

Московский институт психоанализа



**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ  
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ  
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
НЕЙРОПСИХОЛОГИИ**

Под общей редакцией  
**А. С. Султановой, Л. В. Сенкевич, Д. А. Донцова**

Москва  
2025

УДК 159.9.07

ББК 88.7

Т33

*Печатается по решению Учёного совета  
Московского института психоанализа*

Научная редакция: А. С. Султанова

Общая редакция: А. С. Султанова, Л. В. Сенкевич, Д. А. Донцов

Рецензенты:

**Защиринская Оксана Владимировна**, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры медицинской психологии и психофизиологии факультета психологии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»;

**Коган Борис Михайлович**, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры основ клинического психоанализа факультета психоанализа НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа».

**Т33 Теоретические и прикладные аспекты отечественной нейропсихологии:** Сборник научных статей по материалам Всероссийской, с международным участием, научно-практической конференции, посвящённой 85-летию Натальи Константиновны Корсаковой, 16-17 ноября 2024 года, г. Москва / Под науч. ред. А. С. Султановой. Под общ. ред. А. С. Султановой, Л. В. Сенкевич, Д. А. Донцова. – М.: Московский институт психоанализа, 2025. – 702 с.

ISBN 978-5-904677-59-6

Настоящий сборник научных статей составлен по научно-практическим материалам Всероссийской, с международным участием, научно-практической конференции, посвящённой 85-летию Натальи Константиновны Корсаковой, «Теоретические и прикладные аспекты отечественной нейропсихологии», состоявшейся 16–17 ноября 2024 г. в г. Москве, в Московском институте психоанализа. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики осуществления теоретических и эмпирико-экспериментальных психологических исследований.

ISBN 978-5-904677-59-6

© Коллектив авторов, 2025

© Московский институт психоанализа, 2025

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	12
ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО РЕКТОРА МОСКОВСКОГО ИНСТИТУТА ПСИХОАНАЛИЗА .....	26
<b><i>АХУТИНА Татьяна Васильевна</i></b> НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУДНОСТЕЙ ОБУЧЕНИЯ .....	28
<b><i>АЛФИМОВА Маргарита Валентиновна, ПЛАКУНОВА Виктория Валерьевна</i></b> СВЯЗЬ ИНДЕКСА ВАЛИДНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ТЕСТОВ С ГОТОВНОСТЬЮ ПРИЛАГАТЬ ФИЗИЧЕСКИЕ УСИЛИЯ В ГРУППЕ КЛИНИЧЕСКОГО ВЫСОКОГО РИСКА ПСИХОЗА И НА НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПАХ ШИЗОФРЕНИИ .....	52
<b><i>БАЛАШОВА Елена Юрьевна</i></b> ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ФАКТОР В ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ПРИ НОРМАЛЬНОМ И ПАТОЛОГИЧЕСКОМ СТАРЕНИИ (НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД) .....	64
<b><i>БАЛАШОВА Елена Юрьевна, ЕРМИЛОВА Елена Игоревна</i></b> ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДЕМЕНЦИИ В ОБЫДЕННОМ СОЗНАНИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ ИНТЕРНЕТ-ПУБЛИКАЦИЙ) .....	80

---

<b>БАРДЫШЕВСКАЯ Марина Константиновна</b> ДИАГНОСТИКА И ПСИХОТЕРАПИЯ НАРУШЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИЙ И ПОВЕДЕНИЯ И ПОИСК МОЗГОВЫХ ОСНОВ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ОПЫТА.....	90
<b>БУКЛИНА Светлана Борисовна</b> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОВОДНИКОВОЙ АФАЗИИ. ВЗГЛЯД НЕЙРОПСИХОЛОГА НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ .....	120
<b>БУКЛИНА Светлана Борисовна,</b> <b>ВИНОГРАДОВА Екатерина Алексеевна</b> МИМИКРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ В НЕЙРОПСИХОЛОГИИ. СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ .....	139
<b>ВАН Сяоянь,</b> <b>ВАРТАНОВ Александр Валентинович</b> НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ ПРОЦЕССОВ ВОСПОМИНАНИЯ ИМЕНИ ПО ЛИЦУ .....	161
<b>ВАН Шуминь,</b> <b>ВАРТАНОВ Александр Валентинович</b> РОЛЬ ДОРСОМЕДИАЛЬНОЙ ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЫ В ВОСПРИЯТИИ ПИЩИ....	175
<b>ВАРТАНОВ Александр Валентинович,</b> <b>РОЩИНА Ирина Федоровна,</b> <b>ПАНЧИШКИНА Диана Владимировна,</b> <b>ДУПИК Александра Николаевна,</b> <b>КРИВЧЕНКОВА Елизавета Владимировна</b> ДЕФОЛТ-СИСТЕМА МОЗГА И НАРУШЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТИРОВКИ ПРИ СТАРЕНИИ .....	191

---

<b>ВАСИНА Александра Николаевна, СКУЙБЕДА Анита Александровна, ЗАМИРАЛОВА Арина Александровна</b> КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНО- ЛИЧНОСТНОЙ СФЕРЫ У ЖЕНЩИН С РЕПРОДУКТИВНЫМИ ТРУДНОСТЯМИ В КОНТЕКСТЕ СВЯЗИ С ВЫРАЖЕННОСТЬЮ ЖЕЛАНИЯ ИМЕТЬ РЕБЕНКА .....	206
<b>ВОРОБЬЕВА Елена Викторовна, РАХИМОВА Елена Филипповна, ВОЛОДИНА Инна Сергеевна, МЕЗЕНЦЕВА Светлана Сергеевна, УТЕВА Оксана Сергеевна</b> ОСОБЕННОСТИ ЭЭГ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА И УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ .....	217
<b>ГОРЯЧЕВА Татьяна Германовна, ЗИНЧЕНКО Екатерина Дмитриевна</b> ОСОБЕННОСТИ СЛУХОВОГО И ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ У ПОДРОСТКОВ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА .....	229
<b>ГОРЯЧЕВА Татьяна Германовна, КОЛЬЦОВА Ольга Владимировна</b> ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ВОСПРИЯТИЕ ПРОСТРАНСТВА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ .....	243

---

<b>ДЕЩЕНКО</b> <i>Елизавета Владимировна,</i> <b>ПЕРВИЧКО</b> <i>Елена Ивановна</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....	260
<b>ЕРМАКОВА</b> <i>Наталья Георгиевна,</i> <b>ДЕНИСОВА</b> <i>Кристина Эдуардовна</i> ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ЖИЗНИ И СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА .....	271
<b>КАРПОВА</b> <i>Эльвира Борисовна,</i> <b>ШИПИЛИНА</b> <i>Екатерина Андреевна</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОДСТВЕННИКОВ БОЛЬНОГО ЭПИЛЕПСИЕЙ .....	287
<b>КОРСАКОВА</b> <i>Наталья Константиновна</i> ЛУРИЕВСКИЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ «МОЗГ И ПСИХИКА»: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ .....	304
<b>КРАСНИКОВА</b> <i>Мария Викторовна,</i> <b>ТРОИЦКАЯ</b> <i>Любовь Анатольевна,</i> <b>ГРИГОРЬЕВА</b> <i>Антонина Васильевна,</i> <b>МАЛАХОВА</b> <i>Наталья Евгеньевна</i> НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДИАГНОЗОМ «ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ» С УЧЕТОМ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МОЗГА .....	320

---

<b>КУДЛЕНОК Виктория Евгеньевна, ДЕНИСОВА Ирина Юрьевна, БОЙРАЗ Татьяна Валерьевна</b> ТРУДНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА ПИСЬМА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ КАК ОДИН ИЗ СИМПТОМОВ ДИСПРАКСИИ РАЗВИТИЯ.....	337
<b>КУРЛАПОВА Анна Дмитриевна</b> ДИАГНОСТИКА ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА «КРАТКОЕ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ» .....	353
<b>ЛИОЗНОВА Елена Викторовна</b> ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПЕДАГОГОМ-ПСИХОЛОГОМ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ .....	365
<b>МАКАРОВА Ольга Николаевна, КУПЧА Николь Вячеславовна</b> ПРЕДИКТОРЫ НАРУШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОЙ СПОСОБНОСТИ МЫШЛЕНИЯ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ С РАННИМ ДЕБЮТОМ .....	380
<b>МАКСИМЕНКО Марина Юльевна, ГОРБАНЕВА Мария Владимировна</b> НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМОКОМПЛЕКСЫ ДЕФИЦИТАРНОСТИ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ НЕЙРОТИПИЧНЫХ ДЕТЕЙ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПЕРВОМ КЛАССЕ .....	394

---

<b>МИКАДЗЕ Юрий Владимирович, СУЛТАНОВА Альфия Сергеевна</b> МЕСТО НЕЙРОПСИХОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ НЕЙРОНАУКЕ: ДИСКУССИЯ В РАМКАХ КРУГЛОГО СТОЛА .....	410
<b>МУРАТОВА Надежда Александровна, ЧЕРНЕЦОВА Виктория Сергеевна, МАРКОВА Ольга Николаевна</b> ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ .....	439
<b>ОРЛОВА Елена Александровна, ГРЕБЕННИКОВ Юлия Леонидовна</b> НЕЙРОНАУКА В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	450
<b>ПЕРВИЧКО Елена Ивановна, ГРЕБНЕВА Екатерина Михайловна</b> ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ И ФАКТОРЫ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ВРАЧЕЙ И МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПОСТПАНДЕМИЙНЫЙ ПЕРИОД.....	464
<b>ПЕРВИЧКО Елена Ивановна, ДЕЩЕНКО Елизавета Владимировна</b> ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КАК КЛИНИКО- ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА .....	479

---

<b><i>ПЕРВИЧКО Елена Ивановна, МИТИНА Ольга Валентиновна, ДОРОХОВ Егор Андреевич, МАКАЛАТИЯ Александра Гурамовна, ДЕЙНЕГО Валерия Глебовна, АЛЕКСЕЕВА Ульяна Олеговна, АНИКАНОВА Екатерина Максимовна, ВЕСЕЛОВСКАЯ Екатерина Владимировна, ГОВОРОВА Карина Федоровна</i></b>	
ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА СУБЪЕКТИВНОЕ САМОЧУВСТВИЕ .....	494
<b><i>ПОЛОНЕЦКАЯ Елена Владимировна, ПЕРВИЧКО Елена Ивановна</i></b>	
ПАТОПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫГОРАНИЯ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ.....	518
<b><i>РОГАЧЕВА Татьяна Владимировна, ПРОЖОГА Наталья Сергеевна</i></b>	
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ДЕЗАДАПТАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ: ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ.....	530
<b><i>СМИРНОВА Яна Константиновна</i></b>	
АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ГЛАЗ В НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ИЗУЧЕНИИ ЗРИТЕЛЬНОГО ГНОЗИСА У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА .....	544

---

<b>СТРЕКАЛИНА Дарья Михайловна, ЧЕКА Полина Александровна, ТРОФИМКИНА Кристина Владимировна</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ И КОРРЕКЦИИ КОГНИТИВНЫХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ .....	564
<b>СУЛТАНОВА Альфия Сергеевна</b>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕНСОМОТОРНОЙ КОРРЕКЦИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЛЕГКИМИ КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ .....	581
<b>СУЛТАНОВА Альфия Сергеевна, ИВАНОВА Ирина Анатольевна</b>	
ОСОБЕННОСТИ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С НЕГРУБЫМ ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В АНАМНЕЗЕ .....	609
<b>ТРОИЦКАЯ Любовь Анатольевна; ПЛОТНИКОВА Инга Альбертовна, МИЗЕРНИЦКИЙ Юрий Леонидович; ШЕВЧЕНКО Ольга Павловна, НОВАК Андрей Александрович</b>	
НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ПЕРВИЧНОЙ ЦИЛИАРНОЙ ДИСКИНЕЗИЕЙ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ.....	639

---

***ТРОФИМОВА Наталья Борисовна***

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ СЕМЬЕ,  
ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ РЕБЕНКА С ОСОБЕННОСТЯМИ  
РАЗВИТИЯ: НЕОБХОДИМОСТЬ, АКТУАЛЬНАЯ  
СИТУАЦИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ .....659

***ШИПКОВА Каринэ Маратовна***

СИМПТОМЫ ОБКРАДЫВАНИЯ ПРАВОГО  
И ЛЕВОГО ПОЛУШАРИЙ У БОЛЬНЫХ С АФАЗИЕЙ....668



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Пятого августа 2024 года исполнилось 85 лет Наталье Константиновне Корсаковой – выдающемуся ученому, классику отечественной нейропсихологии, замечательному педагогу. В честь этого юбилея в Московском институте психоанализа была организована конференция «Теоретические и прикладные аспекты отечественной нейропсихологии». Основные цели конференции состояли в обсуждении актуальных теоретических и практических вопросов нейропсихологии, анализе проблем клинко-психологической диагностики и реабилитации, обмене опытом между представителями различных направлений отечественной нейропсихологии.

Конференция проходила в течение двух дней (16 и 17 ноября), первый из которых представлял торжественную часть мероприятия: ученики Н. К. Корсаковой, многие из которых стали известными исследователями, её коллеги и студенты пришли поздравить Наталью Константиновну с юбилеем, выразить уважение и благодарность учителю, признательность за служение науке и за личный вклад в обучение студентов. Прозвучали воспоминания коллег о начальном периоде становления нейропсихологии и

---

организации факультета психологии МГУ им. М. В. Ломоносова, была представлена биография Натальи Константиновны.<sup>1</sup>

Н. К. Корсакова родилась 5 августа 1939 года в Москве в Марьиной Роще. Обстоятельства сложились так, что в старших классах школы, где она (тогда – Наталья Белякова) училась, вела уроки психологии молодая преподавательница, выпускница МГУ Вера Павловна Критская, известный в дальнейшем патопсихолог. С этого времени у Н. К. Корсаковой возник и укрепился интерес к психологии. В 1957 году она с золотой медалью окончила школу и сразу поступила на Отделение психологии философского факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. Учеба проходила в период хрущевской оттепели и была проникнута её духом. Во время учебы Наталья Константиновна работала в студенческом отряде на целине, участвовала во всех заметных мероприятиях и событиях жизни Отделения психологии философского факультета Московского университета. В 1962 году Наталья Константиновна закончила университет. Её уникальная и смелая дипломная работа, выполненная под руководством профессора Блюмы Вульфовны Зейгарник, была связана с первой в СССР апробацией методики «Тематический апперцептивный тест» (ТАТ). После окончания университета Наталья Константиновна работала в лаборатории общей психологии под руководством Алексея Николаевича Леонтьева, где занималась исследованием восприятия. Как известно, в 1966 году в МГУ был организован факультет психологии, и Наталья Константиновна стала одним из первых его сотрудников. В этом же году в Москве состоялся XVIII Международный психологический конгресс, ставший важным событием в отечественной и мировой психологии. Наталья Константиновна активно участвовала в подготовке и проведении Конгресса, возглавляя организационный секретариат.

<sup>1</sup> Фотографии в предисловии – из личных архивов Ю. В. Микадзе, Л. С. Печниковой, А. С. Султановой, а также фотоснимки, сделанные М. В. Зверевой во время конференции.



*Наталья Константиновна КОПСАКОВА*

Научные исследования Наталья Константиновна продолжила, когда училась в аспирантуре факультета психологии МГУ им. М. В. Ломоносова, сначала под руководством Б. В. Зейгарник, затем – А. Р. Лурии. По окончании аспирантуры, в 1969 г., она (тогда Н. К. Киященко) успешно защитила кандидатскую диссертацию «Структура нарушений памяти при локальных поражениях мозга». В дальнейшем результаты этой работы были напечатаны в знаменитой и востребованной до настоящего времени книге «Нарушения памяти при локальных поражениях мозга» (1973). Материалы этой работы составили основу читаемого ею в течение ряда лет курса для студентов отделения клинической психологии «Патология памяти». С этого времени и до 1977 г., работая (без оплаты!) вместе с Александром Романовичем Лурией, Лениной Израилевной Московичюте и другими нейропсихологами, Наталья Константиновна приобрела широкий клинический, клиничко-психологический и нейропсихологический опыт в Институте нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко, где она проводила

---

нейропсихологические исследования пациентов с локальной патологией и другими видами поражений головного мозга. Квинтэссенцией этих необыкновенных знаний стала известная всем клиническим психологам книга «Клиническая нейропсихология» (Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Клиническая нейропсихология: Учебник для вузов – М.: Изд-во МГУ, 1988), которая регулярно переиздается. Своим богатейшим опытом клинической нейропсихологии Наталья Константиновна щедро делилась со студентами, учениками, коллегами.

Н. К. Корсакова принадлежала к Московской психологической школе; в течение всей жизни в науке Наталья Константиновна активно развивала и отстаивала её идеи, открывала новые ракурсы нейропсихологической теории и клинической практики. Научная жизнь Н. К. Корсаковой связана, в первую очередь, с факультетом психологии МГУ им. М. В. Ломоносова. Она работала на кафедре нейро- и патопсихологии с 1969 по 2025 год (около 57 лет) сначала ассистентом, затем доцентом. Наталья Константиновна всегда входила в «золотой костяк» преподавателей и исследователей кафедры – в период, когда кафедру возглавлял Александр Романович Лурия, и в период, когда во главе кафедры стояла еще одна выдающаяся ученица А. Р. Лурии – Евгения Давыдовна Хомская, и в течение более 20-летнего периода, когда кафедру возглавлял профессор Юрий Федорович Поляков, и до 2025 года, когда кафедрой заведовал профессор Александр Шамилевич Тхостов. За эти годы Наталья Константиновна читала лекции по различным разделам нейропсихологии, вела практикумы по нейропсихологии, которые всегда пользовались большой популярностью и интересом у студентов, магистрантов и врачей. По мнению многих поколений студентов, Наталья Константиновна – один из лучших преподавателей факультета психологии МГУ им. М. В. Ломоносова.

---

В Московском Университете Наталья Константиновна много времени и сил отдавала общественной работе в профсоюзной организации, участвовала в решении организационных проблем в Учебно-методическом объединении университетов России, в течение ряда лет была заместителем декана факультета психологии МГУ по научной работе. Наталья Константиновна активно участвовала в различных начинаниях и проектах, связанных с развитием отечественной клинической психологии, в частности, в разработке концепции новой образовательной специальности – клинической психологии. Она являлась автором первых программ по клинической психологии, нейропсихологии, нейропсихологии памяти, по клинико-психологическим проблемам геронтологии и гериатрии и другим дисциплинам. С 1997 года Наталья Константиновна была среди организаторов Международных Луриевских конференций, посвященных памяти её великого учителя.



*А. Ш. Тхостов и Н. К. Корсакова. Конференция «Луриевские чтения-2007: Наследие А. Р. Лурия и современность», МГУ им. М. В. Ломоносова, октябрь 2007 г.*

Важным периодом профессиональной жизни Натальи Константиновны была работа в ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», которую она совмещала с работой на кафедре нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ. Еще в конце 80-х годов она обучала сотрудников лаборатории пато-

---

психологии Института психиатрии АМН СССР основам клинической нейропсихологии, а затем одной из первых включилась в исследовательскую работу по изучению возможностей нейропсихологического подхода к исследованию пациентов с различными видами патологии психики. В течение длительного времени, вплоть до середины 2000-х годов, Наталья Константиновна успешно возглавляла в НЦПЗ отдел медицинской психологии (а затем отделение нейро- и патопсихологии).



*Ю. В. Микадзе, Э. А. Голдберг и Н. К. Корсакова.  
Международная конференция «Восстановление сознания и психической  
деятельности после травмы мозга: междисциплинарный подход»,  
Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко, 2-4 июля 2008 г.*

За это время был проведен широкий круг научных исследований с применением нейропсихологического подхода к изучению когнитивной сферы при психических заболеваниях. Не были оставлены без внимания и традиционные для нейро-

---

психологии направления работы в неврологической клинике и в клинике локальной патологии мозга. Эта работа осуществлялась в сотрудничестве с Институтом неврологии РАМН.

Под научным руководством Натальи Константиновны было успешно защищено 11 диссертационных исследований, написано более 50 дипломных работ. Её ученики работают в лучших учреждениях клинического и психологического профиля в нашей стране и за рубежом. Немаловажной частью научного творчества Натальи Константиновны была популяризация знаний по психологии, в частности, о природе памяти, возможностях тренировки и коррекции памяти. Известны её статьи в периодической печати, а также книги, написанные совместно с супругом – Игорем Анатольевичем Корсаковым («Наедине с памятью», 1984; «Хорошая память на каждый день», 1998).

Научные интересы Натальи Константиновны были очень широкими, её исследования затрагивали не только различные виды патологии, но и различные возрастные категории. В начале 1990-х годов Н. К. Корсакова обратилась к теме трудностей обучения у детей младшего школьного возраста. Созданная ею совместно с Ю. В. Микадзе методика «Диакор» (1994 г.) для исследования состояния и коррекции слухоречевой, зрительной и двигательной памяти у школьников 1-4 классов востребована до сих пор как при проведении научных исследований, так и в практической работе детских нейропсихологов. В 1997 г. вышло и затем несколько раз переиздавалось учебное пособие, посвященное нейропсихологическому анализу проблемы школьной неуспеваемости (Корсакова Н. К., Микадзе Ю. В., Балашова Е. Ю. Неуспевающие дети: нейропсихологическая диагностика трудностей в обучении младших школьников. – М.: Российское педагогическое агентство, 1997).



*Н. К. Корсакова и Ю. В. Микадзе. Международная конференция «Выготский – Пиаже» в рамках II Конгресса социокультурных исследований. 14-19 июля 1996 г., Женева (Швейцария)*

Во второй половине 1990-х годов под руководством Натальи Константиновны были начаты исследования в рамках нового направления нейропсихологии – нейрогеронтопсихологии. Результаты этой работы – разработка типологии нормального старения, описание нейропсихологических синдромов при нейродегенеративных заболеваниях позднего возраста, рассмотрение проблем и принципов нейрореабилитации при мнестико-интеллектуальном снижении у людей старческого возраста – успешно внедряются в практику работы психологов с пациентами позднего возраста. Идеи Н. К. Корсаковой

---

и её коллег нашли отражение в учебном пособии, изданном в 2022 году (Корсакова Н. К., Рощина И. Ф., Балашова Е. Ю. Геронтопсихология. Нейропсихологический синдром нормального старения. – М.: Юрайт, 2022).

Наталья Константиновна использовала свой уникальный клинический и педагогический опыт, когда участвовала в организационно-методической работе и читала лекции по различным разделам клинической психологии и нейропсихологии в разных психологических вузах Москвы (в МГППУ, Институте психологии и педагогики и др.). С 2024 года Н. К. Корсакова стала сотрудничать с Московским институтом психоанализа (МИП). В этом институте и было принято решение поздравить Наталью Константиновну Корсакову с 85-летием, организовав юбилейную конференцию; организатором конференции выступил Российский государственный социальный университет. Материалы Всероссийской, с международным участием, научно-практической конференции, посвященной 85-летию Натальи Константиновны Корсаковой, «Теоретические и прикладные аспекты отечественной нейропсихологии» представлены в данном сборнике.

К сожалению, в этот сборник не могут быть включены доклады и выступления, прозвучавшие в первый день конференции, – поздравления с юбилеем от коллег, учеников, студентов Натальи Константиновны из Москвы, Санкт-Петербурга, Алматы, Ташкента.

Благодаря этим выступлениям и ответам Натальи Константиновны каждому выступающему, слушателям выдалась уникальная возможность прикоснуться к истории клинической психологии и Московского университета, к страницам жизни классиков отечественной нейропсихологии, почувствовать связь эпох в истории психологической науки. Как от-



*Н. К. Корсакова с сотрудниками  
Московского института  
психоанализа (слева направо:  
Султанова Альфия Сергеевна,  
Аладьина Виктория Витальевна,  
Сенкевич Людмила Викторовна),  
март 2024 г.*



*Н. К. Корсакова читает лекцию  
в Московском институте  
психоанализа, 13 апреля 2024 г.*

метила впоследствии в своем обращении Н. К. Корсакова<sup>1</sup>, многие выступающие «творили слово», был слышен «голос сердца, который сильнее рассудка памяти печальной»; первый день конференции стал днем подведения итогов – итогов не только работы самой Натальи Константиновны, но и того, как нейрпсихология «постепенно и очень эффективно занимает пространство образования, науки и популярной работы с населением».

---

<sup>2</sup> С обращением к участникам и организаторам конференции Н. К. Корсаковой, её итоговым интервью, с видеозаписями всех выступлений и мастер-классов можно ознакомиться на сайте конференции: <https://neiroconference.ru/>



*Поздравление  
от А. Ш. Тхостова*



*Поздравление  
от Ю. В. Микадзе*



*Поздравление  
от Т. В. Ахутиной*



*Поздравление  
от С. Б. Буклиной*

Нам представляется важным, что в первый день конференции состоялась дискуссия в формате Круглого стола «Место нейропсихологии в современной нейронауке»; Наталья Константиновна предложила эту тему и принимала активное участие в её обсуждении. Заседанию круглого стола предшествовал доклад

---

Н. К. Корсаковой «Традиции Луриевской нейропсихологии в современной нейронауке», в котором отмечалось, что предметное поле нейропсихологии в современной практике и теории представлено неоднозначно, в связи с чем назрела необходимость определить, что имеется в виду под нейропсихологией, её предметом, что сделано в этой научной области и куда следует двигаться дальше. Специалисты, принимавшие участие в обсуждении данной проблемы, высказали свое мнение о определении предмета нейропсихологии, о проблемах развития, актуальных теоретических и практических вопросах нейропсихологии. Статья по материалам круглого стола представлена в данном сборнике.

Второй день конференции стал днем секционных докладов и мастер-классов. Было представлено 4 секции, причем ведущие каждой секции являлись не только модераторами, но и активно участвовали в содержательном наполнении своей секции. Читатели сборника могут ознакомиться с работами разных авторов, посвященными актуальным проблемам, которые обсуждались в рамках следующих секций:

Секция 1. Луриевская клиническая нейропсихология; научный руководитель и модератор секции – доктор медицинских наук Буклина Светлана Борисовна.

Секция 2. Геронтологические аспекты нейропсихологии; научные руководители и модераторы секции – кандидат психологических наук, доцент Рощина Ирина Федоровна; кандидат психологических наук, доцент Балашова Елена Юрьевна.

Секция 3. Нейро- и патопсихологическая диагностика и реабилитация при различных патологических состояниях. Научные руководители и модераторы секции – доктор психологических наук, доцент Первичко Елена Ивановна; кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Зверева Наталья Владимировна.

Секция 4. Нейропсихология детского возраста. Научные руководители и модераторы секции – доктор психологических наук, доцент Зверева Наталья Владимировна.



*Первый день конференции, после окончания пленарного заседания,  
Московский институт психоанализа, 16.11.2024*



*Выступление Н. К. Корсаковой на Круглом столе  
(слева – Ю. В. Микадзе, справа – А. С. Султанова), 16.11.2024*

---

наук, профессор Ахутина Татьяна Васильевна; кандидат психологических наук, доцент Султанова Альфия Сергеевна.

В сборник включены статьи как начинающих исследователей, так и известных российских специалистов (Корсаковой Н. К., Ахутиной Т. В., Алфимовой М. В., Балашовой Е. Ю., Бардышевской М. К., Буклиной С. Б., Варганова А. В., Горячевой Т. Г., Ермаковой Н. Г., Микадзе Ю. В., Первичко Е. И., Рощиной И. Ф., Селезневой Н. Д., Султановой А. С., Троицкой Л. А., Шипковой К. М. и др.).

Н. К. Корсакова принимала активное участие и в организации конференции, и в формировании сборника материалов конференции.



Когда готовился этот сборник, пришло трагическое известие: 21 мая 2025 года Наталья Константиновна Корсакова скончалась.

Наталья Константиновна прожила в науке долгую и плодотворную жизнь, до последних дней сохраняя интерес к психологии. Память о Наталье Константиновне, её неповторимая личность и оригинальные идеи навсегда останутся в сердцах учеников и коллег.

Мы надеемся, что предлагаемый вниманию читателей сборник также послужит памяти об идеях и научных интересах Натальи Константиновны.

*Рощина И. Ф.,  
Балашова Е. Ю.,  
Султанова А. С.,  
Сенкевич Л. В.*

---

# **ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО РЕКТОРА МОСКОВСКОГО ИНСТИТУТА ПСИХОАНАЛИЗА**

**к Всероссийской, с международным участием,  
научно-практической конференции, посвящённой  
85-летию Натальи Константиновны Корсаковой,  
«Теоретические и прикладные аспекты  
отечественной нейропсихологии»  
16-17 ноября 2024 года, г. Москва**

Уважаемые участники и гости конференции!

От лица Московского института психоанализа приветствую вас на этом уникальном событии, которое организовано в честь юбилея классика отечественной нейропсихологии, ученицы и коллеги Александра Романовича Лурия – Натальи Константиновны Корсаковой.

Я рад отметить, что сегодня здесь, под крышей Московского института психоанализа, собрались представители разных поколений. Это и выдающиеся нейропсихологи, многие из которых являются учениками Натальи Константиновны, и начинающие специалисты, и студенты. Создается преемственность поколений, возможность обсуждения традиционных и современных, теоретических и прикладных вопросов отечественной клинической психологии. Мы не только чтим прошлое, но и создаём будущее.

Багаж уникальных теоретических и практических знаний Натальи Константиновны поистине бесценен. Наталья Константиновна отличается широтой научного кругозора, интересом к актуальным направлениям нейропсихологии. Это отражено в тематике конференции. В настоящее время особенно острыми являются геронтологические аспекты нейропсихологии, междисциплинарное взаимодействие специалистов, а так-

---

же вопросы такого направления, как нейропсихология детского возраста. Очень значимой является проблема, предложенная Натальей Константиновной для обсуждения на круглом столе, – место нейропсихологии в современной нейронауке. На конференции будут рассматриваться также традиционные вопросы нейропсихологической диагностики и реабилитации.

Как сказал Густав Малер, «Традиция – это не поклонение пеплу, а передача огня». Такая «передача огня» и является одной из целей этой конференции.

Я, как ректор Московского института психоанализа, от всей души поздравляю Наталью Константиновну с юбилеем, и не сомневаюсь, что конференция будет значимым вкладом в историю отечественной психологии.

***Сурат Лев Игоревич***

*кандидат экономических наук, доцент,  
ректор НОЧУ ВО «Московский институт  
психоанализа»*

УДК 159.9 + 159.922.7

## НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУДНОСТЕЙ ОБУЧЕНИЯ

*Ахутина Татьяна Васильевна*  
доктор психологических наук, профессор,  
Заслуженный научный сотрудник  
Московского университета,  
главный научный сотрудник лаборатории  
нейропсихологии факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: akhutina@mail.ru

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследований трудностей обучения детей, которые проводятся в Лаборатории нейропсихологии факультета психологии МГУ имени М. В. Ломоносова. В Лаборатории разработаны методы диагностики детей с трудностями обучения. Для обоснования возможности нейропсихологического обследования нормотипических и близких к ним детей была предложена концепция неравномерности развития психических функций у детей и взрослых. Была создана и апробирована батарея нейропсихологических тестов для детей 6-9 лет, а также комплекс компьютеризированных диагностических методов. Были предложены методы и приемы «следающей диагностики», т.е. наблюдения за поведением и анализа ошибок в тетрадах. Сотрудники лаборатории разработали методы коррекционной работы с детьми в зависимости от первичного дефекта, лежащего в основе возникновения трудностей обучения. Вслед за Дж. Брунером они ввели в российскую науку понятие «скаффолдинг». В целом, методы диагностики и коррекции трудностей обучения, разра-

батываемые в лаборатории, основываются на культурно-исторической психологии Л. С. Выготского и А. Р. Лурии.

**Ключевые слова:** трудности обучения, лаборатория нейропсихологии МГУ, нейропсихологическая диагностика и коррекция детей, концепция неравномерности развития психических функций, Луриевская нейропсихология

## NEUROPSYCHOLOGICAL STUDIES OF LEARNING DIFFICULTIES

*Tatyana Vasilievna Akhutina*

*Doctor of Sciences in Psychology, Professor,  
Distinguished Researcher of Lomonosov Moscow State University,  
Chief Researcher of the Laboratory  
of Neuropsychology of Faculty Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: akhutina@mail.ru*

**Abstract.** This article presents the results of research into children's learning difficulties conducted at the Neuropsychology Laboratory of the Faculty of Psychology at Lomonosov Moscow State University. The Laboratory has developed diagnostic methods for children with learning disabilities. To substantiate the feasibility of neuropsychological assessment of normotypic and similar children, the concept of uneven development of mental functions in children and adults was proposed. A battery of neuropsychological tests for children aged 6-9, as well as a set of computerized diagnostic methods, were developed and tested. Methods and techniques for «tracking diagnostics» were proposed, i.e., behavioral observation and error analysis in notebooks. The Laboratory staff developed methods for remedial work with children depending on the primary defect underlying the development of learning difficulties. Following J. Bruner, they introduced the concept of «scaffolding» into Russian

science. In general, the methods for diagnosing and remediation learning difficulties developed in the laboratory are based on the cultural-historical psychology of L. S. Vygotsky and A. R. Luria.

**Keywords:** learning difficulties, Neuropsychology Laboratory of Moscow State University, neuropsychological diagnostics and remediation of children, the concept of uneven development of mental functions, Luria's neuropsychology

Современную детскую нейропсихологию нельзя представить без исследования вопроса трудностей обучения – анализа психологических механизмов их возникновения, разработки диагностических методов и коррекционных мероприятий. Одними из первых специалистов, которые инициировали обращение к этой проблеме в нашей стране, стали сотрудники лаборатории нейропсихологии МГУ им. М. В. Ломоносова.

Лаборатория нейропсихологии была создана в 1970 г. по инициативе А. Р. Лурии и Л. С. Цветковой, ее основной темой была реабилитация больных, страдающих афазией. Проблема помощи детям с трудностями обучения стала исследоваться в лаборатории нейропсихологии МГУ с 1990 года. На фотографии (см. рис. 1) – сотрудники лаборатории того времени.

В 1995 году в лаборатории появились новые члены (см. рис. 2) – Анатолий Николаевич Кричевец (на фотографии – сидит перед О. А. Гончаровым), Алексей Андреевич Корнеев (на фотографии – справа), работающий в лаборатории и в настоящее время, Зара Ариковна Меликян (на фотографии – первая слева).

С начала 90-х годов по настоящее время деятельность сотрудников лаборатории была направлена на теоретическую и практическую разработку нейропсихологических методов помощи детям с трудностями обучения. К её результатам следует отнести, прежде всего, разработку **батареи нейропсихологических тестов для обследования детей 6-9 лет**. Публикации, которые отражают данные разработки, начались с 1996 года [4], современная версия батареи тестов для детей 6-9 лет вышла в 2016 году [25].



**Рис. 1.** Члены лаборатории нейропсихологии МГУ в день рождения Ж. М. Глоzman в 1990 г., слева направо: Фейгенберг Евгения Иосифовна, Окружная Инга Евгеньевна, Ахутина Татьяна Васильевна, Пылаева Наталья Максимовна, Глоzman Жанна Марковна (1940–2022), Гончаров Олег Алексеевич, Максименко Марина Юльевна, Цыганок Антонина Андреевна (1948–2007); на снимке отсутствует сотрудник лаборатории Полонская Наталья Николаевна (1945–2014)



**Рис. 2.** Члены лаборатории нейропсихологии МГУ, 1995 г. Стоят З. А. Меликян, Н. Н. Полонская, М. Ю. Максименко, Н. М. Пылаева, О. А. Гончаров, А. А. Цыганок; сидят Т. В. Ахутина, А. Н. Кричевец, А. А. Корнеев

При создании методики для авторов было важно 1) следовать качественному, синдромному подходу к диагностике состояния высших психических функций (ВПФ), разработанному А. Р. Лурией; 2) адаптировать для детей Луриевские тесты для взрослых; 3) разработать методы количественной обработки результатов обследования, позволяющие обобщать качественную оценку особенностей выполнения тестовых заданий.

На основе адаптации и апробации Луриевского набора нейропсихологических методов в лаборатории нейропсихологии был создан набор нейропсихологических тестов для обследования детей дошкольного и школьного возраста, уточнены и зафиксированы методические процедуры, а также способы обработки тестовых данных, выделены нейропсихологические показатели, максимально чувствительные к нейропсихологическим факторам.

Для качественного и количественного определения специфики развития психических функций было выделено 4 основных суммарных (интегральных) показателя, обобщающих данные нескольких однонаправленных проб: 1) индекс программирования и контроля, серийной организации движений и действий (Индекс III блока); 2) индекс левополушарной аналитической стратегии переработки информации (Индекс II-лев); 3) индекс правополушарной холистической стратегии переработки информации (Индекс II-прав); 4) индекс регуляции активации (Индекс I блока: утомляемости-замедленности и гиперактивности-импульсивности) [4; 8; 9; 11; 16; 17; 25]. Однако работа над диагностическими нейропсихологическими методами продолжается. Вопрос стандартизации и валидизации данных, проблема создания единой батареи тестов для оценки психических функций у взрослых и у детей, совмещающей достоинства качественного и количественного подходов, остаются на настоящий момент открытыми.

Традиционная батарея методов нейропсихологической диагностики была дополнена **компьютерными методами**. Этой

задачей сотрудники лаборатории занимаются со второй половины 1990-х годов по настоящее время [21]. За этот период была составлена батарея компьютеризированных нейропсихологических методов для обследования старших дошкольников и младших школьников, в которую включены методики, позволяющие оценить *функции программирования и контроля* – тест «Dots», компьютерная версия для детей «таблиц Шульте», детская игровая версия теста 1-back «Руки-ноги-голова», корректурные пробы; *функции переработки зрительно-пространственной информации*: компьютерная версия теста «Кубики Корси», «Ориентация линий» (проба Бентона), «Стрелы», оригинальная методика «Глазомер»; *функций переработки слуховой информации* – компьютерная версия теста «Понимание близких по звучанию слов». Проведенные сотрудниками лаборатории исследования показали чувствительность этих методик к возрастным различиям, а также согласованность результатов, получаемых с их помощью, с результатами комплексного «традиционного» нейропсихологического обследования [5; 6; 20]. Отметим, что мы не рассматриваем компьютерные пробы как полноценную замену традиционных тестов, у которых есть свои преимущества; компьютерные тесты больше всего полезны как скрининговые методики выявления детей, требующих дальнейшего детального традиционного нейропсихологического исследования. Сочетанное использование нейропсихологического обследования и компьютерных методик может стать достаточно хорошим средством оценки риска возникновения трудностей обучения у младших школьников.

Большим подспорьем к методам тестовой нейропсихологической диагностики являются методы **слеящей диагностики**. Термин «слеящая диагностика» был предложен Наталией Максимовной Пылаевой в 1995 г. [26]. Изначально этот метод предлагался с целью предварительного накопления данных для нейропсихологического анализа при работе с детьми с выраженной задержкой психического развития, проведение традицион-

ных нейропсихологических тестов с которыми было затруднено. В основе следящей диагностики лежало наблюдение за детьми во время групповых развивающих занятий, в ходе музыкально-ритмических занятий, лечебной гимнастики, подвижных игр, наблюдение за общением детей между собой. Это позволяло нейропсихологу проследить нейродинамические особенности протекания психических процессов, оценить способность ребенка сосредотачивать и переключать внимание, выявить трудности понимания речи и особенности экспрессивной речи, определить уровень развития зрительно-пространственных и двигательных функций, формирования функций программирования и контроля, особенности памяти, выделить доминантности полушария [26]. В дальнейшем методы следящей диагностики стали применяться как дополнение к нейропсихологическому исследованию детей школьного возраста; к методам наблюдения за поведением ребенка добавился анализ выполнения творческих и учебных задач (тетрадей учеников, особенностей письма, типов ошибок при письме и решении математических задач) [1; 12].

Применение данного метода позволяет увидеть индивидуальные особенности функционирования психических процессов ребенка в естественной среде, а также избежать ограничений использования тестовых проб и заданий, требующих строго следовать инструкциям, что не всегда доступно детям с недостаточной сформированностью функций программирования и контроля или с трудностями понимания речи (детям младшего возраста, детям с наличием выраженных задержек психического и речевого развития и др.). В школе следящая диагностика используется не вместо нейропсихологических проб, а вместе с ними. Полученные конкретизированные данные о сильных и слабых сторонах ребенка позволяют нейропсихологу совместно с педагогом разработать тактику коррекционного воздействия. Методы «следящей диагностики» («нейропсихологические очки») создают возможность полноценного взаимодействия педагога, психолога и родителей; результаты таких

наблюдений позволяют говорить на понятном языке с родителями и делать их активными соучастниками воспитательно-педагогического процесса [13].

Продемонстрируем применение метода следящей диагностики, а именно, анализа ошибок при письме, для исследования детей с трудностями обучения.

В одном из последних наших исследований в лаборатории мы провели статистическую обработку данных нейропсихологического обследования учеников начальной школы, не имеющих диагностированных нарушений в развитии. По результатам нейропсихологического обследования рассчитывались интегральные показатели состояния трех групп функций: управляющих функций, функций переработки слуховой и зрительно-пространственной информации. Для выделения групп детей с относительным отставанием отдельных функций мы использовали кластерный анализ по методу *k*-средних, который проводился на трех названных интегральных показателях [19; 22]. С помощью кластерного анализа исследуемая группа учеников третьего класса была разделена на пять групп. Первая группа – это высокая норма, с хорошим развитием всех исследуемых функций, все интегральные показатели (индексы) на уровне «нормативный» и «выше нормативного». Вторая группа – это дети со слабостью программирования и контроля, тогда как другие функции – относительно хорошие. Третья группа – ученики со слабостью переработки слуховой информации. Четвертая группа – дети с низким уровнем развития функции переработки зрительной и зрительно-пространственной информации. И пятая группа – с комплексной слабостью, когда, скажем, имеется и проблема программирования, и проблема переработки зрительной и зрительно-пространственной информации и/или слуховой информации.

Мы сравнили данные кластерного анализа с работами учеников; рассмотрим некоторые примеры. Первый пример – диктант, который выполняет девочка из группы «Высокая норма» (см. рис. 3).

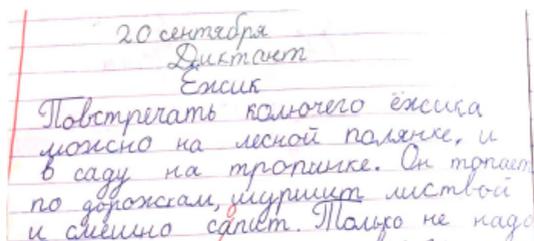


Рис. 3. Диктант девочки из группы «Высокая норма»

Мы видим, что диктант написан хорошо, сделана всего одна орфографическая ошибка («сапит» вместо «сопит»); девочка старательно выписывает буквы, у неё хорошая каллиграфия и практически безошибочное письмо.

Теперь посмотрим на следующую группу (см. рис. 4). Ребенок, попавший в эту группу, со слабостью программирования и контроля, писал тот же диктант. Здесь мы видим уже большее количество ошибок. Это типичные ошибки для детей со слабостью произвольного контроля: пропуск и гласных, и согласных; несогласованность членов предложения («ветка казалась страшные чудовищем»). Вместо слова «чудовищем» сначала было написано две буквы «у», потом исправлено, как будто ребенок «вышел» из программы; возможно, школьник пропустил первую букву, затем персевераторно снова написал букву «у», но заметил и исправил ошибку; или же здесь – ошибка антиципации (предвосхищения) и персеверация ошибки.

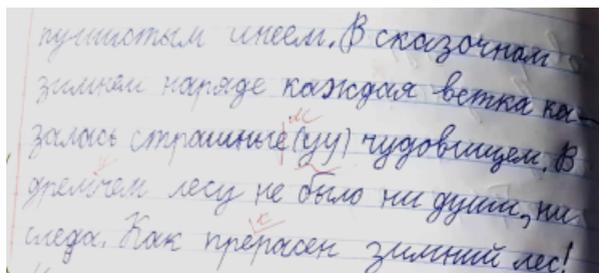


Рис 4. Диктант ребенка из группы со слабостью программирования и контроля

Рассмотрим работу ребенка со слабостью переработки слуховой информации (см. рис. 5).

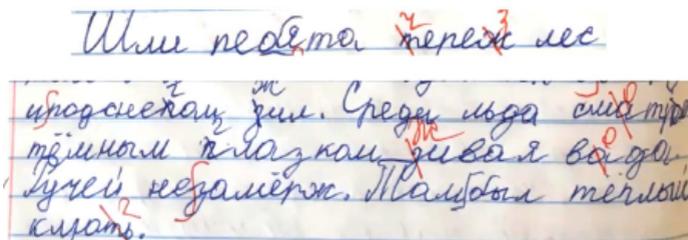


Рис. 5. Диктант ребенка со слабостью переработки слуховой информации

Этот ребенок делает много ошибок, связанных с недостаточностью фонетико-фонематического анализа: пишет «шли ребята терезж лес», вместо «живая вода» – «живая вада», ручей не «замёрзж», тёплый «кляуть» вместо «ключ». Преобладают ошибки слухового выбора и кинестетического выбора, характерные для акустико-кинестетической (фонологической) дисграфии. Не исключено, что данный случай – влияние фонематической системы другого языка на фонематическую систему русского языка (хотя предположение, что ребенок билингв, не доказано, он утверждает, что дома говорят по-русски).

Следующий ребенок – из группы со слабостью переработки зрительной и зрительно-пространственной информации (см. рис. 6).

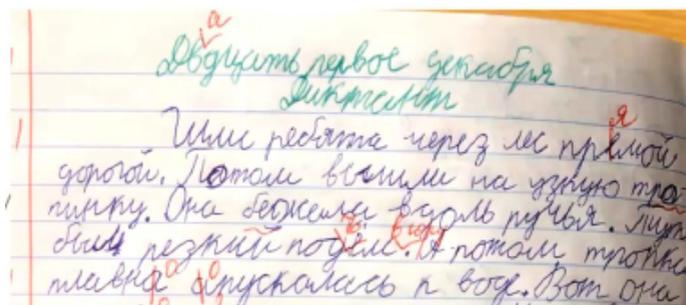


Рис. 6. Диктант ребенка из группы со слабостью переработки зрительной и зрительно-пространственной информации

Мы сразу видим, что почерк этого ребенка достаточно плохой. Буквы одни подсакаивают вверх, другие под строчкой, меняется наклон и размер букв, какие-то буквы ближе друг к другу, какие-то дальше. И наряду с такими особенностями почерка видны и ошибки. Причем в словах, которые ребенку-третьекласснику приходится писать довольно часто (например, «двадцать»). Отмечается большое количество ошибок с гласными: ребенок пишет «премой дорогой» вместо «прямой дорогой»; «потом» через букву «а»; «плавна апускалась»; в слове «бежали» буква «а» написана искаженно. По мере того, как школьник пишет, у него ещё хуже становится почерк, ещё больше неравномерность написания букв, больше ошибок. Отмечающиеся в данном случае трудности удержания строки, колебания наклона, ширины и высоты букв, трудности запоминания зрительного образа слова, пропуск и смешение гласных, в том числе ударных, являются характерными особенностями письма при зрительно-пространственной дисграфии.

Наконец, письмо ребенка с комплексной слабостью психических функций (см. рис. 7).

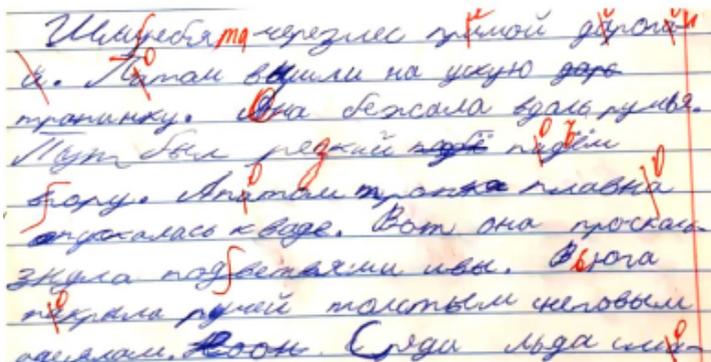


Рис. 7. Диктант ребенка с комплексной слабостью психических функций

Можно заметить, что здесь – и плохой почерк, и большое количество ошибок как в гласных, так и в согласных. Ребенку

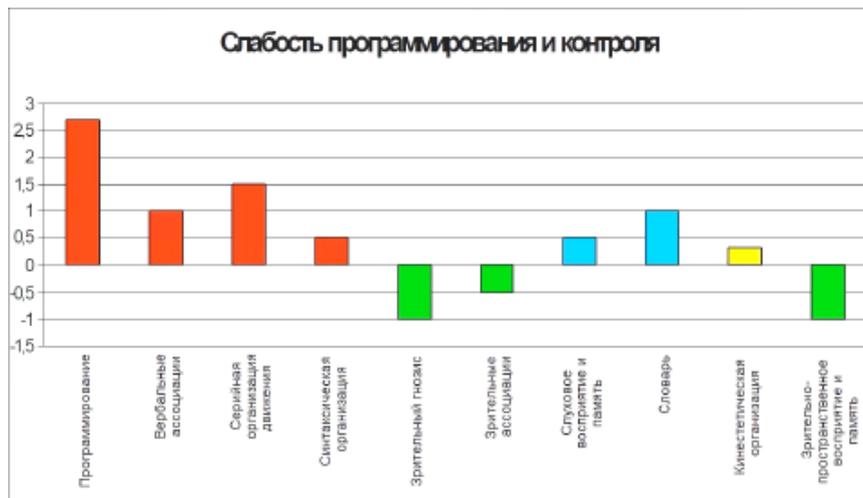
явно трудно справляться с заданием, он делает уже недопустимые для третьего класса ошибки (например, первая «а» в слове «она»), предлоги пишет слитно с другими словами, заходит за поля, переносит на другую строку отдельно одну букву и т. д.

Таким образом, статистический анализ нейропсихологического обследования детей позволяет делить детей на группы, и особенности письма соответствуют той картине, которую мы ожидаем в каждой из групп. Выделение детей с относительной слабостью какой-либо одной группы функций при достаточной сохранности остальных особенно интересно в нормативной выборке, т. к. может позволить в перспективе более точно выявлять детей, входящих в группы риска появления трудностей обучения, и проводить с ними коррекционную работу.

Итак, мы видим, что среди детей, находящихся в одних возрастных границах, могут быть выделены группы с парциальной недостаточностью тех или иных психических функций. Это подводит нас к обсуждению следующего вопроса – концепции неравномерности развития высших психических функций. Эта тема начала разрабатываться в лаборатории в 1999 году. Было введено новое понятие – «неравномерность развития», означающее индивидуальные вариации развития психических функций у данного человека: одни функции развиты лучше, чем другие. Это общая особенность всех вариантов психического развития; неравномерность развития определяется индивидуальной генетической программой, индивидуальными условиями среды и активностью субъекта в этой среде. Концепция неравномерности позволила нам перейти к нейропсихологическому исследованию в норме. Раньше в клинической нейропсихологии норма всегда обозначалась нулём; если человек хорошо выполняет тестовое задание, ему ставится 0 баллов. Но нужно было показать, какие есть варианты в этом самом нуле, и объяснить наличие этих вариантов. Прежде всего, исследователями лаборатории было доказано, что неравномерность развития психических функций подчиняется синдрому прин-

ципу; например, и невербальные, и речевые функции могут страдать по «переднему» типу.

Приведем пример индивидуального профиля состояния высших психических функций у успевающего школьника (см. рис. 8).



**Рис. 8.** Индивидуальный профиль состояния высших психических функций у успевающего школьника со слабостью управляющих функций

У ребенка со слабостью функций программирования и контроля средняя оценка выполнения соответствующих проб более 2,5 баллов (напомним, что в нейропсихологическом обследовании начисляются «штрафные» баллы, т.е. чем выше балл, тем более выражена дефицитарность); у него выявлена также недостаточность вербальных ассоциаций, серийной организации действий, синтаксической организации. Если говорить о детях с трудностями обучения, влияние управляющих функций на возникновение этих трудностей оценивается в 80-85 %; такой высокий процент свидетельствует о ключевой роли функций программирования и контроля в успешности обучения, в том числе за счет того, что их слабость вызывает системные вторичные нарушения других

функций [5]. Интересно, что слабость функций I блока мозга, регуляции активации (сниженная работоспособность, утомляемость, истощаемость психических процессов, колебания внимания и др.) характерна в слабой или умеренной степени для всех испытуемых с трудностями обучения, при этом не было выявлено детей, у которых снижение функций регуляции активации являлось ведущим [8]. В целом, трудности обучения вызываются парциальным отклонением в формировании высших психических функций, обусловленным обычно комплексом причин как нейробиологического, так и социального характера [12].

Исследования неравномерности развития структурно-функциональных компонентов ВПФ позволили нам разделить детей на три группы, то есть выделить индивидуально-типологические группы на основании нейропсихологического анализа. Первая группа – это группа с относительной слабостью функций передних отделов левого полушария (функций программирования, регуляции и контроля деятельности); вторая – с относительной слабостью функций задних отделов левого полушария (слухоречевых и кинестетических функций, аналитической стратегии переработки информации); третья группа – с относительной слабостью функций задних отделов правого полушария (зрительных и зрительно-пространственных функций, холистической стратегии переработки информации). Отметим, что при проведении достаточно массовых нейропсихологических исследований сотрудниками лаборатории не было выявлено ни одного ребенка, функции которого были развиты полностью равномерно [3].

Таким образом, наряду с гетерохронией развития, определяемой видовой генетической программой и задающей «расписание» развития психических функций, выделяется и неравномерность развития, задаваемая индивидуальной генетической программой и средовыми влияниями и определяющая индивидуальные особенности состояния ВПФ. Нейропсихологическое исследование детей, как группы нормы, так и групп с отклонениями в развитии (ЗПР, ОНР), позволяет выявлять индиви-

дуальные «профили» состояния ВПФ, которые могут служить основой развивающих и коррекционно-развивающих занятий [12; 13]. Понятие неравномерности развития структурно-функциональных компонентов ВПФ является теоретической основой использования методов нейропсихологии в школе [2; 3].

В лаборатории нейропсихологии МГУ разработана система помощи детям, которая включает три звена: нейропсихологическую тестовую диагностику, методы «следающей диагностики» и методы коррекционной работы. Нейропсихологические методы диагностики состояния высших психических функций позволяют уточнить механизмы трудностей обучения, выявить сильные и слабые стороны ребенка, и на этой основе строится стратегия и тактика коррекционно-развивающей работы, направленной на преодоление отставания в освоении основных общеобразовательных программ. Первые публикации сотрудников лаборатории на тему разработки коррекционных методов появились в 1993 г. и продолжают по сей день; рабочие тетради некоторых методик («Школа внимания» и др.) переиздаются каждый год. Методы коррекции разработаны с учетом слабых звеньев ВПФ детей. Так, для развития функций планирования и контроля, развития произвольного внимания предложены методики «Школа внимания» [28], «Школа умножения» [29], «Сортировка цветных фигур» [12] и др. Предложены методы для развития зрительно-вербальных функций [27; 30], описаны методы развития зрительно-пространственных функций [12], а также нейропсихологические коррекционно-развивающие методики широкого профиля, которые учат детей учиться и помогают осваивать конкретный школьный предмет [7; 14; 15].

Коррекционные мероприятия должны быть адекватны дефекту, их необходимо строить, исходя из первичного нарушения, лежащего в основе трудностей обучения. Так, для преодоления трудностей обучения, вызванных недостаточным развитием функций программирования и контроля, предлагается применять методики, направленные на развитие произвольного внима-

ния, умения переключаться, планировать в уме свои действия. Это методы, включающие доступные и постепенно усложняющиеся задания: «Школа внимания» (для первоклассников), «Школа умножения» (для более старших детей), методика классификации В. М. Когана, «Куб Линка», различные виды шифровок, адаптированные для целей развивающего обучения. На фоне работы над произвольным вниманием могут вводиться при необходимости задания по развитию серийной организации движений и, в частности, графических движений. Принципиально другая работа требуется при слабости функций II блока мозга. Если в системе методов, направленных на развитие и коррекцию функций программирования и контроля, важно вынесение вовне программы и дозирование заданий, то для коррекции функций II блока мозга необходимо обеспечение простоты выбора нужного элемента: от выбора среди далеких элементов к выбору среди близких элементов. Этот методический подход определяется предложенным А. Р. Лурия [23; 24] пониманием механизма ошибок при дисфункции III и II блоков мозга: при дефиците функций III блока основными типами ошибок являются упрощение программы и инертность, при дефиците функций II блока – трудности выбора близких элементов. При выявлении слабости обработки слуховой информации необходима детальная проработка звукового анализа с внешними опорами при использовании сильных сохранных звеньев, работа над словарем, над слухоречевой памятью. Работа начинается с очень простых заданий на сравнение слов, которые отличаются друг от друга наличием или отсутствием одного звука (рис – риск, пол – полк), затем дети учатся дифференцировать слова, различающиеся далекими по звучанию, непохожими друг на друга звуками (сок – бок, сок – соль). И только затем – слова, звуки в которых различаются только по одному различительному признаку (дом – том, палка – балка, суп – зуб), например, в упражнении «Испорченное эхо» [18]. Параллельно с этим может идти обучение детей навыкам узнавания слова как целостного образа (обучение глобальному

чтению). Принципиально так же строится работа над развитием функций переработки кинестетической информации. Задействуются разные модальности, особое внимание уделяется взаимодействию слуховой и кинестетической модальностей с опорой на зрительные схемы слов и написанные слова [1]. Поскольку звуковой анализ осуществляется с помощью операций двух модальностей: слуховой и кинестетической, при слабости одной из них необходимо работать над обеими, чтобы развивать и слабое звено, и звено, которое может быть компенсирующим. Работа идет в вербальном и невербальном плане (приемы развития мелкой моторики). Для преодоления слабости обработки зрительно-пространственной информации детям необходимы действия в пространстве во внешнем плане с проговариванием, нужны задания с опорой на более сохранную аналитическую стратегию с постепенным подключением целостной стратегии переработки зрительно-пространственной информации. Коррекция нарушений письма при слабости холистической стратегии описана нами совместно с Н. М. Пылаевой и Э. В. Золотаревой [12].

При рассмотрении коррекционных методов необходимо коснуться понятия, которое было введено в российскую науку сотрудниками лаборатории нейропсихологии МГУ, – «скаффолдинг». Это понятие отражает переход от совместного действия взрослого и ребенка к самостоятельному действию ребенка. Метафору «построения лесов, а потом их удаления» предложил Дж. Брунер [31]. В психологическом плане мы можем это рассмотреть на следующем примере. Мама помогает ребенку начать ходить, она поддерживает его; когда малыш делает первые шаги, у него получается удержать равновесие, мама отпускает руки, и лишь тогда, когда ребенку понадобится помощь, чтобы он не упал, мама его подхватывает (см. рис. 9).

Эта идея помощи, когда ребенок нуждается в ней, и постепенное сокращение этой помощи и легла в основу работы лаборатории в 80-х годах с пациентами с афазией и затем – с детьми с трудностями в обучении (см. рис. 10).

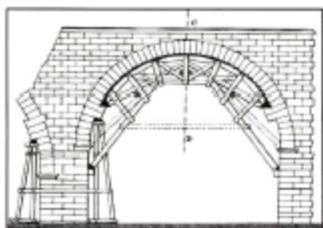


Рис. 9. Иллюстрация к понятию «скаффолдинг»

## Лаборатория в 80-е годы



Рис. 10. Члены лаборатории нейропсихологии МГУ им. М. В. Ломоносова на этапе возникновения идеи «скаффолдинга»; в центре справа – руководитель лаборатории Любовь Семёновна Цветкова (1929 – 2016)

В 1989 году, основываясь на идее скаффолдинга, мы совместно с Н. М. Пылаевой предложили систему методов восстановительного обучения при грубой речевой патологии – четыре группы методов, где каждая последующая группа является основой предыдущей [10]. На первом этапе мы начинаем работу над невербальными функциями, включаем неговорящих больных в

неречевые задания; далее подключаем следующую группу методов – понимание ситуативной речи; следующий этап – это ротормаживание упрощенных форм устной речи; и, наконец, перестройка речепроизводства от сопряженного произнесения к самостоятельному. Так происходит переход от совместных действий к самостоятельным, ранжированным по сложности для пациента.

При работе с детьми организация совместной деятельности педагога и ученика последовательно меняется таким образом, что действие, которым вначале владеет педагог, становится внутренним достоянием ученика. Условиями, позволяющими ребенку освоить действие, являются максимальное развертывание подлежащего освоению действия, его максимальное упрощение, совместное решение учебной задачи. По мере освоения действия помощь взрослого сокращается. Таким образом, технология «скаффолдинг» (scaffolding) – оказание помощи в зоне ближайшего развития ребенка с ее сокращением по мере увеличения его возможностей. В технологии скаффолдинга для развития функций II и III блоков мозга используются разные модификации методов. Выше уже говорилось о том, что в системах методов, направленных на развитие и коррекцию функций III блока, принципиально значимыми являются экстерииоризация программы и дозирование заданий. Для коррекции функций II блока необходимо обеспечение простоты выбора нужного элемента: от выбора среди далеких элементов к выбору среди близких, похожих элементов.

Таким образом, к достижениям лаборатории нейропсихологии МГУ относятся введение в российскую психологическую науку новых понятий: «следящая диагностика», «скаффолдинг», понятие неравномерности развития высших психических функций, а также разработка и апробация методов диагностики и коррекции детей с трудностями обучения. Методологическим основанием проводящейся в лаборатории исследовательской деятельности является культурно-историческая концепция Л. С. Выготского и А. Р. Лурии. Сотрудники лаборатории продолжают дело своего учителя – Александра Романовича Лурии (см. рис. 11, 12).



**Рис. 11.** Александр Романович Лурия подводит итог «разбора» больного в лаборатории нейропсихологии МГУ (рядом сидит Наталия Максимовна Пылаева)



**Рис. 12.** Татьяна Васильевна Рябова (Ахутина) вручает цветы Александру Романовичу Лурии после защиты кандидатской диссертации «Психологический и нейропсихологический анализ динамической афазии» (МГУ, 1970 г.)

### Использованная литература

1. Ахутина Т. В. Нейропсихологический анализ ошибок на письме // Нарушения письма и чтения у детей: изучение и коррекция / Под ред. О. А. Величенковой. – М.: Изд-во «Логос», 2018. – С. 76–95.
2. Ахутина Т. В. Нейропсихология индивидуальных различий детей как основа использования нейропсихологических методов в школе // Первая международная конференция памяти А. Р. Лурия: сб. докладов / Под ред. Е. Д. Хомской, Т. В. Ахутиной. – М., 1998. – С. 201–208.
3. Ахутина Т. В., Бабаева Ю. Д., Корнеев А. А., Кричевец А. Н., Воронова М. Н., Егорова О. И. Влияние индивидуально-типологических особенностей высших психических функций младших школьников на формирование навыка письма // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2008. – № 3. – С. 63–79.
4. Ахутина Т. В., Игнатьева С. Ю., Максименко М. Ю., Пылаева Н. М. Методы нейропсихологического обследования детей 6-8 лет // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 1996. – № 2. – С. 51–58.
5. Ахутина Т. В., Корнеев А. А., Матвеева Е. Ю. Развитие функций программирования и контроля у детей 7-9 лет // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2016. – № 1 – С. 42–63.
6. Ахутина Т. В., Кремлев А. Е., Корнеев А. А., Матвеева Е. Ю., Гусев А. Н. Разработка компьютерных методик нейропсихологического обследования // Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 15 июня 2017 г. /Под ред. Е. В. Печенковой, М. В. Фаликман. – М.: ООО «Буки Веди», ИППиП, 2017.
7. Ахутина Т. В., Манелис Н. Г., Пылаева Н. М., Хотылева Т. Ю. Скоро в школу. Путешествие с Бимом и Бомом в страну Математику. – М.: Генезис, 2007.

8. Ахутина Т. В., Матвеева Е. Ю., Романова А. А. Применение Луриевского принципа синдромного анализа в обработке данных нейропсихологического обследования детей с отклонениями в развитии // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2012. – № 2. – с. 84–95.
9. Ахутина Т. В., Полонская Н. Н., Пылаева Н. М., Максименко М. Ю. Нейропсихологическое обследование // Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников. / Под ред. Т. В. Ахутиной, О. Б. Иншаковой. – М., 2008. – С. 4–64.
10. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Система методов восстановительного обучения при грубой речевой патологии // Проблемы патологии речи (тезисы Всесоюзного симпозиума, 16–21 октября 1989 г.) / Под ред. В. В. Ковалева. – М.: Московский НИИ психиатрии, 1989. – с. 10–12.
11. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Диагностика развития зрительно-вербальных функций: Учеб. Пособие. – М.: АCADEMIA, 2003.
12. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. – СПб.: Питер, 2008.
13. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Нейропсихология и школа // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2012. – № 2. – С. 116–123.
14. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М., Хотылева Т. Ю., Гуляева М. А. Внимание! Разминка! Пособие для уроков математики в первом классе. – М.: Изд-во «В. Секачев», 2019.
15. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М., Хотылева Т. Ю., Гуляева М. А. Внимание! Разминка! Пособие для уроков математики в четвертом классе. – М.: Изд-во «В. Секачев», 2025.
16. Ахутина Т. В., Яблокова Л. В., Полонская Н. Н. Нейропсихологический анализ индивидуальных различий у детей: параметры оценки // Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий / Ред. Е. Д. Хомская,

- В. А. Москвин. – М.; Оренбург: Изд-во Оренбургского областного института повышения квалификации работников образования, 2000. – С. 132-152.
17. Букинич А. М., Корнеев А. А., Матвеева Е. Ю., Ахутина Т. В., Гусев А. Н., Кремлев А. Е. Структурный анализ результатов нейропсихологического обследования детей 6-9 лет. // Культурно-историческая психология. – 2022. – Том 18. – № 2. URL: [https://psyjournals.ru/journals/chp/archive/2022\\_n2/Bukinich\\_et\\_al](https://psyjournals.ru/journals/chp/archive/2022_n2/Bukinich_et_al) (дата обращения: 6.10.2025).
  18. Дорофеева С. В. Лингвистические аспекты коррекции дислексии и дисграфии: Опыт успешного применения комплексного подхода // Вопросы психолингвистики. – 2016. – № 3. – С. 185–201.
  19. Жижина О. Г., Корнеев А. А., Ахутина Т. В. Применение кластерного анализа в обработке данных нейропсихологического обследования детей 6–9 лет // Cognitive Neuroscience – 2020: материалы международного форума 11–12 декабря 2020 г., Екатеринбург. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2021. – С. 263–267.
  20. Корнеев А. А., Матвеева Е. Ю., Ахутина Т. В. Компьютерные методы нейропсихологической диагностики // Вести БГПУ. Серия 1. Педагогика. Психология. Философия. – 2019. – № 2. – С. 84–89.
  21. Корнеев А. А., Матвеева Е. Ю., Кузева О. В., Романова А. А., Ахутина Т. В. Компьютерные методы нейропсихологического исследования // Методы нейропсихологического обследования детей 6–9 лет. / Ред. Т. В. Ахутина. – М.: Изд-во «В. Секачев», 2016. – С. 224–240.
  22. Корнеев А. А., Ахутина Т. В., Матвеева Е. Ю. Кластеризация нейропсихологических данных: оценка соотношения состояния когнитивных функций у детей 6–9 лет // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. – 2022. – № 3. – С. 117-126.

23. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии: Уч. пособие. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. – 374 с.
24. Лурия А. Р. Основные проблемы нейролингвистики. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975. – 253 с.
25. Методы нейропсихологического обследования детей 6–9 лет / Ред. Т. В. Ахутина. – М.: Изд-во «В. Секачев», 2016.
26. Пылаева Н. М. Опыт нейропсихологического исследования детей 5-6 лет с задержкой психического развития // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 1995. – № 3. – С. 37–45.
27. Пылаева Н. М., Ахутина Т. В. Учимся видеть и называть. Методика развития зрительно-вербальных функций у дошкольников. Комплект из методического пособия и рабочей тетради. – М.: Изд-во «В. Секачев», 2023.
28. Пылаева Н. М., Ахутина Т. В. Школа внимания: методика развития и коррекции внимания у детей 5-7 лет: рабочая тетрадь. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2008.
29. Пылаева Н. М., Ахутина Т. В. Школа умножения: методика развития внимания у детей 7-9 лет: рабочая тетрадь. – М.: Изд-во «В. Секачев», 2015.
30. Скитяева Н. М., Ахутина Т. В. Развитие зрительно-предметного восприятия и речи у детей. Методика работы с детьми с нарушениями в развитии в группе подготовки к школе. – Саарбрюккен: LAP Lambert Academic Publishing, 2011.
31. Wood D., Bruner J. S., Ross G. The role of tutoring in problem solving // J. of Child. Psychology and Psychiatry. – 1976. – Vol. 17. – P. 89–100.

**Благодарность.** Автор выражает глубокую признательность Альфие Сергеевне Султановой за помощь в подготовке статьи к печати.

**Финансирование.** Исследование выполнено в рамках государственного задания МГУ имени М. В. Ломоносова № АААА-А20-120012890168-8.

УДК 616.89 + 159.9.07

**СВЯЗЬ ИНДЕКСА ВАЛИДНОСТИ  
ВЫПОЛНЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ТЕСТОВ  
С ГОТОВНОСТЬЮ ПРИЛАГАТЬ  
ФИЗИЧЕСКИЕ УСИЛИЯ В ГРУППЕ  
КЛИНИЧЕСКОГО ВЫСОКОГО РИСКА  
ПСИХОЗА И НА НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПАХ  
ШИЗОФРЕНИИ**

*Алфимова Маргарита Валентиновна*

*доктор психологических наук,  
главный научный сотрудник лаборатории  
клинической генетики,  
ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: m.alfimova@gmail.com*

*Плакунова Виктория Валерьевна*

*младший научный сотрудник  
лаборатории клинической генетики,  
ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: Jackfrost14.12@gmail.com*

**Аннотация.** В работе изучена возможность применения встроенного в Тест слухоречевой памяти Рея индекса достоверности результатов когнитивного обследования (РVT) для оценки достаточности прилагаемых усилий у юношей с клиническим высоким риском развития психоза (КВР-П) и с психотическим эпизодом. В группе с КВР-П найдена связь индекса с готовностью прилагать физические усилия; в психотической – с нарушениями внимания и алогией. Таким образом, изучен-

ный индекс может отражать мотивационный компонент когнитивного дефицита только у лиц с КВР-П.

**Ключевые слова:** тест валидности выполнения когнитивных задач, когнитивный дефицит, мотивация, принятие решения о приложении усилий, клинический высокий риск психоза, шизофрения

## THE RELATIONSHIP OF COGNITIVE PERFORMANCE VALIDITY TEST WITH WILLINGNESS TO EXPEND PHYSICAL EFFORT IN INDIVIDUALS AT CLINICAL HIGH-RISK FOR PSYCHOSIS AND EARLY-STAGE SCHIZOPHRENIA

*Margarita Valentinovna Alfimova*

*Doctor of Sciences in Psychology,  
Chief Researcher of Laboratory of Clinical Genetics,  
FSBSI "Mental Health Research Center",  
Moscow, Russia  
e-mail m.alfimova@gmail.com*

*Victoria Valerievna Plakunova*

*Junior Researcher of Laboratory of Clinical Genetics,  
FSBSI "Mental Health Research Center",  
Moscow, Russia  
e-mail: Jackfrost14.12@gmail.com*

**Abstract.** The study examined the possibility of exploring the performance validity test (PVT) built into the Rey Auditory Verbal Learning Test to assess putting forth insufficient effort on neuropsychological tests in young men with clinical high risk for psychosis (CHR-P) and with a psychotic episode. In the CHR-P group, the PVT was found to correlate with willingness to exert physical ef-

fort; in the psychotic group, it was associated with attention disorders and alogia. Thus, the PVT might reflect the motivational component of cognitive deficit only in CHR-P.

**Keywords:** performance validity test, cognitive deficit, motivation, effort-based decision making, clinical high risk for psychosis, schizophrenia

**Введение.** Когнитивные нарушения являются характерной особенностью расстройств спектра шизофрении. Они присутствуют уже при первом эпизоде заболевания [1], а также обнаружены в группе высокого клинического риска развития психоза (КВР-П) [2]. Данные позволяют предположить, что когнитивные нарушения имеют прогностическое значение и, возможно, выступают одним из механизмов дальнейшего развития болезни и снижения уровня повседневного функционирования [3]. В связи с этим предлагают различные виды ранней терапевтической интервенции, в частности, когнитивную ремедиацию. Учитывая, что и у лиц с КВР-П, и у пациентов с первым психотическим эпизодом когнитивный дефицит коррелирует с выраженностью негативной симптоматики [4], для повышения эффективности прогнозирования и коррекции важно оценить, какой вклад в вариативность когнитивного дефицита вносит собственно когнитивная составляющая, которая могла бы указать на нейропсихологические механизмы выявляемого дефицита, и какой – нарушения мотивационной природы, т.е. недостаточная вовлеченность пациента в выполнение задания и снижение прилагаемых им усилий.

Попытки выделить мотивационно обусловленное снижение когнитивных показателей из общей картины когнитивного дефицита предпринимались неоднократно. Традиционно для этого применяют клинические шкалы и самоопросники. В последние годы все большее внимание уделяют экспериментальным показателям нарушений мотивации. Одним из направлений этой работы является изучение и применение индексов и тестов

валидности выполнения когнитивных задач (ИВВ, Performance validity tests (PVTs)), которые представляют собой показатели недостаточной вовлеченности испытуемого в выполнение когнитивного теста и первоначально были созданы для выявления симуляции/аггравации нарушений при решении вопросов экспертизы [5, 6]. Для вычисления ИВВ существуют самостоятельные тесты; кроме того, предложены встроенные, т.е. основанные на показателях стандартных нейропсихологических методик, индексы (ВИВВ). ВИВВ имеют преимущество перед автономными методиками в виде отсутствия дополнительной нагрузки на пациентов и экспериментатора. Суть тестов на валидность выполнения состоит в том, что легкие задания выглядят как трудные. В частности, широко используются задачи на запоминание. Этот подход основан на наблюдении, согласно которому лица, пытающиеся симулировать нарушения памяти, демонстрируют худшие показатели узнавания, чем пациенты с нарушениями мозговой деятельности [7]. Применимость ИВВ в психиатрической клинике подтверждается исследованиями, показывающими, что пациенты с тяжелыми когнитивными нарушениями, как правило, проходят принятые для разных ИВВ пороги валидности выполнения когнитивных заданий; кроме того, в ряде работ найдена корреляция ИВВ с негативными симптомами шизофрении [5, 6]. Тем не менее, в когортах, где присутствует истинный когнитивный дефицит, применение ИВВ остается проблематичным. Так, обзор исследований показал, что при психотических расстройствах около 16 % пациентов, не имеющих причин исказить результаты, не проходят тест на валидность, и это связано с общим уровнем их когнитивного дефицита, а также уровнем образования и IQ, а доказательств мотивационной природы этих нарушений не получено [6].

Другое направление экспериментального исследования мотивации у психических больных, развивающееся в последнее десятилетие, это методики, которые эксплицитно измеряют готовность прилагать физические или когнитивные усилия в

зависимости от величины и вероятности вознаграждения (парадигма «основанное на оценке необходимых усилий принятие решения», effort-based decision-making, ОУПП) [8]. В них испытуемому предлагают самому выбрать, выполнить ли ему простую задачу за меньшее вознаграждение или сложную за большее. Представляется, что такие экспериментальные приемы могут быть использованы для валидации ИВВ у лиц, находящихся на ранних этапах эндогенного процесса. В этой связи особый интерес представляют методики, требующие физических усилий, так как выбор легкой задачи в них не связан с когнитивными трудностями.

Ранее [9] мы сравнили два ВИБВ, встроенных в Тест слухоречевой памяти Рея (RAVLT), в когорте больных шизофренией и аффективными расстройствами и обнаружили, что ВИБВ, предложенный Voone et al. [7] и основанный на особенностях узнавания заученного списка слов, ассоциирован с переживанием симптомов апатии – снижением мотивации и инициативности. В настоящей работе мы исследовали свойства данного ВИБВ на начальных этапах эндогенного процесса – в группах КВР-П и у психотических больных с длительностью заболевания менее 5 лет.

**Целью исследования** было изучить характеристики данного ВИБВ в группах юношей с КВР-П и с психотическим эпизодом относительно здоровых с аналогичными социально-демографическими параметрами и оценить связь ВИБВ с готовностью прилагать физические усилия в парадигме ОУПП.

**Материал и методы.** В исследовании участвовали юноши 16 – 25 лет, с высокими преморбидными социально-трудовыми характеристиками, включая отсутствие академических проблем. В группу КВР-П вошли 39 юношей (средний возраст  $19.15 \pm 2.24$  лет), госпитализированных в ФГБНУ НЦПЗ в связи с первым депрессивным эпизодом и удовлетворяющих международным критериям КВР-П [10]. Психотическую группу составили 27 юношей (средний возраст  $20.00 \pm 2.92$  лет); из них диагноз ши-

зофрения (F20 по МКБ-10) имели 15 человек, шизоаффективное расстройство (F25) – 11 человек, острое полиморфное психотическое расстройство (F23) – 1 человек; средняя длительность заболевания была равна  $2.79 \pm 1.62$  года. Контрольная группа состояла из 103 здоровых юношей-добровольцев (средний возраст  $21.88 \pm 2.06$  года). Все испытуемые прошли когнитивное тестирование, включавшее полную версию Теста слухоречевой памяти Рея в адаптации М. В. Алфимовой и В. Е. Голимбет [11]. Пациенты, кроме того, выполнили задачу на готовность прилагать физические усилия Effort Expenditure for Rewards Task (EEfRT) в модификации В. В. Плакуновой и др. [12]. Тестирование пациентов проводили после купирования симптоматики, перед выпиской; одновременно на каждого больного заполняли клинические шкалы, включая Шкалу оценки депрессии Гамильтона (Hamilton Depression Rating Scale, HDRS) и Шкалу оценки негативных симптомов (Scale for Assessment of Negative Symptoms, SANS). Исследование было одобрено Этическим комитетом ФГБНУ НЦПЗ. От каждого участника было получено письменное информированное согласие.

Полная версия теста Рея включала в себя заучивание 15 слов в течение 5 повторений, однократное повторение интерферирующего списка из других 15 слов, немедленное и отсроченное повторение заученного списка и отсроченное узнавание 15 заученных слов среди 15 слов-дистракторов. ВИБВ вычисляли по формуле:  $\text{ВИБВ} = (\text{количество верно узнанных слов} - \text{количество ложнопозитивных узнаваний}) + \text{количество узнанных слов из первой трети предъявлявшегося списка}$ .

В ходе задачи EEfRT испытуемый должен был выбрать для выполнения легкую (нажать мизинцем на «пробел» на клавиатуре компьютера 30 раз за 7 секунд) или трудную задачу (100 раз за 21 секунду). За выполнение легкой задачи предлагали фиксированный выигрыш; за выполнение трудной две большие суммы. Перед выбором испытуемому сообщали назначенный за трудную задачу выигрыш и вероятность его получения (50 или

88 %) в случае выполнения задачи. Процедура включала 16 проб, в которых варьировалась величина и вероятность вознаграждения. В данном исследовании в качестве показателя готовности прилагать физическое усилие использовали количество выборов трудной задачи (от 0 до 16). Более подробно задача и ее выполнение юношами из группы КВР-П описаны ранее [12, 13].

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы JASP 0.19.1.0 (<https://jasp-stats.org/>, дата обращения 01.10.2024). Поскольку распределение ВИБВ не соответствовало нормальному при визуальной оценке и согласно критерию Шапиро-Вилка, для анализа этого показателя применяли непараметрические тесты.

**Результаты.** Среднее значение ВИБВ составило в контроле  $19.20 \pm 1.22$ ; в КВР-П  $15.92 \pm 3.14$ ; в психотической группе  $16.15 \pm 2.74$ . Группы значительно различались по этому показателю (ANOVA Краскела-Уоллиса:  $H = 76.05$ ;  $p \leq 0.001$ ). Post-hoc тест Данна показал, что каждая из групп пациентов значительно отличалась от контроля (при дифференциации КВР-П и контроля  $p \leq 0.001$ ; психотической группы и контроля  $p \leq 0.001$ ). При этом группы пациентов были сходны между собой. Анализ с помощью логистической регрессии подтвердил, что ВИБВ является значимым предиктором принадлежности к группе пациентов даже при учете возраста и продуктивности запоминания (последнее представляло собой суммарное количество слов, воспроизведенных после пяти повторений списка при выполнении теста Рея): при дифференциации КВР-П и контроля  $p = 0.001$ ; психотической группы и контроля  $p \leq 0.001$ .

Далее в каждой группе пациентов мы вычислили корреляции Спирмена и доверительные интервалы для них, основанные на 1000 бутстреп-выборках (95 % CI), между ВИБВ и количеством выбранных трудных задач, а также корреляции ВИБВ с продуктивностью запоминания и со следующими клиническими характеристиками: длительностью заболевания и длительностью текущего эпизода, лечением в флюоксетиновом и хлорпромази-

новом эквиваленте, остаточной депрессивной симптоматикой по шкале Гамильтона и негативным симптомами, измеренными с помощью подшкал SANS – уплощение аффекта, алогия, апато-абулические расстройства, ангедония-асоциальность и нарушения внимания.

В группе КВР-П была выявлена значимая корреляция между ВИБВ и выбором трудных задач ( $\rho = 0.35$ ; 95 % CI: 0.03 - 0.60;  $p = 0.031$ ). Кроме того, ожидаемо ВИБВ был значимо связан с продуктивностью запоминания ( $\rho = 0.73$ ; 95 % CI: 0.54 - 0.86;  $p \leq 0.001$ ), но не коррелировал с клиническими показателями.

В психотической группе ВИБВ и выбор трудных задач не были связаны между собой ( $\rho = -0.09$ ; 95 % CI: -0.51 - 0.34;  $p = 0.662$ ). Вместе с тем, ВИБВ коррелировал не только с продуктивностью запоминания ( $\rho = 0.65$ ; 95 % CI: 0.35 - 0.83;  $p \leq 0.001$ ), но также с длительностью текущего психотического эпизода ( $\rho = -0.45$ ; 95 % CI: -0.71 - -0.10;  $p = 0.024$ ) и нарушениями внимания по шкале SANS ( $\rho = -0.39$ ; 95 % CI: -0.68 - 0.08;  $p = 0.045$ ).

Эти данные позволили предположить, что в группе КВР-П, в отличие от психотической, ВИБВ может рассматриваться в качестве показателя валидности выполнения/достаточности усилий. Мы далее проверили, какой порог является оптимальным для выделения в группе КВР-П лиц с нарушениями мотивации при выполнении когнитивных задач. Среди КВР-П 10.26 % ( $n = 4$ ) пациентов не прошли рекомендуемый порог ВИБВ  $\leq 12$  [7]; в психотической группе таких было 7.41 % ( $n = 2$ ), а в контрольной группе ни одного. Сравнение с помощью теста Манна-Уитни показало, что в группах КВР-П и психотических больных лица, не прошедшие и прошедшие порог, не различались ни по количеству выборов трудных задач, ни по клинической симптоматике. Данный порог (ВИБВ  $\leq 12$ ), по-видимому, был слишком низким для молодых людей с благополучным преморбидом, и количество пациентов, не прошедших этот порог, было небольшим.

В связи с этим мы далее проверили порог  $ВИВВ \leq 16$ , выбранный на основании среднего и стандартного отклонения контрольной группы: порог = среднее - 2 стандартных отклонения. Соответственно, около 4 % контроля не прошли порог валидности выполнения когнитивной задачи. Как в группе КВР-П, так и в психотической группе порог  $ВИВВ \leq 16$  соответствовал медианному значению. Среди пациентов КВР-П лица, не прошедшие порог  $ВИВВ \leq 16$  ( $n = 21$ ), отличались от лиц, преодолевших данный порог, значимым снижением количества выборов трудных задач (тест Манна-Уитни:  $U = 112.5$ ;  $p = 0.032$ ), но не клиническими характеристиками. Ковариационный анализ (ANCOVA) подтвердил, что  $ВИВВ \leq 16$  значимо связан с выбором трудных задач при учете остаточной депрессивной симптоматики и негативных симптомов ( $F = 6.62$ ;  $p = 0.015$ ).

В группе психотических больных лица, не прошедшие порог  $ВИВВ \leq 16$  ( $n = 14$ ), не отличались от лиц, преодолевших данный порог, количеством выборов трудных задач. Вместе с тем, у них была значимо выше выраженность симптомов алогии ( $U = 141.0$ ;  $p = 0.016$ ) и нарушений внимания по SANS ( $U = 140.5$ ;  $p = 0.016$ ).

**Заключение.** Исследование выявило у юношей из группы КВР-П связь между индексом валидности выполнения Теста слухоречевой памяти Рея, предложенным Woone et al. [7], и готовностью прилагать физические усилия, измеренной с помощью задачи EEFRT. Эта связь не могла быть объяснена остаточной депрессивной или негативной симптоматикой. Таким образом, результаты позволяют предположить, что в группе КВР-П исследованный индекс валидности может отражать снижение готовности прилагать усилия для выполнения когнитивных заданий. В отличие от этого, в группе юношей с психотическими расстройствами данный индекс валидности не был связан с готовностью прилагать физические усилия, но коррелировал с такими доменами негативных симптомов, как

нарушения внимания и алогия, что согласуется с обобщенными данными о более высоких корреляциях нейрокогнитивного функционирования с экспрессивным субдоменом негативных симптомов по сравнению с амотивационным у больных психозами [14]. Расхождение результатов для групп КВР-П и психотической указывает на разную природу мотивационных аномалий, способствующих худшему выполнению нейрокогнитивных тестов в этих группах, и позволяет заключить, что предложенный Woone et al. [7] индекс валидности выполнения когнитивных тестов применим только для лиц с КВР-П.

### Использованная литература

1. Tschentscher N., Woll C. F. J., Tafelmaier J. C. et al. Neurocognitive Deficits in First-Episode and Chronic Psychotic Disorders: A Systematic Review from 2009 to 2022 // *Brain Sci.* 2023. V. 13. № 2. Article 299. <https://doi.org/10.3390/brainsci13020299>
2. Catalan A., Salazar de Pablo G., Aymerich C. et al. Neurocognitive Functioning in Individuals at Clinical High Risk for Psychosis: A Systematic Review and Meta-analysis // *JAMA Psychiatry.* 2021. V. 78. № 8. P. 859–867. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.1290>
3. Montaner-Ferrer M. J., Gadea M., Sanjuán J. Cognition and social functioning in first episode psychosis: A systematic review of longitudinal studies // *Front. Psychiatry.* 2023. V. 14. Article 1055012. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1055012>
4. Melillo A., Caporusso E., Giordano G. M. et al. Correlations between Negative Symptoms and Cognitive Deficits in Individuals at First Psychotic Episode or at High Risk of Psychosis: A Systematic Review // *J. Clin. Med.* 2023. V. 12. № 22. Article 7095. <https://doi.org/10.3390/jcm12227095>
5. Roor J. J., Peters M. J. V., Dandachi-Fitz Gerald B., Ponds R.W.H.M. Performance Validity Test Failure in the Clinical Population: A Systematic Review and Meta-Analysis

- of Prevalence Rates // *Neuropsychol. Rev.* 2024. V. 34. № 1. P. 299-319. <https://doi.org/10.1007/s11065-023-09582-7>
6. Ruiz I., Raugh I. M., Bartolomeo L. A., Strauss G. P. A Meta-Analysis of Neuropsychological Effort Test Performance in Psychotic Disorders // *Neuropsychol. Rev.* 2020. V. 30. № 3. P. 407-424. <https://doi.org/10.1007/s11065-020-09448-2>
  7. Boone K. B., Lu P., Wen J. Comparison of various RAVLT scores in the detection of noncredible memory performance // *Arch. Clin. Neuropsychol.* 2005. V. 20. № 3. P. 301-319. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2004.08.001>
  8. Culbreth A. J., Moran E. K., Barch D. M. Effort-Based Decision-Making in Schizophrenia // *Curr. Opin. Behav. Sci.* 2018. V. 22. P.1-6. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.12.003>
  9. Плакунова В. В., Алфимова М. В., Голимбет В. Е. Валидация встроенных в «Тест слухоречевой памяти Рея» индексов приложения усилий с помощью мотивационных и генетических показателей в выборке больных с расстройствами шизофренического и аффективного спектра // *Психиатрия.* – 2022. – Т. 20, № S3(2). – С. 34–35.
  10. Fusar-Poli P., Borgwardt S., Bechdolf A. et al. The psychosis high-risk state: a comprehensive state-of-the-art review // *JAMA Psychiatry.* 2013. V. 70. № 1. P. 107-120. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.269>
  11. Алфимова М. В., Голимбет В. Е. Применение «Теста слухоречевой памяти Рея» у больных шизофренией. Методические указания. – М.: Изд-во КДУ, 2024. – 32 с.
  12. Плакунова В. В., Тхостов А. Ш., Алфимова М. В. Модификация задачи «Приложение усилий для получения вознаграждения» (EEfRT) для изучения мотивации больных шизофренией // *Клиническая и специальная психология.* – 2019. – Т. 8, № 4. – С. 138–155. <https://doi.org/10.17759/cpse.2019080409>
  13. Плакунова В. В., Омельченко М. А., Каледа В. Г., Мигалина В. В., Алфимова М. В. Готовность прилагать усилия

- в группе клинического высокого риска развития психоза: связь с выраженностью и стабильностью негативной симптоматики // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2024. – Т. 124, № 2. – С. 109–115. <https://doi.org/10.17116/jnevro2024124021109>
14. Au-Yeung C., Penney D., Rae J. et al. The relationship between negative symptoms and MATRICS neurocognitive domains: A meta-analysis and systematic review // *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry*. 2023. V. 127. Article 110833. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2023.110833>

УДК 159.9 + 159.922.63 + 616.892.32

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ФАКТОР В ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ПРИ НОРМАЛЬНОМ И ПАТОЛОГИЧЕСКОМ СТАРЕНИИ (НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД)

*Балашова Елена Юрьевна*

*кандидат психологических наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник кафедры нейро-  
и патопсихологии, факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elbalashova@yandex.ru*

**Аннотация.** Статья посвящена изучению роли пространственного фактора в психических процессах при старении. Автор изучает различные пространственные функции – движение, память, восприятие, речь, мышление. Исследование проведено с позиций нейропсихологического подхода; в работе используется комплекс нейропсихологических диагностических методик. Получены данные о состоянии пространственных функций при нормальном старении, при нейродегенеративных и сосудистых деменциях, при аффективных расстройствах депрессивного спектра. Сделаны выводы о сохранных и уязвимых звеньях пространственных функций при нормальном старении и при депрессиях позднего возраста, об особенностях пространственных нарушений при деменциях.

**Ключевые слова:** поздний онтогенез, нейропсихология, пространственные функции, деменции, аффективные расстройства, нормальное старение, когнитивный дефицит

## SPATIAL FACTOR IN MENTAL PROCESSES IN NORMAL AND PATHOLOGICAL AGING (NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH)

*Elena Yurievna Balashova*

*PhD, Associate Professor,*

*Senior Researcher at the Department of Neuro-  
and Pathopsychology, Faculty of Psychology,*

*Lomonosov Moscow State University,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: elbalashova@yandex.ru*

**Abstract.** The article is devoted to the study of the role of the spatial factor in mental processes during aging. The author studies various spatial functions – movement, memory, perception, speech, thinking. The study was conducted from the standpoint of a neuropsychological approach; the work uses a set of neuropsychological diagnostic techniques. Data on the state of spatial functions in normal aging, neurodegenerative and vascular dementia, and depressive spectrum affective disorders have been obtained. Conclusions are drawn about the preserved and vulnerable links of spatial functions in normal aging and in late-life depression, and about the features of spatial disorders in dementia.

**Keywords:** late ontogenesis, neuropsychology, spatial functions, dementia, affective disorders, normal aging, cognitive deficit

**Введение.** Тема исследования представляется крайне актуальной не только вследствие роста количества пожилых и старых людей в популяции и увеличения частоты психических расстройств, характерных для пожилого и старческого возраста [1; 3; 6]. Она представляет огромный интерес и для психологии, которая давно активно изучает развитие пространственных функций на разных этапах онтогенеза, роль пространственных представлений и навыков в разных сферах деятельности и по-

ведения человека. Особое место в этой области занимает нейропсихология, в центре внимания которой уже давно находится мозговая организация пространственных функций и ее особенности на разных этапах онтогенеза [5; 2]. По мнению многих отечественных и зарубежных ученых, восприятие пространства, пространственная память и другие пространственные функции являются уязвимыми звеньями когнитивной сферы при нормальном старении: они достаточно серьезно страдают при разных вариантах патологического старения (например, при нейродегенеративных и сосудистых деменциях) [7].

Изменения процессов пространственного анализа и синтеза даже при нормальном старении часто носят негативный характер, причем пространственные функции и представления в силу целого ряда причин оказываются более сензитивными к действию возрастных факторов, чем другие виды психической деятельности. Еще в 40-е гг. прошлого века американские ученые Хэстон и Кэннел обнаружили, что уровень достижений в вербальных тестах не переставал расти до 55 лет, слегка уменьшаясь только в самом позднем возрасте, а результаты в зрительно-пространственных пробах у пожилых людей снижались значительно быстрее. Аналогичные результаты были получены и в других исследованиях. Неуклонное снижение результатов имеет место между 70 и 89 годами только в зрительном восприятии, конструктивном праксисе и назывании, а вербальная память и интеллектуальные процессы демонстрируют сходные показатели у обеих возрастных групп. В пожилом возрасте продолжают существовать выявляемые в детском и среднем возрасте половые различия в уровне выполнения вербальных и зрительно-пространственных задач. Женщины, как правило, демонстрируют более высокие показатели в вербальных задачах, мужчины – в задачах зрительно-пространственных.

Анализ влияния возраста и уровня образования на пространственные функции выявил, что в старших возрастных группах выполнение зрительно-конструктивных проб ухудшается бы-

стрее, чем выполнение вербальных тестов, и что выполнение тех и других тем лучше, чем выше образовательный уровень. В пожилом возрасте снижается пространственная чувствительность в кончиках пальцев, когда необходимо определить число и локализацию нанесенных прикосновений, тактильное чтение пространственных паттернов типа алфавита Брайля, ухудшается выполнение тестов, проверяющих целостность восприятия, способность выделить фигуру из фона, лицевой гнозис.

Хотя снижение с возрастом зрительно-пространственной памяти признается не всеми психологами, большинство экспериментов все-таки подтверждают его существование. При старении ухудшается запоминание локализации объектов. При запоминании локализации предметов, отличающихся по форме или по цвету, пожилые лица используют меньше стратегий, чем молодые. В пожилом и старческом возрасте снижаются продуктивность и скорость воспроизведения фигур Рея-Остеррайха и Тейлора при относительной сохранности их копирования, снижаются показатели в тесте зрительной памяти Бентона. Одной из возможных причин такого снижения являются возрастные изменения возможностей кодирования информации, в частности, ухудшение в пожилом возрасте взаимодействия между вербальными и зрительными кодами. На пространственную память в пожилом возрасте влияет образовательный уровень и активность респондентов, степень осмысленности запоминаемого материала, его конкретность или абстрактность, многомодальность или унимодальность, вербальный или образный характер, наличие или отсутствие контекста и его особенности. Представляют значительный интерес и попытки определить, как изменяется с возрастом произвольное и произвольное запоминание пространственной информации. Возрастное снижение для произвольного и произвольного запоминания пространственной информации может быть неодинаковым. При сравнении произвольного и произвольного запоминания локализации геометрических структур статистически значимые

различия между молодыми и пожилыми лицами были обнаружены в ситуации произвольного запоминания – его показатели были ниже в старшей возрастной группе. По-видимому, с возрастом снижается способность к автоматическому кодированию тех характеристик информации, которые специфичны для произвольного запоминания.

С возрастом ухудшается скорость и точность выполнения задач, в которых нужно производить пространственные преобразования в воображении (мысленно вращать объекты, сгибать плоские поверхности и т.п.). Ухудшение выполнения задач на мысленные пространственные преобразования объектов наблюдается у лиц самых разных профессий, даже таких, например, как профессия архитектора, которая требует постоянного упражнения способности к пространственной визуализации. Точность у пожилых людей ухудшается в тех случаях, когда от них требуется быстрый ответ, а когда время выполнения задания не ограничено, способность совершать “мысленное вращение” сохраняется.

На связь нарушений пространственных функций и представлений с поражениями определенных мозговых структур при старении не раз обращали внимание гериатры и геронтопсихологи. Наличие мозгового поражения резко снижает уровень выполнения зрительно-пространственных проб, причем этот эффект сильнее выражен при правополушарной локализации поражения. При атрофических заболеваниях мозга в позднем возрасте описаны нарушения пространственных представлений вследствие нарастания стереотипизации психической деятельности, инактивности, снижения уровня обобщений, нарушения пространственного восприятия, оптико-конструктивной деятельности, а также взаимосвязанная дезинтеграция пространственных операций и восприятия времени. В трудах Э. Я. Штернберга указывается на наличие в клинической картине болезни Альцгеймера, при которой патологический атрофический процесс распространяется преимущественно на подкорковые структуры и задние отделы полушарий головного мозга,

нарушений узнавания оптико-пространственных соотношений [9]. Темпы забывания зрительно-пространственного материала и выраженность такого забывания при болезни Альцгеймера сопоставимы с проявлениями, наблюдаемыми при корсаковском амнестическом синдроме. При патологическом старении, как и в норме, отмечается большая устойчивость вербальной памяти по сравнению с памятью невербальной. Больные с деменцией показывают более низкие результаты при узнавании лиц, геометрических фигур и тактильных стимулов, более высокие – при узнавании слов и предложений. Однако, несмотря на выраженный мнестический и конструктивный дефицит, у больных болезнью Альцгеймера все-таки отчасти сохраняется способность приобретать и обобщать при выполнении пространственных задач некоторые перцептивно-моторные навыки. При различных вариантах атрофической и сосудистой патологии головного мозга в позднем возрасте часто наблюдаются специфические нарушения пространственной ориентировки.

**Цель исследования.** Для понимания психологических детерминант и мозговых механизмов изменений процессов пространственного анализа и синтеза при нормальном и патологическом старении целесообразно их исследование с помощью методологии и методов нейропсихологии. Такое исследование позволяет изучить различные формы и уровни переработки пространственной информации в их взаимосвязи и структурно-функциональной целостности, определить мозговые механизмы нарушений пространственного анализа и синтеза в случаях дисфункции обширных мозговых зон.

**Методики исследования.** Описание методик целесообразно начать с определения используемых терминов. В исследовании изучаются процессы пространственного анализа и синтеза, т.е. комплексная многоуровневая и многоэтапная аналитико-синтетическая переработка информации о различных пространственных свойствах и признаках внешнего мира. Пространственные функции – это те психические функции, основное содержание

которых составляют пространственный анализ и синтез. При их реализации познавательные действия направлены на получение информации о пространственных свойствах объектов, на выполнение пространственных преобразований как на основную свою цель. Именно в этом смысле мы говорим о пространственной памяти, о пространственной праксисе и пр. Однако в ряде видов психической деятельности и в исследующих их пробах пространственный анализ и синтез выступают как второстепенные в структурном и функциональном отношении процессы. В этих случаях представляется целесообразным говорить о пространственных компонентах психической деятельности. Еще два термина – это пространственные представления и понятия. Пространственные представления – это складывающиеся в культурно-историческом и индивидуальном опыте представления о пространственных свойствах и отношениях единичных объектов или представления, отражающие общие пространственные зависимости между различными объектами. На основании пространственных представлений в результате их обобщения могут образовываться и так называемые пространственные понятия. Вполне обоснованно понимание пространственного анализа и синтеза как процесса, в реализации которого пространственные представления и понятия могут играть роль средств или быть его результатом. Нужно упомянуть также о «квазипространственных» представлениях. Под ними подразумеваются, прежде всего, речевые конструкции, не всегда соотносимые с каким-либо наглядным образом. Еще один используемый термин – пространственные пробы – обозначает те нейропсихологические методики, которые специально направлены на исследование мозговой организации и психологических механизмов пространственного анализа и синтеза. Наконец, скажем и о пространственном факторе как о принципе работы определенных мозговых зон, обеспечивающих реализацию пространственных функций [8].

Оценка и интерпретация результатов исследования невозможна без уточнения критериев нормального и нарушенного

выполнения. Нормальным выполнение считалось, если оно проходило в оптимальном динамическом режиме, а необходимый результат достигался без ошибок; нарушенным – в случае ухудшения динамических параметров деятельности или при наличии ошибок.

В основу используемого в работе методического комплекса были положены методы нейропсихологического исследования, разработанные А. Р. Лурией [5]. Они включали задания, позволяющие оценить как состояние различных психических функций, так и характер протекания психической деятельности в ее регуляторном и динамическом аспектах. Этот комплекс был дополнен рядом других методик, разработанных отечественными и зарубежными учеными.

Для исследования процессов пространственного анализа и синтеза в сфере произвольных движений применялись пробы Хэда, выполняемые по зрительному образцу и по речевой инструкции. Также использовались пробы, исследующие кинестетический и динамический праксис (воспроизведение поз пальцев руки, реципрокная координация, «кулак-ребро-ладонь»), в которых наряду с кинестетической или кинетической составляющей представлен и пространственный компонент.

Исследование «схемы тела» и тактильного гнозиса включало показ частей тела по речевой инструкции, пробу Тойбера, локализацию прикосновения, «кожное чтение», стереогнозис.

Исследование процессов пространственного анализа и синтеза в сфере зрительного восприятия включало опознание реалистических предметных изображений, перечеркнутых контурных предметных изображений. Также был использован ряд проб, специально направленных на анализ пространственного компонента зрительного гнозиса («химеры», деление пополам линии и постановка точки в центр круга, рисование по инструкции простых геометрических фигур (круга, треугольника, квадрата), стола на четырех ножках, дома, человека; копирование с образца куба; складывание изображений животных из трех-

четырёх частей различной конфигурации). Изучались возможности определения времени по реальным часам с циферблатом, по «немым» часам, самостоятельная расстановка стрелок на часах, навыки ориентировки в географической карте.

Исследование процессов пространственного анализа и синтеза в речевой сфере включало пробы буквенного гнозиса, письмо под диктовку, чтение. Одной из существенных частей методического комплекса были методики, направленные на исследование понимания речевых конструкций, описывающих «квазипространственные» и пространственные отношения.

Исследовались упроченные в онтогенезе представления о латерализации пространства, о разрядном строении числа, возможности выполнения отдельных счетных операций, серийного вычитания, решения арифметических задач, интерпретации сюжетных картинок.

В мнестической сфере с помощью разных методик изучалась зрительно-пространственная память и пространственные компоненты слухоречевой памяти.

Проводилась качественная интерпретация и количественная обработка полученных данных, а также сравнение результатов психически здоровых лиц, больных деменциями и аффективными расстройствами депрессивного спектра.

**Материал исследования.** В исследовании, которое проводилось с 1990 по 2020 гг. на базе ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», принимали участие 90 психически здоровых лиц (средний возраст  $61,8 \pm 10,7$  лет), 54 больных болезнью Альцгеймера (средний возраст  $71,8 \pm 6,7$  лет), 56 больных сосудистой деменцией (средний возраст  $68,8 \pm 5,7$  лет) и 48 больных депрессиями (средний возраст  $64,5 \pm 8,8$  лет). Все участники дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Прежде всего, следует сказать, что изменения пространственных функций при нормальном старении существуют в общем контексте пе-

рестроек психической деятельности, связанных со снижением некоторых параметров активности первого структурно-функционального блока мозга (замедление темпа деятельности, сужение ее объема и т. п.).

При нормальном старении происходят изменения пространственной памяти, которые выражаются в снижении возможностей запоминания зрительно-пространственных стимулов (например, заучивания и отсроченного воспроизведения пяти трудновербализуемых фигур), выполнения теста зрительной памяти А. Бентона или припоминания локализации предметов в пространстве. Эти же трудности наблюдаются и в пространственном компоненте вербальной памяти (запоминание порядка стимулов в заданиях на слухоречевую память). Подобные мнестические задачи требуют от нормально стареющих лиц больше времени и усилий, чем от молодых людей. При нормальном старении в синдроме изменений внимания (нарастание степени выраженности колебаний внимания, появление трудностей его распределения и переключения) можно наблюдать отдельные проявления левостороннего «невнимания» в зрительной сфере (например, при пересчете персонажей на сюжетной картинке «Осторожно»). Эти проявления указывают на определенное снижение уровня функционирования правой гемисферы мозга в позднем онтогенезе. В сфере зрительного восприятия у многих стареющих людей, наряду с достаточной сохранностью предметного, лицевого, буквенного, цветового гнозиса, могут наблюдаться затруднения при выполнении оптико-пространственных проб (при определении времени по «немым» часам, при самостоятельном рисунке и копировании объемных фигур (куба, домика, стола на четырех ножках), при копировании «с перешифровкой»). Появление отдельных ошибок в подобных пробах зависит не только от возрастных изменений в работе мозговых зон и систем, обеспечивающих функционирование пространственного фактора. По нашим наблюдениям, оно связано со степенью сформированности пространствен-

ных функций на ранних этапах индивидуального развития, с образовательным уровнем, с нейропсихологическим типом нормального старения. Негативную роль может сыграть и длительное «неупражнение» той или иной психической функции в возрасте старения [4].

Пространственный фактор также является весьма значимым в реализации произвольных движений. При нормальном старении возникают определенные проблемы в выполнении сенсibilизированных вариантов проб пространственного праксиса, в запоминании пространственных (координатных) характеристик элементов моторной программы в пробе «кулак-ребро-ладонь». Эти проблемы в большинстве случаев носят характер отдельных ошибок, доступных самостоятельной или «вторичной» коррекции; хорошо помогает и речевое опосредование различных пространственных действий.

Завершая анализ возрастных изменений пространственных функций при нормальном старении, необходимо сказать несколько слов об их сохранных звеньях. К ним относится тактильное восприятие (в частности, представления о «схеме тела», пальцевый гнозис, гнозис текстуры, ряд уровней стереогнозиса, представления о латерализации тактильного пространства). Также достаточно сохранены представления о разрядном строении числа, выполнение отдельных счетных операций, понимание и использование логико-грамматических конструкций, выражающих пространственные отношения. То же можно сказать о структурно-топологических пространственных представлениях.

При депрессиях позднего возраста в синдроме изменений психических функций, как показывают клинические и нейропсихологические исследования, доминируют аффективные расстройства и ухудшение некоторых аспектов восприятия времени. При этом у депрессивных пациентов чаще, чем при нормальном старении, встречаются ошибки «на шаг» при определении времени по «немым» часам, проявления левостороннего «невнимания» в

пробах зрительного гнозиса, трудности включения в выполнение проб пространственного праксиса, запоминания порядка слов в слухоречевой памяти, снижение продуктивности запоминания зрительно-пространственных стимулов. Дефицит выполнения пространственных проб, вероятно, обусловлен недостаточностью «энергетического» обеспечения психической деятельности и активности депрессивных больных, в течение долгого времени загруженных негативными эмоциональными переживаниями. Тем не менее, ряд составляющих пространственных функций представляется при аффективных расстройствах достаточно сохранным. Это ориентировка в пространстве, понимание пространственных и «квазипространственных» речевых конструкций и т.п. В других пространственных пробах затруднения могут быть преодолены самостоятельно или при участии психолога.

При таком варианте патологического старения, как деменции, состояние процессов пространственного анализа и синтеза претерпевает ряд качественных и количественных изменений по сравнению с нормальным старением. Картина этих изменений определяется, во-первых, нарастанием выявленных при нормальном старении симптомов пространственного дефицита, во-вторых, появлением новых дефицитарных составляющих пространственных процессов. Следует подчеркнуть, что при деменциях нарушения пространственных функций являются важной составляющей общей картины мнестико-интеллектуального снижения.

По сравнению с нормальным старением в обеих клинических группах влияние фактора сужения объема деятельности при выполнении пространственных проб усугубляется; оно обнаруживается в более простых перцептивных задачах и в достаточно освоенных операциях с пространственными характеристиками материала.

Так, сужение объема деятельности при выполнении проб пространственного праксиса по зрительному образцу у больных деменциями приводит к значительным затруднениям при

реализации пространственных перешифровок и к «зеркальным» ошибкам. Однако отличительные особенности этих нарушений в клинических группах (их высокая частота в каждом индивидуальном случае и практическая недоступность даже для «вторичной» коррекции) указывают на то, что специфика пространственного дефекта в данном случае определяется не только сужением объема деятельности. Оно явно связано и с редукцией сохранных при нормальном старении возможностей адекватного восприятия пространственных характеристик позы-образца и собственного тела, с дефицитом произвольной регуляции всех этапов выполнения задания, в частности, с помощью самостоятельного речевого опосредования деятельности. То, что больным деменциями отчасти помогает только «вторичное» речевое опосредование выполнения проб при участии психолога, свидетельствует о снижении их спонтанной активности. Отрицательное влияние сужения объема деятельности на качество выполнения заданий и сокращение возможностей вербального опосредования прослеживается и при выполнении устных счетных операций, особенно серийного счета. У некоторых пациентов с деменциями (особенно при болезни Альцгеймера) наблюдаются и выраженные проявления т.н. «первичной» акалькулии.

Следствием сужения сферы наглядно-образного опосредования пространственных функций при деменциях по сравнению с нормальным старением является, например, значительное ухудшение выполнения проб логико-грамматического конструирования в клинических группах даже в тех случаях, когда в структуру деятельности включается наглядная опора.

Результаты проб, с помощью которых исследовались тактильный гнозис и «схема тела», показывают, что при деменциях усиливается зависимость качества выполнения пространственных проб от их сложности (например, от требований к точности). Вместе с тем, при деменциях возникают специфические симптомы нарушений тактильно-пространственных функций, не характерные для нормального старения. Это проявления иг-

норирования наносимых на левую руку тактильных стимулов, а также ошибки в определении латерализации нанесения тактильных стимулов, свидетельствующие о дефиците актуализации упроченных в ходе индивидуального развития координатных представлений о «схеме тела».

При деменциях может редуцироваться и существующая при нормальном старении диссоциация между качеством выполнения некоторых пространственных задач на произвольном и непроизвольном уровне. Произвольный уровень выполнения зачастую страдает не менее серьезно, чем непроизвольный. Это указывает на то, что при патологическом старении процессы пространственного анализа и синтеза повреждаются не только там, где они включены в качестве дополнительных составляющих в реализацию психических функций, но и в тех случаях, когда они занимают центральное место в том или ином виде познавательной активности. Иными словами, при деменциях имеет место дефицитарность «собственной функции» (по А. Р. Лурии) фактора пространственного анализа и синтеза на гностическом уровне. При этом нарушается целостность восприятия пространственных характеристик стимульной ситуации, наблюдается фрагментарность и левостороннее игнорирование в зрительной и тактильной модальностях. Как следствие, возникает выраженная дезорганизация пространственных функций в широком спектре входящих в них действий и операций. Именно этот фактор в сочетании с изменениями нейродинамических параметров психической активности определяет характер пространственных расстройств, наблюдаемых при сосудистой деменции.

Наконец, необходимо отметить, что при деменциях отмечаются нарушения пространственных компонентов памяти и мышления. В мнестической сфере они в ряде случаев даже выходят на первый план по сравнению с вербальным дефицитом (возможно, вследствие более автоматизированного характера обработки вербальной информации). Может наблюдаться и распад упроченных в индивидуальном опыте пространственных навыков,

нарушения ориентировки в окружающем пространстве.

Таким образом, результаты проведенного исследования дают основания для формирования определенных представлений об особенностях психологической структуры процессов пространственного анализа и синтеза при нормальном и патологическом старении. Они показывают, что уровень выполнения пространственных задач в сфере произвольных движений, тактильного восприятия, зрительного восприятия, мнестической, речевой и других видов психической деятельности прямо зависит и от различных характеристик стимульного материала, и от психологического строения деятельности, реализуемой субъектом при выполнении той или иной пространственной задачи. Этот последний класс детерминант, в свою очередь, тесно связан с наблюдаемыми при старении изменениями в работе мозга.

**Заключение.** Проводимые в течение нескольких десятилетий исследования пространственных функций развили и обогатили наши представления о мозговых механизмах и психологических закономерностях нормального и патологического старения. Полученные в ходе этих исследований данные позволили описать особый тип нормального старения, связанный с дефицитностью пространственного фактора [4]. Они также позволили уточнить роль различных компенсаторных стратегий и опосредующих приемов в совладании с когнитивным дефицитом при нормальном старении. При патологическом старении (особенно при деменциях позднего возраста) возможности такого совладания значительно сокращаются. Это происходит вследствие выраженности мнестико-интеллектуального снижения, мотивационного и регуляторного дефицита, обширности мозговых систем (как на кортикальном, так и на субкортикальном уровне), вовлеченных в патологический процесс.

В настоящее время проводятся многоплановые исследования не только пространственных функций, но и различных аспектов восприятия времени при нормальном старении и при депрессиях позднего возраста. В дальнейшем планируется ком-

плексное описание и анализ с позиций нейропсихологического и культурно-исторического подхода единой пространственно-временной организации (хронотопа) психики при старении.

### Использованная литература

1. Гаврилова С. И. (Ред). Руководство по гериатрической психиатрии. – М.: МЕДпресс-информ, 2020. – 440 с.
2. Корсакова Н. К. Нейропсихология позднего возраста: обоснование концепции и прикладные аспекты // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 1996. – № 2. – С. 32–37.
3. Корсакова Н. К., Постнов В. Г., Медведев А. В. Варианты прогрессирующих деменций у лиц среднего и пожилого возраста // Военно-медицинский журнал. – 1997. – № 5. – С. 38–40.
4. Корсакова Н. К., Рощина И. Ф., Балашова Е. Ю. Геронтопсихология. Нейропсихологический синдром нормального старения. – М.: Юрайт, 2024.
5. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Изд-во Московского госуд. ун-та, 1962. – 432 с.
6. Медведев А. В. Деменция // Справочник по диагностике и лечению заболеваний у пожилых / Под ред. Л. И. Дворецкого, Л. Б. Лазебника. – М: Новая Волна; Оникс, 2000. – С. 136–162.
7. Поляков Ю. Ф., Корсакова Н. К., Щербакова Н. П., Концевой В. А., Медведев А. В., Верещагин Н. В., Вавилов С. Б. Нейропсихологический подход в комплексном изучении деменций позднего возраста // Журнал невропатологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. – 1985. – № 9. – С. 1349–1357.
8. Хомская Е. Д. Нейропсихология. – М.: Изд-во Московского госуд. ун-та, 1987.
9. Штернберг Э. Я. Клиника деменций пресенильного возраста. – М.: Медицина, 1967. – 247 с.

УДК 159.9+616.892.32

## **ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДЕМЕНЦИИ В ОБЫДЕННОМ СОЗНАНИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ ИНТЕРНЕТ- ПУБЛИКАЦИЙ)**

***Балашова Елена Юрьевна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник кафедры нейро- и патопсихологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elbalashova@yandex.ru*

***Ермилова Елена Игоревна***

*студентка магистратуры факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: e\_ermilova@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема представлений о деменции в обыденном сознании. Авторы анализируют тексты 72 публикаций в Интернете. Определяется, с какой частотой в них встречаются упоминания о нарушениях психики и поведения больных, о мерах социальной и медицинской помощи родственникам, осуществляющим уход за больными деменцией. Авторы делают вывод о необходимости развития психологической помощи родственникам пациентов и формирования у них адекватных представлений о различных аспектах заболевания и о его последствиях.

**Ключевые слова:** деменция, обыденное сознание, психология, интернет-публикации, поведение, психические функции, медицинская и социальная помощь

## **IDEAS ABOUT DEMENTIA IN EVERYDAY CONSCIOUSNESS (BASED ON INTERNET PUBLICATIONS)**

***Elena Yurievna Balashova***

*PhD, Associate Professor,  
Senior Researcher at the at the Department  
of Neuro- and Pathopsychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elbalashova@yandex.ru*

***Elena Igorevna Ermilova***

*Graduate student at the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: e\_ermilova@mail.ru*

**Abstract.** The article examines the problem of ideas about dementia in everyday consciousness. The authors analyze the texts of 72 publications on the Internet. It is determined with what frequency there are references to mental disorders and behavioral disorders of patients, as well as measures of social and medical assistance to relatives caring for patients with dementia. The authors conclude that it is necessary to develop psychological assistance to patients' relatives and to form adequate ideas about various aspects of the disease and its consequences.

**Keywords:** dementia, everyday consciousness, psychology, on-line publications, behavior, mental functions, medical and social care

**Актуальность.** В настоящее время на земном шаре живут 52 миллиона человек с деменцией; около 8 миллионов таких заболеваний выявляют каждый год. Деменция – синдром приобретенного и прогрессирующего снижения интеллекта, памяти и других когнитивных функций, приводящий к нарушению профессионального, социального и/или повседневного функционирования пациента [1]. Ученые уже давно изучают причины и факторы риска возникновения деменций, их клинические проявления, нарушения поведения и когнитивного функционирования [2; 3; 4; 5; 7; 8]. Особое внимание уделяется поиску биохимических и генетических механизмов развития деменций [6].

Однако до сих пор остаются недостаточно изученными представления о деменции, существующие в т.н. обыденном сознании наших современников, включенном в их практическую активность и формирующемся стихийно. Согласно представлениям ученых, обыденное сознание – житейское, ненаучное познание мира, низший уровень общественного сознания. Это совокупность представлений, знаний, убеждений и установок, к которым люди пришли в быту через свой опыт и наблюдение. Примерами продуктов обыденного сознания являются приметы, предрассудки, суеверия, народная мудрость и другие феномены. Обыденное сознание формируется у человека под воздействием окружающей его социальной среды и природных явлений. При отсутствии склонности к рефлексии и логическому мышлению, при невысоком образовательном уровне человек воспринимает свои впечатления, полученные им знания и убеждения как абсолютно правильные, не подлежащие сомнению. Для феномена обыденного сознания характерны следующие признаки: противоречивость убеждений, эмоциональное отношение людей к обыденным знаниям и убеждениям, неподчинение обыденных убеждений формальной логике, устойчивая вера людей в обыденные убеждения, даже при предоставлении доказательств об их ошибочности.

**Цель исследования.** С целью восполнить пробел в картине представлений о деменции, связанный с отражением этого понятия в обыденном сознании, был проведен анализ интернет-публикаций.

**Участники и материал исследования.** Материалом исследования послужили 72 публикации родственников больных деменциями, опубликованные в открытых интернет-источниках в 2022-2023 гг. Это были жизненные истории, рассказывающие о различных психологических и социальных аспектах ситуации ухода за больными родственниками. Авторами публикаций были женщины, проживавшие в разных городах РФ.

**Метод исследования.** Был проведен анализ текстов с определением частоты упоминаний изменений психических функций (памяти, внимания, мышления, восприятия, речи), описаний нарушений поведения, навыков самообслуживания, личностных особенностей больных, обращений за медицинской и/или психологической помощью, за государственной поддержкой, а также проблем, возникающих у членов семьи, ухаживающих за больным деменцией.

**Результаты.** В изученном материале преобладали следующие категории представлений о деменциях позднего возраста. Это были проблемы, возникающие у членов семьи в связи с заболеванием родственника (они упоминались в 99 % публикаций); изменения поведения больных (упоминались в 97 %); изменение личности и характера (86 %), нарушения навыков самообслуживания (83 %). Несколько реже встречались упоминания о медицинской и государственной помощи (65 %); о состоянии памяти (70 %). Еще реже упоминались в публикациях нарушения мышления (34 %); восприятия (27 %); речи (18 %); внимания (3 %). Упоминания о возможных причинах заболевания встречались в 8 % публикаций. Психологическая помощь родственникам больных обсуждалась крайне редко (только в 5 % публикаций).

Приводим несколько примеров проанализированных нами текстов. В них сохранены особенности лексики и пунктуации авторов.

- Бабушка заболела, когда ей было 87. Хотя была крепкой. Тридцать лет прожила в деревне с дедом, на натуральных продуктах. Все началось со склероза, путаницы. Доходило до галлюцинаций. Она не понимала, где находится, не помнила, что было пять минут назад. Редко узнавала нас. Вместо чайника могла включить духовку. Искала хлеб в морозильнике, шла в банк в три часа ночи. Включала воду. Мы даже подтапливали соседей, – рассказала 34-летняя Ирина из Санкт-Петербурга, которая ухаживала за пожилой родственницей пять лет. – Постепенно я перестала спать. Просыпалась каждые два-три часа. Психотерапевт выписал антидепрессанты. Уже как год, как бабушка умерла, а у меня только недавно нормализовался сон.

- Отец 65 лет, время не осознает, насчет дома престарелых сразу сказали мест нет, забирайте себе, я не готова, у меня сын 8 лет, я вдова, надо работать, на сиделку денег нет, он звонит: «я голодный», говорю: «тебе вчера еду привезли», он: «да? я забыл». То плачет, то агрессия, ходит, курит бычки, бросает прям на пол, с ним жила женщина, ухаживала, потом все бросила и ушла он ее матом и гнал из дома, вот че делать, государству они не нужны, а детям... Я понимаю это отец, всего говорить не буду, он кроме жизни не дал ничего, только пил и жил в свое удовольствие, все про...л в своей жизни, не было отца у меня каким он должен быть и вот теперь что, вот что? Получается я еще и должна теперь ему.

- Боже, как страшно. У моей мамы появились признаки деменции. Ей 52 года. Сначала шок и паника. Я живу и работаю в соседнем городе, дома бываю раз в неделю. За два месяца из здорового и здравомыслящего человека она превратилась в слабоумного человека, который не может удовлетворить свои базовые функции. Страшно стало ее оставлять одну. Сейчас она психиатрической больнице, но уже сама не ходит, на ко-

ляске она. Состояние плохое. Никто не понимает, что является причиной молниеносного развития деменции. За 2 месяца! На МРТ ничего не обнаружили. Я боюсь, мне страшно, я ощущаю пустоту и беспомощность.

- Четвертый год живу как в аду. У меня такая беда. Мама 88 лет. Ничего не понимает и не помнит. Ходит день и ночь по квартире. Ничем не интересуется. Не читает, телевизор не смотрит. Одно хорошо, она у нас все выключает, телевизор холодильник, стиральную машину и т.д Ручки с окон сняли. Замок входной двери тоже сняли. Ночь спать не даёт, будит. Меня не узнает, ищет маму. Гигиенические навыки пропадают. Отдыхать не даёт, вяжется. В общем, я привязана к ней как Бобик к будке. Я одна, подмены нет. Выбегу в магазин и быстрый обратно. Отдала в хоспис, через неделю забрала, да ещё всю в синяках, ухода нет, чтобы не ходила, кололи лекарствами. Очень сочувствую тем, кто, как и я оказался в такой ситуации. Боюсь самой не сойти с ума.

- Прошло еще несколько лет. Сейчас бабушка уже года два как разговаривает сама с собой в зеркале, не узнает себя в отражении, считает, что это ее подружка, которая одета как она. Ей уже давно не нужны друзья, телевизор, книги, животные. Ничего. Хотя раньше и книги читала, и фильмы смотрела, и к подружкам ходила, и своих собак с кошками очень любила. Но болезнь вытеснила все. Очень тяжело смириться с тем, что теперь моя бабушка – такая. Я помню ее абсолютно другой.

- Полгода назад маме стало очень тяжело справляться с больной бабушкой; бабушку определили в пансионат. Последние месяцы она мало двигается. Понимаю, что конец близок, но все еще не могу это принять. Хотя теперь я уже ближе к принятию, чем к торгам. Смотреть, как твой близкий человек увядает на глазах, просто невыносимо. Маме еще хуже, но от психологической помощи отказывается: считает, что она нужна только психически нездоровым. А я хожу к психологу, потому что хочу и мне это нужно.

• Вот история, которая меня глубоко поразила и опечалила. У мужа 75-летняя мама. Живет одна. И муж начал замечать у мамы признаки деменции. И какое приходит решение любящему сыну? Конечно же, вы все догадались – они решают взять маму мужа в свою семью. Месяц живет пожилая женщина в семье сына. Всего месяц! Ради нее разнополых детей поселили в одной комнате. Детям неудобно, тесно. И вообще, не только детям тесно и неудобно. Неудобно всем. Родители уходят на работу, бабушка остается с детьми. У нее уже, судя по описанию автора, начался распад личности. Она не хочет мыться, она агрессивна с детьми. Но семья пока еще не поняла весь масштаб произошедшей с ними беды. Они не поняли еще, что это всё – надолго. Очень надолго. Ситуация продолжается пока еще всего месяц, а жена уже готова на стены кидаться. И я ее отлично понимаю – ее привычная жизнь рушится.

**Обсуждение результатов.** Авторами текстов в подавляющем большинстве случаев являются родственники пациентов. Иногда авторство принадлежит людям, познакомившимся с той или иной историей в интернете. Что касается родственников больных, то очевидно, что они истощены физически и морально длительным уходом за пациентом. Болезнь часто длится несколько лет. Кроме того, больной часто находится в домашних условиях. Это связано, вероятно, с особенностями распространенных в нашей культуре морально-этических установок. Поражает и гендерный состав авторов текстов. Чаще всего это дочери или внучки, несколько реже – невестки. Об участии мужчин практически не упоминается. Попытки стационарирования больных в пансионаты и клиники зачастую вызывают у родных чувство вины. Заметим, что избегание стационарирования больных родственниками в пансионаты и клиники может быть связано не только с моральными, но и с экономическими факторами, когда семье просто не хватает финансовых средств для оплаты длительного пребывания родственника в стационаре.

Что касается упоминаний в текстах об изменениях психических функций и повседневной активности при деменции, то ухаживающие в основном сосредоточены на изменениях личности, характера и поведения больных деменциями, на утрате ими навыков самообслуживания. Среди психических функций чаще всего упоминаются в текстах нарушения памяти; упоминания нарушений мышления, речи, восприятия, внимания встречаются значительно реже. Причем следует подчеркнуть, что это именно упоминания, а не анализ нарушений и/или попытки установления их причин. Анализ, по-видимому, является важной составляющей научного изучения деменций позднего возраста, но никак не функцией обыденного сознания. Из текстов следует, что авторы изученных нами публикаций не имеют медицинского или психологического образования, не обладают знаниями о возможных причинах и когнитивных симптомах деменции. Впервые сталкиваясь в реальной жизненной ситуации с этим заболеванием, они теряются и не знают, что делать, недостаточно информированы о потенциальной медицинской, социальной и психологической помощи.

**Заключение.** Ряд особенностей сложной и глубоко трагичной «социальной ситуации развития» (используя выражение Л. С. Выготского), описанной в нашей статье, остался, по ряду причин, вне нашего внимания. Было бы интересно проанализировать, как влияет длительный уход за больными в ситуации совместного проживания на психическое развитие родственников, не является ли он серьезным фактором риска для развития у них не только депрессивных расстройств, но и деменции. Другой интересный ракурс размышлений – это роль религиозных убеждений в проживании и переживании ситуации ухода за больным деменцией родственником. Наконец, как скажется на психическом и эмоциональном здоровье несовершеннолетних детей длительное совместное проживание с больным деменцией родственником? Все эти вопросы, безусловно, нуждаются в пристальном изучении.

Полученные данные позволяют планировать дальнейшие исследования и определить мишени коррекции обыденных представлений о деменциях позднего возраста. Однако уже сейчас очевидно, что современное общество остро нуждается в информировании о возможностях медицинской, социальной и психологической помощи, о принятии конкретных решений и мер, которые сделают такие виды помощи доступными.

### **Использованная литература**

1. Гаврилова С. И. (Ред). Руководство по гериатрической психиатрии. – М.: МЕДпресс-информ, 2020. – 440 с.
2. Корсакова Н. К. Нейропсихология позднего возраста: обоснование концепции и прикладные аспекты // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 1996. – № 2. – С. 32–37.
3. Корсакова Н. К., Постнов В. Г., Медведев А. В. Варианты прогрессирующих деменций у лиц среднего и пожилого возраста // Военно-медицинский журнал. – 1997. – № 5. – С. 38–40.
4. Медведев А. В. Деменция // Справочник по диагностике и лечению заболеваний у пожилых. / Под ред. Л. И. Дворецкого, Л. Б. Лазебника. – М.: Новая Волна; Оникс, 2000. – С. 136–162.
5. Поляков Ю. Ф., Корсакова Н. К., Щербакова Н. П., Концевой В. А., Медведев А. В., Верещагин Н. В., Вавилов С. Б. Нейропсихологический подход в комплексном изучении деменций позднего возраста // Журнал невропатологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. – 1985. – № 9. – С. 1349–1357.
6. Селезнева Н. Д., Рощина И. Ф., Гаврилова С. И., Федорова Я. Б., Гантман М. В., Коровайцева Г. И., Кунижева С. С., Рогаев Е. И. Психические нарушения когнитивного и некогнитивного спектра у родственников 1 степени родства

пациентов с болезнью Альцгеймера // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. – 2012. – № 112(10). – С. 8–13.

7. Штернберг Э. Я. Клиника деменций пресенильного возраста. – М.: Медицина, 1967. – 247 с.
8. Wells C. E. Diagnosis of dementia: a reassessment // Psychosomatics. – 1984. – № 25 (3). – P. 183–190.

УДК 159.922.76 + 616.89 + 616.8-085.851

## ДИАГНОСТИКА И ПСИХОТЕРАПИЯ НАРУШЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИЙ И ПОВЕДЕНИЯ И ПОИСК МОЗГОВЫХ ОСНОВ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ОПЫТА

*Бардышевская Марина Константиновна*  
кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры нейро- и патопсихологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: [marinabard@yandex.ru](mailto:marinabard@yandex.ru)

**Аннотация.** Целью работы является поиск точек соприкосновения между психотерапией и нейропсихологией в исследованиях нарушений развития эмоций и поведения у детей, подростков и молодых людей. В качестве перспективного предмета междисциплинарных исследований нами предлагается *эмоциональный опыт и его развитие*. На основе лонгитюдного наблюдения за развитием детей и подростков с разными вариантами искаженного развития нами выделены и описаны способы сохранения эмоционального опыта в норме и патологии, а также особенности динамики эмоционального опыта в ходе психотерапии. Материал анализируется в авторской модели наблюдения, развития и оценки аффективно-поведенческих комплексов.

**Ключевые слова:** эмоциональный опыт, мозговые основы, поведение, аффективно-поведенческие комплексы (АПК), развитие, дети, подростки, поведение, психотерапия, нейропсихология

**DIAGNOSTICS AND PSYCHOTHERAPY  
OF EMOTIONAL AND BEHAVIORAL  
DISORDERS AND THE SEARCH  
FOR THE BRAIN BASES  
OF EMOTIONAL EXPERIENCE**

***Marina Konstantinovna Bardyshevskaya***

*PhD, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Neuro- and  
Pathopsychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: marinabard@yandex.ru*

**Abstract.** The aim of the work is to find common ground between psychotherapy and neuropsychology in studies of disorders of emotional and behavioral development in children, adolescents and young people. We propose *emotional experience and its development* as a promising subject of interdisciplinary research. Based on longitudinal observation of the development of children and adolescents with different variants of distorted development, we have identified and described ways of preserving emotional experience in norm and pathology, as well as the features of the dynamics of emotional experience during psychotherapy. The material is analyzed in the author's model of observation, development and assessment of affective-behavioral complexes.

**Keywords:** emotional experience, brain foundations, behavior, affective-behavioral complexes (ABC), development, children, adolescents, behavior, psychotherapy, neuropsychology

**Введение.** Мозговые основы эмоционального опыта редко исследуются и обсуждаются в психотерапии. В основном эту тему разрабатывают представители нейронаук [8]. Между пси-

хотерапией и нейропсихологией как будто существует водораздел. Данная статья призвана отчасти его заполнить и обозначить возможные связи между этими науками.

Принципы и проблемы исследования эмоционального опыта рассматриваются в данной статье в авторской модели наблюдения, оценки и развития аффективно-поведенческих комплексов (АПК) [1]. Они сформулированы на основе многолетнего опыта лонгитюдного наблюдения с терапевтическими воздействиями за детьми, подростками и молодыми людьми с разными вариантами искаженного развития, а также за нормально развивающимися детьми.

Наблюдавшиеся нами пациенты имели разные диагнозы, включавшие нарушения эмоций и поведения, аутизм, шизофрению, шизоаффективное и шизотипическое личностное расстройство и др. Следует подчеркнуть, что психиатрические диагнозы у одного и того же пациента за время наблюдения менялись несколько раз (примерно раз в год), у некоторых подростков за жизнь было 6-8 диагнозов. Поэтому мы не рассматриваем эти диагнозы как независимые переменные, однако они дают общее представление об актуальных состояниях пациента, понятное разным специалистам.

В начале статьи даются определения. Далее рассматриваются вопросы диагностики эмоционального опыта в психотерапии. Затем обсуждается феномен «инфантильной амнезии», а также роль ранней эмоциональной связи с матерью в развитии и понимании эмоционального опыта. Отдельно рассматривается вопрос использования знаний о мозговых основах эмоций и эмоционального опыта в практической работе психотерапевта.

### **Определения.**

*Эмоциональный опыт* – это пережитые или переживаемые эмоции, которые могут быть поняты человеком и использованы им в развитии.

*Мозговые основы эмоций* включают мозговые структуры и механизмы, которые обеспечивают накопление, сохранение, изменение и развитие эмоционального опыта.

*Аффективно-поведенческие комплексы (АПК)* – это устойчивые, хорошо узнаваемые, появившиеся в результате созревания и развития, закрепившиеся в эволюции целостные образования. Каждый комплекс соответствует определенному режиму активности и мотиву развития и включает: 1) особые аффективные нагрузки, эмоциональные состояния; 2) паттерны поведения; 3) типы эмоциональных связей; 4) способы предотвращения эмоциональных срывов; 4) типы связей внутри АПК и между АПК (точечные, пара, ряд, паутина, «звездные», жесткая и гибкая иерархия; соответствуют типам связей, которые человек создает с людьми, между объектами в игре и творчестве, между собой и объектами); 5) символическую активность – активность по созданию, присвоению, переработке, упорядочиванию эмоционального опыта (рефлексия и понимание своего опыта, предвосхищение, запуск, отслеживание и коррекция своего развития).

Выделяем следующие АПК (с сензитивными периодами развития) по мотиву развития и особенностям сохранения эмоционального опыта [1].

АПК психофизиологического выживания (внутриутробный период – первые 6-8 недель жизни). Мотив развития: максимальное сохранение энергии, сокрытие себя, с возможностью резких выплесков энергии в ситуации острого стресса. Эмоциональный опыт (например, спасения) сохраняется по механизму безусловного рефлекса. Гиперреализм ограничивает развитие эмоционального опыта за счет отказа от фантазий на темы, по которым у человека нет опыта. Критерии маркировки эмоционального опыта: «опасно – не опасно», «сильно – слабо»;

АПК симбиотический (0 мес. – 18-24 мес.). Мотив развития: прилипание к источнику благ, чужим ресурсам (симбиоз, паразитизм). Чужой опыт моментально схватывается и легко присваивается. Характерны спутанность своего и чужого опыта, слов и действий, конкретное восприятие слов, магическое мышление. Механизм импринтинга ведущих. Старый опыт

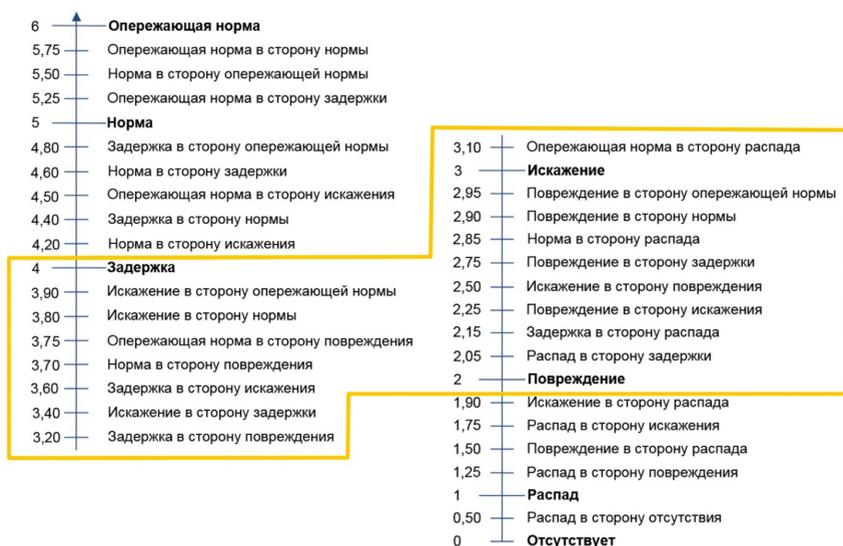
максимально сохраняется и по возможности воспроизводится. Незапланированные изменения вызывают эмоциональный срыв. Критерии маркировки эмоционального опыта: «знакомый – незнакомый», «старый – новый»;

АПК экспансии (6 мес. – 36 мес.). Мотив развития – демонстрация себя с минимальным сокрытием себя, приращение опыта за счет фантазий о себе, приукрашивание себя, преувеличение аспектов опыта, возвеличивающих себя, саморасширение, магия слов (желаемое принимает за действительное), человек выставляет себя как больший, чем он есть. Критерии маркировки эмоционального опыта: «желаемое – нежелаемое», «моё – не моё»;

АПК игровой-диалогической и привязанности (3 мес. – 24 мес.). Мотив развития – активное создание и разрушение эмоциональных связей, расширение и сужение каналов эмоциональной связи, осознанное понимание, разделение эмоций и опыта, с учетом того, свои это эмоции или чужие, обмен эмоциями и опытом. Эмоциональный опыт прирастает в общении, основан на предвосхищении, временном соответствии действий друг друга, общей теме (интересах). Критерий маркировки эмоционального опыта: «свой – чужой», «общий – частный», «близко – далеко»;

АПК образно-ролевой (18 мес. – 5-6 лет). Мотив развития: освоение социальных ролей и «образов» через «проигрывание» прошлого, настоящего и будущего (желаемого, предвосхищаемого) эмоционального опыта. Максимальное использование воображения, особенно при высоких нагрузках на АПК психофизиологического выживания. Используются разные «языки» для переработки и представления опыта (невербальная драматизация, игра, изобразительная активность, речь), опыт легко переводится с одного языка на другой. Критерии маркировки эмоционального опыта: «живой-неживой», «мальчик-девочка», «человек-животное».

*Векторы аффективно-поведенческого развития* представлены на рис. 1. Желтым цветом выделена область наиболее часто встречающихся нарушений аффективно-поведенческого развития пациентов [1].



**Рис. 1.** Векторы аффективно-поведенческого развития

Цифрами обозначены баллы, по которым строится диаграмма развития. Для каждого наблюдаемого паттерна определяется вектор развития – динамика в микроэпизоде; баллы – это количественная характеристика динамики наблюдаемого поведения (наблюдатель начисляет от 0 до 6 баллов за каждый паттерн, затем подсчитывается общий вектор). Процедура качественно-количественной оценки, схема диагностики развития АПК, векторы аффективно-поведенческого развития с качественным описанием и количественной шкалой подробно излагаются в книге М. К. Бардышевской «Аффективно-поведенческие комплексы: наблюдение, оценка, развитие» [1, стр. 268–280].

Эти векторы позволяют дать качественно-количественную оценку нарушениям развития эмоций и поведения пациента и описать нарушения развития эмоционального опыта и его восстановления в ходе психотерапии с учетом динамики. Высокая (опережающая) норма – целостный эмоциональный опыт в доступе, отсутствие – потеря эмоционального опыта, психическое умирание.

*Символическая активность* – процесс обобщения, дифференциации, анализа и трансформации эмоций в образы, доступные для понимания человеком и коммуникации.

Эмоциональный опыт, полученный в разных АПК, отображается и осмысливается человеком разными способами и имеет хорошо узнаваемую форму:

в АПК психофизиологического выживания – аналог документальной видеосъемки (панорамной или фокусной);

в АПК симбиотическом – штампы, клише, флэшбэки, цепочки воспоминаний на основе сходного эмоционального состояния, «цитаты»;

в АПК экспансии – яркие образы и метафоры, преувеличивающие переживаемую эмоцию;

в АПК игровом-диалогическом и привязанности – внутренний диалог с другими с акцентом на оценке своих эмоций другими людьми;

в АПК образно-ролевом – внутренний диалог с самим собой с акцентом на самооценке, рефлексии, создании новых образов и связей для понимания своих эмоций.

*Психотерапия* – это развитие понимания эмоций и их причин, включающая трансформацию болезненного, искаженного или фрагментированного эмоционального опыта в более целостный, ясный и доступный для использования и развития в условиях специально подобранных аффективных нагрузок. Психотерапия предполагает подбор терапевтических воздействий с учетом доминирующего (преобладающего по времени) АПК и ведущего (наиболее быстро развивающегося с учетом

терапевтических воздействий) АПК [1]. Результат выражается в целостном изменении поведения, коммуникации и способов символизации, интеграции, передачи и сохранения человеком эмоционального опыта, преодолении его искажения, расщепления, фрагментации.

**Эмоции, поведение, символическая активность и ранний эмоциональный опыт: диагностика и психотерапия.** В диагностике развития эмоций, поведения, символической активности в рамках психотерапии важен принцип внимательного и уважительного отношения специалиста к эмоциям, причем не только пациента, но и к своим собственным, которые возникают в контакте с пациентом. Обширная феноменология нарушения эмоций и поведения позволяет утверждать, что у человека всегда есть несколько вариантов эмоционального реагирования на одну и ту же аффективную нагрузку. И еще больше существует вариантов того, как будет и будет ли вообще запечатлен опыт совладания с этой нагрузкой.

Иерархическое строение существует даже у самых ядерных мозговых структур, например, у миндалины [5]. Это значит, что есть возможности перестройки, перераспределения активности не только за счет корково-подкорковых взаимодействий, регуляции эмоций «сверху», но и за счет горизонтальных связей между структурами, в частности, внутри подкорки. Эмоциональный опыт, сохранившийся в глубине мозга, влияет на поведение и переживания человека сильнее, чем внешнее управление или когнитивный самоконтроль. Влияние прошлого эмоционального опыта на переживаемые эмоции и выбор стратегии поведения в текущей ситуации выходит на первый план, когда человек находится в ситуации цейтнота, состоянии стресса, усталости, болезни, в новых обстоятельствах, испытывает сильные нагрузки, удары судьбы.

В раннем возрасте, в два этапа (в довербальный период и в возрасте 2-5 лет), у ребенка развивается ядерная система аффективно-поведенческих связей. В разных режимах активно-

сти и при разной мотивации развития ребенок формирует и использует определенные *способы «связывания»* своих эмоций и переживаний с определенными людьми, ситуациями, образами и поведением. Типы связей: точечная, пара, ряд, паутина (сеть), «звездная», жесткая иерархия, гибкая иерархия [1]. Консолидация эмоционального опыта в первые два года жизни подготавливает появление «Я» в речи и правильное использование личных местоимений ребенком. Правила образования и сохранения эмоционального опыта осваиваются рано, в довербальный период развития. В этот период доминируют базовые АПК: психофизиологического выживания и симбиотический. В возрасте от двух до пяти лет ребенок активно осваивает речь. Он связывает речь с уже готовыми невербальными образованиями: комбинирует разные виды глазного контакта с речевыми высказываниями, разыгрывает персонажа из детской сказки и др.

Есть четкая специфика накапливания, восприятия, развития (трансформации) эмоционального опыта при изолированном доминировании того или иного аффективно-поведенческого комплекса:

1) в АПК психофизиологического выживания опасные или потенциально угрожающие события вспоминаются как на видеопленке, как фильм, либо опыт маскируется, отдалляется от Я, из-за этого к нему теряется доступ;

2) в АПК симбиотическом события запечатлеваются надолго, ярко, но фрагментарно, с акцентом на эмоционально насыщенных, субъективно значимых внешних деталях, преобладает «старый» опыт, который меняется чрезвычайно медленно. Первичная оценка «хороший» или «плохой» прилипает к опыту и не позволяет человеку взглянуть на него по-другому. Ребенок многократно проигрывает один и тот же опыт в тех же выражениях, взрослый рассказывает о нем одними и теми же словами разным людям, акцентируя детали ситуации;

3) в АПК экспансии эмоциональный опыт связывается в большей степени не с внешними событиями, а с самооценкой, аффективно заряженным восприятием собственной активности, компетентности, своих ресурсов и ограничений. В основном это опыт побед, триумфа или, напротив, поражения, провала. Важно отметить, что в АПК экспансии опыт триумфа и провала, радости, воодушевления, и печали и отчаяния может переживаться одновременно. Эмоциональный опыт в этом АПК очень быстро меняется, фактически «обнуляется» в полночь. Это наиболее острый, сиюминутный опыт;

4) в АПК игровом-диалогическом и привязанности эмоциональный опыт частично утрачивает индивидуальную принадлежность, становится совместным. Возможности накопления эмоционального опыта умножаются за счет связей с другими людьми. Это «разделенный» между участниками общения опыт. Он становится доступен в наиболее полном виде при встрече со знакомым или близким человеком или в условиях разлуки с ним;

5) в АПК образно-ролевом эмоциональный опыт накапливается и трансформируется в одиночестве. Он ярко проявляется в процессах творчества, играх, рисунках, речи, юморе и снах человека. Здесь достигается максимальный баланс и соответствие между внутренним переживанием и внешним образом (обликом). Если нормальные пути символизации опыта нарушены, то он будет выражаться в телесных симптомах (энурез, тики, гиперкинезы, истерические реакции), которые тоже могут иметь символическое значение (например, А. Р. Лурия в письме О. Сакеу в 1976 г. тики у пациента рассматривал как интроекцию образа отца [2, с. 57]).

Для получения доступа к определенному участку своего эмоционального опыта человек в зависимости от доминирующего АПК должен либо переживать те же эмоциональные состояния, либо оказаться в сходной ситуации с той, в которой

этот опыт был получен, либо находиться с тем же человеком, либо столкнуться с воздействием тех же образов и впечатлений, которые ассоциативно связаны у него с данным эмоциональным опытом.

Нормальное развитие в раннем возрасте основывается на быстром переключении с одной эмоции на другую, с одного вида поведения на другое, с одного режима активности на другой, легком ассоциировании. В норме АПК работают содружественно. Способность быстро вырабатывать новые условные связи – основа развития в младенчестве. В то же время стремительно накапливается и эмоциональный опыт. Такое легкое переключение (физиологическая эмоциональная лабильность маленьких детей) при наличии ряда ключевых аффективных констант (импринтинг сигналов опасности и безопасности, ориентация на признаки доминантности и подчинения, эмоционального состояния своего и близких людей и др.) – условие для нормального развития.

В патологии при нарушении корково-подкорковых, внутри-подкорковых, лобно-подкорковых, внутри-лобных взаимодействий отмечаются следующие нарушения:

1) потеря доступа к эмоциональному опыту, даже если он в момент появления как будто не имел травматического или угрожающего жизни характера. Ребенок делает что-то «бесчувственно», просто потому что его заставляют или ожидают от него, приучили; ребенок рассказывает о прошлом, повторяя слова близких, но не помня его, и др.;

2) отсутствие сохранения хорошего опыта или намеренное его разрушение;

3) избирательное залипание на негативном опыте;

4) стремление «раздать» любой эмоциональный опыт, отсутствие или дефицит индивидуального опыта, невозможность держать/сохранять опыт самостоятельно;

5) другая крайность – отсутствие разделения эмоционального опыта с другими людьми, чрезмерный эгоцентризм;

б) фиксация на способах или факте утаивания эмоционального опыта («не скажу», «это секрет», «не спрашивайте меня» и др.);

7) искажение эмоционального опыта из-за включений, лжи, субъективной деформации, постоянной корректировки высказываний, спутывание дат в автобиографии или запутанные и не совпадающие формулировки. Например, «отец ушел за полгода до 40 дней смерти матери, короче, за неделю до 40 дней ушел».

Признаками того, что ребенок или подросток пытается осознать свой эмоциональный опыт, но испытывает в этом трудности и нуждается в психотерапии, являются:

1) особая впечатлительность, чувствительность к образам людей, лицам, взглядам, интонациям. Например, девочка М. 10 лет вспоминает колючий, холодный взгляд учительницы, сообщает, что у нее самой «чувствительные глаза», вспоминает процедуру исследования глаза, которую она не смогла пройти, возможно, воспринимая и первичный контакт с психотерапевтом как проникающий, небезопасный;

2) переживание опыта как внешнего воздействия, по аналогии с воздействием экстремальных погодных условий или катастрофических внешних обстоятельств. Пациент сообщает, что «что-то случилось», был «провал», «колбасило», «был взрыв», «накрыло», «я где-то не здесь», «был в бункере» и др., но без описания своей активности и эмоций. Некоторое облегчение испытывает, если связывает опыт с воздействием лекарств;

3) постоянное повторение травмирующих переживаний в речи, игре, рисунках;

4) полный отказ от символизации. Пациент не разговаривает, не рисует, не играет, не выражает свои чувства невербально: через мимику, позы, жесты, интонацию и др.

Дети и подростки с нарушениями эмоций и поведения часто жалуются на «неконтролируемый» эмоциональный опыт: наплывы тревоги, негативных состояний в объективно нейтральной ситуации.

Помогает облегчить состояния тревоги установление причинно-следственной связи с ранним опытом, разлуками с близкими, нарушениями планов. Например, девочка В. 13 лет, помогая матери убирать дом, смутно слышит голоса ругающихся родителей, хотя это был очень ранний опыт, полученный ею в возрасте полутора лет. Девочка М. 10 лет укладывается спать на маминой кровати, когда мама находится в отъезде, но ложится так, чтобы видеть дверь, так как боится монстра, который может, по ее мнению, войти в спальню. Юноша 21 г. заикливается и многократно в течение недели кричит на мать, которая ошибочно пригласила уборщицу в неудобный для него день.

События в памяти объединяются по сходному эмоциональному состоянию. Терапевтические сессии и консультации, даже сильно разнесенные во времени, также могут объединяться ребенком и подростком в единый опыт, ребенок помнит содержание последней сессии даже после очень большого перерыва (иногда в несколько лет).

**«Инфантильная амнезия» и ранний эмоциональный опыт.** Что именно из раннего эмоционального опыта усваивается, а что и по каким причинам позже становится недоступным для человека? Часто человек «не помнит» яркие события, которые хорошо помнят его родители. Маленькие неговорящие дети от полутора до трех лет очень точно и быстро реагируют на вопросы психолога о ключевых событиях своего младенчества или информацию об этих событиях, которую слышат от матери на консультации. В частности, их реакции на вопросы интервьюера могут опережать ответы матери. Например, девочка двух лет на вопрос «Как проходило приучение к горшку?» отвечает: «Легко», а ее мама продолжает: «Это не я ее приучила, а она меня» (материал дипломной работы Барабаш В. И., 2023). При этом маленькие дети ярко, преимущественно невербально выражают свое согласие или несогласие со словами матери, иллюстрируют или проигрывают события, о которых она рассказывает специалисту.

Но в какой-то момент, уже после полного овладения речью, дети перестают так живо и точно иллюстрировать слова матери о событиях в их жизни, как делали это ранее. Почему это происходит? Причин может быть несколько. В-первых, при повторном прослушивании рассказа матери о своем раннем детстве эмоциональные реакции ребенка будут терять в живости и непосредственности. Ребенок привыкает к материалу и перестает ярко реагировать на «приевшуюся» информацию, пресыщается. Во-вторых, маленький ребенок делегирует хранение своего эмоционального опыта родителям, начинает доверять словам взрослых больше, чем собственным воспоминаниям, просто из-за того, что родители лучше владеют речью. В-третьих, дети 2–5 лет много и с удовольствием воображают и часто заменяют или видоизменяют свой эмоциональный опыт под влиянием ассоциаций, грез или фантазий. Например, во время рассказа мамы о раннем прекращении грудного вскармливания мальчик А. 5 лет с задержкой развития сообщает психологу, что сегодня ночью во сне сосал чупа-чупс. Он не помнит грудное вскармливание, но легко строит ассоциации на доступном ему уровне.

Существует также предположение, что дети теряют связь со своим ранним эмоциональным опытом по мере накопления неприятных и потенциально травмирующих воспоминаний. В детстве из-за незрелости и недостаточности опыта и знаний и, главным образом, дефицита поддержки родителей или педагогов ребенок может чувствовать себя неумелым, незнайкой, слабым. Когда масса таких воспоминаний накапливается и начинает угрожать психофизиологическому выживанию человека, он их забывает.

Вероятно, не подверженным инфантильной амнезии является такой ранний опыт, о котором человек помнит с ранних лет и не спешит делиться этими воспоминаниями с близкими. Например, это может быть первое яркое осознание себя, видение, ощущение себя как центра восприятия, активности. Этот опыт не забалтывается, не выхолащивается и не забывается.

**Роль эмоциональной связи с матерью в развитии эмоционального опыта.** Роль управляющего центра в ранние годы ребенка чаще всего берет на себя его мама, плавно регулирующая свое участие в повседневной жизни ребенка. В норме она делает это с учетом актуального психического состояния, эмоционального опыта обоих, и своего, и ребенка, и предвосхищения будущего развития ребенка и своих отношений с ним. Поэтому мозговые основы эмоционального опыта необходимо искать в совместной работе минимум двух «мозговых механизмов» (ребенка и матери), если не считать участия отца, братьев и сестер и др., а также в «межмозговых» связях.

Привязанность между ребенком и матерью не имеет четкой мозговой основы, потому что частично она находится между двумя людьми, выражаясь в улыбках, позах, прикосновениях, объятиях, взглядах, речевых обращениях и др. В первые несколько месяцев и лет жизни ребенок часто находится «под внешним материнским управлением». Мозговые основы не только эмоционального опыта, но и некоторых психических функций как будто частично перемещаются в материнский мозг, особенно когда ребенок находится в АПК симбиотическом. В норме это расширяет возможности ребенка и позволяет ему стремительно развиваться. Нам доводилось наблюдать и запечатлеть на видео периоды моментального схватывания, понимания слов у младенца (если слова матери о нем совпадают с эмоциональным опытом, как было сказано выше). Ребенок легко узнает свой эмоциональный опыт в словах матери, если она говорит правду, и не соглашается и протестует, если она рассказывает то, что не соответствует действительности. На терапевтическом эффекте совпадения словесного описания или образного представления пережитому или переживаемому эмоциональному опыту основаны интерпретации в психотерапии. Если психотерапевт точно описывает эмоциональный опыт пациента, то пациент чувствует облегчение. Если психотерапевт ошибается, то никакого развития эмоций не происходит, обще-

ние буксует, пациент чувствует, что его не понимают. Как указывалось выше, инфантильная амнезия отчасти возникает из-за того, что функция сохранения эмоционального опыта человека до определенного возраста лежит на его матери. И психотерапевт действует, как мать для маленького ребенка, проясняя эмоциональный опыт и помогая пациенту вернуть его или получить к нему доступ.

В патологии (при векторах развития «искажение в сторону повреждения», «искажение в сторону распада», «искажение в сторону отсутствия») ребенок может перестать развиваться. Это случается в возрасте около двух лет, в период расцвета симбиоза, если ребенок маниакально полагает, что все материнские возможности и опыт автоматически являются его собственными, и развиваться не надо. Как правило, такое ложное впечатление о собственных возможностях передается ребенку кем-то из родителей.

При разрушении привязанности, лишении ребенка нормальной эмоциональной связи, тактильного контакта обнажаются влечения. Для этого необязательно помещать ребенка в детский дом, достаточно поместить его в детский сад, где запрещены прикосновения и объятия. Например, опыт такого воспитания в условиях психоаналитического детского сада в России в 20-х годах описан Верой Шмидт [6]. В условиях, когда детей не укладывает спать мама или бабушка, если их не обнимают, не ласкают, не играют с ними в тактильные игры, дети расквашиваются, мастурбируют, берут без спросу еду и др. Эмоции ребенка, не прикрытые и не облагороженные материнской заботой, не понятые мамой и не переданные обратно ребенку в доступном для его понимания виде, оголяются, огрубляются и не сохраняются в виде, пригодном для развития и социализации. То есть эмоциональный опыт «срезается».

Конечно, базальные эмоции могут регулировать друг друга и без речевой регуляции. Так, интерес, любопытство гасят такие негативные эмоции, как страх и гнев. Эмоциональный опыт

материнства меняется в зависимости от того, какие эмоции вызывает малыш у матери. Мать наслаждается своим послушным младенцем, но может начать гневаться и кричать на него, когда он становится более автономным и требовательным. Задача психотерапевта, работающего с семьей малыша, – поддержать интерес матери к её ребенку. Пример: если дать задание маме, отвергающей ребенка или не проявляющей к нему интерес, наблюдать за ребенком, используя видеосъемку, возможности её материнского внимания, участия расширяются [7]. Даже такой показатель эмоционального опыта матери, определяющий её материнское поведение, как желанность или нежеланность ребенка, меняется во время беременности, родов, после родов. То есть ребенок, который на этапе беременности воспринимался мамой как нежеланный, после родов может пробудить целый спектр чувств (материнский инстинкт, заботу и восторг от малыша), которые задним числом трансформируют ребенка в желанного.

В патологии – при искаженном развитии особенно – происходит фиксация, застревание, выпячивание какого-то паттерна как материнского поведения, так и поведения ребенка. Вероятно, мозговые основы привязанности также не меняются в соответствии с эволюционно ожидаемыми возрастными нормами. Например, мать боится потерять ребенка и «залечивает» или чрезмерно опекает его до юношеского возраста и позже. На такой чрезмерный контроль ребенок реагирует вспышками агрессии, которые с возрастом становятся brutальными и в особо тяжелых случаях не поддаются фармакологическому лечению. Эмоциональный опыт «застывает», не накапливается и не меняет вовремя поведение матери. Другой пример: мама «не чувствует» ребенка, слепо ориентируется на предписания докторов и специалистов, даже если они приносят очевидный вред ребенку; речь идет о добровольном согласии на повторную вакцинацию вакциной, на которую ребенок уже отреагировал тяжело, с осложнениями со стороны центральной нерв-

ной, иммунной и др. систем организма. Другой пример: мама, игнорируя плач новорожденного от голода, «четко» следовала врачебной инструкции по питанию младенца, в которой врач сделал ошибку, написав «5 мл» вместо 50 мл.

**Мозговые основы эмоционального опыта: как, когда и зачем о них думает психотерапевт?** Лабораторные методы исследования эмоций пока не позволяют объяснить нарушения эмоций и поведения, с которыми сталкивается психотерапевт в своей практике. Раздражение структур мозга с вызовом определенных аффективных и поведенческих реакций в лаборатории не дает психотерапевту представления о том, как будет разворачиваться данное поведение в естественных условиях. Также и материал исследования эмоций во время операций на открытом мозге будет иметь ценность только в том случае, если мы будем знать, как данный опыт интегрируется в личную автобиографическую память пациента. Для понимания мозговых основ эмоционального опыта необходимо изучение динамической организации развивающегося поведения. Акцент при этом мы ставим, как отмечали выше, на *связях*, которые можем создавать и наблюдать в психотерапии, а не на структурах, которые не видны психотерапевту как наблюдателю. Динамика эмоций отличается от динамики психических функций. Последние в целом более стабильны и предсказуемы. Аффективные явления более изменчивы и непредсказуемы. Они сильнее зависят от тонауса, биологических ритмов организма, социального статуса, окружения, поддержки близких, понимания своего опыта и др. Они также особенно чувствительны к типу контакта ребенка с матерью и контакта, который устанавливает психотерапевт с пациентом. Поэтому в диагностике в рамках психотерапии необходимо учитывать аффективно-поведенческие особенности (АПК) не только ребенка (пациента), его матери, но и психотерапевта. На практике даже у людей с тяжелыми аффективными фиксациями мы наблюдаем более или менее быстрое переключение на другое состояние при правильно организованных те-

рапевтических воздействиях (с учетом ведущего и доминирующего АПК пациента, матери, психотерапевта). Например, у подростков с тяжелыми навязчивостями (подросток 14 лет И. застывает в нелепых позах при осложнении семейной ситуации, усилении конфликта между родителями после развода) происходит смена репертуара поведения при изменении мотивации и переходе в другой режим активности (расширении зон собственной ответственности, свободных от родительского контроля).

Существуют врожденные динамические паттерны плавного разворачивания эмоций и поведения (в норме), которые видны, например, у новорожденного младенца при просыпании. В норме интеграция меняющегося потока внутренних ощущений и внешних воздействий происходит легко. Динамика эмоциональных состояний напоминает мелодию с мягкими переходами между разными частями спектра эмоций. В патологии смена эмоциональных состояний более резкая и жесткая, чем в норме. В некоторых случаях чередование эмоциональных состояний происходит по жесткой схеме, напоминая «карусель».

Чтобы эмоциональный опыт сохранился в доступной для понимания и развития форме, интегральная нагрузка (в том числе в виде комментариев, интерпретаций психотерапевта, совместной деятельности пациента и психотерапевта на сессиях) не должна превышать некоторые критические значения, не должна угрожать психофизиологическому тону, ритму, чувству живого в себе всех участников психотерапии. Следовательно, должен быть мозговой механизм отслеживания общей аффективной нагрузки. Этот механизм, вероятно, обеспечивается согласованной работой центральной и вегетативной нервной системы, отслеживанием напряжения всех связей, которые устанавливает человек в данный момент. Психотерапевтические воздействия подбираются с расчетом не на чудесный мгновенный результат, который чреват скорым срывом, а на более долговременное и устойчивое развитие. Иерархическое

строение эмоций позволяет «связать» или изменить разрушительную эмоцию, подчинив ее другой эмоции, безопасно помня контекст и мотив поведения или взаимодействия. Компенсация происходит за счет мягкой смены режима активности, поиска и поддержки промежуточных и переходных видов поведения и эмоциональных состояний. Если какую-то нагрузку пациент воспринимает как непереносимую в базовых АПК, то она может стать переносимой и даже желаемой (развивающей) в более высоких АПК. Например, отделение от матери для ребенка 2 лет (при хорошей привязанности) обычно болезненно. Если поместить его в детский сад, то он либо будет открыто протестовать, отказываться туда идти (АПК симбиотический, слом всего комплекса стереотипов), либо спустя несколько дней заболит. В то же время, такой ребенок охотно остается на несколько часов с папой или бабушкой, увлекаясь игрой и общением с близким взрослым (АПК игровой-диалогический и привязанности, АПК образно-ролевой).

Разрывы привязанности особенно опасны для психического развития младенцев и детей, так как привязанность – это системообразующее поведение. В рамках привязанности формируется целый ряд других видов поведения, включая территориальное, сон-бодрствование, пищевое, выделительное, исследовательское, игровое, невербальную коммуникацию, агрессию, речь. Разрыв сформированной привязанности у детей на этапе доминирования АПК симбиотического приводит к дополнительной и преждевременной нагрузке на АПК образно-ролевой. Ребенок вынужден достраивать необходимый для развития, но внезапно прервавшийся эмоциональный опыт в своем воображении, заменяя часть реальности своими фантазиями. Развитие АПК образно-ролевого в таких условиях с высокой долей вероятности искажается. Например, у мальчика А. 5 лет после внезапного увольнения няни, к которой он был сильно привязан, появились фантазии о том, что это его бабушка, появилась идентификация с этой женщиной, особенно в

выражениях эмоций и используемых им речевых оборотах. В таких случаях мы наблюдаем психологический аналог травматической ампутации и фантомных болей, но в эмоциональной сфере. У детей 2-5 лет при разрыве привязанности с близким взрослым происходит, с одной стороны, повреждение АПК симбиотического (нарушаются виды поведения, формировавшиеся внутри привязанности), которое отчасти компенсируется гиперактивацией АПК образно-ролевого. Опорные для социализации АПК (АПК экспансии и АПК игровой-диалогической и привязанности) «проваливаются», их развитие сильно задерживается. АПК психофизиологического выживания также нарушается, появляется хроническое заболевание. Вероятно, характер мозговых связей при этом тоже изменяется: они становятся более жесткими, инертными, менее чувствительными к меняющимся обстоятельствам. Поведение выглядит более шаблонным, фантазии – причудливыми, сверхценными, игра – агрессивной, монологичной.

Тело (разные системы организма, включая нейроэндокринную) всегда участвует в замещении утраченного или недостающего опыта, если у пациента доминирует АПК симбиотический. В качестве примера, часто встречающегося на практике, можно привести идентификацию, иногда до карикатуры, ребенка с отцом после развода родителей. Ребенок воспроизводит интонации, походку, жесты отца. Еще один способ приспособиться к дефициту хорошего эмоционального опыта – замедление физического развития. Эволюционный смысл длительного сохранения детского облика, невысокого роста, общей хрупкости не только в том, что из-за инфантильных черт такой ребенок получает больше заботы и внимания окружающих. Но и его социально нежелательное поведение (агрессия, протестные реакции, негативизм) воспринимается с большим снисхождением, чем в том случае, если бы его физический облик соответствовал бы возрасту, и ребенок был бы рослым и крепким. Например, у младшего долгожданного мальчика А. 5 лет из многодетной

семьи, воспитывающегося в основном нянями, которые часто меняются, отмечается существенная задержка роста (примерно на два года). При этом он проявляет жестокую агрессию по отношению к старшим сестрам (сломал обеим носы), которые его боятся.

У детей и подростков с доминированием более высоких АПК разрыв эмоциональных связей или обнаружение ложных связей (например, при раскрытии тайны усыновления) приводит к иным последствиям. Развитие АПК экспансии, АПК игрового-диалогического и привязанности и АПК образно-ролевого искажается, а АПК психофизиологического выживания повреждается. Так, девушка А., умная, образованная, из хорошей семьи, еще в младших классах самостоятельно обнаружила, что её папа неродной, что ей подтвердила мать только после вручения аттестата об окончании средней школы. Девушка за эти годы вырабатывает высокомерное сверхкритическое отношение к некоторым взрослым, имеющим высокий социальный статус (дедушке, директору школы и др.). Ее сверхтребовательное отношение к обществу сочетается со сверхтрепетным отношением к своему эмоциональному опыту. Это выражается в сверхчувствительности к любым несостыковкам, неясностям, неточностям в семье, школе (особенно в организации учебного процесса, питания в учебном заведении и др.). При этом сама девушка часто нарушает договоренности: пропускает занятия, экзамены, «исчезает» и не отвечает на звонки и сообщения педагогов, теряет документы, путает место встречи и др. При всем внешнем лоске этой девушки, у нее часто доминирующим оказывается АПК психофизиологического выживания (отказ от нагрузок ради недопущения необратимых трат) и частично АПК симбиотический («карикатурный» протест против нарушения алгоритмов, этикета, правил другими людьми).

Расстройства эмоций и поведения, защитные движения и негативные переживания (тревога, страхи) у подростков с доминированием АПК симбиотического буквально «врастают в

пространство». Запускаются особым сочетанием внешних стимулов, исходящих от территории, и внутренних переживаний. Болезненный (плохой) эмоциональный опыт жестко привязывается к определенному пространственному контексту. Поэтому в некоторых случаях переезд, отъезд на отдых и в путешествие помогают в преодолении навязчивостей и нарушений эмоций и поведения, связанных с недостаточным тонусом (усталость, депрессия). Вероятно, новые впечатления, «смена» всего окружения запечатлеваются как целостность без разрывов, которая лечит. Маленький ребенок в норме для более точного воспроизведения хорошего эмоционального опыта требует воспроизведения тех же обстоятельств. Например, девочка С. 2 лет хочет слушать знакомую песню именно так, как слышала её в первый раз (в том же исполнении, в тех же условиях). Ребенок с доминированием АПК симбиотического может вспоминать опыт только в определенном эмоциональном состоянии, для поддержания которого нуждается в особом антураже. Во время же путешествий по новым местам у людей с нарушениями АПК симбиотического нет болезненного ощущения несовпадения ожиданий с новым опытом, потому что все вокруг новое.

Почему в подростковом и юношеском возрасте мы часто наблюдаем нарушения более ранних АПК (АПК психофизиологического выживания и АПК симбиотического)? В некоторых случаях эти нарушения предохраняют пациентов от еще более тяжелых расстройств. То есть если человек чувствует, что не может справиться с нарастающей нагрузкой, он заклинивается на определенном переживании, мысли, образе. Например, навязчивости, повторы в каком-то отдельном поведении (гиперкинезы, тики в невербальной коммуникации, заикание и запинки в речи, obsessions в исследовательском и игровом поведении, энурез в выделительном поведении, особые пристрастия в пищевом поведении и др.), которые как будто являются следствием его поломки, повреждения, могут служить защитой от психоза, распада, от прогрессирующей дезорганизации эмоций и

поведения в целом. Другая стратегия, приводящая к фиксации феноменов из более ранних АПК, связана со страхом пациента и отказом думать о своем болезненном опыте. Пациент отказывается от анализа и рефлексии «плохого» опыта, длительно пребывает в «зоне неведения», что приводит к выраженной задержке психического развития с искажением. Усиливается присущая раннему возрасту конкретность восприятия слов, магическое мышление, пациент боится, что если заговорит о плохом опыте, то он возвратится. Мозговые основы предчувствия психоза и использования в качестве защиты ранних форм мышления могут быть представлены как диспропорции восходящих и нисходящих подкорково-лобных связей. В части случаев речь идет, возможно, и о произвольном (хотя бы частично) деформировании этих связей пациентов ради профилактики психоза, что лучше делают дети и подростки из-за большей доступности раннего эмоционального опыта, меньшей зрелости лобных структур и высокой чувствительности к любым нагрузкам корково-подкорковых связей.

Вопрос об активном участии человека в развитии своего эмоционального опыта и соответствующих мозговых связей представляется наиболее острым в полемике нейропсихологов и психотерапевтов.

Сам психоз, вероятно, связан с более тяжелыми нарушениями связей между лобной корой и подкоркой (ретикулярной формацией, лимбической системой, экстрапирамидной системой и мозжечком). А. С. Шмарьян (по В. В. Лебединскому [3, с. 29]) выделяет два варианта лобно-базального синдрома: 1) с эйфорией, дурашливостью, нарушениями влечений и критики; 2) с тревогой, страхом, неприятными соматическими ощущениями. Нарушения связей базально-височной области с подкоркой – психосенсорные расстройства (галлюцинации, деперсонализация, дереализация). Очевидно, что эти синдромы проявляются, главным образом, в поведении и общении, а не в рамках нейропсихологической диагностики. Мы их исследуем и анализи-

руем в рамках модели аффективно-поведенческих комплексов. Более точные знания о том, есть ли и каков мозговой «якорь», механизм, у перечисленных выше феноменов, и есть ли и какие мозговые основы у Я пациента, были бы важны для построения правильной стратегии психотерапевтической работы с пациентом. Психотерапия предполагает перераспределение мозговой активности пациента, развитие способности переходить в другой режим активности еще до того, как предыдущий режим себя исчерпает и станет изматывающим. Опора идет и на горизонтальные (правое-левое полушария), и на вертикальные связи (лоб-подкорка).

Эмоции в патологии либо сразу же выплескиваются в поведение, либо, напротив, изолируются от поведения, не выражаются внешне, либо табуируются и подавляются (пациент засыпает). Образ, символ, слово восстанавливают и «облагораживают» связи между эмоциями и поведением, если их находит или создает сам пациент. Эти наблюдения согласуются с практикой работы в психоаналитической традиции А. Р. Лурия [4].

Когда в психотерапии мы работаем с горизонтальными связями (в рамках одного АПК), то учитываем роли левого и правого полушария. В контакте с пациентом часто приходится сталкиваться с асимметрией эмоциональной экспрессии (лицевой мимики, жестов). В каждом АПК, вероятно, есть правополушарные и левополушарные феномены. Интересно узнать мнение нейропсихологов на этот счет. В АПК психофизиологического выживания способность человека моментально раствориться в фоне, стать неузнаваемым и незаметным в случае угрозы – это правополушарный феномен, а точечное отслеживание мишени и предвосхищение ее перемещения – левополушарный? В АПК экспансии – демонстрация своего статуса путем выпячивания груди, широких жестов, громкого голоса, привлекающей внимание одежды и аксессуаров – правополушарный феномен, а выстраивание комбинаций в конкурентной борьбе – левополушарный? В АПК игровом-диалогическом и привязанности

– демонстрация беспомощности ребенком – правополушарный феномен, а стратегия постепенного отделения от матери (челночные движения двухлетнего малыша, который с каждым днем отдаляется от матери все дальше на определенное количество метров) – левополушарный? В АПК образно-ролевом – знание своего имени, имен близких людей – правополушарный феномен, а знание своего возраста и возраста близких – левополушарный? Нейропсихологический подход помог бы структурировать терапевтические воздействия психотерапевтов, сделать их более академическими и «заземленными» в то же время.

Существуют два способа создания новых связей даже в рамках запечатления, импринтинга. Импринтинг – это основной механизм создания новых связей в АПК симбиотическом. Мы наблюдаем два вида импринтинга. Первый вид импринтинга связан с запечатлением эмоционального состояния другого человека, целостного его образа, с одновременным учетом всех деталей. В патологии такой пациент дает аффективный срыв («падает» в АПК психофизиологического выживания), если какая-то деталь образа перетягивает его внимание, деформирует весь образ. Например, подросток 15 лет в начале сессии воспринимает и трактует взгляд психотерапевта как «холодный», «проницательный», изображает глаз терапевта на рисунке как «разбитый» (АПК психофизиологического выживания). В то же время, этот подросток моментально схватывает состояние, намерение, установку взрослого («Вы наблюдатель», «смотрите в душу», «вскрываете»), проявляет способность к схватыванию состояния другого человека и рассчитывает на такое же понимание со стороны психотерапевта. Это «правополушарный» паттерн. Контакт с таким подростком неровный, неустойчивый из-за его чувствительности к нюансам и быстрому переходу от подозрительности к доверию и обратно. Второй вид импринтинга связан с запечатлением разверстки событий во времени. Если пациент фиксирован на запечатлении последовательностей и рядов событий, срывается при нарушении плана и режи-

ма дня, то этот феномен для психотерапевта выглядит как более «левополушарный». Возможна частичная компенсация одного вида импринтинга другим при дефиците какого-то из них. Например, при неспособности гибко подстроиться к другому человеку, вспомнить его имя, «схватить» его состояние, человек сосредоточивается на более формализованных правилах общения, алгоритмах, последовательностях, режиме. И наоборот – при невозможности наладить и контролировать ритм какого-то процесса (забыл, кто кого пропускает при входе-выходе из дверей), человек полагается на интуицию и синтонную настройку на другого человека.

При доминировании базовых АПК (психофизиологического выживания и симбиотического) наблюдаем два варианта защиты от психоза и одновременно предупреждения окружающих о своем состоянии. Первый вариант – поразительно точное воспроизведение звуков (гудка паровоза, сирены воздушной тревоги и др.). Пациент сливается с неодоушевленным механизмом (изображает его) и транслирует сигналы угрозы. Этот, как будто более правополушарный, вариант отмечается у детей и подростков с циклическим изменением состояния и точным предчувствием психоза. Второй вариант – цитирование текстов и стихов, действия с цифрами с точным воспроизведением длинных последовательностей без какого-либо слияния с образом. Этот вариант наблюдается как способ отгораживания от контакта как с психотерапевтом, так и с самим собой у детей и подростков с более «монотонным» привычным аутистическим состоянием. Для возвращения пациентов от подобных фальшивых аутистических идентификаций к самому себе используются задания на работу со своим отражением в зеркале. Для экспресс-диагностики связи пациента со своим эмоциональным опытом используется анализ поведения пациента перед зеркалом, того, как он видит себя, как рисует себя по своей фотографии или отражению в зеркале. Зеркало, если оно используется в условиях терапевтического контакта, помогает такому пациен-

ту «собрать» образ себя. Без использования зеркала образ себя на рисунках сильно искажается или разрушается, или пациент отказывается от такого рисунка.

**Заключение.** Таким образом, знания о развитии аффективно-поведенческих комплексов (АПК) нужны в психотерапии пациентов с искаженным развитием. Это пациенты с эпизодическими психотическими состояниями, хроническим преобладанием плохого опыта из-за тягостного предчувствия обострения и болезненных попыток пациентов предотвратить психоз. Типичны следующие векторы развития: высокая норма в сторону искажения, искажение в сторону задержки, искажение в сторону повреждения и обратные варианты. Спуск к более ранним формам активности характерен для вектора развития в сторону задержки. Более жесткие формы реагирования характерны для движения в сторону повреждения. Латентные признаки, на которые обращает внимание ребенок, – это обычно элементы аффективно насыщенной сенсорной среды, атмосферы раннего развития, но если из-за них целостный образ дробится, то развитие идет от задержки в сторону искажения. Если патологические формы поведения запускаются в определенном пространстве (например, в помещении с зеркалами, в условиях особого освещения, порогов, дверей и др.), то речь идет об искажении в сторону повреждения.

Чем выше доминирующий АПК, тем больше связей выстраивает ребенок между разными видами поведения, эмоциями, образами. Пример – если ребенок заигрался в животное (АПК образно-ролевой), то анализ развития всех АПК позволяет сделать вывод, является ли эта игра данью моде или психозом. При перевоплощении в животное его образ у пациента генерализован и проявляется в разных режимах активности и в разных видах поведения. Любое аффективное явление следует анализировать в разных режимах активности. Например, негативизм обычно связан со страхами, он может быть тотальным или распространяться на некоторые виды нового опыта. Негативизм

часто указывает на непереносимость нагрузки, мотивационный дефицит, так как ребенок отказывается от опыта, к которому не готов. Отказ от себя (деперсонализация) – это уже вариант тотального негативизма, закрепляется, вероятно, в виде нарушений связи базально-височных отделов с подкорковыми структурами. Речь идет о глубинных механизмах, которые нельзя затронуть без эмоционального воздействия на ребенка и близкого взаимодействия с ним. Психотерапия строится как подъем по АПК с постоянным контролем АПК психофизиологического выживания (недопущения перегрузки, надрыва) и АПК симбиотического (недопущения симбиотического слияния).

Традиционно нейропсихологический подход продуктивно используется в работе с детьми с задержкой и повреждением психического развития (которые не помнят или отрицают плохой опыт). Эти дети нуждаются во внешнем структурировании, которое созвучно их стратегиям защиты от болезненного эмоционального типа (отказ от рефлексии, потребность в четкой структуре и распорядке, симбиотическое залипание на приятном опыте, который используется в качестве поощрения, удовольствия от повторов действий и поведения).

В качестве перспективного направления исследований на стыке нейропсихологии и психотерапии мы считаем исследования мозговых механизмов, как блокирующих образование эмоционального опыта и доступ к нему, так и способствующих его пониманию и развитию.

### **Использованная литература**

1. Бардышевская М. К. Аффективно-поведенческие комплексы: наблюдение, оценка, развитие. – М.: Изд-во Моск. унта, 2022. – 574 с.
2. Каплан-Солмз К., Солмз М. Клинические исследования в нейропсихоанализе. Введение в глубинную нейропсихологию / Пер. с англ. К. А. Лемешко. Под научн. ред. А. Ш. Тхостова. – 2-е изд. – М.: Академический проект, 2017. – 272 с.

3. Лебединский В. В. Нарушения психического развития у детей. – М.: Академия, 2003. – 144 с.
4. Лурия А. Р. Природа человеческих конфликтов. – М., Когито-центр, 2002. – 525 с.
5. Плампер Я. История эмоций. – М.: Новое литературное обозрение, 2018. – 568 с.
6. Шмидт В. Ф. Психоаналитическое воспитание в Советской России. Доклад о детском доме-лаборатории в Москве / Перевод с немецкого издания 1924 г. – Ижевск: ERGO, 2011. – 75 с.
7. Jones A. A way of helping a traumatized and emotionally frozen mother observe and be with her baby differently, allowing him to come to life // *Infant Observation and Research. Emotional processes in everyday lives.* / Ed. by C. Urwin and J. Sternberg. – Hove, N.Y.: Routledge, 2012. P. 115-122.
8. Panksepp J. & Pasqualini M. S. The search for the fundamental brain/mind sources of affective experience // *Emotional development: Recent Research Advances* / Ed. By J. Nadel & D. Muir. – Oxford: Oxford University Press, 2005. P. 5-30.

УДК 159.9 + 616.8-089 + 61

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОВОДНИКОВОЙ АФАЗИИ. ВЗГЛЯД НЕЙРОПСИХОЛОГА НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

*Буклина Светлана Борисовна*

*доктор медицинских наук,*

*главный научный сотрудник*

*ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский  
центр нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко»*

*Министерства здравоохранения РФ,*

*г. Москва, Россия;*

*профессор кафедры клинической психологии,*

*ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»*

*Министерства здравоохранения РФ,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: sbuklina@nsi.ru*

**Аннотация.** В статье представлены до-, интра- и постоперационные данные изучения речи у 23 больных с глиомами, распространяющимися только на одну долю левого полушария, включающими аркуатный тракт или прилегающими к разным отделам аркуатного тракта. Показано, что как во время электростимуляции тракта на уровне лобной, височной и теменной долей, так и после операции афазия имела общие черты: отмечались признаки поражения речевой зоны «на отдалении» (например, при поражении лобной доли имелось нарушение называния), при этом весьма своеобразно страдало письмо – больные как будто «забывали» буквы, развивалась аграфия, но буквенный гнозис при этом был сохранен. Эти речевые нару-

шения были типичным дисконнекционным синдромом – проводниковой афазией.

**Ключевые слова:** проводниковая афазия, аркуатный тракт, нейрохирургические операции с пробуждением

**THE CURRENT STATE  
OF CONDUCTION APHASIA.  
A PERSPECTIVE OF NEUROPSYCHOLOGIST  
AT A NEUROSURGICAL CLINIC**

*Svetlana Borisovna Buklina*

*Doctor of Medical Sciences,*

*Chief scientist researcher,*

*Burdenko National Research Medical Center of Neurosurgery,  
Moscow, Russia;*

*Professor of the Department of Clinical Psychology,  
Pirogov Russian National Research Medical University,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: sbuklina@nsi.ru*

**Abstract:** This article presents pre-, intra-, and postoperative data of speech investigation in 23 patients with gliomas affecting only one lobe of the left hemisphere, involving the arcuate tract or adjacent to various parts of the arcuate tract. It is shown that aphasia, both during electrical stimulation of the tract at the level of the frontal, temporal, and parietal lobes, and after surgery, shared common features: signs of damage to the speech area «at a distance» were noted (for example, with frontal lobe damage, there was a naming disorder); At the same time, writing was affected in a very peculiar way: patients seemed to «forget» letters, developing agraphia, but letter gnosis was preserved. These speech impairments were a typical disconnection syndrome – conduction aphasia.

**Keywords:** conduction aphasia, arcuate tract, awake brain surgery

**Введение.** Проводниковая афазия была первоначально описана Wernicke в 1874 г. и определена как «расстройство языка», характеризующееся относительно беглой спонтанной речью, хорошим пониманием, с преимущественным нарушением повторения, при котором возникали множественные литеральные парафазии [1 – 7]. В дальнейшем описания больных с проводниковой афазией дополнялись данными о наличии у них и других расстройств: о снижении слухоречевой памяти (больные сохраняли смысл предъявленных слов, но теряли их фонологический след) [7 – 9], о нарушении называния [9], а также о возможном расстройстве орального праксиса [10]. Некоторые авторы отмечали при синдроме проводниковой афазии дефекты повторения и запоминания не только речевых, но и неречевых стимулов, воспринятых на слух [11; 12].

А. Р. Лурия не считал проводниковую афазию отдельным расстройством [13; 14]. Он писал, что нарушение повторения может быть связано либо с артикуляторными дефектами у больных (при нарушениях орального праксиса при поражении нижнетеменных отделов левого полушария), либо с расстройством слухоречевой памяти, как при височных поражениях. То есть, так называемая проводниковая афазия, по А. Р. Лурии, могла быть особой формой либо афферентной моторной афазии (теменной), либо акустико-мнестической (височной).

Еще Вернике предполагал, что проводниковая афазия является следствием разобщения височной («центр акустических образов слов») и лобной («центр моторных образов слов») речевых зон. Burdah и Dejerine представили описание аркуатного тракта (*arcuate fasciculus*, AF) в 1819-1826 гг., затем аркуатный тракт детально изучал Von Monakov как тракт, который соединяет зоны Брока и Вернике. А в 1908 г. Wernicke связал с его повреждением развитие проводниковой афазии. В дальнейшем, в середине 60-х годов прошлого века, эта точка зрения была поддержана Geschwind, который и постулировал главенствующую роль дугообразного (аркуатного AF) пучка в развитии

проводниковой афазии как дисконнекционного синдрома (модель Wernicke- Geschwind) [15; 16].

Внедрение в клинику метода трактографии позволило прижизненно изучать состояние аркуатного тракта как у здоровых добровольцев (и выявлять его индивидуальные особенности), так и у больных с очаговыми поражениями мозга, особенно при проведении трактографии по методике HARDI, позволяющей изучать длинные ассоциативные волокна мозга в их взаимном расположении [2; 3; 16]. Однако M. Catani and M. Mesulam в своей работе делают важную оговорку, что находки при трактографии, как математической модели, не обязательно полностью идентичны анатомическим находкам волокон, но похожи на них [16]. Аркуатный тракт имеет передний сегмент (кортикальная проекция на нижнюю, среднюю и прецентральные фронтальные извилины) и задний сегмент с кортикальными проекциями на верхнюю и среднюю височные извилины, а также вертикальный сегмент с кортикальными проекциями на ангулярную и супрамаргинальную извилины [17].

В настоящее время хорошо известно, что повреждения аркуатного тракта при удалении глиом сопровождаются нарушением речи, которое, как отмечалось выше, еще Вернике было названо проводниковой афазией. Однако большинство работ посвящено описанию внешнего характера речевых нарушений, их количественной оценке и анализу условий возникновения или особенностям динамики после операции. Механизмы этих нарушений практически не рассматривались, не исследовалось письмо таких пациентов.

**Цель работы:** изучение проводниковой афазии как целостного нейропсихологического синдрома в зависимости от локализации поражения аркуатного пучка (лобный, теменной или височный); сопоставление выявленных речевых нарушений с известными формами афазий по А. Р. Лурия; выявление особенностей речевых нарушений и письма при поражении аркуатного тракта.

**Материал и методы.** Операции с интраоперационным пробуждением проведены у 23 пациентов с глиомами левого полушария головного мозга. Больные были в возрасте от 19 до 67 лет (медиана – 41 год). Опухоль локализовалась в лобной доле у 11 больных, в височной доле – в 8 случаях, в теменной доле – у 4-х пациентов. Распределение глиом по степени злокачественности: Grade 2 – 7 пациентов, Grade 3 – 12 пациентов, Grade 4 – 4 пациента. Всем пациентам до и после операции были выполнены МРТ с контрастом, а также МР-трактография с построением длинных ассоциативных трактов с определением топографо-анатомических взаимоотношений трактов к опухоли. В единичных случаях больным, кроме этого, производилась КТ головного мозга. При исследовании больных в катамнезе через год им проводилась МРТ с контрастом.

Всем пациентам до операции, на 5-6 день после операции и трем пациентам в катамнезе проводилось унифицированное комплексное нейропсихологическое исследование по методу А. Р. Лурия [18]. Так как объемы опухоли и их резекций, а также их локализация у разных больных точно не совпадали, мы не ставили целью изучить количественные параметры речевых нарушений. Напротив, использование качественного синдромного анализа по методу А. Р. Лурия позволяло выявить механизмы речевых нарушений и сопоставить их с уже хорошо изученными видами афазий. Проводилось исследование разных видов праксиса, зрительного гнозиса, пространственных функций, мышления и памяти (предъявлялись стандартные наборы из 5 слов, 2-х серий по 3 слова – непосредственное и отсроченное воспроизведение, оценивался пересказ рассказ-сказки и запоминание 6 невербализуемых фигур). Но особый акцент делался на исследовании речевой функции. При этом исследовались: спонтанная речь, называние (по стандартному альбому с 24 картинками), повторение (по стандартному набору простых слов или слогов, многосложных слов, серий слов, предложений), исследовались фонематический слух и звуко-

буквенный анализ слов. Обязательно исследовалось спонтанное письмо и письмо под диктовку (набор стандартных фраз, ФИО, отдельные слоги и буквы), а также чтение. Проводился тест на беглость речи – больного просили в течение минуты называть существительные на определенной букву или определенной категории. Важно подчеркнуть, что набор проб целиком зависел от речевых возможностей больного вследствие состояния его речевой функции. Ведущая рука определялась по анамнезу и опроснику М. Аннетт. Все исследованные больные были правшами.

У всех пациентов на фоне пробуждения была проведена кортикальная электрофизиологическая стимуляция с целью контроля локализации корковых речевых зон и субкортикальная – для выявления аркуатного пучка. Интраоперационно дополнительно использовался автоматизированный тест с называнием картинок (картинки с изображением действий для стимуляции лобной доли, предметов – стимуляции височной доли) [19], а также свободный диалог с ответами на вопросы. Средняя сила тока при прямой электростимуляции составила 4 мА.

## **Результаты.**

### **ИССЛЕДОВАНИЯ ДО ОПЕРАЦИИ.**

До операции у 16 из 23 больных речь была в норме. Характер жалоб и когнитивный статус до операции прямо зависел от степени злокачественности выявленной опухоли. У больных с глиобластомами преимущественно выявлена негрубая акустико-мнестическая афазия (по А. Р. Лурия) с нарушением называния и слухоречевой памяти; при анапластических глиомах – сочетание эпилептических приступов и легких нарушений речи (по типу эфферентной моторной афазии /афазии Брока/ и акустико-мнестической афазии), а при глиомах низкой степени злокачественности до операции отмечался эпилептический синдром. Кроме этого, при нейропсихологическом исследовании у большинства пациентов выявлено страдание слухорече-

вой памяти в разной степени.

### **ИССЛЕДОВАНИЯ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ.**

Опухоли лобной доли. Во время интраоперационной *электростимуляции коры* зона Брока выявлена у 8 из 11 пациентов с опухолями лобной доли. Ее обнаружение при электростимуляции сопровождалось **типичными** эффектами: остановкой речи или персеверациями предыдущих слов при назывании картинок, что было характерно для эфферентной моторной афазии по А. Р. Лурия (афазия Брока). При *субкортикальной стимуляции* (на глубине около 2,5 см) префронтальной зон у 6 из 8 пациентов также отмечены персеверации, но выявлены и **нетипичные для стимуляции лобной доли** речевые эффекты: пропуски названия существительных при мониторинговании – забывание слов (больные сообщали, что забыли слово, описывали его по функции), литеральные парафазии по височному типу (при перечислении месяцев: «топтябрь» – октябрь, «синябрь» – сентябрь), нетипичные вербальные парафазии из другой семантической группы (например, на картинку, где девочка чистит зубы, больная быстро говорила «моет песок», а где гладят кошку – «чешет землю»).

Опухоли височной доли. При *электростимуляции коры* височной доли речевые зоны выявлены у 5 из 8 больных с опухолями височной доли; наблюдались типичные речевые эффекты: больные забывали названия предметов при показе картинок, появлялось описание объекта по функции, парафазии, изредка отмечено легкое затруднение в понимании инструкций. При назывании картинок (чаще – объектов) во время электростимуляции больные забывали слова, пытались описывать функцию предметов на картинках, появлялись литеральные парафазии, иногда отмечались негрубые сложности с пониманием инструкций (больные переспрашивали их). При *субкортикальной стимуляции* височной доли в задних глубинных отделах также отмечались нарушения называния в виде забывания слов и литеральных парафазий. При этом у 4-х пациентов при элек-

тростимуляции субкортикальных отделов (на глубине около 3,0 см) выявлены **нетипичные для височной доли** эффекты стимуляции в виде отчетливых моторных эффектов – больные начинали очень выразительно «растягивать» слова, вплоть до невозможности начать слово у одной больной (у нее легкие явления были и до операции), «спотыкаться» на первом слоге. То есть, при стимуляции глубинных задних отделов височной доли выявлялись речевые эффекты, очень схожие с таковыми при стимуляции зоны Брока лобной доли.

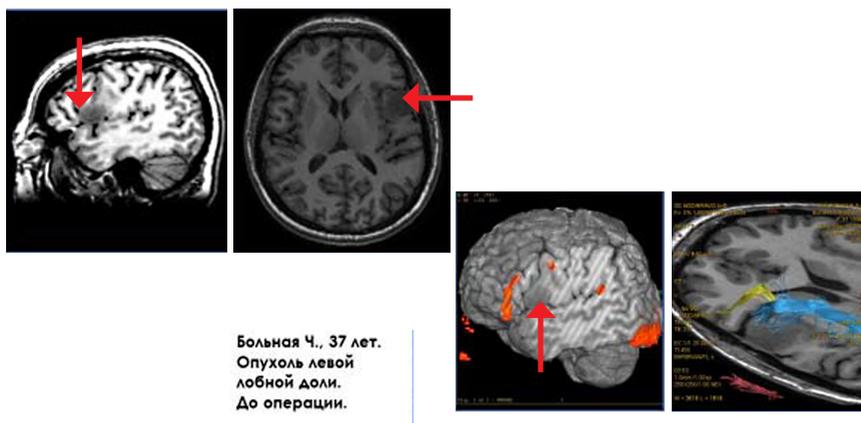
Опухоли теменной доли. При *электростимуляции коры* теменной доли речевых нарушений не получено. При *субкортикальной электростимуляции* речевые нарушения выявлены у всех 4-х пациентов с опухолями теменной доли. При этом у трех пациентов отмечались нарушения речи, характерные для стимуляции зоны Вернике (забывание слов, литеральные парафазии). У одного пациента отмечались нарушения речи, характерные для стимуляции зоны Брока (нарушение инициации речи). Таким образом, были выявлены нарушения речи, нехарактерные для поражения теменной доли (не было артикуляторных нарушений).

### **ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ.**

В раннем послеоперационном периоде ухудшение речевых функций выявлено у 17 больных (появление новых речевых нарушений – 13 случаев, нарастание имевшихся нарушений речи – 4 случая). По данным МР-трактографии, у этих 13 пациентов выявлено: в 5 случаях – анатомический перерыв аркуатного тракта, в 5 случаях – его резкая дислокация и инфильтрация отеком. У этих 13 пациентов нарушения речи после операции имели сложный характер, не соответствующий топоике расположения опухоли, а у части из них имели место **грубые нарушения письма, не отвечающие механизмам описанных афазий.** *При этом буквенный гнозис у всех больных был сохранным.*

Опухоли лобной доли. Кроме типичного для поражения левой лобной доли персевераторного синдрома в речевой сфере раз-

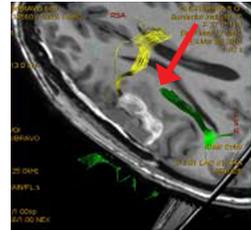
ной степени выраженности (эфферентная моторная афазия /по А. Р. Лурия/ выявлена не у всех этих больных), были выявлены **нарушения, характерные для поражения височной доли** – 6 из 8 пациентов с появлением нарушений речи после операции. Отмечались: *нарушения называния*, которые иногда преобладали, имел место поиск слов и функциональное описание предметов; были характерны *нетипичные вербальные парафазии*: больные называли предметы словами, далекими в семантическом плане, например: телефон – «блюдец», диван – «тарелка», лампа – «ветка», ящик – «щавель», яблоко – «лейка», лампа – «самовар», диван – «лестница», часы – «ножницы». У нескольких больных в легкой степени было выявлено *отчуждение смысла слов*, которое проявлялось в невозможности показать по словесной команде части лица или предметы в комнате (не путать с персеверациями!). Иногда *страдало только письмо* – оно было беглым или медленным, с мучительными попытками проговаривания слов, с постоянными литеральными параграфиями, иногда полная аграфия по типу буквенной и словесной «окрошки», могли присутствовать персеверации, но не преобладать (рис. 1-3).



**Рис. 1.** МРТ (в сагиттальной и аксиальной проекции), фМРТ и МР-трактография больной Ч., 37 лет, с небольшой опухолью левой лобной доли. Аркуатный тракт показан голубым цветом, опухоль отмечена стрелкой

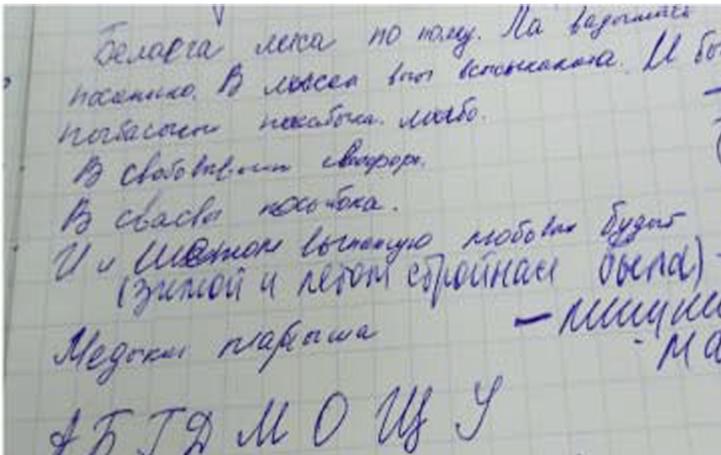


Больная Ч., 37 лет.  
Интраоперационный мониторинг.  
Буквами отмечена локализация  
аркуатного тракта, выявленная при  
электростимуляции (забывание  
слов при тестировании).



Больная Ч., 37 лет.  
Опухоль левой лобной доли.  
МР-трактография после операции.  
Виден обрыв аркуатного пучка в районе опухоли.

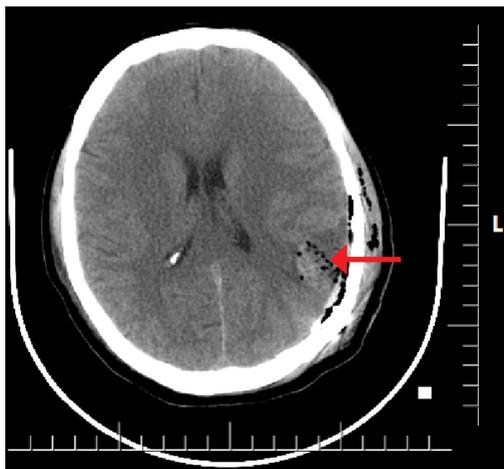
**Рис. 2.** Интраоперационный мониторинг и послеоперационная МР-трактография больной Ч., 37 лет. Виден обрыв тракта (показан стрелкой)



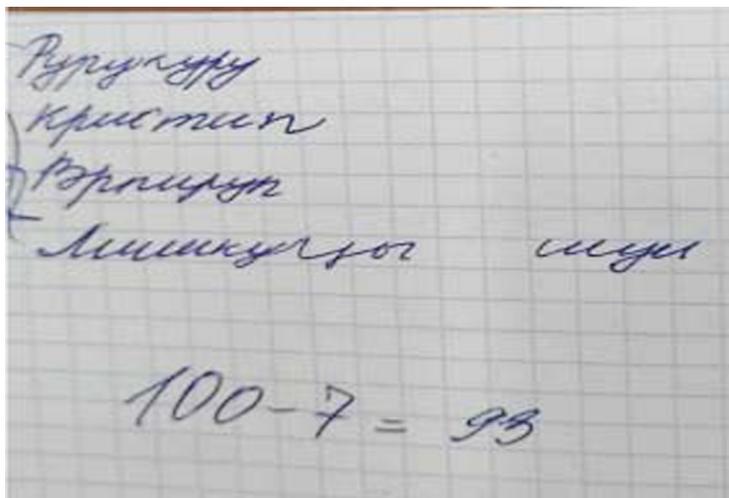
**Рис. 3.** Образец письма больной Ч., после удаления опухоли глубинной задне-лобной локализации. Больная пишет очень медленно, мучительно вслух проговаривая слова. Верхний абзац: «Бегала лиса по полю. Погнались за ней собаки. Но лиса круто свернула, и собаки пробежали мимо». Средний абзац: «В лесу родилась елочка, в лесу она росла. Зимой и летом стройная, зеленая была». Ниже: «Мишкина машина». Нижняя строчка – правильно смогла написать отдельные буквы под диктовку. Речь: отдельные perseverации и забывания слов

То есть, *разрыв между слуховым и моторным образом слова* выявлялся только при письме. Всегда страдала слухоречевая память с нарушением повторения словесного ряда, но *нарушение повторения отдельных слов на первый план не выходило*.

Опухоли височной доли. После удаления глиом глубинных отделов левой височной доли – ухудшение речи у 5 из 8 больных. У них отмечены *типичные для поражения задних отделов височной доли* нарушения называния, нарастания расстройств слухоречевой памяти в отсроченном звене. Но у 3 больных выявлены и *нетипичные симптомы*, наблюдающиеся обычно при поражении левой лобной доли: нарушения моторного компонента речи в виде персевераций в устной речи и при письме (отдельных слогов и целых слов) или просто «спотыкания» в начале произнесения слова. Причем у всех этих больных персевераторный компонент был отчетливый, а у одной пациентки выявились и другие отчетливые моторные сложности в речи – больная стала «растягивать» слова, иногда произносить их по слогам. У них же – *моторные нарушения при письме* вплоть до полной невозможности писать (рис. 4, 5).



**Рис. 4.** КТ больной Р., 32 лет, после удаления опухоли задних отделов левой височной доли. Постоперационные изменения указаны стрелкой



**Рис. 5.** Больная Р. пытается несколько раз написать свою фамилию, она начинается на букву «Р». Почти удалось написать свое имя «Кристина». Больная говорит, что почему-то не может писать, бурно, со слезами реагирует на неудачу и категорически отказывается писать дальше. Ответ «93» в примере написала сама. Буквенный гнозис (называние букв по альбому) сохранен полностью! Речь: нарушения называния с негрубыми персеверациями при этом. При стимуляции глубоких отделов левой височной доли у нее были остановка речи и персеверации, как при стимуляции лобной доли

Опухоли теменной доли. После удаления глиом глубоких отделов левой теменной доли – ухудшение речи у всех 4-х больных. У них афазия имела черты лобного поражения (персеверации) и височного поражения (нарушение называния, иногда с очень грубыми литеральными парафазиями) со сходным нарушением письма. Четких проявлений афферентной моторной афазии не выявлено. При оценке орального праксиса – только замедленное выполнение поз в 1 случае. Только у *двух пациентов* на фоне относительно негрубых нарушений спонтанной речи выявлены *очень грубые нарушения повторения* – больные чисто произносили совсем другие звуки, были к этому критичны, расстраивались. Например, больная С. 32 лет, после операции стала очень немногословной, забывала сло-

ва, но смогла правильно повторить свое имя, слова «Москва», «Питер», повторение других слов оказалось нарушенным. Так, слово «путешествие» повторяет: «пуле», «зопес», «сапоги», далее – отказ со слезами. У другого больного – С., 39 лет, также после удаления опухоли глубинных отделов теменной доли, после операции выявилась довольно четкая афазия. У больного был полностью сохранен оральный праксис, включая цоканье и шелканье, но в речи было много парафазий по височному типу и персевераций, особенно при назывании по альбому. Но хуже всего было с повторением – оно вообще было невозможно. Так, свое имя «Сергей» больной совершенно чисто повторял как «Массасервем», «Серёжа» повторил как «Ефан», смог повторить отдельные гласные, при повторении согласных начались персеверации. У него был выявлен перерыв аркуатного тракта вследствие локальной интраоперационной ишемии.

**Дискуссия.** Мы не встретили в доступной нам литературе подобного описания и квалификации речевых расстройств при повреждении разных отделов аркуатного тракта у больных с изолированными поражениями лобной, височной доли или теменных долей. Большинство работ по проводниковой афазии выполнены при исследовании больных с инсультами, у которых повреждение средней мозговой артерии нередко приводят к одновременному поражению и лобной, и височной долей и, соответственно, появлению сочетанной речевой симптоматики. Кроме того, в зарубежной литературе представлены подробные исследования отдельных симптомов проводниковой афазии по данным разных видов тестов, прежде всего, повторения и слухоречевой памяти, но при этом не проводятся сопоставления ни с другими симптомами, ни с целостным синдромом афазии.

Согласно нашим данным, при поражении одного сегмента аркуатного пучка (например, его переднего сегмента или заднего) страдает не только функция того отдела коры, где этот сегмент берет начало, но и речевая функция других отделов коры, которые связывает этот длинный ассоциативный путь. И другое

объяснение появлению этих сочетанных речевых расстройств в подобном виде, кроме как заинтересованностью аркуатного пучка (опухоль, интраоперационное повреждение, отек и локальная ишемия вокруг очага операции), при локальном опухолевом поражении мозга, предложить трудно. То есть, проводниковая афазия и в нашем исследовании предстает как типичный дисконнекционный синдром, когда повреждение проводников приводит к нарушению функции участков коры, ими связанных, и появлению соответствующей симптоматики со стороны коры. Такое наблюдается не только при повреждении самих проводников (в данном исследовании – аркуатного тракта с развитием проводниковой афазии), но и отмечается, например, при повреждении глубинных структур, когда возникает симптоматика со стороны коры мозга, имеющей с ними связи.

По нашему мнению, весьма сложно определять синдром афазии только исключительно по преимущественному нарушению повторения. Согласно литературным и нашим собственным данным, повторение может нарушаться при разных видах афазии. Кроме того, повторение серий слов также может нарушаться при височном поражении при отсутствии нарушений речи, т.е. только на уровне слухоречевой памяти. Также считаем, что, кроме формы афазии, при нарушении повторения может играть роль и речевой анамнез индивида – при афазии спонтанная речь может нарушаться несколько меньше, чем при повторении. Сейчас в литературе описано очень много тестов для подробнейшего исследования повторения, начиная от повторения отдельных звуков и заканчивая повторением серий слов [7]. Принципиально важными, на наш взгляд, являются работы, где у здоровых добровольцев или пациентов с помощью фМРТ показано участие в повторении речевых элементов премоторной и височной зоны мозга не только левого, доминантного, полушария, но и правого [11; 12]. При этом авторы считают, что повторение – это не только речевая функция, но также и слуховая, когда просто повторяются звуки без их диф-

ференцировки. То есть, повторение – это сложная функция, и его нарушение – симптом, на единственном котором сложно определять тот или иной вид афазии, не учитывая при этом механизмов его нарушения.

Особого анализа (и дальнейшего накопления материала) требует расстройство письма у описанных нами пациентов как с глиомами лобной доли, так и височной. В этих случаях очень наглядно проявилось разобщение функций лобной и височной долей. Согласно работе А. Р. Лурия [20], письмо – это очень сложная сознательная форма речевой деятельности, которую обеспечивают все речевые зоны. «В его психологическое содержание с необходимостью входит *звуковой анализ* подлежащего написанию слова, *уточнение фонематического состава* этого слова, *сохранение порядка* входящих в него звуков... В этом процессе значительную роль играют как механизмы акустического анализа, связанного с функцией височных систем, так и скрытые артикуляции, уточняющие звуковой состав слова и позволяющие сохранить последовательность входящих в слово элементов; последнее связано прежде всего с работой афферентных «гностических» разделов коры головного мозга, с одной стороны, и специализированных частей моторной области, – с другой. Процесс письма... с необходимостью включает в себя *перевод звуковой структуры слова в систему графических знаков*, *длительное удерживание в памяти этих графических символов* (графем) и их *правильную пространственную организацию*. Во всем этом существенную роль играют аппараты теменно-затылочной области мозговой коры» [20, с. 73-74]. Кроме того, «существенным условием письма... является *сохранение принятого задания*» [20, с. 74], при нарушении чего письмо полностью может нарушаться за счет случайных написаний элементов, стереотипий и персевераций. Эту сторону письма обеспечивают лобные отделы головного мозга [20].

В нашем исследовании отчетливо прослеживалось нарушение перевода звуковой структуры слова в правильную систему

графических знаков при письме. Особенно наглядно это выступало у тех больных с глиомами, у которых речь была практически нормальной, а письмо грубо нарушено и представляло собой «буквенную и словесную крошку». При этом некоторые больные писали бегло, не задумываясь, а другие пациенты долго на слух повторяли отдельные слоги слов, как бы «прощупывая» их звуковой образ. Чтение предложенных текстов и понимание прочитанного у всех этих больных полностью сохранялось.

Мы не встретили в литературе ни описаний, ни подробного изучения письма у больных с проводниковой афазией. Возможно, потому, что, по канонам, проводниковая афазия определялась как преимущественное нарушение повторения, при этом другие речевые нарушения при повреждении аркуатного тракта не принимались во внимание. Наши данные показали, что особенности письма у этих больных требуют специального изучения.

***Возможные причины, почему А. Р. Лурия не считал проводниковую афазию самостоятельной формой:*** 1. Проводниковая афазия была канонизирована как моносиндром – только нарушение повторения, что было применимо к разным видам афазии. 2. Во времена А. Р. Лурия не было возможности изучения изолированного поражения аркуатного тракта. Чаще всего исследовались больные со смешанной афазией после инсультов. Не было МР-трактографии и операций с пробуждением с возможностью картирования области самого тракта. 3. Речевые нарушения при поражении разных отделов аркуатного тракта (показано на нашем материале) могут иметь разный характер.

**Выводы:**

1. Выявленные речевые нарушения, которые не соответствуют классической топике поражения одной доли мозга, могут быть объяснены заинтересованностью проводящих путей, в данном случае **аркуатного пучка, соединяющего височную и лобную доли.**

2. Афазия как синдром **не может быть классифицирована только по одному симптому**, в частности, по нарушению по-

вторения. Обязателен синдромный анализ совокупности выявленных симптомов.

3. Поражение аркуатного тракта может приводить к появлению речевых нарушений, характерных для повреждения корковых полей, связанных этим пучком, с соответствующими симптомами и патогенезом (височная и лобная доли). Проводниковая афазия – **типичный дисконнекционный синдром**.

4. **Речевые нарушения при повреждении лобного, теменного и височного отделов аркуатного тракта могут быть разными.**

5. Очень важно, что при проводниковой афазии на фоне поражения аркуатного тракта с разобщением функций височной и лобной долей нарушения могут проявляться не только в речи, но и при письме, **иногда – только при письме, как следствие разобщения слухового и графического образа слова. Нарушения повторения отмечаются гораздо реже.**

#### Использованная литература

1. Benson D. F., Sheremata W. A., Bouchard R. et al. Conduction aphasia. A clinicopathological study. // Arch. Neurol. 1973. Vol. 28. № 5. P. 339-346.
2. Catani M., Ffytche D. H. The rise and falls of disconnection syndromes. // Brain. 2005. Vol. 128. Pt 10. P. 2224-2239.
3. Catani M., Jones D. K., Ffytche D. H. Perisylvian language networks of the human brain // Ann Neurol. 2005. Vol. 57. № 1. P. 8-16.
4. Bernal B., Ardila A. The role of the arcuate fasciculus in conduction aphasia. // Brain. 2009. Vol. 132. Pt 9. P. 2309-2316.
5. Ardila A. A review of conduction aphasia. // Current Neurology and Neuroscience Reports. 2010. Vol. 10. № 6. P. 499-503.
6. Acharya A. B., Maani C. V. Conduction Aphasia. // SourceStat-Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019- Jun 29.

7. Bartha L., Benke T. Acute conduction aphasia: an analysis of 20 cases. // *Brain Lang.* 2003. Vol. 85. № 1. P. 93-108.
8. Baldo J. V., Klostermann E. C., Dronkers N. F. It's either a cook or a baker: patients with conduction aphasia get the gist but lose the trace. // *Brain Lang.* 2008. Vol. 105. № 2. P. 134-140.
9. Buchsbaum B. R., Baldo J. V., Okada K. et al. Conduction aphasia, sensory-motor integration, and phonological short-term memory – an aggregate analysis of lesion and fMRI data. // *Brain Lang.* 2011. Vol. 119. № 3. P. 119-28.
10. Bizzi A., Nava S., Ferrè F. et al. Aphasia induced by gliomas growing in the ventrolateral frontal region: assessment with diffusion MR tractography, functional MR imaging and neuropsychology. // *Cortex.* 2012. Vol. 48. № 2. P. 255-272.
11. Sidiropoulos K., Ackermann H., Wannke M., Hertrich I. Temporal processing capabilities in repetition conduction aphasia. // *Brain Cogn.* 2010. Vol. 73. № 3. P. 194-202.
12. Sidiropoulos K., de Bleser R., Ablinger I., Ackermann H. The relationship between verbal and nonverbal auditory signal processing in conduction aphasia: behavioral and anatomical evidence for common decoding mechanisms. // *Neurocase.* 2015. Vol. 21. № 3. P. 377-393.
13. Лурия А. П. Травматическая афазия: Клиника, семиотика и восстановительная терапия. – М.: Изд-во АМН СССР, 1947. – 368с.
14. Лурия А. П. Основные проблемы нейролингвистики. – М.: Изд-во «Либроком», 2009. – 256 с.
15. Geschwind N. Disconnexion syndromes in animals and man. // *I. Brain.* 1965. Vol. 88. № 2. P. 237-294.
16. Catani M., Mesulam M. The arcuate fasciculus and the disconnection theme in language and aphasia: history and current state. // *Cortex.* 2008. Vol. 44. № 8. P. 953-961.
17. Быканов А. Е., Пицхелаури Д. И., Баталов А. И. и др. Хирургическая анатомия периинсулярных ассоциативных

- трактов. Часть I. Система верхнего продольного пучка. // *Вопр. нейрохир.* – 2017. – Т. 81. – № 1. – С. 26–38.
18. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Изд-во МГУ, 1962. – 432с.
19. Dragoy O, Chrabaszcz A, Tolkacheva V., Buklina S. B. Russian Intraoperative Naming Test: a Standardized Tool to Map Noun and Verb Production during Awake Neurosurgeries // *Russ J Cogn Sci.* 2016. Vol. 3. № 4. P. 25.
20. Лурия А. Р. Очерки психофизиологии письма // А. Р. Лурия. Письмо и речь: Нейролингвистические исследования. – М.: Академия, 2002. – 352 с.

## **МИМИКРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ В НЕЙРОПСИХОЛОГИИ. СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ**

***Буклина Светлана Борисовна***

*доктор медицинских наук,*

*главный научный сотрудник,*

*ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко»*

*Министерства здравоохранения РФ,*

*г. Москва, Россия;*

*профессор кафедры клинической психологии,*

*ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»*

*Министерства здравоохранения РФ,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: sbuklina@nsi.ru*

***Виноградова Екатерина Алексеевна***

*младший научный сотрудник,*

*медицинский психолог,*

*ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Министерства*

*здравоохранения РФ,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: VinogradovaEA@nsi.ru*

**Аннотация.** В статье представлены клинические случаи, в которых проводится дифференциальная диагностика механизма нарушений вербальной коммуникации у пациентов нейрохирургического профиля. Приводятся описания нейропсихологической диагностики пациентов, у которых нарушения речевого контакта были обусловлены расстройством регуля-

торных функций, аспонтанностью психических процессов или афазией.

**Ключевые слова:** нарушение речевого контакта, аспонтанность, нарушение регуляторных функций, регулирующая функция речи, афазия

## MIMICRY OF CLINICAL SYNDROMES IN NEUROPSYCHOLOGY. CASES FROM PRACTICE

***Svetlana Borisovna Buklina***

*Doctor of Medical Sciences,*

*Chief scientist researcher,*

*Burdenko National Research Medical Center of Neurosurgery,*

*Moscow, Russia;*

*Professor of the Department of Clinical Psychology,*

*Pirogov Russian National Research Medical University,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: sbuklina@nsi.ru*

***Ekaterina Alekseevna Vinogradova***

*Junior researcher,*

*Medical psychologist,*

*Burdenko National Research Medical Center of Neurosurgery,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: VinogradovaEA@nsi.ru*

**Abstract.** This article presents clinical cases in which differential diagnosis of the mechanism of verbal communication disorders of neurosurgical patients is performed. Neuropsychological diagnostics of patients in whom speech contact disorders were caused by a disorder of executive functions, aspontaneity or aphasia are described.

**Keywords:** speech communication disorder, aspontaneity, executive functions disorder, regulative function of speech, aphasia

**Цель исследования:** с помощью синдромного нейропсихологического анализа по методу А. Р. Лурии провести дифференциальную диагностику расстройств вербального контакта, выявить механизм нарушения и сопоставить с топической принадлежностью, а также наметить направление реабилитации.

**Проблема исследования.** Согласно теории А. Р. Лурии, для определения нейропсихологического синдрома обязателен качественный анализ симптомов [6]. Проведение комплексного нейропсихологического обследования позволяет выявлять общие звенья нарушений разных высших психических функций, определять клинические синдромы, а также предполагать дефицит функционирования определенных отделов головного мозга.

Из практики известно, что внешне похожая клиническая картина нарушений высших психических функций может быть следствием поражения разных отделов головного мозга. Особенно актуален качественный анализ симптомов нарушения высших психических функций в случаях выраженного дефекта многих компонентов психической деятельности. Важно отметить, что при исследовании только одной высшей психической функции, например, речи, информация о дефиците может быть неполной или даже искаженной. У пациентов с поражением головного мозга при определенной локализации очага возникают нарушения речевого контакта. Однако, при простом клиническом осмотре выявляются внешне сходные нарушения речевого контакта, но имеющие совершенно разный механизм расстройств и требующие соответственно разных реабилитационных мероприятий.

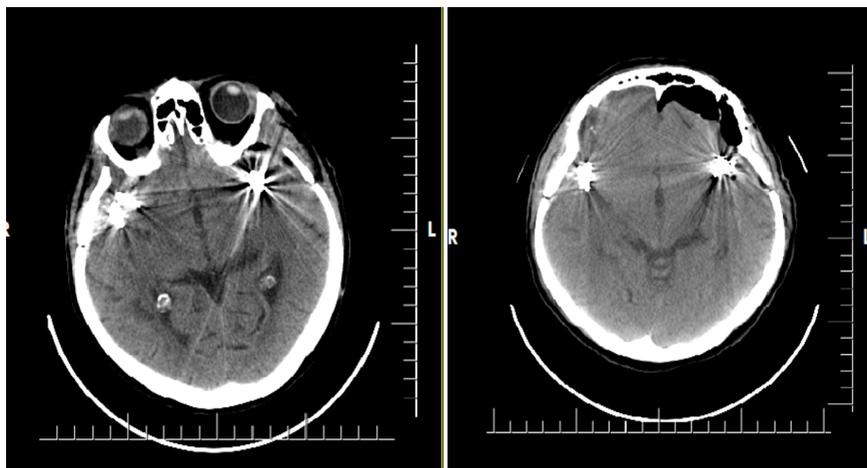
С точки зрения дифференциальной диагностики возникают следующие вопросы. Во всех ли случаях нарушение речевого контакта при очаговых поражениях головного мозга может говорить о возникновении у пациента афазии? Каким образом можно отличить разные механизмы нарушения вербальной коммуникации? Как будут выглядеть направления реабилита-

ции у пациентов с разными механизмами нарушения речевого контакта? Данные вопросы возникли в результате обследования нескольких пациентов, описания которых представлены ниже.

### **Описание клинических случаев.**

#### **Клинический случай 1.**

Пациентка, 63 года, правша, поступила в НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко в отделение хирургии сосудов с диагнозом: Множественные аневризмы сосудов головного мозга без разрыва. Известно, что пациентка перенесла ишемический инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии (СМА) за полгода до хирургического лечения. Были проведены последовательно две операции, в два этапа: сначала клипирование шейки аневризмы правой мозговой артерии, затем клипирование аневризмы левой средней мозговой артерии (см. рис. 1). Нейропсихологическое обследование было проведено после второй операции по поводу нарушения речевого контакта.



**Рис. 1.** КТ головного мозга пациентки 1 после операции. Видны зоны послеоперационных изменений в правой и левой височных областях. Видны клипсы на средних мозговых артериях. Воздух над левым лобным полюсом (пневмоцефалия)

В процессе *беседы* у пациентки наблюдается многоречивость, обильная речевая продукция, при этом предложение часто представлено бессмысленным набором слов. Пациентка самостоятельно практически не заканчивает монолог, замолкает только тогда, когда психолог останавливает высказывания пациентки. Больная часто отвечает не по существу, затрудняется давать ответы на вопросы, обусловленные ситуацией, например, про анамнез заболевания или самочувствие. При повторных предъявлениях пациентка может ответить на нужный вопрос. Также важно отметить, что в собственной речи литеральных парафазий, ошибок по типу персевераций не выявлено.

Отрывок из беседы с пациенткой:

- Нейропсихолог: «Какое сегодня число?».
- Пациентка: «Операция была в пятницу».
- Нейропсихолог: «В каком месяце случился инсульт?».
- Пациентка: «Сейчас ноябрь».

В процессе беседы с больной удивило нарушение продуктивного речевого контакта. Речь часто представляла собой набор слов, при этом литеральных парафазий, персевераций не было выявлено. Было проведено комплексное нейропсихологическое обследование с целью синдромного анализа выявленных симптомов.

*Праксис.* В пробе на повторение мануальных поз наблюдаются трудности вхождения в программу деятельности и сложности переключения на новую инструкцию, при выполнении пациентка показывает одну и ту же позу на все предъявления. При обращении внимания на позу пальцев у психолога пациентка смотрит на свою руку и не исправляет движение. Также наблюдается соскальзывание на побочную ассоциацию: после выполнения пробы больная показывает упражнение с движением пальцев, с многоречивостью рассказывает про упражнения из китайской медицины, самостоятельно не возвращается к выполнению инструкции. В пробе на асимметричное постукивание пациентка не входит в программу деятельности, сту-

чит пальцами по столу, имитируя музыкальный ритм. В пробе «кулак-ребро-ладонь» наблюдается системная персеверация с предыдущей пробы, больная выполняет постукивания кулаком, далее бесцельно стучит пальцами по столу. При выполнении реципрокной координации рук наблюдается системная персеверация с пробы «кулак-ребро-ладонь»: вместо положения кисти на ладонь пациентка использует положение кисти на ребро. После обращения внимания на движение психолога больная не предпринимает попыток к исправлению ошибки.

*Память.* При исследовании слухоречевой памяти в пробе на запоминание 5 слов пациентка верно воспроизводит слова в непосредственном звене. В отсроченном звене обследуемая воспроизводит 3 слова, далее наблюдается системная персеверация из предыдущей пробы на серийное вычитание, пациентка называет числа «100, 107». При пересказе рассказа «Лев и мышь» отмечаются конфабуляции, соскальзывание на всплывающие ассоциации без возможности возвращения к первоначальному смыслу. Пациентка: «Мышь спасалась, но ее никто не поймал. Лев хотел ее прихватить, но не получил, лев и мышь убежали в лес. С мышками обычно кошки, у меня 10 кошек дома живут, мыши ловят кошку, и это жизнь». Далее больная рассказывает про своих домашних животных.

*Гнозис.* Пациентка верно узнает и называет реалистичные изображения по альбому. При узнавании некоторых перечеркнутых и наложенных изображений наблюдаются ошибки (кувшин – называет «провод», лампа – «гриб»). При этом, после обращения внимания пациентка верно узнает предметы.

*Речь.* Больная многоречива, в собственной речи часто наблюдается соскальзывание на всплывающие ассоциации, резкий переход с одной темы на другую, предложения часто лишены смысла. При задании назвать красные объекты пациентка импульсивно называет предмет, который видит на альбоме, – «мухомор», далее говорит: «сложный вариант рядом с домом, крыльца нет, а на нем собака». Фонематический анализ сохранен, при

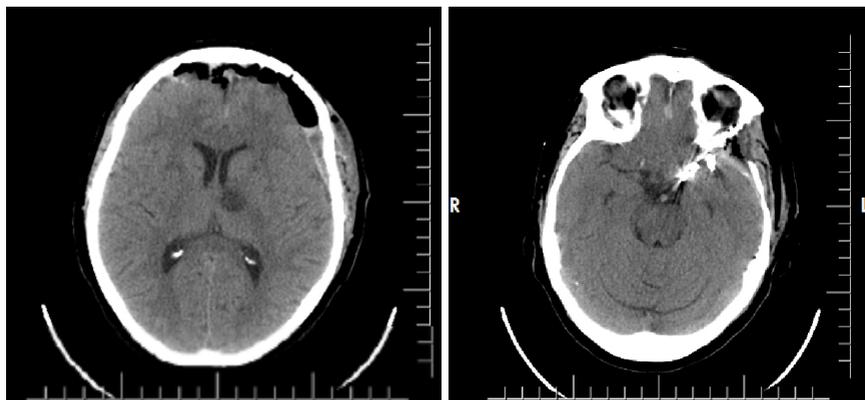
организации произвольного внимания пациентка верно повторяет звуки, серии звуков, слова. Выполнение простых речевых инструкций («закройте глаза») доступно. При выполнении многокомпонентных вербальных инструкций пациентка выполняет только часть задания. Больной доступно показать три предмета последовательно, однако в некоторых случаях обследуемая не показывает все предметы или наблюдаются персеверации ответов. В пробе на понимание логико-грамматических конструкций «Бочки и ящики» наблюдаются трудности усвоения программы деятельности, пациентка хаотично показывает на картинки. Письменная речь сохранна, обследуемая верно пишет под диктовку предложения. При чтении наблюдаются ошибки по типу угадывания слов, пропуска некоторых букв.

У пациентки с нарушением вербального контакта на первый взгляд нельзя было исключить сенсорную афазию, особенно с учетом основного заболевания – острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в бассейне левой СМА. Особенно на сенсорную афазию делали похожей многоречивость пациентки, набор слов, напоминающий симптом «словесной окрошки». Однако, при проведении подробного обследования было выявлено, что наблюдаются трудности вхождения в программу деятельности как при предъявлении речевых инструкций, так и зрительных. Было выявлено грубое нарушение произвольной регуляции деятельности, которое отмечалось при исследовании разных высших психических функций. У пациентки наблюдались выраженные трудности вхождения и удержания любой программы деятельности, соскальзывание на побочные ассоциации, системные персеверации, трудности оттормаживания непродуктивного выполнения заданий, отсутствие контроля за результатами деятельности, снижение критики к состоянию и к ошибкам. Выявленный синдром соответствует поражению префронтальных отделов головного мозга. Нарушение регуляторных функций проявились в виде нарушения регулирующей функции речи, которую при непосредственной беседе можно

было принять за сенсорную афазию. Данный клинический пример демонстрирует внешнее сходство нарушений функций программирования, регуляции и контроля и сенсорной афазии.

### **Клинический случай 2.**

Пациентка, 64 года, правша, поступила в НМИЦ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко в отделение хирургии сосудов с диагнозом: Множественные аневризмы сосудов головного мозга. Известно, что за месяц до госпитализации в центр нейрохирургии пациентка перенесла субарахноидальное кровоизлияние с прорывом в желудочковую систему. Была проведена одна операция: клипирование шейки аневризмы левой внутренней сонной артерии, левой средней мозговой артерии, правой перикаллезной артерии (см. рис. 2). Нейропсихологическое обследование было проведено после операции по поводу выраженных нарушений высших психических функций.



**Рис. 2.** КТ головного мозга пациентки 2 после операции. Видны зоны послеоперационных изменений в лобной и левой лобно-височной областях с наличием сосудистых клипс и артефактов от них. Пневмоцефалия (воздух в лобных отделах). Зона гиподенсных изменений в области колена левой внутренней капсулы и таламуса

В процессе *беседы* пациентка устанавливает зрительный контакт с психологом, речевой контакт ограничен. На вопросы больная часто отвечает не с первого раза, при повторных

попытках дает односложные ответы («да, нет, наверное, так»), иногда отвечает отдельными фразами. Литеральных парафазий в речи не выявлено. В процессе беседы пациентка смотрит на психолога, кивает головой, не сразу приступает к выполнению инструкций. Наблюдается бедность мимики, снижение общей активности в процессе обследования. Пациентка выполняет простые речевые инструкции («закройте глаза»). Выполнение других речевых инструкций затруднено. При задании «возьмите бутылку с водой» больная сначала не делает попыток к поиску бутылки, кивает головой, смотрит на психолога. После повторных инструкций пациентка показывает на очки и спрашивает: «Это?». В собственной речи отмечаются персеверации, больная неоднократно повторяет предыдущий ответ на другой вопрос, не исправляет ошибки.

Отрывок из беседы с пациенткой:

– Нейропсихолог: «У вас была операция?».

– Пациентка: «Да».

– Нейропсихолог: «Что Вам оперировали?».

– Пациентка молчит.

– Нейропсихолог: «Сколько Вам лет?».

– Пациентка: «27». (64 года).

– Нейропсихолог: «Вы уверены?».

– Пациентка: «Я с запасом немножечко беру».

– Нейропсихолог: «Кем Вы работали?».

– Пациентка: «Да я как бы особо не пришла, ничего не вошла».

В данном клиническом примере при непосредственной беседе с пациенткой была непонятна причина нарушения составления речевого высказывания, речь была представлена то односложными ответами, то предложениями, которые лишены смысла. Было проведено нейропсихологическое обследование.

*Праксис.* В начале выполнения пробы на праксис позы пальцев пациентка смотрит на руку нейропсихолога без попытки выполнить задание. После прикосновения к руке больная повторяет позу пальцев, в следующих предъявлениях не перехо-

дит на другое движение. При многократном обращении внимания на руку психолога пациентка не переключается на другую позу. В пробе кулак-ребро-ладонь больная повторяет последовательность из двух движений, усвоение программы из трех движений недоступно. Во время выполнения пациентка смотрит на психолога, потом по сторонам, далее теряет нужную программу задания – стучит то кулаком, то ладонью по столу. При выполнении пробы на реципрокную координацию рук наблюдается системная персеверация с предыдущего задания без попыток коррекции движений. После повторного предъявления пациентка продолжает стучать кулаком по столу.

*Графомоторные пробы.* При последовательном рисовании геометрических фигур (квадрат, треугольник) наблюдаются персеверации, пациентка рисует квадраты, корректировать выполнение задания не пытается. Обведение контура треугольника не помогает переключиться с инертного стереотипа. Во время рисования другой последовательности отмечается системная персеверация, больная рисует квадрат вместо другой фигуры. В задании на запись последовательности цифр от 1 до 10 наблюдаются персеверации. При записи цифр в обратном порядке от 10 до 1 больная сначала выполняет инструкцию, далее переходит на привычный стереотип, записывает цифры в прямом порядке.

*Речь.* Пациентка не сразу отвечает на вопросы психолога, во многих случаях требуется повторение вопроса. Собственная речь бедная, больная отвечает отдельными словами или фразами. Высказывания часто носят несвязанный характер, представляют собой бессмысленный набор слов. Например, при инструкции показать на окно пациентка отвечает: «Понимаете, я как бы сказать, в таз вложу свое». При задании называть любых животных обследуемая молчит, не входит в программу деятельности. При подсказке со стороны психолога в виде называния животного (кошки) наблюдается бессмысленный набор слов, больная отвечает: «Кошка будет упираться только за царапки». Ответ кор-

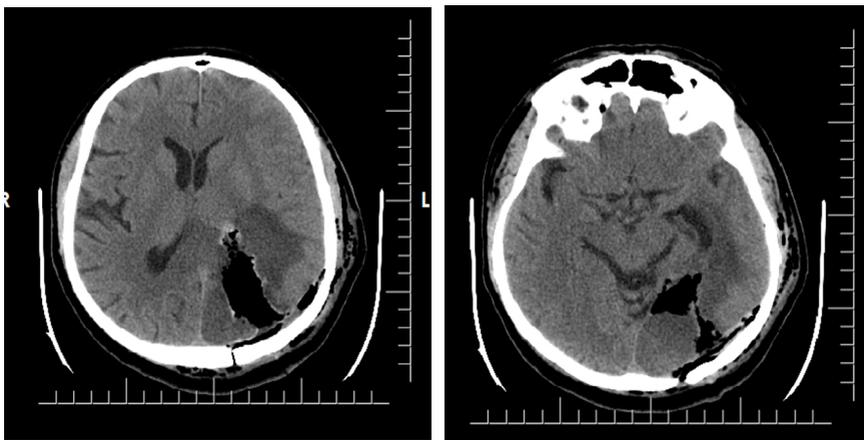
ректировать не пытается. Фонематический анализ сохранен, пациентка верно повторяет звуки, серии звуков, слова. При показе частей тела по вербальной инструкции наблюдается снижение побуждения к деятельности, больная кивает головой, не предпринимает попыток к выполнению. При инструкции показать щеку пациентка смотрит на психолога и отвечает: «Щека такая же, как река». После повторных предъявлений задание выполняет. По речевой инструкции больная затрудняется показать объект в комнате, несколько раз повторяет слово, но нужный предмет не показывает. Можно подумать, что данный симптом указывает на феномен отчуждения смысла слов. Однако, в процессе непосредственного наблюдения за поведением обнаруживается, что пациентка не совершает попыток к поиску нужного объекта. Во время показа предметов по вербальной инструкции на картинках наблюдаются выраженные трудности вхождения в задание, при побуждении со стороны психолога больная правильно указывает на несколько изображений. Исследование номинативной функции речи затруднено, больная не входит в программу, вертит в руках лист. Пациентке доступно написать свое имя и фамилию. Письмо под диктовку нарушено, наблюдаются множественные персеверации отдельных букв.

Таким образом, в процессе выполнения проб были выявлены грубые трудности запуска деятельности, которые наблюдались при выполнении инструкций при речевом и зрительном предъявлении. По результатам нейропсихологического обследования на первый план выходит аспонтанность, которая обуславливает трудности вхождения в инструкцию, грубая инертность психических процессов, множественные персеверации (проявляются в практике, в речи), грубое нарушение регуляторных функций в виде сложностей реализации и удержания целенаправленной программы деятельности, контроля её результатов. Полноценное исследование сторон речи в данном случае ограничено. На первый взгляд могло показаться, что нарушение выполнения речевых инструкций было связано с отчуждением смысла слов.

Также при непосредственной беседе односложные ответы пациентки могли натолкнуть на мысль о динамической афазии. Однако при подробном изучении выполнения вербальных и зрительных инструкций было выявлено нарушение побуждения к выполнению деятельности, грубые трудности вхождения и построения нужной программы. В частности, данные расстройства проявлялись в нарушении вербальной коммуникации, пациентка часто не входила в речевую программу по инструкции. Данный клинический пример демонстрирует внешнее сходство аспонтанности, нарушения произвольной регуляции деятельности и акустико-мнестической афазии, а также динамической афазии.

### **Клинический случай 3.**

Пациент, 62 года, правша, поступил в НМИЦ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко в отделение хирургии опухолей с диагнозом: объемное новообразование глубинных отделов теменно-затылочной области левого полушария головного мозга и валика мозолистого тела (см. рис. 3).



**Рис. 3.** КТ головного мозга пациента 3 после операции. В левой теменно-затылочно-височной области и в лобной области – скопление воздуха. Скопление следов крови в ложе удаленной опухоли теменно-затылочно-височной области. Отек в зоне удаления опухоли. Левый желудочек сужен, деформирован в заднем отделе

Нейропсихологическое обследование до операции.

В ситуации обследования. Пациент ограниченно доступен речевому контакту. Он предъявляет жалобы на нарушения речи, трудности формулирования высказывания («не стал сообщать», «слова забываются»). Нарушения возникли за месяц до госпитализации в стационар. В процессе беседы наблюдаются трудности вербальной коммуникации, пациент часто переспрашивает вопрос. При сложностях усвоения речевой инструкции больной проявляет растерянность, пытается ответить на вопрос, однако может дать ответ не по существу или переспросить. Собственная речь представлена простой фразой, отмечаются трудности составления высказывания. Например, пациент говорит: «Хочу представить, какие мысли я хочу». Но мотив экспертизы в ходе обследования формируется, больной старается при выполнении проб. Выявляются трудности усвоения речевых и некоторых зрительных инструкций. Критика к состоянию сохранна, пациент осознает и озвучивает конкретно нарушения. Критика к результатам деятельности снижена, некоторые ошибки при выполнении проб больной не корректирует. Темп психической деятельности средний, ближе к концу обследования нарастают признаки утомляемости, пациент просит завершить обследование.

*Праксис.* В пробе кулак-ребро-ладонь наблюдаются выраженные трудности усвоения программы, пациент выполняет последовательность то из четырех, то из пяти движений, не переключается на нужную программу. Речевое сопровождение не помогает в регуляции движения. В пробе на праксис поз пальцев присутствуют регуляторные трудности, пациенту нужно развернутое неоднократное повторение задания с речевым и зрительным сопровождением. В реципрокной координации рук отмечается выраженное запаздывание правой руки, невозможность синхронной смены движений. Выполнение инструкций в пробах на реакции выбора затруднено.

*Память.* В пробе на запоминание 5 слов пациент воспроизводит все слова в непосредственном звене, в отсроченном звене

не называет слова, узнает их из дистракторов. При воспроизведении двух серий по три слова наблюдается повышенное влияние интерференции, данные воспроизведения (0//3, 0//3, 1//2). После смены деятельности больной не называет слова. Пересказ рассказа ограничен ввиду речевых нарушений.

*Речь.* Собственное высказывание представлено простой фразой, пациент часто делает паузы в речи, складывается впечатление, что обследуемый подбирает, вспоминает слова. Номинативная функция речи нарушена, при назывании предметов по альбому пациент использует функциональное описание, подсказка при этом может не помогать назвать слово. Фонематический анализ сохранен, больной верно повторяет звуки, серии звуков, слова. Наблюдается грубое отчуждение смысла слов, при показе частей тела и предметов в комнате пациент правильно повторяет слово, но не может показать предмет. При непосредственном наблюдении за выполнением инструкции пациент смотрит по сторонам, пытается найти нужный предмет, затрудняется, выражает растерянность, отвечает, что не может выполнить задание («тяжело ответить»). Больной испытывает трудности выполнения простой речевой инструкции. При задании «возьмите лист бумаги», пациент начинает писать. Выполнение многокомпонентной речевой инструкции недоступно. Понимание логико-грамматических конструкций исследовать затруднительно вследствие отчуждения смысла слов. На письме наблюдается мелкий почерк, персеверации букв и слогов.

Таким образом, у пациента на фоне нарушения нейродинамических показателей в виде истощаемости наблюдается нарушение регуляторных функций в виде трудностей усвоения программы деятельности и контроля её результатов. Выявляется акустико-мнестическая афазия. Нарушение слухоречевой памяти в виде повышенного влияния интерференции. Нарушение реципрокного движения рук.

Нейропсихологическое обследование на 4-е сутки после операции.

В ситуации обследования. Пациент понимает простые вопросы в контексте ситуации. При предъявлении инструкций вне контекста, как и до операции, наблюдается растерянность на лице, пациент часто отвечает, что ему «не совсем понятен вопрос». Собственная речь представлена простой фразой. В процессе выполнения проб наблюдаются трудности усвоения задания по речевой и зрительной инструкции, сложности удержания программы деятельности. К концу обследования нарастают признаки истощаемости, продуктивность выполнения заданий ухудшается, пациент хуже понимает обращенную речь.

*Праксис.* При повторении мануальных поз выявляются выраженные трудности вхождения в программу, пациент спрашивает: «Что делать?». При инструкции «возьмите ручку» пациент смотрит по сторонам, затрудняется выполнить задание. При зрительной инструкции больной отвечает, что забыл, как брать ручку. На момент обследования нельзя исключить нарушение кинестетического праксиса в правой руке, но из-за выраженных регуляторных нарушений исследование функции ограничено. При рисовании дома и квадрата по визуальному образцу наблюдаются нецеленаправленные движения, трудности рисования нужных фигур.

*Память.* В задании на запоминание 5 слов наблюдается сужение объема воспроизведения в непосредственном звене до 2-3 слов по сравнению с данными до операции. При воспроизведении отмечаются персевераторные включения литеральных и вербальных парафазий.

*Речь.* Фонематический анализ сохранен. При показе предметов в комнате и частей тела наблюдается отчуждение смысла слов, пациент не показывает на нужный объект. Номинативный компонент речи грубо нарушен, пациенту доступно название с развернутой подсказкой только несколько слов. Письмо грубо нарушено, больной не может написать свое имя, наблюдаются персеверации отдельных букв, символы, не похожие на буквы. Чтение грубо нарушено, на момент обследования нель-

зя исключить буквенную агнозию. Из-за нарушения регуляторных функций исследование чтения и письма ограничено.

По сравнению с обследованием до операции, отмечено усугубление речевых расстройств (подсказка первых слогов не всегда помогает при назывании слова), сужение объема слухоречевой памяти (с 5 слов до 2-3), возможно, нарушение буквенного гнозиса, более выраженное нарушение регуляторных функций в виде трудностей вхождения и удержания программы деятельности.

В данном клиническом случае выявлено сочетание нарушения регуляторных функций и речи (акустико-мнестической афазии). Нарушение произвольной регуляции деятельности ограничивает полноценное исследование сторон речи, затрудняет определение степени выраженности афазии. В данном примере нарушения речевого контакта были обусловлены афазией и регуляторными расстройствами. Нарушение называния предметов по альбому являются в данном случае речевым нарушением, поскольку у пациента присутствовала мотивация к обследованию, больной пытался выполнить задание, описывал предметы. Также нарушение выполнения речевых инструкций связаны с отчуждением смысла слов, поскольку пациент предпринимал попытки к выполнению задания, мог отвечать на простые вопросы контекста, затруднялся ответить на более далекие от контекста вопросы. Трудно определить, ухудшение состояния регуляторных функций могло оказать влияние на речевые процессы или речевые расстройства усугубились вне зависимости от произвольной регуляции деятельности.

**Направления реабилитации.** Выше представлено описание трех клинических случаев, в которых выявлены разные клинические синдромы. Учитывая разный механизм нарушения речевого контакта, мы предлагаем разные направления нейропсихологической реабилитации.

Клинический случай 1. У пациентки было выявлено нарушение произвольной регуляции деятельности. В данном слу-

чае реабилитационные мероприятия в первую очередь могут быть направлены на восстановление регуляторных функций. Может проводиться информирование родственников больной о проявлениях ведущего дефицита, способах взаимодействия с пациенткой в бытовой жизни. С точки зрения нейропсихологической реабилитации: с помощью другого человека повышать критику к допускаемым ошибкам, способствовать осознанию возникающих трудностей [1]. С помощью человека на примере выполнения бытовой задачи развивать способность целенаправленного и последовательного выполнения действий, программировать этапы деятельности и проверять результаты. С помощью обратной связи от другого человека повышать критику к побочным ассоциациям в речи, сокращать количество непродуктивных действий.

Клинический случай 2. На первый план выходит спонтанность, грубая инертность психических процессов, грубое нарушение регуляторных функций. В данном случае имеет смысл начинать работу с преодоления спонтанности. Могут проводиться занятия с врачом реабилитологом с целью повышения общей активности пациентки. Также беседа с родственниками, информирование о дефицитах больной и организации среды дома. Повышение спонтанной активности может быть в ситуации дефицита удовлетворения базовой потребности (например, употребление пищи). Оказание помощи в формировании программы деятельности, этапов ее реализации и контроля результатов для удовлетворения базовых потребностей. Использование эмоционально заряженной речи, лично-значимых для пациентки стимулов. Также можно сделать акцент на переключении между задачами в разных сферах психической деятельности (движения, речь, рисование и т.д.).

Клинический случай 3. Выявлено нарушение регуляторных функций, акустико-мнестическая афазия, нарушение слухоречевой памяти, буквенного гнозиса. В данном случае нужны занятия, направленные на восстановление речи при акустико-мне-

стической афазии по методу Л. С. Цветковой, восстановление письма, слухоречевой памяти, буквенного гнозиса [9; 10]. Также в данном случае на начальных этапах реабилитации нужно проведение занятий, направленных на восстановление регуляторных функций, улучшение способности вхождения в программу деятельности и её удержания. Пациенту может понадобиться организующая помощь при реализации целенаправленной деятельности. Развернутое выполнение задания по алгоритму с постепенным переходом к самостоятельному выполнению [1].

**Обсуждение результатов.** В описанных выше первых двух клинических случаях расстройство регуляторных функций и аспонтанность обуславливали нарушения вербального контакта с пациентом. В третьем примере представлено описание пациента, у которого сочетались речевые и регуляторные нарушения.

При дифференциальной диагностике синдромов важную роль играет не только результат пробы, но и сам процесс ее выполнения. Различалось поведение пациентов из второго и третьего случая в ситуации обследования. При инструкции показать предметы в комнате пациентка из второго случая не предпринимала попыток к выполнению, не показывала нужный предмет. Пациент же из третьего случая смотрел по сторонам, выражал растерянность и давал обратную связь о том, что он затрудняется выполнить задание. Было установлено, что нарушение выполнения инструкций во втором случае обусловлены аспонтанностью психических процессов, в третьем случае – афазией и в какой-то степени регуляторным дефицитом. Интересно отметить, что во втором и третьем случаях у пациентов была внешне схожая симптоматика в виде сложностей ответов на вопросы. При детальном анализе выявляется, что пациентка из второго случая неверно отвечала или не могла ответить на вопросы как в рамках беседы, так при выполнении инструкций, выходящих за пределы контекста. Пациент же из третьего случая понимал и отвечал на вопросы, связанные непосредственно с ситуацией, затруднялся при выполнении инструкций вне контекста.

Как известно, речь выполняет первоначально коммуникативную функцию в процессе развития человека. Л. С. Выготский писал о том, что высшие психические функции, в частности, речь, проявляются сначала в интерпсихическом плане, между людьми, затем в интрапсихическом, внутреннем плане [3]. Сначала взрослый человек применяет речь как социальный способ взаимодействия с ребенком, а также с помощью речи регулирует поведение ребенка. В процессе развития на определенном этапе онтогенеза ребенок начинает применять речь по отношению к себе с целью регуляции своего поведения [3]. Регулирующая функция речи становится возможной на определенном этапе развития структурных и функциональных систем головного мозга с помощью освоения культурного опыта при общении со взрослым.

А. Р. Лурия отмечал, что у пациентов с расстройством произвольной регуляции деятельности сохраняются речевые функции, а именно способность понимать значения слов, логико-грамматические конструкции. При этом автор писал, что у пациентов с массивным поражением передних отделов лобных долей наблюдается нарушение регулирующей функции речи [7]. Речь у данных пациентов перестает носить опосредующий характер, перестает регулировать деятельность, в случаях грубого поражения речь теряет свое важное сигнальное значение. А. Р. Лурия писал: «Действия больного перестают прочно программироваться речевой инструкцией и легко попадают под влияние непосредственного раздражителя или раз возникшего стереотипа» [6, с. 367]. В описанном выше клиническом случае 1 было выявлено нарушение регулирующей функции речи, которое привело к сложности построения продуктивного вербального контакта с пациенткой. У больной было выявлено поражение префронтальных лобных отделов головного мозга. Н. К. Корсакова писала о том, что при данной локализации очага речь больных становится несвязной, пациенты испытывают трудности при реализации произвольной деятельности [4].

При массивном поражении глубинных отделов головного мозга поведение больного становится инактивным, снижается инициатива речевого высказывания вплоть до развития мутизма [8]. Собственно речевые функции остаются сохранными, но не получают реализацию вследствие торможения корковых отделов головного мозга. При поражении глубинных лобных отделов и подкорковых структур у больных наблюдается аспонтанность, снижение инициативы, нарушение реализации целенаправленного поведения. В процессе обследования у пациентов выявляются системные персеверации, невозможность перехода на другой вид активности, инертное воспроизведение стереотипа [4].

Н. К. Корсакова приводила описания пациентов при локальном поражении подкорковых структур. У больных после деструкции вентролатерального ядра таламуса наблюдалось нарушение экспрессивной речи в виде сложностей переключения между инструкциями, инертности возникших стереотипов [5]. В работе отмечалось, что поражение соответствующих ядер таламуса ведет к функциональному снижению активности задне-лобных отделов, появлению симптомов дефицита премоторной коры. С. Б. Буклина описывала нарушения речи у пациентов при локальном поражении зрительного бугра. У больных после удаления артериовенозной мальформации таламуса возникали речевые нарушения в виде парафазий, инертных стереотипов, в некоторых случаях трудностей называния [2]. Автор подчеркивала, что речевые расстройства после операции на таламусе были схожими с нарушениями, возникающими при поражении разных речевых зон коры головного мозга.

В описанном выше клиническом случае 2 у больной была выявлена ишемия в области левой внутренней капсулы и таламуса, а также поражение лобных отделов головного мозга. Поражение подкорковых структур и лобных отделов привело к выраженной аспонтанности психических процессов, снижению общей активности пациентки, снижению побуждения к речевому высказыванию.

**Выводы.**

1. Проведение комплексного нейропсихологического обследования и качественный анализ симптомов позволяет разграничивать разный механизм нарушения высших психических функций и планировать разное направление реабилитационных мероприятий.

2. Нарушения речевого контакта при поражении головного мозга может быть проявлением не только нарушений собственно речи, но и быть следствием расстройства функций программирования, регуляции и контроля и аспонтанности психических процессов.

3. При оценке речи важно исследовать уровень регуляторных функций, грубое нарушение которых может ограничивать достоверную оценку сторон речи.

4. Исследование выполнения речевых и зрительных инструкций, наблюдение за поведением пациента может помочь в дифференциальной диагностике нарушения вербального контакта при афазии, расстройстве регуляторных функций и аспонтанности психических процессов.

**Использованная литература**

1. Баулина М. Е., Григорьева В. Н., Варако Н. А., Зинченко Ю. П., Ковязина М. С., Микадзе Ю. В., Скворцов А. А., Фуфаева Е. В. Нейропсихологическая диагностика и реабилитация пациентов с нарушениями регуляторных (управляющих) функций при поражениях головного мозга различной этиологии // Национальный психологический журнал. – 2023. – Т. 18, № 4. – С. 63–77.
2. Буклина С. Б. Нарушения высших психических функций при поражении глубоких и стволовых структур мозга. – 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 312 с.
3. Выготский Л. С. История развития высших психических функций. – М.: Юрайт, 2018. – 359 с.
4. Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Клиническая нейроп-

- сихология: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 165 с.
5. Корсакова Н. К. Подкорковые структуры мозга и психические процессы. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 119 с.
  6. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – СПб.: Питер, 2023. – 768 с.
  7. Лурия А. Р. Лобные доли и регуляция психических процессов. – М.: Изд-во МГУ, 1966. – 740 с.
  8. Лурия А. Р. Основные проблемы нейролингвистики. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – 327 с.
  9. Цветкова Л. С. Нейропсихологическая реабилитация больных. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 326 с.
  10. Цветкова Л. С. Афазия и восстановительное обучение. Учебное пособие. – М.: Просвещение, 1998. – 207 с.

## **НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ ПРОЦЕССОВ ВОСПОМИНАНИЯ ИМЕНИ ПО ЛИЦУ**

**Ван Сяоянь**

*аспирант кафедры психофизиологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: wang\_xiaoyan99@qq.com*

**Вартанов Александр Валентинович**

*кандидат психологических наук, доцент,  
старший научный сотрудник кафедры психофизиологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: a\_v\_vartanov@mail.ru*

**Аннотация.** Распознавание лиц – важное текущее и будущее направление исследований в области нейропсихологии и психофизиологии. Существует недостаток литературы по локализации источников вызванных потенциалов (или потенциалов, связанных с событиями) при исследовании простых и вызывающих затруднение процессов распознавания лица (указание имени человека). В данном исследовании серия 1 предназначалась для восприятия лиц, серия 2 – для стадий обучения, а серия 3 – для воспоминания имени по лицу. 59 испытуемых были разделены на две группы в зависимости от их результатов при воспоминании имён – группу «простого» процесса и груп-

пу «сложного» процесса. Различия между двумя процессами были обнаружены на разных латентностях в ряде областей, в т. ч. в стволе мозга и областях зрительной коры, специфичных для распознавания лиц (OFA, FFA).

**Ключевые слова:** нейропсихология, психофизиология, распознавание лиц, память на лица, вызванные потенциалы, связанные с событиями потенциалы, локализация источников активности мозга

## NEUROPSYCHOLOGICAL MECHANISMS OF EASY AND DIFFICULT PROCESSES OF NAME RECALL BY FACE

*Xiaoyan Wang*

*PhD student at the Department of Psychophysiology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: wang\_xiaoyan99@qq.com*

*Alexander Valentinovich Vartanov*

*PhD in Psychology, Associate Professor,  
Senior Researcher at the Department of Psychophysiology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
e-mail: a\_v\_vartanov@mail.ru*

**Abstract.** Face recognition is an important current and future research area in the field of neuropsychology and psychophysiology. There is a paucity of literature on source localization of ERPs in the study of easy and difficult face recognition processes. In this study, series 1 was for face perception, series 2 was for learning stages, and series 3 was for name recall by face. The 59 participants were divided into two groups based on their performance in name recall -

a group of “easy” process and a group of “difficult” process. Differences between the two processes were found at different latencies in the regions of interest – brainstem and face recognition-specific brain regions (OFA, FFA).

**Keywords:** neuropsychology, psychophysiology, face recognition, face memory, evoked potentials, event-related potentials, localization of brain activity

**1. Введение.** Распознавание лиц, вероятно, является высшей функцией зрительного восприятия, понимание которой становится главной научной целью исследований в области когнитивной нейронауки [21].

Нейровизуализационные исследования выявили в мозге человека ряд областей, реагирующих на лица. Многоуровневая когнитивная модель Bruce-Young [5] до сих пор является одной из самых влиятельных моделей распознавания лиц. Распознавание лиц не ограничивается одной специализированной областью коры головного мозга, а поддерживается распределенными нейронными сетями [9; 8; 10; 13; 7; 11; 18]. Более поздняя модель распределенной нейронной системы для восприятия лиц была предложена Нахбу и др. [8], она имеет некоторые общие элементы с когнитивной моделью Bruce-Young. Модель состоит из основной (Core system) и расширенной систем (Extended system). Основная система включает в себя нижние затылочные извилины (затылочная лицевая область, the occipital face area, OFA), латеральную фузиформную извилину (фузиформная лицевая область, the fusiform face area, FFA) и верхнюю височную борозду (the superior temporal sulcus, STS).

Под вызванными потенциалами (ВП) или потенциалами, связанными с событием (ПСС), понимаются потенциалы, которые сопровождают когнитивные процессы в мозге и являются прямым отражением активности нейронов мозга, позволяя отслеживать высокоскоростную обработку информации в мозге с миллисекундным разрешением, происходящую одновремен-

но с когнитивными процессами и отражающую когнитивную активность мозга в реальном времени. Во время обработки информации при распознавании лица генерируется ряд компонентов ВП, которые имеют различные временные и пространственные характеристики, а также различное психофизиологическое значение. Schweinberger и Neumann усовершенствовали когнитивную модель восприятия лиц, добавив в нее компоненты ВП [23]. Самые обсуждаемые компоненты – P100, N170, P200, N250, P300 и N400.

В исследованиях ВП у высоко- и низкоэффективных исполнителей распознавания лиц основное внимание уделялось компонентам ВП [14; 22], но было меньше исследований локализации его источника, особенно для подкорковых структур.

## **2. Методика.**

**2.1. Испытуемые.** В исследовании были использованы данные 59 испытуемых (средний возраст = 21,49 года, стандартное отклонение = 3,60), из них: 28 китайцев (15 женщин и 13 мужчин) и 31 россиянин (16 женщин и 15 мужчин). Все испытуемые были правшами. Образование испытуемых высшее (и российские, и китайские испытуемые являются студентами, магистрантами или аспирантами российских вузов). Все испытуемые могут читать на английском. Все испытуемые не имели неврологических расстройств и не получали травм головы; они не принимали антидепрессантов. Все испытуемые дали информированное согласие на обработку персональных данных. По итогам выполнения задачи на воспоминание имени человека по его лицу, испытуемые были разделены на две группы – легко справляющиеся с задачей (вероятность правильных ответов высокая) и трудно решающие данную задачу на память (вероятность правильных ответов низкая).

**2.2. Стимулы.** В качестве стимулов использовались чёрно-белые фотографии мужских лиц. На всех фото лица были сфотографированы на белом фоне, в анфас, имели нейтральное выражение и смотрели вперед. У людей на фотографиях нет головных уборов, на их лицах нет татуировок, пирсинга, а также каких-либо иных

украшений (серег, ожерелий и пр.). Стимулы предъявлялись испытуемым как на экране компьютера (1080\*1080), так и (во время стадии обучения) распечатанными на листах бумаги А4.

Использовались следующие стимулы:

10 изображений лиц китайских знаменитостей и их имен, написанных на английском языке. Подбирались фото артистов кино, которые очень хорошо известны в Китае, но неизвестны в России.

10 лиц российских знаменитостей и их имен на английском языке. Подбирались фотографии российских киноактеров, которые хорошо известны россиянам, но незнакомы гражданам КНР.

10 европейских и американских знаменитостей и их имен на английском языке. Подбирались фотографии таких международных знаменитостей, которые хорошо известны как в России, так и в Китае. Использовались лица европеоидной расы.

**2.3. Процедура эксперимента.** Испытуемый располагался на расстоянии 70 см от центра экрана монитора, на котором предъявлялись стимулы.

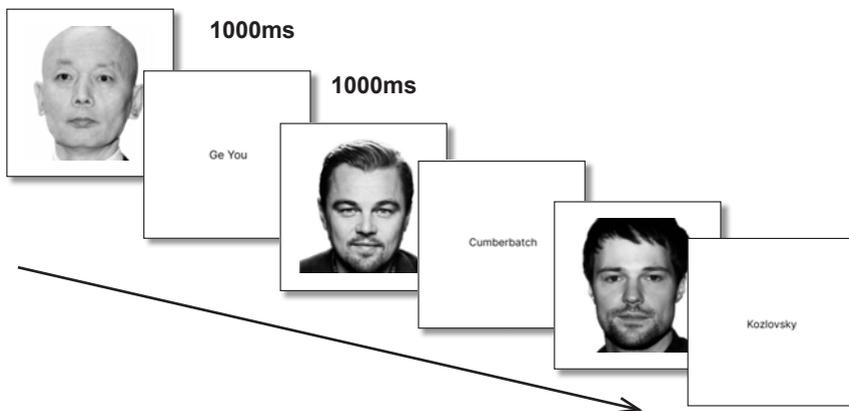
**Серия 1 – восприятие незнакомых лиц.** Последовательно предъявлялось 10 незнакомых испытуемому лиц в случайном порядке, для китайских испытуемых – это были лица знаменитых актеров России, а для российских испытуемых – лица знаменитых в Китае актеров. Каждое лицо предъявлялось в течение 1000 мс, с интервалом 500 мс между каждыми двумя лицами, в течение которого предъявлялась точка фиксации в центре экрана. Каждое лицо предъявлялось по 10 раз, суммарно было 100 предъявлений лиц. Регистрировались ВП на момент предъявления лица.

**Серия 2 – стадия обучения.** Испытуемые заучивали имена незнакомых им 10 актёров, предъявлявшихся в серии 1 (для китайских испытуемых – русские лица знаменитостей и их имена, для русских испытуемых – лица и имена китайских знаменитостей). Лица и их имена были напечатаны на листах бумаги, и испытуемый просматривал их в удобном для себя темпе столько раз, сколько хотел, пока не запоминал их всех. Успешность запоминания проверялась, и если испытуемый ошибался, он запо-

минал их вновь до тех пор, пока безошибочно не называл все имена. Имена были написаны на английском языке (чёрный цвет, шрифт Times). В данной серии ЭЭГ не регистрировалась.

**Серия 3 – вспоминание имени по лицу** (рис. 1). Испытуемому предъявлялось на экране изображение лица (последовательно в случайном порядке предъявлялись 30 знакомых испытуемым китайских, русских и международных (европейских/американских) лиц знаменитостей), из них 10 — это лица знаменитостей, выученные в серии 2.

После каждого лица предъявлялась надпись, содержащая его имя (либо правильное, либо неправильное) (чёрный цвет на белом фоне, шрифт Times, выравнивание по центру экрана). Каждое лицо предъявлялось в течение 1000 мс, а надпись с именем также показывалась 1000 мс. После появления имени, испытуемому необходимо было нажать клавишу на клавиатуре, чтобы выбрать правильное это имя или неправильное. Если лицо соответствовало имени, то необходимо было нажать на стрелку вправо клавиатуры; если лицо не соответствовало имени, то на стрелку влево клавиатуры. Каждое лицо предъявлялось по 10 раз, всего было 300 предъявлений. Регистрировались ВП на момент предъявления лица.



**Рис. 1.** Примеры лиц и имен актеров, которые были показаны испытуемым в серии 3

## **2.4. Оборудование и анализ данных.**

Для предъявления стимулов использовалась программа Presentation (версия 20.2 фирмы Neurobehavioral Systems, Inc., Беркли, США). Регистрация электрической активности мозга проводилась монополярно, с помощью 19-канального электроэнцефалографа «Нейро-КМ» (компания «Статокин», Россия). Электроды были расположены по международной системе 10–20 % с двумя референтными электродами на мастоидах. Для записи и редактирования ЭЭГ с целью исключения артефактов использовалась программа BrainSys (BrainWin). Для построения графиков ВП использовалась программа «Statistica» (version 10.0).

Далее использовался новый метод локализации мозговой активности «виртуально вживленный электрод» (Патент РФ № 2785268) [24; 27], который верифицирован на данных глубоко вживленных стимулирующих электродов [1]. Метод основан на идее пространственной фильтрации и позволяет надежно реконструировать электрическую активность в любой заранее заданной точке внутри мозга так, как это можно было бы зарегистрировать посредством вживленного в данную точку электрода. Исследована активность в 53 точках, выбранных по атласу MNI152 в центре структур. Для каждой из исследованных структур была осуществлена процедура усреднения вызванного потенциала по всем стимулам для двух выделенных групп испытуемых с оценкой 95 % доверительного интервала.

## **3. Результаты и обсуждение.**

**3.1. Поведенческие результаты.** С помощью программы SPSS 26.0 была построена гистограмма процентного соотношения правильных ответов испытуемых (0,00-1,00, т.е. 0 %-100 %). В итоге было обнаружено наличие двух пиков в диапазонах 0.6-0.8 и 0.8-1.0. В связи с этим был выбран критерий правильности 0.8, позволивший выделить две группы: испытуемых с большим числом ошибок в диапазоне 0.6-0.8, которые вспоминали имена «с трудом» (37 испытуемых), и хорошо

справлявшихся с задачей 0.8-1.0, которые вспоминали имена «легко» (22 испытуемых). Далее последующий анализ ВП проводился отдельно для этих групп испытуемых, мозговые процессы воспоминания имени по лицу которых обозначаются как «легкий» (Easy) и «трудный» (Difficult), соответственно.

**3.2. Результаты и обсуждение вызванных потенциалов (ВП).** В данном исследовании нас интересовали глубинные области, в частности, средний мозг и продолговатый мозг (обеспечивающие регуляцию функционального состояния), а также специфические зоны зрительной коры по распознаванию лиц: OFA (справа, R) и FFA (справа, R) (рис. 2). Известно, что правое полушарие играет доминирующую роль в распознавании лиц [9; 20].

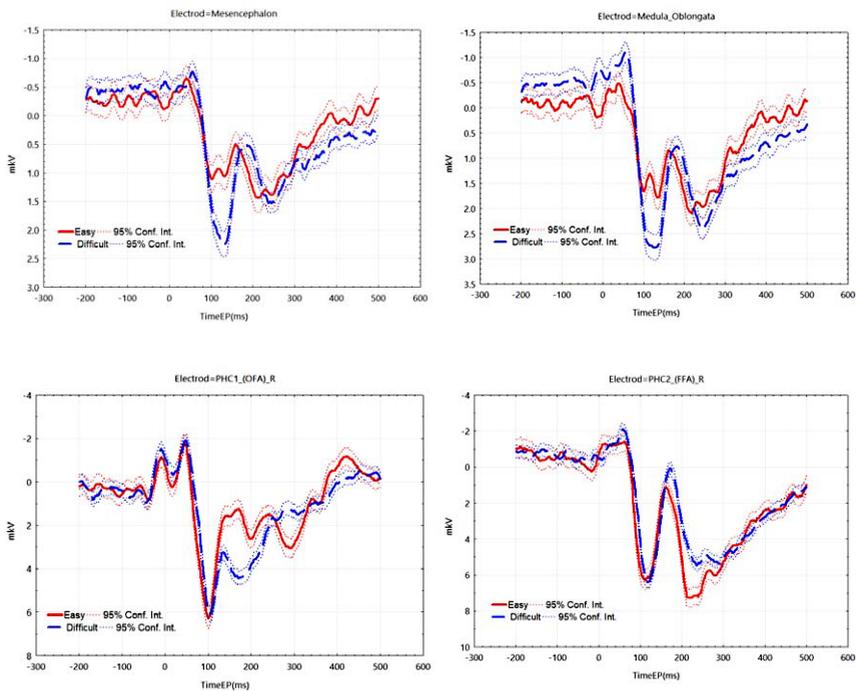


Рис. 2. ВП для простого и сложного процессов воспоминания имени по лицу

Как видно на рисунке, достоверные различия обнаруживаются на латенции 100 – 300 мс. Как известно, компонент P100 является одним из самых ранних и объективных показателей общего зрительного внимания и изменений пространственной конфигурации стимула (например, инверсия лица) и может отражать процесс восприятия лица как лица [12]. На 100 мс более сильные положительные волны P100 были вызваны в среднем мозге и продолговатом мозге в группе «сложных», что может означать, что испытуемые в группе «сложных» начали испытывать трудности в самом начале распознавания лиц. Существенной разницы в P100 между областями OFA и FFA не было обнаружено.

N170 обычно рассматривается как маркер структурного кодирования лиц [4; 19; 23]. На 170 мс пик ВП в группе «легкого» воспоминания в среднем мозге и продолговатом мозге был раньше, чем в группе с «трудным» воспоминанием, что может означать, что группа с легким воспоминанием быстрее обрабатывала детали лица во время распознавания. В области OFA амплитуда N170 также больше в группе легко вспоминающих, что говорит о том, что эта область играет важную роль в обработке деталей лица. Большая амплитуда N170 в области FFA в группе вспоминающих с трудом может указывать на то, что эта область отражает уровень усилий и сложности в обработке деталей лица.

Затылочно-височный компонент P200, как полагают, отражает кодирование пространственных конфигураций лиц второго уровня [15; 23]. Пик ВП в районе 200 мс в группе легко вспоминающих был более ранним в среднем мозге и продолговатом мозге, что говорит о более ранней вторичной обработке лиц. В области OFA амплитуда P200 была больше у группы трудно вспоминающих, что, возможно, указывает на то, что они испытывали больше трудностей именно в процессе обработки лиц второго порядка.

Было получено много доказательств того, что N250 связан с распознаванием знакомых лиц [2; 3; 12; 25; 26; 17; 22]. На 250 мс в области OFA в группе легко вспоминающих наблюда-

лась значительная отрицательная волна N250, которая отражает степень знакомости. Повышенная амплитуда N250 на знакомые оригинальные лица говорит о более надежном представлении идентичности лица [22]. Этот компонент может быть важным маркером хорошей или плохой работы по распознаванию лиц.

P300, один из самых известных компонентов ВП, тесно связан с обработкой памяти, при этом центропариетальный компонент P300 связан с активацией репрезентации и обновления памяти после предъявления знакомых стимулов [6; 16]. Закономерности работы P300 при распознавании лиц такие же, как и при восприятии других стимулов [12]. P300 был вызван во всех четырех областях, представляющих интерес, без существенных различий в среднем мозге и продолговатом мозге. В областях OFA и FFA компонент P300, в группе легко вспоминающих, был значительно больше по амплитуде, что может быть важным маркером лучшего выполнения задач в группе трудно вспоминающих, представляя более сильную мотивацию у легко вспоминающих испытуемых. Этот компонент может быть значимым показателем лучшего выполнения задания, представляя более сильную когнитивную деятельность.

Устойчивая поздняя негативность, обычно измеряемая на латентности около 400 мс, может быть связана с активацией зрительных и специфических для воспринимаемых лиц представлений при распознавании знакомых или выученных лиц [23; 25; 26; 17]. На 400 мс в области OFA группа легко вспоминающих демонстрирует значительный компонент N400, который является важным маркером семантической информации и отражает лучшее извлечение имен, соответствующих лицу [23].

**4. Выводы и заключение.** В корковых и глубинных (стволовых) структурах были обнаружены значительные различия между «легкими» и «трудными» процессами при воспоминании имени по лицу.

В среднем мозге и продолговатом мозге более высокая амплитуда «сложного» процесса P100 может представлять функ-

циональное состояние при наличии трудностей с распознаванием лиц, а латентности «простого» процесса N170 и P200 могут представлять тонкую обработку лиц.

В областях OFA и FFA негомогенизация различий в амплитуде между двумя группами на уровне N170 может представлять различное разделение труда между двумя областями: большая амплитуда «легкого» процесса вспоминания на уровне P300 может свидетельствовать о более сильном когнитивном процессе. В области OFA большая амплитуда «трудного» процесса на P200 может указывать на трудности с обработкой лиц второго порядка; амплитуда «легкого» процесса на N250 может указывать на большее знакомство с лицами, а амплитуда «легкого» процесса на N400 может указывать на извлечение семантической информации.

Полученные результаты свидетельствуют о важности ранних реакций ствола мозга, функциональном разделении труда в областях обработки лиц (OFA и FFA) и важности высшей когнитивной обработки (извлечение из памяти, семантическое извлечение) при распознавании лиц.

### **Использованная литература**

1. Вартанов А. В. Новый подход к пространственной локализации электрической активности по данным ЭЭГ // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. – 2023. – № 15 (4). – С. 326–338.
2. Подвигина Д. Н., Прокопеня В. К. Эффект знакомости при распознавании лиц и слов: данные ЭЭГ-исследования // Современные технологии в медицине. – 2019. – Т. 11. – № 1. – С. 76–83.
3. Alzueta E., Melcón M, Poch C., Capilla A. Is your own face more than a highly familiar face? // Biological Psychology. 2019. Vol. 142. P. 100–107.
4. Bentin S., Allison T., Puce A., Perez E., McCarthy G. Electrophysiological Studies of Face Perception in Humans // Journal of Cognitive Neuroscience. 1996. Vol. 8, № 6. P. 551–565.

5. Bruce V., Young A. Understanding face recognition // *British Journal of Psychology*. 1986. Vol. 77 Issue 3 P. 305–327.
6. Donchin E. Presidential address, 1980. Surprise!...Surprise? // *Psychophysiology*. 1981. Vol. 18. № 5. P. 493–513.
7. Duchaine B., Yovel G. A Revised Neural Framework for Face Processing // *Annual Review of Vision Science*. 2015. Vol. 1. P. 393–416.
8. Haxby J. V., Hoffman E. A., Gobbini M. I. The distributed human neural system for face perception // *Trends in Cognitive Sciences*. 2000. Vol. 4, № 6. P. 223–233.
9. Haxby J. V., Gobbini M. I. Distributed neural systems for face perception // *Oxford Handbook of Face Perception*. / Ed. by Andrew J. Calder, Gillian Rhodes, Mark H. Johnson, James V. Haxby. – New York: Oxford University Press, 2011.
10. Gobbini M. I., Haxby J. V. Neural systems for recognition of familiar faces // *Neuropsychologia*. 2007. Vol. 45, № 1. P. 32–41.
11. Grill-Spector K., Weiner K. S., Kay K, Gomez J. The Functional Neuroanatomy of Human Face Perception // *Annual Review of Vision Science*. 2017. Vol. 3. P. 167–196.
12. Irak M., Soylu C., Turan G. Comparing electrophysiological correlates of judgment of learning and feeling of knowing during face-name recognition // *Cognitive Neuropsychology*. 2019. Vol. 36, № 7–8. P. 336–357.
13. Ishai A. Let's face it: it's a cortical network // *Neuroimage*. 2008. Vol. 40, № 2. P. 415–419.
14. Kaufmann J. M., Schulz C., Schweinberger S. R. High and low performers differ in the use of shape information for face recognition // *Neuropsychologia*. 2013. Vol. 51, № 7. P. 1310–1319.
15. Latinus M., Taylor M.J. Face processing stages: impact of difficulty and the separation of effects // *Brain Research*. 2006. Vol. 1123, № 1. P. 179–187.
16. Polich J. Updating P300: an integrative theory of P3a and P3b // *Clinical Neurophysiology* 2007. Vol. 118, № 10. P. 2128–2148.

17. Popova T., Wiese H. The time it takes to truly know someone: Neurophysiological correlates of face and identity learning during the first two years // *Biological Psychology*. 2022. Vol. 170. P. 108312
18. Rapcsak S. Z. Face Recognition // *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 2019. Vol. 19, № 7. P. 41.
19. Rossion B. Understanding face perception by means of prosopagnosia and neuroimaging // *Front Biosci (Elite Ed)*. 2014. Vol. 6, № 2. P. 258–307.
20. Rossion B., Jacques C., Jonas J. Mapping face categorization in the human ventral occipitotemporal cortex with direct neural intracranial recordings // *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2018. Volume 1426, Issue 1. P. 5–24.
21. Rossion B., Jacques C., Jonas J. Intracerebral Electrophysiological Recordings to Understand the Neural Basis of Human Face Recognition // *Brain Sciences*. 2023. Vol. 13, № 2. P. 354.
22. Schroeger A., Ficco L., Wuttke S. J., Kaufmann J. M., Schweinberger S. R. Differences between high and low performers in face recognition in electrophysiological correlates of face familiarity and distance-to-norm // *Biological Psychology*. 2023. Vol. 182. P. 108654.
23. Schweinberger S. R., Neumann M. F. Repetition effects in human ERPs to faces // *Cortex*. 2016. Vol. 80. P. 141–153.
24. Vartanov A. V. A new method of localizing brain activity using the scalp EEG data // *Procedia Computer Science*. 2022. Vol. 213. P. 41–48.
25. Wiese H., Tüttenberg S. C., Ingram B. T. et al. A Robust Neural Index of High Face Familiarity // *Psychological Science*. 2019. Vol. 30, № 2. P. 261–272.
26. Wuttke S. J., Schweinberger S. R. The P200 predominantly reflects distance-to-norm in face space whereas the N250 reflects activation of identity-specific representations of known faces // *Biological Psychology*. 2019. Vol. 140. P. 86–95.

27. Патент РФ № 2785268 (RU2785268). Способ исследования мозговой активности по данным скальповой электроэнцефалограммы. Автор изобретения – Варганов А. В. Оpubл. 05.12.2022.

## РОЛЬ ДОРСОМЕДИАЛЬНОЙ ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЫ В ВОСПРИЯТИИ ПИЩИ

*Ван Шуминь*

*магистрант кафедры психофизиологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: wang.shumin@yandex.com*

*Вартанов Александр Валентинович*

*кандидат психологических наук, доцент,  
старший научный сотрудник кафедры психофизиологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: a\_v\_vartanov@mail.ru*

**Аннотация.** Данное исследование, выполненное с использованием электроэнцефалографии и вызванных потенциалов (ВП) с использованием нового способа локализации мозговой активности, направлено на изучение изменений в активности дорсомедиальной префронтальной коры в восприятии пищевых объектов до и после релаксирующего массажа. Показано, что релаксирующий массаж может значительно уменьшить амплитуду ряда компонентов ВП не только в дорсомедиальной префронтальной коре, но и в ряде других областей мозга. Это улучшение активности сопровождается увеличением предпочтений женщинами полезной пищи (салатов) и может быть связано с регулированием эмоцио-

нального состояния, что положительно сказывается на восприятии пищи и процессе принятия решений. Наибольшие изменения были зафиксированы в диапазоне 100 – 300 мс, что может быть связано с вниманием и оценкой значимости стимулов.

**Ключевые слова:** дорсомедиальная префронтальная кора, электроэнцефалография (ЭЭГ), вызванные потенциалы (ВП), восприятие пищи, расслабляющий массаж

## THE ROLE OF THE DORSOMEDIAL PREFRONTAL CORTEX IN FOOD PERCEPTION

*Shumin Wang*

*Master's student at the Department of Psychophysiology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: wang.shumin@yandex.com*

*Alexander Valentinovich Vartanov*

*PhD in Psychology, Associate Professor,  
Senior Researcher at the Department of Psychophysiology,  
Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: a\_v\_vartanov@mail.ru*

**Abstract:** This study, performed using electroencephalography and evoked potentials (EP) with a new method of localization of brain activity, is aimed at studying changes in the activity of the dorsomedial prefrontal cortex in the perception of food objects before and after a relaxing massage. It was shown that a relaxing massage can significantly reduce the amplitude of a number of components of EP not only in the dorsomedial prefrontal cortex, but also in a number of other brain areas. This improvement in activity is accompanied by an increase in women's preferences for healthy food

(salads) and may be associated with the regulation of the emotional state, which has a positive effect on the perception of food and the decision-making process. The greatest changes were recorded in the range of 100 - 300 ms, which may be associated with attention and assessment of the significance of stimuli.

**Keywords:** dorsomedial prefrontal cortex, electroencephalography (EEG), evoked potentials, food perception, relaxing massage

**Введение.** Дорсомедиальная префронтальная кора или дорсальная передняя поясная кора (dmPFC/dACC, в первую очередь, – поле 9 по Бродману) – область мозга, о функции которой существует множество теорий и споров [5]. Префронтальная кора расположена в передней части лобной доли, он считается одной из самых сложных анатомических и функциональных структур в мозге млекопитающих. Её основная роль заключается в интеграции и интерпретации входной информации, поступающей от корковых и подкорковых структур, а также использовании этой информации для принятия целенаправленных ответных мер, отражающих текущую и будущую ситуации. Это включает в себя как действия, ориентированные на получение вознаграждения, так и сдерживание поведения, представляющего неоправданный риск или вред для человека [3]. Дорсомедиальная префронтальная кора обеспечивает широкий спектр когнитивных функций, таких как: оценка времени, восприятие тела, расчет пищевой ценности, обработка аверсивных событий, решение конфликтов и др. Многие ученые пытались понять объединение этих функций в одной структуре, что привело к появлению многочисленных теорий и моделей за последние три десятилетия [6]. Модели «сверху вниз» предполагают модуляцию других областей дорсомедиальной префронтальной корой, в то время как модели «снизу вверх» предполагают обратное влияние. Доминирование нисходящей модели было предложено и формально подтверждено в иссле-

дованиях реакции дорсомедиальной префронтальной области на действие пищевых стимулов [15]. А в исследованиях депрессивных и тревожных состояний было обнаружено, что многие виды поведения, связанные со стрессом, также опосредуются префронтальной корой [18]. В связи с этим, особый интерес представляет выявление изменения реакции дорсомедиальной префронтальной области на пищевые стимулы при ослаблении действия стрессовых факторов.

Кроме того, важную роль в отражении пищевых и стрессовых стимулов играет такая ключевая подкорковая структура, как гипоталамус. Известно, что орексиновые нейроны в латеральном гипоталамусе играют важную роль в процессе возбуждения, обеспечивая выполнение высших когнитивных функций, связанных с медиальной префронтальной корой, которая анатомически и функционально представляет собой росто-каудальную иерархию [8]. Однако до сих пор мало что известно о паттернах иннервации, особенно в росто-каудальной модели, – от орексинергической системы регуляции аппетита в латеральном гипоталамусе до субрегионов медиальной префронтальной коры, включая переднюю поясную кору, прелимбическую кору и инфралимбическую кору.

Одним из способов изменения настроения и аппетита может быть релаксирующий китайский массаж. Он часто дает немедленный эффект при «педиатрическом несварении», «брюшной дистензии и диарее» и других симптомах [20]. В китайской народной медицине массаж эффективно применяется при нервной анорексии [19]. Китайский массаж применяется и в гастроэнтерологии; так, метод массажа может эффективно уменьшить негативные эмоции пациентов с язвенной болезнью, снизить клинические симптомы и улучшить качество жизни [13]. Применение акупрессуры и других методов традиционного китайского массажа при различных заболеваниях пищеварительной системы показывает, что они могут влиять на регулирование аппетита и метаболизма.

Сенсорное восприятие пищи может рассматриваться как центральный фактор, влияющий на выбор продуктов питания человеком [12], а вызванные эмоциями изменения в пищевом поведении могут быть побочным продуктом (by-product) эмоций и следствием регуляторных процессов (то есть эмоции могут регулировать пищевое поведение, а пищевое поведение может регулировать эмоции) [11]. Рефрактерность к определенным продуктам питания может быть обусловлена сенсорными свойствами пищи, негативным настроением, психологическими/личностными особенностями и отношением к выбору пищи, например, пищевое отвращение и пищевая неофобия при употреблении в пищу насекомых [14]. Сенсорные реакции можно эффективно исследовать с помощью метода ЭЭГ с регистрацией вызванных потенциалов (ВП) на изображения пищевых объектов. Однако, для выявления реакций определенных структур мозга, особенно глубинных (в частности, гипоталамуса), необходимо использовать специальные методы пространственной локализации источников электрических сигналов мозга. Новый метод «Виртуально вживленный электрод» позволяет достаточно надежно по данным скальповой ЭЭГ реконструировать электрическую активность в любой заданной точке мозга. Метод разработан А. В. Вартановым [16; 21]; проведена его верификация по «золотому стандарту» на данных глубоко вживленных стимулирующих электродов [1; 17]. Способ базируется на пространственной фильтрации сигнала и предполагает более адекватную низкочастотной ЭЭГ модель генерации в виде потенциала объемного заряда, а не дипольного источника [2]. Полученные результаты можно интерпретировать в качестве электрической активности «локального поля» при «вживлении» виртуального электрода в соответствующую точку мозга.

**Целью** данной работы было выявить на основании ЭЭГ-регистрации и применения нового метода локализации электрической активности изменение реакции медиальной префрон-

тальной коры и других областей мозга (включая гипоталамус) на изображения пищевых объектов после релаксационного массажа.

### **Методы и процедура исследования.**

*Испытуемые.* В эксперименте приняли участие 30 испытуемых – физиологически здоровые женщины в возрасте от 18 до 35 лет, из них 29 китайнок и 1 россиянка, все имели индекс массы тела в пределах 18-25, никто из них не принимал антидепрессанты, не страдал анорексией, не находился на диете или в периоде контроля веса, ни у кого из них не было травмы головы, все они не принимали пищу в течение 3-4 часов перед экспериментом; все они добровольно согласились самостоятельно пройти китайский массаж с помощью технических средств во время релаксационной паузы, и все они дали добровольное информированное согласие на участие в эксперименте и обработку персональных данных.

*Стимулы.* Стимулы были представлены в виде изображений еды, все изображения были цветными реалистичными фотографиями. Стимулы предъявлялись испытуемым в полноэкранном режиме, в центре экрана компьютера. В качестве стимулов использовались: 60 фотографий основных продуктов питания (рис, пицца, макароны и т. д.), 60 фотографий овощей (салат), 63 фотографии десертов (торт) и – в качестве контроля – 63 фотографии несъедобных объектов (сырое мясо, сырая рыба, жуки, жареные жуки и т. д.).

*Экспериментальная процедура.* Во время записи ЭЭГ испытуемые находились в положении сидя на расстоянии 70 см от экрана.

Серия 1: Субъективная оценка пищи (нравится или не нравится). Три вида пищи и несъедобные объекты появлялись на экране в случайном порядке, каждая картинка предъявлялась в течение 4-х секунд, без интервалов; всего появлялось 246 изображений. Во время демонстрации картинок испытуемый делал выбор – нажимал на левую или правую кнопки компью-

терной мышцы, причем левая сторона означала «нравится» или «хочу съесть» (положительный ответ), а правая – «не нравится» или «не хочу съесть» (отрицательный ответ).

Релаксационная пауза. Способ регулирования состояния и настроения испытуемых – расслабляющий самомассаж с помощью бытовых устройств. Время массажа 30 минут; интенсивность массажа регулируется по желанию субъекта. Область массажа: массаж ног и стоп, массаж живота, массаж шеи. Кроме того, была создана релаксационная обстановка во время массажа – приглушенный свет в лаборатории и тихая (на уровне 30-40 децибел) успокаивающая музыка. Во время релаксационной паузы испытуемые могли расслабиться и делать все, что им вздумается, при этом не проводилось никаких записей ЭЭГ.

Серия 2: Проводится сразу после релаксационной паузы и полностью повторяет серию 1.

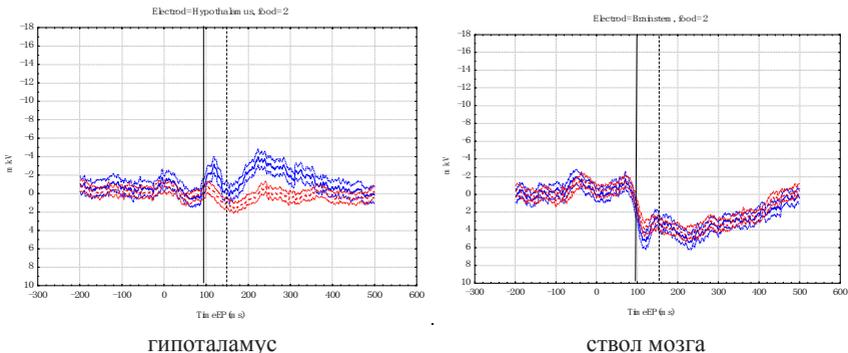
*Экспериментальное оборудование.*

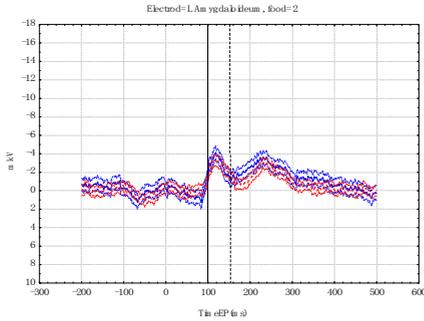
В эксперименте использовались следующие массажные приборы бытовой техники, сертифицированные на безопасность и самостоятельное применение: 1) имитатор акупрессурного массажера с горячими роликами и воздушной вибрацией для ног и стоп; 2) имитатор акупрессурного массажера с горячими компрессами из акупунктурных камней и нефрита, а также моксibuстионом для живота; 3) имитатор массажера с горячими компрессами и постукиванием, перкуссией и разминанием для шеи.

Для демонстрации стимулов использовалось программное обеспечение Presentation (Berkeley Neurobehavioural Systems, Inc., США, версия 20.2). Униполярную ЭЭГ-активность регистрировали с помощью 19-канального электроэнцефалографа «Нейро-КМ» (Статокин, Россия). Электроды располагали по международной системе 10-20 % с двумя мастоидами. Запись и редактирование ЭЭГ проводили с помощью программы BrainSys (BrainWin) для исключения артефактов. ВП усреднялись по каждой из 4-х категорий стимулов отдельно по всем

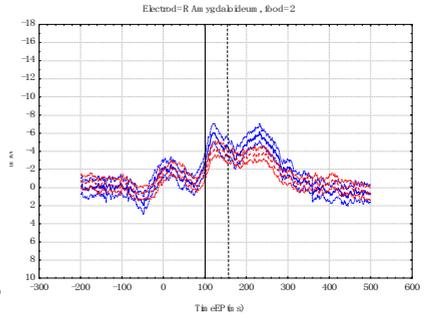
предъявлениям и испытуемым с расчетом 95 % доверительных интервалов. Для обработки и анализа собранных данных ЭЭГ был применен новый метод локализации мозговой активности «виртуально вживленный электрод» [1; 16; 17; 21], позволяющий по данным скальповой ЭЭГ реконструировать электрическую активность, источник которой располагается в определенном месте внутри головы (исследовалась активность в 53 различных точках мозга, выбранных по атласу MNI152).

**Результаты.** В результате анализа оценок, даваемых испытуемыми, обнаружено, что в среднем произошло увеличение степени симпатии (числа положительных оценок) к пище всех категорий после релаксационной паузы с применением массажа. Особенно значимо увеличилась симпатия женщин к овощной пище (салатам). При этом обнаружены значительные изменения (редукция всех компонентов) ВП на предъявление всех категорий пищевых объектов в нескольких функциональных областях мозга после релаксационной паузы (применения массажа). Среди них дорсомедиальная префронтальная кора показала более значительные изменения – амплитуда всех пиков ВП как в левой, так и в правой областях сильно уменьшена. На рис. 1 показаны ВП для одной из категорий (категории 2) пищевых объектов – салатов, оценка которых изменилась наиболее сильно.

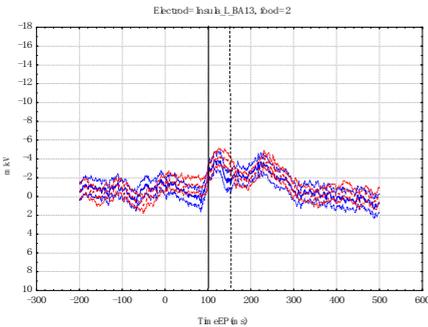




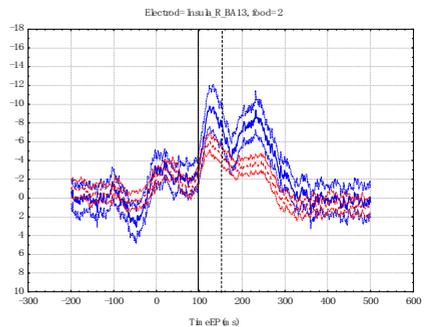
миндалина (амигдала) левая



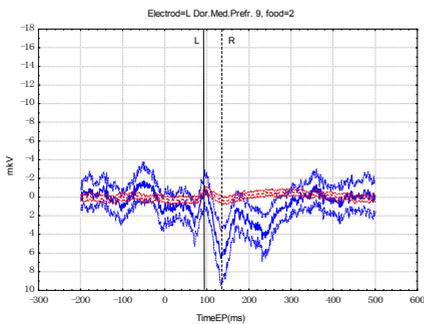
миндалина (амигдала) правая



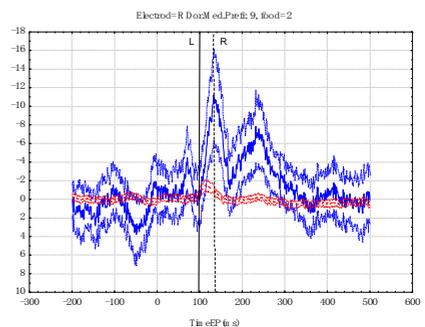
островок (BA 13) слева



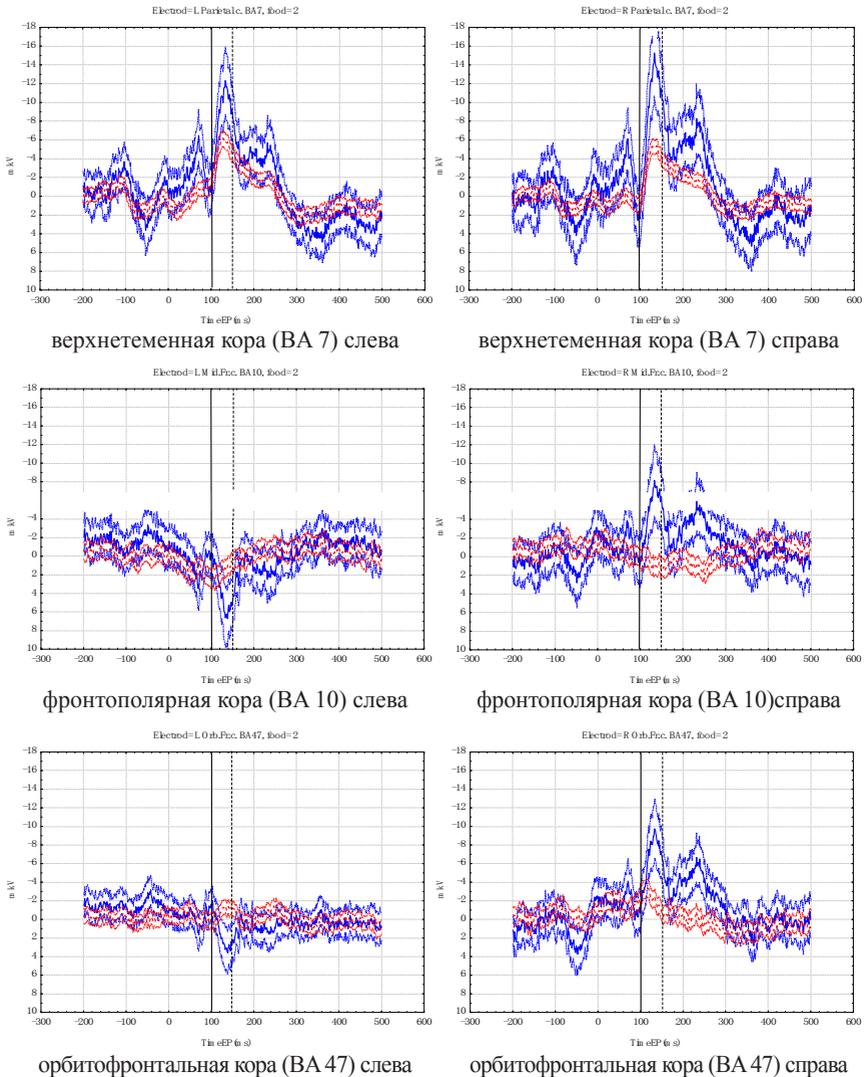
островок (BA 13) справа



дорсомедиальная префронтальная кора (BA 9) слева



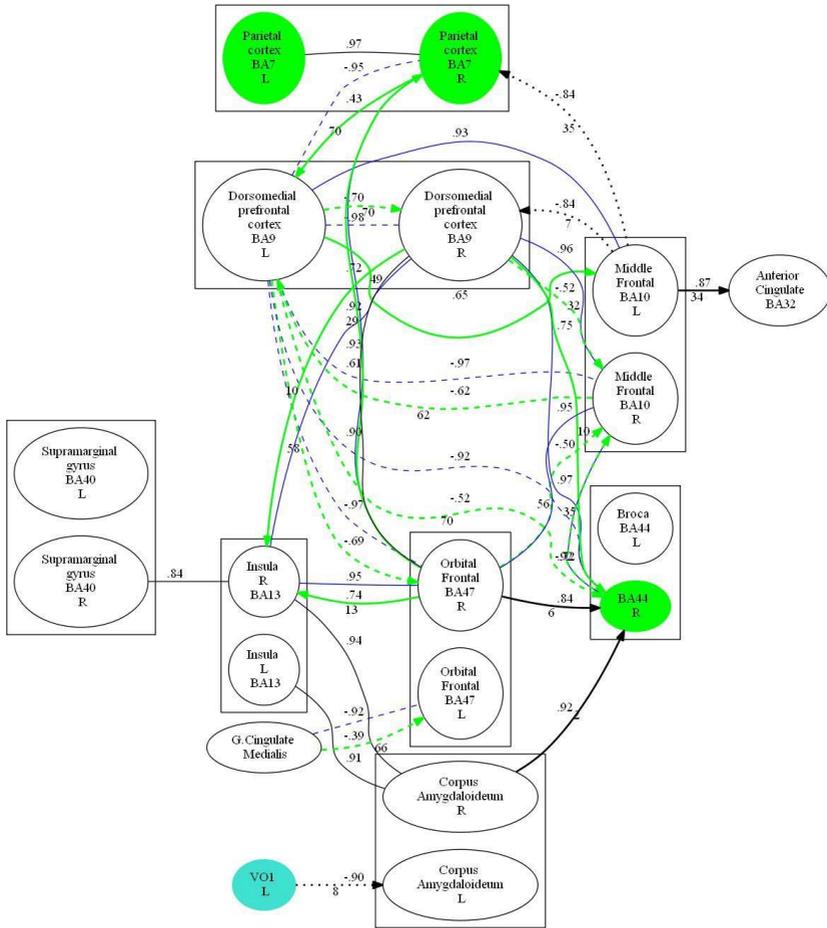
дорсомедиальная префронтальная кора (BA 9) справа



**Рис. 1.** Представлены ВП на предъявление изображений пищевых объектов из категории 2 – «салаты» – в указанных мозговых структурах (BA – Brodmann Area, поле по Бродману). Сплошной синей линией показан ВП в начальном условии, а красный пунктир – ВП на те же стимулы после релаксационной паузы (массажа). Мелким пунктиром соответствующего цвета показан 95 % доверительный интервал. Сплошной вертикальной линией показан момент 100 мс после стимула, который отмечает негативный пик ВП в левополушарной области дорсомедиальной префронтальной коры, а пунктирная линия – момент в 150 мс, который отмечает негативный пик ВП в правополушарной области дорсомедиальной префронтальной коры

Видно, что в области гипоталамуса достоверные различия (до и после массажа) обнаруживаются на всем интервале от 100 до 300 мс, хотя амплитуда ВП не очень большая. В стволе мозга и миндалинах (амигдалах) и слева, и справа различия незначительны. В островковой коре (инсуле) различие заметно только в правом полушарии. В дорсомедиальной префронтальной и париетальной коре и справа, и слева различия выражены сильнее всего: после массажа амплитуда ответа существенно уменьшается. При этом в дорсомедиальной префронтальной коре левого полушария ответ предшествует ответу в правом полушарии: паттерн пиков ВП N100 – P150 – N180 слева повторяется со сдвигом в 150 мс в правом полушарии (паттерн N150 – P180 – N250). Заметны также различия в областях медиальной и орбитофронтальной коры справа. В целом, влияние релаксирующего массажа выражается в уменьшении амплитуды ответа вышеуказанных областей мозга на предъявление изображений пищевых объектов.

Система связей некоторых из обследованных структур, оцененная по величине коэффициентов корреляции ВП в разных структурах (что показывает сходство форм ВП) с учетом возможных сдвигов по латенции одного ВП по отношению к другому (что отражает предшествование активности одной структуры по отношению к другой, т. е. причинную связь), представлена на рис. 2 в виде сравнительного графа функциональной связности.



**Рис. 2.** Показан сравнительный граф функциональной связности некоторых из обследованных структур. Сплошными линиями соединены положительно коррелирующие структуры, а пунктиром – отрицательно (т. е. тормозные связи), при этом цифры с точкой над линиями показывают значения коэффициентов корреляции. Линии со стрелками показывают причинные связи, в этом случае целые цифры под линиями показывают величину сдвига по латенции в мс. При этом синим цветом выделены связи для ВП первой серии (до массажа), зеленым – после массажа, а черным – не изменившиеся связи, установленные и в первой, и во второй сериях. Прямоугольниками выделены гомологичные структуры левого и правого полушарий

На рис. 2 видно, что имеется сложная система функциональных связей, являющаяся только частью системы восприятия пищевых объектов, которое также сильно меняется после массажа.

**Обсуждение результатов.** Тесная взаимосвязь между эмоциями (настроением) и восприятием была обнаружена в исследованиях эмоциональных сетей с помощью ассоциативного стохастического моделирования колебаний [10]. Как и в нашем исследовании, при изменении настроения, восприятия, памяти, принятия решений, моторики и других когнитивных функций происходят фазово-взаимодействующие дифференциальные изменения в состояниях активации областей мозга, а также в вызванных потенциалах [10]. Показано, что медиальная префронтальная кора задействована множественным образом, а многофункциональная связь вентральной медиальной префронтальной коры была продемонстрирована также предыдущей группой исследователей [7]. При этом функциональные линии дорсомедиальной префронтальной области, выявленные в нашем исследовании, также согласуются с теорией её совместного контроля с другими областями мозга, отвечающими за эмоции, когнитивные функции и принятие решений, или связанными с процессом руминации. Тот факт, что дорсомедиальная префронтальная кора и дорсомедиальная подсистема содержат части передней поясной коры, может объяснить высокую корреляцию ее функционирования с другими областями, которые совместно участвуют в передаче и накоплении сигналов депрессивного настроения и тревоги [9]. Умеренный антистрессовый массаж может подавлять активность этой области, тем самым препятствуя однонаправленной передаче сигналов тревоги. Орбитальная лобная кора, в свою очередь, выполняет важную роль в познании и процессе принятия решений, который во многом зависит от нейронных субстратов, регулирующих гомеостаз, эмоции и чувства [4].

Результаты представленного исследования подчеркивают роль дорсомедиальной префронтальной коры в процессах вос-

приятия пищи и показывают, что массаж может служить эффективным инструментом для модуляции её функции.

### **Использованная литература**

1. Варганов А. В. Новый подход к пространственной локализации электрической активности по данным ЭЭГ // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. – 2023. – Т. 15. – № 4. – С. 258–270.
2. Машеров Е. Л. Электрохимическая обратная связь, как один из возможных механизмов генерации низкочастотной составляющей биоэлектрической активности мозга // Биофизика. – 2019. – Т. 64. – № 3. – С. 572–577.
3. Abernathy K., Chandler L. J., Woodward J. J. Alcohol and the prefrontal cortex // *International Review of Neurobiology*. 2010. № 91. P. 289–320.
4. Bechara A. The role of emotion in decision-making: evidence from neurological patients with orbitofrontal damage // *Brain and Cognition*. 2004. Vol. 55. № 1. P. 30–40.
5. Clairis N., Lopez-Persem A. Debates on the dorsomedial prefrontal/dorsal anterior cingulate cortex: insights for future research // *Brain*. 2023. Vol. 146. № 12. P. 4826–4844.
6. Fonville L, Giampietro V., Williams S. C., Simmons A., Tchanturia K. Alterations in brain structure in adults with anorexia nervosa and the impact of illness duration // *Psychological Medicine*. 2014. Vol. 44. № 9. P. 1965–1975.
7. Hiser J., Koenigs M. The Multifaceted Role of the Ventromedial Prefrontal Cortex in Emotion, Decision Making, Social Cognition, and Psychopathology // *Biological Psychiatry*. 2018. Vol. 83. № 8. P. 638–647.
8. Jin J., Chen Q, Qiao Q et al. Orexin neurons in the lateral hypothalamus project to the medial prefrontal cortex with a rostro-caudal gradient // *Neuroscience Letters*. 2016. Vol. 621. P. 9–14.

9. Kim J., Andrews-Hanna J. R., Eisenbarth H et al. A dorsomedial prefrontal cortex-based dynamic functional connectivity model of rumination // *Nature Communications*. 2023. Vol. 14. P. 3540.
10. Lalwani P., Brang D. Stochastic resonance model of synaesthesia // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*. 2019. Vol. 374. № 1787. P. 20190029.
11. Macht M. How emotions affect eating: a five-way model // *Appetite*. 2008. Vol. 50. № 1. P. 1–11.
12. Padulo C., Carlucci L., Marzoli D. et al. Affective evaluation of food images according to stimulus and subject characteristics // *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association*. 2018. Vol. 31. № 6. P. 715–724.
13. Qianwen L. et al. Impact of Peptic Ulcer Symptoms and Negative Emotions of Traditional Chinese Massage Method for Patients // *辽宁中医杂志 (Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine)*. 2017. № 3.
14. Ribeiro J. C., Pintado M. E., Cunha L. M. Consumption of edible insects and insect-based foods: A systematic review of sensory properties and evoked emotional response // *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 2024. Vol. 23. № 1. P. 1–45.
15. Seitz J., Herpertz-Dahlmann B., Konrad K. Brain morphological changes in adolescent and adult patients with anorexia nervosa // *Journal of Neural Transmission*. 2016. Vol. 123. № 8. P. 949–959.
16. Vartanov A. V. A new method of localizing brain activity using the scalp EEG data // *Procedia Computer Science*. 2022. Vol. 213. P. 41–48.
17. Vartanov A. V., Masherov E. L. On the issue of low-frequency EEG generators and methods of their spatial localization.

- // Journal of Neuroscience Methods. 2025. Volume 424, 110592. doi: 10.1016/j.jneumeth.2025.110592.
18. Wellman C. L., Bollinger J. L., Moench K. M. Effects of stress on the structure and function of the medial prefrontal cortex: Insights from animal models // International Review of Neurobiology. 2020. Vol. 150. P. 129–153.
  19. 刘桂良 (Лю Гуйлян). 按摩治疗神经厌食症 (Массаж при нервной анорексии) // 按摩与导引 (Руководство по массажу). 1993. № 2. P. 3.
  20. 张方方 (Чжан Фанфан). 中医按摩、推拿在小儿厌食症护理中的效果观察 (Наблюдение за эффектом массажа китайской медицины и Туйна в лечении детской нервной анорексии) // 湖南中医杂志 (Хунаньский журнал традиционной китайской медицины). 2020. Vol. 36, № 6. P. 99–101, 105.
  21. Патент РФ № 2785268 (RU2785268). Способ исследования мозговой активности по данным скальповой электроэнцефалограммы. Автор изобретения – Варганов А. В. Опубл. 05.12.2022.

## **ДЕФОЛТ-СИСТЕМА МОЗГА И НАРУШЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТИРОВКИ ПРИ СТАРЕНИИ**

***Вартанов Александр Валентинович***

*кандидат психологических наук, доцент,  
старший научный сотрудник кафедры психофизиологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,*

*г. Москва, Россия;*

*ведущий научный сотрудник,*

*ГБУЗ «Психиатрическая клиническая больница №1 имени  
Н. А. Алексеева Департамента здравоохранения*

*города Москвы»,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: a\_v\_vartanov@mail.ru*

***Рощина Ирина Фёдоровна***

*кандидат психологических наук,  
профессор кафедры нейро- и патопсихологии развития,  
факультет клинической и специальной психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-  
педагогический университет»,*

*г. Москва, Россия;*

*ведущий научный сотрудник группы по изучению  
когнитивных расстройств и деменции отдела  
гериатрической психиатрии,*

*ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: ifroshchina@mail.ru*

**Панчишкина Диана Владимировна**  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия;  
лаборант-исследователь,  
ГБУЗ «Психиатрическая клиническая больница №1 имени  
Н. А. Алексеева Департамента здравоохранения  
города Москвы»,  
г. Москва, Россия

**Дупик Александра Николаевна**  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия;  
лаборант-исследователь,  
ГБУЗ «Психиатрическая клиническая больница №1 имени  
Н. А. Алексеева Департамента здравоохранения  
города Москвы»,  
г. Москва, Россия

**Кривченкова Елизавета Владимировна**  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия;  
лаборант-исследователь,  
ГБУЗ «Психиатрическая клиническая больница №1 имени  
Н. А. Алексеева Департамента здравоохранения  
города Москвы»,  
г. Москва, Россия

**Аннотация.** Корреляционное исследование направлено на выявление особенностей организации дефолт-системы мозга в связи с выраженностью нарушений пространственной ориентировки при старении. Для выявления степени активности и функциональной связности ряда мозговых областей по данным электроэнцефалографии (ЭЭГ) использовался новый метод локализации – «виртуально вживленный электрод». В эксперименте участвовали 257 женщин пожилого и старческого возраста. Сопоставлялись состояние спокойного бодрствования и состояние после кратковременной гипервентиляции, вычислялись корреляции с показателями по шкале MMSE «Ориентировка в пространстве, общий балл». В результате выявлена система мозговых структур и их функциональных связей, изменение которых связано с выраженностью нарушений в пространственной ориентировке.

**Ключевые слова:** старение, дефолт-система, электроэнцефалография (ЭЭГ), ориентировка в пространстве

## DEFAULT SYSTEM OF THE BRAIN AND DISORDER OF SPATIAL ORIENTATION IN AGING

*Alexander Valentinovich Vartanov*  
*PhD in Psychology, Associate Professor,*  
*Senior Researcher at the Department of Psychophysiology,*  
*Faculty of Psychology,*  
*Lomonosov Moscow State University,*  
*Moscow, Russia;*  
*Leading research fellow,*  
*Psychiatric Hospital № 1 Named after N. A. Alexeev*  
*of the Department of Health of Moscow,*  
*Moscow, Russia*  
*e-mail: a\_v\_vartanov@mail.ru*

***Irina Fedorovna Roshchina***

*PhD in Psychology,  
Professor at the Department of Developmental  
Neuropsychology and Pathopsychology,  
Faculty of Clinical and Special Psychology,  
Moscow State University of Psychology and Education,  
Moscow, Russia;  
Leading Researcher of Cognitive Disorders and Dementia  
Study Group, Department of Geriatric Psychiatry, FSBSI «Mental  
Health Research Center»,  
Moscow, Russia  
e-mail: ifroshchina@mail.ru*

***Diana Vladimirovna Panchishkina***

*Student of Department of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia;  
Laboratory research assistant,  
Psychiatric Hospital № 1 Named after N. A. Alexeev  
of the Department of Health of Moscow,  
Moscow, Russia*

***Alexandra Nikolaevna Dupik***

*Student of Department of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia;  
Laboratory research assistant,  
Psychiatric Hospital № 1 Named after N. A. Alexeev  
of the Department of Health of Moscow,  
Moscow, Russia*

*Elizaveta Vladimirovna Krivchenkova*

*Student of Department of Psychology,*

*Lomonosov Moscow State University,*

*Moscow, Russia;*

*Laboratory research assistant,*

*Psychiatric Hospital № 1 Named after N. A. Alexeev*

*of the Department of Health of Moscow,*

*Moscow, Russia*

**Abstract.** This correlation study aims to identify the organizational features of the brain's default system in relation to the severity of spatial orientation impairments in aging. A new localization method, the «virtual implanted electrode,» was used to determine the activity level and functional connectivity of several brain regions by electroencephalography (EEG) data. The experiment involved 257 elderly and senile women. The state of quiet wakefulness and the state after short-term hyperventilation were compared, and correlations with the MMSE «Spatial Orientation, Total Score» scores were calculated. As a result, a system of brain structures and their functional connections was identified, changes in which were associated with the severity of spatial orientation impairments.

**Keywords:** aging, default system, electroencephalography (EEG), spatial orientation

Как известно, ориентировка в пространстве – это особый вид восприятия, который обеспечивается единством работы зрительного, слухового, кинестетического и кинетического анализаторов. Локальное поражение мозговых структур – одна из наиболее распространенных причин нарушений ориентировки в пространстве. Симптом обнаруживается при черепно-мозговых травмах, опухолях мозга, инсультах. Однако нарушение топографической ориентации наблюдается и при старении, особенно в связи с болезнью Альцгеймера, болез-

нию Пика, другими нейродегенеративными патологиями. Старение связано со многими физическими, биологическими и химическими изменениями, происходящими в мозге. Один из возможных взглядов на нормальные метаболические изменения в стареющем мозге заключается в том, что оно отражает постепенное прекращение текущих процессов развития и созревания [10; 11]. При старении происходят не только структурные изменения отдельных областей головного мозга, но также изменяется и система функциональных связей между ними. Возрастное снижение когнитивных способностей связано не только с гибелью нейронов, но также частично обусловлено изменением свойств синапсов. При этом различные области и ткани мозга подвергаются возрастным изменениям в разной степени [6], поскольку регенеративных (восстановительных) ресурсов недостаточно для полного восстановления всех областей одновременно. В первую очередь сохраняются наиболее востребованные структуры, ответственные за наиболее важные аспекты когнитивного функционирования конкретного человека.

В связи с этим, важным эмпирическим и клиническим моментом становится объективная оценка неоднородности процесса когнитивного старения, выявления изменения функциональных связей мозговых областей, связанных со снижением когнитивных способностей и/или симптомов заболевания. При этом наиболее информативным для оценки состояния мозга может служить организация так называемой дефолт-системы мозга и её изменение в связи с неспецифическим воздействием, в частности, после гипервентиляции. Сеть пассивного режима работы мозга (СПРРМ, на англ. default mode network) активна в состоянии, когда человек не занят выполнением какой-либо задачи, связанной с внешним миром, а, напротив, бездействует, отдыхает, т.е. погружен в себя. Это «негативное» (от обратного) обозначение, вошедшее в оборот благодаря группе нейрофизи-

ологов под руководством Маркуса Райхла, обобщает различные и, как правило, не известные или не контролируемые в эксперименте мозговые процессы, отличая любую такую мозговую активность от активности, направленной на решение конкретной задачи. Однако показано, что архитектура функциональной сети в состоянии покоя, вероятно, отражает, по крайней мере, часть базовой «карты» или «схемы», по которой протекает активность во время выполнения когнитивных задач [8]. Эта общность схем подтверждает важность изучения функциональной связности в состоянии покоя как средства лучшего понимания когнитивного старения [5].

При этом изменение функциональных связей может обусловить и ряд когнитивных нарушений, в том числе нарушения пространственной ориентировки. Эти функциональные изменения могут проявиться еще заметнее при увеличении неспецифической нагрузки, в частности, после гипервентиляции. Считается, что углекислота гуморально и рефлекторно с хеморецепторов сосудистых зон оказывает стимулирующее влияние на ретикулярную формацию ствола, а затем и кору головного мозга. Уменьшение стимулирующего влияния при снижении парциального давления углекислого газа в крови приводит к усилению таламо-кортикальной синхронизации, активации передних отделов гипоталамуса и гипервозбудимости коры головного мозга. Это обычно и является основанием для использования пробы с гипервентиляцией для провокации эпилептиформной и другой пароксизмальной активности на ЭЭГ [2]. Таким образом, сопоставление активности и функциональной связности мозговых структур в состоянии СПРРМ до и после гипервентиляции может оказаться эффективным приемом для выявления когнитивных нарушений.

Необходимо обратить внимание, что подавляющее большинство исследований СПРРМ проведено с использованием методов неинвазивной функциональной магнитно-резонансной томогра-

фии (фМРТ), которая, однако, имеет существенные ограничения по разрешению во времени и наличию физиологических артефактов, связанных с биением сердца и дыханием. В связи с этим, как отмечается в работах А. Das и др. [7], электрофизиологическая основа и сетевые свойства СПРРМ все еще плохо изучены. Так, при использовании внутричерепной ЭЭГ (iEEG) оказалось возможным [7] оценить внутри- и межсетевые взаимодействия в состоянии покоя и их модуляцию во время когнитивной задачи, связанной с формированием эпизодической памяти. Однако возможности инвазивной регистрации электрических сигналов мозга здорового человека существенно ограничены, а скальповая ЭЭГ, хотя и обладает такими же хорошими возможностями с точки зрения разрешения по времени, но, при использовании стандартных средств анализа, имеет существенно меньшие возможности с точки зрения пространственного разрешения и надежности получаемого решения. В этой связи неинвазивные ЭЭГ исследования до настоящего времени не позволяли получать больше информации о функционировании СПРРМ по сравнению с фМРТ-исследованиями [7].

Однако, разработанный недавно способ локализации мозговой активности «виртуально вживленный электрод» (патент РФ № 2 785 268) [16] позволяет достаточно надежно по данным скальповой ЭЭГ реконструировать электрическую активность в любой заданной точке мозга. Способ описан в работе А. В. Варганова [15]; представлена его верификация по «золотому стандарту» на данных глубоко вживленных стимулирующих электродов [1]. Метод базируется на пространственной фильтрации сигнала и предполагает более адекватную низкочастотной ЭЭГ модель генерации в виде потенциала объемного заряда, а не дипольного источника [3]. Полученные результаты можно интерпретировать в качестве электрической активности «локального поля» при «вживлении» виртуального электрода в соответствующую точку мозга.

В связи с вышесказанным, основной целью данной работы было выявить с помощью нового метода локализации специфику активности и функциональной связности ряда областей мозга и найти изменения в функционировании мозга в покое (т.е. СПРРМ) в зависимости от выраженности когнитивных нарушений.

Как известно, половые различия влияют на морфологию и физиологию мозга, как во время развития, так и во время старения [9]. В частности, у женщин наблюдается меньше зависимых от старения изменений в генах, связанных с выработкой энергии и синтезом белка [4]. В более позднем исследовании было обнаружено, что пиковые изменения в транскриптоме мозга происходят позже у женщин, чем у мужчин, причем как у людей, так и у мышей [14]. В результате показано [9], что женский мозг примерно на три года моложе, чем мозг мужчин того же возраста, с метаболической точки зрения. По этой причине дамы сохраняют остроту ума дольше, чем противоположный пол. Пожилые женщины, как правило, лучше справляются с тестами на память и мышление, чем мужчины того же возраста [9]. В связи с этим предпринимаемое исследование сосредоточено в первую очередь на выборке женщин пожилого и преклонного возраста.

#### **Методика исследования.**

*Процедура.* Регистрация электрической активности мозга проводилась монополярно с помощью 19-канального электроэнцефалографа «Neuron-Spectrum» («Нейровизор БММ») с частотой оцифровки 1 мс, верхний фильтр 30 Гц. Electroды были расположены по международной системе 10–20 %. Запись ЭЭГ осуществлялась в двух сериях: 1) в начале эксперимента в течение 1 минуты в состоянии спокойного бодрствования, когда испытуемый находился в положении сидя с закрытыми глазами и не должен был выполнять какую-либо задачу; 2) сразу после краткосрочной гипервентиляции, также в течение 1 минуты в

состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами.

Когнитивное состояние каждого респондента было оценено по параметрам Краткой шкалы оценки психического статуса (MMSE). Основное внимание было уделено общему баллу ориентировки в пространстве.

*Выборка:* 257 женщин пожилого (60-75 лет) и старческого возраста (75-90 лет).

*Анализ данных.* Для исключения артефактов проводился визуальный анализ ЭЭГ с помощью программы Brainsys (BrainWin).

Дальнейший анализ проводился с помощью нового способа локализации мозговой активности «виртуально вживленный электрод» [1; 15; 16]. Метод основан на идее пространственной фильтрации, что близко к группе методов, обычно обозначаемых как «beamforming» [12]. Пространственный фильтр применяется к наблюдаемым сигналам для обнаружения активности, генерируемой в определенной области мозга. Пространственные фильтры не требуют предварительного знания количества источников и устойчивы к ложноположительным решениям. Метод также надежен, когда источники расположены в самых неблагоприятных геометрических местах, что приводит к нулевому среднему дипольному моменту. В итоге метод позволяет по данным скальповой ЭЭГ реконструировать электрическую активность, источник которой располагается в определенном месте внутри головы. В данной работе исследовалась активность в 53 различных точках мозга, выбранных по атласу MNI152 в центре следующих структур: Angular G. BA39 L, Angular G. BA39 R, Broka BA44 L, Broka BA44 R, Wernice BA22 L, Wernice BA22 R, Caput n.Caudati L, Caput n.Caudati R, Cerebellum L, Cerebellum R, Hippocampus L, Hippocampus R, Insula BA13 L, Insula BA13 R, Amygdaloideum L, Amygdaloideum R, Dor. Med. Prefr.9 L, Dor. Med. Prefr. 9 R, Gl. Pallidus Med L, Gl. Pallidus Med R, Mid. Fr. c. BA10 L, Mid.Fr.c.BA10 R, Orb.

Fr.c.BA47 L, Orb.Fr.c.BA47 R, Parietal c. BA7 L, Parietal c. BA7 R, Supramarg. g. BA40 L, Supramarg. g. BA40 R, PHC1 L, PHC1 R, PHC2 L, PHC2 R, Putamen L, Putamen R, Thalamus L, Thalamus R, V1 BA17 L, V1 BA17 R, V3v L, V3v R, V4 L, V4 R, VO1 L, VO1 R, VO2 L, VO2 R, Hypothalamus, Brainstem, Vent. Striatum BA2, Medula Oblongata, Mesencephalon, Ant. Cingulate BA32, G.Cingulate Med. 24.

Это позволило независимо реконструировать электрические сигналы в состоянии спокойного бодрствования, источники которых располагались в этих точках. Для каждого испытуемого отдельно была оценена (1) величина активности каждой из структур (использовалось значение стандартного отклонения амплитуды сигнала за весь исследуемый интервал времени), (2) величина функциональной связности данных структур посредством расчета коэффициентов корреляции между всеми парами (всего 1378 пар) этих структур по реконструированным сигналам в каждой из них за весь период регистрации ЭЭГ.

*Статистический анализ данных.* Вычислялся коэффициент корреляции Пирсона между показателями активности и функциональной связности обследованных мозговых структур с общим баллом по шкале «Ориентировка в пространстве». При этом вычислялась разница между соответствующими показателями активности и функциональной связности в состоянии покоя после гипервентиляции и в исходном состоянии (до гипервентиляции). Для уменьшения вероятности ложно положительных решений в качестве поправки на множественные сравнения дополнительно ужесточен критерий – учитывались не только значимые (на уровне  $p \leq 0.01$ ) но и сильные коэффициенты корреляции, которые по модулю более 0.4.

**Результаты.** В результате удалось обнаружить сильные корреляционные взаимосвязи выраженности уровня когнитивного функционирования (ориентировки в пространстве) для женщин пожилого и преклонного возраста (см. табл. 1).

Таблица 1

**Наиболее сильные и значимые коэффициенты корреляции  
общего балла по шкале Ориентировка в пространстве  
с показателями степени активности и функциональной  
связности исследованных мозговых структур**

Correlations N=257	
	Ориентировка в пространстве
Степень активности	
BA44_R	0.59
Broca_BA44_L	-0.40
Thalamus_L	-0.50
Globus_Pallidus_Medialis_L	-0.45
Сила функциональных связей	
Thalamus L <--> Hippocampus L	0.75
Hypothalamus <--> Hippocampus L	0.51
Globus Pallidus Medialis L <--> Hippocampus L	0.63
Putamen L <--> Hippocampus L	0.57
Hippocampus L <--> Wernicke BA22 L	0.41
Hypothalamus <--> Corpus Amygdaloideum L	-0.42
Hypothalamus <--> Thalamus L	-0.51

Видно, что нарушения в пространственной ориентировке отрицательно связаны со степенью активности речевой области Брока (а также левой части таламуса и бледного шара), но положительно связаны со степенью активности гомологичной области справа (44 поле по Бродману).

Закономерно с нарушением пространственной ориентировки ослабевают связи таламуса, гипоталамуса, бледного шара и путамена (скорлупы), а также речевой области Вернике с гиппокампом (слева). Но при этом усиливаются связи гипоталамуса с левой миндалиной (амигдалой) и таламусом.

**Обсуждение.** Полученные результаты хорошо согласуются с известными данными литературы о роли гипоталамуса как регулятора развития и старения. Наиболее интересны выявленные изменения функциональных связей гипоталамуса при старении. Известно, что изменения архитектоники ядер сосцевидных тел

имеют инволютивный характер и выраженную гендерную специфичность. При этом на модели нормального старения (на макаках-резус, которые не подвержены болезни Альцгеймера) показано отсутствие возрастных различий в числе нейронов, клеток глии или объема в любой области гипоталамуса для любого пола [13]. Потеря нейронов гипоталамуса не может объяснить возрастные нарушения в функции гипоталамуса и является дополнительным доказательством отсутствия нейродегенерации и гибели клеток у нормально стареющих макак-резусов [13]. Наши данные также не показали значимого изменения в силе активности гипоталамуса, однако изменились его связи с другими структурами мозга. Таким образом, гипоталамус управляет системным развитием и старением с помощью энергетического гомеостаза, гормональной регуляции, циркадного ритма и репродуктивных функций через связанные со старением изменения в ключевых нейрональных регуляторах. По-видимому, это и проявляется в изменении функциональных связей гипоталамуса с другими мозговыми структурами при старении, которые приводят к развитию нарушений пространственной ориентировки.

Результаты, полученные благодаря новому способу выявления (по данным ЭЭГ локализации) активности и функциональной связности ряда мозговых структур, включая глубокие, подтверждают, что возрастные проблемы определяются в первую очередь изменением функциональных связей гипоталамуса, которые могут быть количественно оценены и использованы в дальнейшем для разработки методики объективной диагностики возрастных изменений мозга человека.

### **Использованная литература**

1. Вартанов А. В. Новый подход к пространственной локализации электрической активности по данным ЭЭГ // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. – 2023. – Т. 15. – № 4. – С. 258–270.

2. Малкин В. Б., Гора Е. П. Гипервентиляция. – М.: Наука, 1990. – 184 с.
3. Машеров Е. Л. Электрохимическая обратная связь, как один из возможных механизмов генерации низкочастотной составляющей биоэлектрической активности мозга // Биофизика. – 2019. – Т. 64. – № 3. – С. 572–577.
4. Berchtold N. C., Cribbs D. H., Coleman P. D. et al. Gene expression changes in the course of normal brain aging are sexually dimorphic // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2008. Vol. 105. P. 15605–15610.
5. Cieri F., Esposito R. Neuroaging through the lens of the resting state networks // *BioMed Research International*. 2018. P. 1–10.
6. Craik F., Salthouse T. *The Handbook of Aging and Cognition*. 2nd ed. – Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.
7. Das A., Angeles C., Menon V. Electrophysiological foundations of the human default-mode network revealed by intracranial-EEG recordings during resting-state and cognition // *NeuroImage*. 2022. Vol. 250. P. 1–39.
8. Deery H. A., Di Paolo R., Moran C., Egan G. F., Jamadar S. D. The older adult brain is less modular, more integrated, and less efficient at rest: A systematic review of large-scale resting-state functional brain networks in aging // *Psychophysiology*. 2023. Vol. 60, № 1. P. 1–39.
9. Goyal M. S., Blazey T. M., Su Yi, Couture L. E., Durbin T. J., Bateman R. J., Benzinger T. L., Morris J. C., Raichle M. E., Vlassenko A. G. Persistent metabolic youth in the aging female brain // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2019. Vol. 116. № 8. P. 3251–3255.
10. Goyal M. S., Hawrylycz M., Miller J. A., Snyder A. Z., Raichle M. E. Aerobic glycolysis in the human brain is associated with development and neotenus gene expression // *Cell Metabolism*. 2014. Vol. 19. P. 49–57.
11. Goyal M. S., Vlassenko A. G., Blazey T. M., et al. Loss of brain

- aerobic glycolysis in normal human aging // *Cell Metabolism*. 2017. Vol. 26. P. 353–360.
12. Gutierrez D., Nehorai A., Dogandzic A. Performance analysis of reduced-rank beamformers for estimating dipole source signals using EEG/MEG // *IEEE Transactions on Bio-Medical Engineering*. 2006. Vol. 53. № 5. P. 840–844.
  13. Roberts D. E., Killiany R. J., Rosene D. L. Neuron Numbers in the Hypothalamus of the Normal Aging Rhesus Monkey: Stability Across the Adult Lifespan and Between the Sexes // *Journal of Comparative Neurology*. 2012. Vol. 520. № 6. P. 1181–1197.
  14. Skene N. G., Roy M., Grant S. G. A genomic lifespan program that reorganises the young adult brain is targeted in schizophrenia // *eLife*. 2017. Vol. 6. P. 1–30.
  15. Vartanov A. V. A new method of localizing brain activity using the scalp EEG data // *Procedia Computer Science*. 2022. Vol. 213. P. 41–48.
  16. Патент РФ № 2785268 (RU2785268). Способ исследования мозговой активности по данным скальповой электроэнцефалограммы. Автор изобретения – Вартанов А. В. Опубл. 05.12.2022.

**Финансирование.** Работа проведена в ГБУЗ «Психиатрическая клиническая больница № 1 им. Н. А. Алексеева Департамента здравоохранения города Москвы» (ГБУЗ «ПКБ №1 ДЗМ») в рамках исполнения государственного задания на тему «Нейрокогнитивный тренинг в структуре медицинской реабилитации пациентов с нейродегенеративными когнитивными нарушениями разной степени выраженности» (ЕГИСУ НИОКТР рег. № 123031600063-1).

УДК 159.9.072

**КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ  
ДИАГНОСТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНО-  
ЛИЧНОСТНОЙ СФЕРЫ У ЖЕНЩИН  
С РЕПРОДУКТИВНЫМИ ТРУДНОСТЯМИ  
В КОНТЕКСТЕ СВЯЗИ С ВЫРАЖЕННОСТЬЮ  
ЖЕЛАНИЯ ИМЕТЬ РЕБЕНКА**

***Васина Александра Николаевна***

*кандидат психологических наук,  
доцент кафедры педагогики и медицинской психологии,  
Институт психолого-социальной работы,  
ФГАОУ ВО Первый Московский государственный  
медицинский университет имени И. М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Москва, Россия  
e-mail: vsnssh2@mail.ru*

***Скуйбеда Анита Александровна***

*студентка отделения клинической психологии  
Института психолого-социальной работы,  
ФГАОУ ВО Первый Московский государственный  
медицинский университет имени И. М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Москва, Россия  
e-mail: askuybedaaa@mail.ru*

***Замиралова Арина Александровна***

*студентка отделения клинической психологии  
Института психолого-социальной работы,  
ФГАОУ ВО Первый Московский государственный  
медицинский университет имени И. М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Москва, Россия  
e-mail: zamiralova2026@bk.ru*

**Аннотация.** Представлены результаты изучения взаимосвязи эмоционально-личностных особенностей и выраженности желания иметь ребенка у женщин с репродуктивными трудностями. В исследовании приняли участие 44 женщины в возрасте от 19 до 44 лет без детей. Выявлено, что для женщин характерна связь силы желания иметь ребенка с выраженностью семейного перфекционизма. Взаимосвязь между силой желания иметь ребенка и выраженностью личностно-эмоциональных особенностей была выявлена только на выборке женщин, которые имеют репродуктивные трудности и продолжают попытки забеременеть (жизнестойкость и семейный перфекционизм), не выявлена в группе женщин, не имеющих репродуктивных трудностей, и в группе женщин с репродуктивными трудностями, оставившими попытки забеременеть. Результаты в группе женщин, продолжающих предпринимать попытки забеременеть, говорят о том, что «мишенью» психотерапевтического воздействия при работе с женщинами с репродуктивными трудностями может быть как сила желания иметь ребенка, так и жизнестойкость при наличии желания у самой женщины продолжать выдерживать непростой период без желаемого ребенка.

**Ключевые слова:** репродуктивные трудности, бесплодие, выраженность (сила) желания иметь ребенка, эмоционально-личностные особенности, жизнестойкость, семейный перфекционизм

**CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL  
DIAGNOSTICS OF THE EMOTIONAL  
AND PERSONAL SPHERE IN WOMEN WITH  
REPRODUCTIVE DIFFICULTIES  
IN THE CONTEXT OF THE EXPRESSED DESIRE  
TO HAVE A CHILD**

***Alexandra Nikolaevna Vasina***

*PhD in Psychology,*

*Associate Professor of the Department*

*of Pedagogy and Medical Psychology,*

*Institute of Psychological and Social Work,*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University*

*(Sechenov University),*

*Moscow, Russia*

*e-mail: vsnssh2@mail.ru*

***Anita Alexandrovna Skuibeda***

*student of the Department of Clinical Psychology,*

*Institute of Psychological and Social Work,*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University*

*(Sechenov University);*

*Moscow, Russia*

*e-mail: askuybedaaa@mail.ru*

***Arina Alexandrovna Zamiralova***

*student of the Department of Clinical Psychology,*

*Institute of Psychological and Social Work,*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University*

*(Sechenov University),*

*Moscow, Russia*

*e-mail: zamiralova2026@bk.ru*

**Abstract.** The results of studying the relationship between emotional and personal characteristics and the severity of the desire to

have a child in women with reproductive difficulties are presented. The study involved 44 women aged 19 to 44 years without children. It has been revealed that women are characterized by a connection between the strength of the desire to have a child and the severity of family perfectionism. The relationship between the desire to have a child and the severity of personal and emotional characteristics was revealed only in a sample of women who have reproductive difficulties and continue to try to get pregnant (hardiness and family perfectionism), was not revealed in the group of women without reproductive difficulties and in the group of women with reproductive difficulties who abandoned attempts to conceive. The data obtained in the group of women with reproductive difficulties who continue to attempt to become pregnant suggest that the «target» of psychotherapeutic influence when working with women with reproductive difficulties can be both the strength of the desire to have a child and the hardiness if the woman herself wants to continue to endure a difficult period without the desired child.

**Keywords:** reproductive difficulties, infertility, the severity (strength) of the desire to have a child, emotional and personal characteristics, hardiness, family perfectionism

**Введение.** С репродуктивными трудностями в настоящее время сталкивается все большее количество семей. По данным Всемирной организации здравоохранения на 2023 год, распространенность бесплодия среди пар репродуктивного возраста колеблется между 12,6 % и 17,5 % во всем мире [5]. Согласно этим данным, каждая шестая пара не может завести ребенка. В отдельных регионах России показатель бесплодия приближается к 20 % [4].

В настоящее время бесплодие исследуется не только с физиологической, но и с психологической стороны. Изучается эмоциональная сфера женщин с бесплодием [6], их личностные особенности [1], сфера взаимоотношений в семье [3] и др. Но еще есть много областей, которые изучены недостаточно.

Отметим, что в настоящее время период, в течение которого женщина не может забеременеть, становится все более продолжительным, соответственно выдерживать его с эмоциональной точки зрения становится все сложнее. В связи с этим встает вопрос об исследовании факторов, которые способствуют тому, как долго женщина может выдерживать период без желанного ребенка. Одним из таких факторов является выраженность желания иметь ребенка. Но исследование того, что влияет на эту выраженность, в настоящее время не является раскрытым. В нашей работе мы рассмотрим этот вопрос с точки зрения взаимосвязи выраженности желания иметь ребенка и эмоционально-личностных особенностей женщин.

**Цель:** изучение взаимосвязи эмоционально-личностных особенностей и выраженности желания иметь ребенка у женщин с репродуктивными трудностями.

**Материал исследования.** Критерием отбора исследуемых женщин был возраст от 18 лет, отсутствие детей и наличие партнера. В исследовании приняли участие 44 женщины в возрасте от 19 до 44 лет ( $M=28,18$ ;  $SD=6,116$ ). Часть исследования проводилась на базе Московской службы психологической помощи населению, часть – с использованием платформы Google Forms, на которой респонденты заполняли анкету самостоятельно, все участницы исследования были проинформированы о целях его проведения. Анкета распространялась в социальных сетях, в больших чатах, а также в группах, целевой аудиторией которых являются молодые женщины.

В работе применялись тест на тревожность Спилбергера-Ханина, опросник «Семейные эмоциональные коммуникации» Холмогоровой, Силиковой, шкала депрессии Бека, опросник на диспозиционный оптимизм ТДО-П в адаптации Гордеевой, Сычева, Осина, тест жизнестойкости Мадди. Также применялась анкета, в которой были предусмотрены вопросы для изучения наличия репродуктивных трудностей и сохранения попыток забеременеть, для определения силы желания иметь ребенка

испытуемым предлагалось отметить выраженность желания иметь ребенка на данный момент по балльной шкале, где 1 – полное отсутствие желания, а 10 – очень сильное желание. Показатели от 0 до 3 мы обозначили как низкую силу желания иметь ребенка, от 4 до 6 – как среднюю, от 7 до 10 – как высокую. Применялся критерий ранговых корреляций Спирмена, для подсчетов использовался программный пакет Jamovi 2.3.

Среди участниц исследования репродуктивные трудности испытывают 29 женщин (65,9 %), другие 15 девушек (34,1 %) с такими трудностями не сталкивались.

В настоящее время попытки завести ребенка предпринимают практически половина участниц исследования (N=19; 43,2 %), еще 56,8 % (N=25) не планируют беременность на данный момент.

На основании этих вопросов были выделены 3 группы респондентов:

- женщины, которые не испытывают репродуктивные трудности и не планируют беременность (N=15; 34,1 %);
- женщины, которые имеют репродуктивные трудности и продолжают предпринимать попытки забеременеть (N=19; 43,2 %);
- женщины, которые испытывают репродуктивные трудности и оставили попытки забеременеть (N=10; 22,7 %).

Женщин, не испытывающих репродуктивные трудности и планирующих беременность, не выявлено в выборке нашего исследования.

Возраст в группах женщин, имеющих репродуктивные трудности, продолжающих (M=32,6; SD=6,38) и оставивших попытки забеременеть (M=28,89; SD=5,25), статистически значимо не отличается (U=62,000; p=0,135). Длительность периода попыток забеременеть варьировала от 1 года до 18 лет (M=4,04; SD=3,29). Длительность сохранения попыток зачать ребенка сходна (U=51,500; p=0,746) у женщин, которые продолжают попытки забеременеть (M=3,42; SD=1,84) и у тех, кто приостановил эти попытки (M=3,67; SD=1,21).

Среди репродуктивных трудностей женщинами чаще всего назывались эндометриоз и эндометриоидная киста яичников (N=17; 38,6 %). Также были названы эндокринные заболевания (аутоиммунный тиреоидит, сахарный диабет II типа, гипотиреоз), болезни обмена веществ (фолиеводефицитная анемия), патологии развития матки и яичников (непроходимость трубы, перегородка в матке, гидросальпинкс), гормональные расстройства (синдром поликистозных яичников), последствия хирургических операций (резекция яичника, двусторонняя тубэктомия) и др. Диагноз «бесплодие» стоит у 30 % участниц исследования (N=12), срок постановки диагноза – от полугода до 18 лет назад.

Отметим, что в выборке женщин, испытывающих репродуктивные трудности, преобладают женщины с выраженным желанием иметь ребенка (они составляют 70 %), еще для 22 % характерны показатели, соответствующие среднему уровню выраженности, 8 % сообщают о слабой силе желания иметь ребенка.

**Результаты.** Описанные результаты являются частью большого исследования психологических особенностей женщин с репродуктивными трудностями [2 и др.]. В данной работе мы описываем взаимосвязь выраженности желания иметь ребенка с эмоционально-личностными особенностями женщин с репродуктивными трудностями.

Был проведен анализ взаимосвязи выраженности желания иметь ребенка и личностно-эмоциональных особенностей женщин. Предполагалось, что связь может носить разный характер в разных группах, поэтому корреляционный анализ был отдельно проведен на всей выборке и на выборке женщин, не имеющих репродуктивных трудностей и не планирующих беременность; женщин, имеющих репродуктивные трудности и продолжающих/прекративших попытки забеременеть.

По результатам корреляционного анализа, в общей выборке женщин сила желания иметь ребенка связана только с выраженностью семейного перфекционизма ( $\rho=0,320$ ;  $p=0,035$ ). Женщины, которые выросли в семьях, где в коммуникации часто присутствовали требования быть идеальным и совершенным, выше оценивают силу своего желания иметь ребенка.

Таким образом, результаты анализа данных общей выборки показали связь силы желания иметь ребенка только с семейным перфекционизмом как параметром семейных эмоциональных коммуникаций. Другие изучаемые личностно-эмоциональные особенности, по результатам проведенного анализа, не связаны с силой желания иметь ребенка. На наш взгляд, полученная взаимосвязь может быть объяснена, с одной стороны, тем, что семья может транслировать женщине, что она обязана хотеть ребенка, а создание семьи с детьми является залогом счастья, а с другой – стремлением к совершенству, семейным запретом на проявление слабости и демонстрацию несовершенства.

Далее мы оценивали взаимосвязь силы желания иметь ребенка и личностно-эмоциональных особенностей внутри выделенных групп.

По результатам корреляционного анализа, взаимосвязь между силой желания иметь ребенка и выраженностью личностно-эмоциональных особенностей была выявлена только на выборке женщин, которые имеют репродуктивные трудности и продолжают попытки забеременеть. По результатам анализа, сила желания иметь ребенка для женщин, продолжающих попытки забеременеть, несмотря на репродуктивные трудности, связана с показателями жизнестойкости и параметрами семейных эмоциональных коммуникаций (см. таблицу 1).

Таблица 1

**Взаимосвязь силы желания иметь ребенка  
с личностными особенностями женщин**

Параметры	Критерии	Сила желания иметь ребенка	p
Вовлеченность	Spearman's rho	<b>0,600**</b>	0,006
Контроль	Spearman's rho	0,38	0,112
Принятие риска	Spearman's rho	0,23	0,342
Жизнестойкость	Spearman's rho	<b>0,500*</b>	0,03
Когнитивно-аффективная проявления депрессии	Spearman's rho	-0,27	0,267
Соматические проявления депрессии	Spearman's rho	-0,39	0,103
Критика	Spearman's rho	0,11	0,648
Индуктирование тревоги	Spearman's rho	-0,03	0,904
Элиминирование эмоций	Spearman's rho	-0,27	0,256
Фиксация на негативных переживаниях	Spearman's rho	0,01	0,968
Внешнее благополучие	Spearman's rho	0,28	0,238
Сверхвключенность	Spearman's rho	0,15	0,532
Семейный перфекционизм	Spearman's rho	<b>0,500*</b>	0,031
Ситуативная тревожность	Spearman's rho	0,1	0,685
Личностная тревожность	Spearman's rho	-0,08	0,747
Диспозиционный оптимизм	Spearman's rho	0,27	0,266

Примечание: \* –  $p \leq 0,05$ ; \*\* –  $p \leq 0,01$ , \*\*\* –  $p \leq 0,001$ .

Так, результаты корреляционного анализа показали, что существует положительная корреляция силы желания иметь ребенка и значений по шкале жизнестойкости ( $\rho=0,50$ ;  $p=0,03$ ) у женщин, которые имеют репродуктивные трудности и продолжают попытки забеременеть. Для женщин с сильным желанием забеременеть характерны высокие значения по шкале жизнестойкости. В частности, сила желания иметь ребенка связана с отдельным её компонентом – вовлеченностью ( $\rho=0,500$ ;  $p=0,006$ ). Так, для женщин, которые имеют репродуктивные трудности, но очень хотят завести ребенка и продолжают попытки забеременеть, характерна уверенность в себе и в том, что мир великодушен, убежденность в том, что вовлеченность в происходящее дает максимальный шанс найти нечто интересное и стоящее для личности.

Кроме того, было выявлено, что в этой группе существует связь между силой желания иметь ребенка ( $\rho=0,50$ ;  $p=0,031$ ) и выраженностью семейного перфекционизма в родительских семьях женщин. Семейные эмоциональные коммуникации женщин, которые испытывают репродуктивные трудности, но имеют сильное желание иметь ребенка и предпринимают попытки забеременеть, характеризовались воспитанием ребенка в духе высоких стандартов и стремления к совершенству. В частности, в таких семьях, как правило, ценилось сдержанное и мужественное поведение в ситуациях горя и неудачи, к которым можно отнести репродуктивные трудности.

Полученные данные в группе женщин с репродуктивными трудностями, продолжающих предпринимать попытки забеременеть, говорят о том, что «мишенью» психотерапевтического воздействия при работе с этими женщинами может быть как сила желания иметь ребенка, так и жизнестойкость при наличии желания у самой женщины продолжать выдерживать непростой период без желаемого ребенка.

**Выводы.** Таким образом, для женщин в целом характерна связь силы желания иметь ребенка с выраженностью семейного перфекционизма. Взаимосвязь между силой желания иметь ребенка и выраженностью личностно-эмоциональных особенностей была выявлена только в группе женщин, которые имеют репродуктивные трудности и продолжают попытки забеременеть (жизнестойкость и семейный перфекционизм), не выявлена в группе женщин, не имеющих репродуктивных трудностей, и группе женщин с репродуктивными трудностями, оставившими попытки забеременеть. Полученные данные в группе женщин с репродуктивными трудностями, продолжающих предпринимать попытки забеременеть, говорят о том, что «мишенью» психотерапевтического воздействия при работе с этими женщинами может быть как сила желания иметь ребенка, так и жизнестойкость при наличии желания у самой женщины продолжать выдерживать непростой период без желаемого ребенка.

### Использованная литература

1. Адамян Л. В., Филиппова Г. Г., Калинская М. В. Переживание бесплодия и копинг-стратегии женщин фертильного возраста // Медицинский вестник северного Кавказа. – 2012. – Т. 27. – № 3. – С. 101–105.
2. Васина А. Н., Скуйбеда А. А. Особенности воспитания в родительской семье у женщин с репродуктивными трудностями и их учет в психотерапевтической работе / Сборник научных трудов международной научно-практической конференции, посвященной 89-летию КГМУ, 25-летию факультета клинической психологии, Году семьи (31 мая 2024 г.) «Медицинская психология на страже здоровья страны», Курск, 2024. – С. 69–71.
3. Тлиашинова И. А., Мингазова Э. Н. Психологические аспекты в проблемах бесплодия среди населения различных стран // Менеджер здравоохранения. – 2021. – № 8. – С. 61–69.
4. Шмидт А. А. и др. Эпидемиология бесплодия в России и за рубежом // Клиническая патофизиология. – 2019. – Т. 25. – № 1. – С. 9–12.
5. Njagi P. et al. Financial costs of assisted reproductive technology for patients in low-and middle-income countries: a systematic review // Human reproduction open. 2023. Т. 2023. № 2. С. hoad007.
6. Paraskevi L., Antigoni S., Kleanthi G. Stress and Anxiety Levels in Couples who Undergo Fertility Treatment: a Review of Systematic Reviews // Materia Socio-medica. 2021. Vol. 33. P. 60–64.

## **ОСОБЕННОСТИ ЭЭГ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА И УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

***Воробьева Елена Викторовна***

*доктор психологических наук, профессор,  
профессор кафедры коррекционной педагогики,  
Академия психологии и педагогики,  
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»,  
г. Ростов-на-Дону, Россия  
e-mail: evorob@sfedu.ru*

***Рахимова Елена Филипповна***

*студентка 6 курса направления подготовки  
«Клиническая психология»  
кафедры клинической психологии и психофизиологии,  
Академия психологии и педагогики,  
г. Ростов-на-Дону, Россия;  
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»,  
г. Ростов-на-Дону, Россия  
e-mail: erahimova@sfedu.ru*

***Володина Инна Сергеевна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
зам. директора по научно-методической работе,  
ГКОУ РО «Ростовская школа-интернат № 42»,  
г. Ростов-на-Дону, Россия;  
руководитель Регионального ресурсного центра  
по комплексному сопровождению детей с РАС,  
г. Ростов-на-Дону, Россия  
e-mail: volodinna@yandex.ru*

**Мезенцева Светлана Сергеевна**

зам. директора по коррекционной работе,  
ГКОУ РО «Ростовская специальная  
школа-интернат № 42»,  
г. Ростов-на-Дону, Россия  
e-mail: mezentseva77@yandex.ru

**Утева Оксана Сергеевна**

учитель-дефектолог,  
ГКОУ РО «Ростовская специальная  
школа-интернат № 42»,  
г. Ростов-на-Дону, Россия;  
методист Регионального ресурсного центра  
по комплексному сопровождению детей с РАС,  
г. Ростов-на-Дону, Россия  
e-mail: parus-o@mail.ru

**Аннотация.** С каждым годом количество детей с различными нарушениями развития, в том числе с расстройствами аутистического спектра (РАС) и умственной отсталостью, увеличивается. В связи с этим представляется необходимым использование объективных методов исследования, которые бы позволили определить особенности протекания мозговой активности у детей с РАС и умственной отсталостью. Наиболее доступным и широко используемым среди таких методов является электроэнцефалограмма (ЭЭГ). В статье приведены результаты исследования особенностей ЭЭГ у подростков с РАС и умственной отсталостью.

**Ключевые слова:** подростки, расстройства аутистического спектра, умственная отсталость, электроэнцефалография

**EEG FEATURES IN CHILDREN WITH AUTISTIC  
SPECTRUM DISORDER  
AND INTELLECTUAL DISABILITY**

***Elena Viktorovna Vorobyeva***

*Doctor of Sciences in Psychology, Professor,  
Professor of the Department of Correctional Pedagogy,  
Academy of Psychology and Pedagogy,  
Southern Federal University,  
Rostov-on-Don, Russia  
e-mail: evorob@sfedu.ru*

***Elena Filippovna Rakhimova***

*Student of Department of Clinical Psychology and Psychophysiology,  
Academy of Psychology and Pedagogy,  
Southern Federal University,  
Rostov-on-Don, Russia  
e-mail: erahimova@sfedu.ru*

***Inna Sergeevna Volodina***

*PhD, Associate Professor,  
Deputy Director for Scientific and Methodological Work,  
State budgetary general education institution of the Rostov region  
«Rostov Specialized Boarding School No.42»,  
Rostov-on-Don, Russia;  
Head of the Regional Resource Center  
for Comprehensive Support of Children with ASD,  
Rostov-on-Don, Russia  
e-mail: volodinna@yandex.ru*

***Svetlana Sergeevna Mezentseva***

*Deputy Director for Correctional Work,  
State budgetary general education institution of the Rostov region  
«Rostov Specialized Boarding School No.42»,  
Rostov-on-Don, Russia  
e-mail: mezentseva77@yandex.ru*

*Oksana Sergeevna Uteva*

*teacher-defectologist,*

*State budgetary general education institution of the Rostov region*

*«Rostov Specialized Boarding School No.42»,*

*Rostov-on-Don, Russia;*

*methodologist of the Regional Resource Center  
for Comprehensive Support of Children with ASD,*

*Rostov-on-Don, Russia*

*e-mail: parus-o@mail.ru*

**Abstract.** Every year the number of children with various developmental disorders, including autism spectrum disorders (ASD) and intellectual disability, increases. In this regard, it seems necessary to use objective research methods that would allow us to accurately determine the features of brain activity in children with ASD and intellectual disability. The most accessible and widely used of such methods is electroencephalogram (EEG). The article presents the results of a study of EEG features in adolescents with ASD and intellectual disability.

**Keywords:** teenagers, autism spectrum disorders, intellectual disability, electroencephalography

**Введение.** Расстройства аутистического спектра (РАС) представляют собой нозологически гетерогенную группу заболеваний, которые характеризуются значительным нарушением общения, взаимодействия, трудностями распознавания и выражения эмоций, ограниченными интересами и проявлениями стереотипного поведения [1]. При РАС также могут наблюдаться различные когнитивные нарушения, такие как снижение интеллекта, нарушения речи [4].

В связи с недоступностью многих инструментов диагностики и оценки выраженности РАС и умственной отсталости, специалистам имеет смысл прибегать к имеющимся в их арсенале методам и методикам. Для повышения точности определения осо-

бенностей представляется необходимым использование методов объективной оценки выраженности нарушений, в том числе психофизиологических. В данной статье в качестве такого метода мы рассматриваем метод энцефалографии. Электроэнцефалография представляет собой наиболее широко используемый инструмент для измерения спонтанной электрической активности мозга. Это неинвазивный метод, который не требует от исследуемого выполнения какой-либо активной деятельности. Из-за этого метод регистрации ЭЭГ позволяет получить объективные результаты оценки функциональной активности мозга вне зависимости от состояния исследуемого и его уровня интеллекта. Запись ЭЭГ в состоянии покоя предполагает регистрацию мозговой активности в спокойном состоянии, без использования дополнительных стимулов и постановки задач для испытуемого, и позволяет установить особенности функционирования мозга без воздействия эндогенных или экзогенных раздражителей. Для провокации изменений на ЭЭГ, связанных с отклонениями электрической активности, используются функциональные пробы. К таким пробам относятся пробы с открыванием и закрыванием глаз, пробы с фоно- и фотостимуляцией, гипервентиляция и депривация сна. Применение в ЭЭГ-исследовании функциональных проб позволяет обнаружить патологическую активность, а также изучить механизмы регуляции и динамику нервных процессов [5]. Метод ЭЭГ входит в клинические рекомендации от Российского общества психиатров на 2020 год, в том числе для исключения сопутствующих заболеваний. При этом исследователям необходимо помнить, что метод ЭЭГ не может использоваться в отрыве от других методов из-за того, что при одностипных поражениях могут складываться различные картины электрической активности мозга, и, наоборот, при различных поражениях – одинаковые [6]. В связи с этим метод ЭЭГ рекомендуется проводить в связке с другими методами, в том числе со специфическими для диагностики и оценки РАС и умственной отсталости методиками.

Помимо индивидуальных особенностей функционирования мозга, ЭЭГ-исследования позволяют определить степень созревания мозга и ее соответствие возрастным нормам развития. Степень функционального созревания мозга отражает степень развития когнитивных процессов. При наличии нарушений в процессе онтогенетического изменения когнитивные процессы детей и подростков могут быть также нарушены, что влечет за собой не только проблемы в интеллектуальной деятельности, такой, как учеба, но и в социальной, что проявляется в коммуникативных проблемах [7]. Выявление особенностей ЭЭГ наиболее результативно в раннем детском возрасте, однако наличие характерных возрастных изменений может быть определено только в более позднем возрасте. В связи с этим имеет смысл проводить скрининговые обследования, особенно при обнаружении нарушений в раннем возрасте.

В наших предыдущих работах было проведено сопоставление результатов оценки интеллекта детей с РАС и умственной отсталостью и показателей их функционального состояния [2], а также нейропсихологическая диагностика [10]. Для получения комплексного «психологического портрета» подростка с РАС и умственной отсталостью представляется необходимым использовать все возможные методы исследования, включая психофизиологические. В нашей предыдущей работе были описаны особенности спектральной мощности ЭЭГ покоя у подростков с РАС и умственной отсталостью [3]. В данной работе представлено описание особенностей ЭЭГ у детей с РАС и умственной отсталостью.

При РАС наиболее характерной особенностью ЭЭГ является подавление мю-ритма. Это подвид альфа-ритма, имеющий отличную от альфа-ритма локализацию и регистрирующийся при сенсомоторной активации. Десинхронизация мю-ритма связывается с нарушением работы зеркальных нейронов, что может лежать в основе нарушения эмоциональной регуляции людей с РАС. Однако мю-ритм выделить получается далеко не у всех

людей, из-за чего представляется необходимым устанавливать прочие особенности протекания спонтанной электрической активности мозга для получения наиболее полной картины особенностей ЭЭГ. Такими особенностями считаются снижение амплитуды биопотенциалов, сглаженность зональных различий, отсутствие основного ритма, диффузное усиление бета-активности, чередующейся с тета- и дельта-волнами, преобладание гамма-волн, а также дисбаланс в процессах активации и торможения. Особенности нарушений варьируются в зависимости от типа РАС и его проявлений [5; 9]. Указывается также наличие гипервозбудимых участков мозга, изменение участков активности по сравнению с нормой, изменение когерентности и нарушение процессов обмена информацией между различными участками мозга. Подобные нарушения могут проявляться по мере созревания префронтальной коры, что только увеличивает важность проведения ЭЭГ-исследований в более позднем детском и подростковом возрасте [11].

Понимание особенностей ЭЭГ у детей и подростков с расстройством аутистического спектра и умственной отсталостью позволяет проводить диагностику более качественно, минимизируя количество ошибок при постановке диагноза и построении плана коррекционной работы. Понимание взаимосвязи между особенностями ЭЭГ и особенностями протекания психических процессов позволяет сфокусировать внимание психологов и педагогов на «слабых» сторонах при работе с ребенком.

**Цель и объект исследования:** целью исследования стало изучение особенностей ЭЭГ у подростков с РАС и умственной отсталостью. В качестве эмпирического объекта исследования выступили 22 подростка (3 девочки и 19 мальчиков) 12–17 лет с РАС и умственной отсталостью, учащиеся государственного казенного общеобразовательного учреждения Ростовской области «Ростовская специальная школа-интернат № 41» и государственного казенного общеобразовательного учреждения Ростовской области «Ростовская специальная школа-интернат № 42».

**Методы и процедура исследования.** Для регистрации ЭЭГ использовался электроэнцефалограф «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» производства МТБ «Медиком» г. Таганрог. 21 электрод был размещен по международной системе размещения электродов 10–20 в положениях Frz, Fz, Cz, Pz, Oz, Fp1, Fp2, F7, F3, F4, F8, T3, C3, C4, T4, T5, P3, P4, T6, O1, O2 по монополярной схеме с ипсилатеральными ушными референтами. Для отслеживания и подавления артефактов использовались полиграфические каналы (электромиограмма, фотоплетизмограмма, кожно-гальваническая реакция, электрокардиограмма). Регистрация осуществлялась в изолированном помещении. Эпоха анализа составляла 10 минут. Сопротивление не превышало 10 кОм. Последовательность функциональных проб при записи ЭЭГ: «фон», «открыть глаза», «закрыть глаза», пробы с фотостимуляцией (3, 5, 10, 15, 3–27 вспышек в секунду), пробы с фоностимуляцией (3, 5, 10, 15, 3–27 Гц), пробы с гипервентиляцией. Значения ЭЭГ рассчитывались для следующих диапазонов: дельта-1 (0–2 Гц), дельта-2 (2–4 Гц), тета (4–7 Гц), альфа (8–12 Гц), бета-1 (14–20 Гц).

Процедура исследования включала следующие этапы:

1. Этап подготовки к исследованию. Изучение документации (в том числе для исключения возможности возникновения эпилептоидной активности), мотивация подростков для участия в исследовании. Большое внимание на данном этапе уделялось именно работе с подростками, поскольку в данном возрасте обладают большим жизненным опытом, чем дети, и могут не только знать о том, что такое ЭЭГ, но и иметь заблуждения о вредности данного типа исследования. В связи с этим во время установки электродов с ними проводилась беседа, нацеленная на снижение тревожности перед неизвестным методом исследования.
2. Этап проведения исследования. Непосредственно запись ЭЭГ осуществлялась двумя психологами в закрытом помещении во избежание нарушения процесса ис-

следования и для снижения количества отвлекающих факторов. В конце данного этапа некоторые подростки проявили заинтересованность в результатах, из-за чего им были показаны необработанные результаты, а также были разъяснены возникшие у них вопросы.

3. Этап обработки и анализа результатов. Статистическая обработка результатов и их сопоставление с данными, приведенными в литературе (сопоставление с контрольной выборкой планируется в дальнейших исследованиях).
4. Этап подготовки результатов исследования для представления их педагогам и родителям.

**Результаты.** В результате проведения исследования с применением метода ЭЭГ были получены следующие показатели индексов для исследуемой выборки (в процентах): дельта-1  $10,5 \pm 5,6$ ; дельта-2  $12,7 \pm 5,7$ ; тета  $16,7 \pm 9,4$ ; альфа  $52,8 \pm 19,4$ ; бета-1  $22,8 \pm 5,4$ . Наблюдается снижение индексов альфа-ритма и бета-ритмов. В целом по выборке наблюдается отсутствие стабильности по частоте, что выражается в разбросе значений индексов от испытуемого к испытуемому.

При проведении пробы «открыть глаза» 14 человек (64 %) продемонстрировали четкую депрессию альфа-ритма. У 3 подростков (14 %) была выявлена нечеткая депрессия альфа-ритма. У 1 подростка (4 %) было выявлено отсутствие депрессии альфа-ритма. 1 человек (4 %) продемонстрировал инвертную реакцию активации альфа-ритма. 3 человека (14 %) не продемонстрировали значимых для выявления паттерна изменений альфа-ритма. Подобные результаты демонстрируют нормальную реакцию на возникновение зрительного стимула у большинства испытуемых данной выборки, поскольку альфа-ритм блокируется или ослабляется при повышении внимания, в особенности зрительного.

При проведении пробы «закрыть глаза» у 7 человек (32 %) альфа-ритм восстановился полностью. 6 человек (27 %) продемонстрировали восстановление альфа-ритма с увеличением

мощности. У 4 подростков (18 %) альфа-ритм восстановился не полностью. У 2 подростков (9 %) альфа-ритм не восстановился. 3 человека (14 %) не продемонстрировали значимых для выявления паттерна изменений альфа-ритма. Подобные результаты свидетельствуют о существенной доле участников исследования с недостаточным показателем восстановления альфа-ритма при прекращении притока зрительной сенсорной информации (в пробе ЭЭГ с закрыванием глаз), что может сигнализировать о нарушениях в работе тормозных реакций.

Большинство подростков исследуемой выборки демонстрируют I тип 2 группу ЭЭГ по классификации Е. А. Жирмунской – 14 человек (64 %), то есть для них характерны легкие и умеренные изменения регуляторного характера. Далее по распространенности следует IV тип 9 группа ЭЭГ по классификации Е. А. Жирмунской – 4 человека (18 %). Эти подростки демонстрируют дезорганизованный тип с преобладанием альфа-ритма. 2 человека (9 %) вошли в I тип 1 группу ЭЭГ по классификации Е. А. Жирмунской – этот тип считается «идеальной нормой». 1 человек (4,5 %) продемонстрировал десинхронный вариант нормы ЭЭГ, что соответствует III типу 8 группе. 1 человек (4,5 %) продемонстрировал значительное снижение регулярности альфа-ритма, что соответствует IV типу 12 группе по классификации Е. А. Жирмунской [8].

14 человек (64 %) из исследуемой выборки демонстрируют умеренные изменения ЭЭГ регуляторного характера. 5 человек (23 %) продемонстрировали легкие изменения ЭЭГ в основном регуляторного характера за счет дисфункций регулирующих систем. 2 человека (9 %) продемонстрировали значительные изменения ЭЭГ регуляторного характера. 1 человек (4 %) продемонстрировал ЭЭГ в пределах нормы.

**Выводы.** В результате проведенного первого этапа исследования описаны предварительные результаты оценки особенностей ЭЭГ у подростков с РАС и умственной отсталостью. Были выделены такие особенности, как снижение индексов альфа-

ритма и бета-ритмов. Наблюдается существенное количество участников исследования с недостаточным показателем восстановления альфа-ритма при прекращении притока зрительной сенсорной информации, что может сигнализировать о нарушениях в работе тормозных реакций. Большинство испытуемых демонстрирует умеренные изменения ЭЭГ регуляторного характера. Продолжение исследования с оценкой аспектов спектральной мощности ЭЭГ покоя позволит создать полную картину особенностей мозговой активности исследуемой группы; сопоставление полученных данных с данными контрольной группы позволит повысить точность полученных результатов.

### **Использованная литература**

1. Воробьева Е. В., Кайдановская И. А. Психофизиология детей и подростков. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2018. – 185 с.
2. Воробьева Е. В., Рахимова Е. Ф. Оценка интеллекта и функционального состояния детей 12-15 лет с расстройством аутистического спектра и умственной отсталостью / Материалы международной научной конференции «Ананьевские чтения – 2023. Человек в современном мире: потенциалы и перспективы психологии развития. 18-20 октября 2023. Под ред. О. Ю. Стрижицкой и А. В. Шаболтас, отв. ред. В. И. Прусаков и Ю. О. Ременюк. – СПб.: Изд-во Кириллица. – С. 123.
3. Воробьева Е. В., Рахимова Е. Ф. Особенности спектральной мощности ЭЭГ покоя у подростков с РАС и умственной отсталостью // «АУТИЗМ: МЫ ВМЕСТЕ» Перспективы и особенности развития практик социализации и интеграции детей с расстройствами аутистического спектра: сборник материалов III Международной научно-практической конференции / под ред. Э. А. Садретдиновой, В. В. Васиной. – Казань: Издательство АН РТ, 2024. – С. 13–15.
4. Григоренко Е. Л. Расстройства аутистического спектра. Вводный курс. – М.: Практика, 2018. – 280 с.

5. Жукова М. А. Особенности ЭЭГ-ритмов у людей с РАС // Психологическая наука и образование. – 2016. – Т. 21. – № 3. – С. 47–55.
6. Зенков Л. Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). – М.: Медпрессинформ, 2004. – 368 с.
7. Кустубаева А. М. Возрастная динамика ритмов электрической активности мозга. Уровень тревожности и ЭЭГ-индексы // Экспериментальная психология. – 2012. – Т. 5. № 3. – С. 5–20.
8. Мисюк Н. Н. Диагностическая эффективность и основные принципы классификации электроэнцефалограмм // Медицинские новости. – 2006. – № 1. – С. 24–33.
9. Мисюк Н. Н. Докукина Т. В., Марчук С. А. и др. Нейрофизиологические исследования при аутизме // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2012. – № 4 (10). – С. 96–109.
10. Рахимова Е. Ф. Нейропсихологическая диагностика школьников 12–15 лет с расстройством аутистического спектра и умственной отсталостью. // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2024» / Отв. ред. И. А. Алешковский, А. В. Андриянов, Е. А. Антипов, Е. И. Зимакова. – М.: МОО СИПНН Н. Д. Кондратьева, 2024.
11. Boutros N. N., Lajiness-O'Neill R., Zillgitt A. et al. EEG changes associated with autistic spectrum disorders // Neuropsychiatr Electrophysiol. 2015. V. 1. № 3.

## **ОСОБЕННОСТИ СЛУХОВОГО И ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ У ПОДРОСТКОВ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

***Горячева Татьяна Германовна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры клинической психологии,  
Институт клинической психологии и социальной работы,  
ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения РФ,  
г. Москва, Россия;*

*доцент кафедры нейро- и патопсихологии развития,  
факультет клинической и специальной психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
психолого-педагогический университет»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: goriatcheva\_tg@mail.ru*

***Зинченко Екатерина Дмитриевна***

*магистрант,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
психолого-педагогический университет»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: ed.zin.121833@gmail.com*

**Аннотация.** Исследование направлено на выявление особенностей слухового и пространственного восприятия у подростков с расстройствами аутистического спектра (РАС). В работе применялись нейропсихологические диагностические тесты: воспроизведение ритмических структур, оценка фонематического слуха, тест ориентации линий А. Бентона, тест на

понимание пространственных отношений изображенных объектов («Бочки и ящики»), пробы Хеда; также использовались статистические методы (критерий Манна-Уитни, критерий Вилкоксона). Результаты подтвердили наличие у испытуемых с РАС недостаточной сформированности слухового восприятия (дефицит слухоречевой обработки, снижение объема слухового внимания) и пространственных функций (трудности анализа пространственных отношений, метрические ошибки). Показано, что существует диссоциация в сформированности слухового и пространственного восприятия: трудности пространственного восприятия являются более выраженными.

**Ключевые слова:** расстройства аутистического спектра (РАС), подростки, слуховое восприятие, пространственное восприятие

## NEUROPSYCHOLOGICAL FEATURES OF AUDITORY AND SPATIAL PERCEPTION IN TEENAGERS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

*Tatiana Germanovna Goryacheva*

*PhD in Psychology, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Clinical Psychology,  
Institute of Clinical Psychology and Social Work,  
Pirogov Russian National Research Medical University,  
Moscow, Russia;*

*Associate Professor at the Department  
of Developmental Neuropsychology and Pathopsychology,  
Faculty of Clinical and Special Psychology,  
Moscow State University of Psychology and Education,  
Moscow, Russia*

*e-mail: goriatcheva\_tg@mail.ru*

*Ekaterina Dmitrievna Zinchenko*

*Master's Student,*

*Moscow State University of Psychology and Education,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: ed.zin.121833@gmail.com*

**Abstract:** This study investigates auditory and spatial perception features in teenagers with autism spectrum disorder (ASD). The following methods were used in the study: neuropsychological diagnostic tests (rhythm reproduction, phonemic hearing evaluation, Benton Line Orientation Test, «Barrels and Boxes» spatial relations test, Head's test); statistical analysis (Mann-Whitney test, Wilcoxon test). Results confirmed persistent auditory perception deficits (impaired auditory-speech processing, reduced auditory attention span) and spatial function impairments (difficulties in spatial relations analysis, metric errors) in ASD teenagers. It is shown that there is dissociation in the formation of auditory and spatial perception (difficulties in spatial perception are more pronounced).

**Keywords:** autism spectrum disorder (ASD), adolescents, auditory perception, spatial perception

**Введение.** Термин «расстройства аутистического спектра» (РАС) объединяет в себе достаточно обширный диапазон состояний и расстройств нейropsychического развития и при этом соответствует основным диагностическим критериям: наличие у человека трудностей коммуникации, социального взаимодействия и общения; определенные повторяющиеся модели деятельности (или интересов) – стереотипность. М. Ю. Веденина и О. С. Никольская [1] пишут, что РАС – pervasive нарушение развития (от англ. Pervasive – «всепроникающий, распространяющийся повсюду»), т.е. общее расстройство психического развития, которое охватывает все области психики. О. В. Мелешкевич и Ю. М. Эрц приводят данные организации «Autism Speaks» от февраля 2021 года, из которых следует, что

аутизм диагностируется у каждого 54 ребенка, что в 2,8 раза больше, чем два десятилетия назад [6]. Это свидетельствует об актуальности изучения особенностей людей разного возраста с РАС, в том числе – для организации им более эффективной помощи. Практическая значимость исследования особенностей слухового и пространственного восприятия у подростков с РАС заключается в возможности использования полученных данных в психолого-педагогической работе с этими подростками. Теоретико-методологической основой данной работы является учение Л. С. Выготского о высших психических функциях (ВПФ), культурно-исторический подход, а также основанный на нем нейропсихологический подход к оценке ВПФ, концепция А. Р. Лурии о трех блоках мозга [4], принципы нейропсихологической диагностики школьников (Цветкова Л. С, Ахутина Т. В., Глозман Ж. М.) и исследования лиц с РАС (Никольская О. С., Манелис Н. Г. и др.) [5; 8].

**Цель исследования и гипотезы.** Целью исследования является изучение особенностей слухового и пространственного восприятия у подростков с РАС. Были сформулированы следующие гипотезы:

- 1) у подростков с РАС наблюдается недостаточная сформированность слухового и пространственного восприятия;
- 2) существует диссоциация в сформированности слухового и пространственного восприятия у испытуемых с РАС.

**Характеристика испытуемых.** Проведено нейропсихологическое исследование с участием 32 испытуемых: основной группы из 16 школьников с РАС от 11 до 13 лет и группы сравнения из 16 школьников в ситуации нормативного развития от 11 до 13 лет. В основную группу были отобраны испытуемые с РАС 11–13 лет, обучающиеся в школе, не имеющие признаков и диагностированного интеллектуального снижения, что подтверждалось заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). Одним из критериев включения была

возможность отнесения испытуемых по владению экспрессивной речью к третьей или четвертой группе согласно психологической классификации аутизма О. С. Никольской, Е. Р. Баенской, М. М. Либлинг и коллег [7]. Все участники в основной группе – мальчики. Такой критерий отбора связан с большей встречаемостью мальчиков с РАС, чем девочек, а также более яркой выраженностью симптомов у первых. Контрольная группа, включающая в себя школьников от 11 до 13 лет, также состояла только из мальчиков для обеспечения уравнивания групп по половому признаку. В контрольную группу были отобраны участники без отклонений в поведении, не имеющие по результатам собранного анамнеза диагностированных нарушений интеллектуального развития, признаков РАС и иных патологий психического развития.

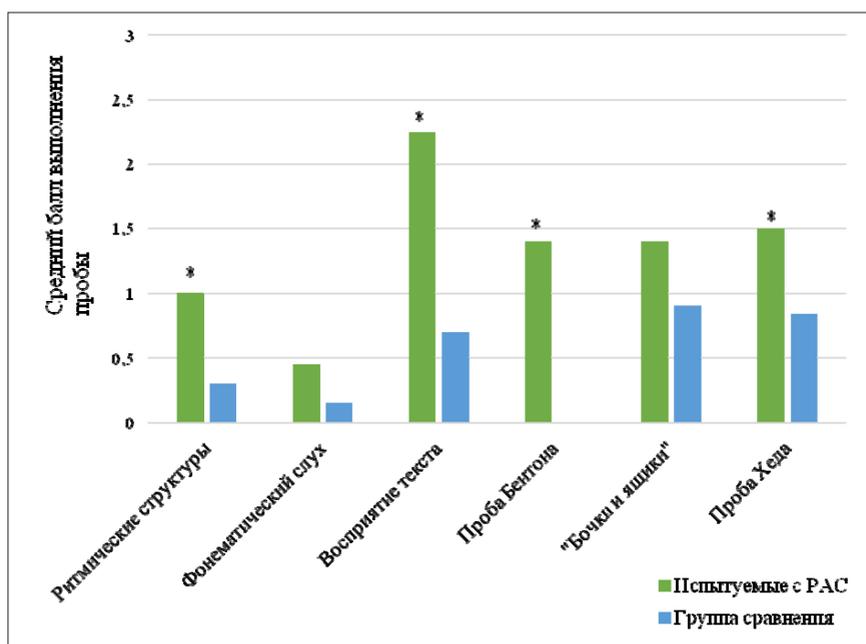
**Методы исследования.** Методы, использованные в настоящем исследовании, можно разделить на три категории:

- а) общенаучные методы: наблюдение, эксперимент;
- б) нейропсихологические пробы: воспроизведение ритмических структур, проба на фонематический слух с парными картинками, восприятие текста на слух, тест ориентации линий А. Бентона, проба на понимание пространственных отношений между предметами «Бочки и ящики», проба Хеда в наглядной форме;
- в) методы математической обработки данных: для сравнения результатов двух выборок – математический анализ с применением U-критерия Манна-Уитни; для поиска диссоциации – критерий Вилкоксона.

Нейропсихологические пробы предлагались испытуемым в порядке, предложенном Ж. М. Глоzman и А. Е. Соболевой [2]. Использовалась количественная шестибалльная оценка по Ж. М. Глоzman, построенная по системе штрафов с повышением балла в соответствии с количеством и качеством допущенных ошибок, где 0 баллов – правильное выполнение, а 3 – не-

доступность верного выполнения задания, некорректируемые ошибки. Промежуточными баллами являются 0.5 балла, 1 балл, 1.5 балла, 2 балла и 2.5 балла.

**Результаты исследования.** Результаты выполнения нейропсихологических проб отображены в диаграмме (см. рис. 1). Как отмечалось выше, для сравнения результатов двух выборок был проведен математический анализ с применением U-критерия Манна-Уитни; критическое значение критерия для данных групп равняется 83 ( $p \leq 0.05$ ),



**Рис. 1.** Результаты выполнения проб испытуемыми с РАС и группы сравнения (детьми без отклонений в развитии)

*Примечание.* Помечены пробы, по которым получены достоверные различия между группами: \* –  $p \leq 0.05$ .

В ходе анализа результатов исследования были выявлены статистически значимые различия в выполнении всех проб, кроме заданий на проверку фонематического слуха и теста

понимания пространственных отношений между предметами «Бочки и ящики». Испытуемые обеих групп довольно успешно справились с пробой на фонематический слух, в то время как в пробе на восприятие взаимоположения объектов у участников обеих выборок наблюдались трудности.

Статистически значимые различия были выявлены при анализе результатов выполнения пробы «воспроизведение ритма по образцу». Испытуемые с РАС при копировании ритмических структур чаще всего демонстрировали переоценку последних элементов ритма, реже – элементов, находящихся в середине. Можно предположить, что это связано с проактивным торможением и/или недостаточным объемом слухового восприятия. Эти особенности часто демонстрировались испытуемыми с РАС и в пробе на восприятие текста на слух (рассказ «Галка и голуби»): наиболее точно воспроизводилось начало текста, а к концу пересказ становился все более неточным. Низкочастотные слова «побелилась», «по-галочки», «не признали», «голубятня» в большинстве случаев не употреблялись, заменялись на такие конструкции, как «стала белая», «закричала, как галка», «не узнали», «полетела к голубям» – эта особенность наблюдалась и в половине случаев в нормативной выборке – у 8 из 16 испытуемых. Большинству испытуемых с РАС самостоятельный пересказ был недоступен. Самостоятельный пересказ текста с отдельными погрешностями выполнили лишь 3 участника из основной выборки (ок. 19 %). В 10 случаях (62,5 %) пересказ не был представлен, при этом 7 испытуемых смогли ответить на отдельные вопросы по тексту, а 3 не ответили ни на один вопрос. Трое испытуемых с РАС смогли пересказать текст, опираясь на наводящие вопросы экспериментатора. В группе сравнения 2 участника (12,5 %) не справились с самостоятельным пересказом, но пересказали текст с опорой на вопросы, остальные представили пересказ, при этом 6 участников (37,5 %) воспроизвели текст почти дословно (иногда с незначительным изменением форм слов, например, «не признали» – «не узнали»),

8 пересказали близко к тексту с заменой низкочастотных слов перечисленными выше конструкциями.

В тесте ориентации линий А. Бентона испытуемые с РАС допускали ошибки отзеркаливания, в 7 случаях (ок. 44 %) наблюдались ошибки оценки угла наклона линий, что может свидетельствовать о наличии у этих испытуемых трудностей пространственного восприятия. Участники из группы сравнения справились с пробой Бентона без ошибок. При выполнении пробы Хеда в наглядной форме у испытуемых с РАС наиболее частой была ошибка отзеркаливания как в двуручных позах, так и в выполняемых одной рукой, при этом самокоррекция присутствовала лишь у 3 участников. Реже наблюдались единичные топические ошибки – в 5 случаях из 16. Полностью правильного выполнения не наблюдалось. В группе сравнения топические ошибки наблюдались у 2 участников, у 4 – отзеркаливание, у 7 – ошибки с самокоррекцией при выполнении двуручных поз, 3 (ок. 19 %) справились без ошибок. В результате оценки выполнения данного теста на фоне остальных проб был сделан вывод, что у всех испытуемых с РАС наблюдается несформированность и пространственного фактора, и фактора произвольной регуляции и контроля деятельности, в то время как у испытуемых группы сравнения в большинстве случаев ошибки носили регуляторный характер, и наблюдалась недостаточная сформированность только функций регуляции и контроля (относительно выполнения данной пробы).

Полученные данные подтверждают первую гипотезу о том, что можно обнаружить различия в выполнении проб, направленных на исследование слухового восприятия и пространственного восприятия у испытуемых с РАС и без данного диагноза. Качественные различия выражаются в природе трудностей, возникающих при выполнении проб: у участников с РАС действительно в большинстве случаев можно было наблюдать недостаточную сформированность как слухового, так и слухоречевого факторов, недостаточный объем слухового вни-

мания, недостаточную сформированность пространственных представлений, в то время как у большинства испытуемых из группы сравнения трудности выполнения проб были связаны с функцией регуляции и контроля, реже – с объемом слухового восприятия (в пробах на воспроизведение ритмических структур и восприятие текста на слух).

В выборке мальчиков-подростков с РАС были выявлены следующие особенности слухового восприятия:

- ограниченный объем слухового восприятия;
- частичные затруднения в ассоциации зрительного образа объекта с его вербальным обозначением в низкочастотном диапазоне.

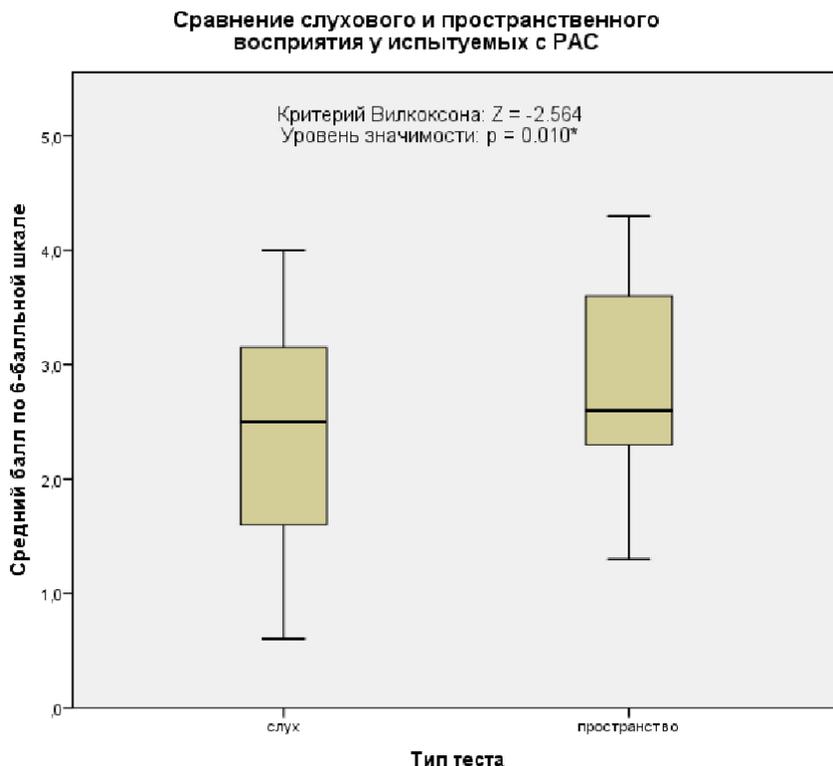
Что касается пространственного восприятия, наблюдались:

- феномен зеркального отражения при оценке пространственных соотношений собственного тела, сопровождающийся топографическими ошибками;
- нарушения в восприятии метрических характеристик;
- дефицит перцептивного восприятия;
- затруднения в определении пространственных взаимоотношений между объектами.

Вторая выдвинутая гипотеза предполагает наличие диссоциации в развитии слухового и пространственного восприятия у испытуемых с РАС. Для проверки этой гипотезы был выбран Т-критерий Вилкоксона. Малый размер выборки ( $n = 16$ ) не позволил обеспечить условия нормальности распределения данных, в связи с чем был выбран непараметрический критерий. Критическое значение для группы участников с РАС равняется 35 ( $p \leq 0.05$ ).

Результаты исследования демонстрируют значимые различия в успешности выполнения проб, направленных на оценку слухового и пространственного восприятия. Пространственное восприятие оказалось менее сформированным по сравнению со слуховым, что подтверждается как качественным, так и количественным анализом. Для наглядного представления

распределения данных использовалась диаграмма размаха (см. рис. 2). Обработка данных и построение графиков проводились в программе IBM SPSS Statistics.



**Рис. 2.** Сравнение показателей слухового и пространственного восприятия  
*Примечание.* Уровень статистической значимости \* –  $p \leq 0.05$

Представленные на рисунке 2 диаграммы показывают асимметрию в распределении слуховых показателей. «Пространственные» баллы выше и демонстрируют более однородное распределение, следовательно, трудности носят общий характер для всей выборки. Полученные результаты свидетельствуют о наличии статистически значимой диссоциации между слуховым и пространственным восприятием среди испытуемых с РАС.

**Выводы и заключение.** Выявленные в исследовании различия могут быть связаны со следующими особенностями испытуемых:

- дефицит интеграции сенсорной информации в теменных, теменно-затылочных и височных отделах коры;
- нарушение формирования пространственных репрезентаций, что может быть связано с дефицитностью теменной и теменно-затылочной области правого полушария;
- специфика слуховой обработки, включая возможную гипер- или гипочувствительность к акустическим стимулам.

Это согласуется с данными исследователей, выделяющих, помимо специфических признаков аутизма, ряд трудностей восприятия (различных модальностей) у этих испытуемых [1; 3; 8].

Гипотеза о существовании диссоциации в развитии слухового и пространственного восприятия у испытуемых с РАС была подтверждена: действительно были обнаружены статистически значимые различия, свидетельствующие о большей выраженности и распространенности у испытуемых с РАС недостаточности пространственного восприятия. Однако представленные в исследовании данные в настоящее время не могут быть распространены на генеральную популяцию лиц с РАС в силу методологических ограничений. Основным сдерживающим фактором выступает недостаточный объем выборки; для верификации и детализации установленных закономерностей требуются дополнительные исследования.

Комплексный анализ нейрокогнитивных особенностей при РАС позволяет лучше понять природу наблюдаемых симптомов, выявить их возможные нейрофизиологические корреляты, что имеет важное значение для разработки дифференцированных коррекционных подходов. Используя полученные в данном исследовании сведения, можно предложить следующие принципы работы и взаимодействия с участниками из основной выборки:

- 1) парциальное изложение информации;

2) постепенное увеличение сложности задач с учетом темпа прогресса, дозированное предоставление информации без превышения доступного конкретному ребенку объема (особенно слуховой);

3) дублирование инструкций и сопровождение словесных указаний визуальными подсказками, использование альтернативной и дополнительной коммуникации;

4) поэтапное увеличение объема запоминаемого материала (от 1–2 слов к простым предложениям);

5) увеличение времени, дающегося на обработку инструкции;

6) использование слов с явным смыслом, доступным человеку с РАС;

7) разметка пространства тела и вне его;

8) контроль сенсорной среды с точки зрения структуры и загруженности;

9) регулярные перерывы для сенсорной «разгрузки» и предотвращения переутомления.

Продолжение изучения вопроса об особенностях восприятия людей с РАС, влиянии этих особенностей на их деятельность обладает как теоретической, так и практической значимостью, поскольку отвечает запросам сферы образования и современной психологии. Актуальность обуславливается ростом количества детей с РАС, необходимостью учета особенностей детей с РАС в ходе психолого-педагогических диагностических и коррекционных мероприятий. В связи с этим мы видим необходимым продолжение исследования данной темы – особенностей формирования слухового и пространственного восприятия у детей с РАС: на каком этапе и уровне организации происходят нарушения; связь несформированности данных функций с другими когнитивными функциями и особенностями людей с этим диагнозом; исследование аудиального пространственного восприятия. Дальнейшие исследования особенностей восприятия людей с РАС могут позволить расширить и углубить рекомендации по организации работы с ними и сделать коррекционные

психолого-педагогические маршруты более специализированными и адаптированными для детей и подростков с РАС.

### Использованная литература

1. Веденина М. Ю., Никольская О. С. Особенности психического развития детей с аутизмом // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2014. – № 18. [Электронный ресурс] URL: <https://alldef.ru/ru/articles/almanah-18/osobennosti-psihicheskogo-razvitija-detej-s-146> (дата обращения: 01.02.2025).
2. Глозман Ж. М., Соболева А. Е. Нейропсихологическая диагностика детей школьного возраста. – 4-е изд., перераб. – М.: Смысл, 2022. – 180 с.
3. Гуткевич Е. В., Пустова А. В., Шушпанова О. В., Челышева Л. В., Симашкова Н. В. Клинико-нейропсихологические особенности церебральной организации подкорковых структур в развитии психических расстройств аутистического спектра у детей // Клиническая и специальная психология. – 2022. – Т. 11. – № 3. – С. 120–141.
4. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. – М.: Изд-во Московского университета, 1973. – 374 с.
5. Манелис Н. Г. Сравнительный нейропсихологический анализ формирования высших психических функций у здоровых детей и у детей с аутистическими расстройствами: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.04; МГУ имени М.В. Ломоносова. – М., 2000. – 124 с.
6. Мелешкевич О. В., Эрц Ю. М. Особые дети. Введение в прикладной анализ (АВА): принципы коррекции проблемного поведения и стратегии обучения детей с расстройствами аутистического спектра и другими особенностями развития. – Самара: Баракх-М, 2021. – 208 с.
7. Никольская О. С., Баенская Е. Р., Либлинг М. М., Костин И. А. Дети и подростки с аутизмом. Психологическое сопровождение – М.: Теревинф, 2005. – 224 с.

8. Никольская О. С. Особенности психического развития и психологической коррекции детей, страдающих ранним детским аутизмом: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.04. – М., 1984. – 212 с.

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ВОСПРИЯТИЕ ПРОСТРАНСТВА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

***Горячева Татьяна Германовна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры клинической психологии,*

*Институт клинической психологии и социальной работы,  
ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»*

*Министерства здравоохранения РФ,  
г. Москва, Россия;*

*доцент кафедры нейро- и патопсихологии развития,  
факультет клинической и специальной психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
психолого-педагогический университет»,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: goriatcheva\_tg@mail.ru*

***Кольцова Ольга Владимировна***

*магистрант,*

*ФГБОУ ВО «Московский государственный  
психолого-педагогический университет»,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: oly5114@yandex.ru*

**Аннотация.** Исследование направлено на изучение особенностей пространственных представлений и представлений о схеме тела у детей младшего школьного возраста с детским церебральным параличом (ДЦП). В работе применялись: комплексная нейропсихологическая диагностика; диагностический комплекс Семаго Н. Я., Семаго М. М. «Диагностика пространственных представлений ребенка» (первый уровень и второй

уровень); статистические методы (U-критерий Манна-Уитни, коэффициент корреляции Спирмена). Результаты подтвердили наличие у испытуемых с ДЦП недостаточности пространственных и квазипространственных представлений при выполнении нейропсихологических проб, направленных на оценку праксиса позы кисти рук; динамического, пространственного и конструктивного праксиса; реципрокной координации; внимания; счётных операций; понимания логико-грамматических конструкций. Была выявлена тенденция, указывающая на то, что при нарушении представлений о схеме тела нарушены и пространственные представления, однако представления о расположении предметов по отношению к собственному телу остаются относительно сохранными.

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, дети, пространственное восприятие, представление о схеме тела, нейропсихологическая диагностика

## SPATIAL REPRESENTATIONS AND PERCEPTION OF SPACE IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

*Tatiana Germanovna Goryacheva*

*PhD in Psychology, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Clinical Psychology,  
Institute of Clinical Psychology and Social Work,  
Pirogov Russian National Research Medical University,  
Moscow, Russia;*

*Associate Professor at the Department  
of Developmental Neuropsychology and Pathopsychology,  
Faculty of Clinical and Special Psychology,  
Moscow State University of Psychology and Education,  
Moscow, Russia*

*e-mail: goriatcheva\_tg@mail.ru*

*Olga Vladimirovna Koltsova*

*Master's Student,*

*Moscow State University of Psychology and Education,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: oly5114@yandex.ru*

**Abstract.** The study aims to investigate the characteristics of spatial representations and body schema in primary school children with cerebral palsy (CP). The study used: comprehensive neuropsychological diagnostics; the diagnostic complex developed by Semago N. Ya. and Semago M. M. «Diagnostics of spatial representations in children» (the first and the second levels); statistical methods (Mann-Whitney U test, Spearman correlation coefficient). The results confirmed the presence of spatial and quasi-spatial representation deficits in children with cerebral palsy when performing neuropsychological tests aimed at assessing hand posture praxis; dynamic, spatial and constructive praxis; reciprocal coordination; attention; counting operations; and understanding of logical-grammatical constructions. A tendency was identified indicating that when body schema representations are impaired, spatial representations are also impaired, but representations of the location of objects in relation to one's own body remain relatively intact.

**Keywords:** cerebral palsy, children, spatial perception, body schema, neuropsychological diagnosis

**Введение. Актуальность исследования.** Проблема инвалидизации, вызванной нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА), остается одной из важнейших в современном обществе. Исследования Антоновой А. А. с соавторами показывают значительный рост числа детей с такими нарушениями: 3,3 % в 2016 году, 4,1 % в 2017 году, 6,3 % в 2018 году и 7,5 % в 2019 году [1]. Таким образом, можно проследить, что распространенность НОДА с каждым годом растет. Детский церебральный паралич (ДЦП) является одной из форм нару-

шения опорно-двигательного аппарата. Yue Hu, Yadan Zheng с коллегами собрали исследования по теме ДЦП (cerebral palsy) из базы данных Web of Science Core Collection за период с 2003 по 2022 год [11]. По их подсчетам, всего за этот период было опубликовано о ДЦП 8 223 статьи в 1 008 журналах. В целом с 2003 по 2022 год в исследованиях, связанных с ДЦП, приняли участие 5 437 организаций; 20 637 авторов написали и опубликовали статьи, при этом 23,2 % из них были соавторами из разных стран. За этот период количество публикаций постоянно увеличивалось [11]. Эти данные подчеркивают актуальность исследования проблемы ДЦП, в том числе – особенностей психического развития детей с этим заболеванием.

Применение нейропсихологического подхода обеспечивает возможность комплексного анализа психических функций у детей. В то же время, несмотря на наличие значительного числа исследований, посвященных двигательным и когнитивным нарушениям при детском церебральном параличе и других формах нарушений опорно-двигательного аппарата, проблема системного изучения пространственных представлений и их взаимосвязи с представлениями о схеме тела у детей младшего школьного возраста с НОДА остается недостаточно разработанной. Учитывая, что пространственные представления играют ключевую роль в формировании учебной деятельности, получение эмпирических данных в данном направлении представляется актуальным для разработки научно обоснованных коррекционно-развивающих программ, опирающихся на принципы нейропсихологической диагностики и коррекции.

Теоретико-методологической основой настоящего исследования послужили труды Н. А. Бернштейна [2], В. В. Лебединского [4], И. И. Мамайчук [5; 10], Е. М. Мастюковой [6], Н. Я. Семаго [7], К. А. Семеновой [8], в которых освещаются как ключевые аспекты нарушений психического развития у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата, так и механизмы формирования движений и пространственных представлений. Эмпирическая

часть исследования опирается на нейропсихологическую концепцию А. Р. Лурия, лежащую в основе построения структурированного нейропсихологического обследования.

**Цель исследования и гипотезы.** Целью исследования является изучение особенностей пространственных и квазипространственных представлений, особенностей соматогнозиса у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Были выдвинуты следующие гипотезы: 1. У детей с НОДА имеется недостаточность развития пространственных представлений. 2. У детей с НОДА есть связь между нарушениями пространственных представлений и представлений о схеме тела.

**Характеристика выборки.** В проведенном нейропсихологическом исследовании приняли участие 20 испытуемых младшего школьного возраста, среди которых 10 детей с установленным диагнозом «детский церебральный паралич» и 10 детей без нарушений опорно-двигательного аппарата, составивших контрольную группу. В основную группу вошли дети младшего школьного возраста с ДЦП, обучающиеся в общеобразовательной и коррекционной школах по адаптированным основным образовательным программам 6.1 и 6.2. Все участники исследования не имели нарушений интеллектуального развития, что позволило сосредоточиться на анализе нейропсихологических и пространственных характеристик, не искаженных когнитивным дефицитом.

### **Материалы и методы исследования.**

#### I. Экстенсивные методы:

1. Анализ медицинских документов.
2. Сбор анамнеза и психологической характеристики со слов родителей или законных представителей.
3. Наблюдение за ребенком в ходе нейропсихологического обследования.

#### II. Методики нейропсихологического обследования:

1. Двигательная сфера оценивалась следующими методами:

- Праксис позы кисти руки: испытуемому предлагается поза-образец и дается инструкция «делай как я».

- Динамический праксис: 1) «кулак-ребро-ладонь»: испытуемому дается инструкция «посмотри, как делаю я, и повтори», после чего показывается серия движений; 2) испытуемому предлагается продолжить рисунок-образец «Заборчик»; 3) реципрокная координация – испытуемому предлагается запомнить и продолжить серию движений – последовательную смену положения кистей рук (кулак и ладонь).

- Пространственный праксис – пробы Хэда.

- Конструктивный праксис, зрительно-конструктивные навыки: 1) собрать кубики Кооса по схеме-образцу; 2) копирование фигуры Тейлора цветными фломастерами.

2. Восприятие:

- Слухomotorные координации – испытуемому предлагают оценить ритм по образцу, воспроизвести ритмы по образцу и речевой инструкции.

- Речевой гнозис (фонематический слух).

- Зрительный гнозис – испытуемому предлагается посмотреть и назвать, что нарисовано на картинках («Предметные картинки», «Наложённые изображения», «Перечеркнутые изображения», «Конфликтные фигуры (химеры)»).

- Зрительно-пространственное восприятие: 1) проба «Бочка и ящик»; 2) методика Семаго Н. Я., Семаго М. М. «Диагностика пространственных представлений ребенка».

3. Память:

- Слухоречевая память: 1) запоминание двух групп слов; 2) запоминание и повтор фраз.

- Зрительно-предметная память – запоминание символических фигур.

4. Внимание:

- Методика АЗВ – анализ зрительного внимания [9].

5. Речь:

- Экспрессивная речь: 1) беседа; 2) автоматизированная речь – произнесение цифрового ряда (в прямой и обратной последо-

вательности), дней недели и времен года; 3) фонематический слух и повторная речь; 4) активная речь – составить рассказ по серии сюжетных картинок.

- Импрессивная речь – понимание обращенной речи и инструкций.

- Исследование письма и чтения: 1) испытуемому предлагалось написать слова и словосочетания под диктовку; 2) прочитывать буквы разного шрифта; 3) прочитывать и пересказать текст.

6. Интеллектуальная деятельность:

- Наглядно-образное и вербально-логическое мышление: 1) понимание сюжетных картинок («Разбитое окно»); 2) понимание серии сюжетных картинок.

- Вербально-логическое мышление: 1) понимание рассказа; 2) решение арифметических задач; 3) методика «Четвёртый лишний».

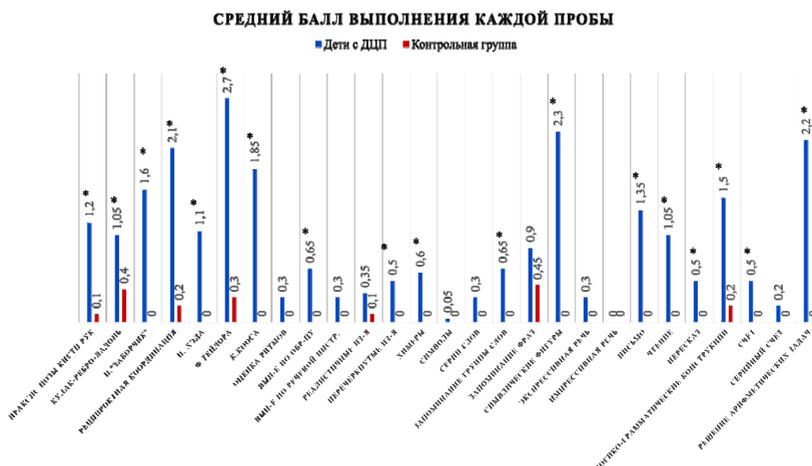
- Исследование счета: испытуемому предлагалось решить математические примеры, а также прочитывать написанные заранее числа, сравнить числа, расставить математические знаки, чтобы получить правильное математическое действие.

7. Эмоционально-волевая сфера оценивалась методом наблюдения (эмоциональное возбуждение или угнетение, общий фон настроения, контактность, произвольность поведения, реагирование на одобрение и замечания, потеря продуктивности и пр.).

III. Методика, направленная на оценку пространственных представлений и представлений о схеме тела: диагностический комплекс Семаго Н. Я., Семаго М. М. «Диагностика пространственных представлений ребенка» [7]; детям предлагались вопросы первого и второго уровня. В нашем исследовании данная методика оценивается по трехбалльной системе, описанной Ж. М. Глозман [3], что обеспечивает сопоставимость результатов методики с результатами выполнения нейропсихологических тестов (6 баллов по оригинальной системе оценки приравниваются к 0 баллам по системе Ж. М. Глозман).

IV. Для обработки данных использовались методы математической статистики, применялся непараметрический U-критерий Манна-Уитни и коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

**Результаты исследования.** Для сравнения результатов двух групп испытуемых был проведен статистический анализ данных с применением U-критерия Манна-Уитни ( $p \leq 0.05$ ), результаты которого отображены в диаграмме (см. рис. 1).



**Рис. 1.** Результаты выполнения проб испытуемыми с ДЦП и участниками контрольной группы

*Примечание.* Отмечены пробы, по которым получены достоверные различия между группами: \* –  $p \leq 0.05$ .

В ходе данного исследования было выявлено, что наиболее выраженные дефициты у детей с ДЦП ожидаемо связаны с нарушениями различных видов праксиса, в особенности – динамического, пространственного и конструктивного. При выполнении данных проб средние баллы («штрафные») значительно превышают значения, полученные в контрольной группе. Так, в графомоторной пробе «Заборчик» дети с ДЦП испытывали трудности, в первую очередь, пространственного характера.

Также ошибки были связаны с трудностями удержания программы и с моторным истощением: элементы начинали уподобляться друг другу, увеличивались паузы при переключении с элемента на элемент. В ходе выполнения проб Хэда у этих испытуемых наблюдались ошибки зеркального характера, а также затруднения при переходе через срединную линию тела. Подобные нарушения, с одной стороны, могут свидетельствовать о несформированности межполушарного взаимодействия, что может быть обусловлено, в частности, поражением мозолистого тела, характерным для ряда форм ДЦП. С другой стороны, данные ошибки могут указывать на недостаточную сформированность схемы тела.

Качественный анализ выполнения проб показал, что дети с ДЦП прибегали к компенсаторным стратегиям: зрительный контроль паретичных конечностей, подбор поз и движений методом проб и ошибок. Такие стратегии указывают на недостаточную сформированность соматогнозиса – способности к адекватному представлению схемы собственного тела, что, в свою очередь, влияет на качество выполнения двигательных актов. В пробе на реципрокную координацию дети с ДЦП испытывали выраженные трудности при одновременном и плавном переключении движений, что свидетельствует о недостаточности глубинных структур мозга, в частности, мозолистого тела. Важно отметить, что детям с выраженными моторными нарушениями переключение становится недоступным, дети одномоментно сжимают и разжимают обе руки, у детей с менее выраженными моторными нарушениями подобные движения возникают на фоне утомления.

При выполнении тестов на конструктивный праксис испытуемые с выраженными двигательными нарушениями справлялись с заданиями лишь на начальном уровне сложности, ограниченном выкладкой узора из четырех кубиков. При этом в их выполнении отмечались пространственные ошибки. Дети с более сохранной моторикой смогли приступить к выполнению

более сложных заданий, включающих использование большего количества элементов. Однако выполнение этих заданий занимало у них более двух минут, сопровождалось подбором кубиков методом проб и ошибок, а также воспроизведением узора в перевернутом виде, что указывало на затруднения в пространственной ориентации и регуляции действия.

Копирование фигуры Тейлора было доступно только 30 % испытуемых основной группы, при этом копирование носило поэлементный характер. У большинства испытуемых копирование не имело цельной картины (элементы фигуры наслаивались друг на друга), что говорит не только о трудностях оптико-пространственных представлений, но и о трудностях восприятия фигуры. Подобные ошибки возникают при недостаточном функциональном развитии теменно-затылочных областей коры.

Анализ выполнения проб на гнозис показал, что у детей с ДЦП отмечаются трудности в области акустического гнозиса, в особенности при воспроизведении ритмов по образцу и речевой инструкции. Однако мы предполагаем, что ошибки связаны не непосредственно со слуховым гнозисом, а с регуляторным компонентом психической деятельности, а именно с контролем произвольных движений, и с моторными нарушениями. Интересен тот факт, что зрительный гнозис и фонематический слух оказались относительно сохранными. Дети с ДЦП успешно выполняли задания на узнавание реалистичных изображений и называние предметов, что подтверждает теоретические положения о парциальности и избирательности когнитивных нарушений у детей с ДЦП.

Одним из центральных направлений нашего исследования стало изучение пространственных представлений по методике Семаго (см. рис.2), которая позволила комплексно оценить как внутрикорпоральные, так и экстраперсональные пространственные ориентировки.



**Рис. 2.** Средние значения выполнения методики «Диагностика пространственных представлений ребенка» в основной и контрольной группах

Наибольшие трудности у детей с ДЦП вызвали задания первого уровня, связанные с ориентацией в пространственной схеме своего тела, воспроизведением схемы тела по инструкции и с закрытыми глазами. Особенности выполнения второго уровня заданий (ориентировка внешних объектов относительно тела) также указывают на затруднения, хотя выраженность этих нарушений была ниже. Вероятно, это обусловлено тем, что дети с ДЦП ориентируются на внешние подсказки (визуальные стимулы, вербальные инструкции), тогда как задания первого уровня требуют внутренней соматической репрезентации.

Результаты диагностики зрительной памяти демонстрируют, что дети с ДЦП имеют затруднения, особенно при воспроизведении символических трудновербализуемых фигур, что может быть связано не столько с нарушением памяти как таковой, сколько с дефицитами зрительного гнозиса и пространственно-го восприятия.

Методика АЗВ выявила выраженный дефицит объема зрительного внимания у детей с ДЦП (см. рис. 3). При этом дети с ДЦП демонстрировали фрагментарную и хаотичную стратегию выполнения задания, не используя системный подход. Коэффициент асимметрии оказался выше у контрольной группы, что может указывать на более стабильный и латерализованный стиль выполнения задания детьми этой группы.



**Рис. 3.** Сравнение средних значений выполнения пробы АЗВ

Анализ речевых функций показал, что у детей с ДЦП затруднения наблюдались, прежде всего, в письме и чтении, а также в понимании лингвистических конструкций. При этом экспрессивная и импрессивная речь оказались сравнительно сохраненными. Это указывает на диссоциацию между базовыми речевыми компонентами и их интеграцией в сложных когнитивных операциях. Также были выявлены достоверные различия в решении арифметических задач и выполнении серийного счёта. У

детей с ДЦП наблюдались трудности в логико-математических заданиях, связанные с дефицитом пространственных представлений и общей когнитивной дезорганизацией.

По результатам наблюдений было установлено, что дети с ДЦП характеризуются повышенной эмоциональной лабильностью и снижением продуктивности в ходе обследования. Такие особенности усложняют диагностику и требуют адаптации диагностических процедур под психофизиологические возможности ребенка.

Анализ взаимосвязи между уровнем пространственных представлений и схемой тела показал наличие положительной корреляции средней силы ( $\rho = 0,77$ ,  $p = 0,009$ ). Несмотря на то, что статистическая значимость достигнута, мы можем говорить только о тенденции к взаимной обусловленности этих когнитивных компонентов. Требуется подтверждение полученных данных на большем объеме выборки.

Пространственный компонент может рассматриваться как один из системообразующих элементов психической деятельности ребенка, принимающий участие в формировании и реализации различных её форм. Полученные данные подтверждают актуальность проведения комплексной нейропсихологической диагностики, направленной на выявление особенностей развития пространственного гнозиса и праксиса и других психических функций у детей с НОДА. Сопоставление теоретических положений с эмпирическими результатами показало, что дефицитарность пространственного компонента сохраняется у детей с ДЦП в младшем школьном возрасте, оказывая влияние на их учебную деятельность и регуляцию поведения.

#### **Выводы и заключение.**

1. К специфическим особенностям психического развития детей с ДЦП относится не только нарушение двигательной сферы, но нарушение интеграции сенсорного опыта в целостное пространственно-организованное восприятие; степень когнитивных нарушений не всегда прямо коррелирует с тяжестью двигательных нарушений.

2. Недостаточность пространственного фактора у детей с ДЦП проявляется при выполнении нейропсихологических проб, направленных на оценку праксиса позы кисти рук; динамического, пространственного и конструктивного праксиса; реципрокной координации; зрительного внимания; счётных операций; понимания логико-грамматических конструкций.

3. Выявлена тенденция, указывающая на то, что степень и характер нарушений пространственных представлений не зависит от выраженности моторных нарушений у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата.

4. У большинства детей с ДЦП выявляются нарушения соматогнозиса. При нарушении представлений о схеме тела нарушены и пространственные представления, однако представления о расположении предметов по отношению к собственному телу остаются относительно сохранными.

Проведенное исследование позволило рассмотреть особенности формирования пространственных представлений у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, выявить характерные закономерности их нарушений, а также установить взаимосвязь с другими психическими функциями. Нарушения пространственных представлений сопряжены с дефицитами конструктивного, кинетического и кинестетического праксиса. Отмечены вторичные когнитивные трудности: нарушения зрительно-пространственного восприятия, снижение зрительного внимания, трудности в лингвистических операциях и логико-математических задачах. Полученные результаты подтверждают гипотезу о наличии взаимосвязи между схемой тела и пространственным восприятием. У детей с ДЦП выявлены выраженные нарушения пространственных представлений, охватывающие как представления о собственном теле (соматогнозис), так и экстраперсональное пространство. Нарушения экстраперсональных пространственных представлений у данной категории детей носят менее выраженный характер по сравнению с нарушениями соматогнозиса. При анализе

восприятия пространства, расположенного вблизи тела, дети с ДЦП демонстрируют выраженную ориентировочную активность, включая активное визуальное сканирование, даже в хорошо знакомой обстановке. Этот феномен может отражать как включение компенсаторных механизмов, направленных на восполнение дефицитарных пространственных представлений, так и свидетельствовать о фрагментарности восприятия окружающего пространства.

Полученные в исследовании результаты согласуются с представлениями о мозаичности нарушений при ДЦП, которая, по-видимому, связана с нарушениями формирования и функционирования подкорковых структур, на что указывается в работах разных авторов [4, 6, 8, 10]. Вместе с тем, важным методологическим ограничением данного исследования является небольшой объем выборки, что не позволяет с достаточной степенью достоверности обобщать полученные данные; на текущем этапе можно говорить лишь о выявленных тенденциях, которые соотносятся с существующими теоретическими представлениями и эмпирическими наблюдениями.

Коррекционно-развивающая работа с детьми с НОДА должна быть ориентирована на стимуляцию сохранных функций и компенсацию дефицитарных. С учетом полученных в исследовании данных можно предложить основные направления коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата:

1. Развитие представлений о схеме тела (упражнения типа «Покажи и назови», обведение контура тела, зеркальное повторение движений).
2. Формирование пространственной ориентировки (поиск предметов по инструкциям, перекладывание предметов с использованием пространственных ориентиров и т.п.).
3. Развитие пространственного восприятия и мышления (прокладывание маршрутов, рисование схем помещения, выполнение лабиринтов, конструирование по образцу).

4. Стимуляция развития логического мышления с опорой на визуализацию, в том числе – с использованием пространственных методов визуализации.

5. Учет повышенной утомляемости данной категории детей (чередование различных видов деятельности с оптимальными интервалами, организация регулярных перерывов в ходе занятий и т.п.).

Таким образом, настоящее исследование позволило не только выявить особенности пространственного восприятия у детей с ДЦП, но и заложить основу для составления программ научно-методического сопровождения данной категории детей в рамках нейропсихологической и педагогической работы.

#### **Использованная литература**

1. Антонова А. А., Яманова Г. А., Сердюков В. Г., Магомедова М. Р. Динамика состояния опорно-двигательного аппарата у детей и подростков // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2020. – №7-2 (97). – С. 53–56.
2. Бернштейн Н. А. О построении движений. – М.: Медгиз, 1947. – 255 с.
3. Глозман Ж. М. Нейропсихологическое обследование: качественная и количественная оценка данных. – М.: Смысл, 2012. – 264 с.
4. Лебединский В. В. Нарушения психического развития у детей: Учебное пособие. – М.: Изд-во Московского университета, 1985. – 168 с.
5. Мамайчук И. И. Психокоррекционные технологии для детей с проблемами в развитии. – СПб.: Речь, 2006. – 400 с.
6. Мастюкова Е. М. Двигательные нарушения и их оценка в структуре аномального развития. – М.: Просвещение, 2018 – 360 с.
7. Семаго Н. Я., Семаго М. М. Исследование особенностей развития познавательной сферы детей дошкольного и млад-

- шего школьного возрастов. Диагностический Комплект. – М.: АРКТИ, 1999.
8. Семенова К. А., Мастюкова Е. М., Смуглин М. Я. Клиника и реабилитационная терапия детских церебральных параличей. – М.: RUGRAM, 2013. – 328 с.
  9. Сергиенко А. А. Тест на оценку асимметрии произвольного зрительного внимания: модификация методики Николаенко Н. Н., диагностические критерии, нормативные данные // Современные направления диагностики в клинической (медицинской) психологии. Научное издание. Коллективная монография. / Под ред. Н. В. Зверевой, И. Ф. Рошиной. – М.: ООО «Сам Полиграфист», 2021. – С. 100–109.
  10. Шипицина Л. М., Мамайчук И. И. Психология детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 368 с.
  11. Hu Y., Zheng Y., Yang Y., Fang W et al. A bibliometric analysis of cerebral palsy from 2003 to 2022 // Front. Neurol. (Sec. Pediatric Neurology). 2024. Vol. 15. DOI: 10.3389/fneur.2024.1292587

УДК 159.9.07

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

*Деценко Елизавета Владимировна*  
*аспирант факультета психологии,*  
*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет*  
*имени М.В. Ломоносова»,*  
*г. Москва, Россия*  
*e-mail: elizaveta17022001@icloud.com*

*Первичко Елена Ивановна*  
*доктор психологических наук, доцент,*  
*профессор кафедры методологии психологии,*  
*факультет психологии,*  
*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет*  
*имени М.В. Ломоносова»,*  
*г. Москва, Россия*  
*e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

**Аннотация.** Сердечно-сосудистые заболевания являются главной причиной смертности по всему миру. Решение проблемы недостаточной эффективности их лечения связано с повышением приверженности лечению у пациентов. Исследование психологических причин низкой приверженности лечению представляется более чем актуальным ввиду особой опосредующей роли личности в процессе лечения. Настоящее исследование было направлено на изучение роли психологических факторов в формировании приверженности лечению у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Ключевые слова:** приверженность лечению, сердечно-сосудистые заболевания, личностные черты, защитные механизмы, фрустрационные реакции

## PSYCHOLOGICAL FACTORS OF ADHERENCE TO TREATMENT IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

*Elizaveta Vladimirovna Deshchenko*  
postgraduate student,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elizaveta17022001@icloud.com

*Elena Ivanovna Pervichko*  
Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Professor at Department of Methodology of Psychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru

**Abstract.** Cardiovascular diseases are the main cause of mortality in the world. To solve the problem of insufficient treatment efficacy it is important to promote the adherence to treatment among cardiovascular patients. The study of psychological determinants of low adherence to treatment is highly needed due to the mediating role of personality in the process of treatment. The research aimed to study the role of psychological factors in the formation of adherence to treatment in patients with cardiovascular diseases.

**Keywords:** adherence to treatment, cardiovascular disease, personality traits, defense mechanisms, frustration reactions

**Постановка проблемы.** Сердечно-сосудистые заболевания ежегодно становятся главной причиной смертности по всему миру, уносят около 17,9 миллионов жизней в год [11]. Высокая нагрузка на системы здравоохранения по всему миру, оказываемая пациентами с сердечно-сосудистыми заболеваниями, стимулирует исследования в междисциплинарном поле, в том числе на стыке психологии и медицины. Ключевой задачей в терапии сердечно-сосудистых заболеваний является не только вовлечение пациента в приём лекарств, но и побуждение его к различным поведенческим изменениям в соответствии с рекомендациями врача. Для успешного лечения и реабилитации необходимо понимать, какие аспекты психологического функционирования пациента могут быть потенциальными факторами риска, утяжеляя состояние, или, наоборот, являться буферными факторами, обладающими защитными качествами. Личностная организация представляется важным опосредующим звеном в процессе лечения [4, с. 5], без учёта которого построение успешной стратегии терапии может быть затруднительным. Так, возникает необходимость более обстоятельного изучения психологических факторов, детерминирующих поведение, связанное со здоровьем. Данные современных исследований противоречивы, их результаты нередко характеризуются фрагментарностью, не объяснены в полной мере причины низкой приверженности лечению, а существующие программы интервенций обладают сравнительно низкой эффективностью [13, с. 418].

**Цель, объект и предмет исследования.** Целью нашего исследования было изучить роль психологических факторов, связанных с пациентом, в формировании приверженности лечению при сердечно-сосудистых заболеваниях. Объектом исследования выступали психологические факторы приверженности лечению при сердечно-сосудистых заболеваниях. Предметом исследования являлась роль психологических факторов, связанных с пациентом, в формировании приверженности лечению при сердечно-сосудистых заболеваниях. На основании

уже существующих исследований нами была выдвинута следующая общая гипотеза исследования: степень приверженности лечению у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями зависит от связанных с пациентом психологических факторов, опосредующих процесс лечения.

Большая значимость исследований приверженности лечению для медицинской практики и высокая заинтересованность в практических результатах породили преимущественно прикладной характер исследований в этой области. Понятие приверженности лечению означает степень соответствия поведения пациента согласованным с врачом рекомендациям по лечению [14] и учитывает не только приверженность пациента медикаментозной терапии, но и приверженность рекомендациям по изменению образа жизни. Термин «приверженность лечению» признаётся наиболее употребительным среди других синонимичных (комплаенс, комплаентность, конкордантность) на данном этапе развития этой исследовательской области, поскольку отражает современные представления об активной роли пациента в процессе лечения в рамках партнёрской модели отношений врач-пациент, когда решение о выборе терапии врач принимает совместно с пациентом.

Сформулированная ВОЗ в 2003 году пятифакторная модель приверженности лечению является на сегодняшний день ведущей объяснительной концепцией [14]. Она постулирует мультидименсиональный характер феномена и его детерминацию 5 взаимодействующими группами факторов: социально-экономическими факторами и факторами, связанными с системой здравоохранения и медицинским персоналом, с актуальным состоянием пациента, с лечением и непосредственно с самим пациентом. По мере развития психологических исследований приверженности лечению группа факторов, связанных с пациентом, расширяется. В общем виде туда включаются особенности когнитивного функционирования пациента, соматоперцептивных, эмоциональных и мотивационных процессов, его

личностные характеристики, а также развитость социальной сети пациента, благополучие межличностной сферы [5].

**Материалы и методы исследования.** В нашем исследовании приняли участие 43 пациента кардиологического отделения круглосуточного стационара Центральной клинической больницы «РЖД-Медицина». Все пациенты – мужского пола. Опрос пациентов и их клинико-психологическое обследование проводились с января 2024 г. по апрель 2024 г. Все респонденты дали информированное согласие на участие в исследовании, обработку и публикацию данных в анонимном и обобщённом виде. Средний возраст пациентов –  $49,4 \pm 7,71$  лет. Пациенты нашей выборки имели различные медицинские диагнозы: нарушение ритма сердца (44,2 %), постмиокардитический кардиосклероз (20,9 %), ишемическая болезнь сердца (16,3 %), гипертоническая болезнь сердца (14 %), хронический персистирующий миокардит (2,3 %), инфекционный эндокардит аортального клапана (2,3 %).

Экспериментально-психологическое исследование включало в себя проективную методику изучения фрустрационных реакций [8]. Для изучения психологических особенностей пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями нами были использованы следующие опросники: российский универсальный опросник количественной оценки приверженности лечению (КОП-25) [6], русскоязычная версия опросника восприятия болезни Е. Бродбент [10], краткий опросник тревоги о здоровье [7], шкала воспринимаемого стресса [1], госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) [2], шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина [9], российский вариант шестифакторного личностного опросника HEXACO-24 (сокращённый вариант) [3], шкала оценки защитных механизмов (DMRS-SR-30) [12].

Проверка значимости межгрупповых различий проводилась с помощью дисперсионного анализа с помощью непараметрического критерия Краскела-Уоллиса (H), в корреляционном анализе применялся коэффициент корреляции Спирмена (R).

**Основные результаты исследования.** По результатам оценки приверженности лечению пациенты были разделены на группы низкой (30 %), средней (47,5 %) и высокой приверженности (22,5 %). Средний уровень приверженности лечению по выборке в целом составляет 61,2 %, что соответствует средней степени приверженности лечению. Анализ компонентов приверженности позволяет говорить о том, что пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями нашей выборки с большей готовностью соблюдают предписания касательно регулярного медицинского наблюдения и считают медицинское сопровождение, а не приём лекарственных препаратов, самым важным аспектом их лечения. Изменение образа жизни представляет наибольшую сложность для пациентов, именно в отношении этой части лечения они проявляют худшую приверженность.

Исследование обнаруживает низкие уровни тревоги и депрессии в целом для всех пациентов выборки, при этом пациенты с разным уровнем приверженности значимо различаются по уровню депрессии: для пациентов с низкой приверженностью характерна большая выраженность симптомов депрессии, чем в других группах ( $N=7,498$ ,  $p=0,024$ ). Пациенты нашей выборки характеризуются низким уровнем тревоги о здоровье, однако пациентам с высокой приверженностью свойственна несколько более высокая тревога о здоровье, чем пациентам других групп, они также демонстрируют большую бдительность к телесным ощущениям и оценивают угрозу болезни как более высокую. Оценка уровня воспринимаемого стресса и восприятия угрозы болезни показала отсутствие значимых межгрупповых различий.

Исследование личностных черт пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями нашей выборки свидетельствует о наибольшей выраженности у пациентов честности и сознательности ( $15,7\pm 2,42$  и  $15,2\pm 3,75$  соответственно) и наименьшей выраженности открытости опыту ( $12,6\pm 3,75$ ). Сравнительный анализ межгрупповых различий показал, что для пациентов с высокой приверженностью лечению характерна чуть большая

экстраверсия, доброжелательность и сознательность, при этом в выраженности честности, эмоциональности и открытости опыту различий не наблюдается.

Исследование типов реакций на ситуацию фрустрации было проведено с помощью методики изучения фрустрационных реакций Розенцвейга. Полученные нами данные обнаруживают наличие значимых различий между группами пациентов с разным уровнем приверженности по преобладающему типу реакций на фрустрацию и их направленности. Так, группы значимо различаются по предпочтению экстрапунитивных (реакция направлена на окружение) и интропунитивных (реакция направлена на себя) ответов –  $H=7,760$ ,  $p=0,021$  и  $H=6,062$ ,  $p=0,048$ , соответственно. Для пациентов с низкой приверженностью более характерны ответы экстрапунитивной направленности, тогда как пациенты со средней и высокой приверженностью демонстрируют схожую частоту таких ответов. При этом для пациентов с высокой приверженностью лечению характерно преобладание ответов интропунитивной направленности, среди пациентов с низкой приверженностью ответы такого типа встречаются реже всего. Что касается типов реакций в ситуации фрустрации, то пациенты нашей выборки демонстрируют значимые различия в частоте реакций с фиксацией на удовлетворении потребности ( $H=6,551$ ,  $p=0,038$ ). Ответы такого типа направлены на разрешение проблемы [8]. Пациенты с высокой приверженностью значимо чаще прибегают к такого рода ответам, при этом пациенты с низкой приверженностью реже реагируют таким образом.

Кроме того, нами было проведено исследование механизмов психологической защиты пациентов выборки с помощью шкалы оценки защитных механизмов (DMRS-SR-30) [12]. Полученные данные свидетельствуют о том, что пациентам с высоким уровнем приверженности лечению свойственно значимо большее использование интеллектуализации, а пациентам с низким уровнем приверженности значимо большее использование отыгры-

вания. Общий показатель зрелости защит имеет более высокие значения у пациентов с высокой приверженностью.

Для проверки поставленных гипотез о наличии или отсутствии связи психологических факторов с приверженностью лечению у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями нами был проведен корреляционный анализ с помощью коэффициента корреляции Спирмена (см. табл. 1). Полученные данные свидетельствуют о наличии значимой положительной связи приверженности лечению с таким компонентом тревоги о здоровье, как бдительность к телесным ощущениям ( $R=0,316$ ,  $p=0,047$ ). При этом не было обнаружено значимых связей с приверженностью лечению у пациентов нашей выборки с такими факторами, как депрессия, тревога, тревога о здоровье, уровень воспринимаемого стресса и воспринимаемая угроза болезни.

Корреляционный анализ демонстрирует наличие значимой связи приверженности лечению с разными типами и направленностью фрустрационных реакций. Так, было обнаружено, что приверженность лечению у пациентов нашей выборки положительно значимо связана с интропунитивными реакциями ( $R=0,459$ ,  $p=0,007$ ) и реакциями с фиксацией на удовлетворении потребности ( $R=0,428$ ,  $p=0,013$ ). Отрицательные значимые связи с приверженностью лечению демонстрируют экстрапунитивные реакции ( $R=-0,409$ ,  $p=0,004$ ), а реакции с фиксацией на самозащите, ED, обнаруживают отрицательную, но не обладающую статистической значимостью связь ( $R=-0,249$ ,  $p=0,161$ ). Что касается связи приверженности лечению с личностными чертами, то значимую положительную связь обнаруживает только одна черта личности – сознательность ( $R=0,378$ ,  $p=0,023$ ).

Что касается связи приверженности лечению с используемыми пациентами нашей выборки психологическими защитами, нами были обнаружены не только межгрупповые различия в частоте использования определённых защитных механизмов, но и значимые связи с приверженностью лечению (см. табл. 1). Положительную значимую связь с приверженностью лече-

нию демонстрирует общий индекс зрелости защит ( $R=0,388$ ,  $p=0,021$ ). Таким образом, степень зрелости защитных механизмов личности обнаруживает значимые связи с приверженностью лечению у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Таблица 1

**Значимые связи психологических факторов  
с приверженностью лечению**

Психологические факторы	Приверженность лечению	
	R Спирмена	p
Бдительность к телесным ощущениям	0,316*	0,047
Сознательность	0,378*	0,023
Экстрапунитивные реакции	-0,409**	0,004
Интропунитивные реакции	0,459**	0,007
Реакции с фиксацией на удовлетворении потребности	0,428*	0,013
Незрелые защиты	-0,359*	0,034
Общий индекс зрелости защит	0,388*	0,021

*Примечание: звездочки указывают на уровень значимости p: \* –  $p \leq 0,05$ , \*\* –  $p \leq 0,01$ .*

Таким образом, опираясь на полученные нами данные, можно выделить психологические факторы, которые потенциально могут оказывать наибольшее влияние на уровень приверженности лечению у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. К таковым факторам относятся: уровень бдительности к телесным ощущениям, личностные черты (а именно сознательность), тип и направленность реакций в ситуации фрустрации, уровень зрелости защитных механизмов личности.

**Выводы.**

1. Оценка приверженности лечению по выборке в целом показала средний уровень приверженности лечению (среднее значение показателя интегральной приверженности – 62,1 %).

2. Приверженность лечению при сердечно-сосудистых заболеваниях обнаруживает значимые положительные связи с бдительностью к телесным ощущениям, сознательностью, частотой использования интропунитивных реакций и реакций с

фиксацией на удовлетворении потребности в ситуации фрустрации, а также общим индексом зрелости защит.

3. Были обнаружены значимые отрицательные связи приверженности лечению с частотой использования экстрапунитивных фрустрационных реакций и преимущественным использованием незрелых защит.

### Использованная литература

1. Абабков В. А., Барышникова К., Воронцова-Венгер О. В. и др. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10» // Вестник СПбГУ. – 2016. – № 2. – С. 6-15.
2. Андриющенко А. В., Дробижев М. Ю., Добровольский А. В. Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI и HADS(D) в диагностике депрессий в общемедицинской практике // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2003. – № 5. – С. 11–17.
3. Егорова М. С., Паршикова О. В., Митина О. В. Структура российского варианта шестифакторного межличностного опросника HEXACO-PI-R // Вопросы психологии. – 2019. – №5. – С. 33–49.
4. Зинченко Ю. П., Первичко Е. И., Остроумова О. Д. Теории личностных черт и эссенциальная артериальная гипертензия: история и современность // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2018. – № 10. – С. 4–11.
5. Нелюбина А. С. Психологические факторы комплаентного поведения и приверженности лечению // Руководство по психологии здоровья / под ред. А. Ш. Тхостова и Е. И. Расказовой. – М.: Издательство Московского университета. – 2019. – С. 753–795.
6. Николаев Н. А., Скирденко Ю. П. Российский универсальный опросник количественной оценки приверженности к лечению (КОП-25) // Клиническая фармакология и терапия. – 2018. – №1. – С. 74–78.

7. Первичко Е. И., Митина О. В., Шишкова И. М. Апробация русскоязычной версии методики «Краткий опросник тревоги о здоровье» на выборке детей школьного возраста // Вопросы психологии. – 2022. – № 6. – С. 128–139.
8. Тарабрина Н. В. Экспериментально-психологическая методика изучения фрустрационных реакций: методические рекомендации. – Ленинград: Издательство психоневрологического института им. В. М. Бехтерева, 1984.
9. Ханин Ю. Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера. – Ленинград: ЛНИИТЕК. – 1976.
10. Ялтонский В. М., Ялтонская А. В., Сирота Н. А., Московченко Д. В. Психометрические характеристики русскоязычной версии краткого опросника восприятия болезни // Психологические исследования. – 2017. – Т. 10. – № 51. – 14 с.
11. Cardiovascular Diseases. – World Health Organisation, 2021. URL: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) (дата обращения: 3.03.2024).
12. Di Giuseppe M., Perry J. C., Lucchesi M. et al. Preliminary Reliability and Validity of the DMRS-SR-30, a Novel Self-Report Measure Based on the Defense Mechanisms Rating Scales // Frontiers in Psychiatry. – 2020. – Vol. 11. – 11 p.
13. Horne R. Adherence to treatment / S. Ayers, A. Baum, C. McManus et al. // Cambridge Handbook of Psychology, Health and Medicine. – Cambridge: Cambridge University Press. – 2007. – P. 415–421.
14. World Health Organization Report. Adherence to long-term therapies: evidence for action. – Geneva: World Health Organization, 2003. – 209 p.

## **ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ЖИЗНИ И СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

***Ермакова Наталья Георгиевна***

*доктор психологических наук, доцент,  
профессор кафедры клинической психологии  
и психологической помощи,*

*ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический  
университет им. А. И. Герцена»,  
г. Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: nataliya.ermakova@yandex.ru*

***Денисова Кристина Эдуардовна***

*магистрант,  
ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический  
университет им. А. И. Герцена,  
г. Санкт-Петербург, Россия;  
психолог-консультант,  
г. Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: 107772@mail.ru*

**Аннотация.** Целью исследования является выявление особенностей смысложизненных ориентаций, отношения к жизненным ценностям, образа жизни людей пожилого и старческого возраста, а также обозначение направленности психологической помощи. В исследовании принимали участие 93 человека: 51 человек пожилого возраста, от 60 до 74 лет (группа 1), и 42 человека старческого возраста, от 75 до 88 лет (группа 2). Результаты исследования показали, что на первом месте у представителей обеих групп такие жизненные ценности, как «здоровье» и «дети»; ценность категории «чувства» больше выражена в группе пожилых людей. Люди

пожилого возраста больше включены в деятельность в социуме; в группе лиц старческого возраста отмечается социальное дистанцирование, сужение интересов. Это отчасти можно связать с когнитивным снижением испытуемых 2 группы, которое было выявлено в данном исследовании. У представителей 1 группы отмечается больше готовности к взаимодействию с родственниками и друзьями, занятиям хобби, после выхода на пенсию они находят для себя новые ценности и смыслы жизни. У испытуемых 2 группы отмечается сдержанность чувств, снижение социальных связей, сужение круга интересов, они больше зависят от родственников при принятии решений в семье. При сравнении показателей смысложизненных ориентаций «Локус контроля – Я» значимо выше у пожилых людей; для лиц старческого возраста характерна более низкая уверенность в своей способности контролировать события собственной жизни, свою жизненную ситуацию. При построении программ психологической помощи наряду с коррекцией когнитивных функций важно направлять усилия на формирование у людей пожилого и старческого возраста интереса к новым посильным занятиям и навыкам, интереса к новым смыслам жизни.

**Ключевые слова:** люди пожилого возраста, люди старческого возраста, ценности жизни, смысложизненные ориентации, образ жизни, психологическая помощь

## FEATURES OF LIFESTYLE AND LIFE-MEANING ORIENTATIONS IN ELDERLY AND SENILE PEOPLE

*Natalya Georgievna Ermakova*

*Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Professor of Department of Clinical Psychology  
and Psychological Assistance,  
Herzen State Pedagogical University of Russia;  
St. Petersburg, Russia  
e-mail: nataliya.ermakova@yandex.ru*

***Kristina Eduardovna Denisova***  
*Master's Student, Herzen State  
Pedagogical University of Russia,  
Consulting Psychologist;  
St. Petersburg, Russia  
e-mail: 107772@mail.ru*

**Abstract.** The aim of the study is to identify the characteristics of life-meaning orientations, attitudes towards life values, and lifestyle of elderly and senile adults, as well as to identify the focus of psychological assistance. The study involved 93 people: 51 elderly people aged 60 to 74 years (Group 1) and 42 old people aged 75 to 88 years (Group 2). The results of the study showed that the most important life values for representatives of both groups were «health» and «children», while the value of the «feelings» category was more pronounced in the elderly group. The elderly people are more involved in social activities; social distancing and a narrowing of interests are observed in the old people of Group 2. This may be partly related to the cognitive decline observed in the second group which was identified in this study. The elderly people in Group 1 are more willing to interact with family and friends, engage in hobbies, and find new values and meaning in life after retirement. The old people in Group 2 exhibit restrained feelings, reduced social connections, a narrower range of interests, and they are more dependent on relatives when making decisions in the family. When comparing the indicators of Purpose-in-Life Test, «Locus of Control – Self» is significantly higher in elderly people of Group 1; old people of Group 2 are characterized by lower confidence in their ability to control events in their own lives and their life situation. When developing psychological assistance programs, along with the correction of cognitive functions, it is important to focus efforts on developing in elderly and senile adults an interest in new feasible activities and skills, as well as an interest in new meanings in life.

**Keywords:** elderly people, old age, life-meaning orientations, life values, lifestyle, psychological assistance

**Введение. Актуальность исследования.** Неуклонный рост доли пожилых людей в обществе является общемировой тенденцией, что обусловлено развитием здравоохранения и увеличением продолжительности жизни [1; 5]. В пожилом возрасте отмечаются изменения, оказывающие влияние на качество жизни человека: снижение сенсорных и когнитивных функций, изменения в функционировании всех систем организма, появление возраст-ассоциированных заболеваний [1; 7]. Перемены в жизни пожилых людей связаны с выходом на пенсию, с изменением социального статуса, утратой профессиональных, межличностных связей и финансовой стабильности, наличием проблем со здоровьем и в семье, что приводит к трансформации ценностей и смыслов жизни и сопровождается эмоциональными переживаниями [2; 9; 17]. О. В. Краснова, А. Г. Лидерс отмечают, что в поздний возрастной период существуют трудности идентификации, а также неготовность создавать новые социальные связи; потеря друзей и сужение социального круга приводит к отчуждению, агрессии, снижению эмоционального опосредования [9].

Стратегическим документом по реализации программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения является национальный проект «Демография», а также утвержденная в 2016 г. правительством РФ «Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации на период до 2025 года» [8]. Политика Российской Федерации в сфере активного долголетия направлена на повышение качества жизни граждан старшего поколения, обретение ими большей самостоятельности и независимости, увеличение продолжительности здоровой жизни населения, сохранение и укрепление здоровья, улучшение социального и психологического благополучия граждан старшего поколения,

расширение возможностей их участия в различных сферах жизни общества [8].

В настоящее время в медицине и медицинской психологии отчетливо утверждается биопсихосоциальный подход как фундаментальная исследовательская модель, которая предполагает изучение человека в его целостности, единстве соотношений биологических, психологических и социальных характеристик [3]. В ней существенное внимание уделяется психосоциальным факторам в патогенезе различных расстройств, в т. ч. – нарушений психической адаптации. Социальная фрустрированность является одним из факторов психической дезадаптации, предиктором формирования хронического стресса, развития социально-стрессовых расстройств [3; 11; 18].

Таким образом, перед обществом возникает необходимость решать задачи специализированной помощи пожилым людям (медицинской, социальной, психологической), направленной на профилактику дезадаптации, на продление их функциональной и когнитивной независимости [4; 8].

При адаптации человека в изменяющихся условиях решающее значение имеет отношение личности к своему здоровью, к окружению, к смыслу своего существования и оценке жизненного пути [7]. Следует отметить, что многие исследования направлены на изучение и коррекцию когнитивных функций и эмоционального состояния пожилых людей [12], в то время как изучению отношений личности пожилых людей, особенно старческого возраста, к смыслу и ценностям жизни уделяется мало внимания. В то же время, наличие смысла жизни в период пожилого возраста и старости является противостоянием угасанию, как отмечал С. Л. Рубинштейн [13], а устойчивая система ценностей и жизненные смыслы являются механизмами преодоления кризисных ситуаций [6]. Как отмечает ряд авторов, наряду с базовыми потребностями в финансовой, медицинской помощи и социальной защите, пожилые люди имеют потребности в коммуникации, саморазвитии и самореализации [2], а

занятость можно рассматривать как один из факторов ментального благополучия [11].

У лиц пожилого (от 60 до 74 лет) и старческого (от 75 до 89 лет) возраста в результате прогрессирования возраст-ассоциированных заболеваний и других факторов физические и когнитивные возможности различаются [6]. Можно предположить, что и отношение личности к ценностям, понимание смысла жизни также могут различаться в этих возрастных группах.

**Цель исследования** – выявление особенностей смысловых ориентаций, отношения к жизненным ценностям, образа жизни людей пожилого и старческого возраста, а также обозначение направленности психологической помощи людям данных возрастных категорий.

Методологической основой исследования является биопсихосоциальный подход как фундаментальная исследовательская модель в медицине и медицинской психологии, предполагающий изучение человека в системном единстве соотношений биологических, психологических и социальных характеристик.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании принимали участие 93 человека в возрасте от 60 до 88 лет (82 женщины и 11 мужчин), которые наблюдались в отделении дневного пребывания Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения «Комплексный центр социального обслуживания населения Выборгского района». Пожилые люди направлялись в этот центр терапевтом районной поликлиники. Критериями включения в группы исследования были способность к активному передвижению и самообслуживанию, возраст старше 60 лет. В группу не включались люди с выраженными когнитивными и двигательными нарушениями. Все испытуемые дали информированное согласие на участие в исследовании. Участники исследования были разделены нами на 2 группы по возрасту: от 60 до 74 лет – пожилой возраст; от 75 до 88 лет – старческий возраст по критериям ВОЗ [4]. В первую группу вошел 51 человек (48 женщин и 3 мужчин); во вторую вошли 42 человека (34 женщины и 8

мужчин). В отделении дневного пребывания СПб ГБУ «КЦСОН Выборгского района» с людьми позднего возраста проводился комплекс мероприятий, направленных на повышение социально-психологической адаптации: занятия лечебной физкультурой и скандинавской ходьбой; трудотерапией (различные поделки), арттерапией, освоением компьютерной грамотности; осуществлялись культурно-досуговые мероприятия (концерты, лекции, экскурсии). Психологическая помощь осуществлялась психологами индивидуально и в группе коррекции высших психических функций.

Методы исследования. Применялось структурированное интервью (использовались вопросы о самочувствии, составе семьи, образовании, интересах, хобби, а также о ценностях жизни); методика «Смыслжизненные ориентации» (СЖО) Д. А. Леонтьева [10]; Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale); «Тест рисования часов» (Clock Drawing Test) [15]. Для обработки данных использовались методы математической статистики, применялся непараметрический U-критерий Манна-Уитни, использовалась компьютерная программа Статистика ver.10.

### **Результаты исследования.**

*Анализ результатов интервью.* Состав семьи: проживают одни в 1 группе – 27 чел. (52,9 %), во 2 группе – 17 чел. (40 %); проживают с супругом в 1 группе – 10 исп. (19,6 %), во 2 группе – 8 исп. (19,1 %), с детьми в 1 группе – 10 чел. (19,6 %), во 2 группе – 14 чел. (33,3 %), проживают с другими родственниками в 1 группе – 4 исп. (7,9 %), во 2 группе – 3 исп. (7,1 %). Жизнь внесла свои коррективы, в старшем возрасте многие пациенты склонны жить с родственниками в силу снижения функциональных возможностей.

Наличие хронических заболеваний отмечают в 1 /младшей/ группе – 40 чел. (78,4 %), во 2 /старшей/ группе – 40 чел. (95,2 %). Заботе о здоровье (прием лекарств, измерение АД, соблюдение диеты) больше внимания уделяют в старшей груп-

пе (100 %), чем в младшей (82,4 %), что свидетельствует и о большем количестве соматических проблем в старшей группе, и о стремлении сохранить свое здоровье. Все представители 1 и 2 группы предъявляют жалобы на снижение памяти разной степени выраженности. На необходимость в посторонней помощи в быту больше указывают во 2 группе: 10 чел. (23,8 %), в 1 группе – 6 чел. (11,8 %). По уровню образования в обеих группах одинаково представлено среднее специальное и высшее образование.

В интервью был представлен вопрос об иерархии ценностей («Лесенка ценностей»). При ранжировании ценностей жизни, предложенных в интервью, на первом месте у представителей как 1, так и 2 группы обозначена ценность «здоровье» (54,9 % и 69,05 %), затем «дети» (21,5 % и 11,9 %) и далее по значимости «чувства» (15,7 % и 7,1 %), потребность в них больше в младшей группе, чем в старшей (см. табл. 1). Такие ценности жизни как «хорошая еда», «деньги», «хобби», «экология», «друзья», «родственники» на первом месте не были представлены ни в одной из групп.

Таблица 1

**Сравнительный анализ иерархии ценностей  
(выбор 1 места)**

Ценности жизни	Выбор ценности на первое место			
	1 группа (60–74 года) N=51		2 группа (75–88 лет) N=42	
	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
Здоровье	28	54,9	29	69,05
Дети	11	21,57	5	11,9
Работа	1	1,96	2	4,76
Комфорт	1	1,96	2	4,76
Отдых	1	1,96	1	2,38
Чувства	8	15,69	3	7,14
Семья	1	1,96	0	0

У представителей 1 группы, по данным интервью, отмечается больше готовности к взаимодействию с родственниками и

друзьями, с семьей своих детей; они помогают при воспитании внуков, посещают фитнес, занимаются разведением комнатных цветов, заботятся о домашних животных, занимаются садоводством, посещают занятия по интересам (хор, рисование, краеведение). Многие пациенты 1 группы освоили компьютер, находят развивающие игры, изучают английский язык, путешествуют виртуально по музеям и получают удовольствие от этих занятий. После выхода на пенсию они нашли для себя новые ценности и смыслы жизни.

В то же время, у пациентов старшей группы отмечается меньше контактов с родственниками и приятелями («внуки выросли», «у детей своя жизнь», «многих из друзей и приятелей уже нет»). У них меньше готовность посещать концерты, театры, музеи («стало меньше сил для общения и поездок», «не нравятся шумные места и суета в транспорте»), меньше желания заниматься любимыми занятиями – вязанием, чтением, рисованием по номерам и др. («снизилось зрение, хуже работают руки»); отмечается сдержанность чувств, происходит сужение круга интересов. Основные заботы проявляются в бытовых хлопотах (походы в магазин за продуктами и приготовление еды, поддержание дома в порядке), посещении поликлиники; досуг – просмотр телепередач, в ряде случаев – чтение, прогулки. К освоению компьютера или новых более сложных телефонов представители старшей группы не склонны («слишком сложно, глаза устают», «есть кнопочный телефон, он простой и маленький, и не тяжелый» и др.). Они не готовы менять свои привычки («я много лет хожу в этот бассейн и в другой не буду, хотя ездить и далеко», «я пью только такой чай», «ходить на занятия в кружок не буду, там новые люди, я никого не знаю»), что можно расценить как стремление к сохранению самоидентичности.

*Результаты сравнения показателей по методике «Смысл-жизненные ориентации»* первой и второй группы представлены в таблице 2. Все показатели – в пределах средней нормы.

Таблица 2

**Сравнение средних показателей 1 и 2 группы (в баллах)  
по методике «Смысложизненные ориентации» (СЖО)**

Субшкалы	1 группа (60–74 года) N=51		2 группа (75–88 лет) N=42		U-критерий Манна-Уитни
	M	S	M	S	
Цели в жизни	33,73	6,33	31,80	6,42	889,5
Процесс жизни (интерес и эмоциональная насыщенность жизни)	30,2	5,9	28,57	6,96	909,5
Результативность жизни (удовлетворенность самореализацией)	27,57	4,92	26,1	,04	891,0
Локус контроля – Я (Я – хозяин жизни)	21,08	4,7	19,29	4,71	<b>806,5*</b>
Локус контроля – жизнь (управляемость жизни)	29,6	6,59	28,21	8,5	974,5
Общий показатель (интегральный показатель осмысленности жизни)	104,53	17,41	99,69	19,95	912,0

Примечание: \* –  $p \leq 0,05$ ; M – среднее; S – среднеквадратическое отклонение

Субшкала «Локус контроля – Я (Я – хозяин жизни)» по методике СЖО отражает представления человека о способности контролировать свою жизнь, уверенность в своих силах. Высокие баллы соответствуют представлению о себе как о сильной личности, обладающей достаточной свободой выбора, чтобы построить свою жизнь в соответствии со своими целями и представлениями о её смысле; низкие баллы – неверие в свои силы контролировать события собственной жизни [10]. Показатель по этой субшкале значимо выше у представителей 1 (младшей) группы, что свидетельствует о более активном их участии в своих жизненных ситуациях (самостоятельный поиск занятий, их посещение, участие в жизни детей, в воспитании внуков, в принятии решений в семье). Представители старшей группы больше зависят от родственников при принятии решений в семье, что подтверждается данными интервью («они сами все решают, меня только ставят перед фактом»). Показатели других субшкал: «Цели в жизни», «Процесс жизни», «Результативность жизни», «Локус контроля – жизнь», «Осмысленность

жизни» значимых различий у пациентов 1 и 2 группы не имеют, что можно расценить как сходство проблем (ухудшение здоровья, завершение трудовой деятельности, сложные отношения в семье, финансовая малообеспеченность и пр.).

Сравнение *результатов показателей госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS)* двух групп значимых различий не выявило. Показатели тревоги (в баллах): 1 группа – 6,84 ( $\pm 3,5$ ), 2 группа – 5,64 ( $\pm 3,4$ ); показатели депрессии (в баллах): в 1 группе – 5,59 ( $\pm 3,4$ ), во 2 группе – 5,74 ( $\pm 2,78$ ) находятся в пределах нормы (менее 7 баллов), что свидетельствует об относительно благополучном эмоциональном состоянии людей обеих групп, пребывающих в условиях дневного стационара.

Для проверки сохранности когнитивных способностей представителей младшей и старшей группы был проведен *тест рисования часов (Clock Drawing Test)*. В таблице 3 представлены результаты анализа этой методики (10 баллов – норма: нарисован круг, цифры в правильных местах, стрелки показывают заданное время; чем ниже балл, тем больше отклонение от нормы).

Таблица 3

### Сравнительный анализ данных по тесту рисования часов

Баллы	Количество человек, набравших данный балл, в 1 группе N=51		Количество человек, набравших данный балл, во 2 группе N=42	
	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
10	43	84,31	18	42,85
9	4	7,84	9	21,42
8	1	1,96	5	11,9
7	1	1,96	6	14,28
6	1	1,96	1	2,38
5	1	1,96	2	4,76
4	-	-	1	2,38
Средние баллы в группах*				
	Среднее	Станд. откл.	Среднее	Станд. откл.
	9,647	1,016	8,643	1,62

\* Различия результатов значимы (U-критерий Манна-Уитни),  $p \leq 0,01$

Показатели когнитивных функций по данному тесту значимо выше ( $p \leq 0,01$ ) у представителей 1 группы ( $9,647 \pm 1,016$ ), чем показатели 2 (старшей) группы ( $8,643 \pm 1,62$ ). Справились с тестом рисования часов без ошибок (10 баллов) 84,31 % представителей первой группы и лишь 42,86 % представителей второй группы. Допустив небольшие погрешности (9 баллов), справились с тестом 7,84 % участников первой группы и 21,42 % второй. Грубые ошибки в изображении циферблата и времени (5 баллов) были у одного участника (1,96 %) первой группы и у двух испытуемых (4,76 %) из второй группы, а также 4 балла получил один (2,38 %) представитель второй группы. Полученные результаты могут свидетельствовать о более выраженном снижении зрительной памяти и оптико-пространственных функций у представителей старшей группы.

### **Обсуждение результатов.**

При сравнительном исследовании лиц пожилого и старческого возраста отмечалась позитивная оценка эмоционального статуса в обеих группах, что свидетельствует об относительно благополучном состоянии самооценки, оценки жизненных смыслов и ценностей у пожилых людей, пребывающих в условиях дневного стационара комплексного центра социального обслуживания населения.

При сравнении показателей смысловых ориентаций выявлено, что показатели «Люкаса контроля – Я», контроля за своей жизненной ситуацией, значимо выше у пожилых людей (1 группа). Они больше включены в деятельность в социуме, самостоятельно выбирают и посещают кружки и театры, больше взаимодействуют с родственниками, детьми и внуками, что дает им ощущение осмысленности жизни. У них есть силы и желания для деятельности в социуме. Ряд авторов отмечают, что вовлеченность в деятельность и удовлетворенность от нее приносит ощущение благополучия [11; 17], а формирование новых навыков и увлечений можно расценивать как один из факторов ментального благополучия [6; 16].

Представители старшей группы дистанцируются от шумного социума в силу снижения физических и когнитивных возможностей, они ориентированы больше на персональное участие в ситуации (например, предпочитают самостоятельно вручать подарки близким), не готовы менять свои привычки, сохраняя при этом целостность самовосприятия и самодостаточность. Можно предположить, что стремление пожилых людей к социальной изоляции, которое описывали О. В. Краснова и А. Г. Лидерс в 2002 году [9], в современном мире сместилось по оси времени к более старшей возрастной группе, в то время как представители более младшей группы с развитием новых современных компьютерных технологий стали более социально мобильными.

Комплексная помощь пожилым людям в центрах дневного пребывания является важным мероприятием, направленным на повышение социально-психологической адаптации пожилых людей, что подтверждается рядом авторов [4; 5; 6; 14]. О. В. Краснова, А. Г. Лидерс отмечают, что ценным механизмом ресоциализации может быть участие в разных формах творчества (хобби) в группах по интересам [9]. Smith J. L. с соавторами рекомендуют обучать пожилых людей обращать внимание на позитивные переживания и развивать способность к созерцанию [17]. D. Jopp и C. Rott отмечают, что позитивное мироощущение может приносить удовлетворенность жизнью и людям старше 80 лет [16].

Данные нашего исследования подтверждают, что психологическая помощь людям позднего возраста должна быть направлена как на коррекцию когнитивных функций, так и на формирование новых ценностей и смыслов жизни. Необходимо формирование новых навыков, введение новых увлечений у людей пожилого и старческого возраста, доступных их возможностям и контролю (освоение компьютера, библиотерапия, аудиокниги, раскрашивание картин по номерам и др.), также необходимо проведение занятий по развитию коммуникативных навыков.

### **Выводы.**

1. При выборе ценностей жизни на первом месте у представителей обеих групп ценности «здоровье» и «дети»; ценность «чувства» больше выражена у пожилых людей.

2. При сравнении показателей смысложизненных ориентаций «Локус контроля – Я» значительно выше у пожилых людей; для лиц старческого возраста характерна более низкая уверенность в своей способности контролировать события собственной жизни, свою жизненную ситуацию.

3. Люди пожилого возраста больше включены в деятельность в социуме; в группе лиц старческого возраста отмечается социальное дистанцирование, сужение интересов, что отчасти может быть обусловлено отмечающимся у них снижением когнитивных функций.

4. При создании программ психологической помощи представляется важным наряду с коррекцией когнитивных функций направлять усилия на формирование у людей пожилого и старческого возраста интереса к новым посильным занятиям и навыкам, интереса к новым смыслам жизни.

### **Использованная литература**

1. Анисимов В. Н., Эргашев О. Н., Финагентов А. В., Бордовский Г. А., Кабанов М. Ю. Структура и основные этапы процесса долговременной государственной поддержки граждан старшего возраста // Успехи геронтологии. – 2022. – Т. 35. – № 1. – С. 10–24.
2. Блехарская Е. В. Пожилой возраст как переходный этап жизненного пути человека // Педагогическое образование в России. – 2017. – № 12. – С. 36–43.
3. Вассерман Л. И., Щелкова О. Ю., Дубинина Е. А., Бербин М. А., Михайлов В. А., Никифорова Е. А., Чугунов Д. Н. Социальная фрустрированность как фактор психогенеза расстройств психической адаптации // Обзорение

- психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева. – 2021. – Том 55, № 3. – С. 8–18.
4. Власова А. В., Каракулина Е. В., Мартынов А. А. Состояния и перспективы совершенствования гериатрической помощи в Российской Федерации // Успехи геронтологии. – 2023. – Т. 36. – № 2. – С. 168–174.
  5. Гериатрия. Национальное руководство / Под ред. О. Н. Ткачевой, Е. В. Фроловой, Н. Н. Яхно. – 2 изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 784 с.
  6. Дорогина О. И., Лебедева Ю. В., Токарская Л. В., Хлыстова Е. В. Геронтопсихология: учебное пособие / Под общей редакцией Ю. В. Лебедевой. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. – 131 с.
  7. Ильницкий А. Н., Кравченко Е. С., Прощаев К. И. Возрастная жизнеспособность как новый концепт геронтологии и гериатрии // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. – 2021. – Т. 6. – № 4 – С. 63–86. [Электронный ресурс] DOI: 10.38098/ipran.opwr\_2021\_21\_4\_003
  8. Концепция политики активного долголетия : научно-методологический доклад НИУ ВШЭ к XXI Апрельской Международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Под ред. Л. Н. Овчаровой, М. А. Морозовой, О. В. Синявской; Национальный исследовательский ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 40 с.
  9. Краснова О. В., Лидерс А. Г. Социальная психология старости: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2002. – 288 с.
  10. Леонтьев Д. А. Тест смысложизненных ориентации (СЖО). – 2-е изд. – М.: Смысл, 2006. – 22 с.
  11. Маркеева А. В., Синяков А. В. Социальные факторы ментального здоровья и благополучия россиян // Успехи геронтологии. – 2023. – Т. 36. – № 1. – С. 10–21.

12. Рощина И. Ф., Калантарова М. В., Шведовская А. А., Хромов А. И. Профилактика когнитивного снижения в позднем онтогенезе: программы «Клиника памяти» и «Когнитивная стимулирующая терапия» // Клиническая и специальная психология. – 2022. – Том 11. – № 3. – С. 44–70. [Электронный ресурс] DOI: 10.17759/cpse.2022110302
13. Рубинштейн С. Л. Человек и мир. – СПб.: Питер, 2012. – 224 с.
14. Семикин В. В., Малкова Е. Е. Модель и принципы функционирования системы психологического сопровождения гериатрической службы. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. – 140 с.
15. Соловьев А. Г., Попов В. В., Новикова И. А. Ранняя диагностика и профилактика психических расстройств в пожилом возрасте. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016. – 160 с.
16. Jopp D., Rott C. Adaptation in very old age: exploring the role of resources, beliefs, and attitudes for centenarians' happiness // *Psychology and Aging*. 2006. V. 21. № 2. P. 266-280.
17. Smith J. L., Bihary J. G., O'Connor D., Basic A., O'Brien C. J. Impact of Savoring Ability on the Relationship Between Older Adults' Activity Engagement and Well-Being // *Journal of Applied Gerontology*. 2020 V. 39 № 3. P. 323-331.
18. Yıldız M., Varol E., Elkoca A., Yildirim M. S., Sarpdağı Y. Determining the correlation between old age adaptation, aging in place and depression in older adults: A descriptive correlational study // *Archives of Psychiatric Nursing*. 2023. V. 43. P. 153-161.

УДК 159.9 + 316.6 + 616.853

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОДСТВЕННИКОВ БОЛЬНОГО ЭПИЛЕПСИЕЙ

***Карпова Эльвира Борисовна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры психологии  
кризисных и экстремальных ситуаций,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный университет»,  
г. Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: e.karпова@spbu.ru*

***Шипилина Екатерина Андреевна***

*студентка факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный университет»,  
г. Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: st102585@student.spbu.ru*

**Аннотация:** Статья посвящена обзору научной литературы, представляющей описание психологических проблем людей, близкие родственники которых больны эпилепсией. Описан круг трудностей, с которыми сталкиваются члены семьи пациентов с этим расстройством, а также их эмоциональное состояние и возникающие социально-психологические проблемы. Анализ исследований, несмотря на противоречивые данные, свидетельствует о необходимости пристального внимания специалистов не только к психическому состоянию больных эпилепсией, но и к психологическим проблемам членов их семей.

**Ключевые слова:** родственники больных эпилепсией, семейная тревога, семейная обремененность, стигматизация

## PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF RELATIVES OF AN EPILEPSY PATIENT

***Elvira Borisovna Karpova***

*PhD in Psychology, Associate Professor,  
Associate Professor at Department  
of Psychology of Crisis and Extreme Situations,  
Faculty of Psychology,  
Saint Petersburg State University,  
Saint Petersburg, Russia  
e-mail: e.karpova@spbu.ru*

***Ekaterina Andreevna Shipilina***

*Student,  
Faculty of Psychology,  
Saint Petersburg State University,  
Saint Petersburg, Russia  
e-mail: st102585@student.spbu.ru*

**Abstract.** The article is devoted to the review of scientific literature devoted to the description of psychological problems of people whose close relatives have epilepsy. It describes the range of difficulties faced by family members of patients with this disorder, as well as their emotional state and emerging socio-psychological problems. The analysis of studies, despite contradictory data, indicates the need for close attention of specialists not only to the mental state of epilepsy patients, but also to their family members.

**Keywords:** relatives of epilepsy patients, family anxiety, family burden, stigmatization

**Введение.** Одним из наиболее значимых в медицинском, психологическом и социальном аспекте неврологических заболеваний является эпилепсия. Распространенность этого заболевания, согласно данным статистики Росстата на 2020-й год, составляла 2,49 больных на 1000 человек. По оценкам Всемирной организации

здравоохранения (ВОЗ), доля общего населения с активной формой эпилепсии, то есть с продолжающимися припадками или потребностью в лечении, еще выше – от 4 до 10 на 1 000 человек [7].

В обзоре научной литературы, посвященной медико-социальным аспектам эпилепсии, описываются многочисленные медицинские, психосоциальные, экономические трудности, с которыми сталкиваются люди с этим недугом и которые оказывают влияние на все стороны их жизни [5]. Однако бремя заболевания несет не только сам больной, но и опекающие его лица, в первую очередь, члены его семьи. На плечи родственников ложатся новые обязанности, требующие не только физических, финансовых, но и эмоциональных вложений. К объективным нагрузкам добавляются субъективные переживания, что нередко становится причиной нарушения внутрисемейных отношений. Заболевание становится переломным моментом, который актуализирует новые стратегии функционирования.

Феноменологическая картина переживаний родственников, вовлеченных в болезнь близкого, разнообразна и связана с рядом процессов, часто являющихся следствием длительного пребывания в стрессовой ситуации. Родственники больных находятся в ситуации постоянного напряжения, для них состояние больного становится источником тревоги и беспокойства, вследствие чего они вынуждены справляться не только с проявлениями самого заболевания, но и с собственным эмоциональным состоянием. Увеличение нагрузки, связанной с социальными, физическими и психологическими трудностями, которые испытывают родственники больного, приводит к формированию у них «семейного бремени» [1]. В связи с этим, изучение психического состояния родственников больных эпилепсией, организация им социально-психологической помощи являются важными составляющими системного подхода к медико-социальному сопровождению пациентов с этим заболеванием.

**Целью** настоящей работы является обзор научной литературы, посвященной описанию и анализу переживаний, возника-

ющих в жизни родственников в связи с заболеванием одного из членов семьи эпилепсией.

**Эмоциональные нарушения у родственников больных эпилепсией.** В последние десятилетия все большее значение отводится роли семьи в течении заболевания и его разрушающем воздействии на осуществляющих уход за пациентом близких родственников. Отмечаются и объективные трудности, с которыми сталкиваются родственники больного, и субъективные проблемы, возникающие в их семьях. Появились научные исследования психического и соматического здоровья членов семьи, осуществляющих уход за своим больным родственником. В большинстве таких исследований состояние членов семьи больного характеризуется как хронический стресс, в результате которого человек, который ухаживает за больным, может испытывать стрессовые психофизиологические реакции, приобретать психиатрические и соматические расстройства. Так, например, в работе R. Schulz, P. R. Sherwood показано, что уход за больным имеет все черты хронического стрессового опыта: он создает физическое и психологическое напряжение в течение длительных периодов времени, сопровождается высоким уровнем непредсказуемости и неконтролируемости, может создавать вторичный стресс в различных областях жизни, таких как работа и семейные отношения, и часто требует высокого уровня бдительности [15]. Среди лиц, осуществляющих повседневный уход и оказывающих помощь в основных действиях повседневной жизни (таких как посещение туалета и прием пищи), были обнаружены нарушение привычек, связанных с поддержанием собственного здоровья, например, пренебрежение собственными визитами к врачу и употребление некачественной пищи. Авторы показали, что лица, осуществляющие уход, с постоянным высоким уровнем дистресса, чаще имеют более низкое качество жизни по сравнению с общей популяцией и сталкиваются с большим риском для физического здоровья [15]. Результаты исследований обнаружили у людей, опекающих больных родст-

венников, различные психические нарушения: высокие уровни соматизации и межличностной чувствительности, депрессии и тревоги, враждебности и обсессивно-компульсивных симптомов. Длительный дистресс лиц, которые помогают в уходе за больным, связывают с развитием синдрома эмоционального выгорания. На основании этого концепта появились работы, рассматривающие выраженность и структуру этого синдрома у родственников больных [1]. Наличие у членов семьи субъективного ощущения непосильности нагрузки и превышение ресурсных возможностей ведет к постепенному истощению как физических, так и психоэмоциональных ресурсов опекающих больного, формируя у них различные феномены выгорания. К факторам выгорания у родственников, опекающих взрослых больных, можно отнести: длительность контакта с больным, тяжесть и длительность заболевания, трудности, связанные с коррекцией поведения больного, наличие у него депрессивных проявлений и другое [1].

Перечисленные эмоциональные нарушения в полной мере можно отнести к психическому состоянию родственников больных эпилепсией. Наличие этого заболевания часто оказывает значительное негативное влияние на психологическое и социальное благополучие как пациентов, так и их семей [11]. В исследовании А. Т. Olagunju с соавторами было установлено, что распространенность психологического дистресса у матерей, ухаживающих за своими детьми с эпилепсией, составила 38 %, а депрессивно-тревожные симптомы были распространены у 39,7 % подростков с эпилепсией [13]. N. Ellis с соавторами провели обзор литературы, посвященной влиянию эпилепсии (как в детском, так и во взрослом возрасте) на психосоциальное благополучие семьи; исследования показывают, что эпилепсия может способствовать возникновению психосоциальных трудностей, включая стресс, психические расстройства, семейные проблемы, низкую самооценку и ограничение социальной активности у всех членов семьи [11].

У родителей детей, страдающих эпилепсией, уровень качества жизни ниже в сравнении с качеством жизни родителей здоровых детей. Наиболее низкие показатели качества жизни – в сферах, которые связаны с заболеванием ребенка (сфера физической активности, психоэмоциональная сфера, сфера личных взаимоотношений и социальной поддержки) [4].

Следствием длительного интенсивного напряжения у родственников больных эпилепсией являются нарушения функционирования в разных сферах их жизни [6]. Уже на стадии манифестации заболевания эпилепсией одного из членов семьи информирование о поставленном диагнозе, страх и беспомощность при наблюдении первого эпилептического приступа у больного может сопровождаться кризисным состоянием его родственников, к которому семья должна адаптироваться. Постоянное чувство ожидания приступа, развитие депрессии, тревоги, раздражительность – все это можно наблюдать в семьях людей с эпилепсией [17].

Психические нарушения, зачастую сопровождающие заболевание, могут затруднять повседневное взаимодействие с пациентами, имеющими эпилепсию. У них часто возникает беспричинная тревога, депрессия, раздражительность или агрессивное поведение; некоторые пациенты могут испытывать чувство отчуждения или деперсонализации. Помимо эмоциональных изменений у таких пациентов также могут наблюдаться нарушения памяти и когнитивный дефицит. Они могут испытывать затруднения с концентрацией и переключением внимания, обучением и выполнением повседневных задач. Эти когнитивные симптомы могут оказывать существенное влияние не только на профессиональную, но и социальную адаптацию пациентов с эпилепсией и также влекут за собой трудности повседневной коммуникации с больным его родственников.

В семьях с больным эпилепсией возникают проблемы с организацией мероприятий, поездок и отдыха из-за непредсказуемых эпилептических припадков, что влечет за собой увеличение

эмоциональной нагрузки и стресса у близких, ухаживающих за больным. Потеря работы не только самим пациентом, но и ухаживающим за ним близким, оказывает серьезное давление на всех членов семьи. Невозможность самореализации угнетает родственника, который проводит большую часть времени с больным, а потеря еще одного работающего человека приводит к дополнительной нагрузке на остальных членов семьи. Положения усугубляют дополнительные финансовые затраты на медицинское обслуживание [5]. Уровень семейного достатка часто является поводом для переживаний и становится значимым фактором, который способен снижать или повышать качество жизни семьи, один из членов которой болен эпилепсией.

***Нарушение внутренней структуры семьи.*** Серьезной проблемой, с которой сталкиваются родственники больных, также является нарушение внутренней структуры семьи. Под структурой семьи в психологии подразумевается ее состав и совокупность взаимоотношений между ее членами. При заболевании члена семьи структура семьи реорганизуется, расслаивается. Выделяют разные уровни семейной структуры, характерные для семей, сталкивающихся с проблемой ухода за своим родственником. Первый уровень представляет собой тип симбиоза между пациентом и одним из членов семьи, осуществляющим уход, чаще всего – матерью. На этом человеке лежит основная ответственность за обеспечение больного всем необходимым, а также на него возлагается ответственность за установление всех видов социальных контактов внутри семьи и с обществом. Второй уровень состоит из членов семьи, которые меньше участвуют в уходе за пациентом, чем лица, осуществляющие основной уход. Представители этого уровня часто занимают оценочную позицию по отношению к основному опекуну, что значительно увеличивает его эмоциональное напряжение. Третий ярус составляют дальние родственники и друзья, входившие в круг общения семьи до появления больного в семье. Эта микросреда может формировать и усиливать предрассудки и

напряженность за счет критики семьи пациента в целом и лица, осуществляющего основной уход, в частности. Формирование и поддержание столь жесткого разделения ролей имеет неблагоприятные последствия для семейной системы. Интенсивность и тяжесть влияния появления больного человека в семье может варьироваться в зависимости от распределения опеки над больным. Изучение микроклимата в семье, ценностных ориентаций её членов, направлений личностного роста имеют большое значение для повышения уровня социальной адаптации больных эпилепсией. Проведенное отечественными авторами исследование позволило обнаружить такие особенности внутрисемейных отношений у больных эпилепсией, как высокий уровень конфликтности, высокая степень открытого выражения гнева и агрессии, низкий уровень сплоченности [9].

Особо чувствительна к деформации своей внутренней структуры семья с больным ребенком [14]. Это вызвано особым местом, которое начинает занимать в семье ребенок, и изменением функционально-ролевой структуры таких семей. Страх за жизнь ребенка и желание сделать все возможное для его выздоровления обуславливают высокую вовлеченность родителей в лечебный процесс, нередко превращая деятельность, направленную на борьбу с болезнью, в смысл жизни. Особенности и длительность течения заболевания со временем могут привести к личностным изменениям и нарастающему социально-психологической дезадаптации, провоцируя у опекающих лиц ощущение бесполезности и бесперспективности.

Именно поэтому важно уделить отдельное внимание значимости адекватного эмоционально-психологического функционирования членов семьи и, главным образом, матерей больных, поскольку в нашей культуре чаще всего они обеспечивают сопровождение лечения. Эпилепсия у ребенка может оказать серьезное влияние не только на его индивидуальную жизнь и на отношения матери и ребенка, но и на функционирование его семьи в целом. Этот факт следует принимать во внимание при

лечении этих детей, а также он должен влиять на семейное консультирование.

**Проблема стигмы семьи.** Проблема стигматизации эпилепсии имеет долгую историю. Давно прошли времена, когда пациентов с эпилепсией считали одержимыми злыми духами и неизлечимыми, однако проблемы социальной дискриминации, связанной с этим заболеванием, сохраняются, трансформируясь в более мягкие стертые формы. В обществе представления об эпилепсии и больных, страдающих этим заболеванием, фокусируются вокруг опасности и непредсказуемости проявления данного феномена для окружающих. Все это ведет к этикетированию больных и их семей, что, в свою очередь, приводит к различным видам дискриминации, ущемлению в правах и интересах, и в конечном итоге – обособлению этих семей от основной массы общества [8].

Отрицательным результатом социальной стигмы в отношении больных и их близких является появление у них внутренней стигмы или самостигматизации. Когда люди начинают считать себя отличными от других из-за своего состояния, стигма интернализуется и превращается в самостигматизацию. Это вызывает чувство стыда, отсутствие безопасности и дистанцирование от окружающих. Таким образом, больные эпилепсией страдают не только от симптомов своей болезни, но и от социальной изоляции, что также снижает качество их жизни, то есть значимую долю причин неблагополучия составляет стигматизация.

Важно отметить, что проблема стигматизации затрагивает не только самих больных, но и их родственников. Последствия стигматизации, связанной с эпилепсией, обширны, затрагивают множество сфер жизни больных и их семей, включая снижение самооценки, самовосприятия, социальной идентичности, настроения и психического здоровья, качества жизни и управления состоянием; стигматизация рассматривается как одна из наиболее значимых социальных проблем, с которы-

ми сталкиваются люди, живущие с эпилепсией. Проведенное А. Venson с соавторами эмпирическое исследование детей, больных эпилепсией, и их родителей позволило собрать ценный материал, иллюстрирующий эту проблему [10]. Это исследование с использованием смешанных методов предлагает уникальный вклад в знания о стигматизации, связанной с эпилепсией. Результаты проведенного авторами полуструктурированного интервью показывают, что дети с эпилепсией и их родители ощущают социальную изоляцию, неоправданные ограничения в социальных контактах, случаи поддразнивания, насмешек и травли. Ощущаемая стигматизация проявляется в виде интернализованного негативного отношения, под которым понимается процесс самостигматизации; при наличии этого процесса индивид испытывает стыд в результате обладания дискредитирующим атрибутом (например, негативные реакции на раскрытие эпилепсии или чувства непохожести) и, следовательно, боится столкнуться с публичной стигматизацией. Мысли, чувства и отношение к болезни у пациентов с эпилепсией и их родственников тесно связаны с общественным мнением о заболевании. Считается, что ощущаемая стигматизация более распространена и объясняется семьями, использующими стратегию сокрытия информации. Страх стигматизации является существенным фактором, влияющим на характер общения родителей детей с эпилепсией на тему болезни, – как внутри семейной ячейки, так и за ее пределами. Страх стигматизации способствует выбору стратегии неразглашения, сокрытия диагноза, ограничению семейного диалога об эпилепсии. Кроме того, стратегия сокрытия проявляется во внутренних негативных чувствах по отношению к болезни и в непреднамеренном стигматическом обучении детей со стороны родителей [10]. Такая политика сокрытия сводит к минимуму риск и уровень возможной проявленной публичной стигматизации и, таким образом, становится стратегией «успешного» функционирования в обществе. Однако как следствие эта ощущаемая стигматизация

и страх перед публичной стигматизацией оказывается более разрушительной для жизни людей с эпилепсией, чем индивидуальный опыт реальных эпизодов дискриминации, и усиливает психологический стресс у лиц, выбирающих эту стратегию.

Исследования, направленные на изучение причин, оказывающих влияние на интенсивность семейной стигмы, позволили выделить ряд её основных факторов. Изучение социодемографических особенностей родственников и внутренней семейной стигмы показало общую положительную взаимосвязь между возрастом опекающих лиц и уровнем стигматизации семьи [3]. Максимальная выраженность семейной стигмы обнаружена у членов семьи в возрасте от 45 до 65 лет; подобная динамика стигмы чаще всего объяснялась ростом семейной обремененности и снижением адаптивных ресурсов опекающих лиц с возрастом. Аналогичные данные были получены при изучении семейной стигмы при различных психических расстройствах одного из ее членов. Многие исследования, анализирующие гендерный фактор, как в общих выборках семейного окружения, так и в подгруппе «родители», показывают, что у мужчин общий уровень переживания стигмы ниже, чем у женщин. Отечественное исследование продемонстрировало тенденцию к увеличению общей интенсивности переживания семейной стигмы у женщин, а также то, что существуют различия в ее структуре: женщины более интенсивно переживали социальную самоизоляцию и сокрытие факта болезни, а мужчины – ощущение воспринимаемого обесценивания [3]. Несмотря на то, что перечисленные результаты были выявлены на стигматизации членов семьи психотических пациентов, можно полагать, что схожие закономерности могут наблюдаться в семьях с эпилепсией.

**Бремя семьи.** В настоящее время для систематической оценки негативных последствий воздействия хронического стресса, вызванного болезнью одного из родственников на его близких, и для описания их эмоционального дискомфорта активно ис-

пользуется концепция семейного бремени [1]. Термин «бремя семьи» (*burden on the family*) впервые ввела американский социолог Мэри Босуорт Трудли (*Mary Bosworth Treudley*) в 1946 году; она использовала его для описания комплекса проблем и негативных последствий, связанных с необходимостью заботы о психически больном члене семьи [2]; впоследствии этот термин (*family burden*) распространился и на другие (неврологические, соматические) заболевания члена семьи. Явление «бремени семьи» активно изучалось в течение последних сорока лет, что позволило выявить различные его аспекты. Проанализировав работы ряда исследователей, можно сказать, что семейное бремя представляет собой трудности и страдания, испытываемые родственниками, которые живут с членом семьи, имеющим хроническое заболевание. Эти трудности возникают у тех, кто несет ответственность за больного и/или эмоционально к нему привязан. Некоторые исследователи выделяют две категории семейного бремени: субъективное и объективное [2]. Субъективные аспекты обремененности связаны с эмоциональными переживаниями, возникающими в процессе развития и течения патологического процесса у члена семьи. К ним относятся принятие и восприятие болезни в семье, чувства скорби, печали и вины, ощущение «символической» потери или разрушения надежд и планов, а также хронические негативные эмоциональные реакции и боль от сопереживания. Интенсивность этих переживаний во многом зависит от структурно-функциональных особенностей семьи, степени эмоциональной близости между родственниками и их вовлеченности в поддержку пациента, а также от характера заболевания (его тяжести и специфики проявлений). Объективное бремя обозначает широкий спектр объективных трудностей, возникающих у близких из-за необходимости осуществлять опеку за больным. Оно возникает по следующему ряду причин: институциональным, связанным с особенностями законодательства и взаимодействия с медико-социальными службами; отсутствием опыта

общения с больным; стигматизацией пациентов и их семей; изменениями в структуре семьи; нарушением бытовой деятельности; финансовыми трудностями; ухудшением здоровья (как физического, так и психического) и ограничением привычной социальной активности.

В научной литературе выделено несколько факторов, которые оказывают влияние на степень и структуру семейного бремени: этнические и культурные особенности, отношение близких к пациенту, беспокойство из-за возможного негативного прогноза, характер социальной поддержки семьи, особенности поведения семьи в условиях стресса и отсутствие участия её членов в психосоциальных программах. Так, например, говоря об этнических и культурных особенностях, можно привести данные исследования, проведенного Rita Pokharel с соавторами: уровень нагрузки на опекунов больных эпилепсией в Непале оказался относительно низким – 58,5 % имели легкий уровень нагрузки, и только 14,2 % – высокий [14]. Это может быть объяснено ожиданиями женщин в Непале, которые привыкли справляться со стрессом, ухаживая за детьми с хроническими заболеваниями. Эмпирически были определены ключевые факторы, предсказывающими уровень бремени родственников больных эпилепсией: плохо контролируемые приступы, наличие сопутствующих заболеваний, ранний возраст начала заболевания и уровень депрессии у опекунов [14].

Кроме того, была выявлена взаимосвязь между бременем родственников и семейной стигматизацией, получены данные прямой корреляции возрастания переживания родственниками стигмы и длительности заболевания родственника, а также часов, проводимых с больным. В исследовании Siew-Tim Lai с соавторами показано, что большинство лиц, осуществляющих уход за пациентами с эпилепсией, были стареющими родителями без работы, которым приходилось тратить больше времени и денег на уход, поэтому они испытывали более высокий уровень стресса. Также было установлено, что высокие затраты на

уход у людей с низкими доходами негативно сказываются на качестве их жизни, особенно при уходе за взрослыми с ограниченными возможностями. С ростом медицинских технологий, которые увеличивают продолжительность жизни людей с хроническими заболеваниями, пожилые люди начинают испытывать тревогу по поводу старения и отсутствия человека, который мог бы взять на себя обязанности по уходу. Дополнительные трудности в организации ухода могут возникать, когда члены семьи не согласны по поводу необходимого типа ухода или когда семейные роли и обязанности изменяются с течением времени [12].

Комплексное рассмотрение объективных и субъективных трудностей, связанных с концепцией бремени, крайне важно для формирования точного понимания роли опекающего родственника и её воздействия на качество его жизни. Исследования, касающиеся семейного бремени у родственников хронически больных, демонстрируют наличие серьезных проблем и негативных переживаний, которые зачастую требуют специализированной помощи [1].

**Заключение.** Суммируя все вышеперечисленное, следует подчеркнуть, что эпилепсия может вызывать высокий уровень психосоциальных трудностей у всех членов семьи. Родственники больных эпилепсией находятся в состоянии постоянного стресса, вызванного как субъективными переживаниями, так и объективными нагрузками, и подвергаются значительному воздействию негативных факторов, среди которых можно отметить стигматизацию, проблемы в семейных отношениях, подверженность психическим расстройствам, ограничение социальной активности, а также бытовые и финансовые трудности. Именно поэтому важно уделить отдельное внимание значимости адекватного эмоционально-психологического функционирования членов семьи больного эпилепсией. Социальная поддержка родственников, находящихся в ситуации болезни близкого человека, является важным фактором, препятствующим формированию

стигмы семьи и семейного бремени. Особое внимание следует уделять родителям, ухаживающим за детьми с эпилепсией, осуществлять психологическую помощь по укреплению устойчивости и адаптивных стилей совладания с длительным стрессом, особенно в условиях ограниченных ресурсов.

### Использованная литература

1. Бочаров В. В., Шишкова А. М. Эмоциональное выгорание у родственников, опекающих хронически больных: современные представления и перспективы исследования // Консультативная психология и психотерапия. – 2021. – Том 29. – № 1. – С. 149–164.
2. Корман В. В., Бочаров С. Ю., Масловский Т. А. Бремя, которое несут члены семей больных шизофренией («семейное бремя») // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2012. – № 12. – С. 80–85.
3. Лутова Н. Б., Макаревич О. В. Особенности самостигматизации родственников психотических пациентов // Обзорные психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева. – 2020. – № 4. – С. 42–49.
4. Парфенова Е. В., Ридер Ф. К., Герсамя А. Г. Стигматизация пациентов с эпилепсией // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2017. – № S1. – С. 78–83.
5. Романов А. С., Шарахова Е. Ф. Медико-социальные аспекты эпилепсии (обзор литературы) // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 3. – С. 80–103.
6. Семакина Н. В., Михайлов В. А., Злоказова М. В., Багаев В. И. Качество жизни, психологическое и социальное функционирование матерей детей, болеющих эпилепсией. – Киров: Кировский ГМУ, 2018. – 80 с.
7. Сидоренко К. В., Даренская Е. Ю. Распространенность эпилепсии в мире // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 6. – С. 128–130.

8. Улитин А. Ю., Василенко А. В., Исмаилов С. Г., Чудиевич С. Н., Солтанов С. Х., Гагиев А. З., Холодова М. А., Голикова А. С., Лихачев М. А., Булаева М. А., Улитин Г. А. Стигматизация эпилепсии // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. – 2024. – Т. 16. – № 2. – С. 157–168. <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2024.181>
9. Якунина О. Н., Шова Н. И., Михайлов В. А. Особенности семейной адаптации больных эпилепсией с суицидальными мыслями // Психология и психотерапия семьи. – 2021. – №3. – С. 29–38. URL: <https://familypsychology.ru/research/family-adaptation-of-patients-with-epilepsy> (дата обращения: 15.09.2025). doi: 10.24412/2587-6783-2021-10020
10. Benson A., O’Toole S., Lambert V., Gallagher P et al. The stigma experiences and perceptions of families living with epilepsy: Implications for epilepsy-related communication within and external to the family unit // Patient Education and Counseling. 2016. Vol. 99. № 9 P. 1473-1481.
11. Ellis N., Upton D., Thompson P. Epilepsy and the family: a review of current literature // Seizure. – 2000. – Vol. 9. – № 1. – P. 22-30.
12. Lai S. T., Tan W. Y., Wo M. C., Lim K. S. et al. Burden in caregivers of adults with epilepsy in Asian families // Seizure. 2019. № 71. P. 132-139.
13. Olagunju A. T., Bioku A. A., Ohaeri J. U., Oluwaniyi S. O. et al. A comparative study of perceived burden in parent caregivers of adolescents with epilepsy in a resource-restricted setting: Investigating the explanatory factors of perceived burden // Epilepsy & Behavior. 2021. Vol. 120. P 107992.
14. Pokharel R., Poudel P., Lama S., Thapa K., Sigdel R., Shrestha E. Burden and Its Predictors among Caregivers of Patient with Epilepsy // Journal of Epilepsy Research. 2020. Vol. 10. № 1. P. 24-30.
15. Schulz R., Sherwood P. R. Physical and Mental Health Effects of Family Caregiving // American Journal of Nursing. 2008. Vol. 108 (9). P. 23-27.

16. Tatzert E., Schubert M. T., Groh C., Leixnering W., Feucht W., Lischka A. Function and structure of families with an epileptic child [Article in German] // Wiener Klinische Wochenschrift. – 1990. – Vol. 13. – № 102(8). – P. 223-227.
17. Zhang M., Zhang H., Hu S., Zhang M., Fang Y., Hu J., Liao J. Investigation of Anxiety, Depression, Sleep, and Family Function in Caregivers of Children With Epilepsy // Frontiers in neurology. 2021. Vol. 12. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2021.744017/full> (дата обращения: 15.09.2025). doi: 10.3389/fneur.2021.744017

## ЛУРИЕВСКИЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ «МОЗГ И ПСИХИКА»: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Корсакова Наталья Константиновна**

*кандидат психологических наук, доцент,  
Заслуженный преподаватель Московского университета,  
старший научный сотрудник кафедры  
нейро- и психологии факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
университет имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия*

**Аннотация.** В статье произведен экскурс в историю становления концепции А. Р. Лурии о локализации высших психических функций (ВПФ) в рамках развития культурно-исторического направления в психологии, рассмотрено развитие структурно-функционального подхода А. Р. Лурии к диаде «Мозг и психические процессы». Показано, что заложенная А. Р. Лурией теория системной динамической локализации (мозговой организации) высших психических функций и концепция синдромного анализа получили свое развитие в мировой науке и продолжают пополняться новыми научными результатами, практическими разработками и инновационными педагогическими программами. Луриевская парадигма – теория системной динамической локализации ВПФ, триединство понятий симптом, синдром и фактор в подходе к вопросу «мозг и психика» – должна продолжать развиваться в работах по клинической нейропсихологии в России и других странах.

**Ключевые слова:** становление нейропсихологии, парадигма А. Р. Лурии, Луриевский синдромный анализ, школа ней-

ропсихологии А. Р. Лурии, перспективы развития нейропсихологии

## LURIA'S APPROACH TO THE PROBLEM OF «BRAIN AND PSYCHE»: HISTORY AND PROSPECTS

*Natalya Konstantinovna Korsakova*

*PhD, Associate Professor,  
Honored Lecturer of Moscow University,  
Senior researcher at the Department  
of Neuropsychology and Pathopsychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia*

**Abstract.** This article provides an insight into the development of A. R. Luria's concept of the localization (brain organization) of higher mental functions (HMF) within the context of the cultural-historical approach in psychology. It examines the evolution of Luria's structural-functional approach to the «brain and mental processes» dyad. It is shown that Luria's concept of the systemic, dynamic localization of higher mental functions and syndrome analysis have been developed in world science and continues to be supplemented by new scientific findings, practical developments, and innovative educational programs. The Luria's paradigm (the theory of systemic dynamic localization of higher mental functions, the trinity of the concepts of symptom, syndrome, and factor in the approach to the question of «brain and psyche») should continue to develop in clinical neuropsychology research in Russia and other countries.

**Keywords:** development of neuropsychology, Luria's paradigm, Luria's syndrome analysis, Luria's school of neuropsychology, prospects for the development of neuropsychology

В мировой и российской науке Александр Романович Лурия (16.07.1902 – 14.08.1977) в настоящее время представлен как нейропсихолог, т.е. как исследователь, изучающий основные механизмы взаимосвязи психики и мозга. Это направление научной работы сложилось во время Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., когда А. Р. Лурия, как и другие отечественные психологи, принимал участие в восстановлении психических функций после ранений головного мозга; память о его работе хранится до настоящего времени в документах и фотографиях, представленных в мемориальном кабинете в больнице, в которой работал А. Р. Лурия (пос. Кисегач, военный госпиталь). Итоги этой работы представлены в первой книге по нейропсихологии, которая, однако, имеет название, указывающее на её медицинскую направленность, – «Травматическая афазия» [1]. В этой книге подробно рассматриваются варианты нарушения речи, возникшие в результате военной травмы, и определяются некоторые основные пути поддержки больных в начавшейся тогда работе по нейрореабилитации. Несмотря на название книги, казалось бы, прямо и непосредственно связанное с медициной, можно сказать, что это первая большая работа А. Р. Лурии по нейропсихологии. Отметим еще одно значение этой книги. В 30–50-е годы в СССР был сложный период идеологической жизни науки, когда существование психологии вообще стояло под вопросом. Иван Петрович Павлов сказал, возможно, безо всякой злой мысли, что нельзя наложить непространственные представления психологии на пространственно-организованную ткань – мозг. Это сильно осложнило ситуацию в идеологическом поле науки, были и преследования, и угрозы, но психология устояла. В какой-то мере этому способствовала работа психологов во время Великой Отечественной войны, а выход книги «Травматическая афазия» открыл занавес, совершенно искусственный, между психологией и другими науками о человеке. Стало ясно, что возможны исследования мозга, тех его составляющих, которые обеспечивают психику, психические процессы человека, а так-

же имеются практические аспекты деятельности специалистов (восстановление ВПФ после военной травмы).

Уже в «Травматической афазии» просматриваются основные ключевые позиции в диагностике нарушений речи и других психических функций, основные положения, которые легли в основу следующей книги А. Р. Лурии, где он, наконец, почувствовал свободу заявления о себе и о своей деятельности как психолога. Следующая его крупная работа, «Высшие корковые функции человека» [2], выходит за границы медицины в область психологии; начинает разрабатываться проблема, которую именно тогда А. Р. Лурия обозначил, как «психика и мозг». В этой работе – первой большой книге по нейропсихологии – устанавливается неразрывная связь между активностью определенных мозговых зон и процессами психической деятельности в ее специфических проявлениях.

Основу для структурно-функционального подхода А. Р. Лурии к диаде «мозг и психические процессы» составили исследования таких ученых, как: Иван Михайлович Сеченов (работы по «рефлексам» головного мозга) [3], Владимир Михайлович Бехтерев (физиологическая психология) [4], Петр Кузьмич Анохин (функциональные системы в психофизиологии человека) [5], Николай Александрович Бернштейн (с его особым вниманием к уровню организации движений) [6], а также работы Григория Израилевича Полякова (анатомия мозга, нейроморфология) [7], Сергея Сергеевича Корсакова (прежде всего – нарушения памяти) [8] и многих других представителей смежных дисциплин. Центральной фигурой в развитии представлений А. Р. Лурии о психике и мозге был Лев Семенович Выготский, его культурно-исторический подход к формированию и развитию высших психических функций [9; 10]. Можно сказать, что в становление Луриевской концепции о мозговой организации психической деятельности человека положены представления Л. С. Выготского о единстве психики и мозга в филогенезе и онтогенезе человека и его поведении. На этой основе А. Р. Лурия

и его коллеги и ученики проводят большой цикл исследований, направленных на изучение дифференцированных, избирательных связей определенных мозговых структур с определенными формами проявлений психической деятельности человека.

В основу собственного уникального подхода к обозначенной выше связи активности мозга и специфических проявлений психической деятельности человека А. Р. Лурией были заложены три необходимых составляющих построения концепции ВПФ: симптом, синдром и фактор.

Каждая из этих составляющих обеспечивается работой специфических зон мозга, активность которых, в концепции А. Р. Лурии, представлена в понятии «факторы». Можно сказать, что в Луриевском подходе фактор имеет двойную природу в процессе психического отражения: с одной стороны, он является продуктом деятельности определенного сочетания мозговых структур, обеспечивающих (и это во-вторых) уровень активности психики, необходимой для различных видов активности субъекта. В конечном счете, в основе такого подхода лежит триада в виде симптома (нарушения ВПФ), синдрома (сочетание этих нарушений) и фактора (закономерно объединяющего сочетание симптомов в сложный нейропсихологический синдром).

Примером тому может быть нарушение произвольных движений при опухолях заднелобных структур мозга. Речь идет не только о движениях руки, но и о движениях, относящихся к артикуляторному аппарату, о «движениях» мысли при выполнении последовательности действий, и, наконец, даже о целостном отношении личности к тем затруднениям, которые человек испытывает в письме, спонтанной речи, в решении арифметических задач. Можно видеть, что нарушение функции премоторной области мозга приводит к возникновению определенных симптомов, которые соединяются в синдром на основе изменения уровня активности заднелобных отделов мозга. В данном случае можно видеть проявления нейропсихологического фактора, ко-

торый в Луриевской традиции получил название кинетического; его нарушение проявляется в различных уровнях двигательной активности человека в виде трудностей перехода от одного элемента движения к другому (персеверации). Складывается сочетание симптомов, характерных для дисфункции заднелобных отделов мозга, названные в работах А. Р. Лурии «динамическая апраксия» (или кинетическая апраксия). Термин «динамическая» употребляется здесь для того, чтобы показать, что центральным звеном в расстройстве двигательных функций является нарушение необходимого, сложившегося в процессе эволюции, плавного последовательного перехода от одного движения к другому, своеобразная непрерывность движения руки и движения мысли. Необходимо обратить внимание на то, что в нейропсихологический синдром входят разные психические функции, относящиеся к разным модальностям и даже к различным уровням психики и поведения. В этом смысле премоторный левополушарный синдром в работах А. Р. Лурии можно рассматривать как нарушение некоторой целостности, необходимой для реализации разных аспектов движений (телесных и ментальных). Такой взгляд в работах А. Р. Лурии распространяется на структурно-функциональную связь (локализацию) специфических мозговых структур с определенными составляющими психической деятельности человека. И при этом становится возможным изучение не только того, что происходит в случае патологии, но и того, что лежит в основе нормального двигательного динамического «рисунка». Важно подчеркнуть, что в работах А. Р. Лурии остаются традиционные обозначения психических функций, такие как движение, мышление, память, речь и т.д., однако, центральной фигурой для оценки состояния человека в норме и патологии является нейропсихологический фактор, в котором одновременно представлены активность определенной зоны мозга (в нашем примере это заднелобные отделы левого полушария) и психическая деятельность человека при решении различных (не только двигательных) задач.

Соединяя три понятия – симптом как нарушение ВПФ, синдром как закономерное сочетание этих нарушений при поражении определенной зоны мозга и фактор как сочетанная активность определенной зоны мозга и ментальных процессов – А. Р. Лурия создает классификацию нейропсихологических расстройств, которая легла в основу дальнейших теоретических исследований проблемы взаимосвязи мозга и психики и применения результатов этих исследований в реальной практике участия психолога в процессе диагностики и восстановления высших психических функций. На основе изучения нарушений психической деятельности при поражении заднелобных, височных, теменных, теменно-височно-затылочных и затылочных отделов преимущественно левой гемисферы мозга сложилась фундаментальная часть науки о специфичности связей между определенными зонами мозга и определенными психическими функциями. На этой основе продолжается успешная нейропсихологическая диагностика локализации патологического процесса в мозге человека и совместные практические действия нейропсихолога и больного, направленные на восстановление нарушенных функций.

Необходимо сказать, что, исследуя проблему локализации психических функций, А. Р. Лурия ищет новые подходы к пониманию и психических функций, и целей, и программ деятельности человека. При этом он обращается к логике развития представлений о роли в интеллектуальной жизни человека таких процессов, как программирование предстоящей деятельности и контроль за деятельностью на пути к ожидаемому результату. Данный его подход был раскрыт в книге «Лобные доли и регуляция психических процессов» [11]. Эта книга является своеобразным откликом на работу Джорджа Миллера, Юджина Галантера и Карла Прибрама «Планы и структура поведения» [12], которая оказала значительное влияние на развитие исследований искусственного интеллекта. Иными словами, началась эра компьютеризации, и стало понятно, что мозго-

вые структуры можно рассматривать как модули работы ЭВМ. А. Р. Лурия идет в ногу с достижениями человеческой мысли в возможности понимания и преобразования окружающего мира и проявляет интерес к искусственному интеллекту, его перспективам. Информационный подход способствовал, в исследованиях А. Р. Лурии и его сотрудников, развитию структурно-функциональных представлений о лобных отделах мозга, которые, в итоге, оформились как блок регуляции психических функций в различных видах активности субъекта. Этот цикл работ можно характеризовать как описание работы мозга в иной парадигме, нежели «локализация высших психических функций». В этой парадигме следует отметить такие, требующие дальнейшей разработки, составляющие, как планирование, выбор языка описания психической деятельности человека, в сочетании с мотивацией индивида и социально-потребностной сферой в контексте культурно-исторического развития общества.

Более глубокое проникновение в функции лобных долей мозга и в интеллектуальную деятельность человека в работах А. Р. Лурии, к сожалению, после выхода этой книги было приостановлено по целому ряду причин. В какой-то степени это произошло в связи с начинающейся подготовкой XVIII Международного психологического конгресса (4 – 11 августа 1966 г.), в котором интенсивно зазвучала проблема памяти и ее мозговой организации. Именно в это время на острие интереса науки к человеческой психике А. Р. Лурия начинает цикл исследований по нейропсихологии памяти; эта работа ведется в течение более 10 лет. Это огромный цикл исследований с новыми подходами к механизмам мнестической деятельности и ее нарушениям при различной локализации поражений мозга. В частности, особое внимание А. Р. Лурии и его сотрудников привлекает роль глубинных подкорковых структур мозга в обеспечении разных составляющих мнестической деятельности человека. Интенсивно разрабатывается структурно-функциональная модель памяти, ее основные звенья, проблема произвольности обращения че-

ловека к следам памяти. Важные составляющие мнестической деятельности изучаются в связи с активностью структур «круга Пейпеца». Особое внимание уделяется специфике расстройств памяти при поражении различных уровней (гипоталамический уровень, уровень гиппокампа, уровень медиобазальных отделов лобных долей). Отдельно изучаются наиболее доступные нейропсихологическому исследованию составляющие процесса памяти: фиксация информации, хранение и припоминание в двух его формах (воспроизведение и узнавание), в сочетании мультимодальных подходов. Одна из главных сенсаций изучения памяти – это её зависимость от состояния вышеперечисленных структур, т.е. от уровня активности первого блока мозга (блок, объединяющий подкорковые структуры). В известном смысле, неожиданным оказался результат зависимости памяти не столько от корковых образований, сколько от подкорки. Это существенно изменило общую картину психологических представлений о связи психики и мозга, о процессах памяти и её нарушении, что нашло свое отражение в 2-х томах «Нейропсихологии памяти» [13]. В этот же период А. Р. Лурия, наконец, выпускает книгу «Основы нейропсихологии», где три блока мозга представлены отдельной главой [14].

Нельзя не отметить, что изучение проблем памяти оказалось для А. Р. Лурии своеобразным поводом к описанию индивидуальных, личностных синдромов и расстройств памяти, к попытке проникнуть в связи, в том числе неосознаваемые, мнестической деятельности во внутреннем мире человека – во втором томе «Нейропсихологии памяти», а также в книгах «Маленькая книга о большой памяти» [15], «Потерянный и возвращенный мир» [16]. А. Р. Лурия создает 3 отдельных по жанру и содержанию книги, в которых обращается к глубинам человеческого мироощущения. Анализ мнестических расстройств проводится индивидуально с опорой на каркас личности больного. Необходимо сказать, что потребность в проникновении во внутренний мир больного человека (независимо от задач нейропсихо-

логической диагностики) всегда присутствовала в обращении А. Р. Лурии к пациенту. В процесс нейропсихологической процедуры неизменно включалось обращение к аффективным составляющим внутреннего мира человека. Нас всегда удивляло, как легко профессор общается с пациентом, задавая простые вопросы, открывающие, тем не менее, внутренние переживания больного. В этом смысле его манера общения с больным была поучительна, поскольку пациент уходил после беседы с профессором, удовлетворенный этой встречей. А. Р. Лурия часто говорил, что, если больному после беседы с психологом не стало легче, то это плохой психолог. Больной действительно после беседы с профессором чувствовал себя менее больным, беседа поворачивала пациента в сторону здоровья, в некоторых случаях – в направлении возможного хирургического вмешательства и последующей реабилитации.

В конце жизненного пути Александр Романович, так или иначе, в неявной форме вернулся к памяти и ее механизмам, связанным с личностью и сознанием. Однако, он не нашел слова для того, чтобы назвать нарушения памяти при поражении правой гемисферы, которых он коснулся, но не смог их объединить. А. Р. Лурия оставляет открытым вопрос о специфической и очень специальной роли правой гемисферы в психической деятельности человека будущим исследователям; об этом говорится в заключении к «Нейропсихологии памяти» в первом томе. А. Р. Лурия отмечает, что принципы подхода к изучению способа работы и направленной правополушарной активности остаются открытыми, несмотря на огромное количество фактов, свидетельствующих о специфическом вкладе правой гемисферы в психику и поведение. Перспективу развития нейропсихологии А. Р. Лурия видел, в том числе, в целенаправленном экспериментально осмысленном подходе к пониманию механизмов работы правой гемисферы и ее роли в неречевых и, скорее всего, в неосознаваемых психических процессах. Это важно сейчас потому, что разрабатываются новые формы ин-

теллектуальной деятельности человека, которые не так фундаментальны, в частности, цифровые.

«Потерянный и возвращенный мир» и «Маленькая книжка о большой памяти» относятся к поздним работам А. Р. Лурии, написанным на финальном этапе его научной деятельности, однако они отчасти отсылают нас к началу его психологических изысканий. Это и этап интереса к психоанализу, работам З. Фрейда (в 1920-х гг. А. Р. Лурия организовал Казанский психоаналитический кружок, написал об этом З. Фрейду и получил от него ответное письмо), и вопрос проникновения в скрытые механизмы психики (созданный А. Р. Лурией метод сопряженной моторной методики, ставший прообразом lie-детектора). В военные и послевоенные годы А. Р. Лурия плодотворно и интенсивно работал в другом семантическом поле. Однако наступает такой момент в жизни человека, когда всплывает незавершенное действие. Многие начинают в позднем возрасте те виды творческой деятельности, которые они по каким-то причинам не могли выполнить в период акме. Человек, вдруг освободившись от обязанностей, получает свободу заниматься тем, что ему интересно, возвращается к потребностям, которые не всегда удовлетворяются теми обстоятельствами, в которых он находится; таким образом человек адаптируется к позднему возрасту. Это хорошо описано в книге С. Моэма «Луна и грош» и у В. Набокова в «Камере обскура», когда человек погружается в какую-то деятельность «перемен и возвратов». Возможно, именно правое полушарие хранит заданный раньше потенциал, измененный по каким-то причинам. Иногда «судьба и случай» между собой на время расходятся, чтобы потом соединиться.

Следует сказать, что развитие взглядов на проблему «мозг и психика», которому, в сущности, не более 80-ти лет, представлено в различных направлениях научной мысли и разнообразных экспериментальных и клиничко-психологических исследованиях. В работах А. Р. Лурия были разработаны основные положения концепции системной динамической локализации

высших психических функций, предложена структурно-функциональная модель мозга, в рамках синдромного анализа рассмотрена взаимосвязь (даже можно сказать триединство) понятий «симптом», «синдром» и «фактор». Положения Луриевской парадигмы нашли свое продолжение в исследованиях и теоретических разработках проблемы, а также в практической деятельности нейропсихологов по восстановлению функций и их развитию в разные возрастные периоды. Следует упомянуть работы Евгении Давыдовны Хомской, Любови Семеновны Цветковой, Виктора Васильевича Лебединского, Эсфири Георгиевны Симерницкой, Беллы Самойловны Котик, Елены Николаевны Винарской, Татьяны Васильевны Ахутиной, Юрия Владимировича Микадзе, Натальи Константиновны Корсаковой (Киященко). Хорошо известны и другие специалисты, в разное время работавшие вместе с Александром Романовичем, и после, оставшись без привычного руководства, продолжившие циклы исследований, заложенные в основных композициях, отражающих взгляды традиционной Луриевской нейропсихологии на диаду «Мозг и психика». Эти циклы работ продолжают не только исследования роли различных мозговых структур в обеспечении ВПФ, но и расширяют спектр вопросов, который относится к кругу проблем, ранее постулированных и исследованных самим Александром Романовичем. Прежде всего, и в наибольшем масштабе, представлены различные нейропсихологические построения, затрагивающие проблему синдромного подхода и выделения нейропсихологических факторов, обеспечиваемых различными мозговыми структурами. В значительной степени эти творческие поиски нашли отражение в публикациях, посвященных нейропсихологическому и клиническому изучению нарушений отдельных ВПФ в их разнообразных синдромальных сочетаниях. Особо следует отметить работы последователей А. Р. Лурии, открывающие новые функциональные структуры, обеспечивающие различные компоненты ВПФ в их модальностях, а также в их

регуляторных составляющих. Часть этих работ была заложена при жизни Александра Романовича и нашла свое отражение в диссертациях и публикациях Е. Ю. Артемьевой, М. Ш. Баймишевой, С. Б. Буклиной, М. Э. Порк, Э. Г. Симерницкой и многих других. Следует отметить, что ученики и продолжатели дела Александра Романовича Лурии работают в разных странах: США (М. Коул, Э. Гольдберг, А. Ардила), Эстония (П. Тульviste), Израиль, Венгрия, Польша, Канада и мн. др. Учеников А. Р. Лурии так много в разных странах, центрах, институтах, что перечислить всех не представляется возможным, и, если они будут знакомиться с этой публикацией, пусть не переживают чувство обиды. Мы их помним (те, кто еще работает в практической нейропсихологии), вспоминаем много приятных эпизодов из нашей общей научной жизни и не только научной. К слову сказать, А. Р. Лурия уделял очень большое внимание встречам со студентами, которые проживали в общежитии на Ленинских горах, там были специальные Луриевские вечера (чтения), которые проходили в необыкновенно теплой дружеской обстановке.

Нет смысла говорить о больших медицинских центрах, где ведутся нейропсихологические исследования и практика восстановительного обучения (они хорошо известны, и смею сказать, А. Р. Лурия был бы доволен присоединившейся к его концепции армии специалистов, особенно психологов). И все же, надо отметить такие города, как Москва, Санкт-Петербург, Орел, Волгоград, Оренбург, Томск, Воронеж и другие. Живет и процветает Луриевская нейропсихологическая концепция в бывших республиках Советского Союза, где не только ведутся исследования по проблемам «психика и мозг», но и осуществляется подготовка специалистов на основе тех программ, которые были разработаны при жизни А. Р. Лурии. Важно отметить, что Луриевская команда не теряет связей, несмотря на все социальные перемены, и нам по-прежнему тепло и радостно встречаться и получать друг от друга разные весточки. Насле-

дие А. Р. Лурии продолжает жить и развиваться благодаря работе его учеников и коллег по всему миру.

Время не ждет; нейропсихология еще очень-очень молодая наука, ей предстоит интенсивное развитие, поиск своего места в ряду современных нейронаук, установление междисциплинарных связей. К вопросам, исследование которых необходимо продолжить, можно отнести: представление о структуре и функциях головного мозга в норме и при различных отклонениях в его развитии и жизнедеятельности; структурно-функциональные связи различных мозговых областей и их нарушение; проблемы старения мозга и изменения психики (долгое время эти проблемы оставались в затушеванном состоянии); возрастные аспекты психической деятельности человека (с учетом тех социальных метаморфоз, которые достигают человека в современной жизни); также вследствие развития нейрохирургических технологий возникает множество вопросов, связанных с выходом хирурга в пространство мозга.

Заложенная А. Р. Лурией концепция системной динамической локализации высших психических функций получила свое развитие и продолжает пополняться новыми научными результатами, практическими разработками и инновационными педагогическими программами. В наиболее выраженной степени это направление работ представлено на факультете психологии МГУ имени М. В. Ломоносова, а также в Институте нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко. Очень важно сказать о том, что Луриевская парадигма, в основе которой лежит синдромный анализ, понятия симптом, синдром и фактор – триединство в подходе к проблеме «мозг и психика», должна жить и побеждать в работах по нейропсихологии в России и других, близко расположенных государствах, где основы нейропсихологии были заложены при жизни А. Р. Лурии. Об этом следует помнить всем, кто рассматривает свою деятельность как деятельность нейропсихолога.

### Использованная литература

1. Лурия А. Р. Травматическая афазия: Клиника, семиотика и восстановительная терапия. – М.: тип. Упр. делами Совета Министров СССР, 1947 [вып. дан.: 1948].
2. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Изд. МГУ, 1962.
3. Сеченов И. М. Рефлексы головного мозга / Серия «Из наследия мировой психологии» – М.: Ленанд, 2023.
4. Бехтерев В. М. Мозг и его деятельность / Под ред. А. В. Гервера. – М., Л.: Гос. изд-во, 1928.
5. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975.
6. Бернштейн Н. А. О построении движений. – М.: Медгиз, 1947.
7. Поляков Г. И. О принципах нейронной организации мозга. – М.: Изд-во МГУ, 1965.
8. Корсаков С. С. Избранные произведения. – М.: Медгиз, 1954.
9. Выготский Л. С. История развития высших психических функций. – М.: Академия педагогических наук, 1960.
10. Выготский Л. С. Собрание сочинений в 6-ти томах. / Ред. Запорожец А. В., Матюшкин А. М., Крекова С. Д. – М.: Педагогика, 1982–1984.
11. Лобные доли и регуляция психических процессов. Нейропсихологические исследования. / Ред. А. Р. Лурия, Е. Д. Хомская. – М.: Изд-во МГУ, 1966.
12. Миллер Дж., Галантер Ю., Прибрам К. Планы и структура поведения / Ред. А. Н. Леонтьев, А. Р. Лурия. – М.: Прогресс, 1965.
13. Лурия А. Р. Нейропсихология памяти. Ч. 1. – М.: Педагогика, 1974; Ч. 2. – М.: Педагогика, 1976.
14. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. Учебное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1973.

15. Лурия А. Р. Маленькая книжка о большой памяти. Ум мнемониста. – М.: Изд-во МГУ, 1968.
16. Лурия А. Р. Потерянный и возвращенный мир (история одного ранения). – М.: Изд-во МГУ, 1971.

*Организаторы конференции выражают благодарность кандидату психологических наук, доценту Московского института психоанализа Аладьиной Виктории Витальевне; кандидату психологических наук, профессору Московского государственного психолого-педагогического университета, ведущему научному сотруднику Научного центра психического здоровья Роужиной Ирине Федоровне и кандидату психологических наук, доценту Московского института психоанализа Султановой Альфии Сергеевне за содействие Наталье Константиновне Корсаковой в подготовке данной статьи.*

УДК: 159.9 + 616.831-004.4

**НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ  
ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
С ДИАГНОЗОМ «ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ»  
С УЧЕТОМ СТРУКТУРНО-  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МОЗГА**

***Красникова Мария Викторовна***

*студентка 6 курса специальности*

*«Клиническая психология»,*

*Институт клинической психологии и социальной работы,  
ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»*

*Министерства здравоохранения РФ,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: mblagodarova@mail.ru*

***Троицкая Любовь Анатольевна***

*доктор психологических наук,*

*профессор кафедры клинической психологии,*

*Институт клинической психологии*

*и социальной работы,*

*ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»*

*Министерства здравоохранения РФ,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: t-luba@mail.ru*

**Григорьева Антонина Васильевна**

кандидат медицинских наук,  
врач-невролог,

Научно-исследовательский клинический  
институт педиатрии и детской хирургии  
имени академика Ю. Е. Вельтищева,

г. Москва, Россия;

доцент кафедры инновационной педиатрии  
и детской хирургии,

Институт непрерывного образования  
и профессионального развития,

ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»

Министерства здравоохранения РФ,

г. Москва, Россия

e-mail: ton.grigorjewa2010@yandex.ru

**Малахова Наталья Евгеньевна**

педагог-психолог,

руководитель Психолого-педагогической службы  
ГБОУ города Москвы «Марьинская школа № 1566

памяти Героев Сталинградской битвы»,

г. Москва, Россия

e-mail: sinaps98@yandex.ru

**Аннотация.** Туберозный склероз – генетически детерминированное орфанное заболевание из группы факоматозов, сопровождающееся широким спектром клинических проявлений вследствие развития множественных доброкачественных опухолей (гамартом) в различных органах, включая головной мозг, глаза, кожу, сердце, почки, печень, легкие, желудочно-кишечный тракт, эндокринную и костную системы. В данной работе представлено применение нейропсихологических диагностических методов исследования психических функций при туберозном склерозе и анализ полученных данных с уче-

том фактора структурно-функциональных особенностей мозга. Была произведена попытка выделения специфического для данного генетического заболевания нейропсихологического дефицита в зависимости от типа новообразования головного мозга. Показано, что у детей с туберозным склерозом с наличием субэпендимальных узлов выражен базально-лобный и глубинный синдром, а у детей с туберозным склерозом с наличием субэпендимальной гигантоклеточной астроцитомы – переднелобный синдром. По результатам исследования также были выделены актуальные для данного дефицита направления нейропсихологической коррекции.

**Ключевые слова:** туберозный склероз, дети, детская нейропсихология, нарушения психического развития, генетическая патология, субэпендимальная гигантоклеточная астроцитома, субэпендимальные узлы

**NEUROPSYCHOLOGICAL PROFILE  
OF PRIMARY SCHOOL-AGE CHILDREN  
WITH TUBEROUS SCLEROSIS DIAGNOSIS,  
TAKING INTO ACCOUNT THE STRUCTURAL  
AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS  
OF THE BRAIN**

*Maria Viktorovna Krasnikova*  
*6th-year student majoring in Clinical Psychology,*  
*Institute of Clinical Psychology and Social Work,*  
*Pirogov Russian National Research Medical University,*  
*Moscow, Russia*  
*e-mail: mblagodarova@mail.ru*

***Lyubov Anatolyevna Troitskaya***  
*Doctor of Sciences in Psychology,  
Professor at the Department of Clinical Psychology,  
Institute of Clinical Psychology and Social Work,  
Pirogov Russian National Research Medical University,  
Moscow, Russia  
e-mail: t-luba@mail.ru*

***Antonina Vasilievna Grigorieva***  
*Ph.D. in Medical Sciences,  
Neurologist,  
Veltischev Research and Clinical Institute  
for Pediatrics and Pediatric Surgery,  
Moscow, Russia;  
Associate Professor at the Department  
of Innovative Pediatrics and Pediatric Surgery,  
Institute of Continuous Education and Professional Development,  
Pirogov Russian National Research Medical University,  
Moscow, Russia  
e-mail: ton.grigorjewa2010@yandex.ru*

***Natalya Evgenyevna Malakhova***  
*Educational psychologist,  
head of the Psychological and Pedagogical Service,  
Public school «Maryinskaya School № 1566  
in Memory of the Heroes of the Battle of Stalingrad»,  
Moscow, Russia  
e-mail: sinaps98@yandex.ru*

**Abstract.** Tuberous sclerosis is a genetically determined orphan disease belonging to the phakomatose group, characterized by a broad spectrum of clinical manifestations due to the development of multiple benign tumors (hamartomas) in various organs, including the brain, eyes, skin, heart, kidneys, liver, lungs, gastrointestinal tract, endocrine, and skeletal systems. This study presents the use of neuropsychological diagnostic methods for assessing mental

functions in tuberous sclerosis and analyzes the data obtained, taking into account the structural and functional characteristics of the brain. An attempt was made to identify neuropsychological deficits specific to this genetic disorder depending on the type of brain tumor. It has been shown that children with tuberous sclerosis who have subependymal nodes have basal-frontal and deep brain structures syndrome, and children with tuberous sclerosis who have subependymal giant cell astrocytoma have anterior frontal syndrome. The study also identified areas of neuropsychological assistance relevant to this deficit.

**Keywords:** tuberous sclerosis, children, pediatric neuropsychology, mental development disorders, genetic pathology, subependymal giant cell astrocytoma, subependymal nodules

**Актуальность исследования.** Туберозный склероз – генетически детерминированное орфанное заболевание из группы факоматозов, сопровождающееся широким спектром клинических проявлений вследствие развития множественных доброкачественных опухолей (гамартом) в различных органах, включая головной мозг, глаза, кожу, сердце, почки, печень, легкие, желудочно-кишечный тракт, эндокринную и костную системы. Актуальность данной работы соотносится с тяжелой инвалидизацией при данном заболевании и отсутствием эффективных средств лечения. Неравномерный характер нарушений психических функций у детей с туберозным склерозом – от нормы когнитивного развития до умственной отсталости разной степени выраженности – может быть объяснен имеющимися различиями со стороны структурно-функционального развития мозга. В 85 % случаев туберозного склероза отмечаются нарушения со стороны ЦНС, представленные эпилепсией, аутизмом, синдромом дефицита внимания и гиперактивности и другими поведенческими и когнитивными нарушениями [2]. У детей с данной генетической патологией в 50 % случаев сопутствующим диагнозом является умственная отсталость, которая

варьирует от умеренной до глубокой степени выраженности [2; 3]. В отечественной литературе психологический аспект данного заболевания, с точки зрения нейропсихологического подхода, изучен недостаточно. В литературе представлены данные об этом синдроме с позиции неврологического, психиатрического и общепсихологического исследования, однако данных о взаимосвязи между особенностями нервно-психического развития и особенностями структурно-функционального развития мозга не приводится. Между тем, знание нейропсихологических особенностей, соответствующих определенным структурно-функциональным особенностям мозга детей с туберозным склерозом, предоставляет возможность индивидуальной оптимизации учебной программы и выбора направления коррекционно-развивающего обучения. В представляемой работе были исследованы дети младшего школьного возраста. Большинство родителей нейроотличных детей узнают о нейропсихологическом дефиците детей при их поступлении в школу; такие дети сталкиваются с трудностями освоения навыков чтения, письма, решения задач. На возрастном этапе младшего школьного возраста возможна эффективная комплексная нейропсихологическая коррекция и абилитация, поскольку для ряда психических функций дошкольный и младший школьный возраст является сензитивным периодом развития.

**Цель исследования:** оценка психических функций детей младшего школьного возраста с туберозным склерозом при использовании принципов и методов нейропсихологического подхода, с учетом структурно-функциональных особенностей мозга.

**Объект исследования** – нейропсихологические особенности детей младшего школьного возраста с туберозным склерозом.

**Предмет исследования** – нейропсихологический дефицит у детей младшего школьного возраста с туберозным склерозом, с учетом структурно-функционального развития мозга.

Выборку испытуемых суммарно составили 32 ребенка в возрасте от 7 до 11 лет с диагнозом «туберозный склероз», про-

ходивших лечение в отделении психоневрологии (ПНО-1) Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии имени академика Ю. Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России.

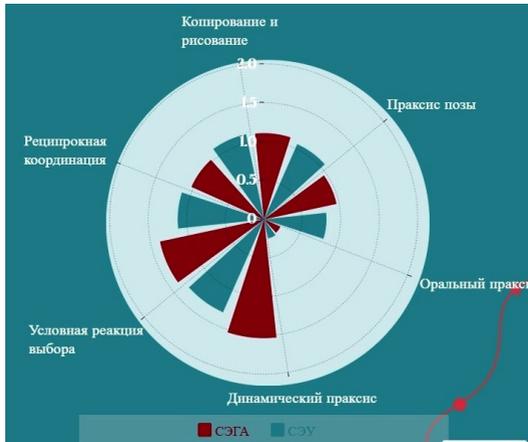
Дети с диагнозом «туберозный склероз» были разделены на две группы в соответствии с типом новообразования головного мозга:

- экспериментальная группа 1 – дети с диагнозом «туберозный склероз», выставленным по МКБ-10 (Q85.1), с изменениями головного мозга в виде наличия субэпендимальной гигантоклеточной астроцитомы (СЭГА);
- экспериментальная группа 2 – дети с диагнозом «туберозный склероз», выставленным по МКБ-10 (Q85.1), с изменениями головного мозга в виде наличия субэпендимальных узлов (СЭУ).

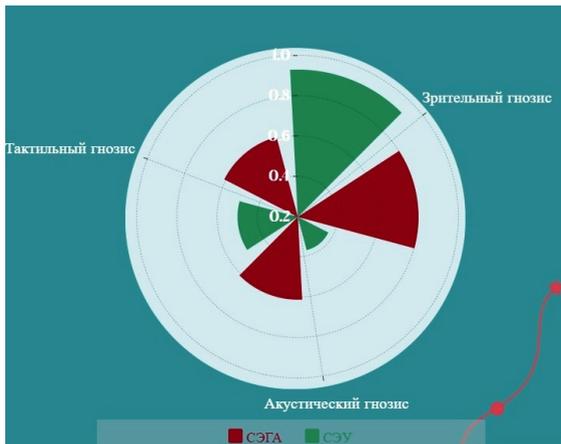
Оценка особенностей психического развития производилась с помощью методов стандартного нейропсихологического обследования Лурия А. Р., адаптированных для детского возраста [1], а также метода «Профиль психического развития», разработанного Троицкой Л. А., Малаховой Н. Е. и др. для детей с умственной недостаточностью [8].

#### **Результаты исследования.**

По результатам анализа средних значений нейропсихологического дефицита в *сфере движений и действий* (см. рис. 1) можно отметить, что у детей 1 группы (с туберозным склерозом и изменениями головного мозга в виде СЭГА) более выражены нарушения в сфере динамического праксиса, в пробе условная реакция выбора, в сфере праксиса позы. Наиболее выраженные нарушения у детей группы СЭГА отмечаются в сфере динамического праксиса. У детей 2 группы (с СЭУ) нарушения чуть более выражены в пробе на реципрокную координацию, по сравнению с группой детей с СЭГА. Различия между показателями в двух группах не являются статистически значимыми.



**Рис. 1.** Средние значения показателей нейропсихологического дефицита в сфере движений и действий

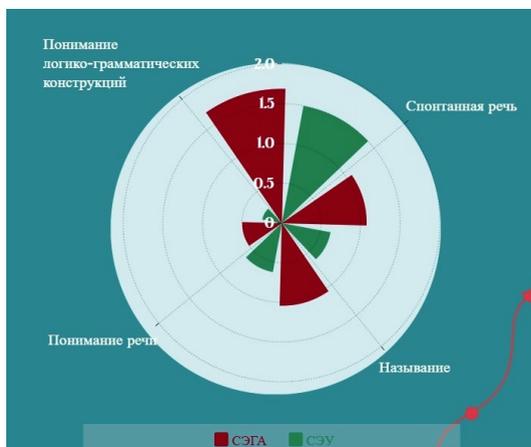


**Рис. 2.** Средние значения показателей нейропсихологического дефицита в сфере гнозиса

По результатам анализа средних значений нейропсихологического дефицита в сфере гнозиса, можно отметить, что у детей с туберозным склерозом и изменениями головного мозга в виде СЭГА более выражены нарушения в сфере зрительного и акустического гнозиса (см. рис. 2). В группе детей с СЭУ более вы-

ражены нарушения в сфере тактильного гнозиса, по сравнению с группой детей с СЭГА. Различия между показателями в двух группах не являются статистически значимыми.

По результатам анализа средних значений нейропсихологического дефицита в сфере речевых функций (см. рис. 3), можно отметить, что у детей с туберозным склерозом и изменениями головного мозга в виде СЭГА более выражены нарушения во всех сферах речевых функций, в большей степени – в сфере понимания логико-грамматических конструкций. Различия между показателями в двух группах не являются статистически значимыми.



**Рис. 3.** Средние значения показателей нейропсихологического дефицита в сфере речевых функций

По результатам анализа средних значений нейропсихологического дефицита в сфере чтения и письма (см. Рис. 4), можно отметить, что у детей с туберозным склерозом и изменениями головного мозга в виде СЭГА более выражены нарушения в сфере письма, чем у детей группы СЭУ. У детей с СЭУ более выражены нарушения в сфере чтения. Различия между показателями в двух группах не являются статистически значимыми.

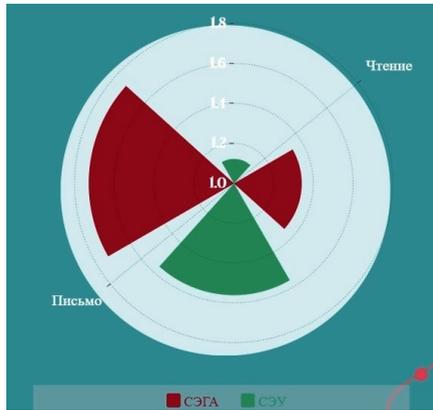


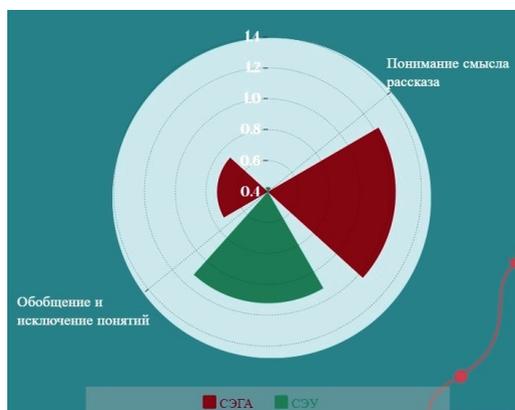
Рис. 4. Средние значения показателей нейропсихологического дефицита чтения и письма



Рис. 5. Средние значения показателей нейропсихологического дефицита в сфере памяти

По результатам анализа средних значений нейропсихологического дефицита *в сфере памяти* (см. рис. 5), можно отметить, что нарушения всех видов памяти в большей степени выражены у детей группы СЭУ. Несмотря на наличие количественных различий между показателями памяти в двух группах, статистически значимых результатов получено не было.

По результатам анализа средних значений нейропсихологического дефицита в сфере интеллектуальных функций (см. рис. 6), можно отметить, что у детей с туберозным склерозом и изменениями головного мозга в виде СЭГА эти нарушения более выражены. Различия между показателями в двух группах не являются статистически значимыми.



**Рис. 6.** Средние значения показателей нейропсихологического дефицита в сфере интеллектуальных функций

Корреляционный анализ указывает на то, что существуют взаимосвязи между показателями динамического праксиса и условной реакцией выбора, между реципрокной координацией и условной реакцией выбора, между зрительным гнозисом и динамическим праксисом, между акустическим гнозисом и динамическим праксисом и условной реакцией выбора, между тактильным гнозисом и праксисом позы, между спонтанной речью, динамическим праксисом, условной реакцией выбора и реципрокной координацией.

Также был проведен корреляционный анализ с целью установления взаимосвязей между ведущим синдромом и типом новообразования. По результатам данного корреляционного анализа было выявлено, что при СЭУ выражен базально-лобный и глубинный синдром, а при СЭГА – переднелобный синдром.

Связь СЭГА и переднелобного синдрома подтверждают количественные различия между двумя группами в специфичных для этого синдрома пробах. Так, в группе детей с СЭГА отмечаются более выраженные (по сравнению с группой детей с СЭУ) нарушения в сфере динамического праксиса и условной реакции выбора, в сфере зрительного и акустического гнозиса, в сфере спонтанной и номинативной стороны речи, а также в пробах «Пересказ рассказа» и «Четвертый лишний». Первичные гностические расстройства не характерны для переднелобного синдрома, низкие показатели в сфере зрительного и акустического гнозиса объясняются импульсивными ошибками. Влияние переднелобной симптоматики на сферу гнозиса также подтверждается результатами корреляционного анализа, где отмечается взаимосвязь между динамическим праксисом и зрительным и акустическим гнозисом. По результатам качественного анализа, детям группы СЭГА в большей степени свойственна отвлекаемость, негативизм, отказ от выполнения заданий, импульсивные ошибки, бедность речи, эмоциональные и поведенческие нарушения, что соответствует переднелобному синдрому.

Формирование переднелобного нейропсихологического синдрома у детей 1 группы связано с особенностями СЭГА. Субэпендимальная гигантоклеточная астроцитома – опухоль, расположенная у отверстия Монро, более 5 мм в диаметре, с подтвержденным ростом, накапливающая контрастный препарат; при увеличении диаметра до 10 мм и более опухоли могут нарушать циркуляцию спинномозговой жидкости [2]. Нарушение циркуляции жидкости может привести к общемозговым нейропсихологическим синдромам. Общемозговая нейропсихологическая симптоматика характеризуется, как известно, широким спектром нарушений преимущественно динамических аспектов психических функций в виде колебаний в их осуществлении, нарушений временных и регуляторных аспектов деятельности и др. В некоторых случаях при нарушении обще-

мозговых факторов обеспечения психических процессов (например, при грубом нарушении ликворообращения) возникает вторичный «лобный» синдром – комплекс симптомов, в определенной мере сходных с симптомами поражения префронтальных отделов мозга (однако имеющий иную динамику), причины появления которого пока недостаточно ясны [9]. Таким образом, переднелобный нейропсихологический синдром у детей с СЭГА объясняется нарушениями ликворообращения.

Связь СЭУ и базально-лобного и глубинного синдрома подтверждают количественные различия между двумя группами в специфичных для этого синдрома пробах. Так, в группе детей с СЭУ отмечаются более выраженные (по сравнению с группой детей с СЭГА) нарушения в сфере памяти, особенно грубые нарушения отмечаются в показателе прочности запоминания, а также нарушения в сфере чтения. По данным корреляционного анализа, отмечается связь между показателями чтения и прочности запоминания. Нарушения памяти и чтения у детей с туберозным склерозом были описаны в ряде работ [6; 7; 10].

По результатам качественного анализа, детям группы СЭУ в большей степени свойственны трудности во временной ориентировке (затруднения при определении месяца), истощаемость, удлиненный период вработываемости в деятельность, трудности концентрации внимания при выполнении конкретной деятельности, позднее становление навыков чтения и письма.

Ряд наблюдаемых феноменов соответствует симптомам глубинного синдрома. Так, Е. Д. Хомская, описывая синдромы поражения срединных неспецифических структур мозга, выделяет три группы симптомов: группа симптомов нейродинамических нарушений, группа симптомов нарушений памяти по модально-неспецифическому типу и эмоциональных нарушений, группа симптомов изменения состояния сознания [9].

Базально-лобный синдром характеризуется нарушениями нейродинамического компонента психической деятельности, нарушениями в осуществлении мнестической функции, эмоци-

ональными расстройствами [4]. Ряд авторов отмечают, что дисфункция лобно-базальных систем регистрируется при ЗПР [5].

Субэпендимальные узлы чаще всего локализируются в стенках боковых желудочков; соответственно, базально-лобный синдром при СЭУ можно объяснить локализацией опухоли в боковых желудочках головного мозга, проекция переднего рога которых приходится на лобную долю.

Анализ показателей среднего значения *индекса психического развития* детей младшего школьного возраста с туберозным склерозом и умственной отсталостью (см. рис. 7) выявил, что у детей данной группы отмечается стойкое недоразвитие речевой и предметно-конструктивной деятельности. Показатели по данным сферам психической деятельности наиболее низкие. Навыки самообслуживания также не сформированы у данной группы детей.



**Рис. 7.** Среднее значение индекса психического развития группы детей с умственной отсталостью

На основании данных описательной статистики и качественного анализа можно установить, что у детей этой группы отмечается функциональная несформированность медиобазальных

лобно-височных отделов, премоторных и префронтальных отделов. Необходимо отметить, что у 10 из 11 детей с туберозным склерозом и умственной отсталостью диагностирована СЭГА. Можно предположить, что СЭГА, расположенная возле отверстия Монро, препятствует циркуляции спинномозговой жидкости и приводит к гидроцефалии, что также может лежать в основе умственной отсталости.

В целом, выявленная когнитивная недостаточность у детей младшего школьного возраста с туберозным склерозом возникает вследствие функциональной несформированности медиобазальных лобно-височных, премоторных и префронтальных отделов головного мозга. Таким образом, можно сделать прогностический вывод о мишенях коррекции нейропсихологического дефицита у этих детей. Основная мишень нейропсихологической помощи детям с туберозным склерозом с субэпендимальной гигантоклеточной астроцитомой заключается в коррекции произвольной регуляции поведения, формировании целенаправленной деятельности, устранении импульсивного поведения, улучшении социальной адаптации. Основная мишень нейропсихологической коррекции для детей с субэпендимальными узлами заключается в активации нейродинамического компонента психической деятельности, улучшении слухоречевого запоминания.

### **Выводы.**

1. Туберозный склероз является сложным мультисистемным заболеванием, в патологический процесс которого вовлекаются различные структуры головного мозга, что обуславливает вариативность «Профилей индивидуальных различий» с разной степенью выраженности когнитивной недостаточности.

2. Нейропсихологические синдромы поражения глубинных подкорковых структур мозга и передних отделов мозга, выявленные у всех детей с туберозным склерозом, являются ведущими при данной патологии.

3. Применение нейропсихологического метода оценки состояния ВПФ, разработанного А. Р. Лурия, является адекватным и информативным для детей с генетическими синдромами.

4. Своевременная квалификация психического статуса ребенка с туберозным склерозом необходима для выстраивания коррекционной психолого-педагогической, социальной помощи и может служить одним из способов выявления маркеров усугубления тяжести заболевания.

### **Использованная литература**

1. Глозман Ж. М. Нейропсихологическое обследование: качественная и количественная оценка данных. – М.: Смысл, 2012. – 264 с.
2. Дорофеева М. Ю. Туберозный склероз. Диагностика и лечение. – М.: АДАРЕ, 2017. – 292 с.
3. Дорофеева М. Ю., Белоусова Е. Д., Пивоварова А. М. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберозного склероза у детей // Детская неврология. Клинические рекомендации. / Под ред. В. И. Гузевой. – СПб.: Специальное издательство медицинских книг, 2014. – С. 194–228.
4. Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Клиническая нейропсихология. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 165 с.
5. Микадзе Ю. В. Нейропсихология детского возраста. – СПб: Питер, 2008. – 288 с.
6. Пивоварова А. М. Характеристика митохондриальных нарушений и возможности их медикаментозной коррекции при туберозном склерозе у детей: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09; Московский научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии. – М., 2004. – 116 с.
7. Троицкая Л. А. Динамика психического развития детей с фенилкетонурией под воздействием медико-психологической коррекции: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.04; МГУ имени М. В. Ломоносова. – М., 1993. – 16 с.

8. Троицкая Л. А., Малахова Н. Е., Родионова А. Д. Профиль психического развития у детей с туберозным склерозом // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева. – 2019. – № 3. – С. 78–85.
9. Хомская Е. Д. Нейропсихология: Учебник для вузов. – 4-е издание. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с.
10. Cervi F., Saletti V., Turner K. et al. The TAND checklist: a useful screening tool in children with tuberous sclerosis and neurofibromatosis type 1 // Orphanet journal of rare diseases. 2020. Vol. 15, article number 237 [Электронный ресурс] doi: 10.1186/s13023-020-01488-4

## ТРУДНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА ПИСЬМА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ КАК ОДИН ИЗ СИМПТОМОВ ДИСПРАКСИИ РАЗВИТИЯ

**Кудленок Виктория Евгеньевна**

*клинический психолог, нейропсихолог,*

*Семейный центр неврологии и педиатрии (ООО «Аксон»),*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: vitanext@mail.ru*

**Денисова Ирина Юрьевна**

*клинический психолог, нейропсихолог,*

*Семейный центр неврологии и педиатрии (ООО «Аксон»),*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: Irina.u.denisova@gmail.com*

**Бойраз Татьяна Валерьевна**

*клинический психолог, нейропсихолог,*

*Семейный центр неврологии и педиатрии (ООО «Аксон»),*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: tvglazunova87@mail.ru*

**Аннотация.** В статье проводится краткий обзор проблемы диспраксии развития в младшем школьном возрасте через призму трудностей формирования навыка письма как самого сложного, многоуровневого компонента учебной деятельности, становление которого занимает длительный период в онтогенезе. По мнению авторов, двигательному развитию, в целом, и выявлению причин его нарушений (в случае негрубых отклонений), в частности, уделяется недостаточное внимание как в области медицины, так и в сфере образования. Нет достаточного учета особенностей нарушений праксиса у детей, в отличие от

нарушений речи и интеллекта. Между тем, проблема диспраксии развития усугубляется, распространенность диспраксии в детской популяции растет год от года. Это подтверждается анализом данных обращений родителей с жалобами на трудности формирования навыка письма, а также результатами нейропсихологической диагностики моторного компонента письма в качестве одного из симптомов диспраксии развития, проводимой авторами статьи на протяжении пяти лет.

**Ключевые слова:** диспраксия развития, моторная дисграфия, дети младшего школьного возраста, нейропсихологическая диагностика

## **DIFFICULTIES IN DEVELOPING WRITING SKILLS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN AS ONE OF THE SYMPTOMS OF DEVELOPMENTAL DYSPRAXIA**

***Victoria Evgenievna Kudlenok***

*clinical psychologist, neuropsychologist,  
Family Center of Neurology and Pediatrics (LLC «Akson»),  
Moscow, Russia  
e-mail: vitanext@mail.ru*

***Irina Yuryevna Denisova***

*clinical psychologist, neuropsychologist,  
Family Center of Neurology and Pediatrics (LLC «Akson»),  
Moscow, Russia  
e-mail: Irina.u.denisova@gmail.com*

***Tatyana Valerievna Boyraz***

*clinical psychologist, neuropsychologist  
Family Center of Neurology and Pediatrics (LLC «Akson»),  
Moscow, Russia  
e-mail: tvglazunova87@mail.ru*

**Abstract.** The article provides a brief overview of the problem of developmental dyspraxia in primary school age children through the prism of difficulties in forming writing skills as the most complex, multi-level component of learning, whose development takes a long time during ontogenesis. According to the authors, motor development in general and the identification of the causes of its disorders (in the case of non-severe deviations) in particular are given insufficient attention in both the field of medicine and in the field of education. Unlike speech and intellectual disabilities, the specific characteristics of praxis disorders in children are not adequately addressed. Meanwhile, the problem of developmental dyspraxia is worsening, with its prevalence in the child population increasing year by year. This is confirmed by the analysis of data from parents' complaints about difficulties in forming writing skills in children, as well as the results of neuropsychological diagnostics of the motor component of writing, as one of the symptoms of developmental dyspraxia, conducted by the authors of the article for five years.

**Keywords:** developmental dyspraxia, motor dysgraphia, primary school children, neuropsychological diagnostics

**Введение.** Диспраксия развития – термин, который мало знаком широкой аудитории, но хорошо известен специалистам коррекционного профиля, нейропсихологам, логопедам-дефектологам, сенсорно-интегративным терапевтам. В меньшей степени о ней говорят медики, неврологи и педиатры, хотя выявление первых признаков диспраксии и абилитация – их прерогатива. Диспраксия – не болезнь, от нее нет лекарств, полностью преодолеть диспраксию невозможно. Здесь можно провести параллель с дислексией, но относительно дислексии уже выработаны более-менее успешные стратегии преодоления; это предстоит сделать и в отношении диспраксии. На эту проблему уже нельзя не обращать внимания; распространенность трудностей в моторной сфере, в сфере праксиса в сов-

ременной детской популяции растет день ото дня. Родители и педагоги наблюдают моторную неловкость у своих детей, у учеников и воспитанников, но осведомленность об этом нарушении развития очень мала, соответственно, нет понимания, что с этим делать. Диспраксия (изначально нарушение называлось «синдромом неуклюжего ребенка») – это нарушение в формировании произвольных предметных движений и действий при сохранном интеллекте [7]. У ребенка имеются трудности формирования двигательных навыков, проблемы с координацией и выполнением сложных действий, но при этом нет ни нарушений мышечного тонуса и параличей, ни интеллектуальных нарушений. Таким детям трудно осваивать навыки самообслуживания, бытовые навыки и – лишь верхушка айсберга – навыки учебные, в частности, письмо. Диспраксия развития – одно из наиболее распространенных нарушений сенсорной интеграции у детей с проблемами обучения [1, с. 117]. Увеличение количества детей с диспраксией развития требует выработки новых методов решения этой проблемы, просвещения родителей и педагогов, особых подходов к обучению, взаимодействия сфер медицины и образования.

**Постановка проблемы исследования.** Термин «диспраксия» происходит от слов «дис» и «пракис» (греч. «dys» – «нарушение» и «praxis» – деятельность, действие, от др.-греч. «πράξις»). Пракис – это практические предметные действия, которые человек осваивает с момента рождения; их великое множество, они складываются в сложнейшие комплексы, например, пользование столовыми приборами, одевание, конструирование, рисование и письмо и др., в том числе профессиональные навыки. Нарушения праксиса обозначаются терминами «апраксия» и «диспраксия». Термин «апраксия» применяется к взрослым, у которых способность к произвольным движениям была утрачена вследствие черепно-мозговой травмы, инсульта или иного поражения коры головного мозга, в то время как «диспраксия» относится к детям, у которых дви-

гательные навыки никогда не были полностью сформированы (ср. с понятиями «афазия» и «дисфазия»).

Джон Хьюлингс Джексон (John Hughlings Jackson) впервые подробно описал апраксию в 1861 году, хотя и не дал ей конкретного названия [11]. Значительный вклад в развитие учения о праксисе и изучение его нарушений (апраксии) внес немецкий невролог Хуго Карл Липман [11]. Х. Липман подчеркивал, что праксис – это система не просто предметных, а в первую очередь, произвольных действий. Х. Липман ввел понятия «идеаторный» и «идеомоторный» праксис. Идеаторный праксис означает, что для совершения какого-либо двигательного акта необходимо выполнить серию отдельных движений, подчиненных общей идее, замыслу; идеомоторный праксис – когнитивная функция, заключающаяся в передаче «идей» о движениях в «центры исполнения движений». Х. Липман выделил три типа апраксии: идеаторную, идеомоторную и кинетическую. При идеомоторной апраксии человек не знает, как осуществить действие, а при идеаторной – в какой последовательности; при кинетической апраксии происходит потеря точности движений, не связанная с параличом, слабостью мышц или нарушением чувствительности [11].

В отечественной нейропсихологии классификацию апраксий предложил А. Р. Лурия, который уточнил понимание праксиса как одной из высших психических функций и апраксии – как его патологии. Согласно Е. Д. Хомской, под апраксиями понимаются такие нарушения произвольных движений и действий, которые не сопровождаются четкими элементарными двигательными расстройствами – параличами и парезами, явными нарушениями мышечного тонуса и тремора (хотя возможны сочетания сложных и элементарных двигательных расстройств); апраксии относятся к сложным двигательным расстройствам, которые в первую очередь связаны с поражением коркового уровня двигательных функциональных систем [9, с. 206-207]. А. Р. Лурия выделил четыре основных типа апраксий, классифицировав их по механизму нарушения: кинестетическую, пространственную,

кинетическую и регуляторную. В зависимости от локализации поражения мозга, в каждом из этих типов апраксий нарушается определенный аспект произвольных движений, отдельный нейропсихологический фактор: кинестетическая афферентация двигательного акта (нижние постцентральные (нижнетеменные) отделы коры головного мозга); зрительно-пространственные синтезы, пространственные представления (теменно-затылочные отделы коры); «кинетические мелодии», плавность перехода между последовательными элементами действия (нижние премоторные отделы коры); программирование и сознательный контроль (конвекситальная префронтальная кора кпереди от премоторных отделов) [5; 9]. Для каждого из вида апраксий характерны определенные нарушения письма [6].

В детском возрасте под влиянием различных патологических механизмов может страдать функциональное развитие указанных зон мозга, что приводит к определенным трудностям формирования навыка письма, зачастую – к дисграфиям. Так, Т. В. Ахутина выделила три основных нейропсихологических синдрома парциального отставания в развитии высших психических функций (ВПФ), в которых наблюдаются трудности письма и письменной речи: синдром слабости функций III блока мозга (характерна регуляторная дисграфия); синдром слабости левополушарных функций II блока мозга (характерна акустико-кинетическая (фонологическая) дисграфия); синдром слабости правополушарных функций мозга (характерна зрительно-пространственная дисграфия). Каждому из видов дисграфий соответствуют определенные ошибки, которые допускает ребенок при письме [2]. При недостаточности кинестетического фактора ребенку трудно усвоить правильный захват пишущего предмета, правильное расположение руки при письме, четкое написание букв и их элементов; почерк неровный, с нарушением пропорций букв; может развиваться т.н. моторная дисграфия (моторную дисграфию выделяют в логопедических систематизациях видов дисграфии, например, в классификации О. А. Токаревой). Мож-

но предположить, что у детей с диспраксией нарушается не только общая моторика, но страдает развитие (по отдельности или комплексно) рассмотренных выше факторов, что приводит к различным трудностям освоения письма.

Необходимо отметить, что в своих работах А. Р. Лурия не рассматривал диспраксию, но о нарушениях праксиса у детей в контексте освоения ими письменной речи он писал в своей монографии «Очерки психофизиологии письма» [6], подчеркивая, что письмо – это сложная деятельность, требующая сохранности устной речи, зрительно-пространственного восприятия, двигательной сферы (праксиса), произвольного контроля над действиями, и нарушения в любом из этих блоков могут приводить к трудностям письма. А. Р. Лурия выделил в составе функции письма основные компоненты: 1) осуществляемые при участии задних отделов коры (слуховой анализ, кинестетический анализ, зрительную и зрительно-пространственную организацию письма); 2) компоненты, в которых письмо реализуется при участии передних отделов коры (кинетическую организацию графических движений и программу, замысел письменного сообщения). В предисловии к этой книге А. Р. Лурии, переизданной в 2002 г., Т. В. Ахутина пишет, что, спустя более четверти века, ученые с уверенностью могут добавить к этому перечню заинтересованность глубинных и стволовых структур мозга, которые обеспечивают регуляцию тонуса коры, а также вклад правополушарных функций в процесс письма [6, с. 4].

В нейрopsихологии апраксии хорошо изучены и описаны, в отличие от диспраксии, – этот вид нарушения в научных работах и учебных пособиях представлен меньше и, в основном, в контексте задержек и нарушений развития в целом. Между тем, праксис является одной из важнейших психических функций человека, он формируется при жизни, в процессе контакта с внешним миром, именно поэтому важно в детском возрасте дать возможность получить максимум двигательного опыта. В процессе накопления опыта взаимодействия с предметами

внешнего мира у человека многие движения становятся автоматизированными для снижения временных и энергетических затрат, но этого не происходит у детей с диспраксией.

Причины нарушения развития праксиса у детей могут иметь под собой различную основу. В первую очередь, это латентные формы отдаленных последствий перинатальной патологии ЦНС, которые, по некоторым данным, составляют от 20 до 25 % всей детской популяции [10, с. 6]. Перинатальные нарушения могут быть настолько минимальными и диффузными, что в раннем возрасте выявить их очень сложно, но тем не менее по мере взросления у детей обнаруживаются различные сенсорные и моторные нарушения, расстройства речи и школьных навыков (дислексия, дисграфия, дискалькулия). Среди этих детей более половины имеют нарушения развития двигательных функций в виде диспраксии (неуклюжести, моторной неловкости, неудовлетворительной мелкой моторики и статико-динамической недостаточности), без когнитивных дефицитов [10]. В настоящее время нет точных ни скрининговых, ни аппаратных методик выявления двигательных нарушений в виде диспраксии, нет единой объективной диагностики функционально-двигательных нарушений у детей разных возрастных групп, поэтому врачи относятся к этой проблеме как к проходящей, так как мозг развивается, и его функции находятся в процессе совершенствования.

В современных отечественных и зарубежных исследованиях последствий перинатального поражения ЦНС много внимания уделяется проблеме дефицита внимания и гиперактивности и значительно меньше – другим последствиям без выраженной патологии, к коим относятся и диспраксия или, например, синдром мышечной дистонии, церебрастенический синдром и другие, которые не в меньшей степени влекут ограничения компенсаторно-приспособительных возможностей к психоэмоциональным и физическим нагрузкам. Этот дисбаланс необходимо выравнять. Что интересно, в МКБ 10 есть диагноз

«Диспраксия» (F82 – Специфические расстройства развития моторной функции, отдельный код в разделе F8 – Расстройство психологического развития), однако на практике врачи его очень мало используют, тем самым лишая детей адекватной терапии и абилитации.

Ведущими симптомами при диспраксии являются двигательная неловкость и статико-моторная недостаточность; часто имеет место сочетание диспраксии и нарушения функции равновесия [10]. При диспраксии основные нарушения происходят в системе построения движений и последовательности их выбора, наиболее явно они начинают проявляться в дошкольном возрасте и, особенно, в первом классе, на фоне возрастающих требований к детям, а именно к произвольности и целенаправленности действий. Американская психиатрическая ассоциация выделила две модели «чистого» развития диспраксии: «идеомоторная» и «визуально-конструктивная» [10]. В 2011 году российскими учеными проводилось исследование, включающее в себя как нейропсихологическую диагностику, так и неврологический осмотр 111 детей, в ходе которого было выявлено 2 типа диспраксии развития – первичная и вторичная [8]. К первичной были отнесены дети с общей двигательной неловкостью, включающей в себя сенсорные нарушения, нарушения мышечного тонуса, координации и, как следствие, проблемы произвольных, предметных движений и действий. Ко второй – дети без сенсорных нарушений, при этом имеющие трудности в предметной деятельности с выполнением тонких и точных движений (застегивание пуговиц, рисование, письмо и т.д.). Общими показателями нарушений нейроразвития в обеих группах были установленные метаболические и гипоксические факторы (гипотрофия, недоношенность, переносимость, пролонгированные роды, алергоанамнез). Отличия были в наследственности, так, у 23 % отцов детей 1-й группы отмечались двигательные нарушения, в то время как у детей из 2-й группы лишь у 9,5 %; также большее в два раза число кесаревых сече-

ний пришлось на долю детей из 1-й группы, по отношению ко 2-й (30 % и 14 % соответственно). По результатам обследования были выявлены характерные общие сенсомоторные особенности в обеих группах, имеющие лишь разную степень выраженности: мышечная гипотония, дистония, анизотония, недостаток мануальной латерализации, координации глаз–рука, нарушений билатеральной координации, интеграции обеих половин тела, патологических синкинезий (гомо и гетеролатеральных), недостаточность реакций равновесия, баланса стоя и при ходьбе, постуральная нестабильность, дефицит моторного контроля и планирования, трудности градуирования движения, плавности движения, нарушения соотношения силы и амплитуды движений, нарушения схемы тела и чувства ритма, плохого захвата карандаша. Итогом данного исследования можно считать вывод о том, что в основе психомоторных нарушений могут лежать разные причины поражения ЦНС, но объединяющим является то, что во всех этих случаях преобладают нарушения в виде отставания или искажения базового сенсомоторного уровня психической деятельности [8]. По убеждению авторов, именно состояние двигательной системы, объединяющей афферентные и эфферентные связи на всех уровнях функциональной интеграции нервной системы, наиболее полно отражает состояние неврологической зрелости в детском возрасте.

Работая в качестве нейропсихолога в медицинском центре на протяжении последних нескольких лет, мы с коллегами стали замечать увеличение количества обращений по поводу учебных трудностей в освоении русского языка, в первую очередь, письма, но при этом дети были неврологически здоровы, у них не отмечалось задержек развития высших психических функций и иных нарушений. Нас заинтересовал этот феномен, и мы решили провести анализ данных.

**Цель исследования** – анализ данных обращений родителей с жалобами на трудности формирования навыка письма у детей без существенных отклонений в развитии, а также результа-

тов нейропсихологической диагностики моторного компонента письма. Также предпринята попытка обозначить основные направления коррекционной работы с детьми, имеющими диспраксию.

**Организация и результаты исследования.** Данные были собраны за последние 5 лет (2019–2024 гг.) в Семейном центре неврологии и педиатрии (г. Москва). В качестве выборки были взяты дети 7–10 лет, без установленных неврологических заболеваний, но со стойкими учебными трудностями, особенно в плане освоения письма, его моторного компонента. У этих детей была установлена моторная дисграфия; для них характерен неразборчивый неровный почерк, низкая скорость письма, вследствие чего они не успевают за темпом класса при работе на уроках (более половины классной работы остается недописанной, при этом качество домашних работ – в условиях отсутствия ограничений по времени – значительно лучше); они быстро устают от письменной работы и, как следствие, у них снижается мотивация к освоению письма. Также для этих детей была характерна недостаточность крупной моторики, неуклюжесть, трудности овладения предметно-бытовыми навыками, востребующими такие функции, как соматогнозис, пространственные представления, зрительно-моторные координации (например, завязать шнурки, вывернуть одежду и пр.), т.е. отмечались признаки диспраксии.

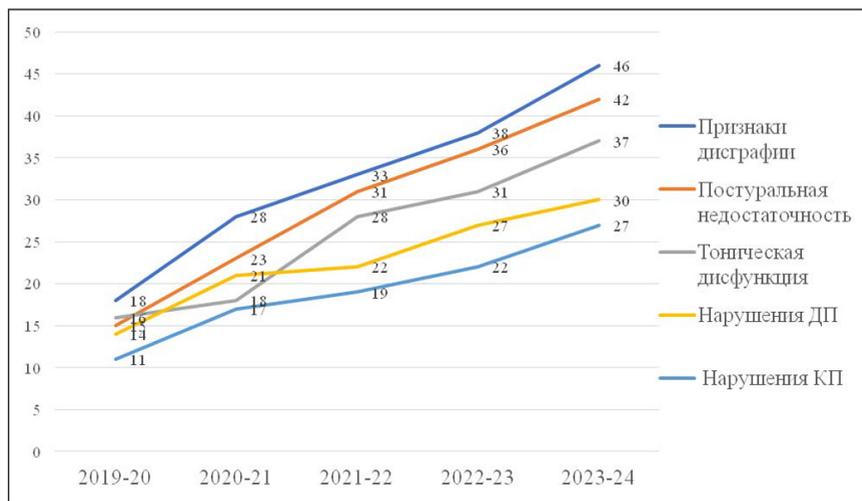
Основными параметрами для анализа были выбраны следующие феномены, отслеживаемые в ходе нейропсихологической диагностики: постуральная стабильность (потеря постурального контроля в виде прикладывания на стол или повышение двигательной расторможенности); тоническая регуляция (повышение тонуса кисти и/или руки, генерализация тонуса, снижение тонуса); наличие синкинезий; динамический праксис (ДП) и кинестетический праксис (КП), обеспечивающие, соответственно, эфферентные и афферентные звенья двигательной активности. Как можно увидеть в таблице 1 и на рисунке 1, у большинст-

ва детей, родители которых предъявляли жалобы на трудности освоения письма, отмечались постуральная недостаточность и легкая тоническая дисфункция; распределение практических нарушений – с преобладанием кинетической составляющей (эфферентная диспраксия). Также заметна постоянная тенденция к увеличению детей с данными нарушениями.

Таблица 1

**Организация и данные проведенного исследования**

Выборка дети 7–10 лет (1–4 кл.)	Кол-во обращений (чел.)	Выявленная дисграфия (кол-во чел.)	Данные нейропсихологической диагностики:			
			Постуральная недостаточность (кол-во чел.)	Тонические нарушения (кол-во чел.)	Нарушения ДП (кол-во чел.)	Нарушения КП (кол-во чел.)
2019-2020	35	18	15	16	14	11
2020-2021	33	28	23	18	21	17
2021-2022	48	33	31	28	22	19
2022-2023	47	38	36	31	27	22
2023-2024	52	46	42	37	30	27



**Рис. 1.** Обнаруженные практические нарушения у детей, обратившихся в Центр, за последние 5 лет (2019–2024 гг.)

Как пишет Ч. Ньюкиктъен, причиной диспраксии могут быть нарушения мозговых механизмов, обусловленные врожденными нарушениями развития, в том числе семейно-наследственными, а также органическим повреждением и двигательной депривацией, что усиливает недостаточность процедуральной памяти и затрудняет автоматизацию двигательных актов [7, с. 182]. О влиянии двигательной памяти и её месте в процессе освоения движений пишет и Л. О. Бадалян, упоминая о некоем хранилище двигательных автоматизмов; этот вид памяти относится к модально-специфическим, так как связан с двигательным анализатором [3, с. 139]. Двигательная память – это способность нейронов ЦНС запоминать движения и при необходимости воссоздавать их. Здесь можно вспомнить теорию функциональных систем академика П. К. Анохина, в которой говорится о том, что опыт переходит в умение, а умение переходит в навыки, и эти механизмы основаны на процессах памяти. Тогда можно предположить, что уменьшение двигательной активности (адинамия) и двигательного опыта, недостаточность развития бытовых навыков и навыков самообслуживания, отмечающиеся в современной детской популяции, приводят к недостаточности двигательных автоматизмов и к нарушению праксиса, в первую очередь, динамического. Данный вид праксиса является ключевым для становления учебных навыков, особенно письма, наряду с хорошим уровнем энергообеспечения и постуральной стабильностью, связанной с общей зрелостью ЦНС. Почему же признаки диспраксии выявляются чаще всего только в начале школьного обучения и остаются незамеченными в дошкольном возрасте? По нашему мнению, это происходит вследствие возрастания требований к сфере праксиса при подготовке к школе и в начале обучения в первом классе. Необходимо также отметить имеющийся дисбаланс программ подготовки к школе с упором на академические навыки; мало внимания уделяется овладению письмом в плане моторной составляющей. И педагоги, и родители зачастую придают мотор-

ному развитию в дошкольном возрасте меньшее значение, чем развитию когнитивных навыков. Обучая детей читать, считать и писать, взрослые часто не обращают внимание на нежелание детей рисовать, вырезать, лепить, что приводит к дефицитарному развитию праксиса.

Преодоление диспраксии должно начинаться с диагностики её симптомов и, при необходимости, организации специальных условий и коррекционной работы, включающей в себя несколько направлений. В первую очередь – обеспечение достаточного уровня психической активности, что позволит повышать и сохранять работоспособность ребенка на уроках и при выполнении домашних письменных работ. Сделать это можно с помощью методов сенсомоторной коррекции, а в условиях учебной деятельности – с помощью чередования видов активности и использования динамических пауз. Метод кинезиотерапии позволяет перестроить патологические двигательные стереотипы [10]. Массажные техники и самомассаж рук помогают улучшить проприоцептивную составляющую движений, способствующую правильному формированию навыков письма. Хорошую эффективность показывают методы, основанные на биологической обратной связи, метод функционального биоуправления с обратной связью (ФБУ) [10]. Также следует уделять внимание развитию вестибуло-моторной координации движений и поструральной стабильности, например, с помощью метода стабиллометрии [4], упражнений на балансировочной доске Бильгоу (методика мозжечковой стимуляции *Balmetrics*), игр и упражнений на фитболах. Для улучшения динамической составляющей целесообразно проводить комплекс игр и упражнений на развитие мелкой моторики в сочетании с одновременным рассказыванием стихов, скороговорок и пр. Только комплексный подход к коррекции любых проявлений диспраксии у детей может дать положительный эффект и повысить качество обучения и адаптационные возможности ребенка.

**Использованная литература**

1. Айрес Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Пер. с англ. Юлии Дарье. – 4-е изд. – М.: Теревинф, 2016. – 272 с.
2. Ахутина Т. В. Нейропсихологический анализ ошибок на письме // Нарушения письма и чтения у детей: изучение и коррекция. Под ред. О. А. Величенковой. – М.: Изд-во «Логосмаг», 2018. – С. 76–95.
3. Бадалян Л. О. Невропатология: учеб. для студ. высш. учеб. завед. – 7-е изд., испр. – М.: Академия, 2012. – 400 с.
4. Емельянов В. Д. Технология диагностики факторов, определяющих развитие координационной структуры двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями здоровья: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – СПб., 2008. – 25 с.
5. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. – СПб.: Питер, 2022. – 384 с.
6. Лурия А. Р. Очерки психофизиологии письма // Письмо и речь. Нейролингвистические исследования: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2002. – 352 с.
7. Ньюкиктьен Ч. Детская поведенческая неврология. В двух томах. / Пер. с англ. Д. В. Еромолаев, Н. Н. Заваденко, Н. Н. Полонская; под ред. Н. Н. Заваденко. – 3-е изд. – М.: Теревинф, 2018 – 288 с.
8. Садовская Ю. Е., Ковязина М. С., Троицкая Н. Б., Блохин Б. М. Проблема постановки диагноза «диспраксия развития» в детском возрасте // Лечебное дело. – 2011. – № 2. – С. 79–86.
9. Хомская Е. Д. Нейропсихология: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2022. – 496 с.
10. Шайтор М. В., Емельянов В. Д. Диспраксия у детей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 112 с.

11. Pearce J. M. S. Hugo Karl Liepmann and apraxia // Clinical Medicine. Vol. 9. № 5. P. 466–470. DOI: 10.7861/clinmedicine.9-5-466

**ДИАГНОСТИКА ПАЦИЕНТОВ  
С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА  
С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА  
«КРАТКОЕ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБСЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ»**

*Курлапова Анна Дмитриевна*

*ассистент кафедры клинической психологии и педагогики,  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
медицинский университет»*

*Министерства здравоохранения РФ,  
г. Екатеринбург, Россия  
e-mail: aldushina-ad@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассматривается этиология болезни Альцгеймера и структура когнитивных нарушений пациентов с данным диагнозом на разных стадиях заболевания, раскрываются преимущества применения методики краткого нейропсихологического обследования когнитивной сферы И. М. Тонконового для пациентов пожилого и старческого возраста. Представлены результаты исследования когнитивной сферы пациентов с диагнозом «болезнь Альцгеймера».

**Ключевые слова:** старение, деменция, диагностика когнитивных функций, болезнь Альцгеймера, когнитивные функции, нейропсихологическое обследование

## DIAGNOSIS OF PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE USING THE «BRIEF NEUROPSYCHOLOGICAL EXAMINATION OF THE COGNITIVE SPHERE» METHOD

*Anna Dmitrievna Kurlapova*

*Assistant of the Department  
of Clinical Psychology and Pedagogy,  
Ural State Medical University;  
Yekaterinburg, Russia  
e-mail: aldushina-ad@mail.ru*

**Abstract:** The article describes the etiology of Alzheimer's disease and the structure of cognitive impairment in patients with this diagnosis at different stages of the disease, reveals the advantages of using the technique of a brief neuropsychological examination of the cognitive sphere of I. M. Tonkonogy for elderly and senile patients. The results of a study of the cognitive sphere of patients diagnosed with Alzheimer's disease are presented.

**Keywords:** aging, dementia, diagnosis of cognitive functions, Alzheimer's disease, cognitive functions, neuropsychological examination

**Введение.** В последнее столетие отмечается демографическая тенденция, связанная с увеличением доли пожилых и старых людей в популяции (особенно в высокоразвитых странах), в результате чего проблема изучения позднего возраста приобрела большую значимость. Актуальными стали вопросы поддержания соматического и психического здоровья, изучение особенностей протекания телесных заболеваний, психических отклонений, а также социально-психологических проблем, характерных для пожилого и старческого возраста.

По данным американских исследователей, к 2030 году доля людей пожилого и старческого возраста (старше 65 лет) во всем мире увеличится до 1 млрд, по сравнению с 420 млн в 2000 году, а в пропорциональном отношении – с 7 до 12 %. В развитых странах популяция людей пенсионного возраста увеличится с 59 до 71 % [11]. Одним из заболеваний, распространенных среди лиц пожилого и старческого возраста, является болезнь Альцгеймера. На сегодняшний день ею страдают около 25 млн человек. При этом частота деменции альцгеймеровского типа в возрасте 60 лет составляет 1 %, далее этот показатель удваивается каждые 5 лет, достигая 30 % к 85–90 годам [8]. В настоящее время идет активное накопление фактов о мозговой организации психических функций на поздних этапах онтогенеза и о синдромах, характеризующих функциональные мозговые перестройки при нормальном физиологическом старении и в рамках клинических нозологий, в том числе при болезни Альцгеймера.

**Постановка проблемы исследования.** Деменция – приобретенная форма слабоумия, которая связана с ослаблением интеллектуальных способностей, эмоциональным обеднением, затруднением использования прошлого опыта [1]. Болезнь Альцгеймера (БА) – самая частая причина деменции. Это хроническое прогрессирующее дегенеративное заболевание головного мозга, которое проявляется нарушениями памяти и других когнитивных функций [10]. Болезнь Альцгеймера относится к группе атрофических деменций, а также к заболеваниям с мультифакторной этиологией. Рассматривают влияние связанных с возрастом биологических процессов, генетической предрасположенности, а также различных факторов, способствующих возникновению болезни или в определенной степени его предотвращающих. Клиника БА характеризуется, прежде всего, нарушениями кратковременной памяти. Нарушения памяти начинаются с забывания событий ближайшего прошлого, и,

по мере прогрессирования заболевания, затрагивают все более отдаленные события [3]. Такая закономерность прогрессирования нарушений памяти получила название закона Рибо.

На более поздних стадиях заболевания к расстройствам памяти присоединяются нарушения других когнитивных функций. Часто можно диагностировать нарушения пространственной деятельности, синдром амнестической афазии, на который указывает недостаточность номинативной функции речи. Также на поздних стадиях болезни утрачивается самостоятельность, могут появляться поведенческие нарушения, такие как повышенная подозрительность, агрессия и бредовые идеи. Беседа и опрос родственников пациентов с БА позволяют выделить ряд проблем взаимодействия, которые выступают на первый план на данном этапе заболевания. К ним относятся нарушения памяти, мешающие повседневной деятельности больных, сложности понимания речи, агрессия и обидчивость со стороны больного, различные поведенческие нарушения (перекладывание вещей, уход из дома и т.д.) [2]. Стоит отметить, что в исследованиях различных авторов была установлена достоверная обратная зависимость между наличием у больных поведенческих нарушений и выраженностью когнитивных расстройств. На заключительной стадии болезни пациенты полностью беспомощны, имеют выраженный когнитивный дефицит и нуждаются в постоянной посторонней помощи.

Особую роль при исследовании больных пожилого и старческого возраста играет нейропсихологический подход, в том числе – в связи с его возможностями в определении сосудистого слагаемого в генезе деменции позднего возраста [4]. С точки зрения нейропсихологии, нарушения памяти при болезни Альцгеймера характеризуются рядом специфических особенностей, которые позволяют предположить наличие болезни до появления выраженных когнитивных нарушений. По данным О. В. Успенской и Н. Н. Яхно, наличие этих нейропсихологических особенностей, как правило, совпадает с соответствующи-

ми нейрохимическими изменениями в спинномозговой жидкости уже на стадии умеренных когнитивных нарушений [9]. Применение нейропсихологического подхода к изучению болезни Альцгеймера позволяет не только дифференцировать структуру синдрома нарушения психических функций, но и выделить более сохранные звенья в системе психической деятельности на различных стадиях заболевания.

Согласно исследованиям И. Ф. Рошиной [6], нейропсихологический синдром при *пресенильном* типе БА складывается из двух основных составляющих. Первая – нарушение фоновых компонентов психической активности: медленный темп выполнения заданий, истощаемость, выраженное проактивное торможение, модально-неспецифические нарушения памяти, схожие по механизму возникновения с амнестическим синдромом. Вторая составляющая включает в себя нарушения оптико-пространственной деятельности, номинативной функции речи, кинетической, кинестетической и пространственной апраксии, зрительного гнозиса. Нарушения речевых функций, письма, чтения и счета указывают на нарушения в работе второго функционального блока мозга. Третий блок мозга (лобные префронтальные отделы) на начальном этапе пресенильного типа БА остается более функционально сохранным. При *сенильном* типе БА отмечаются нарушения в работе первого функционального блока мозга, на что указывают сужение объема психической деятельности или ограничения в её многоканальности, нарушения памяти в связи с патологической тормозимостью следов интерферирующими воздействиями, нарушение нейродинамических составляющих в моторной сфере. С другой стороны, присутствуют нарушения в работе третьего функционального блока в виде снижения функции произвольного контроля в различных высших психических функциях (ВПФ): эхопраксии, сокращение или потеря программы начатого действия, наличие контаминаций, парафазий и конфабуляций в задачах на запоминание и воспроизведение, замена целостного и обобщенного

понимания сюжетной картинки фрагментарным перечислением ее деталей, парагнозии, импульсивность при выполнении проб «Реакция выбора», снижение контролирующей и регулирующей роли речи в построении программ движений и действий. В ряде случаев обнаруживаются специфические симптомы, такие как лицевая агнозия, негрубо выраженные акустико-мнестическая и оптико-мнестическая афазии, нарушения оптико-пространственной деятельности. Таким образом, в патологический процесс поимущественно вовлечены первый и третий функциональные блоки мозга. Автор делает вывод о наличии общих и специфических нарушений психических функций и особенностей функционирования мозговых структур при пресенильном и сенильном типах БА. К общим нарушениям можно отнести ухудшения в работе первого функционального блока мозга, а именно нарушение нейродинамических процессов, модально-неспецифические нарушения памяти [6].

Ввиду того, что проведение стандартной нейропсихологической батареи тестов занимает длительное время, пациенты пожилого и старческого возраста часто оказываются не способны удерживать внимание и мотивацию к выполнению всех заданий. Решить эту проблему можно, используя методику краткого нейропсихологического обследования когнитивной сферы (КНОКС), созданную И. М. Тонконогим [7]. КНОКС – это нейропсихологическое экспресс-обследование, задания для которого разработаны на основе нейропсихологических тестов, используемых для диагностики ВПФ больных с локальными поражениями мозга, предложенных А. Р. Лурией [5]. Методика КНОКС используется для оценки когнитивных функций, таких как гнозис, память, речь, праксис, ориентация, внимание и регуляторные функции. КНОКС предполагает оценку тяжести и природы когнитивного дефекта на основе использования простых и легких в использовании наборов заданий. Она состоит из двух частей, каждая из которых включает в себя пять субтестов. Первая часть оценивает процессы переработки знакомой

информации, вторая состоит из более трудных заданий, которые предполагают работу с новой, неполной, менее привычной информацией. Для измерения общей тяжести дефекта подсчитывается общий балл [7].

**Цель исследования.** Описать структуру когнитивных нарушений пациентов с диагнозом «болезнь Альцгеймера», используя методику краткого нейропсихологического обследования когнитивной сферы.

**Результаты исследования.** В исследовании приняли участие пациенты геронтологического отделения Свердловской областной клинической психиатрической больницы в возрасте от 74 до 82 лет, женского пола, с диагнозом «болезнь Альцгеймера»; «стаж» заболевания (продолжительность течения заболевания) составил от 4 до 7 лет. У всех пациенток были выраженные когнитивные нарушения, при которых отмечается нарушение способности к самостоятельному обслуживанию, т.е. все пациенты данной группы нуждались в посторонней помощи и уходе. С пациентами проводилась методика краткого нейропсихологического обследования когнитивной сферы (КНОКС).

По данным результатов исследования, для всех испытуемых с БА характерны как выраженные когнитивные нарушения, так и особенности эмоционально-мотивационной сферы. К последним относятся: отсутствие инициативы, сложности вступления в контакт, снижение критики к своему состоянию. Когнитивное снижение проявлялось в нарушении способности выполнять задания обеих частей КНОКС, включающих как общепринятую и знакомую информацию, так и непривычную или неполную информацию.

*Тяжелая степень нарушений*, оцениваемая в 0 баллов, проявлялась при выполнении субтестов «Ориентировка» и «Память на президентов» (из первой части методики КНОКС), а также субтестов «Набор последовательностей», «Незавершенные изображения», «Нахождение сходства» и «Рабочая память» (из второй части методики КНОКС):

– В субтесте «Ориентировка» больные затруднялись назвать текущее число и день недели. Некоторые из них правильно называли город, но не могли определить, что находятся в больнице. Кроме того, больные не могли назвать свой возраст и дату рождения. Такие нарушения ориентировки свидетельствуют о наличии выраженных когнитивных нарушений, которые соотносятся с поражением лобно-подкорковых и мезэнцефальных областей головного мозга.

– В субтесте «Память на президентов» пациенты не могут назвать ни настоящего президента России, ни людей, возглавляющих нашу страну в другие периоды; такие результаты свидетельствуют о грубом нарушении долговременной памяти и соотносятся с повреждениями гиппокампальных и мезэнцефальных структур мозга.

– В субтесте «Набор последовательностей» обследуемые правильно срисовывают первое изображение, но при попытке срисовать последующие изображения заменяют их первым; нарисовать изображения по памяти больные также не могут; такие ошибки указывают на неспособность больных сформировать новую программу действий. Больные не могут назвать месяцы в обратном порядке, начиная с декабря, вместо этого они называют месяцы в произвольном порядке, что также указывает на неспособность сформировать новую программу; такие ошибки соотносятся с патологией лобных отделов головного мозга. Когда больного просят следовать следующей инструкции: «когда я покажу вам один палец, вы покажете мне два. Когда я покажу вам два пальца, вы покажете мне один», первые несколько движений он делает правильно, но затем начинает повторять движения экспериментатора; это также указывает на поражения лобных отделов головного мозга.

– В субтесте «Незавершенные изображения» больные после первого предъявления четырех незавершенных изображений узнают не более одного предмета. После предъявления целостных изображений и повторного предъявления незавершенных,

больные распознавали либо такое же количество предметов, либо на один предмет больше. Эти результаты указывают на наличие нарушений зрительного гнозиса, которые соотносятся с дисфункциями затылочных областей коры.

– В субтесте «Нахождение сходства» обследуемые с трудом находили значимые признаки для объединения предметов в группы, что, прежде всего, свидетельствует о дисфункции лобных отделов головного мозга.

– В субтесте «Рабочая память» больные не могли воспроизвести ни одно из трех слов; такие результаты указывают на грубые нарушения памяти, которые можно соотнести как с дисфункциями височных отделов коры левого полушария, так и с поражением подкорковых и мезэнцефальных мозговых структур.

*Средняя степень нарушения*, оцениваемая в 1 балл, проявлялась при выполнении больными субтестов «Называние», «Конструктивный праксис» (из первой части методики КНОКС) и «Внимание» (из второй части методики КНОКС):

– В субтесте «Называние» больные могут назвать одну-две части тела (интересно, что при этом большинство пациенток правильно называют брови и ресницы); такие результаты могут являться проявлением амнестической афазии; что соотносится с поражением задних височных отделов.

– В субтесте «Конструктивный праксис» пациенты допускали ошибки, связанные с проявлением дефицита фоновых и энергетических составляющих праксиса (истощаемость, нарастание ошибок по мере усложнения задания), ошибки пространственного характера (нарушения правильного воспроизведения размеров элементов и углов, смещения элементов), а также испытывали трудности удержания программы (не могли переключиться с одного элемента рисунка на другой, постоянно сверялись с образцом); данные нарушения соотносятся с функциональной дефицитарностью глубоких подкорковых структур мозга, а также коры лобных и височно-теменно-затылочных областей.

– В субтесте «Внимание» пациенты затруднялись в выполнении заданной программы прослеживания и соединения чисел в возрастающую последовательность, а также соединения чисел в чередовании возрастающей и убывающей последовательности, при этом больные соединяют числа бессистемно; вторую часть задания (счет) больные также выполняют с ошибками; такие ошибки говорят о поражении лобных отделов.

*Легкая степень нарушений*, оцениваемая в 2 балла, проявилась при выполнении больными субтеста «Понимание» (из первой части методики КНОКС). При выполнении заданий этого субтеста ошибки встречались, когда пациента просили дотронуться до своего правого уха левой рукой, а также определить правую и левую руки экспериментатора. Такие результаты могут быть связаны с недостаточностью пространственного фактора, а также с речевыми нарушениями по типу семантической афазии, что свидетельствует о проблемах функционирования теменно-затылочных или височно-теменно-затылочных областей мозга.

Таким образом, проведение краткого нейропсихологического обследования когнитивной сферы пациентов геронтологического отделения с установленным диагнозом «болезнь Альцгеймера» показало наличие у них выраженных диффузных функциональных нарушений структур головного мозга.

Количественный и качественный анализ выполнения проб позволяет описать нейропсихологический синдром, характерный для исследованных испытуемых. В первую очередь, он может быть охарактеризован как сочетание выраженных нарушений функционирования подкорково-стволовых структур мозга (входящих в состав первого функционального блока) и коры лобных областей (третьего функционального блока), менее грубых нарушений задних отделов коры (второго функционального блока).

О вовлечении в патологический процесс глубоких подкорково-стволовых структур головного мозга свидетельствуют

такие симптомы, как быстрая истощаемость и снижение продуктивности деятельности, замедленная включаемость в деятельность, короткий период ее продуктивности, а также характерные модально-неспецифические нарушения внимания и памяти. Поражение лобных отделов коры проявляется в нарушении построения программ деятельности, снижении целенаправленности деятельности и контроля за ее протеканием, нарушении критичности, отсутствии стремления корректировать свои ошибки, а также в трудностях переключения – наличии персевераций. О поражении задних отделов коры свидетельствуют симптомы нарушений переработки зрительной и зрительно-пространственной информации, речевые нарушения по типу семантической афазии.

Описанные нарушения когнитивного функционирования пациентов с болезнью Альцгеймера согласуются с литературными данными, полученными с помощью традиционной схемы нейропсихологического обследования, предложенной А. Р. Лурией. По результатам исследований Н. К. Корсаковой и Л. И. Московичюте, симптомы вовлечения в патологический процесс структур третьего блока мозга наблюдаются не на ранних, а уже на продвинутых стадиях заболевания [4].

В целом, можно сделать вывод, что методика краткого нейропсихологического обследования когнитивной сферы (КНОКС) И. М. Тонконового является информативной для оценки состояния когнитивных функций пациентов с болезнью Альцгеймера.

### **Использованная литература**

1. Авдеева Н. Н. и др. Большой психологический словарь. / Под ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. – 4-е изд., расш. – М.: АСТ; СПб.: Прайм-Еврознак, 2009. – 811 с.
2. Алдушина А. Д. Рекомендации родственникам пациентов, страдающих деменцией // Системная интеграция в здравоохранении. – 2022. – № 3(56). – С. 38-42. [Электрон-

- ный ресурс] URL: <https://sys-int.ru/ru/journals/2022/3-56/rekomendacii-rodstvennikam-pacientov-stradayushchih-demenciye> (Дата обращения 1.09.2025).
3. Дамулин И. В. Болезнь Альцгеймера и сосудистая деменция / Под ред. Н. Н. Яхно. – М.: Медицина, 2002. – 85 с.
  4. Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Клиническая нейропсихология. – М.: Академия, 2003. – 144 с.
  5. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. – 462 с.
  6. Рощина И. Ф. Исследование нормального и патологического старения (нейропсихологический подход) // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. – 2015. – № 2(31). – С. 8 [Электронный ресурс] URL: [http://www.medpsy.ru/mpj/archiv\\_global/2015\\_2\\_31/nomer11.php](http://www.medpsy.ru/mpj/archiv_global/2015_2_31/nomer11.php) (Дата обращения 1.09.2025).
  7. Тонконогий И. М. Краткое нейропсихологическое обследование когнитивной сферы (КНОКС) / Под. ред. Ю. В. Микадзе. – М.: ПЕР СЭ, 2010. – 69 с.
  8. Тювина Н. А., Балабанова В. В. Лечение болезни Альцгеймера // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2015. – Том 7. – № 3. – С. 80–85.
  9. Успенская О. В., Яхно Н. Н. Влияние мемантина на когнитивные функции пациентов с амнестическим вариантом синдрома умеренных когнитивных расстройств (клинико-психологическое и нейрохимическое исследование. // Неврологический журнал. – 2009. – Т. 14. – № 3. – С. 37–40.
  10. Яхно Н. Н. и др. Деменции: руководство для врачей. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 272 с.
  11. Hebert L. E, Scherr P. A., Beckett L. A., et al. Age-specific incidence of Alzheimer's disease in a community population // Journal of the American Medical Association. 1995. Vol. 273. № 17. P. 1354-1359.

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПЕДАГОГОМ-ПСИХОЛОГОМ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

*Лиознова Елена Викторовна*

*кандидат психологических наук, доцент,*

*педагог-психолог,*

*государственное бюджетное дошкольное образовательное*

*учреждение детский сад № 135 комбинированного вида*

*Выборгского района Санкт-Петербурга,*

*г. Санкт-Петербург, Россия*

*e-mail: toana@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются трудности и перспективы работы педагога-психолога детского сада при использовании нейропсихологического подхода. Трудности связаны с высоким порогом вхождения в нейропсихологию для педагога-психолога, спецификой его работы в детском саду и особенностями психики дошкольника. Предлагается совмещать элементы нейропсихологического подхода с «опосредованной коррекцией» дошкольника. Приводится сложившийся в практике детского сада адаптированный блок нейропсихологических развивающих методов.

**Ключевые слова:** нейропсихологический подход в детском саду, педагог-психолог детского образовательного учреждения, комбинированная нейропсихологическая и опосредованная коррекция дошкольников, адаптированный блок развивающих «нейроупражнений»

## FEATURES OF USING THE NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH BY A PRESCHOOL EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST

*Elena Viktorovna Lioznova*

*PhD in Psychology, Associate professor,  
Educational psychologist of the State  
budgetary preschool institution «Kindergarten № 135»  
of the Vyborgsky district of St. Petersburg,  
Saint Petersburg, Russia  
e-mail: toana@yandex.ru*

**Abstract:** The article discusses the difficulties and prospects of the work of a kindergarten teacher-psychologist using a neuropsychological approach. The difficulties are associated with the high threshold of entry into neuropsychology for a teacher-psychologist, the specifics of his work in kindergarten and the peculiarities of the psyche of a preschooler. It is proposed to combine elements of a neuropsychological approach with «indirect correction» of a preschooler. The adapted block of neuropsychological developmental methods developed in kindergarten practice is given.

**Keywords:** neuropsychological approach in kindergarten, educational psychologist of preschool educational organization, combined neuropsychological and indirect correction of preschoolers, adapted block of developmental neuro exercises

**Введение.** В настоящее время происходит бурное развитие нейропсихологии. Обоснованность её теоретических концепций и эффективность прикладных методов вызывает закономерный интерес специалистов смежных областей, в том числе – педагогов, работающих в различных образовательных учреждениях. Педагоги-психологи дошкольных учреждений

начинают применять нейропсихологический подход в работе с детьми, однако это связано с некоторыми трудностями, обусловленными специфическими чертами психики дошкольника и условиями организации работы специалиста.

**Цель статьи:** на основании опыта работы в дошкольном образовательном учреждении (ДОУ) определить возможные трудности и перспективы использования педагогом-психологом ДОУ нейропсихологического подхода при работе с детьми дошкольного возраста. Ознакомить профессиональное сообщество с разработанным блоком нейропсихологических развивающих методик, адаптированных для детей дошкольного возраста и условий детского сада.

**Специфика работы педагога-психолога ДОУ и применения нейропсихологического подхода в его деятельности.** Контингент, с которым доводится работать подавляющему большинству педагогов-психологов детских садов, – это дети, относимые к нормотипичным (однако нередко имеющие сложности в поведении и особенности в развитии различного генеза) или дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) без ментальных диагнозов, но с некоторыми трудностями освоения учебной программы (например, дошкольники с речевыми проблемами). В сфере нашей практической работы находятся также дети с задержкой психоречевого развития (ЗПРР), что предполагает каждодневную работу с ними специалиста-дефектолога и логопеда. Необходимо отметить, что само по себе отсутствие психоневрологического диагноза в дошкольном возрасте не свидетельствует об отсутствии патологических процессов в мозге, которые могут ярче проявиться впоследствии при обучении в школе. Это связано с тем, что, во-первых, обращение к врачу или в психолого-медико-педагогическую комиссию, следование её рекомендациям является правом, а не обязанностью родителей, поэтому у некоторых детей диагноз не устанавливается. Во-вторых, коллектив детского сада

стремится создать максимально щадящую атмосферу, которая позволяет комфортно функционировать детям с некоторыми нарушениями развития, проявляющимися в стертой, достаточно компенсированной форме. Однако, учитывая предстоящее таким дошкольникам лавинообразное увеличение нагрузки в школе, педагог-психолог мотивирован своевременно выявить детей группы риска, предоставить обоснованные рекомендации их родителям (в том числе относительно обращения к соответствующему специалисту), осуществлять пролонгированную работу с родителями (которые являются одним из ведущих факторов развития дошкольника), а также организовывать коррекционно-развивающие занятия с детьми.

В связи с этим усиливается интерес к нейропсихологии, сильной стороной которой является целостная методологическая и практическая база, опора на научно обоснованные данные о проявлении различных поражений мозга в особенностях психического функционирования, метод синдромного анализа нарушений высших психических функций (ВПФ) [5; 6]. При этом нейропсихология представляет собой достаточно специфичную ветвь психологического знания, требующую, например, от педагога-психолога существенных дополнительных усилий для её изучения и использования её достижений в практике (без полного погружения в контекст данного направления). Можно сказать, что порог вхождения в мир нейропсихологии достаточно высокий, что существенно затрудняет грамотное широкое использование её методов. Также надо учитывать, что, несмотря на рекомендованное количество детей на ставку психолога (например, для детей с ОВЗ рекомендуется 20 человек, а для нормотипичных детей – 300 [9]), обычно в детском саду (и то далеко не в каждом) имеется, как правило, один, редко – два, психолога. Это значит, что количество времени, которое педагог-психолог может уделить необходимой в нейропсихологическом подходе индивидуальной диагностике, весьма ограничено. Кроме того, режим нахождения детей в до-

школьном учреждении очень насыщен (тем более это касается групп логопедической и компенсирующей направленности). Поэтому найти необходимое время для систематической работы психолога с дошкольником затруднительно. Таким образом, сложилась ситуация, при которой педагог-психолог, как правило, не обладает достаточными базовыми знаниями и умениями в области нейропсихологической диагностики и коррекции, к тому же имеются объективные трудности в применении имеющихся нейропсихологических компетенций, использовании нейропсихологического подхода в условиях ДОУ.

Нужно отметить, что в задачу педагога-психолога не входит постановка диагноза или лечение психоневрологических нарушений – это прерогатива врача, медицинских специалистов. Основные задачи педагога-психолога в дошкольном образовательном учреждении (или дошкольной образовательной организации, ДОО) – создание условий для гармоничного развития каждого ребенка и взаимодействия всех участников образовательного процесса; при наличии нарушений эмоционально-личностного и познавательного развития ребенка – выявление их причин посредством психологического диагностического обследования; разработка и реализация коррекционно-развивающих программ для профилактики и/или преодоления отклонений в развитии ребенка; отслеживание динамики развития; психологическое сопровождение детей подготовительных групп, подготовка к школе; содействие развитию личности детей в процессе их воспитания, обучения и социализации; оказание консультативной помощи родителям и педагогам. В аспекте развивающей работы педагога-психолога с детьми и консультативной – с родителями и педагогами ДОО, современные нейропсихологические подходы, безусловно, могут оказаться полезными.

**Особенности психического развития детей дошкольного возраста, которые необходимо учитывать в работе педагога-психолога.** Важным при применении нейропсихологического подхода в ДОУ является и осознание специалистом ряда

особенностей дошкольника. В первую очередь, необходимо учитывать недостаточную изученность механизмов развития и повышенную (по сравнению с более поздними периодами) пластичность мозга в дошкольном возрасте. Это, с одной стороны, провоцирует специалистов стремиться к более раннему вмешательству (поскольку, чем раньше оказана помощь, тем она, в целом, эффективнее). С другой стороны, это поднимает вопрос о том, не являются ли особенности поведения и развития ребенка проявлением высокой вариативности сроков созревания мозга, становления ВПФ, одним из проявлений «индивидуальных профилей» нормативного развития (ведь нормы имеют конвенциональную природу). Например, учитывая, что самоорганизация, планирование и контроль – функции третьего блока мозга [6] – являются новообразованиями младшего школьного возраста, у дошкольников нарушения этого блока заметить сложнее (не случайно ряд методов детской нейропсихологии рекомендовано применять с младшего школьного возраста [7; 8]).

Еще одной особенностью дошкольника является его принципиальная неотделенность от значимого взрослого: ребенок является элементом семейной системы [3, с. 190-191]. И, если нейропсихология делает акцент на органическом факторе психического развития, помощи в компенсации мозговых нарушений, в том числе – методом замещающего онтогенеза [10], через системную организацию совместной деятельности нейропсихолога с ребенком, то педагогу-психологу в своей работе важно использовать и другие социальные влияния: организацию совместной деятельности детей с воспитателем и, особенно, со значимым взрослым (как правило, матерью). Это тоже можно рассматривать как своего рода замещающий онтогенез, «доращивание», но уже не ребенка, а взрослого, взаимодействующего с ним; и в области не столько когнитивных, сколько коммуникативно-эмоциональных структур. Именно зрелый взрослый является наилучшей опорой для развития дошкольника. В работе со взрослым клиентом есть возможность опираться на его

собственное стремление к саморазвитию или самовосстановлению (например, при инсульте или иной мозговой проблеме); в подростковом возрасте важным фактором, влияющим на мотивацию ребенка, является окружение сверстников; в начальной школе нередко существенен авторитет учителя; в дошкольном же возрасте именно родитель является постоянно действующей и приоритетной силой. В подавляющем большинстве случаев сам дошкольник не осуществляет рефлексии затруднений, возникающих в связи с особенностями развития мозга, и их проявлениями в поведении, они ему не мешают, он не запрашивает помощи в их преодолении и, соответственно, не имеет мотивации к воплощению в жизнь компенсирующих стратегий. Это означает, что, если мы, например, научим дошкольника дышать определенным образом (для активизации или, напротив, торможения психофизиологической активности) или познакомим его с конкретными технологиями самоорганизации, без активной заинтересованности и поддержки значимого взрослого ребенок не будет использовать приобретенные умения в реальной жизни. Кроме того, при описанных выше скудных временных ресурсах работы педагога-психолога с ребенком, вряд ли достанет времени довести конкретное умение до уровня автоматического навыка.

Более того, само неоптимальное, несоответствующее нормативам поведение, наблюдаемое в детском саду, является результатом не только мозговой дисфункции (на которую делается акцент в нейропсихологическом подходе). Оно является также следствием отсутствия предоставления значимым взрослым (родителем) необходимого влияния – раннего обращения к специалистам, реализации их рекомендаций, поддерживающей и развивающей стратегии воспитания; и влияние нейропсихолога базируется на использовании того же инструмента – общения, организованного определенным образом. При схожих органических нарушениях дети со взрослыми, применяющими разные тактики поведения, могут вести себя по-разному. Например,

ребенок 5 лет с диагнозом «задержка психического развития» способен одеться самостоятельно в присутствии педагогов, но не делает этого при родителях. Очевидно, что здесь проблема не только в недостаточной сформированности регуляторного блока мозга, но и в гиперопекающем поведении родителей.

В связи с вышесказанным, мы считаем, что в работе педагога-психолога в детском дошкольном учреждении целесообразно использовать комбинированный подход. С одной стороны, мы применяем ряд нейропсихологических методов для коррекционно-развивающей работы с самим дошкольником. При этом мы отдаем себе отчет, что важным преимуществом нейропсихологического подхода является его целостность, опора в коррекционной работе на полную диагностическую базу, однако, учитывая особенности организации работы педагога-психолога в детском саду, не имеем возможности полностью её реализовать. С другой стороны, мы используем метод «опосредованной коррекции» дошкольника [4, с. 149], суть которого – в корректировке и развитии психики ребенка через работу со взрослыми участниками образовательного процесса: педагогами и родителями.

**Метод «опосредованной коррекции» и его совместное применение с методами нейропсихологического подхода.** Метод «опосредованной коррекции» исходит из идеи, что подавляющее большинство проблем, возникающих у детей без ментальных диагнозов, является следствием неоптимальных стратегий поведения их родителей. Даже при наличии некоторых органических нарушений (мы не имеем в виду существенные отклонения в развитии, мозговые катастрофы и т.п. – в этом случае у ребенка, как правило, есть определенный психоневрологический диагноз, и он двигается по специальному образовательному маршруту) родители могут, на основе консультации со специалистом, выстроить компенсирующую систему взаимодействия, общения с ребенком. Это же, пусть и в меньшей мере, касается педагогов. Своими действиями, игра-

ми, упражнениями (в том числе нейропсихологическими) они могут создавать щадящую, развивающую, поддерживающую среду для ребенка, а могут (неосознанно) усугублять проявления его дефекта.

Поскольку основным инструментом воспитания является общение, то и для реализации стратегии «опосредованной коррекции» важно развивать у взрослых участников образовательного процесса установки успешного коммуникатора. Под установками, в данном контексте, мы подразумеваем определенный способ анализа ситуации взаимодействия. Этих установок три: принятие на себя ответственности за процесс и результат взаимодействия, безусловное самопринятие и отношение к партнеру как к ценности [2]. Первая установка (ответственность) способствует тому, что взрослый (педагог или родитель) не перекладывает ответственность за трудности в поведении дошкольника на него самого, даже когда у ребенка выявлены некоторые отклонения в мозговой организации; они задают себе вопрос: рекомендации какого специалиста, какие технологии взаимодействия с ребенком (упражнения, игры, модели поведения) могут помочь ему компенсировать дефект. Вторая установка (на самопринятие) позволяет не чувствовать себя «плохим» взрослым, который не способен помочь ребенку; особенно она важна для родителей «трудных» детей, так как прежде, чем искать решение проблемы, нужно её принять и признать несовершенство себя и ребенка. Третья установка (на уважение) способствует бережному отношению к особенностям ребенка, признанию важности разнообразия людей, путей развития их психики.

Совместное применение нейропсихологического подхода (с его опорой на органический фактор развития психики ребенка) с подходом «опосредованной коррекции» (акцентирующим эффективность грамотных социальных воздействий) позволяет ставить конкретные задачи для педагога-психолога в детском дошкольном учреждении:

1) своевременно заметить особенности развития и поведения дошкольника, причиной которых гипотетически могут являться органические нарушения мозга и которые имеют малую вероятность самопроизвольной компенсации;

2) выстроить такие отношения с родителями ребенка, чтобы рекомендация обратиться к профессиональному нейропсихологу и/или врачу-неврологу была услышана, принята и реализована, а не вызвала реакции отторжения и защиты;

3) выделить нейропсихологические упражнения, которые имеют преимущества перед другими развивающими методиками и могут быть использованы в данном случае для коррекционно-развивающей работы с ребенком;

4) предложить блок таких методов для применения педагогами в групповых занятиях и родителями в индивидуальной работе с ребенком;

5) включить подходящие нейропсихологические приемы в собственную психокоррекционную работу как с конкретным дошкольником, так и с группой детей.

**Методики нейропсихологической коррекции, используемые в ДОУ.** В литературе [10] и в интернете [11] встречается много вариантов заданий, относимых авторами (возможно, не всегда обосновано) к «нейроупражнениям». На основе анализа литературных и других источников, из предлагаемых различными авторами техник нейропсихологической коррекции нами были отобраны наиболее эффективные, безопасные и подходящие для применения в условиях ДОУ (ДОО) методики. На данный момент в нашей работе сложился блок коррекционных нейропсихологических методов, который мы используем в профессиональной деятельности, а также рекомендуем педагогам и родителям. Заметим, что в нем прослеживается акцент на двигательных заданиях, поскольку в дошкольном возрасте когнитивные процессы хорошо «подкрепляются» двигательной активностью. Упражнения блока представляют собой разные группы заданий, решающих те или иные задачи. Каждый

вид упражнений может быть представлен несколькими играми, направленными на единые цели и вносящими разнообразие в занятия дошкольников.

Коррекционно-развивающий блок включает следующие виды упражнений:

1) Игры на мелкую моторику, предполагающие повторение за взрослым движений пальцами (или кистями) двух рук разной степени десинхронизации. Например, на правой руке – соединение в кольцо большого и указательного пальца, на левой – большого и мизинца, затем происходит смена рук. Целью таких упражнений является стимуляция мозговых зон, отвечающих за кинестетический и кинетический праксис, тренировка внимания, освоение схемы тела, а также развитие межполушарного взаимодействия.

2) Моторные задания для всего тела или отдельных его частей с пересечением средней линии туловища. Например, в положении стоя локтем согнутой правой руки достать до колена левой согнутой ноги, затем стороны руки и ноги меняются. Здесь также тренируется внимание, взаимодействие полушарий мозга, умение следовать инструкции, повышается общий тонус организма, улучшается соматогнозис, управление своим телом.

3) Одновременное рисование двумя руками, например, совместное обведение симметричных изображений. Цель – тренировка межполушарного взаимодействия, развитие мелкой моторики, зрительно-моторных координаций.

4) Релаксационные упражнения. Например, показать всем телом упругий надутый шарик, а затем – проколовшийся, сдувающийся. Их цель – снижение эмоционального напряжения, повышение внимания к разнообразию телесных сигналов, нормализация мышечного тонуса.

5) Дыхательные упражнения. Например, качание игрушки на животе (в положении лёжа на спине). При этом развивается умение контролировать дыхание, формируется осознание влияния дыхательной функции на психоэмоциональное состояние.

6) Выделение фигуры из «зашумляющего» фона. Например, ребенок должен узнать предметы на картинке с наложенными контурными изображениями. Цель – тренировка внимания, развитие зрительного восприятия, образного мышления.

7) Графические задания на маркировку предъявленных стимулов. Например, зачеркивание кружков и подчеркивание звездочек. Это тренирует произвольное внимание, учит следовать инструкции и осуществлять целенаправленную деятельность.

8) Игры на торможение. Например, замена определенных слов движениями. Такие игры развивают внимание и функцию самоконтроля.

9) Упражнения на сенсорную интеграцию в пространстве. Например, пролезание через узкий коридор из ткани. В этом задании развивается проприоцептивная чувствительность, восприятие своего тела, пространственный праксис, актуализируется ощущение защищенности, покоя.

10) Массаж – например, массирование взрослым каждой фаланги пальчиков ребенка. Это способствует развитию афферентации, лучшему осознанию дошкольником особенностей своего тела, повышает доверительность контакта со взрослым.

11) Самомассаж (пальцев, кистей рук и пр.). Целью самомассажа является улучшение чувства собственного тела, соматогнозиса, обучение ребенка влиянию на свое состояние через телесные воздействия.

12) «Рисование» по телу, например, угадывание, какую цифру «написали» на спине. Развивает внимательное отношение к своему телу, тактильное восприятие, зрительно-тактильные связи, воображение.

13) Задания на тренировку восприятия отдельными органами чувств. Например, контакт поверхности одного пальца с разными предметами при закрытых глазах. Цель – тренировка внимания, сенсорная интеграция, расширение представления о разнообразии сигналов окружающего мира.

Для всех видов упражнений важно переживание ситуации успеха, поэтому трудность заданий подбирается посильной, из «зоны ближайшего развития» ребенка [1, с. 262]. При этом обращается его внимание на позитивную динамику усвоения новых умений.

В связи с профессиональной подготовкой в области педагогической, а не клинической психологии (нейропсихологии), мы не можем предложить более полный и обоснованный с позиций нейропсихологии комплекс заданий. Однако наш опыт показывает, что предлагаемый блок соответствует реальным возможностям работы педагога-психолога с дошкольниками в условиях детского сада, хорошо воспринимается детьми и, безусловно, способствует развитию у них ряда когнитивных функций.

### **Выводы.**

1. Нейропсихология притягательна для практической работы с дошкольниками в силу доказательности и возможности «опоры» на мозговую субстрат. Однако высокий порог вхождения в нейропсихологию для педагогов-психологов ограничивает возможности применения её методов в детском саду.

2. Ограничения в использовании нейропсихологических методов в ДОО накладывают также объективные особенности режима работы, специфика задач психолога (педагога-психолога) в дошкольном учреждении, а также возрастные особенности контингента (зависимость дошкольника от взрослых, отсутствие у него сформированной рефлексии и мотивации к изменениям и др.).

3. Опора на социальный фактор развития дошкольника позволяет осуществлять «опосредованную коррекцию» для оптимальной компенсации негрубого органического дефекта. Для этого у взрослых (педагогов и, прежде всего, родителей) необходимо формировать установки успешного коммуникатора (ответственность, самопринятие и уважение в общении), что увеличивает, в частности, вероятность использования ими нейропсихических упражнений в повседневной жизни дошкольника.

4. Одной из задач для педагога-психолога в детском саду становится разработка блока нейропсихологических развивающих

упражнений, который соответствует реальным возможностям работы с дошкольниками в условиях ДОО и который можно предложить для использования педагогам и родителям.

5. Учитывая, с одной стороны, разнообразие предлагаемых в информационном пространстве упражнений для дошкольников, и, с другой стороны, высокий порог вхождения в нейропсихологию для педагога-психолога, а также указанные выше особенности психики дошкольников и специфику функционирования психолога в детском саду, была бы полезной разработка и распространение специалистами-нейропсихологами обоснованной, достаточно целостной, но облегченной адаптированной версии методического блока для детского сада.

### **Использованная литература**

1. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 4. Детская психология. / Под ред. Д. Б. Эльконина. – М.: Педагогика, 1984.
2. Лиознова Е. В. Структура субъекта общения в свете идей Б. Г. Ананьева о субъекте // Вестник СПбГУ. – 2008. – Сер. 12. – Вып.1. – С. 39–45.
3. Лиознова Е. В. Опосредованный коучинг – инструмент формирования психического здоровья детей // Педиатр. – 2017. – Т. 8. Спец. выпуск. Материалы конгресса с международным участием «Здоровые дети – будущее страны». – С. 190–191. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/oposredovannyu-kouching-instrument-formirovaniya-psihicheskogo-zdorovya-detey/viewer> (Дата обращения: 01.03.2025)
4. Лиознова Е. В. Опосредованная психокоррекция при непсихотических расстройствах дошкольников // Конференция, посвященная 90-летию со дня рождения Б. Д. Карвасарского: «Альянс психологии, психотерапии и фармакотерапии. Наука и реальный мир в лечении психических расстройств», 29 октября 2021 года, Санкт-Петербург. Тезисы.

- [Электронный ресурс] / Под общей редакцией Н. Г. Незнанова. – СПб.: НМИЦ ПН им. В. М. Бехтерева, 2021. – с. 148–150. URL: [https://psychiatr.ru/download/5587?view=1&name=Тезисы.Финальная+версия\\_17.10.21\\_.pdf](https://psychiatr.ru/download/5587?view=1&name=Тезисы.Финальная+версия_17.10.21_.pdf) (Дата обращения: 01.03.2025).
5. Лурия А. Р. Язык и сознание. / Под ред. Е. Д. Хомской. – М.: Изд. Моск. ун-та, 1979. – 320 с.
  6. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. Учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений. – М.: Академия, 2003. – 384 с.
  7. Микадзе Ю. В. Нейропсихология детского возраста: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2008. – 288 с.
  8. Нейропсихологическая батарея Лурии–Небраска (Luria-Nebraska neuropsychological battery) // Психологическая энциклопедия. [Электронный ресурс] URL: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_psychology/574/Нейропсихологическая](https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_psychology/574/Нейропсихологическая) (Дата обращения: 01.03.2025).
  9. Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 15.07.2019 №2081-р «Об организации работы по оказанию психолого-педагогической помощи и психолого-педагогического сопровождения». Режим доступа – URL: [https://k-obr.spb.ru/media/uploads/userfiles/2019/07/16/2081-p\\_19.PDF](https://k-obr.spb.ru/media/uploads/userfiles/2019/07/16/2081-p_19.PDF) (Дата обращения: 01.03.2025).
  10. Семенович А. В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: Учебное пособие. – М.: Генезис, 2020. – 476 с. – Серия «Учебник XXI века».
  11. Тищенко Т. Д. Нейропсихологические занятия с детьми: упражнения, игры, зарядка для коррекции нарушений от 1 до 12 лет. [Электронный ресурс] URL: <https://lasaluteclinic.ru/detskaya-nejropsixologiya/nejropsihologicheskie-uprazhneniya-dlya-detej-i-podrostkov?ysclid=m2vol7uces234785204> (Дата обращения 01.03.2025).

УДК 159.955 + 616.832-004.2

## **ПРЕДИКТОРЫ НАРУШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОЙ СПОСОБНОСТИ МЫШЛЕНИЯ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ С РАННИМ ДЕБЮТОМ**

***Макарова Ольга Николаевна***

*кандидат психологических наук,  
доцент кафедры клинической психологии,  
Институт клинической психологии и социальной работы,  
ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения РФ,  
г. Москва, Россия  
e-mail: psytak@yandex.ru*

***Купча Николь Вячеславовна***

*студент Института клинической психологии  
и социальной работы,  
ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский  
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения РФ,  
г. Москва, Россия  
e-mail: psf@rsmu.ru*

**Аннотация.** Клинико-психологический анализ когнитивной дисфункции у пациентов с ранним дебютом рассеянного склероза включает исследование мнестических функций, показателей рабочей памяти и мыслительных операций. В исследовании приняли участие 15 пациентов с диагнозом рассеянного склероза (код G35 по МКБ-10). Снижение мнестических функций наблюдалось у 47 %, показателей рабочей памяти – у 67 % и продуктивной способности мышления – у

93 % пациентов. Одним из предикторов снижения продуктивной способности мышления можно выделить функциональный дефицит рабочей памяти, который объясняет 48 % снижения. Категориальный анализ данных локализации поражения относительно функционального снижения продуктивной способности показывает вовлеченность сочетанных нарушений лобных долей билатерально, левой теменной и правой височной областей головного мозга.

**Ключевые слова:** абстрактное мышление, продуктивное мышление, рабочая память, когнитивное снижение, рассеянный склероз с ранним дебютом

## **PREDICTORS OF PRODUCTIVE THINKING IMPAIRMENTS IN EARLY ONSET MULTIPLE SCLEROSIS**

***Olga Nikolaevna Makarova***

*PhD in Psychology,*

*Associate Professor of the Department  
of Clinical Psychology,*

*Institute of Clinical Psychology and Social Work,  
Pirogov Russian National Research*

*Medical University,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: psymak@yandex.ru*

***Nicole Vyacheslavovna Kupcha***

*Student of Institute of Clinical Psychology  
and Social Work,*

*Pirogov Russian National Research  
Medical University,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: psf@rsmu.ru*

**Abstract.** The clinical-psychological analysis of cognitive dysfunction in patients with early-onset multiple sclerosis includes the study of memory functions, working memory span, and abstract reasoning. The study involved 15 patients diagnosed with multiple sclerosis (ICD-10 code G35). The impairment of memory functions was observed in 47 %, working memory span in 67 %, and abstract reasoning in 93 % of patients. One of the predictors of impairment abstract reasoning is the functional deficit in working memory span, which explains 48 % of the decline. A categorical analysis on lesion localization in relation to functional abstract reasoning impairment shows the combined lesions of the frontal lobes bilaterally, the left parietal, and the right temporal lobes of brain involvement.

**Keywords:** abstract reasoning, productive thinking, working memory, cognitive deficit, early-onset multiple sclerosis

**Актуальность исследования.** Рассеянный склероз (РС) – аутоиммунное воспалительное заболевание центральной нервной системы (ЦНС). На ранний дебют приходится до 5 % всех случаев РС [5]. Когнитивные последствия РС у детей неоднородные по ряду причин. Во-первых, поражение ЦНС приходится на период продолжающегося развития психических функций, во-вторых, отмечается высокая способность к восстановлению миелина на фоне более частых демиелинизирующих атак в сравнении с поздним дебютом [6]. По данным исследований Öztürk Z. с соавторами, динамику когнитивных функций можно определить как немонотонную; ухудшение показателей когнитивных функций в период между исходным уровнем и вторым годом заболевания наблюдается у 75 % пациентов, между вторым и пятым годом у 66.7 % пациентов наблюдается улучшение, у 10.4 % – стабилизация, у 22.9 % – ухудшение [12]. После пяти лет у 25 % пациентов наблюдалось улучшение, 56.3 % – снижение, 18.7 % – стабилизация когнитивных показателей [4]. Ухудшение показателей связывают с мужским полом, более молодым возрастом и более ранним дебютом РС,

а также с низким уровнем образования. Помимо когнитивных расстройств, в картине заболевания РС с ранним дебютом в 39 % случаев по истечении пяти лет диагностируются поведенческие, в 30 % аффективные расстройства и 10.9–28.6 % случаев – депрессивные симптомы [13]. В своем исследовании мы предприняли попытку проанализировать специфичность и взаимообусловленность нарушений когнитивных функций и их звеньев при РС с ранним дебютом, связанных с локализацией, степенью поражения и стажем заболевания для определения мишеней нейрокогнитивной реабилитации.

Проблема диагностики когнитивных нарушений вследствие РС у детей имеет свои особенности. Во-первых, заболевание приходится на период активного роста ЦНС, формирования психических функций, в частности, когнитивных; во-вторых, имеются индивидуальные темповые отличия роста и формирования ЦНС и психических функций; в-третьих, накладывающиеся на эти проблемы социально-экономические различия и, в-четвертых, отсутствие четких нормативных возрастных показателей нервно-психического развития детей. Из-за отсутствия нейропсихологического, когнитивного скрининга учащихся, отслеживание влияния заболевания в отдельном случае тоже представляется проблематичным. В связи с этим накапливается диагностическая ошибка и неточность в понимании патологического влияния заболевания и онтогенетических возможностей восстановления. В настоящее время в международной практике применяются тестовые батареи для оценки динамики когнитивных функций при раннем дебюте РС – BNBC, MUSICADO, BRB, VICAMS [13]. Все шкалы направлены на оценку кратко- и долговременной памяти, скорости обработки информации, внимания, речевых функций (понимания, фонематической и категориальной беглости). BRB, MUSICADO также оценивают рабочую память, в том числе зрительно-пространственную; управляющие функции представлены в одной шкале (MUSICADO). При раннем в сравнении с поздним дебю-

том РС помимо нарушения процесса обработки информации, внимания, вербальной и зрительно-пространственной памяти, управляющих функций наблюдается значимое вовлечение речи и общего интеллекта в патологический процесс. В своем исследовании мы использовали прогрессивные матрицы Дж. Равена [1], во-первых, как диагностический инструмент оценки так называемых общих или продуктивных способностей, являющихся центральным для коэффициента IQ или, в терминах Р. Кэттела, подвижным интеллектом, во-вторых, для выявления предикторов снижения данных способностей у пациентов с ранним дебютом РС. Также мы применяли для оценки состояния мыслительных операций классические патопсихологические методики с целью сравнения их диагностической эффективности в детско-подростковой клинике РС.

#### **Методы исследования.**

*Участники.* В исследовании приняли участие 15 пациентов с диагнозом рассеянного склероза (G35 по МКБ-10); пол: 3 м./12 ж.; средний возраст – 14.4 лет (от 11 до 18 лет), средний период обучения – 7.8 лет (5–11 лет), средний стаж заболевания – 2,5 лет (0,2–8.0). Пациенты с другими неврологическими или психиатрическими диагнозами не включались в исследование. Исследование проводилось на базе РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России и было одобрено ЛЭК РНИМУ. Информированное согласие было получено от пациентов, их родителей и врачей отделения ПНО для детей старшего возраста.

*Методы исследования.* Клиническая и нейропсихологическая оценка проводилась с применением батареи тестов, направленных на исследование мнестических функций и мыслительных операций.

Емкость рабочей и кратковременной памяти оценивалась субтестами, отличающимися по степени осмысленности предъявляемых стимулов: 1) 10 наборов из 8-и букв, 2) 10 осмысленных фраз из 3-х слов. Каждый стимул предъявлялся визуально в течение 1с.,

после чего испытуемый воспроизводил стимул письменно.

Опосредованное запоминание и отсроченное воспроизведение опосредованных стимулов оценивалось методикой «Пиктограмма» (12 стимулов: весёлый праздник, болезнь, счастье, развитие, разлука, обман, победа, вражда, справедливость, сомнение, дружба и самостоятельно выбранное слово). Анализ включал количественные показатели (число верно воспроизведенных стимулов, число образов, отнесенных к разным категориям) и качественную оценку опосредующего образа (адекватный, конкретный, атрибутивный, метафорический) [2].

Оперативный объем рабочей памяти оценивался посредством предъявления на слух 5-и однозначных чисел, которые испытуемый должен был сложить в уме попарно и назвать полученные 4-е суммы вслух.

Кратковременная зрительно-пространственная память исследовалась с помощью методики на узнавание ранее предъявленных фигур среди дистракторов (тест Бернштейна Н. А.).

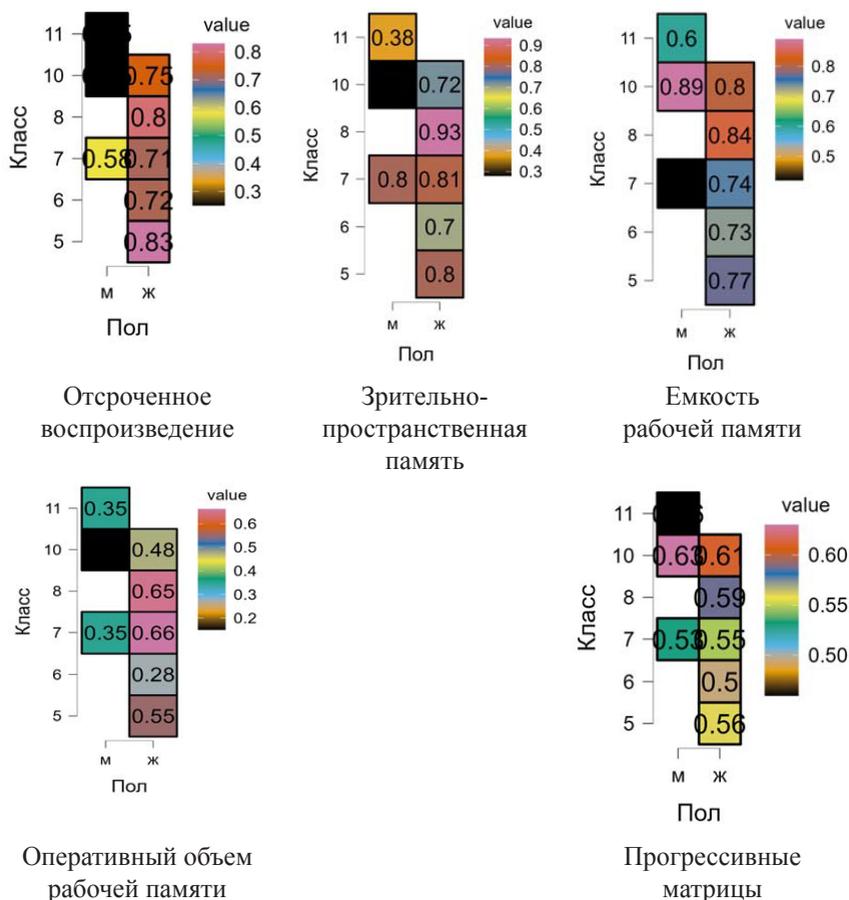
Способность к решению задач или продуктивная способность, включающая дифференциацию основных элементов и структурных взаимосвязей, решение по аналогии, выявление принципа непрерывного развития фигур матриц, элементарную комбинаторику, анализ и синтез фигур, оценивалась с помощью прогрессивных матриц Равена [1].

Мыслительные операции анализа и синтеза оценивались с помощью психологической методики «Предметная классификация».

Результаты исследования были проанализированы с помощью статистической программы JASP 0.18.3, применялись статистические критерии: Pearson's  $r$ , коэффициента детерминации  $R^2$ ,  $\chi^2$ , Cramer's  $V$ , Fisher's exact test.

### **Результаты исследования.**

По результатам обследования была проведена количественно-качественная оценка точности выполнения методик (см. рис. 1).



**Рис. 1.** «Тепловая карта» доли точного выполнения методик исследования

Доля точных ответов бралась за основу количественной оценки, 70 %-я точность выполнения принималась за нормативный порог, что по некоторым методикам, например, направленным на оценку объема рабочей памяти (РП), ниже на 5 % принятой нормы. Оценка мотивационной, операциональной и динамической сторон мышления проводилась с применением дихотомической шкалы. Зависимой или результирующей переменной выступала точность решения прогрессивных матриц,

т.е. сохранность продуктивной способности как процесса выделения проблемы в определенном контексте, извлечения новой информации из воспринятого.

### Статистический анализ результатов исследования.

*Частотный анализ* результатов исследования в целом по выборке показал снижение показателей рабочей памяти и операций мышления (на 10 % и 20 % соответственно) и сохранность относительно нормативного порога мнестических функций (отсроченное воспроизведение и зрительно-пространственная память). Доля функционального снижения составляла: по показателям отсроченного воспроизведения – 47 %; зрительно-пространственной памяти и емкости РП – 27 %; оперативного объема РП – 67 %; продуктивной способности – 93 %.

Частотный анализ локализаций поражения обнаружил картину множественных поражений, отвечающих каудально-ростральному градиенту (см. табл. 1).

Таблица 1

### Частота встречаемости поражения структур головного мозга при РС в выборке

Подкорковые структуры (%)		Мозжечок (%)	Мозолистое тело (%)	Затылочные доли (%)		Височные доли (%)		Теменные доли (%)		Лобные доли (%)
Л	П	Л/П		Л	П	Л	П	Л	П	Л/П
86.7	93.3	46.7	73.3	53.3	40	60	66.7	86.7	66.7	73.3

*Категориальный анализ* данных локализации поражения относительно функционального снижения продуктивной способности с применением критериев согласия Пирсона,  $\chi^2$  и связанности Крамера,  $\phi$ с и точного теста Фишера показал значимое вовлечение 4-х областей головного мозга. Сочетанные поражения правой височной и правой лобной долей ( $\chi^2 = 6.2$ ,  $p = 0.013$ ; Fisher's exact test,  $p = 0.04$ ;  $\phi$ с = 0.9), обеих лобных долей ( $\chi^2 = 8.3$ ,

$p = 0.01$ ; Fisher's exact test,  $p = 0.004$ ;  $\phi_c = 1$ ), левой лобной и левой теменной долей ( $\chi^2 = 5.8$ ,  $p = 0.02$ ; Fisher's exact test,  $p = 0.08$ ;  $\phi_c = 0.8$ ). Последнее сочетание имеет недостаточную значимость по точному тесту Фишера, отвечая остальным критериям, возможной причиной может быть небольшой размер выборки.

*Корреляционный анализ* и последующее применение коэффициента детерминации  $R^2$  выявило значимые положительные взаимосвязи показателей и объяснительную долю дисперсии зависимой переменной (см. табл. 2).

Таблица 2

**Корреляционный анализ и дисперсия зависимой переменной**

Переменные	Pearson's $r$	$R^2$	Дисперсия
<b>Продуктивная способность*</b> и объем РП	$r=0,654$ , $p=0,008$	0,427	43 %
<b>Продуктивная способность*</b> и адекватность образа	$r=0,563$ , $p=0,029$	0,317	32 %
<b>Отсроченное воспроизведение*</b> и оперативный объем РП	$r=0,706$ , $p=0,003$	0,498	50 %
<b>Отсроченное воспроизведение*</b> и зрительно-пространственная память	$r=0,796$ , $p \leq 0,001$	0,634	63 %
<b>Адекватность образа*</b> и метафоричность образа	$r=-0,546$ , $p=0,035$	0,298	30 %
<b>Атрибутивность образа*</b> и конкретность образа	$r=-0,808$ , $p \leq 0,001$	0,653	65 %

\* – зависимая переменная

Вариативность продуктивной способности, исходя из нашей модели исследования, можно объяснить показателями емкости и оперативного объема РП, также способностью к адекватному кодированию образа; вариативность отсроченного воспроизведения – вкладом рабочей и зрительно-пространственной памяти; вариативность снижения способности формировать адекватный и атрибутивный образ при опосредованном запоминании объясняется склонностью к созданию метафорических и конкретных образов, соответственно.

*Регрессионный анализ* выявил значимое влияние емкости и оперативного объема РП как предиктивной модели продуктивной способности (коэффициент корреляции  $R = 0,7$ ; критерий Durbin-Watson – 2.877). Так, способность временно хранить информацию во время её активной переработки с применением интеллектуальных операций, необходимых для решения задачи, и емкость РП объясняют 48 % ( $R^2 = 0,484$ ) точности решения невербальных, в том числе пространственных, задач.

*Дисперсионный анализ (ANOVA)* также показывает значимость показателей РП как предикторов точности мыслительных операций ( $F = 5,627$ ,  $p=0,019$ ), при этом значимость емкости РП выше.

Значимых ассоциаций между спецификой нарушений когнитивных функций, а именно, продуктивной способности, стажем заболевания и степенью поражения нами не было выявлено. Причинами могут быть как размер выборки, ее репрезентативность, так и ограничения дизайна исследования. Не было выявлено значимых корреляционных и каузальных связей между продуктивной способностью и компонентами мышления по патопсихологическим методикам, что может говорить о низкой чувствительности данных методик к специфике нарушения продуктивной способности и мыслительных операций при РС. Воспроизведение осмысленного текста в виде трехсловных предложений доступно в полной мере испытуемым, за исключением единичных ошибок, не влияющих на содержательную точность. Несмотря на большой буквенный состав, осмысленный текст воспринимается как единица информации и не предъявляет требования к РП.

### **Обсуждение результатов.**

В ходе нашего исследования были выведены основные предикторы продуктивной способности у пациентов с ранним дебютом РС – емкость и оперативный объем РП, что согласуется с лонгитюдными исследованиями роли РП в развитии когнитивных способностей у детей [7]. При РС с ранним дебютом

демиелинизация, как правило, происходит в наиболее зрелых зонах с учетом каудально-рострального градиента, и аномалии в белом веществе могут быть связаны как с прямым повреждением РС, так и с нарушением процесса созревания белого вещества или комбинацией этих факторов. И на первых этапах патологического процесса функциональный дефицит проявляется снижением нейродинамического компонента психической деятельности, что приводит к более медленной обработке информации и вторично снижает емкость РП. Вовлечение корковых областей приводит к дальнейшему функциональному снижению распределенной сети РП, обеспечиваемой левой лобной долей (вербальная РП), правой лобной долей (пространственная РП), задней теменной корой билатерально [15]. Категориальный анализ локализаций нарушений и продуктивной способности по нашей выборке выявил вовлеченность вышеуказанных областей, дополнительно – вовлеченность правой височной области в снижение продуктивной способности.

Одна из основных целей анализа эмпирических данных состоит в подборе реабилитационной программы с учетом сложной динамики заболевания и картины функционального снижения, что требует сопоставления с данными других исследований. Полученные нами результаты на выборке пациентов с РС согласуются по динамике нарушения-восстановления-стабилизации психических процессов, связанной со стажем заболевания и вектору нарушений психических процессов, с приведенными в обзоре исследованиями. Корреляционный анализ локальных поражений белого и серого вещества головного мозга (МРТ) и когнитивных функций по результатам 18-ти исследований показал значимые связи между демиелинизацией афферентных и эфферентных путей мозжечка и речевой патологией (низкие результаты в словарных тестах), между целостностью белого вещества в общем и скоростью обработки информации, зрительно-пространственными способностями. Снижение целостности белого вещества значимо снижает академическую

успеваемость, особенно математические способности, данное снижение также обуславливается аномалией в задней части мозолистого тела, правой фронтальной и теменной областях, по одним исследованиям, а по другим – в патологический процесс помимо названных зон вовлекались поясная извилина и теменно-затылочные зоны билатерально [13].

По сравнению с поздним, ранний дебют РС вызывает больше кортикальных повреждений -10 % и 66 % [3] соответственно; по другим данным, среди пациентов с ранним дебютом РС нарушения серого вещества наблюдается в 79-100 % [8; 11]. Одной из первых структур в начале заболевания повреждается таламус (снижение объема), в когнитивном профиле наблюдается снижение показателей общего IQ, скорости обработки информации, экспрессивной лексики и управляющих функций [14]. Общий объем мозга и гиппокампа коррелирует с показателями вербальной памяти, обучения, памяти на узнавание, в целом с когнитивным снижением, нарушением экспрессивной и импрессивной речи [9]. При снижении объема миндалевидного тела у пациентов с РС исследователи отмечали ухудшение памяти, снижение функциональных коммуникативных и социальных навыков (объем правой амигдалы положительно коррелировал со зрительной памятью; объем левой амигдалы сильнее влиял на социальные навыки) [10]. Атрофия предклинья коррелирует со снижением показателей выполнения интерактивных задач, включая зрительно-пространственное представление, эпизодическую память и процессы, связанные с «Я» конструкцией [3].

Таким образом, наблюдается вектор нарушений, идущий от модально-неспецифических нарушений к нарушению управляющих функций и когнитивному снижению, который ведет к серьезным поведенческим и эмоционально-личностным расстройствам. Данный вектор может определять стратегию когнитивной реабилитации, по возможности с последовательным выходом на терапию эмоционально-личностных проблем.

**Заключение.** Представленные данные нашего исследования и обзор коллегияльных исследований показывает высокую чувствительность и специфичность нейропсихологических методик к оценке когнитивных процессов при РС. Данная оценка полезна в качестве определяющей стратегии когнитивной реабилитации, эмоционально-личностной и поведенческой терапии.

### **Использованная литература**

1. Равен Дж. К., Корт Дж. Х., Равен Дж. Руководство к тесту Равена. Раздел 3. Стандартные прогрессивные матрицы Равена. – М.: «Когито-Центр», 2012. – 144 с.
2. Херсонский Б. Г. Метод пиктограмм в психодиагностике. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. – СПб: Речь, 2003. – 120 с.
3. Absinta M., Rocca M. A., Moiola L., Copetti M., Milani N., Falini A., et al. Cortical lesions in children with multiple sclerosis // *Neurology*. 2011. Vol. 76. № 10. P. 910-913.
4. Amato M. P., Goretti B., Ghezzi A., Hakiki B., Nicolai C., Lori S., et al. Neuropsychological features in childhood and juvenile multiple sclerosis: Five-year follow-up // *Neurology*. 2014. Vol. 83. № 16. P. 1432–1438.
5. Boiko A., Vorobeychik G., Paty D., et al. Early onset multiple sclerosis: a longitudinal study // *Neurology*. 2002. Vol. 59. № 7. P. 1006-1010.
6. Chitnis T., Aaen G., Belman A., Benson L., Gorman M., Goyal M. S., et al. Improved relapse recovery in paediatric compared to adult multiple sclerosis // *Brain: A Journal of Neurology*. 2020. № 143 (9). P. 2733-2741.
7. Clair-Thompson H. S., Stevens R., Hunt A., Bolder E. Improving children's working memory and classroom performance // *Educational Psychology*. 2010. Vol. 30. № 2. P. 203-219.
8. Datta R., Sethi V., Ly S., Waldman A. T., Narula. S., Dewey B. E., et al. 7T MRI Visualization of Cortical Lesions in Adolescents and Young Adults with Pediatric-Onset Multi-

- ple Sclerosis // *Journal of Neuroimaging*. 2017. Vol. 27. № 5. P. 447–452.
9. Fuentes A., Collins D. L., Garcia-Lorenzo D., Sled J. G., Narayanan S., Arnold D. L., et al. Memory Performance and Normalized Regional Brain Volumes in Patients with Pediatric-Onset Multiple Sclerosis // *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2012. № 18. P. 471–480.
  10. Green R., Adler A., Banwell B. L., Fabri T. L., Yeh E. A., Collins D. L., et al. Involvement of the Amygdala in Memory and Psychosocial Functioning in Pediatric-Onset Multiple Sclerosis // *Developmental Neuropsychology*. 2018. Vol. 43. № 6. P. 524–534.
  11. Maranzano J., Till C., Assemlal H.-E., Fonov V., Brown R., Агаџо D., et al. Detection and clinical correlation of leukocortical lesions in pediatric-onset multiple sclerosis on multi-contrast MRI. // *Multiple Sclerosis Journal*. 2019 Vol. 25. № 7. P. 980–986.
  12. Öztürk Z., Gücüyener K., Soysal Ş., Konuşkan G. D., Konuşkan B., et al. Cognitive functions in pediatric multiple sclerosis: 2-years follow-up // *Neurological Research*. 2020. Vol. 42. № 2. P. 159–163.
  13. Portaccio E., De Meo E., Bellinva A., Amato M. P. Cognitive Issues in Pediatric Multiple Sclerosis. // *Brain Sciences*. 2021. № 11 (4): 442. doi: 10.3390/brainsci11040442
  14. Till C., Ghassemi R., Aubert-Broche B., Kerbrat A., Collins D. L., Narayanan S., et al. MRI correlates of cognitive impairment in childhood-onset multiple sclerosis // *Neuropsychology*. 2011. Vol. 25. № 3. P. 319–332.
  15. Wager T. D., Smith E. E. Neuroimaging studies of working memory: a meta-analysis // *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*. 2003. № 3 (4). P. 255–274.

УДК 159.9 + 159.922.7

## НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМОКОМПЛЕКСЫ ДЕФИЦИТАРНОСТИ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ НЕЙРОТИПИЧНЫХ ДЕТЕЙ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПЕРВОМ КЛАССЕ

*Максименко Марина Юльевна*  
кандидат психологических наук,  
педагог-психолог,  
ГБОУ Школа № 1321 «Ковчег»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: [mylmaks.psi@yandex.ru](mailto:mylmaks.psi@yandex.ru)

*Горбанева Мария Владимировна*  
педагог-психолог,  
ГБОУ Школа № 1321 «Ковчег»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: [mariapashenko@yandex.ru](mailto:mariapashenko@yandex.ru)

**Аннотация.** Существует представление об увеличении количества сложностей и дефицитов у современных школьников. В связи с этим, нами было проведено нейропсихологическое исследование учеников первого класса. Результаты показали, что у многих нормотипичных детей присутствуют средние и низкие показатели развития высших психических функций, выявлены негрубые дефициты. Был сделан вывод о необходимости организации нейропсихологической коррекции с целью улучшения успеваемости и развития высших психических функций.

**Ключевые слова:** нейропсихологическая диагностика, симптомокомплексы, нейротипичные дети, высшие психические функции, дефицитарность

## NEUROPSYCHOLOGICAL COMPLEX OF SYMPTOMS OF DEFICIENCY OF HIGHER MENTAL FUNCTIONS OF NEUROTYPICAL CHILDREN STUDYING IN THE FIRST GRADE

*Marina Ulievna Maximenko*

*PhD in Psychology,  
educational psychologist,  
School № 1321 “Kovcheg”,  
Moscow, Russia  
e-mail: mylmaks.psi@yandex.ru*

*Maria Vladimirovna Gorbaneva*

*educational psychologist,  
School № 1321 “Kovcheg”,  
Moscow, Russia  
e-mail: mariapashenko@yandex.ru*

**Abstract:** There is idea about the increase in the number of difficulties and deficiencies in modern schoolchildren. Therefore, we conducted a neuropsychological study of first-grade children. The results showed that many normotypic children have average and low indicators of development of higher mental functions, and mild deficits have been identified. It was concluded that it is necessary to organize neuropsychological correction in order to improve academic performance and develop higher mental functions.

**Keywords:** neuropsychological diagnostics, neuropsychological complex of symptoms, neurotypical children, higher mental functions, deficiency

**Актуальность исследования.** Младший школьный возраст традиционно ассоциируется у исследователей с готовностью к школе и формированием ведущей деятельности – учебной. В результате прохождения этого жизненного этапа дети с нейро-

типичным развитием приобретают многие полезные навыки и формируют произвольность психических процессов, развивают сферу контроля и рефлексии, внутреннего плана действий, который помогает ребенку анализировать задания и ситуации и продумывать план для достижения поставленной цели [1; 6; 8], а также усвоения и автоматизации учебных навыков.

С точки зрения физиологии, можно отметить, что в течение младшего школьного возраста мозговые структуры, отвечающие за программирование, регуляцию и контроль психической деятельности, находятся в стадии формирования, поэтому зачастую основными проблемами в образовательных организациях являются ситуации нарушения правил поведения, сниженные способности к контролю собственных действий и неустойчивое овладение универсальными учебными навыками. Ребенок испытывает сложности с доведением действия до конца, отвлекается на другие занятия, не проверяет или с трудом отыскивает ошибки в конце задания.

Однако существуют ситуации, когда и первый блок мозга – энергетический, отвечающий за общую активацию психических процессов, поддерживающий тонус, участвующий в процессах внимания, памяти, регуляции эмоциональных состояний, формируется к 7-8 годам не до конца. Вследствие этого нарушается активность, стабильность деятельности, что проявляется в перевозбуждении или в повышенной истощаемости и снижении работоспособности. В таком случае, последующее развитие мозговых структур и когнитивных способностей ребенка надстраивается на недостаточно созревшие структуры, что ведет к наличию определенных проблем, которые необходимо решить для успешного обучения и социализации в образовательном учреждении и за его пределами. Изредка бывают ситуации, когда при нормальном развитии мозговых структур в жизни ребенка появляется длительный стресс (например, семейный конфликт или буллинг в школе), преобладает эмоциональное напряжение,

которое влияет на систему активации и, соответственно, порождает описанные выше нарушения.

Н. К. Корсакова, Ю. В. Микадзе, Е. Ю. Балашова выделяют четыре варианта школьной неуспеваемости, которые могут существовать как по отдельности, так и в совокупности, и связаны с онтогенезом ребенка:

1. Несовпадение предъявляемых требований и стадии нормального развития мозговых структур ребенка, когда требования опережают возрастную готовность к выполнению тех или иных задач.

2. Отставание анатомического развития отдельных мозговых структур.

3. При нормальном созревании мозга присутствует функциональная дефицитарность отдельных высших психических функций.

4. Недостаточная сформированность связей между различными структурами мозга, проявляющаяся в разных психических процессах [3].

Опираясь на современные данные, можно говорить о том, что у современных детей появилось больше сложностей в усвоении учебного материала, в формировании психологической готовности к школьному обучению [2; 3; 8]. У педагогов возникают значительные трудности при обучении первоклассников с разными уровнями когнитивных дефицитов в отношении разных психических функций – речи, моторики, пространственных функций и т.д.

В связи с этим, нами была сформулирована **цель исследования**: с помощью групповой и индивидуальной нейропсихологической диагностики изучить особенности развития высших психических функций детей, обучающихся в 1 классе по общеобразовательной программе.

**Объект исследования**: высшие психические функции школьников, обучающихся в 1 классе.

**Предмет исследования:** особенности развития высших психических функций первоклассников.

Для достижения поставленной цели нами решались следующие **задачи:**

1. Подбор методического инструментария для проведения групповой и индивидуальной нейропсихологической диагностики в условиях общеобразовательной организации.

2. Проведение группового и индивидуального нейропсихологического исследования детей, обучающихся в 1 классе по общеобразовательной программе.

3. Анализ и интерпретация полученных результатов.

**Характеристика выборки испытуемых:** исследование проводилось на базе государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы «Школа № 1321 «Ковчег»» с сентября по октябрь 2024 года. В нем приняли участие 50 школьников, обучающихся в первых классах по общеобразовательной программе, из них 5 детей имеют заключения ЦПМ-ПК (4 школьника с ЗПР и 1 – с ТНР). Средний возраст: 7 лет 3 месяца; 12 детей являлись 6-летними.

Использовались при индивидуальной диагностике классические нейропсихологические методы (А. Р. Лурия, Т. В. Ахутина) и при групповой диагностике методики «Бутылочки Пиаже», методика «Курица, петух, цыпленок» (Л. С. Цветкова) [1; 2; 4; 5; 6; 7].

Для анализа результатов в работу были введены понятия комплексных показателей (индексов) дефицитарности высших психических функций, отражающих работу передних и задних или правополушарных и левополушарных функций (по Н. Н. Полонской), которые мы рассматривали как варианты соответствующих симптомокомплексов [7]. Передний индекс (показатель) включает в себя: динамический праксис (усвоение программы, её выполнение, характер ошибок серийной организации), графическую пробу (определенный характер ошибок), выполнение пробы на выработку условно-рефлекторной реакции, пятый лишний – число правильных ответов. Задний индекс включает в

себя: праксис позы пальцев, самостоятельное рисование стола в отношении возможности отражения трехмерного пространства, слухоречевая и зрительная память, речевые ошибки по звучанию и значению, восприятие реалистичных, перечеркнутых и наложенных изображений. В левополушарный показатель вошли следующие пробы: проба «пятый лишний» по параметрам выбор и объяснение, понимание фраз, количество семантических ошибок в пробе на понимание слов, близких по значению, объем слухоречевой памяти и фразовая речь при составлении рассказа по сюжетной картинке. В правополушарный индекс включены: нарушение порядка элементов в пробе на запоминание слов, в пробе на зрительную память – дифференцированная актуализация образов в пробе «курица, петух, цыпленок», ошибки в зрительном восприятии по типу перцептивно далёких и фрагментарности, рисование стола в распластанном положении, ошибки в праксисе позы пальцев левой руки [7].

В дополнение к указанным показателям дефицитарности был введен и показатель дефицитарности энергетического уровня обеспечения психической деятельности на основе критерия повышенной истощаемости и замедленности во всех психических процессах, а также по наличию снижения объема долговременной памяти на вербальном материале.

На основе суммарных показателей качественно-количественного анализа всех высших психических функций были выделены уровни их дефицитарности – низкий, средний и высокий.

Такой подход к анализу выполнения проб позволяет наиболее полно и точно составить представление об уровне развития высших психических функций ребенка в соответствующем возрастном периоде – младшем школьном возрасте. По мере взросления ребенка показатели симптомокомплексов изменяются неравномерно за счет разного темпа формирования различных психических функций.

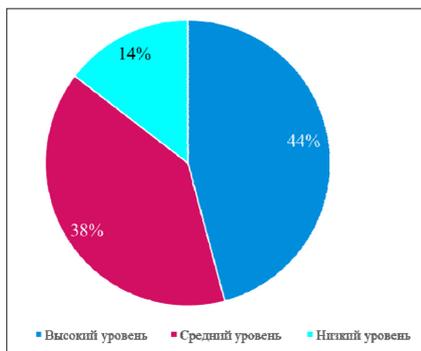
Полученные результаты помогут определить степень сформированности высших психических функций у первоклассни-

ков и наметить пути и программы нейропсихологической коррекции на базе общеобразовательной организации.

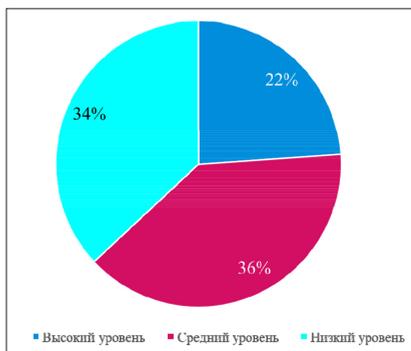
В ходе исследования нами были получены следующие **результаты**.

По профилю латеральной организации (ПЛО) 96 % школьников праворукие и 4 % леворукие. Ведущий левый глаз выявлен у 56 % детей; при этом ведущее левое ухо и левая нога присутствовали в единичном варианте.

По данным нейропсихологической диагностики и данным от учителей анализировались уровень истощаемости и произвольности в учебной деятельности. Высокий уровень произвольности выявлен у 44 % школьников, средний – у 38 % и низкий у 14 % детей (см. рис. 1).



**Рис. 1.** Уровень произвольности учащихся 1 класса



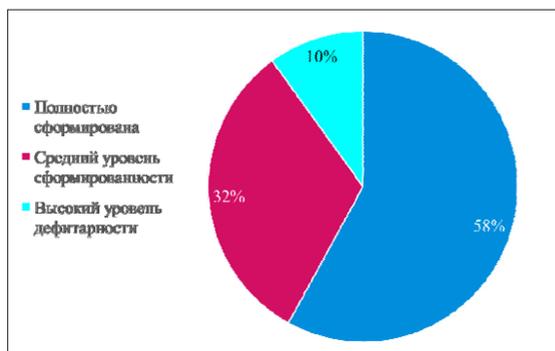
**Рис. 2.** Уровень истощаемости учащихся 1 класса

По параметру истощаемости и сниженной работоспособности низкий уровень присутствовал у 34 %, средний – у 36 % и высокий – у 22 % детей данной выборки (см. рис. 2).

Остановимся на анализе отдельных высших психических функций и мозговых механизмах, их обеспечивающих.

*Тонкая моторика* (как обеспечение полноценной афферентной основы движений) по методике исследования праксиса позы пальцев минимально дефицитарна или полностью сфор-

мирована у 58 %. Средний уровень – у 32 % школьников, высокий уровень дефицитарности – у 10 % (когда они допускают от четырех до шести ошибок) (см. рис. 3). При этом примерно в половине случаев ошибок в левой руке больше, чем в правой.



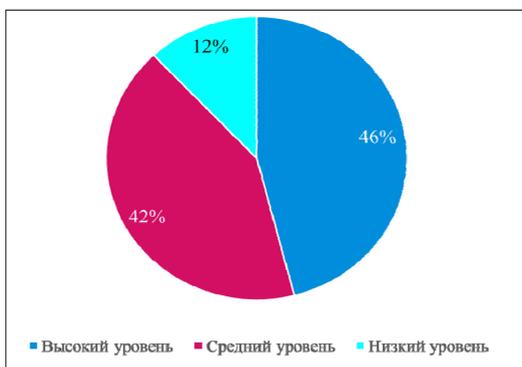
**Рис. 3.** Результаты исследования тонкой моторики (праксис позы пальцев)

Исследование реципрокной координации выявило следующее: грубые нарушения (в виде последовательных движений руками или их синхронное выполнение, практически недоступное коррекции) выявлены у 16 % детей. При этом минимальная асимметрия, когда большие трудности присутствуют в левой руке, – у 38 %, а в правой руке – лишь у 10 %.

Анализ *функции программирования* проводился по методике усвоения программы в динамическом праксисе и выработке условно-рефлекторной реакции. При усвоении программы в динамическом праксисе 23 % детям требовалось два-три предъявления программы, но, в целом, программу школьники усваивали. Практически у всех детей присутствовали ошибки разного вида: замедленность переключения, единичные мены порядка, пропуски элементов, пространственные ошибки, единичные персевераторные элементы. Более показательным является результат выработки условно-рефлекторной реакции. Выработка устойчивого автоматизма и непереключение на измененную про-

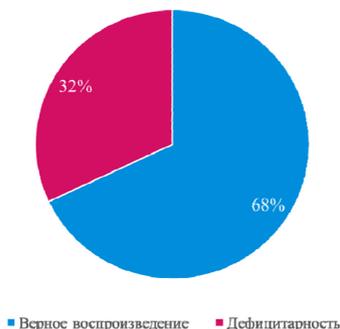
грамму (что является нарушением функции программирования и произвольного внимания) присутствовало в 10 % случаев, у всех остальных имелась тенденция к инертности либо при первом, либо при втором переключении на измененную программу.

Исследование *слухоречевой памяти* проводилось с помощью заучивания шести слов (при трех предъявлениях) и двух фраз. Результаты распределяются следующим образом. Высокий уровень выявлен у 46 % школьников, средний – у 42 % и низкий – у 12 % (см. рис. 4). При этом отсроченное воспроизведение с потерей одного слова или полное воспроизведение присутствовало у всех детей с высоким и средним результатом заучивания.



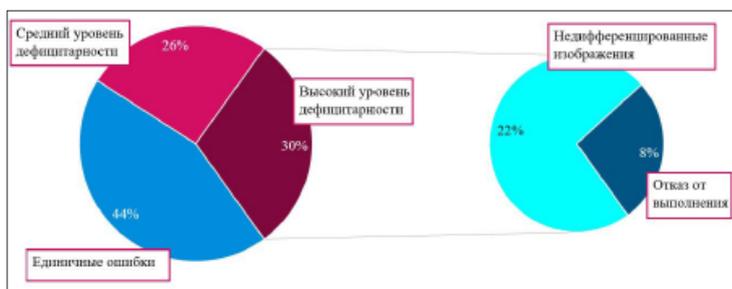
**Рис. 4.** Результаты исследования слухоречевой памяти с помощью заучивания шести слов

Более показательными являются результаты запоминания двух фраз из семи и шести слов. Наибольшие трудности проявлялись при запоминании первого предложения. Часто детям не хватало двукратного предъявления, – запоминались лишь отдельные слова и вплетались различные побочные ассоциации. Особенно показательным является отсроченное воспроизведение. В этих случаях «терялось» либо первое, либо второе предложение, или происходило значительное сужение объема до трех продуктивных слов. В данном случае по объему отсроченного воспроизведения дефицитарность выявлялась в 32 % (см. рис. 5).



**Рис. 5.** Результаты исследования слухоречевой памяти (запоминание двух фраз)

Состояние *зрительной памяти* анализировалось по возможности отразить в рисунке все основные отличительных детали курицы, петуха и цыпленка (см. рис. 6). 44 % детей либо полностью прорисовывали все детали, либо не очень точно отражали отличия, либо пропускали единичные детали, например, у одного персонажа пропускали одну ногу. В 26 % случаев уровень дефицитарности был значительно выше, в этих случаях пропуски деталей проявлялись в значительно большем объеме, это могло быть полное отсутствие лапок, крыльев, хвостов. 30 % школьников продемонстрировали выраженные трудности, из них 8 % отказались от задания, а 22 % рисовали детали, которые не позволяют дифференцировать изображения, рисовали ножки, как у человека, рот вместо клюва.



**Рис. 6.** Результаты исследования зрительной памяти

Анализ *речевой деятельности* проводился в отношении словарного запаса, построения развернутого речевого высказывания (на материале составления рассказа по одноактной сюжетной картинке «Разбитое окно»), сформированности фонематического слуха и состояния моторного компонента, т.е. артикуляции.

Четкая устная речь доступна 76 % детей, минимальные артикуляторные трудности присутствовали у 14 % школьников. Выраженные артикуляторные дефекты выявлены у 10 % детей, когда устная речь трудноразличима при четкой артикуляции частотных слов.

Анализ сформированности фонематического слуха проводился на возможности соотнесения значений слов с соответствующей картинкой, два раза по три слова и два раза по четыре слова. 28 % школьников имели среднюю степень дефицитарности, когда ошибки по акустическому и кинестетическому типу возникали при предъявлении троек слов. 10 % не справлялись с заданием, демонстрируя при правильном повторении стимульных слов хаотичный показ разных слов. Последнее можно рассматривать не как нарушение собственно фонематического слуха, а как невозможность осуществления целенаправленного действия по инструкции. Школьники с дефицитарностью средней степени в большинстве случаев имели проблемы со слухоречевой памятью.

Состояние словарного запаса исследовалось только на материале актуализации слов-наименований изображений в пробах на зрительный гнозис. В целом, единичные вербальные неточности присутствовали у всех детей без исключения. Аналогичная ограниченность словарного запаса наблюдалась и при составлении рассказа (например, мальчик, другой мальчик, дядя, папа).

Фразовая речь на достаточно развернутом уровне присутствовала у большинства детей. Короткая фраза встречалась в 20 %. В двух случаях (4 %) отмечалась многоречивость с многократным повторением одного и того же материала и с вплетением различных побочных ассоциаций.

*Наглядно-образное мышление* исследовалось на материале понимания смысла сюжетной картинки, когда имело место правильное восприятие всех основных персонажей. Достаточно грубое непонимание имело место в 8 % случаев, когда детьми либо игнорировалось разбитое окно, либо оно воспринималось то как окно, то как картинка (см. рис. 7).



**Рис. 7.** Результаты исследования наглядно-образного мышления

Значительно больше случаев приходится на установление неадекватных причинно-следственных связей. Это проявляется в актуализации связей на основе житейского опыта: разбил окно рогаткой, камнем, чемоданом. Такие варианты изложения присутствуют у 32 % детей, что является свидетельством негрубой дефицитарности наглядно-образного мышления.

Состояние *пространственных функций и пространственного мышления* анализировалось по материалам рисования «стола», актуализации образов цифр от 1 до 10 и понимания положения воды в «бутылочках Пиаже». В 34 % вода обозначалась детьми в «бутылочках Пиаже» вдоль дна при вертикальном положении (перевернутое), около горлышка при горизонтальном или наклонном положении бутылки. 28 % детей при рисовании стола изображали «летающий стол», при написании цифр рисовали зеркально от 2 до 4 цифр или не знали большинства цифр (см. рис. 8). Эти проявления можно рассматривать как дефицитарность правого полушария.

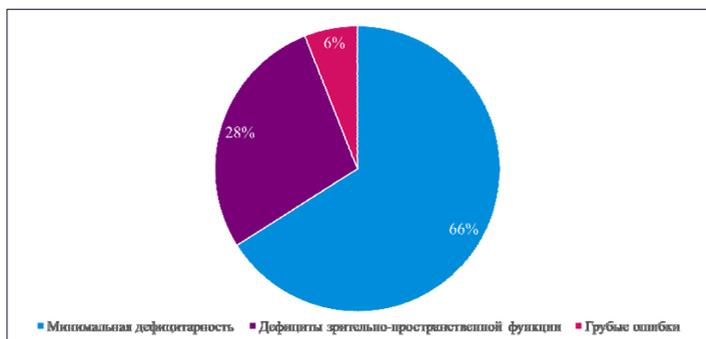


Рис. 8. Результаты исследования пространственных функций

В целом, высокий уровень сформированности всех высших психических функций выявляется у 12 % школьников, что должно проявляться в успешном освоении учебной программы 1-го класса. К группе детей, имеющих выраженное отставание в формировании высших психических функций, можно отнести 5 человек (10 %). Из них только двое имеют нарушения развития по заключениям ЦПМПК, в то время как три ученика не имеют соответствующих заключений и, соответственно, относятся к группе риска. Из них один ребенок имеет отчетливый вариант атипичного дисгармоничного развития в отношении состояния высших психических функций, хотя без выраженных поведенческих проблем.

Подводя итоги исследования, можно выделить следующее.

Выраженная дефицитарность функции программирования и контроля, обеспечиваемой работой *передних отделов головного мозга*, проявляется (высокий уровень) у 14 % детей при выработке условно-рефлекторной реакции, в графической пробе «забор» и реципрокной координации – по двум или всем трем методикам вместе. Еще в 8 % случаев присутствует дефицитарность функции программирования, проявляющаяся в одной из перечисленных методик.

В отношении дефицитарности заднего индекса необходимо отдельно рассмотреть состояние речевой функции, обеспечива-

емой, прежде всего, работой височных отделов, а также моторных и пространственно-зрительных функций.

К дефицитарности функций *левого полушария* отнесены акустический компонент (фонематический слух), слухоречевая память, инактивность речевой деятельности с дефицитом словарного запаса, т.е. механизмы, обеспечиваемые работой височных отделов головного мозга. Грубый дефицит по всем трем составляющим отсутствовал. Имелись различные варианты сочетаний низкого, среднего и высокого уровня в отношении различных операций. Дефицит моторного компонента, проявляющийся в недостаточности артикуляции и тонкой моторики рук (в правой руке), в сочетанном варианте присутствовал у 10 % первоклассников.

*Правополушарная симптоматика* проявляется в моторной сфере в отношении афферентной основы движений и реципрокной координации у 38 % детей (в сочетанном варианте или в значительных трудностях в осуществлении соответствующей позы пальцев с преимущественными трудностями в левой руке). Зрительно-пространственные функции правополушарного типа отмечаются в 28 % по нескольким пробам; еще в 6 % грубые ошибки наблюдаются только в «бутылочках Пиаже».

Состояние *энергетического уровня* обеспечения психической деятельности (т.е. системы активации) демонстрирует следующее: крайне высокий уровень дефицитарности присутствует у 22 % школьников, средний – в 36 % случаев. Достаточно устойчивая деятельность характерна для 32 % первоклассников. Однако для подавляющего большинства детей характерна неустойчивость работоспособности, замедленность темпа в рамках разных видов психической и учебной деятельности.

### **Выводы.**

1. Высокий уровень сформированности всех высших психических функций выявляется у 12 % детей, начавших обучение в школе, что должно проявляться в успешном освоении учебной программы 1-го класса.

2. Большая часть первоклассников имеет разный уровень дефицитарности психических функций, и, вероятнее всего, будет испытывать трудности в обучении. При этом выраженный дефицит функции программирования и контроля, а также симптомокомплекс левополушарных функций (речи, слухоречевой памяти) будет приводить к сложностям освоения любого учебного материала. Дефицитарность правополушарных функций (правополушарный симптомокомплекс) в сочетании с дефицитом системы активации, в первую очередь, может проявляться в трудностях усвоения математических навыков. Достоверно это может быть подтверждено только к концу 1-го или во 2 классе.

3. К группе детей, имеющих выраженное отставание в формировании высших психических функций, можно отнести 10 % первоклассников.

4. Полученные результаты свидетельствуют о достаточно выраженной неравномерности развития высших психических функций у современных первоклассников. Данные об индивидуальных особенностях формирования психических функций позволят педагогам прогнозировать трудности обучения, учитывать характер и темпы усвоения учебного материала каждого конкретного ученика.

5. Исходя из полученных результатов, можно говорить о необходимости нейропсихологической коррекции школьников 1 класса, обучающихся по общеобразовательной программе. Изучив дефициты школьников из общеобразовательных классов, представляется возможным направить усилия на развитие определенных высших психических функций, чтобы избежать проблем школьной неуспеваемости и дезадаптации.

### **Использованная литература**

1. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Диагностика развития зрительно-вербальных функций: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2003. – 64 с.

2. Актуальные проблемы нейропсихологии детского возраста. Учебное пособие. / Под ред. Л. С. Цветковой. – М.-Воронеж, 2001. – 267 с.
3. Корсакова Н. К., Микадзе Ю. В., Балашова Е. Ю. Неудачающие дети: нейропсихологическая диагностика младших школьников: учебное пособие для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 136 с.
4. Лурия А. Р. Высшие корковые функции и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Изд. Московского университета, 1965. – 432 с.
5. Манелис Н. Г. Развитие оптико-пространственных функций в онтогенезе // Школа здоровья. – 1997. –Т. 4. – № 3. – С. 25–37.
6. Методы нейропсихологического обследования детей 6-9 лет. // Под ред. Т. В. Ахутиной. – М.: В. Секачев, 2016. – 280 с.
7. Полонская Н. Н. Нейропсихологическая диагностика детей младшего школьного возраста: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2007. – 192 с.
8. Характеристика личностного развития современных первоклассников // Сборник материалов Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Л. И. Божович, «Современные проблемы психологии личности: теория и практика», 2008 г. – М.: Психологический институт РАО, 2008. URL: <https://psyjournals.ru/nonserialpublications/bozhovich/contents/30155> (Дата обращения: 20.02.2025).

УДК 159.9

## **МЕСТО НЕЙРОПСИХОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ НЕЙРОНАУКЕ: ДИСКУССИЯ В РАМКАХ КРУГЛОГО СТОЛА**

***Микадзе Юрий Владимирович***

*доктор психологических наук, профессор,  
профессор кафедры нейро- и патопсихологии,  
факультет психологии,*

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова,  
г. Москва, Россия;*

*заведующий лабораторией нейропсихологии,  
логопедии и нейролингвистики,*

*ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА РФ,  
г. Москва, Россия*

*e-mail: ymikadze@yandex.ru*

***Султанова Альфия Сергеевна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры основ клинического психоанализа,  
факультет психоанализа,*

*НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»,  
г. Москва, Россия*

*e-mail: alfiya\_sultanova@mail.ru*

**Аннотация.** В программу Всероссийской, с международным участием, научно-практической конференции, посвящённой 85-летию Натальи Константиновны Корсаковой, «Теоретические и прикладные аспекты отечественной нейропсихологии» было включено проведение заседания круглого стола по теме «Место нейропсихологии в современной нейронауке». Специалисты, принимающие участие в обсуждении данной проблемы, высказали свое мнение о необходимости определения предме-

та нейропсихологии, о проблемах развития нейропсихологии, актуальных теоретических и практических вопросах нейропсихологии. Текст статьи подготовлен на основе стенограммы дискуссии, в которую, для удобства читателя, были внесены стилистические правки.

**Ключевые слова:** нейропсихология, предмет нейропсихологии, методология нейропсихологии, теоретические и практические вопросы нейропсихологии, развитие нейропсихологии как научной отрасли, актуальное состояние и перспективы развития нейропсихологии

## THE PLACE OF NEUROPSYCHOLOGY IN MODERN NEUROSCIENCE: ROUNDTABLE DISCUSSION

*Yuri Vladimirovich Mikadze*

*Doctor of Sciences in Psychology, professor,  
Professor at the Department of Neuropsychology and Pathopsychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia;  
Head of the Laboratory of Neuropsychology,  
Speech Therapy and Neurolinguistics,  
Federal center of brain research and neurotechnologies  
of the Federal Medical Biological Agency,  
Moscow, Russia  
e-mail: ymikadze@yandex.ru*

*Alfiya Sergeevna Sultanova*

*PhD, Associate Professor  
Associate Professor at the Department  
of Fundamentals of Clinical Psychoanalysis,  
Moscow Institute of Psychoanalysis,  
Moscow, Russia  
e-mail: alfiya\_sultanova@mail.ru*

**Abstract.** The program of the All-Russian, with international participation, scientific and practical conference, «Theoretical and Applied Aspects of Russian Neuropsychology», dedicated to the 85th anniversary of Natalia Konstantinovna Korsakova, included a roundtable discussion on the topic «The Place of Neuropsychology in Modern Neuroscience». Experts participating in the discussion shared their views on the need to define the subject of neuropsychology, on the development of neuropsychology, and current theoretical and practical issues in neuropsychology. The text of this article is based on the transcript of the discussion, which has been edited for the reader's convenience.

**Keywords:** neuropsychology, subject of neuropsychology, methodology of neuropsychology, theoretical and practical issues of neuropsychology, development of neuropsychology as a scientific branch, current state and prospects for the development of neuropsychology

**Введение.** Заседанию круглого стола, посвящённого обсуждению места нейропсихологии в современной нейронауке, предшествовал пленарный доклад Н. К. Корсаковой «Традиции Луриевской нейропсихологии в современной нейронауке», в котором отмечалось, что предметное поле нейропсихологии в современной практике и теории представлено неоднозначно, в связи с чем назрела необходимость определить, что имеется в виду под нейропсихологией, ее предметом, что сделано в нейропсихологии к настоящему времени и куда следует двигаться дальше.

В обсуждении принимали непосредственное участие: Балашова Елена Юрьевна, кандидат психологических наук, доцент; Бардышевская Марина Константиновна, кандидат психологических наук, доцент; Буклина Светлана Борисовна, доктор медицинских наук; Вартанов Александр Валентинович, кандидат психологических наук, доцент; Защирина Оксана Владимировна, доктор психологических наук, профессор; Корсакова Наталья Константиновна, кандидат психологических наук, до-

цент; Микадзе Юрий Владимирович, доктор психологических наук, профессор; Первичко Елена Ивановна, доктор психологических наук, доцент; Султанова Альфия Сергеевна, кандидат психологических наук, доцент; Троицкая Любовь Анатольевна, доктор психологических наук.

### **Обсуждение проблемы, дискуссия.**

Для начала обсуждения вопроса о месте нейропсихологии в современной нейронауке **Ю. В. Микадзе** предложил определить некоторые актуальные вопросы, влияющие на ее современный статус и перспективы ее развития.

Во-первых, это вопросы, касающиеся научного аспекта развития нейропсихологии. Они связаны в первую очередь с современными подходами к методологии и теоретическим основам нейропсихологии. Они касаются методологических принципов тех экспериментальных методов, которые используются в нейропсихологии для получения эмпирических фактов и на основе которых мы строим свои концептуальные умозаключения и, в итоге, свои представления о предмете нейропсихологии.

Во-вторых, это вопросы, касающиеся практического аспекта использования нейропсихологических знаний. Как разработки, которые осуществляются в области нейропсихологии, можно использовать в клинической практике и практике повседневной жизни? Здесь имеются в виду развитие таких областей нейропсихологии как нейропсихологическая диагностика и нейропсихологическая реабилитация.

В-третьих, это вопросы, касающиеся образовательного аспекта в приобретении знаний в области нейропсихологии. Какое положение должна занимать нейропсихология в программе образовательных дисциплин, которые даются при получении специальности «клинический психолог»? И, если сейчас вводится и уже утверждена новая специальность «медицинский нейропсихолог», с акцентом на участие нейропсихологов в клинической практике, то как следует выстраивать образовательные программы для подготовки по этой специальности?

Вряд ли в сегодняшнем заседании удастся обсудить в полной мере все перечисленные проблемы, но коротко можно обозначить позицию по ним. Например, в вопросе об определении предмета нейропсихологии, имеет значение определение используемых в отечественной нейропсихологии вслед за Л. С. Выготским и А. Р. Лурией понятий «высшие психические функции», «психическая деятельность». В последнее время часто используется другой термин – «когнитивные функции». Следует задать вопрос: когнитивные функции и высшие психические функции – это синонимы, или, все-таки, за этими терминами скрывается что-то разное? И, если за этими терминами скрывается что-то разное, то какое из этих понятий относится к нейропсихологии, а какое относится к какой-то другой области нейронауки, например, нейропедагогике? И такие вопросы, касающиеся размытия смыслового контекста, базовых понятий, принципов, определяющих нейропсихологию, можно найти в каждой из предлагаемых для рассмотрения теоретических, практических и образовательных проблем.

В отношении практического аспекта – это, например, вопрос методологии нейропсихологического диагностического обследования: использования количественных и качественных методов. Это проблема, которая давно и долго обсуждается, и которая решается на сегодняшний день склонением к превалированию количественных методов оценки, которое нивелирует ведущий для отечественной нейропсихологии качественный подход к квалификации результатов эмпирического исследования. При этом происходит разноплановое использование количественных методов оценки – балловое и цифровое. В балловом методе предпринимается попытка внести какой-то содержательный аспект в баллы, в то время как цифровой метод отражает только количественные показатели общей неуспешности, обнаруживаемой в ходе исследования.

Образовательный аспект связан с удельным весом смежных дисциплин, которые включены в общую программу обучения.

Нужен ли курс нейропсихологии для всех, кто изучает психологию? Или он нужен только для специалистов, которые предполагают работать в области клинической психологии и медицинской нейропсихологии, если это направление будет развиваться с целью подготовки для работы в клинике. В чем, например, проблема, связанная с этим вопросом? – С мотивацией, которую студенты проявляют к естественнонаучным направлениям клинической психологии. В конце прошлого, начале нынешнего столетия это направление доминировало по своей привлекательности для многих студентов, они выбирали специализацию по нейропсихологии. В последнее время вектор привлекательности сменился в пользу гуманистических направлений в клинической психологии, что привело к выбору соответствующих специализаций: консультативной психологии, психотерапии и др. Как это проявляется в образовательном процессе? Студенты идут на специальность «Клиническая психология» с расчетом специализироваться по консультативной работе, но всех не могут распределить только на одно направление. Это означает, что те, для кого не хватило мест, вынужденно идут на специализацию по нейропсихологии. Есть ли у них мотивация и интерес к тому, чтобы получать образование по нейропсихологии? Более того, параллельно с обучением на факультете, студенты начинают ходить на различные курсы в другие вузы, с тем чтобы к концу обучения в основном ВУЗе получить достаточное количество документов, подтверждающих наличие дополнительного обучения. Это означает, что работать они будут в другой сфере, не связанной с нейропсихологией. Вероятно, тут нужны новые подходы и решения относительно программ обучения по специализации «клиническая психология».

**Н. К. Корсакова** продолжила развитие темы предметного поля нейропсихологии, обратив внимание на некоторые особенности, связанные с появлением и формированием отечественной нейропсихологии.

**Н. К. Корсакова.** Во-первых, нейропсихология, созданная А. Р. Лурия как междисциплинарное направление, находящееся

на пересечении психологии с рядом других областей знания и практики, связанных с изучением здорового и поврежденного мозга, должна занимать отдельное место в кругу этих дисциплин. Многие из них легко присвоили себе право при разных методологических и идеологических подходах к мозгу, психике, человеку, рассматривать их в одной общей области знания – нейропсихологии. Нужно понять, что отделяет нейропсихологию А. Р. Лурия от всех других направлений и течений. А. Р. Лурия пришел к созданию нейропсихологии достаточно поздно, получив большую подготовку в области как психологии, так и медицины. Этому приходу предшествовало увлечение психоанализом, затем было знакомство с Л. С. Выготским и его культурно-исторической концепцией, была экспедиция в Узбекистан и, наконец, образование в медицинском университете. После военных лет, связанных с реабилитационной работой в восстановительном госпитале, он поменял область своих интересов и начал, опираясь на идеи Л. С. Выготского, использовать концепцию высших психических функций и рассматривать под этим углом психику и работу мозга.

Во-вторых, в начальный период формирования отечественной нейропсихологии обострилось противостояние с учениками И. П. Павлова, которые не хотели «пускать» психологию на свою территорию, свое физиологическое поле, хотели остаться единственными в понимании тех сложных процессов жизни, куда психологию пускать вроде и не следует. При этом они опирались на высказывание, приписываемое И. П. Павлову, что психология не имеет объективного обоснования, объективных методов исследований, и поэтому не может признаваться как наука. Это привело, в каком-то смысле, к борьбе с группой оппонентов, возглавляемой А. Г. Ивановым-Смоленским, которые протестовали против признания психологии наукой, утверждая, что психология как наука не имеет пространственно-организованной структуры понятийных категорий. А. Р. Лурия, по сути, противостоял этой волне и показал, а также доказал, что воз-

можно и нужно использовать понятие пространства в описании организации психической деятельности. И это то положение, которое на сегодняшний день недостаточно осмысленно теми, кто причисляет себя к нейропсихологам. В соответствии с этим положением, психологию можно и нужно представить пространственно, можно и нужно психику наложить на мозг и можно, одновременно, в согласии с мозгом, прийти к взаимному пониманию того, что есть человек с физиологической и психологической точки зрения в единстве этих двух пониманий.

**Ю. В. Микадзе**, в согласии с позицией Н. К. Корсаковой по вопросу о назревшей необходимости обсуждения места нейропсихологии в нынешнем научно-практическом пространстве, продолжил дискуссию по вопросу о предмете нейропсихологии.

**Ю. В. Микадзе.** Часто имеет место редукция психологического контекста предмета нейропсихологии к неврологическому содержанию и недооценивается значение методологического подхода, разработанного А. Р. Лурия, который позволил верифицировать психологические сущности на основе обращения к работе поврежденного мозга.

Можно обратиться к некоторым определениям, которые встречаются в различных справочниках, словарях, у разных авторов, и поставить вопрос о том, что является проблемным в предлагаемых определениях нейропсихологии. В британском словаре по психологии: нейропсихология – это «направление психологии, которое исследует взаимосвязь между неврологическими функциями и когнитивными, эмоциональными и поведенческими действиями организма. Связана с нормальным адаптивным функционированием и различными нарушениями, по которым можно определить неврологические дисфункции. И, поскольку акцент делается на термине «нейро», то изучение биологических и физиологических факторов, которые лежат в основе нейронных механизмов, становится важной частью этой области знаний» [1, р. 507]. Т. е., наличие в названии ней-

ропсихологии термина «нейро» относит ее к нейронаукам, занимающимся изучением мозга.

Среди разных направлений нейронауки выделяют такой раздел, как нейробиология, в котором, наряду с изучением биологии мозга и нервной системы, рассматривается и изучение поведения. Для области исследования связи работы мозга с психическими процессами используются названия «когнитивная нейронаука» и «нейропсихология».

Наиболее частое и популярное определение нейропсихологии – это наука о связи мозга и поведения или о связи мозга и психической жизни (*brain and mental life*), которое было предложено в прошлом веке американским психологом Джорджем Миллером и носит общий характер, не отражающий специфики предмета нейропсихологии [2, p.524]. Все эти определения носят общий характер, не отражающий специфики предмета нейропсихологии.

В связи с определением предмета нейропсихологии следует обратиться и концептуальным вопросам, связанным с базовыми понятиями, принципами, идеями, на которых формировалась нейропсихология. Развитие любой науки связано с построением концепций, т.е. умозаключений относительно того, что обнаруживается в эмпирических исследованиях, связанных с этой наукой. И тогда можно поставить вопрос о том, к каким эмпирическим фактам мы обращаемся в нейропсихологии, и какие концепции могут быть сформированы в ней на основе этих эмпирических фактов?

Можно сказать, что в случае нейропсихологии концепциями выступают наши представления о структуре психических функций и психической деятельности, осуществляемой на основе взаимодействия соответствующих психических функций, которые Лурия, вслед за Выготским, называл высшими психическими функциями (ВПФ). Эмпирические факты, на основе которых строятся эти концепции, это данные о том, как функционирование интактного или поврежденного мозга проявля-

ется в состоянии структуры этих психических функций, психической деятельности человека на поведенческом, в первую очередь, на психологическом уровне. Это означает, что предметом исследования в нейропсихологии выступает психическая функция и психическая деятельность, в которой интегрируются разные психические функции, а объектом исследования – описание структуры психических функций и психической деятельности, осуществляемой на основе взаимодействия включенных в ее состав различных психических функций.

**Н. К. Корсакова.** Я не согласна с предложенным определением предмета нейропсихологии. Потому что, когда Лурия строит свою концепцию динамической локализации ВПФ, он сразу психическую функцию делит на одно очень важное понятие, которое потом, как мне кажется, становится в центр и диагностики, и образования, – на понятие фактора. Фактор, который, как некоторая единица человеческого, скажем так, интеллекта, входит в разные психические функции. И таким образом, проблема локализации функции решается немного по-другому. Вы за какую нейропсихологию выступаете? – за ту, которая локализует психические функции, или за ту нейропсихологию, которая располагает этими, пусть и умозрительными, но эмпирически полученными конструкциями об объединении психических функций, разных, на каком-либо одном нейропсихологическом факторе. Все-таки, мне кажется, что эти вещи необходимо нам разъединить, потому что из-за этого происходит такое слияние разных направлений и течений. А если мы возьмем Луриевский подход, то его единица анализа в структуре психической деятельности человека, доступной экспериментам, клиническому, в частности, то, все-таки, та составляющая, которая называется нейропсихологический фактор. Что вы думаете по этому поводу? Что является центральным понятием – фактор или функция?

**Ю. В. Микадзе.** Нейропсихологический фактор, как писал А. Р. Лурия, это нейрофизиологическое условие работы данного участка мозга. Нейропсихологический фактор в психологиче-

ском поле – это то условие, которое отражает психологическое содержание работы структурного компонента в той или иной психической функции. Каждый из этих компонентов в структуре психической функции связан с определенным психологическим содержанием, условием, необходимым для реализации этой функции. Разные психические функции могут иметь общий (по психологическому содержанию) структурный компонент. Этот общий структурный компонент, в свою очередь, связан с какой-то определенной конкретной зоной мозга. Если мы рассмотрим конкретную психическую функцию, психическую деятельность, то очевидно мы можем выделить в ней ряд структурных компонентов, образующих их психологическую структуру. Компоненты этой системы будут опираться на работу разных участков мозга, и тогда мы обратимся к вопросу о мозговой структурной организации, т.е. к описанию совокупности тех мозговых зон, которые вовлечены в обеспечение конкретных форм психической деятельности. В случае обращения к психологическому содержанию фактора как психологического условия работы определённого структурного компонента (звена) психической функции мы обращаемся к проблеме описания тех ключевых психологических содержаний (звеньев), совокупность которых необходима для реализации разных видов психических функций в структуре психической деятельности. Очевидно, что если такие звенья могут быть общими для целого ряда разных психических функций, выступают ключевыми компонентами, определяющими структуру разных видов психической деятельности, то можно говорить о психологическом содержании фактора как об условии во взаимодействии разных психических функций.

**Н. К. Корсакова.** А это будет нейропсихология?

**Ю. В. Микадзе.** Это будет психология, поскольку мы будем говорить о психологическом содержании структуры психической функции. А эмпирические факты, с помощью которых мы доказываем наличие этого строения, мы получаем при обращении к работе мозга. По повреждениям того или иного участка

мозга мы получаем данные о том или ином психологическом качестве нарушения, которое возникло в рассматриваемых психических функциях, и это будет нейропсихология.

Если мы говорим о том, что нейропсихология все-таки психологическая дисциплина, то мы должны найти связь того, что мы обнаруживаем в нейропсихологическом исследовании, с психологией, ну, в частности, с понятием ВПФ. А нейропсихологический фактор, который мы используем, включает одновременно и психологическое содержание, и нейрофизиологическое. То есть, мы обращаемся к разным источникам знания для того, чтобы объединить, сопоставить их. Но работаем мы в какой науке – неврологии, нейрофизиологии или психологии? Не с точки зрения, кому результат достанется, а с точки зрения принадлежности науки. Лурия называл нейропсихологию в свое время «высшей неврологией». И свою первую работу относительно ВПФ называл «высшие корковые функции» человека, обращаясь к той мозговой организации психических функций, которая выявляется с помощью нейропсихологического исследования. Но описывал он возникающие нарушения психологически, обращаясь к психическим функциям, к их психологической структуре.

**Н. К. Корсакова – Ю. В. Микадзе.** Давайте тогда просто скажем, что это промежуточная дисциплина, синтезирующая два подхода, дисциплина, которая находится на стыке двух разных научных направлений.

**Н. К. Корсакова.** Мне кажется, что нам надо возобновить это представление, которое ввел А. Р. Лурия. Были до него, конечно, попытки у афазиологов, у П. Брока, у К. Вернике, которые пытались сопоставить вещество и функцию. Но мне кажется, что А. Р. Лурия впервые сумел это сделать безобидно, показав, что можно идти и от вещества к функции, и от функции к веществу. То есть, от мозга к психике, что мы делали в институте нейрохирургии, и от психики к мозгу, строить уже различные концепции, представления о том, как работает психика, опира-

ющаяся на мозг. И это то, что все-таки является первичным, базовой конструкцией в Луриевской нейропсихологии.

**О. В. Защирина.** Я опираюсь на классическое образование и могу сказать, отдавая дань московской школе, что все-таки речь всегда шла о локализации, о предмете нейропсихологии как изучении локализации ВПФ.

Я по своему базовому высшему образованию дефектолог, олигофренопедагог и логопед. Когда мы в советские времена обучались, то мы начинали с ВПФ, с А. Р. Лурия, с детской неврологии, с патопсихологии. И это было важно для того, чтобы определить, что за ребенок находится перед тобой, какие у него отклонения в развитии, нужно было исследовать состояние его психических функций (мышления, памяти, внимания, речи и т.д.) в связи с работой мозга.

На факультете психологии СПбГУ также ведется дискуссия о предмете психологии. Если это сознание, то тогда мозг здесь ни при чем. С другой стороны, известная сентенция – сознание без мозга безмозглое. И эти баталии идут постоянно. Мне кажется, что не нужно перестраивать фундаментальную науку и идти за популистскими лозунгами. Как только у людей возникают клинические проблемы, они идут к врачам, к нейрофизиологам, нейропсихологам. И многие мои коллеги гордятся тем, что они приезжают в Москву и учатся именно детской нейропсихологии, чтобы диагностировать разные часто очень стертые проявления расстройств в развитии у детей и у подростков. Поэтому я считаю, что локализация ВПФ является предметом нейропсихологии, неважно как ее назовут лет через 15, наука и названия могут меняться и корректироваться, но на данный момент та нейропсихология, которая была заложена у нас в стране, хорошо стыкуется на международной исследовательской арене с когнитивной нейронаукой. Мы не конкурируем с ними, и мы от них никак не отстаем. И большое спасибо Вам, Наталья Константиновна, на Ваших книгах по школьной неуспеваемости мы росли нашим дефектологическим сообществом.

Было отмечено, что наличие в эмпирических данных нейропсихологии двух составляющих – нейрофизиологической и психологической – требует обращения к вопросу об источнике формирования психических функций.

**А. В. Варганов.** Провокационный вопрос к Наталье Константиновне. Мы говорим «высшая психическая функция». А чья это функция? Функция мозга, функция психики, или, если вспомнить Л. С. Выготского, может быть, это функция культуры, которую мы усваиваем? И функции у животных – это одно, а когда мы усвоили речь – это совсем что-то другое. Как в этом случае, что будет предметом нейропсихологии?

**Н. К. Корсакова.** А. Р. Лурия вообще говорил: «Не надо думать, что мы держим Бога за бороду». Об этом не следует забывать, когда мы пытаемся однозначно решить – это мозг, а это психика.

Например, говорится о локализации функции. Очень важно разобраться с терминами: локализация функции и просто функция. Когда мы говорим о локализации функции, мы привязываем ее к определенному функционирующему участку мозга. А когда мы говорим просто о функции: например, я сейчас говорю, и у меня работает функция речи, к которой присоединяется функция мышления. Но, все-таки, работают определенные функции. А мозг работает при этом? – да, работает. Таким образом, получается, что это в Луриевском подходе всегда диада, имеет место их взаимодействие. Другое дело, мы не всегда можем их верифицировать, найти мозговые корреляции для той или иной функции. Но мы должны обязательно об этом помнить; как говорил Владимир Петрович Зинченко, не должна быть психология безмозглой. Фактор мозга обязательно должен учитываться.

Хочу обратить внимание, что у А. Р. Лурии есть три нейропсихологии. Это нейропсихология когнитивных процессов – височные, теменные и затылочные отделы, в основном, левого полушария. Это нейропсихология лобных отделов – второй этап

его проникновения в локализацию психических процессов – лобные доли, где он выделяет 3 (о количестве можно спорить) фрагмента, структура которых позволяет их рассматривать и как отдельно функционирующую систему в отношении жизнедеятельности человека в целом, и в отношении когнитивных процессов в частности. И, наконец, у него есть третий приют, можно так сказать. Он приютил свою нейропсихологию в подкорковых структурах, поместив туда самое главное, что есть у человека, память, а также и сознание, о чем он написал в конце своей книги «Нейропсихология памяти», что это требует дальнейшего изучения [3]. Т.е. речь идет о не безмозглой и не беспомысленной психологии.

Эти 3 подхода к работе мозга, к взаимодействию мозга и психики, мне кажется, недостаточно осмыслены, и можно подходить к их толкованию по-разному. Может быть, с этой точки зрения мы можем по-другому выйти на диагностику состояния ВПФ. Как мы обычно диагностируем? Сначала мы говорим о психической деятельности человека, о том, какие особенности проявляются в ее реализации. И только следующим пунктом фиксируем заключение о состоянии отдельных ВПФ. И, наконец, если это необходимо, обозначаем, какие мозговые структуры преимущественно вовлечены в возможный патологический процесс.

**С. Б. Буклина.** Я бы пригласила Александра Валентиновича Варганова к нам в НИИ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. Для меня, как человека, много лет работающего в нем, психика и ВПФ отдельно от мозга представляется совершенно нереальной фантастикой. Для меня это прежде всего мозг.

В двух подготовленных мною докладах: по фокальным поражениям глубинных отделов головного мозга и по проводниковой афазии, представлены результаты топического исследования работы мозга, которое проводится во время операций с пробуждением. Больного будят во время операции, нейропсихолог тестирует у больного состояние речи, в то время как

нейрохирург проводит электростимуляцию как корковых, так и глубинных отделов мозга, в частности, аркуатного тракта. Это позволяет установить взаимосвязь между исследуемыми зонами мозга и состоянием речи.

Я далека от идеи узкого локализационизма, тенденция к активному навязыванию которой наблюдается в западной нейропсихологии. На первом месте в диагностике должен быть факторный анализ с уточнением локализации выявленных нарушений. ВПФ – это прежде всего мозг и разные его отделы.

В выступлениях была отмечена значимость понимания мозговой организации психических функций для различных областей психологии.

**М. К. Бардышевская.** Я не нейропсихолог и задумалась, как в своей практике – а я занимаюсь коррекцией нарушений развития, эмоций, поведения, личности у детей и подростков – я обращаюсь к знаниям о мозговых основах поведения, в частности, к нейропсихологии. Часто необходимо понять, оценивая состояние ребенка: глубинные это нарушения или скорее поверхностные, тотальные или частичные, есть выраженный экспертный мотив или нет. И, обязательно, поскольку речь идет о нарушениях эмоций, поведения, личности, мы оцениваем изменчивость: при каких обстоятельствах, при каких нагрузках мы выявляем это нарушение, и при каких нет. Это те самые принципы, которые являются общими и для патопсихологии, и для нейропсихологии. В патопсихологии, в той версии, которая была написана Виктором Васильевичем Лебединским, мы диагностируем связи между психическими функциями. Виктор Васильевич по своей специальности нейропсихолог, в своей диссертации, написанной под руководством А. Р. Лурии, он изучал лобный синдром, и в последнем своем издании книги по нарушениям психического развития у детей он вернулся к пониманию ценности нейропсихологии для патопсихологии [4]. Он пытался, хотя это не получилось полностью, рассмотреть

все варианты дизонтогенеза с позиции нарушения связей между функциями. Когда я изучаю эмоции, мне, конечно, интересно видеть связь между эмоциями и поведением, между поведением и осмыслением, оценивать аффективно-поведенческие комплексы. Но вот Виктор Васильевич на первое место ставил связи между различными отделами мозга – лобно-подкорковые, межподкорковые и другие.

В этой связи можно поставить два вопроса. Первый вопрос – может ли быть предметом нейропсихологии изучение таких динамических структур, как связи между эмоциями, поведением, символической активностью и личностью с учетом работы мозга. В патопсихологии известны такие нарушения связей, например, изоляция (вообще связей нет, это плохо всегда, поэтому мы с вами и общаемся, чтобы было как можно больше разных связей). Или связи фиксируются только туннельно, иерархическая связь от точки А до точки Б вроде простираивается, но она неустойчива и легко нарушается – любая дополнительная нагрузка, цейтнот или не очень дружелюбная среда может привести к разрушению поведения человека. Насколько эти связи учитываются в современной нейропсихологии? И могут ли они быть предметом нейропсихологии?

Второй вопрос связан с концепцией уровневой организации работы нервной системы по Бернштейну, поскольку уровневая концепция В. В. Лебединского базируется на трудах Николая Александровича Бернштейна. Для Лебединского как будто нарушения развития когнитивных функций могли быть объяснены подходом А. Р. Лурии, а нарушения эмоций и поведения – подходом Н. А. Бернштейна. Возникает вопрос: насколько современная нейропсихология интегрирует идеи Бернштейна с подходами Лурии? У Н. А. Бернштейна выделено 5 уровней в организации движения [5], а у А. Р. Лурии 3 функциональных блока мозга [6], как это можно было бы сопоставить? Таким образом, два вопроса: 1) о нейропсихологии функциональных связей разных мозговых структур и

2) о соответствии теории Н. А. Бернштейна и концепции трех блоков мозга А. Р. Лурия<sup>1</sup>.

**С. Б. Буклина.** Попробую ответить на этот вопрос. Я думаю, что изучение связей является предметом нейропсихологии. В частности, взаимодействие глубинных структур, подкорковых ядер, таламуса, хвостатого ядра, мозжечка являются предметом изучения у нас в институте, в моей работе, и завтрашний мой доклад – это все относится к нейропсихологии связей. И все эти структуры, включая даже мозжечок и ствол, дают лобную симптоматику в той или иной степени, и на клинических примерах это будет показано в докладах. И вообще, изучая мозг, я затрудняюсь сказать, какая бы у нас структура за счет своих связей с лобной долей не давала бы ту или иную степень лобной симптоматики. Иногда даже А. Р. Лурия, изучая больных с поражением мозжечка, которые демонстрируют вторичный лобный или псевдо-лобный синдром, затруднялся дифференцировать его от первично-лобного синдрома. Мы видим лобную симптоматику, и, если не знать локализацию процесса, то не видно различий. И с детишками, где бы там очаг ни был, все равно, у детишек чаще всего наблюдается выраженная лобная симптоматика.

**М. К. Бардышевская** Это согласуется с классической отечественной патопсихологией. Виктор Васильевич всегда подчеркивал, что треть мозга ребенка – это лоб. И его связи очень обширны и чувствительны к любым воздействиям.

**С. Б. Буклина.** В процессе развития страдают функции, которые появляются и созревают позже всего, а это регуляторные

---

<sup>1</sup> *Примечание редактора. Сопоставление концепций Н. А. Бернштейна и А. Р. Лурии было принято отечественными нейропсихологами в контексте рассмотрения мозговой организации произвольного движения. См.: Т. Г. Горячева, А. С. Султанова. К теоретическому обоснованию сенсомоторной коррекции при дизонтогенезе и различных патологических состояниях у детей // Методологические и прикладные проблемы медицинской (клинической) психологии. Коллективная монография под ред. Н. В. Зверевой, И. Ф. Роциной. – М.: ООО «Сам Полиграфист», 2018. – С. 177-190. Режим доступа <http://www.medpsy.ru/library/library238.php>*

функции. И сама структура лобных отделов: их миелинизация происходит одной из последних, как и мозолистого тела, где-то после 10-ти лет. Поэтому, при нарушениях развития при той или иной патологии у ребенка страдают регуляторные функции, в форме синдрома расторможенности, дефицита внимания и т. д.

**Л. А. Троицкая.** При диагностике локальных нарушений мозга мы должны учитывать не только последствия структурных повреждений, но и роль биохимических процессов, которые протекают в этих структурах. В зависимости от локализации поражения могут возникать метаболические синдромы, приводящие к недостаточности умственного развития ребенка. В институте педиатрии, отделе генетики и неврологии, где исследуются болезни накопления, в обязательном порядке проводится нейропсихологическая диагностика, анализ состояния структур, реализующих протекание психических функций, и это не рассматривается как проявление локализационизма, поскольку при включении в работу тех или иных структур следует рассматривать их участие в уровневой организации и в совокупности связей с другими структурами.

Не менее важными среди обсуждаемых вопросов являются те, которые связаны с перспективами развития нейропсихологии.

**Н. К. Корсакова.** С дискуссией о предмете нейропсихологии тесно связан вопрос о том, что сделано в нейропсихологии к настоящему времени и куда следует двигаться дальше. И хотелось бы вернуться к нему, поскольку мы рассуждаем о не полностью освоенном пространстве. На мой взгляд, у нас осталась нераскрытой вторая половина мозга, в которой есть скрытые фрагменты психической деятельности, активности, которые не вписываются в логику привычных Луриевских представлений. И А. Р. Лурия это хорошо понимал, и не случайно в конце первого тома «Нейропсихологии памяти» он отдельно обозначил этот вопрос: что, зачем и как реализует правое полушарие мозга.

Если мы много знаем про левое полушарие, может быть потому, что оно нам понятно в той логике жизни, в которой мы живем, то про правое полушарие мы знаем очень немного. Есть много исследований, например, в ленинградской школе, и у таких ученых, которые четко разделяли правое и левое полушария, как, например, у У. Пенфилда, сюда же относится в какой-то мере и К. Прибрам. Пока, кажется, мы не нашли решения в отношении того, что связано с правой гемисферой, и делаем вид, что правого полушария нет. А оно есть. И мы пытаемся понять, что оно реализует конкретно в поведении человека, может быть даже не столько в психической деятельности, сколько в поведении человека. Как оно участвует в организации психической активности, если еще учесть, что оно имеет прямые связи с гипоталамусом, который регулирует внутреннее хозяйство организма. Поиски точек соприкосновения между левым и правым надо продолжить, чтобы найти пути объединения, выяснить, на каких особых и собственных принципах работают правая и левая гемисферы. А. Р. Лурия оставил нам эту загадку. В книге «Основы нейропсихологии» [6] он описывает подходы к работе мозга, но все-таки с позиции левого полушария, а о правом пишет как о теме открытой. Существующие гипотезы о том, что одно полушарие последовательное, другое одновременное, одно симультанное, другое сукцессивное, не подходят, носят общий характер. Мы никак не можем понять, как это представлено в мозговых структурах. А то, что А. Р. Лурия рекомендовал к этому обратиться, это однозначно.

**С. Б. Буклина.** Позволю себе не согласиться с тем, что правое полушарие до сих пор остается мало изученным. Уже несколько десятков лет неврологам и психиатрам известна симптоматика при поражении правой лобной доли в виде некритичности, расторможенности, эйфории. В 1971 вышла книга невролога С. И. Бабенковой [7], где были показаны симптомы поражения правой лобной доли и ярко описаны нарушения схемы тела (в том числе, и псевдополиимелия), а также разви-

тие игнорирования левой половины пространства при поражении правой теменной доли. Много лет уже известна и амузия, возникающая при поражении правой височной доли. В 1978 г. вышла книга Э. Г. Симерницкой «Доминантность полушарий», где была убедительно показана функциональная асимметрия полушарий, в частности – доминантность правого полушария по пространственным функциям, а левого – по речевым [8]. В конце семидесятых – начале восьмидесятых годов вышли работы Л. Я. Балонова и В. Л. Деглина (с соавторами) о доминантности полушарий по разным функциям [9 и др.], в том числе при исследовании больных после унилатеральных электрошоков [10]. Авторами было показано, что нарушение предметного и лицевого зрительного гнозиса выявляется преимущественно при отключении именно правого полушария. Функциональная асимметрия мозга с доминантностью правого полушария по определенным гностическим процессам уже на уровне подкорковых структур была показана в книге Н. К. Корсаковой и Л. И. Московичюте, вышедшей в 1985 г. [11]. Авторы проводили исследования больных с болезнью Паркинсона до и после стереотаксических операций. И моя собственная многолетняя практическая деятельность работы в нейрохирургическом стационаре с очаговыми поражениями постоянно подтверждает доминантность правого полушария в ряде гностических процессов, его исключительную роль в обеспечении simultaneity восприятия, а при обширном глубинном поражении – и в появлении игнорирования левой половины пространства у правой.

**Ю. В. Микадзе.** Я сохраняю свою позицию относительно того, что центральным в развитии нейропсихологии должно быть дальнейшее исследование структуры психической функции и ее места в структуре разных видов психической деятельности. Есть два содержания, которые могут вкладываться в понятие структуры. С одной стороны, это структура конкретной

психической функции. С другой стороны, это структура психической деятельности, в которую включена данная психическая функция и в которой может занимать определённое место, в частности, играть ведущую роль (например, функция восприятия в гностической деятельности). В процессе психической деятельности указанная функция вступает во взаимодействие, в зависимости от содержания деятельности, с другими функциями. В структурном плане это взаимодействие обеспечивается системой межфункциональных связей. И в этом ракурсе мы можем выделить разные уровни в структурной организации как отдельной психической функции, так и тех видов психической деятельности, в которые включена эта функция. Можно привести пример. Функция приема и переработки зрительной информации с точки зрения афферентных синтезов схожим образом работает и у художника, и у человека, который не разбирается в живописи. В том смысле, что те отделы нервной системы (рецепторы, проекционные, ассоциативные зоны), которые обеспечивают поступление и наличие зрительной информации в коре головного мозга, схожи, но результат, который будет достигнут в ходе гностической деятельности, когда психическая функция зрительного восприятия вступит во взаимодействие с другими психическими функциями, будет разным. А вот этот разный конечный результат достигается не за счет того, что основные компоненты процессуальной структуры, обеспечивающей восприятие, у художника одни, а у не художника другие. Этот результат достигается за счет того, что, помимо ключевых компонентов структуры зрительного восприятия, есть разные системы межфункциональных связей, которые определяют структуру деятельности восприятия, предполагающей интеграцию с другими функциями и различающуюся у разных людей по компонентному составу; структура деятельности восприятия проявится в различиях при оценке воспринятого. Структура отдельной психической функции находит свое место в структуре деятельности, в которую она включена.

Это означает, что в нейропсихологическом обследовании следует учитывать два аспекта. Первый связан с выявлением расстройства ключевых структурных компонентов, обеспечивающих определённые условия (факторы) в структуре психической деятельности. Их повреждение приводит к невозможности выполнения какой-то конкретной операции, связанной с определённым условием, фактором. Второй относится к возможному нарушению связей между разными структурами, приводящему к тому, что сами по себе структуры сохраняют возможность своего функционирования, но нарушается возможность взаимодействия между ними. Оба этих аспекта, локализационный и коннекционный, которые необходимо исследовать в рамках нейропсихологии, соотносятся с понятием структуры психической функции и структуры психической деятельности в целом. Можно вспомнить, что А. Р. Лурия рассматривал психические функции в контексте соответствующих видов деятельности (гностическая, мнестическая, ...) деятельность. Описывая компонентный состав отдельной психической функции, он указывал на наличие ее взаимодействия с другими психическими функциями, необходимого для осуществления соответствующего вида деятельности.

**Вопрос от слушателя.** Если говорить о восприятии художником и не-художником, то профили индивидуальных различий сюда могут вписаться?

**Ю. В. Микадзе.** Конечно, у всех формируются разные системы связей между психическими функциями, которые входят в структуру гностической деятельности, формирующуюся при ведущей роли функции зрительного восприятия.

**Н. К. Корсакова.** Мы стали на путь субъективизма в интерпретации многогранных феноменов, связанных с работой мозга. Мы много знаем о работе мозга, но в этой многоголосице мы упускаем главное. А что главное в содружественной работе мозга и психики? Как бы соединить то, что Лурия нам оставил... загадку такую оставил.

Он сказал, что правое полушарие – это не то, что левое, это совсем другое. Н. П. Бехтерева ушла, дойдя до той границы, у которой, как она сказала, она уже не может понять работу мозга в целом. Может, и нам остановиться, ограничиться диагностикой, может, мы зря сотрясаем воздух?

**Ю. В. Микадзе.** Действительно, настало время подвести итог нашей дискуссии. Были представлены разные точки зрения на предмет нейропсихологии, и это говорит о том, что мы должны дальше думать и работать над этой проблемой, разбираться в ней.

**Н. К. Корсакова.** И для того, чтобы думать, надо решить, на каком языке. Давайте думать на разных языках. Не в смысле, английский и немецкий, а на языках мозга, о чем писал Карл Прибрам [12].

**Е. Ю. Балашова** На самом деле, представление о предметном поле нейропсихологии очень индивидуально, и оно формируется путем наших личных предпочтений. Были психические функции, в которые А. Р. Лурия был влюблен, например, память. Так же в процессе нашего профессионального становления, приобретения опыта, каждый слышит, как он дышит, и, в этом смысле, мы не сможем никогда свести наши представления о предметном поле нейропсихологии, и чем нам надо заниматься, к какому-то единому стандарту. Это всегда будет вариативно. Это первое.

И второе, мне кажется, что мы зря ушли от того направления рассуждений, о котором Юрий Владимирович изначально сказал, а именно, образовательного. Аспект подготовки нынешних нейропсихологов, который приобретает большую остроту. Ответу на вопрос, зачем курс нейропсихологии психологу, который хочет заниматься консультативной психологией. Мне кажется, что ответ очевиден. По крайней мере, как психолог-консультант я должна понимать, имеет ли заявленная мне клиентом или пациентом проблема отношение к работе мозга. И дальше направить его к специалисту.

В ряде случаев психотерапевты задумываются, как Марина Константиновна нам продемонстрировала, о глубоких проблемах связей и т. д. Это не обязательно для всех психотерапевтов. Но всё же, нейропсихология нужна, чтобы понимать – это функциональное нарушение или органическое. В этом смысле, курс нейропсихологии, который ориентирует студентов в этой проблеме, он необходим, вне всякого сомнения. Тем более, мы очень склонны (как нейропсихологическое сообщество), в силу объективных причин, почти не переиздавать работы прошлых лет по нейропсихологии. В частности, были десятилетия, когда не издавались работы А. Р. Лурии по определенным причинам. И студенты были лишены возможности их читать. А сейчас мы видим, что не переиздаются уникальные публикации, которые были выполнены в серии «Нейропсихологические исследования». Это, например, работа В. И. Корчажинской и Л. Т. Поповой «Мозг и пространственное восприятие» [13], книга «Мозг и память» с бесценным участием Натальи Константиновны, которая была издана в 1975 году [14]. Всё это не переиздается, это раритеты. И это очень серьезно, я считаю.

**Е. И. Первичко.** Мне кажется, очень важно, что мы все сегодня здесь собрались. Большое спасибо Московскому институту психоанализа, огромное спасибо Наталье Константиновне за то, что она нас всех сюда привела и объединила. Могу сказать, что пока я сидела здесь и слушала все выступления, особенно в первой части нашего сегодняшнего общения, я решила какие-то книги поискать. Допустим, научно-популярные книги Натальи Константиновны 1990-х годов. Гугл на все дает ответ. Я нашла единственный экземпляр в продаже в Болгарии. И всюду написано, что это теперь библиографическая редкость. Давайте подумаем и как-то сделаем так, чтобы создать условия для переиздания книг Натальи Константиновны. Мне кажется, очень важно, чтобы и студенты знали эти книги, и я сама с удовольствием читаю.

Понятно, что все устали, но нас в конце немножко подобрали и вернули к преподаванию нейропсихологии, а у меня,

на самом деле, был вопрос, но я задам его в индивидуальном порядке Наталье Константиновне, а может потом и Юрию Владимировичу, благо, у меня есть такая возможность. Меня очень интересует, почему всегда речь идет о том, что в нейропсихологии один фактор должен быть в структуре синдрома. Полифакторные синдромы, что с этим делать. Я патопсихолог, и на мой взгляд, когда речь идет о реакции на болезнь, всё, что я вижу, оно всё полифакторное. Ну, может быть, это специфика патологии; в нейропсихологии вопрос в иерархии, может быть. А так... ну, что, интеллектуальное пиршество сегодня целый день. Спасибо.

**А. С. Султанова.** В начале нашего круглого стола Наталья Константиновна и Юрий Владимирович начали дискуссию с вопроса о том, что является предметом нейропсихологии. Последующие выступления показали, что каждый, определяя специфику предмета нейропсихологии, понемногу говорил о своей области профессиональной деятельности.

Александр Валентинович поставил чудесный вопрос: а вообще психика – чья это функция – мозга, культуры? Это философский вопрос, предмет обсуждения на отдельном круглом столе, на котором и нейропсихологу тоже есть что сказать.

Светлана Борисовна, обосновывая связь психики с мозгом, поделилась своим опытом наблюдения за больными с поражениями мозга, диагностики больных с локальными поражениями мозга в процессе интраоперационального картирования.

Любовь Анатольевна подчеркнула необходимость учета биохимических процессов, которые протекают в мозговых структурах.

Оксана Владимировна говорила о значении нейропсихологии для диагностики нарушений развития детей.

В то же время, пока идет обсуждение предмета нейропсихологии и места нейропсихологии в ряду нейронаук, можно видеть полное непонимание и искажение этого вопроса в области практики: создаются и продаются нейроскалки, нейродоски, дети

ходят в нейролагеря... Можно пошутить, что скоро мы будем сидеть на нейростуле и смотреть на нейропотолок. Что это означает? Что нет фундамента, основы, и мы опять возвращаемся к вопросу, который поставили Наталья Константиновна и Юрий Владимирович. Чёткое определение базового фундамента даст понимание того, кто такие нейропсихологи, чем они занимаются. И для этого надо чаще встречаться и обсуждать эти вопросы.

В настоящее время нейронаука развивается очень быстро, но происходит, скорее, накопление фактов о деятельности мозга, без глубокого анализа проблемы «мозг и психика». И у исследователей, и у практикующих специалистов, и у студентов имеется соблазн очень поверхностно, без связи с психологической наукой, рассматривать эту проблему. В связи с этим, Наталья Константиновна, я позволю себе привести Ваши слова, которые были сказаны Вами при подготовке круглого стола, обсуждении его темы: Луриевский синдромный анализ – это наше национальное достояние; но сейчас есть риск, что от него останутся «рожки да ножки». Проблема определения предмета нейропсихологии тесно связана с качественным синдромным анализом, и это тоже необходимо обсуждать.

Когда готовилась конференция, мы отстаивали формат круглого стола, понимая, что у каждого, что называется, наболело, что каждый хочет рассказать о своей области, задать свой вопрос, даже немного не касающийся общей темы. Каждый поднятый вопрос – тема для обсуждения. И что для этого надо делать? – собираться, встречаться; и мы возвращаемся к началу: как сказала Людмила Викторовна [Сенкевич], «как здорово, что все мы здесь сегодня собрались». Надо чаще встречаться. Большое спасибо, что все сегодня собрались.

**Н. К. Корсакова.** Я вижу, что нам надо найти общий язык между собой и между двумя полушариями. Это сложная задача, её можно, наверное, как-то поделить на части. И сначала попытаться найти общий язык между собой. И понять, о какой реальности мы говорим, имея в виду нейропсихологические

принципы. Я призываю всех умом потрудиться, и мы соберемся в таком составе и поговорим на эту тему еще раз. И могу предложить для такого собрания свою квартиру.

**21 мая 2025 года не стало Натальи Константиновны  
Корсаковой.  
СВЕТЛАЯ ПАМЯТЬ!**

**Использованная литература**

1. Reber A. S. et all. Penguin Dictionary of Psychology. – London, 2009.
2. The Blackwell Dictionary of Neuropsychology. 1st Edition by Pamela Kenealy (Editor), J. Graham Beaumont (Editor), Marcus Rogers (Editor). – 1996.
3. Лурия А. Р. Нейропсихология памяти. Ч. 1. – М.: Педагогика, 1974; Ч. 2. – М.: Педагогика, 1976.
4. Лебединский В. В. Нарушения психического развития в детском возрасте. Учебное пособие. – М.: Академия, 2011.
5. Бернштейн Н. А. О построении движений. – М.: Медгиз, 1947.
6. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. Учебное пособие. – М.: Изд. МГУ, 1973.
7. Бабенкова С. В. Клинические синдромы поражения правого полушария мозга при остром инсульте. – М.: Медицина, 1971.
8. Симерницкая Э. Г. Доминантность полушарий. – М.: Изд. МГУ, 1978.
9. Балонов Л. Я., Деглин В. Л., Кауфман Д. А., Николаенко Н. Н., Трауготт Н. Н. Функциональная специализация и особенности нервной организации доминантного и недоминантного полушарий // Функциональная асимметрия и адаптация человека / Ред. А. А. Портнов – М., 1976.
10. Балонов Л. Я., Баркан Д. В., Деглин В. Л. и др. Унилатеральный электросудорожный припадок (нейрофизиология,

клиника, лечебное действие при психозах) / Ред. Н. Н. Трауготт. – Л.: Наука, 1979.

11. Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Подкорковые структуры мозга и психические процессы. – М.: Изд. МГУ, 1985.
12. Прибрам К. Языки мозга: Экспериментальные парадоксы и принципы нейропсихологии / Перевод с англ./ – М.: Прогресс, 1975.
13. Корчажинская В. И., Попова Л. Т. Мозг и пространственное восприятие (односторонняя пространственная агнозия) / Под ред. Лурия А. Р. / Серия «Нейропсихологические исследования». Вып. 9. – М.: Изд-во МГУ, 1977.
14. Киященко Н. К., Московичюте Л. И., Симерницкая Э. Г. и др. Мозг и память (Нарушение произвольного и непроизвольного запоминания при локальных поражениях мозга) / Под ред. Лурия А. Р. / Серия «Нейропсихологические исследования». Вып. 8. – М.: Изд-во МГУ, 1975.

**ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ  
И КОРРЕКЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ  
ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

***Муратова Надежда Александровна***

*студентка 6 курса специальности 37.05.01*

*Клиническая психология факультета здоровьесбережения,  
реабилитации и активного долголетия,  
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина»,  
г. Тамбов, Россия  
e-mail: nadyusha.muratova.01@mail.ru*

***Чернецова Виктория Сергеевна***

*студентка 6 курса специальности 37.05.01*

*Клиническая психология факультета здоровьесбережения,  
реабилитации и активного долголетия,  
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина»,  
г. Тамбов, Россия  
e-mail: vika-barsukova@inbox.ru*

***Маркова Ольга Николаевна***

*кандидат психологических наук,*

*доцент кафедры клинической психологии  
факультета здоровьесбережения, реабилитации  
и активного долголетия,*

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина»,  
г. Тамбов, Россия  
e-mail: markova2005@mail.ru*

**Аннотация.** В статье приводятся результаты исследования пространственных представлений у детей младшего школьного возраста с нормальным развитием и с задержкой психического развития (ЗПР), которые послужили основой для разработки коррекционных занятий с детьми с ЗПР. Коррекционная работа проводилась с использованием рабочей тетради как вспомогательного инструмента для закрепления результатов коррекционных занятий и отслеживания динамики в формировании пространственных представлений. Показано, что у детей с ЗПР нарушено формирование пространственных и квазипространственных представлений; повторная диагностика младших школьников с ЗПР после проведения коррекционных занятий с использованием рабочей тетради выявила статистически значимое повышение уровня сформированности этих представлений.

**Ключевые слова:** пространственные представления, задержка психического развития, младшие школьники, рабочая тетрадь

## **FEATURES OF DIAGNOSIS AND CORRECTION OF SPATIAL REPRESENTATIONS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN WITH DELAYED MENTAL DEVELOPMENT**

*Nadezhda Alexandrovna Muratova*

*6th year student of the specialty 37.05.01*

*Clinical Psychology,*

*Faculty of Health Care, Rehabilitation and Active Longevity,*

*Tambov State University named after G.R. Derzhavin;*

*Tambov, Russia*

*e-mail: nadyusha.muratova.01@mail.ru*

***Victoria Sergeevna Chernetsova***

*6th year student of the specialty 37.05.01*

*Clinical Psychology,*

*Faculty of Health Care Rehabilitation and Active Longevity,*

*Tambov State University named after G.R. Derzhavin;*

*Tambov, Russia*

*e-mail: vika-barsukova@inbox.ru*

***Olga Nikolaevna Markova***

*PhD in Psychology,*

*Associate Professor of the Department of clinical psychology,*

*Faculty of Health Care, Rehabilitation and Active Longevity,*

*Tambov State University named after G.R. Derzhavin;*

*Tambov, Russia*

*e-mail markova2005@mail.ru*

**Abstract.** The article presents the results of a study of spatial representations in young school-age children with normal development and those with delayed mental development (DMD), which served as the basis for developing remedial classes for children with DMD. Remedial work was conducted using a workbook as an auxiliary tool to consolidate the results of the correctional classes and track the dynamics of spatial representations development. It was shown that children with DMD have impaired spatial and quasi-spatial representation development. Retesting of young school-age children with DMD after remedial classes using the workbook revealed a statistically significant Improvement in the development of these representations.

**Keywords:** spatial representations; delayed mental development (developmental delay); primary school students, workbook

**Постановка проблемы исследования.** Пространственные представления человека составляют систему чувственно-наглядных образов предметов окружающего мира и являются ба-

зовой составляющей познавательной деятельности [3]. У детей с задержкой психического развития (ЗПР) пространственные представления часто оказываются нарушенными, что усложняет процесс познания окружающего мира, школьного обучения, коммуникации [2; 8; 1; 6]. Согласно анализу статистических данных об образовании детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в 2019-2020 году, проведенном Институтом коррекционной педагогики РАО, именно дети с ЗПР являются самой многочисленной группой – около 40 % от всего количества детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью [1]. В исследованиях З. М. Дунаевой и С. Г. Шевченко указывается на то, что у большинства детей с ЗПР несформированными оказываются все уровни пространственных представлений [2]. У них наблюдаются нарушения «схемы тела», ориентировки относительно себя и других предметов, организации движений в пространстве, вербализации пространственных представлений в предложно-падежных формах, а также непонимание логико-грамматических конструкций. Эти трудности проявляются во всех видах деятельности ребенка: сначала в играх, двигательной и познавательной активности, затем в учебной деятельности – чтении, счете, письме. Несмотря на разработанность проблемы, обилие диагностического материала и коррекционных программ [4; 5; 7; 9], имеется потребность в оптимизации процесса диагностики и коррекции пространственных представлений у детей с ЗПР посредством современных средств и технологий. В частности, мы опирались на тот факт, что нередко нарушения познавательной деятельности ребенка становятся очевидными для родителей и специалистов именно на этапе подготовки к школе. Также возникает необходимость в «экспресс-коррекции» познавательной сферы ребенка, требующей включения в работу не только специалистов, но и родителей. В настоящее время широко востребованы учебные пособия для самостоятельной работы, способствующие усвоению предмета, – рабочие тетради.

При использовании в коррекционном процессе рабочая тетрадь отражает структуру и содержание коррекционных воздействий, помогает специалисту и родителю отслеживать особенности и динамику развития предметно-пространственной ориентировки, восприятия, внимания, пространственной организации движений ребенка. В данной работе предпринята попытка разработки и оценки эффективности рабочей тетради как вспомогательного инструмента развития пространственных представлений у детей младшего школьного возраста с ЗПР в комплексе коррекционных занятий.

**Цель, предмет, объект исследования.** *Цель исследования* заключалась в анализе уровня развития пространственных представлений у младших школьников с задержкой психического развития и организации коррекционных занятий с использованием рабочей тетради. *Объект исследования* – пространственные представления; *предмет исследования* – эффективность коррекционной работы по развитию пространственных представлений у детей с задержкой психического развития.

*Материалы и методы.* В исследовании приняли участие 30 детей 7–9 лет, из них 15 детей с ЗПР (основная группа) и 15 детей с нормальным развитием (контрольная группа). Критерием включения детей в основную группу выступили рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии – обучение по второму варианту (7.2) адаптированной основной общеобразовательной программы. Экспериментально-психологическое исследование осуществлялось с помощью методик: «Ориентировка в схеме собственного тела» М. М. Семаго и Н. Я. Семаго, «Ориентировка на себе и относительно себя» Л. Б. Осиповой и «Определение пространственных отношений между предметами» М. Г. Аббасова. Статистические методы исследования включали в себя: определение процентного распределения, расчет среднего арифметического, стандартного отклонения, сравнительный анализ по t-критерию Стьюдента. Для получения обратной связи от родителей по эффективности

коррекционных занятий и использованию рабочей тетради мы разработали анкету, включающую 6 вопросов с открытыми и закрытыми ответами.

### **Результаты исследования.**

*Первый этап работы* заключался в оценке уровня сформированности пространственных представлений у детей с нормальным развитием и детей с ЗПР. По данным исследования, более половины детей с нормальным развитием (контрольная группа) имеют преимущественно высокий уровень сформированности навыков ориентировки в схеме собственного тела; высокий и средний уровень сформированности знаний частей тела и их пространственного расположения; три четверти детей обладают высоким уровнем сформированности навыков по определению пространственных отношений между предметами. Для этой группы характерно отсутствие признаков несформированности пространственных представлений.

В отличие от контрольной группы, более половины детей из экспериментальной группы имеют низкий уровень сформированности перечисленных навыков. У детей с ЗПР возникло больше сложностей в заданиях, направленных на оценку знаний частей тела и их пространственного расположения (вверху-внизу, спереди-сзади, правая-левая). Такие термины, как «колени», «плечи», «локотки», «запястья» вызывают у них трудности: они и не понимают значения самого слова, и испытывают трудности определения местоположения данной части тела по отношению к другим частям тела. У многих детей встречались следующие трудности: непонимание вопросов: «Что у тебя одно?» и «Что у тебя по два?», ошибки в ориентировке по принципу «лево-право» и «сзади-спереди». При этом они успешно оперировали терминами «вперед», «назад», «вверх», «вниз». Исследование понимания проекционных отношений у детей с ЗПР выявило множество топологических и координатных ошибок с грубым нарушением проекционных отношений. Понимание сложных логико-грамматических и инверсионных

конструкций также оказалось несформированным: дети не всегда понимали разницу в услышанных инструкциях, поэтому путались в картинках и делали неправильные выводы. Сравнение двух групп детей (с ЗПР и с нормальным развитием) по перечисленным критериям показал высокий уровень статистической значимости различий ( $t_{\text{эмп}}=3,5$ ;  $p \leq 0,01$ ).

*Второй этап работы* заключался в реализации коррекционной программы, направленной на развитие пространственных представлений у младших школьников с ЗПР. Целью данных занятий выступило формирование представлений о схеме тела, о взаиморасположении предметов в пространстве, усвоение квазипространственных речевых (логико-грамматических) конструкций. Для фиксации результатов деятельности ребенка использовалась разработанная нами рабочая тетрадь. Рабочая тетрадь рассчитана на 20 занятий; каждое из них включает в себя 4 задания, которые ребенок выполняет с психологом, и 1 домашнее задание, которое ребенок выполняет с родителем (в конце каждого занятия дети получают распечатанный лист с домашним заданием, которое необходимо выполнить с родителем и принести на следующее занятие). Задания рабочей тетради направлены на формирование различных компонентов пространственных и квазипространственных представлений: представлений о схеме тела; представлений об объектах в пространстве; числовых и временных представлений; актуализацию пассивных речевых конструкций, понимание логико-грамматических конструкций. Задания представлены в наглядной форме, на отдельных листах для оптимальной организации внимания ребенка. Занятия проводились индивидуально, с частотой 2 раза в неделю, на протяжении трех месяцев (сентябрь-ноябрь 2024 года).

В ходе реализации коррекционной программы с помощью рабочей тетради выявилась проблема, связанная с выполнением домашних заданий. Несмотря на положительную оценку результатов коррекционных занятий, большинство родителей

не проявили заинтересованности и ответственности в выполнении домашних заданий с детьми – их выполняли лишь 34 % детей. Основная причина невыполнения домашних заданий, по мнению родителей, – нехватка времени. Некоторые родители признавались, что выполнять домашние задания им просто не хотелось; часть родителей считали, что это необязательная часть коррекции, поскольку специалист «уже позанимался с ребенком», «это его обязанность».

*Третий этап работы* заключался в повторной диагностике уровня сформированности пространственных представлений у младших школьников с ЗПР для оценки эффективности коррекционных занятий с использованием рабочей тетради. Ожидаемый результат – повышение уровня сформированности пространственных представлений, а именно: усвоение навыка ориентировки в схеме собственного тела и пространственной ориентировки относительно себя, определение пространственного отношения между предметами, усвоение квазипространственных категорий в логико-грамматических конструкциях.

Проведенная повторная диагностика показала, что в ходе коррекционных занятий у детей с ЗПР улучшились (уточнились, конкретизировались) представления о строении собственного тела: доля детей с низким уровнем сформированности этих представлений снизилась на 47 %; на 41 % выросла доля детей со средним уровнем сформированности этих представлений, почти на 7 % – с высоким уровнем. Большинство детей с ЗПР усвоили значение предлогов «под» и «над», основные части лица, такие как: лоб, брови, ресницы, глаза, нос, губы и т.д. Некоторым детям тяжело было сосредоточиться на выполнении задания с закрытыми глазами, не имея возможности обратиться к наглядному материалу перед собой. Дети с ЗПР неплохо справились с оценкой взаиморасположения частей тела, без особых затруднений смогли определить, какие части тела находятся выше/ниже, чем другие. В некоторых случаях младшие школьники прибежали к помощи психолога, когда не

могли сориентироваться в таких понятиях, как: «запястье», «предплечье», «голень».

Оценка результативности коррекционной работы, направленной на формирование представлений об объектах в пространстве и квазипространственных представлений, также отражает положительную динамику. Количество детей с низким уровнем сформированности навыка ориентироваться в положении объектов относительно себя сократилось на 47 %, а количество детей со средним и высоким уровнем повысилось на 20 % и 27 % соответственно. Дети с ЗПР после проведенных коррекционных занятий практически без ошибок ориентировались в понятиях «слева/справа», «спереди/сзади» (некоторые дети допускали ошибки из-за невнимательности и торопливости), с легкостью оперировали терминами «вперед», «назад», «вверх», «вниз», однако в разграничении более сложных понятий («вперед справа», «назад направо») большинству из них требовалась помощь психолога и подсказки. При копировании изображений школьники допустили незначительные ошибки в количестве предметов, их взаимном расположении.

Понимание пространственных отношений между предметами также улучшилось после коррекционных занятий: количество детей со средним уровнем сформированности соответствующих навыков увеличилось на 13 %, а с высоким уровнем – на 21 %. Однако для детей с ЗПР по-прежнему оказалось сложнее самостоятельно обозначать пространственные отношения между предметами, чем перемещать предметы по инструкции психолога.

Таким образом, результаты повторной диагностики свидетельствуют о повышении уровня сформированности пространственных представлений у детей с ЗПР после проведенных коррекционных занятий. Сравнение показателей сформированности пространственных представлений (по общей сумме баллов) у детей младшего школьного возраста с ЗПР до и после проведенных занятий выявило статистически значимые разли-

чия ( $t_{\text{эмп}}=6$ ;  $p \leq 0,01$ ). Эти результаты отражают, во-первых, целесообразность и эффективность проведения коррекционной программы, направленной на развитие пространственных представлений у младших школьников. Во-вторых, эффективность работы специалиста повышается при использовании рабочей тетради, позволяющей отслеживать достижения и ошибки ребенка, а также закрепить результаты коррекционных мероприятий в домашних условиях.

**Заключение.** Проведенное исследование позволило выявить такие особенности пространственных представлений младших школьников с ЗПР, как трудности в узнавании частей тела и их пространственного расположения, трудности в самостоятельном обозначении пространственных отношений между предметами. Особенностью предлагаемой коррекции пространственных представлений у детей с ЗПР является организация взаимодействия специалиста с ребенком и родителями посредством вспомогательного инструмента – рабочей тетради. Рабочую тетрадь удобно применять специалистам в дошкольных образовательных учреждениях, муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждениях, медицинских учреждениях, а также частных организациях, центрах развития детей и т.д.

### Использованная литература

1. Бабкина Н. В. Современные тенденции в образовании и психолого-педагогическом сопровождении детей с задержкой психического развития // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2021. – № 202. – С. 36–44.
2. Дунаева З. М. Формирование пространственных представлений у детей с задержкой психического развития: методическое пособие. – М.: Советский спорт, 2006. – 144 с.
3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

4. Семаго Н. Я. Методика формирования пространственных представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста: Практическое пособие. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 105 с.
5. Семаго Н. Я. Формирование пространственно-временных и элементарных математических представлений. – М.: Айрис-пресс, 2005. – 24 с.
6. Смирнова Ю. Е. Нейропсихологические маркеры интеллектуальных нарушений // Молодой ученый. – 2021. – № 1 (343). – С. 135–147.
7. Титова О. В. Справа – слева. Формирование пространственных представлений у детей с ДЦП: Методическое пособие. Карта обследования. – М.: ГНОМ и Д, 2004. – 56 с.
8. Ульенкова У. В. Дети с задержкой психического развития. 2-е изд., исправленное и дополненное. – Н. Новгород: НГПУ, 1994. – 230 с.
9. Ярмоленко А. В. Роль речи в отражении пространства // Проблемы восприятия пространства и пространственных представлений / Под ред. Б. Г. Ананьева, Б. Ф. Ломова. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. – 200 с.

УДК 159.9 + 37.02

## НЕЙРОНАУКА В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Орлова Елена Александровна**

*доктор психологических наук, профессор,  
профессор кафедры основ клинического психоанализа,  
факультет психоанализа,  
НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: orlova.elena64@yandex.ru*

**Гребенников Юлия Леонидовна**

*кандидат психологических наук,  
доцент кафедры социальной и педагогической психологии,  
факультет психологии,  
ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: imaruell@gmail.com*

**Аннотация.** В статье представлено понятие нейронаук как междисциплинарных областей исследования. Отмечается, что нейронаука сегодня пытается исследовать и объяснять целый ряд феноменов, которые ранее были основными концептами философии и психологии. Рассматриваются истоки нейропедагогики в России, история становления и вопросы развития нейропедагогики. Обосновывается, что нейропедагогика должна быть включена в программы обучения и повышения квалификации педагогов.

**Ключевые слова:** нейронаука, антропологический подход в педагогике, нейрональные механизмы обучения и воспитания, нейропедагогика, методология нейропедагогики

## NEUROSCIENCE IN THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL EDUCATION

*Elena Aleksandrovna Orlova*

*Doctor of Sciences in Psychology, Professor,  
Professor at the Department of  
Fundamentals of Clinical Psychoanalysis,  
Moscow Institute of Psychoanalysis,  
Moscow, Russia  
e-mail: orlova.elena64@yandex.ru*

*Yulia Leonidovna Grebennikov*

*PhD in Psychology,  
Associate Professor,  
Faculty of Psychology,  
State University of Education,  
Moscow, Russia  
e-mail: imaruell@gmail.com*

**Abstract.** This article presents the concept of neuroscience as an interdisciplinary field of study. It is noted that neuroscience today is attempting to explore and explain a wide range of phenomena that were previously the core concepts of philosophy and psychology. The origins of neuropedagogy in Russia are examined, the history of its formation, and neuropedagogy development issues are discussed. It is substantiated that neuropedagogy should be included in the training and professional development programs for teachers.

**Keywords:** neuroscience, anthropological approach to pedagogy, educational neuroscience, neuropedagogy, methodology of neuropedagogy

Нейронаука – это обширная междисциплинарная область знаний, изучающая нервную систему, особенно мозг, на всех уровнях – от молекулярного до поведенческого и когнитивного;

нейронаука объединяет в себе целый спектр научных отраслей (нейробиологию, нейрофизиологию, нейропсихологию и др.). Вследствие накопления сведений о строении и функционировании мозга, экспансии нейронаучного знания за пределы биологии и медицины, в течение последних двадцати лет возникли «новорожденные» дисциплины, которые позиционируются как междисциплинарные области исследования – нейрофилософия, нейроинформатика, нейросоциология, нейропедагогика и другие. Современная нейронаука представляет собой сложное многоуровневое явление, выходящее за рамки «чистой науки», так как включает в себя весь спектр социальных, политических и экономических контекстов и связанных с ними практик [13]. Нейронаука пытается исследовать и объяснить такие феномены, как эстетическое переживание, религиозный опыт, моральный выбор, в полной мере применяя собственную методологию и собственный категориальный инструментарий (нейроактивность, нейронные корреляты и т.п.); понятие «сознание», которое было основным концептом философии, а затем психологии, присваивается и переформатируется науками о мозге, в соответствии с их собственными дисциплинарными целями [15].

Педагогические исследования последних десятилетий показали необходимость изучения нейрональных механизмов обучения и воспитания в современных образовательных системах. Иначе говоря, речь идет о стремительном становлении и развитии нового интегративного направления педагогического образования – нейропедагогике [3; 8]. Методология нейропедагогике базируется на положениях, согласно которым формирование высших психических функций ребенка зависит от своевременного созревания определенных мозговых зон, от характера физиологической активности сенсорных систем, от сформированности межсенсорных связей, что является базовой основой системогенеза психической деятельности, в частности

учебных навыков (письма, чтения и счета). Несформированность межфункциональных связей в процессе взаимодействия сенсорных систем приводит к нарушению установления (прочности, подвижности) слухомоторных, слухозрительных, оптико-пространственных, сомато-пространственных и др. связей. Воспитание и обучение детей как в норме, так и при патологии, связано с процессами нейроонтогенеза, с развёртыванием генетической программы формирования структур и функций нервной системы в определенных условиях социальной среды.

В нейропедагогике используются такие теоретические понятия и положения нейронаук, как:

– понятие нейропластичности – способности мозга перестраивать свои нейронные связи в целях адаптации к средовым факторам;

– положения о функциях зеркальных нейронов, связанных с переносом информации от одной живой системы к другой;

– положение о функциях лимбических образований мозга, обеспечивающих мотивационную активность в овладении информацией;

– понятие о психофизиологическом механизме доминанты, регулирующей интеллектуальную деятельность и целенаправленную работу высших психических функций;

– теория самоорганизации мозговой деятельности, обеспечивающей функции активного мышления, памяти, внимания, поведения;

– положение о формировании индивидуального профиля межполушарной функциональной асимметрии, включающего определённый функциональный антагонизм;

– определение потенциальных возможностей развития ребенка через взаимодействие генетически заложенных программ развития и социальных детерминант [3].

Для определения роли и места нейропедагогики в содержании профессиональной деятельности и в подготовке современ-

ных педагогов обратимся к истокам её возникновения и развития в России.

Еще в середине XIX столетия основоположник русской педагогики К. Д. Ушинский в фундаментальном труде «Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии» определил новые подходы, раскрывающие взаимосвязь педагогического знания с другими науками, роль и место педагогики в общей системе научных представлений о природе, обществе, человеке. Ушинский, в частности, указывал: «Если педагогика хочет воспитывать человека во всех отношениях, то она должна прежде узнать его тоже во всех отношениях» [12, с. 15]. К. Д. Ушинский впервые проанализировал и обобщил данные антропологических наук под педагогическим углом зрения, что в дальнейшем составило основу научного педагогического знания.

Педагогика России конца XIX – начала XX века в определении своих антропологических основ стремилась к поиску точных научных методов и установлению межнаучных связей для создания целостной системы воспитания, ориентированной на всестороннее развитие человека.

В конце XIX века известным отечественным исследователем В. М. Бехтеревым был разработан естественнонаучный антропологический подход, имеющий важное значение для развития современной нейропедагогики. Ученый предложил исследовать человека как целостное явление высокого уровня организации, что предполагает системный подход к его изучению, реализуемый в логике от анализа анатомо-морфологических структур мозга к изучению физиологических процессов и психики, сознания как наиболее сложной и интегральной подструктуры человека [2; 9]. Следуя заветам В. М. Бехтерева, невропатолог и психолог, педагог Г. Я. Трошин останавливается на рассмотрении той части антропологии, которая обозначается как «развитие человеческого духа». Эта часть антропологии раскрывает все стороны психической природы человека: ассоциации, су-

ждения, абстракцию, индукцию, пространство, время, чувства, волю, внимание, память и творчество [9].

Подтверждением нейронаучности изначального российского антропологического знания является широко известное учение А. А. Ухтомского о доминанте – универсальном принципе работы нервных центров как показателя общего закона межцентральных отношений в живом организме [10; 11]. Ученый относил доминанту не только к физиологии и психологии, но считал её универсальным человеческим принципом: «Доминанта есть принцип работы центров, которому подчиняются одинаково и условные рефлексы, и процессы ассоциации, и интегральные образы, в которых воспринимается среда, но также и рефлексы мозгового ствола и спинного мозга» [10, с. 126]. Более того, А. А. Ухтомский отмечал: «...доминанта есть не теория и даже не гипотеза, но преподносимый из опыта принцип широкого применения, эмпирический закон, вроде закона тяготения, который, может быть, сам по себе и неинтересен, но который достаточно назойлив, чтобы было невозможно с ним не считаться» [1, с. 733]. По представлениям А. А. Ухтомского, объединение большого числа нейронов в одну рабочую систему (созвездие) происходит путем взаимного сонастраивания на общий темп активности, т.е. путем усвоения общего ритма всей констелляцией нейронов. Одни нервные клетки снижают свой более высокий темп деятельности, другие повышают низкий темп до какого-то оптимального ритма. Доминирующая группа нервных центров, работающих в общем ритме, тормозит центры с иными ритмами активности [1; 10; 11]. Если говорить о детском возрасте, то усвоение новых культурных языковых и др. стимулов приводит к образованию новых нервных центров – рабочих доминант, связывающихся между собой в функциональную системную организацию (по А. А. Ухтомскому, констелляцию центров). Выступая детерминантой социокультурного становления ребенка и сохраняя исторически обусловленную социально-психологи-

ческую роль в трансляции общечеловеческого опыта, формируется кросс-культурная доминанта, обеспечивающая развитие различных личностных образований, среди которых такие компоненты, как познавательный-семиотический, культурно-коммуникативный, рефлексивный, эмоционально-чувственный, художественно-творческий, присутствующие в структуре личности, способствующие социализации и образовательной адаптации ребенка [3].

Другая концепция, которую важно упомянуть в рассматриваемом нами контексте, – концепция специфического тормозного процесса в школе И. П. Павлова [7], выявляющая механизмы и закономерности образования новых активных форм поведения. Именно внутреннее торможение обеспечивает возможность тончайшего приспособления животных и человека к постоянно меняющимся условиям внешней среды, определяет выбор наиболее адекватного поведения, затормаживая, ограничивая выход возбуждения к эффекторам (и не только к эффекторам, но и, при необходимости, в сферу сознания), предотвращая тем самым осуществление бесчисленного множества реакций, не соответствующих данной ситуации. Внутреннее торможение играет решающую роль в организации правильного социального поведения человека, в реализации самых разнообразных форм его деятельности, от элементарных бытовых навыков до высших форм творческой активности [3]. Так, согласно представлению И. П. Павлова, творческая и научная деятельность человека заключается в поиске, отборе и закреплении гипотез, соответствующих действительности, и в отбрасывании, затормаживании неправильных, ошибочных умозаключений [3].

Педагогов и психологов в начале XX века привлекали также концепции И. П. Павлова о динамике нервных процессов (возбуждение, торможение, концентрация и др.); о поведении как целостном процессе, реализующем взаимодействие человека и среды; о рефлекторной саморегуляции жизнедеятельности

организма («условный рефлекс», «рефлекс цели»), о своеобразии типов высшей нервной деятельности (художественный и мыслительные типы) и др. В начале XX столетия педагогика укрепляла свои антропологические основы, благодаря интеграции с биологией, физиологией, медициной и психологией; поэтому представления И. П. Павлова оказались в сфере внимания педагогической теории как потенциал, позволяющий расширить имеющиеся знания о природе человека [5]. Известно, что А. С. Макаренко и С. Т. Шацкий ссылались на воззрения И. П. Павлова в своих трудах. Как отмечает Т. И. Колмакова, учение И. П. Павлова оказало влияние на разработку таких психолого-педагогических проблем, как приобретение новых форм поведения (научение), развитие памяти, внимания, познавательных и эмоциональных процессов; идеи И. П. Павлова продолжили развитие в рамках дифференциальной психологии (типы темпераментов), легли в основу новой интегральной науки нейропедагогики [5].

Необходимость использования нейронаучных достижений в педагогике высказывалась многими исследователями достаточно давно, но только в конце XX века возникла возможность более широко реализовать достижения нейропсихологии, нейробиологии и других нейронаук в педагогической практике; появились понятия нейродидактики (англ. *Neurodidactics*, термин предложен Герхардом Прайсом в 1988 г.), нейропедагогики, нейрообразования (*educational neuroscience*). В России нейропедагогика возникла в конце 1990-х годов; её теоретическим фундаментом, помимо рассматривающихся выше теорий российских ученых, являлись представления культурно-исторической психологической школы Л. С. Выготского – А. Р. Лурия. Развитие нейропедагогики в нашей стране связано, прежде всего, с работами В. Д. Еремеевой, Т. П. Хризман [4], В. А. Москвина и Н. В. Москвиной [6]. В. Д. Еремеева, Т. П. Хризман отмечали: «Требуется новая идеология, новые междисциплин-

ные подходы, новая программа развития человека. Это и определило создание нейропедагогики, объединившей достижения многих нейронаук: нейроанатомии, нейроморфологии, нейробиологии, нейропсихологии. Можно утверждать, что главная цель нейропедагогики – помочь практике оптимально и творчески решать свои педагогические задачи, используя знания об индивидуальных особенностях мозговой организации высших психических функций» [4, с. 5].

Основные задачи нейропедагогики – интеграция нейронаучных исследований в образовательный процесс, индивидуализация обучения. Разрабатываются принципы дифференциальной нейропедагогики, создания персонализированных педагогических подходов, учитывающих профили латерализации и другие индивидуальные особенности мозговой организации обучающегося [6]. Это необходимо, прежде всего, при наличии у ученика особенностей межполушарной асимметрии (например, адаптация образовательных программ при различных видах левшества) и при обучении детей с ограниченными возможностями здоровья (в т. ч. – разработка рабочих программ с нейрокоррекционной составляющей).

В настоящее время нейронауки являются фундаментальной основой специальной (коррекционной) педагогики, предоставляя теоретико-методологическую базу через изучение морфофункциональной организации структур головного мозга, его развития, исследование особенностей мозга (пластичность, нейронные сети и др.), что позволяет понять особенности обучения и коррекции при различных патологических состояниях, нарушениях онтогенеза. На «вооружении» педагогов имеется множество накопленных данных о динамике прохождения информационных процессов, о влиянии на процесс развития и усвоения знаний нейромедиаторной недостаточности (например, нарушения баланса дофамина и серотонина), о различных биологических и социальных факторах, которые приводят к

формированию определенных мозговых дисфункций у ребенка. Это, с одной стороны, повышает вероятность индивидуализации учебного процесса, но, с другой стороны, накладывает определенные требования к широте знаний, научному кругозору современного педагога.

Правильно построенный учебный процесс, опирающийся на комплексное (психологическое, нейропсихологическое, медицинское, социальное) понимание имеющихся у ребенка особенностей и трудностей усвоения учебной программы, будет служить не только образовательным, но и коррекционным целям, т.е. можно говорить о нейропедагогической реабилитации. Заметим, что в работах известных нейропсихологов, занимающихся проблемами восстановления высших психических функций (ВПФ) после поражений головного мозга, используется именно термин «обучение» [14]. При этом один из механизмов восстановления ВПФ – изменение мозговой локализации психической функции, когда нарушенный фактор («звено» функциональной системы) заменяется на другой фактор, обеспечиваемый неповрежденными участками мозга.

Нейропедагогическая реабилитация должна осуществляться с учетом возрастных особенностей развития ребенка, представлений о системной организации мозга, о нейропластичности, возможности переорганизации мозговых механизмов, базирующейся на функциональной (перераспределение функций) и структурной (создание новых путей) перестройке нейронных сетей. Отметим, что в связи с широким внедрением в практику методов детской нейропсихологии, педагог имеет возможность разрабатывать обучающие программы на основании заключения нейропсихолога, который в процессе нейропсихологического исследования определяет функциональную незрелость различных отделов головного мозга. Нейропсихолог в ходе диагностики выявляет, какие компоненты психических функций и связанные с ними мозговые механизмы страдают у ребенка;

это помогает спланировать работу с ним более направленно, с пониманием причин наблюдаемых слабостей в освоении образовательной программы.

Современные условия обучения детей и взрослых с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) требуют от практикующих педагогов и студентов педагогических вузов овладения новыми технологиями в обучении, в том числе – дистанционными образовательными технологиями, методами с использованием технических средств обучения (компьютерные тренажеры, тифлотехнические средства и пр.), средствами программного обеспечения учебной деятельности людей с ОВЗ и др. Одними из перспективных технологий являются, в частности, «нейрокомпьютерный интерфейс» и нейрофидбэк [3]. Современные образовательные технологии с применением нейронаучного знания должны обеспечить будущих специалистов высокими возможностями в работе с детьми, как нормально развивающимися, так и имеющими какие-либо отклонения, в едином образовательном пространстве. В практическом плане для развития нейропедагогики имеет большое значение накопление педагогического опыта в системе инклюзивного образования и использования в процессе обучения ресурсной карты – дидактического средства, включающего в себя методы и формы, используемые в обучении. Картирование как современное дидактическое средство совместной работы тьютора и тьюторанта отражает возможные направления индивидуального образовательного маршрута, пространство тьюторанта, его самоопределение, цели и образовательные ресурсы среды [3].

Таким образом, нейропедагогика – междисциплинарная наука, возникшая на пересечении педагогики и современных нейронаук, интегрирует знания из нейрофизиологии, нейропсихологии, психофизиологии, антропологической психологии, нейрогенетики. Включение нейропедагогики в систему педагогического образования повышает уровень практико-ориенти-

рованных профессиональных компетенций будущих учителей, развивает их способность к исследовательской и диагностической работе с детьми, в том числе – по коррекционным программам [3]. Образовательные программы обучения и повышения квалификации педагогов, соответствующие современным требованиям к уровню компетенций будущих специалистов, должны включать изучение закономерностей образовательного процесса с учетом нейроразвития преобразований, обучение разностороннему анализу (с учетом биологических, психологических, социальных факторов) возникающих трудностей в образовательном процессе у детей (как нормотипичных, так и с различными нарушениями), овладение новыми технологиями в обучении, разработанными с применением нейронаучного знания.

### Использованная литература

1. Бубнова Н. А. Принцип доминанты А. А. Ухтомского: филологический взгляд // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. – 2025. – Т. 16. – № 3. – С. 731–743. doi: 10.22363/2313-2299-2025-16-3-731-743
2. Дружиловская О. В. Научно-историческое наследие Г. Я. Трошина и его значение для современной специальной психологии и педагогики // Культурно-историческая психология. – 2008. – Том 4. – № 3. – С. 11–16.
3. Дружиловская О. В. Нейронауки как источник становления нового направления современного педагогического образования // ЦИТИСЭ. – 2020. – № 3(25). – С. 314–321. [Электронный ресурс] Doi: 10.15350/2409-7616.2020.3.27
4. Еремеева В. Д., Хризман Т. П. Мальчики и девочки – два разных мира. Нейропсихологи – учителям, воспитателям, родителям, школьным психологам. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998. – 184 с.

5. Колмакова Т. И. Научные идеи и деятельность И. П. Павлова в контексте развития педагогической теории и практики России XX века: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01; Рязан. гос. пед. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2005. –169 с.
6. Москвин В. А., Москвина Н. В. Основы дифференциальной нейропедагогике. – Оренбург: Редакционно-издательский комплекс Оренбургского государственного университета, 2003.
7. Павлов И. П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. – М.: Наука, 1973.
8. Степанов В. Г., Леванова Е. А., Клемантович И. П. Нейропедагогика: новая отрасль научных знаний // Педагогика и психология образования. – 2016. – № 2. – С. 8–17.
9. Трошин Г. Я. Антропологические основы воспитания. Сравнительная психология нормальных и ненормальных детей: В 2 т. – Петроград: Школа-лечебница доктора медицины Г. Я. Трошина, 1915.
10. Ухтомский А. А. Доминанта. – М.; Л.: Наука, 1966. – 273 с.
11. Ухтомский А. А. Избранные труды. / Под ред. ак. Е. М. Крепса. – Л.: Наука, 1978. – 358 с.
12. Ушинский К. Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии // Ушинский К. Д. Педагогические сочинения. В шести томах. – Том 5. – М.: Педагогика, 1990.
13. Филатова А. А. Нейронаука и гуманитаристика: идеологические основания и методы дисциплинарной колонизации // История и философия науки в эпоху перемен: сб. науч. Статей. – Том 3. / Науч. ред. и сост.: И. Т. Касавин, Т. Д. Соколова и др. – М.: Русское общество истории и философии науки, 2018. – С. 26–29. [Электронный ресурс] URL: <https://rshps.ru/books/congress2018t3.pdf> (дата обращения 1.02.2025).

14. Цветкова Л. С. Восстановительное обучение при локальных поражениях мозга. – М.: МПСИ, 2010. – 374 с.
15. Шибкова Д. З., Байгужин П. А. Нейронаука: междисциплинарная интеграция или экспансия? // Психология. Психофизиология. – 2020. – Т. 13. – № 3 – С. 111–121.

УДК 159.9.07 + 159.944

## ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ И ФАКТОРЫ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ВРАЧЕЙ И МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПОСТПАНДЕМИЙНЫЙ ПЕРИОД

*Первичко Елена Ивановна*

*доктор психологических наук, доцент,  
профессор кафедры методологии психологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

*Гребнева Екатерина Михайловна*

*студентка факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: katerina\_orlova\_2001@mail.ru*

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию эмоционального состояния врачей и медицинских работников в постпандемийный период. В период с сентября 2023 по сентябрь 2024 года обследовано 133 специалиста медицинского профиля, проживающих в разных регионах РФ, среди которых 69 чел. приняли участие в обеих частях исследования. Средний возраст респондентов –  $31,06 \pm 12,3$ ; женщины составили 58 % участников исследования, мужчины – 42 %. Результаты показали, что женщины больше подвержены выгоранию и стрессу. Также было установлено, что врачи, имеющие высокие баллы по показате-

лям выраженности эмоционального выгорания, обнаруживают высокую соматизацию, межличностные проблемы, проблемы со сном, а также склонность к депрессии, тревожности, навязчивостям, враждебности, психотизму и подозрительности, что делает актуальным вопрос определения статуса эмоционального выгорания как отдельного и самостоятельного психологического феномена. Такие личностные черты, как экстраверсия, сознательность, честность и владение стратегиями самоуправления показали высокую значимую связь с низким уровнем выгорания и высокими показателями стрессоустойчивости.

**Ключевые слова:** эмоциональное выгорание, профессиональное выгорание, стрессоустойчивость, стресс, пандемия COVID-19, медицинские сотрудники, постпандемийный период

## **EMOTIONAL BURNOUT AND STRESS TOLERANCE FACTORS IN PHYSICIANS AND HEALTH CARE WORKERS IN THE POST-PANDEMIC PERIOD**

***Elena Ivanovna Pervichko***

*Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Professor at the Department of Methodology of Psychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

***Ekaterina Mikhailovna Grebneva***

*Student at the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: katerina\_orlova\_2001@mail.ru*

**Abstract.** The report presents a study of the emotional state of doctors and health care workers in the post-pandemic period. From September 2023 to September 2024, 133 medical workers from different regions of the Russian Federation were examined (women – 58 %, men – 42 %), among which 69 participated in both parts of the study, the average age of respondents was  $31.06 \pm 12.3$ . The results showed that women are more susceptible to emotional burnout and stress. It was also found that doctors who have high scores in terms of the severity of emotional burnout also show high somatization, interpersonal problems, sleep problems, as well as a tendency to depression, anxiety, obsessions, hostility, psychoticism and suspicion, which makes the issue of determining the status of emotional burnout as a separate and independent psychological phenomenon relevant. Personality traits such as extraversion, conscientiousness, honesty, and mastery of self-management strategies showed a highly significant association with low burnout and high stress tolerance.

**Keywords:** emotional burnout, professional burnout, stress tolerance, stress, COVID-19 pandemic, health care workers, post-pandemic period

**Постановка проблемы исследования.** В 2019 году весь мир столкнулся с пандемией COVID-19, которая оказала влияние на жизнь миллионов людей. В совершенно особой и очень сложной с общечеловеческой и профессиональной точек зрения ситуации в этот период оказались сотрудники сферы здравоохранения, столкнувшиеся с широким спектром профессиональных стрессоров и чрезвычайно высокой рабочей нагрузкой. Проблема эмоционального выгорания медицинских работников, существовавшая и до пандемии COVID-19, в период эпидемии получила заметное развитие. Риски эмоционального выгорания, манифестации депрессивных и тревожных расстройств у медицинских работников значительно возросли [4]. А. Ш. Тхостов и Е. И. Рассказова утверждают: «Психологические проблемы

пандемии настолько остры и актуальны, что в определенном смысле имеют не меньший вес, чем ее клинические и эпидемиологические аспекты» [11, с. 70]. В связи с этим, исследования эмоционального состояния врачей и медицинских работников приобретают особую актуальность.

Подавляющая часть исследований проводилась в период до и во время эпидемии [5; 8; 9]. На текущий момент исследований, посвященных эмоциональному состоянию медицинских работников в постпандемийный период, значительно меньше [6]. Несмотря на то, что эпидемия уже закончилась, отложенные последствия эмоционального выгорания продолжают оказывать влияние на сотрудников сферы здравоохранения. На фоне эмоционального выгорания снижается уровень вовлеченности в профессиональные задачи, качество выполняемой работы и, как следствие, в несколько раз учащаются случаи медицинских ошибок и жалоб со стороны пациентов. По данным зарубежного исследования, была обнаружена корреляционная связь между клиническими ошибками врачей и ростом синдрома эмоционального выгорания [14]. Это согласуется с еще одним исследованием, в рамках которого было опрошено почти две тысячи врачей, из которых 76 % респондентов сообщили, что допускали медицинские ошибки на почве сильного переутомления [12].

Предлагается обратить особое внимание на оказание психологической поддержки врачам и медработникам, чтобы устранить все возможные проблемы в их профессиональной деятельности и оказать содействие в обеспечении адаптации в других сферах жизни для повышения эффективности и качества выполняемой ими работы.

**Цель исследования:** оценить выраженность эмоционального выгорания; исследовать связь параметров оценки выгорания с социально-демографическими факторами, личностными характеристиками, способностями к самоуправлению, с целью

выявления факторов стрессоустойчивости медицинских работников в постпандемийный период.

**Материалы и методы исследования.** В период после эпидемии COVID-19 (с сентября 2023 г. по сентябрь 2024 г.) проводилось исследование, направленное на изучение эмоционального состояния медицинских работников в формате онлайн-тестирования на платформе НТ-Line.ru. Дизайн исследования и его интерфейс разработаны сотрудниками и аспирантами факультета психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (Первичко Е. И., Митина О. В., Степанова О. Б., Конюховская Ю. Е., Дорохов Е. А.) в апреле 2020 г. [7] при технологической поддержке д.псх.н., Заслуженного профессора Московского университета А. Г. Шмелёва.

Методический инструментарий исследования составили следующие методики:

1. Социально-демографический опросник, разработанный сотрудниками факультета психологии МГУ имени М. В. Ломоносова и включающий такие факторы, как возраст, пол, место проживания, уровень образования, семейный статус, наличие детей, работа в «красной зоне» и пр. [7];
2. Опросник «Шкала воспринимаемого стресса-10»;
3. Опросник «Профессиональное (эмоциональное) выгорание» (МВІ) (Методика К. Маслач и С. Джексон, адаптация Н. Е. Водопьянова);
4. Русскоязычная версия краткого опросника восприятия болезни Е. Бродбент;
5. Шкала реактивной и личностной тревожности Спилберга-Ханина (модифицированная);
6. Опросник оценки уровня тревоги о здоровье (Short Health Anxiety Inventory – SHAI);
7. Российский вариант шестифакторного личностного опросника НЕХАСО-24 (сокращенный вариант);
8. Опросник «Перечень симптомов-32» (SCL-32);

9. Методика «Тест имплицитного позитивного и негативного аффекта» (IPANAT);

10. Методика исследования саморегуляции Ю. Куля и А. Фурмана (SSI);

11. Портретный ценностный опросник Ш. Шварца, PVQ-RR [7].

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивалась достаточным объемом выборки исследования, использованием методов, отвечающих принятым критериям психометрических методов, и использованием математической обработки полученных данных.

**Характеристика выборки исследования.** В исследовании приняли участие 133 врача, из которых 69 участвовали в обеих частях исследования; средний возраст респондентов –  $31,06 \pm 12,3$ . Женщины составили 58 % от общего числа респондентов. Место проживания: Приволжский административный округ – 1,4 %; Северо-Западный – 4,3 %; Северо-Кавказский – 5,8 %; Сибирский – 11,6 %; Уральский – 29,0 %; Центральный – 43,5 %; Южный – 2,9 %; за рубежом проживали 1,4 % участников исследования. Тип населенного пункта: Город (100–490 тыс. чел.) – 5,8 %; Город (50–90 тыс. чел.) – 2,9 %; Город (500–950 тыс. чел.) – 33,3 %; Город (менее 50 тыс. чел.) – 2,9 %; Город-миллионник – 4,3 %; г. Москва – 37,7 %; Поселок городского типа – 2,9 %; г. Санкт-Петербург – 7,2 %; Село – 2,9 %. Семейное положение: В гражданском браке – 1,4 %; Вдовец/вдова – 1,4 %; Женат/замужем – 42 %; Холост/не замужем – 53,6 %; Другое – 1,4 % участников исследования. Наличие детей: есть дети – 29 %; нет детей – 71 %;

**Основные результаты исследования и их обсуждение.** В результате факторизации данных значений по шкалам, отражающим зависимые переменные, было выделено 2 компонента; наиболее существенный из них – «Выгорание и стресс», второй по значимости – «Страх за здоровье».

Анализ межгрупповых различий показал, что женщины-врачи гораздо больше подвержены выгоранию и стрессу, чем мужчины-врачи. Допустимо предположить, что корреляция пола и эмоционального выгорания непосредственно связана с различиями системы ценностей у мужчин и женщин. Ценности, присущие женщинам, мало связаны с профессиональной деятельностью и реализацией, в отличие от ценностных приоритетов у мужчин. В стрессовых условиях для женщин характерно обесценивание себя и собственных заслуг ввиду развитой критичности к себе, чувства ответственности и переживаний за окружающих, что значительно влияет на повышение уровня профессионального выгорания [7].

Результаты анализа различий значений факторных баллов в группах мужчин и женщин представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Значимых различий между возрастом и уровнем эмоционального выгорания при этом не было выявлено, что, вероятно, может быть связано с недостаточным объемом выборки.

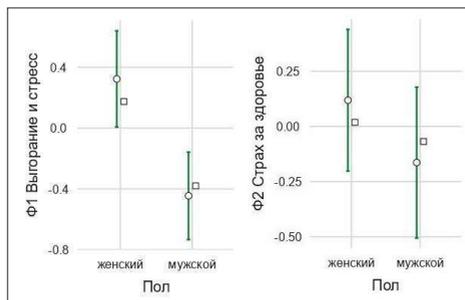
Значимые различия в группах с разным семейным положением также не были обнаружены. Эти данные согласуются с результатами другого исследования, где значимые различия по семейному статусу не были выявлены не только в отношении синдрома эмоционального выгорания, но и коморбидных им тревоги и депрессии [10].

Однако результаты указывают на повышенный страх за здоровье в группе московских врачей, в сравнении с медицинскими работниками из других регионов (различия на уровне тенденции). Возможно, это связано с особенностями жизни в столице, ритмами мегаполиса и большим потоком пациентов в московских больницах. Результаты анализа различий значений факторных баллов в группах с типом населенного пункта представлены в таблице 2 и на рисунке 2.

Таблица 1

**Сравнение групп мужчин и женщин  
по факторам «Выгорание и стресс» и «Страх за здоровье»  
(t-критерий Стьюдента)**

Фактор	p	Различия средних	Размер эффекта
Ф1 Выгорание и стресс	0,001	0,768	0,825
Ф2 Страх за здоровье	0,25	0,283	0,283

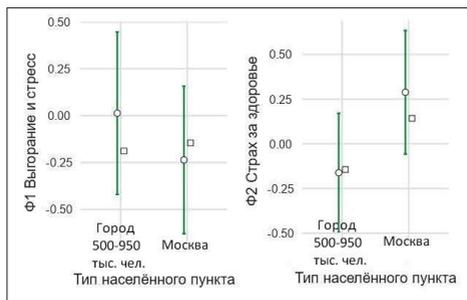


**Рис. 1.** Диаграммы средних значений факторных баллов в группах мужчин и женщин по факторам «Выгорание и стресс» и «Страх за здоровье»

Таблица 2

**Сравнение групп с различными типами  
населенного пункта по факторам «Выгорание и стресс»  
и «Страх за здоровье» (t-критерий Стьюдента)**

Фактор	P	Различия средних	Размер эффекта
Ф1 Выгорание и стресс	0,407	0,25	0,24
Ф2 Страх за здоровье	0,074	-0,45	-0,523



**Рис. 2.** Диаграммы средних значений факторных баллов в группах с различными типами населенного пункта

Относительно основной цели исследования можно сказать, что выгорание и стресс в меньшей степени коснулись респондентов с высокой честностью, сознательностью и экстраверсией, так как была выявлена значимая обратная связь между фактором «Выгорание и стресс» и представленными переменными. Результаты корреляционного анализа независимых шкал опросников и факторных баллов представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Корреляция между значениями по шкалам опросника  
НЕХАСО и значениями факторных баллов  
по факторам «Выгорание и стресс» и «Страх за здоровье»  
(*r* коэффициент ранговой корреляции Пирсона)**

Шкалы НЕХАСО	Ф1 «Выгорание и стресс»	Ф2 «Страх за здоровье»
Честность / Скромность	-0.424***	-0,212
Эмоциональность	0,103	0,151
Экстраверсия	-0.430***	-0.472***
Доброжелательность	-0,126	-0,051
Сознательность	-0.345**	-0,056
Открытость опыту	0,059	-0,05

*Примечание.* Звездочки указывают на наличие значимой связи: \*\* –  $p < 0.01$ ; \*\*\* –  $p < 0.001$ .

Высокий балл по шкале «Честность» свидетельствует о неприятии обмана, даже если нет шансов на его обнаружение, а также нежелание выделяться и демонстрировать окружающим социальный статус, а низкий балл – неискренность, нечестность, склонность к притворству, манипуляциям и пренебрежительному отношению к окружающим, стремление ставить себя выше других, желание демонстрировать богатство. Респонденты с высокими баллами по шкале «сознательность» дисциплинированы, работают на результат, нацелены на успех, качественно выполняют все поставленные задачи, основательны и вдумчивы, что дает им ощущение внутренней опоры и устойчивости. С другой стороны, респонденты с низкими баллами по этой шкале не склонны к перфекционизму, редко берут

на себя ответственность в решении сложных задач, избегают труднодостижимых целей, имеют тенденцию к принятию импульсивных и малообдуманных решений. Высокие показатели по шкале «Экстраверсия» свидетельствуют об активности, оптимистичности, общительности, уверенности в себе, адекватности поведения в социальных ситуациях, умении нравиться и привлекать внимание, а, следовательно, предполагают использование адаптивных копинг-стратегий и стрессоустойчивость. Низкий балл по этой шкале свидетельствует о замкнутости, неуверенности в себе, низкой самооценке, трудностях в социальных и публичных ситуациях.

Медработники с высокими показателями по шкале личностной тревожности, низкими баллами психологического благополучия и респонденты, склонные к негативной оценке своей жизни, в большей степени подвержены эмоциональному выгоранию.

Была выявлена прямая значимая связь между показателями повышенной личностной тревожности и двумя факторами: «Выгорание и стресс» ( $r=0.571$ ,  $p \leq 0.001$ ) и «Страх за здоровье» ( $r=0.296$ ,  $p \leq 0.05$ ). Как известно, личностная тревожность отражает склонность респондента воспринимать превалирующее большинство ситуаций, как опасные для жизни и эмоциональной стабильности. В работе Е. В. Елфимова с соавторами среди важнейших личностных качеств, способствующих эмоциональному выгоранию, также выделяется личностная тревожность [3]. По данным других исследований, это обуславливает нарушение коммуникации с пациентом и негативно сказывается на состоянии врача [4].

Корреляционный анализ показал наличие сильной значимой связи между значениями по всем одиннадцати шкалам опросника «Перечень симптомов-32» и фактором «Выгорание и стресс» (см. таблицу 4). Так, врачи, имеющие соматические расстройства, межличностные проблемы, проблемы со сном, а также

медики со склонностью к депрессии, тревожности, навязчивостям, враждебности, психотизму, подозрительности, страхам, суицидальным стремлениям, крайне сильно подвержены эмоциональному выгоранию.

Таблица 4

**Корреляция между значениями шкал опросника  
«Перечень симптомов-32» и значениями  
факторных баллов по факторам  
«Выгорание и стресс» и «Страх за здоровье»  
(r коэффициент ранговой корреляции Пирсона)**

Шкалы опросника «Перечень симптомов-32»	Ф1 «Выгорание и стресс»	Ф2 «Страх за здоровье»
Соматические расстройства	0.573***	0,199
Навязчивость	0.497***	0.377**
Межличностные проблемы	0.494***	0.419***
Депрессия	0.662***	0.353**
Тревожность	0.599***	0,226
Враждебность	0.592***	0,217
Страхи	0.423***	0,054
Подозрительность	0.477***	0.353**
Психотизм	0.577***	0.365**
Проблемы со сном	0.492***	0,163
Суицидальные стремления	0.617***	0.292*

*Примечание.* Звездочки указывают на наличие значимой связи: \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ .

Эти данные согласуются с результатами зарубежных исследований, в которых было показано, что респонденты, столкнувшиеся с эмоциональным выгоранием, имели высокий уровень выраженности депрессии, тревоги, стресса, суицидальные мысли и проблемы со сном [13]. Также полученные нами результаты согласуются с данными отечественного исследования, в котором было продемонстрировано, что работа в «красной зоне» и повышенный уровень депрессии и тревоги увеличивают вероятность возникновения эмоционального выгорания, а

хороший уровень социального благополучия её понижает [6]. В то же время, за здоровье склонны переживать люди с межличностными проблемами, депрессией, навязчивостями, подозрительностью и психотизмом, а также тревожные респонденты и те, для кого репутация представляет субъективную ценность. Убеждение в том, что врач – образец профессиональной безупречности, провоцирует повышенные требования к себе [2].

Не было выявлено связей ни выгорания и стресса, ни страха за здоровье с уровнем позитивных или негативных эмоций ( $p > 0.05$ ). Однако это противоречит данным исследования, полученным на выборке врачей, работающих в экстремальных условиях, в котором было показано, что профессиональный стресс связан с интенсивностью эмоционального выгорания [1]. Также данные результаты не согласуются с выводами о том, что синдром эмоционального выгорания провоцируется переживаниями тяжелого стресса, негативных эмоций и полученными психологическими травмами [2], что может быть связано с тем, что в настоящем исследовании изучалась выборка врачей, работающих в период после пандемии, а следовательно, находящихся в более благоприятных эмоциональных условиях.

### **Выводы:**

1. Анализ взаимосвязи уровня эмоционального выгорания и стрессоустойчивости с социально-демографическими факторами показал большую подверженность женщин выгоранию и стрессу. Значимых различий между группами с различным возрастом, семейным положением, регионом проживания не найдено.

2. Установлено, что врачи, имеющие высокие баллы по показателям выраженности эмоционального выгорания, также обнаруживают высокую соматизацию, межличностные проблемы, проблемы со сном, склонность к депрессии, тревожности, навязчивостям, враждебности, психотизму и подозрительно-

сти, что делает актуальным вопрос определения статуса эмоционального выгорания как отдельного самостоятельного психологического феномена.

3. Такие личные черты, как экстраверсия, сознательность, честность и владение стратегиями самоуправления показали высокую значимую связь с низким уровнем выгорания и высокими показателями стрессоустойчивости.

### **Использованная литература**

1. Баженова Н. Г., Орлова Н. М., Окунева Н. В. Профессиональный стресс и эмоциональное выгорание медицинских работников // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Том: 7 – № 2 (23). – С. 335–338.
2. Влах Н. И., Данилов И. П., Гугушвили М. А., Логунова Т. Д. Специфика синдрома эмоционального выгорания у представителей «помогающих» профессий // Медицина труда и промышленная экология. – 2021. – № 8. – С 503–509.
3. Елфимова Е. В., Елфимов М. А., Березкин А. С. Как предотвратить синдром эмоционального выгорания у медицинских работников? // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – № 5 (129). – С. 83–87.
4. Князева Н. А., Соболева Е. В., Андреев М. К. Особенности проявлений синдрома эмоционального выгорания и личностные особенности у врачей общей практики, психиатров, психологов // Астраханский медицинский журнал. – 2014. – Том 9. – № 3. – С. 24–31.
5. Конюховская Ю. Е., Курцер И. В., Первичко Е. И. Выраженность профессионального выгорания у медицинских работников во время пандемии COVID-19 // Актуальные проблемы кризисной психологии (материалы II Международной научно-практической конференции, Минск, 9-10 декабря 2021 года) / Ред.: С. И. Коптева и др. – Минск: БГПУ, 2021. – С. 211–217.

6. Никитина Т. П., Ефремов С. М., Ионова Т. И. Профессиональное выгорание, особенности качества жизни и психологические проблемы у врачей – анестезиологов-реаниматологов в современных условиях после пандемии COVID-19: результаты интернет-опроса // Вестник интенсивной терапии имени А. И. Салтанова. – 2023. – № 2. – С. 102–116.
7. Первичко Е. И., Митина О. В., Степанова О. Б., Конюховская Ю. Е., Дорохов Е. А. Восприятие COVID-19 населением России в условиях пандемии 2020 года // Клиническая и специальная психология. – 2020. – Том 9. – № 2. – С. 119–146. [Электронный ресурс] DOI: 10.17759/cpse.2020090206
8. Первичко Е. И., Митина О. В., Конюховская Ю. Е., Курцер И. В. Факторы стрессоустойчивости врачей и медицинского персонала во время пандемии COVID-19 // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2023. – Том 14. – № 1. – С. 27–48.
9. Петриков С. С., Холмогорова А. Б., Суроегина А. Ю., Микита О. Ю., Рой А. П., Рахманина А. А. Профессиональное выгорание, симптомы эмоционального неблагополучия и дистресса у медицинских работников во время эпидемии COVID-19 // Консультативная психология и психотерапия. – 2020. – Том 28. – № 2. – С. 8–45.
10. Самушия М. А., Рагимова А. А., Амосова Н. А., Смоленцева И. Г., Ойроткинова О. Ш., Бонкало Т. И., Беришвили Т. З. Проблемы психоэмоционального благополучия медицинского персонала, работающего в условиях пандемии COVID-19 // Вестник РАМН. – 2020. – № S5 – С. 426–433.
11. Тхостов А. Ш., Рассказова Е. И. Психологическое содержание тревоги и профилактики в ситуации инфодемии: защита от коронавируса или «порочный круг» тревоги? // Консультативная психология и психотерапия. – 2020. – Том 28. – № 2. – С. 70–89.

12. Aubusson K. The doctors sleeping under desk because they are too tired to drive // The Sidney Morning Herald. – Newspaper issue of September 26, 2022. URL: <https://www.smh.com.au/national/nsw/the-doctors-sleeping-under-desks-because-they-re-too-tired-to-drive-20220922-p5bk5i.html> [Дата обращения 1.09.2025].
13. Lai J., Ma S., Wang Y., et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. // JAMA Network Open. – 2020. – № 3 (3): e203976 [Электронный ресурс]. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
14. Whang O. Physician Burnout Has Reached Distressing Levels, New Research Finds. // The New York Times. – Newspaper issue of September 29, 2022. URL: <https://www.nytimes.com/2022/09/29/health/doctor-burnout-pandemic.html> [Дата обращения 1.09.2025].

**Благодарность:** авторы благодарят доктора психологических наук, профессора, Заслуженного профессора Московского университета Шмелёва Александра Георгиевича за технологическую поддержку исследования.

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КАК КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

***Первичко Елена Ивановна***

*доктор психологических наук, доцент,  
профессор кафедры методологии психологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

***Дещенко Елизавета Владимировна***

*аспирант факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elizaveta17022001@icloud.com*

**Аннотация.** Проблема недостаточной эффективности лечения хронических заболеваний является ключевой для современной медицины. Несмотря на разработку новых лекарственных препаратов и модернизации методов лечения, медицинские специалисты продолжают ежедневно сталкиваться с проблемами низкой эффективности выбранной стратегии терапии. Решение проблемы связывают с повышением приверженности лечению у пациентов. Настоящее исследование было направлено на изучение предпосылок возникновения интереса к проблеме приверженности лечению, анализ теоретических представле-

ний о приверженности лечению у пациентов с хроническими заболеваниями и актуальных проблем в этой области.

**Ключевые слова:** приверженность лечению, комплаентность, конкордантность, хронические заболевания, сердечно-сосудистые заболевания

## ADHERENCE TO TREATMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES AS AN ISSUE OF CLINICAL PSYCHOLOGY

***Elena Ivanovna Pervichko***

*Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Professor at the Department of Methodology of Psychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

***Elizaveta Vladimirovna Deshchenko***

*Postgraduate student at the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elizaveta17022001@icloud.com*

**Abstract.** The problem of insufficient efficacy of treatment of chronic diseases is one of the main issues in modern medicine. Despite the development of new drugs and the modernization of treatment methods, medical professionals continue to face daily problems with the low effectiveness of the chosen therapy strategy. Solution to this problem is associated with promoting adherence to treatment in patients. Our study aimed to study the prerequisites for the emergence of interest in the problem of treatment adherence, analyze theoretical concepts of treatment adherence in patients with chronic diseases and current problems in this area.

**Keywords:** adherence to treatment, compliance, concordance, chronic diseases, cardiovascular diseases

**Постановка проблемы исследования.** Главная причина недостаточной эффективности лечения при хронических заболеваниях, в том числе при сердечно-сосудистых, – низкая приверженность пациентов лечению. По различным оценкам, около 30–50 % пациентов недостаточно привержены лечению [6]. За последние несколько десятилетий были опубликованы тысячи статей на данную тему, но до сих пор неприверженность лечению остается главной проблемой современного здравоохранения. При правильно подобранной терапии такой весомый процент случаев низкой приверженности не может не беспокоить, так как связан не только со значительной тратой ресурсов и увеличением расходов на финансирование, но и с упущенными возможностями для лечебного воздействия. Приверженность лечению представляет собой уникальный конструкт с огромной практической значимостью, но низкой степенью теоретической и методологической обоснованности. Сравнительно недолгая история научного изучения приверженности лечению и преимущественно прикладной характер исследований ставит современное научное сообщество перед двумя проблемами: терминологической путаницей и отсутствием «золотого стандарта» измерения приверженности лечению. Несмотря на то, что ответ на вопрос о причинах низкой приверженности существенно бы повлиял на эффективность лечения хронических заболеваний, на настоящий момент мы достаточно далеки от полного понимания этого клинико-психологического феномена.

**Цель, объект и предмет исследования.** Целью нашего исследования было изучение истории исследования приверженности лечению в клинической психологии. Объектом исследования выступала приверженность лечению в рамках клинической психологии. Предметом исследования являлась

история изменения научных представлений о приверженности лечению в клинической психологии.

**Основные результаты исследования.** Интерес к тому, как пациент лечится, существовал задолго до укрепления психологии в качестве самостоятельной научной дисциплины. Ещё Гиппократ обратил внимание на то, что не все пациенты следуют полученным рекомендациям, например, притворяясь, что лекарство было ими выпито, тогда как на самом деле они этого не сделали [13]. Традиционная отечественная медицина придавала большое значение психологическому аспекту взаимодействия врача и пациента, подчеркивая значимую роль личности пациента в процессе лечения.

Некоторые авторы также указывают на то, что сама проблема поведения приверженности как следования указаниям исторически восходит к библейскому сюжету поедания Евой яблока в райском саду вопреки существовавшему на это запрету [4]. Такая концептуализация понятия приверженности раскрывает многогранность проблемы приверженности лечению, её связь с моральными и этическими дилеммами, нашедшими отражение в трудах многих философов. Совершение человеком какого-либо действия постулирует вопросы об активности, субъектности индивида, его свободе воли и выбора, автономии, рациональности, личной ответственности и вины, ценностной ориентации и способности реализовать намерение с опорой на собственную систему убеждений и представлений. Существующее в рамках философской теории действия понятие акразии ряду современных ученых представляется наиболее удачным для понимания феномена приверженности лечению [5]. Под акразией понимается совершение человеком поступка, заведомо не кажущегося наиболее правильным. Подчеркивая невозможность существования акразии, Сократ говорил о том, что человек не может поступить плохо, зная, что так поступать не следует. При этом Аристотель, оппонировав ему в «Никомаховой этике», обращал

внимание на слабость и импульсивность, неспособность человека в ряде случаев противостоять своим желаниям. Представление низкой приверженности лечению как своего рода акразии, не зависящей от знаний пациента о болезни и ценности для него лечения, является лишь одним из множества примеров того, как философские вопросы, затронутые ещё во времена античности, продолжают жить в проблематике прикладной и теоретической клинической психологии.

В 1882 году Роберт Кох, впервые в современной медицине, указал на проблему личной ответственности пациентов с туберкулезом, отказывающихся от лечения [14]. Интересно, что в рамках непосредственно научной психологии проблема приверженности лечению актуализируется в 50-е годы XX века опять же в ходе исследований лекарственной терапии туберкулеза [13]. Появление новых лекарственных средств требовало подтверждения их эффективности в долгосрочной перспективе. Однако продолжительные наблюдения за состоянием здоровья пациентов, находящихся на длительной лекарственной терапии, обнаружили случаи неприверженности лечению среди пациентов – отказа от приема лекарств, несоблюдение схемы их приема, самостоятельного изменения дозировок препаратов.

До этого момента приверженность лечению, хоть и не являясь напрямую предметом психологических исследований, в некоторых своих аспектах рассматривалась в рамках психосоматической медицины. Революционные идеи психоанализа доказали наличие психологических механизмов возникновения физических симптомов недомогания, а также указали на влиятельную роль личности в процессе болезни. В 1970-е годы проблема приверженности лечению при хронических заболеваниях, в особенности при артериальной гипертензии, ввиду низкой эффективности лечения гипертонической болезни, привлекла внимание Д. Л. Сакетта, одного из основателей клинической эпидемиологии, и его коллеги Р. Б. Хейнса, столкнувшимися в своей практи-

ке с несколькими клиническими парадоксами – закономерными ухудшениями и улучшениями состояния пациентов, не связанными напрямую с лекарственным эффектом [11]. Так впервые возникла идея о том, что поведение пациента, а именно несоблюдение им предписанного режима приема лекарств, приводит к неудовлетворительным результатам лечения даже при использовании самых инновационных препаратов. Получив в 1973 году первый частный грант на исследование стратегий повышения приверженности существующим лекарственным схемам, они провели ряд рандомизированных клинических исследований (несмотря на отсутствие поддержки со стороны консервативных медицинских исследовательских институтов). В мае 1974 года ими был организован первый симпозиум, посвященный проблеме приверженности терапевтическому режиму. Стоит отметить неподдельный интерес к заявленной теме симпозиума, поразивший самих организаторов, поскольку число заявок более чем в 2 раза превышало запланированное число участников. В 1975 году термин «комплаентность», предложенный Д. Л. Сакеттом, был утверждён официально [14]. Усилия Д. Сакетта и Р. Хейнса позволили аккумулировать данные наблюдений из разнообразных клинических областей, а также привлечь ученых из разных отраслей науки. Начатые ими исследования повлекли за собой многочисленные работы, посвященные проблеме приверженности лечению.

К началу 80-х годов XX века стало очевидно, что детерминант низкой приверженности лечению существует огромное множество, а характер их связи с приверженностью установить достаточно тяжело [13]. Уже к 1988 году было идентифицировано порядка 250 психологических факторов, так или иначе обуславливающих приверженность лечению [10], что уже само по себе является индикатором сложности проблемы. Несмотря на непрекращающиеся исследования в этой области, отсутствие значительного теоретического прогресса продолжалось

до начала 2000-х годов. В 2003 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) представила руководство, посвященное проблеме приверженности лечению при хронических заболеваниях, окончательно закрепив за низкой приверженностью лечению статус главной причины недостаточной эффективности мер лечебного воздействия [15]. Низкая приверженность лечению или её полное отсутствие плохо объяснялись традиционной медицинской моделью, в которой лучшим вариантом лечения пациента является научно выверенный способ лечения, чья доказанная эффективность сама по себе считалась достаточной, чтобы побудить пациента следовать рекомендациям врача. Эта модель не учитывает точку зрения пациента и влияние других факторов, относящихся к заболеванию и самому пациенту (например, представления пациента о причинах заболевания, отношение к приему лекарств, страх побочных эффектов, жизненные обстоятельства, ресурсы пациента). Поэтому трансформация медицины в сторону более индивидуализированного подхода к лечению позволила по-новому взглянуть и на проблему приверженности лечению.

Сформулированная ВОЗ в 2003 году пятифакторная модель приверженности лечению является на сегодняшний день ведущей объяснительной концепцией в интересующей нас исследовательской области [15]. Эта модель постулирует мульти-размерный характер феномена и его детерминацию 5 взаимодействующими группами факторов: социально-экономическими факторами и факторами, связанными с системой здравоохранения и медицинским персоналом, с актуальным состоянием пациента, с лечением и непосредственно с самим пациентом. Наиболее разработанную и многочисленную группу факторов представляют собой факторы, связанные с пациентом, куда включают особенности личности пациента и его отношения к болезни, присутствующие убеждения и знания о болезни, мотивацию к лечению и ожидания от него [6]. По

мнению ВОЗ, столь явно выделяющийся дисбаланс в степени изученности каждой группы факторов является результатом распространенного представления о том, что корень проблемы низкой приверженности лечению следует атрибутировать именно пациенту. На наш взгляд, целесообразно отметить факт того, что приверженность лечению всегда рассматривается без отрыва от межличностного взаимодействия в диаде врач-пациент, поэтому представления о причинах низкой приверженности лечению трансформировались под воздействием доминирующих в свое время в медицине моделей отношений [13], и переход от патерналистской к партнерской модели взаимодействия, о чем будет сказано позднее, сыграл решающую роль в расширении области исследований приверженности лечению и привлечении внимания к другим группам факторов.

С целью выделения и объяснения психологических факторов и механизмов, лежащих в основе приверженности лечению, активно осуществлялось приложение различных моделей, заимствованных из общей психологии (например, мотивационных моделей, объясняющих разрыв между намерением и действием (англ. *intention-action gap*) и других разделов психологического знания, к проблематике психологии здоровья. Эти концепции с разной степенью успешности объясняют то, как пациент воплощает в жизнь свои намерения относительно лечения и что может ему помешать это сделать.

Основными направлениями зарубежных исследований психологических факторов приверженности лечению являются: изучение влияния мотивации пациентов к изменению образа жизни и регулярному приему лекарства, изучение влияния стресса, депрессии и тревоги на формирование приверженности лечению, изучение роли личности (личностные черты, психологические защиты) в формировании приверженности, исследование роли социальной поддержки в формировании приверженности лечению и её поддержании, изучение влияния

отношений врач-пациент на приверженность лечению. В отечественной психологии здоровья также осуществляются исследования психологических факторов приверженности лечению в рамках концепции внутренней картины болезни и основных положений психологии телесности [2; 9].

Современные представления о приверженности лечению в клинической психологии характеризуются своей фрагментарностью и мозаичностью, недостатком теоретической концептуализации и методологическими трудностями [7]. Зачастую исследуются разрозненные психологические характеристики пациентов, что не позволяет получить полноценное представление о связи личности пациента и других индивидуально-психологических характеристик с его приверженностью лечению. Не объяснены в полной мере причины низкой приверженности лечению, а существующие программы интервенций малоэффективны [6].

Большая значимость исследований приверженности лечению для медицинской практики и высокая заинтересованность в практических результатах породили преимущественно прикладной характер исследований в этой области. Как следствие, возникла слабая теоретическая и методологическая обоснованность этого феномена, повлекшая за собой и терминологическую неясность.

Считающийся наиболее употребительным на данный момент, по мнению ВОЗ, термин «приверженность лечению» (англ. *adherence to treatment*) происходит от лат. *adhaerere*, что означает «цепляться, придерживаться, оставаться постоянным» [3]. Он подразумевает под собой степень соответствия поведения пациента согласованным с врачом рекомендациям по лечению [15]. Такая формулировка учитывает как приверженность собственно медикаментозной терапии, так и приверженность рекомендуемым изменениям образа жизни. Предпочтение этого термина обусловлено содержательным акцентом на большей

субъективной активности пациента и превращении его в равноценного участника процесса лечения в рамках партнерской модели отношений врач-пациент, в которой решение об избираемой траектории лечения принимает не только врач, но и сам пациент. Приверженность лечению охватывает поведенческий континуум действий пациента, начиная от полного отказа принимать назначенные препараты (абсолютная неприверженность) и заканчивая точным и регулярным соблюдением всех рекомендаций (абсолютная приверженность). Соответственно, на середине этого континуума находится частичная приверженность, характеризующаяся частичным или непостоянным соблюдением схемы лечения.

Однако так было не всегда. Синонимичный термин «комплаенс» (комплаентность, англ. *compliance*) до недавнего времени доминировал в научном поле. Он прочно закрепился в медицинском дискурсе в 70-е годы XX века и происходит от лат. *complire* – «заполнять, завершать процесс, действие или выполнять обещание» [3]. Первое употребление этого термина, как уже было сказано ранее, случилось в работах Д. Л. Сакетта и Р. Б. Хейнса [11]. В российских публикациях с 1990-х годов можно встретить термины «комплаинс» и «комплаенс», причем оба калькированных варианта некоторое время сосуществовали. На сегодняшний день написание «комплаинс» практически не употребляется. Стоит отметить, что предпринимались и попытки полноценного перевода. Так, например, И. П. Лапным в 1999 году было предложено использовать термин «согласие» [1], но такой вариант перевода не нашел своих последователей. Что касается содержательной стороны термина, то под комплаенсом понимается следование пациента врачебным назначениям и рекомендациям. Такая трактовка продиктована патерналистской моделью взаимодействия между врачом и пациентом, и та же ВОЗ подчеркивает негативную коннотацию данного термина [15], поскольку он указывает на пассивность

пациента в процессе лечения. Таким образом, следует отличать приверженность лечению от комплаенса (комплаентности). Хотя эти термины часто употребляются мировым научным сообществом как взаимозаменяемые, они не являются в полной мере равнозначными.

Термины «приверженность лечению» и «комплаенс» в большей степени отражают поведенческий выбор пациента в отношении лечения, его решения следовать или нет рекомендациям врача. При этом феноменологически приверженность лечению не ограничивается лишь этим аспектом. Взаимодействие врача и пациента представляет собой комплексную систему отношений, благополучие которой неизменно сказывается на поведении пациента, в том числе его приверженности. Психологические аспекты взаимодействия в диаде врач-пациент нашли свое отражение в таких терминах, как «конкордантность» (англ. *concordance*) [8] и, знакомый психологам не понаслышке, «терапевтический альянс» (англ. *therapeutic alliance*). Они характеризуют возникающее между врачом и пациентом сотрудничество в процессе лечения. Конкордантность основывается на идее о том, что пациент и лечащий врач, работая вместе, стремятся к взаимопониманию относительно лечения и к развитию терапевтического альянса [12]. Сам термин возник в 1995 году в Королевском фармацевтическом обществе Великобритании [14]. Фундаментальным является то, что в таком случае врач и пациент приходят к открытому обмену мнениями касательно вариантов лечения, в результате чего выбирается компромиссная траектория лечения и схема приема назначаемых препаратов. Таким образом, понятие конкордантности акцентирует внимание на возможности расхождения взглядов врача и пациента, на потенциальном несогласии между ними, вызванном в том числе столкновением научных и обыденных представлений о болезни. Тогда как терапевтический альянс подчеркивает важность построения действительно доверительных отноше-

ний с пациентом с учетом его индивидуально-личностных особенностей.

Проанализировав историю трансформации терминологии в дискурсе исследований приверженности лечению, можно отметить не только то, какой интерес породил данный феномен в научном сообществе, но и широту самого понятия, поскольку оно охватывает разнообразные аспекты как психической жизни пациента, так и межличностных отношений с врачом и медицинским персоналом, а также весь культурный и социально-экономический контекст, в который помещен пациент и система здравоохранения его страны.

### **Выводы.**

1. Приверженность лечению представляет собой сложный, многомерный конструкт, детерминированный взаимодействием целой совокупности биопсихосоциальных факторов. Проведенный нами анализ публикаций, посвященных исследованиям в области приверженности лечению, показал, что, несмотря на сравнительно недолгую историю разработки этой темы в рамках научной клинической психологии, некоторые аспекты феномена приверженности лечению интересовали исследователей намного раньше. История изучения приверженности лечению охватывает долгий путь от наблюдения за поведением пациента в процессе лечения, осознания роли пациента в терапии и научной рефлексии данной проблемы – к проведению множества клинических исследований и созданию способов оценки приверженности лечению. В результате был накоплен огромный фактический материал в разных областях медицины, подтверждающий необходимость решения данной проблемы для обеспечения эффективности терапии и улучшения качества жизни пациентов с хроническими заболеваниями.

2. Несмотря на серьезный практический запрос и большое количество данных уже существующих исследовательских работ, успехи в этой области на настоящий момент достаточно скром-

ны. Большинство проведенных исследований носят фрагментарный и мозаичный характер, ориентированы исключительно на практический результат, что приводит к значительному дефициту их теоретической и методологической обоснованности.

3. Современное научное сообщество стоит перед необходимостью теоретико-методологического осмысления накопленного эмпирического материала и создания системной модели приверженности лечению, позволяющей получить полноценное представление о причинах низкой приверженности, роли личности пациента в формировании высокой приверженности, а также разработать эффективные стратегии коррекции недостаточной приверженности лечению.

### **Использованная литература**

1. Лапин И. П. Личность и лекарство. Введение в психологию фармакотерапии. – СПб.: Деан, 2001. – 416 с.
2. Тхостов А. Ш., Нелюбина А. С. Проблема формирования приверженности лечению при хронических заболеваниях // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Клиническая психология в здравоохранении и образовании» (Москва, 24–25 ноября 2011 года). / Отв. ред. Н. А. Сирота. – М.: МГМСУ, 2011. – С. 20–24.
3. Aronson J. K. Compliance, concordance, adherence // *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2007. Vol. 63. No. 4. P. 383-384.
4. Axelsson M. Personality and adherence to medication treatment: Doctoral thesis. / Doctor of Philosophy (Medicine). / University of Gothenburg. Sahlgrenska Academy. 2011. URL: <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/25485> (Дата обращения 10.05.2025).
5. Glackin S. N., d'Ancona G. Ethical, Philosophical, and Practical Considerations in Adherence to Therapy in Sleep Medicine

- // Current Opinion in Pulmonary Medicine. 2019. Vol. 25. № 6. P. 609-613.
6. Horne, R. Adherence to treatment // Cambridge Handbook of Psychology, Health and Medicine. / Ed. S. Ayers, A. Baum, C. McManus, et al. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007. – P. 415-421.
  7. Iakovleva M. V. Adherence to treatment assessment in patients with cardiovascular diseases from a clinical and psychological perspective // Psychological Applications and Trends 2020. P. 17-20. DOI:10.36315/2020inact004.pdf
  8. Marinker M., Blenkinsopp A., Bond C., Britten N., Feely M., et al. From compliance to concordance. Achieving shared goals in medicine taking. – London: Royal Pharmaceutical Society of Great Britain; Hoddesdon: Merck Sharp & Dohme, 1997.
  9. Pervichko E., Zinchenko Y. Ego defense mechanisms in patients with «hypertension at work» and patients with essential hypertension: a comparative analysis // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 127. P. 666-670. DOI:10.1016/j.sbspro.2014.03.332
  10. Phillips E. L. Patient compliance: New light on health delivery systems in medicine and psychotherapy. – Toronto; Lewiston, NY, Bern, Stuttgart: Hogrefe & Huber Publishers. – 1988.
  11. Sackett D. L., Haynes R. B. Compliance with Therapeutic Regimens. – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1976.
  12. Stevenson F., Scambler G. The relationship between medicine and the public: the challenge of concordance // Health. 2005. Vol. 9. № 1. P. 5-21.
  13. Vermeire E., Hearnshaw H., Van Royen P., Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review // Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics. 2001. Vol. 26. P. 331-342.
  14. Vrijens, B., De Geest S., Hughes D. A., Przemyslaw K., Demonceau J., et al. A new taxonomy for describing and

defining adherence to medications // *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2012. Vol. 73. № 5. – P. 691-705.

15. World Health Organization. *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. – Geneva, 2003. URL: <https://iris.who.int/items/bf8058c0-03b2-4b47-838f-5534849927fb> (Дата обращения 10.05.2025).

УДК 159.942.5 + 159.9.075

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА СУБЪЕКТИВНОЕ САМОЧУВСТВИЕ**

***Первичко Елена Ивановна***

*доктор психологических наук, доцент,  
профессор кафедры методологии психологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

***Митина Ольга Валентиновна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник лаборатории  
психологии общения,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: omitina@inbox.ru*

***Дорохов Егор Андреевич***

*аспирант кафедры психологии личности,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: dorohov.e@mail.ru*

**Макалатия Александра Гурамовна**  
старший преподаватель кафедры методологии психологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: axis\_mail@list.ru

**Дейнего Валерия Глебовна**  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: valrdngo@gmail.com

**Алексеева Ульяна Олеговна**  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: alekseevauliania@mail.ru

**Аниканова Екатерина Максимовна**  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: anikanovamsu@gmail.com

**Веселовская Екатерина Владимировна**  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: veselovskaya16k@gmail.com

*Говорова Карина Федоровна,  
студент факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: hippy-2004@mail.ru*

**Аннотация.** В настоящее время растет популярность компьютерных игр, и вместе с ней растет время нахождения внутри игрового пространства. Это ставит перед специалистами вопрос о влиянии компьютерных игр на самочувствие пользователей. В нашем исследовании была предпринята попытка увидеть изменения самочувствия, активности, настроения и ситуативной потребности в общении после игры в ролевою игру в течение 40-60 мин. Была разработана шкала ситуативной потребности в общении, которая обладает конструктивной валидностью и надежностью. В исследовании были выявлены значимые изменения в лучшую сторону самочувствия, активности и настроения после игры в одиночную ролевою игру и значимое уменьшение ситуативной потребности в общении после игры в многопользовательскую ролевою игру.

**Ключевые слова:** компьютерные игры, самочувствие, активность, настроение, потребность в общении, ролевая игра, субъективное самочувствие

## THE INFLUENCE OF COMPUTER GAMES ON SUBJECTIVE WELL-BEING

*Elena Ivanovna Pervichko  
Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Professor at the Department of Methodology of Psychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

**Olga Valentinovna Mitina**

*PhD in Psychology, Associate Professor,  
Leading Scientific Fellow  
at the Communication Psychology Laboratory,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: omitina@inbox.ru*

**Egor Andreevich Dorokhov**

*postgraduate student of the Department  
of Personality Psychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: dorohov.e@mail.ru*

**Alexandra Guramovna Makalatia**

*Senior Lecturer at the Department  
of Methodology of Psychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: axis\_mail@list.ru*

**Valeria Glebovna Deinego**

*student of the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: valrdngo@gmail.com*

**Ulyana Olegovna Alekseeva**

*student of the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: alekseevauliania@mail.ru*

***Ekaterina Maksimovna Anikanova***  
*student of the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: anikanovamsu@gmail.com*

***Ekaterina Vladimirovna Veselovskaya***  
*student of the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: veselovskaya16k@gmail.com*

***Karina Fedorovna Govorova***  
*student of the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: hippy-2004@mail.ru*

**Annotation.** Currently, the popularity of computer games and the amount of time spent playing games are increasing. This leads to the question of how computer games affect the well-being of players. In this study, we attempted to observe changes in well-being, activity levels, mood, and the need for social interaction after playing a role-playing game for 40-60 minutes. We developed a scale to measure situational communication needs that has both construct validity and reliability. The study showed significant improvements in well-being, activity, and mood after playing a single-player role-playing game, as well as a significant decrease in the need for situational communication after playing a multiplayer role-playing game.

**Keywords:** computer games, well-being, activity, mood, communication needs, role-playing game, subjective well-being

**Введение.** Популярность видеоигр среди людей всех возрастных групп по всему миру, а также готовность активных

игроков, так называемых «геймеров», проводить всё больше часов внутри игрового пространства, ставит перед психологами вопросы о потенциальных положительных и отрицательных последствиях компьютерных игр для психического состояния игроков, а также о причинах их популярности [2].

Для нас представляет интерес выяснить, как изменяется самочувствие и уровень общительности после участия в ролевой компьютерной игре. Выбор жанра ролевой компьютерной игры обусловлен предположением о том, что наличие сюжетных неигровых персонажей в одиночных играх потенциально может влиять на уровень общительности. В качестве основных теоретических гипотез взяты следующие: 1) времяпрепровождение в ролевой компьютерной игре оказывает положительное влияние на субъективное самочувствие пользователей; 2) многопользовательские ролевые игры больше удовлетворяют потребность в общении, чем однопользовательские.

Так как прохождение двух методик, разных по структуре, может оказывать побочное воздействие на респондентов из-за длительности и сложности прохождения, возникла необходимость создания единой методики для оценки возможного воздействия этих конструкторов.

**Целью нашего исследования** является изучение особенностей влияния ролевых видеоигр на субъективное самочувствие игроков. Задачами нашего исследования являются разработка шкалы для оценки ситуативно выраженной потребности в общении и оценка состояния игроков в динамике.

**Теоретическое обоснование.** Исходя из проделанного нами анализа литературы на тему влияния видеоигр на самочувствие и другие аспекты жизнедеятельности человека, мы пришли к выводу, что участие в видеоиграх значимо связано, прежде всего, с выраженностью такой характеристики, как потребность в общении. Результаты исследований показывают, что мотивация

к игре положительно коррелирует с переживанием одиночества [6]; переживание одиночества и межличностная некомпетентность оказывает значимое влияние на выраженность потребности в социальном взаимодействии онлайн [8]. Также показано, что подростки с игровой зависимостью от мобильных игр имеют более высокие показатели депрессии, социальной тревожности и одиночества [13]. С другой стороны, участие в видеоиграх может способствовать развитию социальных навыков, таких как командная работа и коммуникативные способности [10]. Компьютерные игры также помогают людям справиться с негативными эмоциями и позитивно влияют на их самочувствие [7; 10], а удовлетворенность потребности в общении влияет на изменения эмоциональной сферы и субъективного самочувствия [11]. Компьютерные игры могут влиять на эмоциональное состояние, когнитивные функции и социальное поведение человека [5]. Например, у игроков уменьшается время принятия решения и повышается активность областей мозга, отвечающих за зрительно-моторную обработку [12].

Также стоит отметить социокультурное значение видеоигр. В эпоху глобализации и цифровизации социальные контакты всё чаще происходят в виртуальном пространстве. Многопользовательские онлайн-игры создают новые формы социального взаимодействия, достигающие межнациональных масштабов. Обсуждая план действий, координируя друг друга, игроки перенимают особенности общения представителей других культур [14].

Несмотря на распространенное мнение о том, что игры выполняют исключительно развлекательную функцию, специалисты все чаще обращаются к исследованию возможности использования видеоигр в образовательных [14], терапевтических [15] и коррекционных [9] целях, что открывает новое направление в психологии и педагогике.

**Выборка испытуемых.** В исследовании приняли участие 182 человека в возрасте от 18 до 49 лет ( $M = 22,4$ ;  $SD = 4,7$ ), из них 68 женщин и 114 мужчин. Респондентов рекрутировали для участия в исследовании с использованием приема «снежного кома» (т.е. принявшие участие в исследовании респонденты привлекали к нему своих знакомых, а те – своих и т.д.), а также размещения объявления о проведения исследования на публичной странице сообщества игроков, играющих в ролевые игры. Участниками являлись преимущественно студенты и работающие люди с высшим образованием. Участие в исследовании приняли люди, которые сами отнесли себя к часто или умеренно играющим в компьютерные игры. Все испытуемые давали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Данные были собраны в период с 05.04.2024 по 14.04.2024.

**Методы исследования.** Каждый испытуемый должен был заполнить 2 анкеты в Yandex forms: первую анкету респонденты заполняли непосредственно перед началом игры, вторую – сразу после 40–60 минут игры для одиночных игр (81 человек) или спустя одну игровую сессию (в среднем 30 минут) в многопользовательской игре (101 человек). Был выбран такой временной диапазон, чтобы у игроков возникло чувство «погружения» в игру, но при этом чрезмерная длительность игровой сессии не испортила бы впечатление и не повлияла на итоговый результат.

Примеры однопользовательских игр, в которые играли испытуемые: «The Witcher 3: Wild Hunt», «Horizon Zero Dawn», «Kingdom Come: Deliverance», «Baldur's Gate 3», «Genshin Impact», «Warcraft», «Undertale» и прочие игры в жанре РПГ (от англ. role-playing game). Примеры многопользовательских игр: «World of Warcraft», «Dota 2», «League of Legends», «Warframe», «Final Fantasy XIV» и прочие игры в жанре

ММОППГ (от англ. massively multiplayer online role-playing game). Респонденты выбрали игру самостоятельно.

Для диагностики субъективного самочувствия участников исследования была выбрана методика САН, разработанная для оперативной оценки эмоционального состояния взрослого человека на момент обследования [3]. Под самочувствием в методике САН подразумевается совокупность субъективных ощущений, которые отражают уровень физиологического и психологического комфорта человека, а также направление его мыслей и чувств. Активность может выступать в двух ролях: либо как всеобщая характеристика всех живых существ, либо как одна из особенностей темперамента, заключающаяся в интенсивности и объеме взаимодействия человека с физической и социальной средой. Настроение – это относительно долгосрочное и стабильное эмоциональное состояние человека, которое может проявляться как эмоциональный фон (приподнятое или подавленное настроение) или как конкретно определяемое состояние (скука, печаль и прочее) [3].

Для достижения цели исследования мы разработали свою собственную шкалу для оценки ситуативной выраженности потребности в общении. За основу мы взяли опросник «Потребность в общении» [4], который предназначен для определения уровня выраженности данной потребности. В данной методике пункты сформулированы в виде утверждений, высказываемых от первого лица, на которые респондент может выбрать один из двух вариантов ответа: «да, верно» или «нет, неверно». Однако используемая в оригинальной версии дихотомическая шкала оценок не позволяет респондентам выразить нюансы своих мнений или чувств, что может привести к упрощению и искажению результатов. Поэтому было принято решение использовать в модифицированной нами методике семибалльную систему оценок по шкале Лайкерта [3].

Список категорий (шкал оценки) опросника: С – шкала «Самочувствие», А – шкала «Активность», Н – шкала «Настроение», О – новая шкала «Общение».

Список вопросов (оцениваемых признаков) и их распределение по шкалам выглядит следующим образом:

- С1. Самочувствие хорошее-Самочувствие плохое (обратный)
- С2. Чувствую себя сильным-Чувствую себя слабым (обратный)
- О3. Коммуникабельный-Замкнутый (обратный)
- А4. Пассивный-Активный (прямой)
- А5. Малоподвижный-Подвижный (прямой)
- О6. Общительный-Неразговорчивый (обратный)
- Н7. Веселый-Грустный (обратный)
- Н8. Хорошее настроение-Плохое настроение (обратный)
- О9. Дружелюбный-Враждебный (обратный)
- О10. Щедрый-Жадный (обратный)
- С11. Работоспособный-Разбитый (обратный)
- С12. Полный сил-Обессиленный (обратный)
- О13. Благожелательный-Завистливый (обратный)
- А14. Медлительный-Быстрый (прямой)
- А15. Бездеятельный-Деятельный (прямой)
- О16. Критичный-Лояльный (прямой)
- Н17. Счастливый-Несчастный (обратный)
- Н18. Жизнерадостный-Мрачный (обратный)
- О19. Командный-Самостоятельный (обратный)
- О20. Отзывчивый-Отстраненный (обратный)
- С21. Напряженный-Расслабленный (прямой)
- С22. Здоровый-Больной (обратный)
- О23. Отчужденный-Вовлеченный (прямой)
- А24. Безучастный-Увлеченный (прямой)
- А25. Равнодушный-Взволнованный (прямой)
- О26. Сопереживающий-Безразличный (обратный)
- Н27. Восторженный-Унылый (обратный)
- Н28. Радостный-Печальный (обратный)
- О29. Уступчивый-Непреклонный (обратный)
- О30. Свободный-Скованный (обратный)
- С31. Отдохнувший-Усталый (обратный)

- С32. Свежий-Изнуренный (обратный)
- О33. Вспыльчивый-Невозмутимый (прямой)
- А34. Сонливый-Возбужденный (прямой)
- А35. Желание отдохнуть-Желание работать
- О36. Терпеливый-Раздражительный (обратный)
- Н37. Спокойный-Озабоченный (обратный)
- Н38. Оптимистичный-Пессимистичный (обратный)
- О39. Самоотверженный-Эгоцентричный (обратный)
- О40. Принимающий-Отвергающий (обратный)
- С41. Выносливый-Утомляемый (обратный)
- С42. Бодрый-Вялый (обратный)
- О43. Хладнокровный-Милосердный (прямой)
- А44. Соображать трудно-Соображать легко (прямой)
- А45. Рассеянный-Внимательный (прямой)
- О46. Желание пообщаться-Желание уединиться (обратный)
- Н47. Полный надежд-Разочарованный (обратный)
- Н48. Довольный-Недовольный (обратный)
- О49. Упрямый-Сговорчивый (прямой)
- О50. Стеснительный-Раскрепощенный (прямой).

Для каждой категории (самочувствие, активность и настроение) в методике САН представлены 10 пар противоположных характеристик. В нашей новой шкале «Общение» представлены 20 пар полярных признаков.

Инструкция испытуемым: «Вам предлагается описать своё состояние в настоящий момент с помощью 50 пар антонимичных признаков. Вы должны в каждой паре выбрать ту характеристику, которая наиболее точно описывает Ваше состояние. 1 в каждом вопросе отражает крайнюю степень выраженности признака, который расположен слева, 7 отражает крайнюю степень выраженности признака справа».

Результатом методики является среднее арифметическое всех первичных баллов по каждой из категорий (самочувствие, активность, настроение, общение). Средний балл шкалы равен 4 [1].

**Результаты исследования.** Процедура заполнения опроса проходила в онлайн-формате с помощью Yandex forms. Участие в исследовании было добровольным, все участники были проинформированы о том, что их результаты будут использоваться в обобщенном виде в научных целях. Статистическая обработка данных происходила в программах SPSS, Jamovi и Excel.

Вначале пункты, входящие в 4 шкалы, были проверены на согласованность. Были взяты ответы респондентов до и после игры. Высокое значение коэффициента альфа Кронбаха ( $>0,7$ ) указывает на то, что все пункты наших шкал согласованы между собой и шкалы надежны (см. табл. 1).

Таблица 1

**Описательная статистика показателей для шкал  
«Самочувствие», «Активность», «Настроение»  
и «Общение» до и после игры**

		Общение		Самочувствие		Активность		Настроение	
		До	После	До	После	До	После	До	После
Минимум		2,65	2,2	1,7	1	1,1	1	2,1	1
Максимум		7	6,8	7	7	6,5	6,9	7	7
Среднее	Показатель	4,683	4,594	4,532	4,812	3,862	4,202	5,029	5,269
	Стд. ош.	0,064	0,055	0,092	0,091	0,084	0,087	0,083	0,091
Стд. отклон.		0,862	0,744	1,248	1,233	1,131	1,174	1,121	1,222
Асимметрия		0,095	-0,169	0,055	-0,508	0,143	-0,332	-0,373	-1,076
Экссесс		-0,219	0,325	-0,657	0,150	-0,442	0,224	-0,386	1,147
Значимость по КС		0,720	0,422	0,398	0,144	0,659	0,418	0,243	0,007
Коэф. альфа Кронбаха		<b>0,901</b>		<b>0,872</b>		<b>0,926</b>		<b>0,926</b>	
р-знач. крит. Стьюдента		<b>0,126</b>		<b>0,004</b>		<b>0,001</b>		<b>0,009</b>	

*Примечание. Усреднённые показатели стандартной ошибки асимметрии и стандартной ошибки эксцесса по всем случаям равны 0,180 и 0,358 соответственно*

Исходя из значимостей, полученных по критерию Колмогорова-Смирнова по каждой шкале в двух условиях, можно говорить о нормальности распределения значений во всех случаях,

кроме настроения после игры. Анализ значений асимметрии и эксцесса показывает, что в этом случае значения повышаются («горб распределения» справа). Тем не менее, имея 7 показателей нормально распределенных, мы вправе использовать параметрические критерии для оценки результатов.

С помощью t-критерия Стьюдента для парных выборок мы проверяем гипотезы о том, что в среднем показатели по шкалам по методике САН после игры будут повышаться. Р-значения критериев Стьюдента для всех трех шкал методики и шкалы общения представлены в таблице 1. Гипотезы подтверждаются для шкал методики САН. Можно увидеть, что статистически значимые различия между результатами до и после игры наблюдаются по шкалам «Самочувствие», «Активность» и «Настроение» в сторону повышения. Таким образом субъективное самочувствие игроков меняется в лучшую сторону после 45–60 минут игры. Показатель по шкале «Общение», наоборот, снижается после игры, однако это снижение не является статистически значимым.

На следующем этапе обработки мы проверили степень связи шкал между собой, таким образом была получена следующая корреляционная матрица (см. табл. 2). В верхнем треугольнике (темный серый цвет клеток) указаны корреляции по шкалам, измеренным до игры, в нижнем (светлый серый цвет клеток) – после игры. На главной диагонали (белые клетки) – значения корреляций одноименных шкал до и после игры между собой.

Таблица 2

**Таблица попарных коэффициентов корреляций Пирсона**

	Общение	Самочувствие	Активность	Настроение
Общение	0,541	0,571	0,439	0,706
Самочувствие	0,569	0,468	0,689	0,759
Активность	0,390	0,726	0,331	0,490
Настроение	0,711	0,789	0,547	0,451

*Примечание.* Все корреляции высоко значимы, во всех случаях  $p \leq 0.001$ .

Отметим, что корреляции между одноименными шкалами почти во всех случаях ниже, чем корреляции этих же шкал с другими шкальными показателями, измеренными в тот же момент времени. Вкупе с результатами, полученными по тесту Стьюдента для двух парных выборок, мы можем говорить о наличии статистически значимых изменений по шкалам САН, измеренным до и после игры. Исключение составляет шкала общения. Значение среднего снизилось, но статистически незначимо, и коэффициент корреляции между показателями общения до и после самый высокий. По всем остальным показателям есть значимые изменения: показатели повысились, причем повышение это достаточно разнородное (несинхронное).

Два набора попарных корреляций статистически значимо не отличаются друг от друга, т.е. если средние значения по шкалам изменяются значимо в трех случаях из четырех, то связи между ними изменяются незначимо.

Наличие статистически значимой корреляции между всеми шкалами методики свидетельствует о том, что психологические свойства, измеряемые каждой из шкал, тесно связаны друг с другом. Отметим, что шкала «Общение» больше коррелирует с самочувствием и настроением и значимо меньше – с активностью (что логично и хорошо объяснимо содержательно). Это же соотношение сохраняется и после игры.

Чтобы понять, что происходит с показателем общения и как он изменяется после игры, вспомним, что наши испытуемые играли в принципиально различные по характеру взаимодействия с другими игроками (т.е. по характеру общения) игры: однопользовательские (ситуация общения исключена в процессе игры) и многопользовательские (в процессе игры предполагается общение между игроками).

Чтобы учесть характер игры, выполним двухфакторный дисперсионный анализ. Зависимой переменной будут показатели по общению, измеренные два раза: до и после игры, независи-

мой переменной – характер игры. Таким образом, мы имеем задачу двухфакторного дисперсионного анализа. Первый фактор повторяющийся, так называемый within-subject фактор с уровнями реализации до и после игры, и все испытуемые проходят оба уровня измерения зависимой переменной. Второй фактор – between-subject фактор, имеющий два уровня реализации: испытуемый играл в однопользовательскую либо в многопользовательскую игру (играть можно было в игру только одного типа). По результатам критерия влияния повторяющегося фактора не обнаружено (что подтверждают результаты критерия Стьюдента для связанных выборок, полученных на всех испытуемых), однако значим эффект межфакторного взаимодействия. Т.е. в зависимости от того, в игру какого типа играли испытуемые, изменения по шкале общения происходили по-разному. В таблице 3 для каждой шкалы САН и шкалы «Общение» приведены значимости нулевых гипотез двухфакторного дисперсионного анализа по смешанной модели, когда один фактор повторяющийся, другой нет.

Таблица 3

**Значимости нулевых гипотез о влиянии повторяющегося фактора на показатели шкал САН и «Общение» до и после игры и эффекта межфакторного взаимодействия (фактор характер игры)**

Название шкалы	Повторяющийся фактор	Межфакторное взаимодействие с фактором «характер игры»
Общение	0,232	<0,0005
Самочувствие	0,001	<0,0005
Активность	<0,0005	0,0009
Настроение	0,005	0,053

Для того чтобы наглядно продемонстрировать характер влияния факторов на зависимые переменные, в таблице 4 представлены показатели 4-х шкал по результатам замеров до и после игры

отдельно для тех, кто играл в одиночные игры, и для тех, кто играл в многопользовательские игры. Также в таблице 4 представлены результаты сравнения ответов по шкалам для игравших в одиночные и в многопользовательские игры с помощью t-критерия Стьюдента для парных выборок.

Таблица 4

**Т-критерий Стьюдента для парных выборок  
до и после игры для всех 4 шкал для одиночных  
и многопользовательских игр**

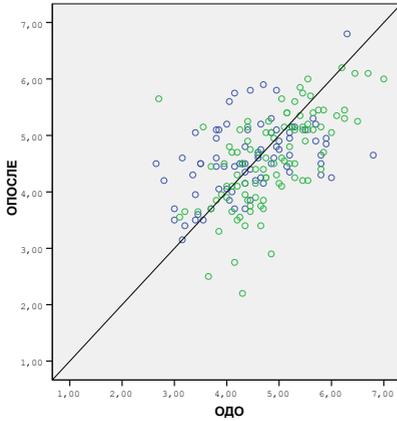
Название шкалы	Время измерения	Среднее	Стандартное отклонение	Статистика Стьюдент t	df (степеней свободы)	p
Однопользовательские игры						
Общение	До	4,477	0,876	-1,394	80	0,167
	После	4,601	0,640			
Самочувствие	До	4,170	1,171	-5,489	80	<0,0005
	После	4,825	1,059			
Активность	До	3,520	1,119	-5,178	80	<0,0005
	После	4,148	1,071			
Настроение	До	4,906	0,989	-4,158	80	<0,0005
	После	5,343	0,960			
Многопользовательские игры						
Общение	До	4,848	0,817	3,617	100	<0,0005
	После	4,589	0,821			
Самочувствие	До	4,822	1,236	0,147	100	0,884
	После	4,802	1,361			
Активность	До	4,137	1,068	-0,741	100	0,460
	После	4,245	1,254			
Настроение	До	5,127	1,213	-0,589	100	0,557

Для всех шкал (кроме общения) можно увидеть, что средний балл заметно увеличивается после того, как испытуемые провели 45–60 минут в одиночной ролевой компьютерной игре.

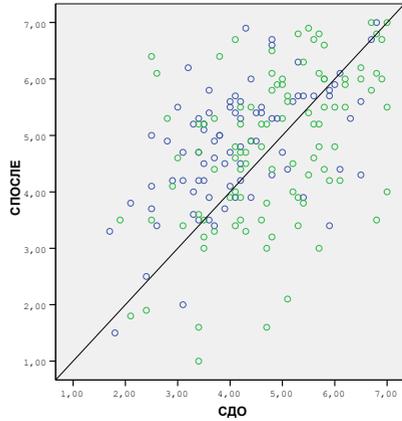
Интересно, что для многопользовательских ролевых игр ситуация полностью противоположна, и статистически значимые различия есть только по шкале «Общение». После игровой сессии в многопользовательской ролевой игре средний балл по шкале «Общение» снижается, что может говорить об удовлетворении потребности в общении при взаимодействии онлайн с другими игроками.

Таким образом, можно сказать, что потребность в общении в многопользовательских ролевых играх удовлетворяется больше, чем в одиночных, в то время как показатели самочувствия, активности и настроения улучшаются в процессе однопользовательских игр.

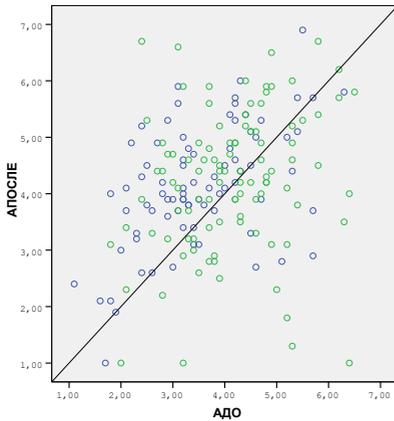
Диаграммы рассеяния (см. рис. 1) позволяют наглядно проиллюстрировать наличие сдвига в показателях, измеренных два раза, или их отсутствие. Каждая точка на плоскости имеет две координаты: по оси  $X$  – результаты измерения по шкале до начала игры, а  $Y$  – значение этого же показателя, измеренного после игры. Диагональ на графике – биссектриса первого координатного угла. На ней лежат точки, удовлетворяющие равенству  $Y=X$ . Соответственно, точки, лежащие под этой прямой, имеют соотношение между значением координат  $X > Y$  (в нашем случае это те люди, у которых соответствующий показатель после игры понизился). Над прямой лежат точки, для которых верно:  $X < Y$  (в нашем случае это те люди, у которых соответствующий показатель после игры повысился). Мы можем заметить, что на рис. 1 А) зеленые точки лежат в нижнем треугольнике, а синие – равномерно по всему полю. На рис. 1 Б-Г), ситуация иная: зеленые точки лежат в верхнем треугольнике, а синие точки размещены по всему полю.



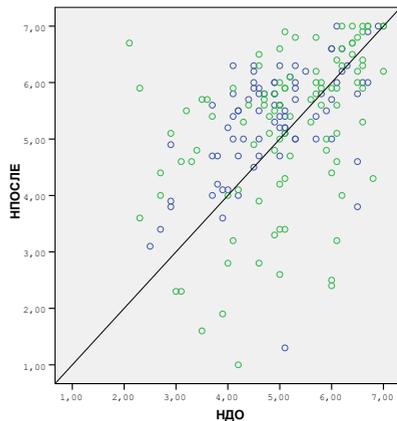
А) шкала «Общение»



Б) шкала «Самочувствие»



В) шкала «Активность»



Г) шкала «Настроение»

**Рис. 1.** Диаграммы рассеяния данных испытуемых, игравших в игры однопользовательского и многопользовательского характера, по оцениваемым шкалам (Общение, Самочувствие, Активность, Настроение). Синие точки соответствуют игрокам, игравшим в одиночные игры, а зеленые – игрокам, игравшим в многопользовательские игры

**Обсуждение результатов исследования.** Сравнение средних баллов по шкалам показало, что самочувствие, активность и настроение участников исследования улучшились после игры. Это может свидетельствовать об улучшении субъективного самочувствия респондентов после того, как они провели в ролевой компьютерной игре 40–60 минут. Выбранное нами ограничение по времени и полученные положительные изменения в динамике субъективного самочувствия согласуются с данными исследований, которые также подчеркивали коррекционные и терапевтические возможности использования видеоигр в контролируемых временных промежутках [5; 9; 15]. Улучшения общего самочувствия за счет снижения стресса и возможности общаться внутри игрового пространства регистрировали также и другие исследования, которые были проведены в период пандемии COVID-19 в связи с социальной изоляцией и сообщаемым ростом популярности видеоигр именно в этот период [7].

При игре в одиночные ролевые игры средний балл по шкалам методики САН значимо растет. Возможно, такие результаты можно объяснить тем, что игроки выбирают однопользовательские игры изначально с целью улучшения настроения и общего самочувствия, а общение с виртуальными персонажами внутри игровой истории не удовлетворяет ситуативную потребность в общении, то есть не может заменить реальное общение, которое характеризуется крайней сложностью взаимодействия и витальным значением в жизни человека.

В группе респондентов, которые играли в многопользовательские ролевые игры, ситуация полностью противоположная, и статистически значимо различаются только баллы по шкале, измеряющей ситуативную потребность в общении, причем в сторону уменьшения. Такие результаты могут свидетельствовать о том, что онлайн-взаимодействие с другими игроками внутри игрового пространства действительно удовлет-

воряет потребность игроков в общении больше, чем общение с неигровыми сюжетными персонажами в рамках одиночных ролевых игр. Полученные нами данные согласуются с данными других исследований, в которых также исследовалась связь между потребностью в общении и игрой в многопользовательские игры [6; 8]. Однако необходимо отметить, что одиночество и низкая межличностная компетентность являются одними из главных причин вовлечения в многопользовательскую игровую деятельность [6; 8], и высок риск возникновения компьютерной зависимости при отсутствии выработанных эффективных механизмов саморегуляции. Поэтому важно подчеркнуть, что в нашем исследовании было ограничение по времени для игрового сеанса, что может объяснять контрастирование с результатами исследований, направленных на изучение негативного влияния компьютерных игр и аддикции [13].

Разработанный опросник с включением шкалы ситуативной выраженности потребности в общении может быть использован для диагностики актуального субъективного самочувствия человека, включая состояние его потребности в общении. Выявленные связи вносят свой вклад в понимание влияния ролевых видеоигр на человека, а именно наличие положительных эффектов на самочувствие и удовлетворенность потребности в общении при ограниченном по времени использовании видеоигр в качестве досуга. Это может быть полезно для введения в коррекционную работу видеоигр для краткосрочного изменения состояния человека.

В процессе проведения исследования мы столкнулись с рядом ограничений. Необходимо учитывать наличие несистематического смещения: на состояние человека могут влиять внутренние фоновые изменения (например, утомляемость, личные переживания) и внешние причины (например, переключение внимания с игрового процесса на другие задачи). К систематическим смещениям относятся факторы задач, по-

следовательности и времени. В нашем исследовании выявляется сложность контроля фактора задач, так как респонденты самостоятельно выбирали игру, а значит уровень сложности не контролировался.

Другим ограничением является содержание игр. Для дальнейших исследований необходимо стандартизировать игровой процесс, установить более четкие требования к играм, чтобы они были сбалансированы по содержанию (эмоциональная напряженность, сложность прохождения и т. п.).

Отдельно стоит отметить, что большая часть выборки собиралась с помощью интернет-ресурсов. Можно предположить, что в исследовании согласились принять участие люди с высокой мотивацией к ситуации обследования.

В последующих исследованиях нам необходимо учесть вышеописанные факторы для получения более качественных и достоверных данных.

**Заключение.** В результате проведения исследования были получены данные в пользу гипотезы о том, что субъективное самочувствие игроков улучшается после того, как они провели 40–60 минут в ролевой компьютерной игре. Также мы проверили вторую гипотезу исследования и смогли подтвердить наше предположение о том, что удовлетворенность потребности в общении выше при игре в многопользовательские ролевые игры, чем в однопользовательские. Такие результаты могут свидетельствовать о том, что онлайн-взаимодействие с другими игроками внутри игрового пространства действительно удовлетворяет потребность игроков в общении больше, чем общение с неигровыми персонажами в рамках одиночных игр.

Для проверки данных гипотез нами была создана шкала ситуативной выраженности потребности в общении, которая имеет высокую надежность и обладает конструктивной валидностью.

Проведенные расчеты и анализ полученных результатов позволили сделать вывод о том, что одиночные игры намного больше влияют на самочувствие, настроение и активность пользователей, в то время как многопользовательские значительно больше удовлетворяют потребность в общении из-за возможности взаимодействия онлайн с другими игроками.

На наш взгляд, полученные данные можно использовать для исследования факторов, влияющих на формирование зависимости от компьютерных игр, а также для планирования и проведения клинико-психологических исследований в этой области.

### Использованная литература

1. Барканова О. В. Методики диагностики эмоциональной сферы: психологический практикум. – Красноярск: Литера-Принт, 2009.
2. Богачева Н. В., Войскунский А. Е. Разнообразие психологической специфики геймеров и проблема классификации компьютерных игр в психологии // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 2 (Труды XXI Международной объединенной конференции «Интернет и современное общество, IMS-2018, Санкт-Петербург, 30 мая – 2 июня 2018 г. Сборник научных статей). – СПб.: Университет ИТМО, 2018. – С. 240–252. DOI: <https://doi.org/10.17586/2587-8557-2018-2-240-252>
3. Доскин В. А., Лаврентьева Н. А., Мирошников Н. П., Шарай В. Б. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния // Вопросы психологии. – 1973. – Том 19. – № 6 – С. 141–145.
4. Орлов Ю. М. Потребностно-мотивационные факторы эффективности учебной деятельности студентов вуза: Дисс... д-ра психол. наук. Спец. 19.00.07. – Москва, 1984.
5. Солдатова Г. У., Вишнева А. Е. Особенности развития когнитивной сферы у детей с разной онлайн-активностью:

- есть ли золотая середина? // Консультативная психология и психотерапия. – 2019. – Том 27. – № 3. – С. 97–118. DOI: 10.17759/cpp.2019270307
6. Baloch D., Mushtaq R., Ehsan N., Gul S. Motivation to Play and Loneliness Among University Students: Moderating Role of Online Gaming Addiction // Pakistan Journal of Psychological Research. 2023. № 38(3). P. 447-465. <https://doi.org/10.33824/PJPR.2023.38.3.26>
  7. Barr M., Copeland-Stewart A. Playing video games during the COVID-19 pandemic and effects on players' well-being // Games and Culture. 2022. Vol. 17. № 1. P. 122-139. <https://doi.org/10.1177/15554120211017036>
  8. Bhagat S., Jeong E. J., Kim D. J. The role of individuals' need for online social interactions and interpersonal incompetence in digital game addiction // International Journal of Human-Computer Interaction. 2020. № 36(5). P. 449-463. DOI: 10.1080/10447318.2019.1654696
  9. Franceschini S., Bertoni S., Lulli M., Pievani T., Facoetti A. Short-term effects of video-games on cognitive enhancement: The role of positive emotions // Journal of Cognitive Enhancement. 2022. Vol. 6. P. 29-46.
  10. Granic I., Lobel A., Engels R. C. The benefits of playing video games // American psychologist. 2014. Vol 69. № 1. P. 66-78.
  11. Gubler D. A., Makowski L. M., Troche S. J., Schlegel K. Loneliness and well-being during the Covid-19 pandemic: Associations with personality and emotion regulation // Journal of happiness studies. 2021. Vol. 22. P. 2323-2342.
  12. Jordan T., Dhamala M. Video game players have improved decision-making abilities and enhanced brain activities // Neuroimage: Reports. 2022. – № 2(3):100112. DOI: 10.1016/j.ynirp
  13. Wang J. L., Sheng, J. R., Wang H. Z. The association between mobile game addiction and depression, social anxiety, and

- loneliness // *Frontiers in public health*. 2019. № 7: 247.  
DOI: 10.3389/fpubh.2019.00247
14. Winaldo M. D., Oktaviani L. Influence of Video Games on the Acquisition of the English language // *Journal of English Language Teaching and Learning*. 2022. № 3(2). P. 21-26. DOI: 10.33365/jeltl.v3i2.1953
15. Zayeni D., Raynaud J. P., Revet A. Therapeutic and preventive use of video games in child and adolescent psychiatry: a systematic review // *Frontiers in psychiatry*. 2020. № 11:36. DOI: 10.3389/fpsyat.2020.00036

УДК 159.9 + 159.944

## ПАТОПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫГОРАНИЯ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

*Полонецкая Елена Владимировна*

*выпускница факультета психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elena.polonetskaya@mail.ru*

*Первичко Елена Ивановна*

*доктор психологических наук, доцент,  
профессор кафедры методологии психологии,  
факультет психологии,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

**Аннотация.** В статье обосновывается необходимость исследования состояния выгорания в соответствии с принципами патопсихологического исследования. Рассматриваются связи между выделяемой симптоматикой выгорания и категорией нарушения умственной работоспособности по Б. В. Зейгарник. Предложена программа патопсихологического исследования выгорания (заучивание десяти слов, проба Крепелина, таблицы Шульте, пиктограммы, корректурная проба, толкование пословиц, классификация предметов, рисование круга и дома, тест фрустрационных реакций Розенцвейга).

**Ключевые слова:** выгорание, патопсихологическое исследование, методология, психодиагностика

**PATHOPSYCHOLOGICAL  
EXAMINATION OF BURNOUT:  
KEY METHODOLOGICAL ISSUES**

***Polonetskaya Elena Vladimirovna***

*Graduated from the Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elena.polonetskaya@mail.ru*

***Pervichko Elena Ivanovna***

*Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Professor at the Department of Methodology of Psychology,  
Faculty of Psychology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia  
e-mail: elena\_pervichko@mail.ru*

**Abstract.** The article substantiates the necessity of the burnout condition research in accordance with the principles of a pathopsychological examination. Connections between the burnout symptoms and the mental performance impairment according to B.V. Zeygarnik are analyzed. The program of a pathopsychological examination for the burnout cases is proposed (ten words memorization, Kraepelin Test, Schulte Tables, pictograms, correction test, interpretation of proverbs, classification of objects, drawing of a circle and a house, Rosenzweig Picture Frustration Study).

**Keywords:** burnout, pathopsychological examination, methodology, psychodiagnostics

**Введение.** Выгорание как феномен привлекает активное внимание со стороны исследователей на протяжении последних пятидесяти лет. За эти годы по всему миру было проведено множество исследований на тысячах людей во множестве как

профессиональных, так и иных сфер человеческой деятельности (в том числе спорт, обучение, родительство, брак). Появились десятки практических инструментов диагностики (опросников), и было предложено немало теоретических моделей выгорания [13].

При этом такие исследования в большинстве своем основываются на опросе, анкетировании и тестировании. Не так много исследователей фокусировались на изучении истощения, снижения работоспособности, самооценки и мотивации при выгорании с использованием тех или иных форм экспериментального контроля. В данный момент зарубежные исследования в основном фокусируются на изучении сопутствующих и профилактирующих психологических факторов (см. соответствующий обзор, подготовленный И. А. Булгаковым [2]). Следует упомянуть ряд нейропсихологических исследований в отношении вопросов памяти, восприятия, сохранения концентрации внимания при выгорании [12] и иных исследований, связанных с нарушением когнитивных функций при выгорании [7]. Изучение негативных соматических проявлений при выгорании (включая снижение иммунитета, сердечно-сосудистые заболевания, проблемы с желудочно-кишечным трактом, болевые синдромы) можно признать несколько утратившим привлекательность в глазах зарубежных исследователей, но, тем не менее, также достаточно глубоко разработанным направлением [7]. На этом фоне отдельно следует отметить ряд отечественных исследований связи выгорания и соматических заболеваний с привлечением клинических данных [8], а также с использованием отдельных экспериментальных методик (включая тест TOVA и заучивание десяти слов по методу А. Р. Лурия) в рамках комплексного исследования [11].

На данный момент нам не известно об изучении выгорания методом классического патопсихологического исследования в целом и, в частности, изучения его связи с описанным

Б. В. Зейгарник состоянием нарушения умственной работоспособности. Небольшая распространенность экспериментальных исследований выгорания в отечественной литературе позволяет некоторым исследователям в принципе ставить под сомнение наличие объективного клинического содержания в феномене выгорания (см., к примеру, [6]). Всё еще остается недостаточно исследованным вопрос о том, насколько жалобы в отношении когнитивных нарушений, характерные для состояния выгорания, действительно соответствуют объективной картине имеющихся нарушений или же больше относятся к специфике формирования внутренней картины болезни.

В МКБ-10 выгорание относится к классу «Факторы, влияющие на состояние здоровья и обращения в учреждения здравоохранения» (Z73.0) – на русский язык термин «burnout» был переведен как «переутомление» (состояние истощения жизненных сил). Данная редакция МКБ не включает каких-либо подробных диагностических критериев. В МКБ-11 (в рамках того же класса) включен уже более проработанный диагноз QD85. В предлагаемом МКБ-11 контексте выгорание рассматривается в узком смысле и включает такие симптомы, как чувство истощения или нехватки энергии, умственная отстраненность от работы, чувство негативизма или цинизма, связанное с работой, снижение профессиональной эффективности. При этом, в соответствии с официальными разъяснениями ВОЗ, выгорание всё еще не признается собственно заболеванием и не является самостоятельным диагнозом, согласно нормативам ВОЗ. В ряде зарубежных стран (включая Нидерланды, Данию, Швецию, Францию, Португалию, Эстонию и др.) состояние выгорания (с учетом его основной симптоматики) может быть основанием для выдачи больничного листа и быть квалифицировано как профессиональное заболевание, однако, практически нигде выгорание как диагноз напрямую не входит в перечень профессиональных заболеваний [14]. Что касается отечественной действ-

вительности, состояние выгорания не является основанием для выдачи больничного листа и не признается профессиональным заболеванием. Вопрос обоснованности признания выгорания в качестве причины утраты трудоспособности и/или в качестве профессионального заболевания, как и принятие решения об отсутствии оснований для такого признания, требует существенных медицинских и психологических исследований.

**Цель и основные задачи исследования.** Целью настоящего исследования является разработка теоретического и методологического подхода к изучению выгорания в рамках патопсихологии.

Задачи настоящего исследования:

1. Теоретический обзор концепций связи выгорания и утраты умственной работоспособности.
2. Составление рекомендаций по программе патопсихологического исследования выгорания.

**Теоретический анализ связи синдрома выгорания и нарушения умственной работоспособности.** В целом, основные теоретические подходы к феномену выгорания испытывают существенное влияние профессиональной специализации психологов, их разрабатывавших. В литературе выделяется три основных подхода: индивидуально-психологический, социально-психологический и организационно-психологический [3], что лишней раз подчеркивает отсутствие существенной проработки данной темы со стороны клинической психологии. Выделяемая исследователями симптоматика выгорания крайне разнообразна и затрагивает ценностно-мотивационную сферу, эмоциональную сферу, сферу внешних социальных (профессиональных) проявлений и вопросы физической и психической работоспособности.

С точки зрения психопатологии, основная симптоматика выгорания близка к астеническому синдрому с такими проявлениями, как утрата способности к длительному напряжению, утомляемость, раздражительность, аффективная лабильность, за

вычетом, однако, акцентов на специфике ценностно-мотивационного компонента и межличностного взаимодействия. Также обращает на себя внимание выделение двух явно различимых фаз развития астенического синдрома: утомляемость в сочетании с неадекватным состоянием стремлению к постоянной деятельности, неспособностью отдыхать при начальной стадии и пассивность, аспонтанность при тяжелых формах [10]. Можно сказать, что выгорание включает в себя астенический синдром (в психопатологии он признается неспецифическим и сопутствующим множеству заболеваний) как составную часть, над которой выстраивается специфическая именно для выгорания смысловая и ценностная надстройка.

Одни из ведущих современных исследователей выгорания, Вилмар Шауфели и его коллега Тун Тарис, определяют выгорание как состояние умственного истощения, которое проявляет себя как невозможность и нежелание прилагать усилия к работе [15]. Данное понимание концепции выгорания наиболее близко к концепции нарушения умственной работоспособности, описанной, среди прочих, Б. В. Зейгарник, а именно сочетание истощаемости психических процессов и нарушения целеполагания (без нарушения познавательных процессов как таковых). Б. В. Зейгарник определяет нарушение умственной работоспособности как неспособность выполнения умственных заданий, которые требуют длительных и устойчивых усилий, при сохранении приобретенных в прошлой жизнедеятельности человека навыков и сохранности интеллектуальных операций [4; 5].

Согласно Б. В. Зейгарник, основными проявлениями нарушения умственной работоспособности являются:

- истощаемость психических процессов: колебания внимания, неравномерность темпа деятельности (особенно под нагрузкой), неустойчивость и прерывистость психической деятельности, неустойчивость как темпа, так и уровня выполнения заданий;

- нарушения целеполагания и эмоциональная неустойчивость (в том числе при замечаниях со стороны эксперта), быстрое пресыщение (резкое снижение мотивации к выполнению задачи, появление вариаций и сопутствующих действий, например, испытуемый может начать напевать или рисовать параллельно с выполнением заданий, менять внешний стиль выполнения по ходу исследования);
- отдельные нарушения мышления: тенденции к чрезмерному опосредствованию, неспособность удержать правильный способ действий при выполнении задания, разноплановость суждений (отдельные ошибки в выполнении заданий, при этом не свидетельствующие об общем снижении когнитивных возможностей, то есть сочетание как высокого уровня обобщений, так и ошибок).

С точки зрения выделенных на настоящий момент патопсихологических симптомокомплексов [9], с учетом предполагаемой сохранности интеллектуального уровня и отсутствия стабильных и существенных личностных патологий, нет оснований причислять выгорание ни к органическим симптомокомплексам, ни к личностно-аномальному симптомокомплексу.

**Рекомендации по проведению патопсихологического исследования выгорания.** Как описывалось выше, в рамках рабочей гипотезы при патопсихологическом исследовании респондентов с выраженным выгоранием ожидается выявить комплекс симптомов, характерных для нарушения умственной работоспособности, таких как: явные признаки истощаемости, заметную неравномерность и колебания уровня успешности выполнения заданий вне зависимости от сложности задач, эмоциональную нестабильность, нарушения целенаправленности. В связи с этим, в целом следует ориентироваться на рекомендации к исследованию и характерные признаки, описанные Б. В. Зейгарник.

В процессе патопсихологического исследования случаи появления вариаций, отвлечения, потери целенаправленности

и мотивации к прохождению исследования требуют отслеживания и фиксации. Также следует внимательно относиться к колебаниям эмоционального состояния испытуемых, включая проявления раздражительности или резкого снижения эмоционального фона. Прерывания со стороны экспериментатора должны быть частью исследования для проверки стабильности удержания инструкций и выработанной программы выполнения задания.

Отдельной задачей также можно выделить проверку проявлений аспонтанности в случаях тяжелого выгорания (как часть астенического синдрома).

Основные предлагаемые методики исследования и ожидаемая специфика выполнения:

1) Заучивание десяти слов: ломаная кривая результатов воспроизведения.

2) Проба Крепелина: ломаная кривая по количеству допущенных ошибок.

3) Таблицы Шульте: суммарно потраченное время завышено, при этом это не равномерная замедленность поиска большинства цифр, а сочетание быстрых и чрезмерно замедленных поисковых действий (феномен «потери числа»).

4) Пиктограммы: ожидается обнаружение чрезмерного опосредования.

5) Корректирующая проба: монотонность задания должна спровоцировать раннее «пресыщение», появление вариативности выполнения, отвлечений, сопутствующих действий.

6) Толкование пословиц: в целом, должен наблюдаться адекватный уровень суждения и толкования, с проявлениями неустойчивости в отдельных случаях.

7) Классификация предметов: нормальный уровень обобщения может прерываться обобщениями ситуационного характера, которые должны легко исправляться при получении подсказки со стороны экспериментатора. Возможны ошибки

классификации из-за забывчивости. Исследователям также следует обращать особое внимание на темп выполнения задач с ожиданием большей частоты неравномерности темпа и уровня выполнения, а не равномерного снижения темпа с сохранением уровня выполнения.

8) Тест фрустрационных реакций Розенцвейга: повышение доли экстрапунитивных и эго-защитных реакций.

В рамках толкования пословиц предлагается использовать как общеизвестные русские пословицы, так и малоизвестные (национальные или же переводные) варианты разной степени сложности. Дополнительно, для выявления текущего мотивационно-смыслового конфликта, можно использовать специально подобранные тематические пословицы, при толковании которых может ожидаться локальное снижение уровня понятийного обобщения [1]. Ориентировочный перечень пословиц для использования: «море черпаком не меряют», «куй железо, пока горячо», «здоровье – не деньги, займы не выпросишь», «и швец, и жнец, и на дуде игрец», «я эмир, и ты эмир, но кто же погонит ослов?», «в чужой монастырь со своим уставом не ходят», «глаза боятся, а руки делают», «ехать за семь вёрст киселя хлебать».

**Заключение.** На настоящий момент отсутствует консенсус мнений как в отношении лидирующей модели выгорания, так и в отношении определения сопутствующей выгоранию объективной патопсихологической симптоматики. В целом, следует констатировать недостаточность исследований, использующих нейропсихологические и/или патопсихологические методики для контроля субъективности при оценке респондентами своего состояния.

Данная проблема может быть снята широкими эмпирическими патопсихологическими и нейропсихологическими исследованиями, совмещенными с диагностикой выгорания с помощью международно признанного и распространенного опросника. Наиболее перспективным направлением представ-

ляется изучение выгорания как состояния, максимально близкого к описанному Б. В. Зейгарник состоянию нарушения умственной работоспособности.

Предложенная в настоящей работе программа патопсихологического исследования, безусловно, требует существенного времени для проведения, и на данный момент скорее подходит для научного применения, чем для практического скрининга. По мере сбора эмпирического материала должна появиться возможность выявления наиболее ярких и специфических особенностей прохождения патопсихологического исследования со стороны «выгоревших» и «выгорающих» испытуемых и обоснованного сокращения программы для её адаптации к задачам практического патопсихологического скрининга.

### Использованная литература

1. Арестова О. Н. Интуитивное понимание смысла пословиц // Вопросы психологии. – 2011. – № 2. – С. 129–138.
2. Булгаков И. А. Современные направления изучения феномена эмоционального выгорания // Современная зарубежная психология. – 2023. – Том 12. – № 2. – С. 94–103. [Электронный ресурс] DOI: 10.17759/jmfp.2023120209 URL: [https://psyjournals.ru/journals/jmfp/archive/2023\\_n2/jmfp\\_2023\\_n2\\_Bulgakov.pdf](https://psyjournals.ru/journals/jmfp/archive/2023_n2/jmfp_2023_n2_Bulgakov.pdf)
3. Ермакова Е. В. Изучение синдрома эмоционального выгорания как нарушения ценностно-смысловой сферы личности (теоретический аспект) // Культурно-историческая психология. – 2010. – Том 6. – № 1. – С. 27–39.
4. Зейгарник Б. В. Личность и патология деятельности. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1971.
5. Зейгарник Б. В. Патопсихология. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1976.
6. Носатовский И. А., Рогачева Т. А., Утенкова С. Н. Клинический подход к проблеме «синдрома эмоционального выго-

- рания» // Социальная и клиническая психиатрия. – 2017. – Т. 27. – № 4. – С. 89–92.
7. Карпова Э. Б., Ступников А. С., Самерханова К. М., Машкауцан Ю. А. Психические и соматические симптомы, связанные с эмоциональным выгоранием: систематический обзор исследований // Клиническая и специальная психология. – 2024. – Том 13. – № 3. – С. 5–22. [Электронный ресурс] DOI: 10.17759/cpse.2024130301
  8. Рэм А. В. Неврологические и нейрофизиологические проявления синдрома выгорания: Диссертация... канд. мед. наук. : специальность 14.01.11 «Нервные болезни». [Место защиты: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ]. – Санкт-Петербург, 2021.
  9. Соловьева С. Л. Патопсихологические синдромы: Учебно-методическое пособие. – Санкт-Петербург: Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2012.
  10. Тиганов А. С., Снежневский А. В., Орловская Д. Д. и др. Руководство по психиатрии. В 2-х томах. Том 2. / Под ред. А. С. Тиганова. – М.: Медицина, 1999.
  11. Чутко Л. С., Сурушкина С. Ю., Рожкова А. В., Никишена И. С., Яковенко Е. А. Астенический симптомокомплекс у пациентов с синдромом эмоционального выгорания // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2013. – Т. 113. – № 11. – С. 22–26.
  12. Deligkaris P., Panagopoulou E., Montgomery A. J., Masoura E. Job burnout and cognitive functioning: A systematic review // Work & stress: An International Journal of Work, Health & Organisations. 2014. Т. 28. № 2. P. 107-123.
  13. Edú-Valsania S., Laguía A., Moriano J. A. Burnout: A review of theory and measurement // International journal of environmental research and public health. 2022. Т. 19, № 3: 1780.

14. Lastovkova A., Carde M., Rasmussen H. M., Sjoberg L., et al. Burnout syndrome as an occupational disease in the European Union: an exploratory study // *Industrial health*. 2018. Т. 56. № 2. P. 160-165. doi: 10.2486/indhealth.2017-0132
15. Schaufeli W. B., Taris T. W. The conceptualization and measurement of burnout: Common ground and worlds apart // *Work & stress: An International Journal of Work, Health & Organisations*. 2005. Т. 19, № 3. P. 256-262.

УДК 159.9 + 159.922.76

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ  
ДЕЗАДАПТАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ  
ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ  
В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ:  
ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ**

***Рогачева Татьяна Владимировна***

*доктор психологических наук, доцент,  
заведующий отделением комплексной реабилитации и абилитации детей-инвалидов,  
государственное автономное учреждение  
Свердловской области  
«Областной центр реабилитации инвалидов»,  
г. Екатеринбург, Россия  
e-mail: TVRog@yandex.ru*

***Прожога Наталья Сергеевна***

*заведующий отделением  
социально-психологической реабилитации,  
государственное автономное учреждение  
Свердловской области  
«Областной центр реабилитации инвалидов»,  
г. Екатеринбург, Россия  
e-mail: prozhoga@ocri.ru*

**Аннотация.** Представлено описание трех типичных случаев психологической коррекции различных поведенческих и эмоциональных нарушений детей-инвалидов с применением технологии, экспериментально разработанной А. Р. Лурия. На основе описанной коррекционной работы делается вывод о том, что обучение ребенка умению справляться с дезадаптивными моделями поведения, снижение зависимости от влияния негативных

факторов окружающей среды, осуществляемые на базе методологии, заложенной в культурно-исторической психологии, демонстрируют эффективность и результативность данной школы.

**Ключевые слова:** ребенок-инвалид, реабилитация и абилитация, дезадаптационные нарушения, психологическая коррекция, научная школа Л. С. Выготского – А. Р. Лурия

**PSYCHOLOGICAL CORRECTION  
OF MALADAPTIVE DISORDERS  
OF DISABLED CHILDREN  
IN THE REHABILITATION PROCESS:  
FROM WORK EXPERIENCE**

***Rogacheva Tatyana Vladimirovna***

*Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Head of the Department of Comprehensive Rehabilitation  
and Habilitation of Children with Disabilities,  
State Autonomous Institution of the Sverdlovsk Region  
«Regional Center for Rehabilitation of the Disabled»,  
Yekaterinburg, Russia  
e-mail: TVRog@yandex.ru*

***Prozhoga Natalya Sergeevna***

*Head of the Department of Social  
and Psychological Rehabilitation,  
State Autonomous Institution of the Sverdlovsk Region  
«Regional Center for Rehabilitation of the Disabled»,  
Yekaterinburg, Russia  
e-mail: prozhoga@ocri.ru*

**Abstract.** This article describes three typical cases of psychological correction of various behavioral and emotional disorders in disabled children using a technology experimentally developed by

A. R. Luria. Based on the described correctional work, it is concluded that teaching children the ability to cope with maladaptive behavior patterns and reducing dependence on the influence of negative environmental factors, implemented using a methodology rooted in cultural-historical psychology, demonstrates the effectiveness and efficiency of this scientific school.

**Keywords:** disabled child, rehabilitation and habilitation, maladaptive disorders, psychological correction, L. S. Vygotsky – A. R. Luria scientific school

**Постановка проблемы.** В принятой Постановлением Правительства РФ «Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года» четко указано на необходимость «реализации комплекса мероприятий, направленных на устранение или максимальную компенсацию имеющихся у инвалидов ограничений жизнедеятельности, развитие сохраненных или потенциальных возможностей и способностей для целей социальной адаптации и интеграции» [10]. Для реализации данной концепции Правительством РФ принято решение о проведении пилотного проекта по осуществлению комплексной реабилитации и абилитации детей-инвалидов и отработке федеральных стандартов предоставления услуги по комплексной реабилитации и абилитации детей-инвалидов в зависимости от целевой реабилитационной группы (ЦРГ). Под ЦРГ понимаются «группы детей-инвалидов, объединенные в зависимости от структуры и степени нарушенных функций организма и ограничений жизнедеятельности» [10].

По данным Росстата на 2024 год, в России зарегистрировано более 900 тысяч детей-инвалидов; среди причин инвалидности детей на первом месте – психические расстройства и расстройства поведения [12]. Распределение всего контингента детей-инвалидов по ЦРГ также показало, что большинство относятся

к ЦРГ 1 (дети-инвалиды с преимущественными нарушениями психических функций). В Концепции прямо указано, что в «психолого-педагогической реабилитации или абилитации нуждаются 62,3 процента» детей, имеющих статус «ребенок-инвалид» [11]. Вхождение Свердловской области в пилотный проект потребовало от специалистов разработки новых технологий и методов. Причем оказалось, что именно заложенные в отечественной культурно-исторической психологии принципы системной организации психики, понимание того, что психика обладает функциями самоорганизации и саморегуляции, позволяют внедрять в практическую деятельность теоретические положения данной концепции. Еще в прошлом веке Л. С. Выготский высказал мысль, что только с помощью практики теоретическая психология «призвана подтвердить истинность своего мышления... Нет никакого сомнения в том, что ведущая роль в развитии психологии принадлежит прикладной психологии..., она дает лучшие методологические работы» [1, с. 387]. С другой стороны, нельзя не согласиться с И. Е. Задорожнюком, В. А. Мазиловым и М. В. Базиковым, которые писали: «Потенциал относительно давних психологических концепций незаслуженно забывается, они мало применяются в современном социальном знании в целом, несмотря на присущий им мощный креативный заряд» [5, с. 35]. О большом творческом потенциале методологии культурно-исторической психологии для решения практических, прикладных задач писали и Ю. П. Зинченко с Е. И. Первичко [6].

В нормативных документах, устанавливающих структуру оказания реабилитационных услуг детям-инвалидам, определено, что нозологии, описывающие психические расстройства и нарушения поведения, как правило, имеют низкий потенциал восстановления нарушенных функций и структур организма, но требуют социальной, психолого-педагогической и профессиональной реабилитации и абилитации для развития сохранных или потенциальных возможностей и способностей

детей-инвалидов в целях их социальной адаптации и реинтеграции в общество. Еще А. Р. Лурия утверждал, что «говоря о том или ином механизме поведения, мы далеко не обязательно предполагаем за ним существование какого-нибудь органа или какой-нибудь специальной морфологической структуры» [7, с. 438]. Об этом же писал и Л. С. Выготский, утверждая, что «чем дальше отстоит симптом от причины, тем он больше поддается воспитательному и лечебному воздействию» [2, с. 292].

**Цель статьи:** Продемонстрировать практические возможности экспериментально разработанной технологии А. Р. Лурия для психологической коррекции различных поведенческих и эмоциональных нарушений детей-инвалидов в реабилитационном процессе.

### **Основной материал исследования**

Опыт проведения реабилитационных мероприятий в Центре реабилитации выявил серьезную проблему – наличие у большинства детей-инвалидов ЦРГ 1 деструктивного поведения.

А. Р. Лурия как «один из создателей научной школы Л. С. Выготского» [6, с. 37], опираясь на концепцию К. Левина, предложил продуктивный подход к анализу поведения. В этом подходе объяснение различных форм жизни человека требует выхода за пределы организма и поисков «источников этой сознательной деятельности и «категориального» поведения не в глубинах мозга и не в глубинах духа, а во внешних условиях общественной жизни» [8, с. 298]. Предлагаемый подход является по сути системным, о чем пишут И. Е. Задорожнюк, В. А. Мазилев и М. В. Базиков: «Работа Лурии едва ли не впервые в психологической науке построена на принципах системного подхода» [5, с. 36]. Именно А. Р. Лурия сформулировал основную цель психологического исследования — «изучить человека как цельный биологический, социальный и психологический комплекс» [7, с. 215].

А. Р. Лурия предлагает рассматривать дезорганизацию поведения как структуру, позволяющую «выяснить законы дезор-

ганизации человеческого поведения, условия, при которых она возникает, и приемы, с помощью которых она преодолевается» [7, с. 32]. Причем А. Р. Лурия подчеркивает, что необходимо изучать «структуру распада и восстановления этого поведения на каких-нибудь отрезках, входящих реальной составной частью в это поведение» [7, с. 39], а «законы этой дезорганизации будут нам окончательно понятны лишь в том случае, если мы сможем дать их генетический анализ, подойдя к их изучению с историческим методом» [7, с. 388]. Такой подход позволяет А. Р. Лурии сформулировать понятие «функциональный барьер», представляющий собой «продукт сложной культурной деятельности, результатом способности пользоваться опосредованными операциями не только в овладении внешним миром, но и в овладении собой» [7, с. 473]. Используя это понятие, мы можем сказать, что именно функциональные барьеры, сформированные в течение жизни ребенка-инвалида, позволяют осуществлять организованное поведение, сдерживая деструктивные проявления. Таким образом, А. Р. Лурия подчеркивает значение социального окружения человека, указывая, что «понять поведение человека в его деструкции и организации, не исходя из анализа... культурно-психологических механизмов, невозможно; без них деструкция становится суммой физиологических симптомов, а организация – общим и ни к чему не обязывающим термином» [7, с. 521].

Следовательно, дезорганизация поведения имеет свою историю, которая связана как с социальными факторами (семья, другие значимые люди в жизни ребенка и пр.), так и с клинко-психологическим анамнезом ребенка-инвалида. Современная социальная реальность отличается разрушением социальных норм и правил поведения, что приводит к размыванию границ представлений о нормальном организованном (по А. Р. Лурия) поведении и дезорганизации. Еще Э. Дюркгейм, с работами которого А. Р. Лурия был знаком, писал: «Мы исходим из пред-

положения, что определенные фазы социальной структуры порождают обстоятельства, при которых нарушение социального кодекса представляет собой «нормальный» ответ на возникшую ситуацию» [4, с. 299]. Таким образом, дезорганизация может рассматриваться как рассогласованность между определяемыми социумом потребностями и социально организованными средствами их удовлетворения. Именно об этой рассогласованности писал Р. К. Мертон: «Обман, коррупция, аморальность, преступность, короче говоря, весь набор запрещенных средств становится все более обычным, когда значение, придаваемое стимулируемой данной культурой цели достижения успеха, расходится с координированным институциональным значением средств» [9, с. 302]. Такая дезорганизация приводит к нарушениям адаптации. В отечественной психологии и психиатрии выделяют 3 варианта дезадаптационных расстройств:

– агрессивно-дисфорический (характеризуется повышенной эмоциональной возбудимостью, вспыльчивостью, гневливостью, суетливостью, склонностью к агрессии);

– астено-гипобулический (проявляется в виде повышенной истощаемости даже при незначительных нагрузках, нарушений концентрации и переключаемости внимания, слабости мнестических процессов);

– аддиктивный (наблюдается у детей при ранней алкоголизации и употреблении психоактивных веществ) [3, с. 59].

Мы находим, что выделенные варианты дезадаптации уже были описаны А. Р. Лурия еще в 1930 году, когда автор на экспериментальной основе демонстрировал дезорганизованное поведение личности. Так, агрессивно-дисфорический вариант описан А. Р. Лурия как «перевод активности в моторику, когда мы можем говорить о непосредственной разрядке в исполнительной системе» [7, с. 322]; астено-гипобулический назван психологом «конфликтом недостаточности, когда общая интенция субъекта не находит себе оформленных реактивных воз-

можностей» [7, с. 323]; аддиктивный определен как «замена на поиски обходных путей» [7, с. 323].

Именно такие формы дезадапционного поведения наблюдаются специалистами в реабилитации детей-инвалидов ЦРГ №1. Следуя методологии А. Р. Лурия, который в своих экспериментах доказал, что «дефекты регуляций у олигофрена сказываются в невозможности мобилизовать адекватные каждому стимулу массы возбуждения» [7, с. 324], можно предугадать вариант дезадаптивного поведения ребенка-инвалида и построить адекватную этому типу коррекционную работу, формируя специфические функциональные барьеры для каждого ребенка-инвалида.

А. Р. Лурия предлагает «послойный анализ» [7, с. 359] механизмов дезадаптации, уточняя, «на каком слое поведения конфликт начинает вызывать дезорганизацию» [7, с. 360]. Применяя на практике предлагаемый способ анализа, А. Р. Лурия выделяет разные структуры конфликта как дезадаптивного поведения, позволяющие выстроить индивидуальную коррекционную программу.

Первый вариант дезорганизованного поведения, по А. Р. Лурия, «зависит от задержки какой-нибудь значимой для данного процесса (ведущей) деятельности. Эта дезорганизация оказывается тем резче, чем ближе к моторной сфере разыгрывается конфликт» [7, с. 344]. Следовательно, коррекционная работа строится на «механизме сдвига конфликта, изоляции его от моторной сферы» [7, с. 345] с помощью формирования функционального барьера, связанного с обучением ребенка-инвалида адекватному взаимодействию с другими людьми, в том числе адекватным способам выражения агрессии.

**Пример 1.** Ребенок-инвалид, 14 лет, ЦРГ 1. Основные ограничения жизнедеятельности, определенные медико-социальной экспертизой (МСЭ): самообслуживание, обучение, контроль за поведением. Социально-психологический статус:

нарушен. В коррекции нуждаются следующие навыки, необходимые для обучения и социализации: объем представлений об окружающем мире, коммуникативные навыки, навыки поведения в социуме, базисные межличностные взаимодействия, уровень самооценки.

Общая цель реабилитации: обучить адекватным способам взаимодействия со сверстниками.

За реабилитационный период проводились групповые практические коррекционно-развивающие занятия: выполнение методики «Арка» для тренировки командного взаимодействия, обсуждение результатов (кто занимал лидерскую позицию, кто был помощником, что важно для слаженной работы в команде); выполнение задания «Поиск предметов», а затем – помощь участников друг другу в выполнении данного упражнения; обсуждение и отработка конструктивных способов выражения агрессии (рисовать, рвать бумагу, мять и кидать игрушку); обсуждение с подростками темы личных границ (что это такое, какие бывают, что будет, если их не отстаивать, как их можно отстоять безопасно для себя и окружающих), создание рисунка «Мои границы»; обсуждение с подростками конфликтных ситуаций из личного опыта, проигрывание ситуаций по ролям, обсуждение возможных путей решения данных конфликтов. К работе психологов обязательно подключались и другие члены междисциплинарной бригады, оказывающие реабилитационные услуги данному ребенку: специалисты по социальной реабилитации, инструкторы-методисты по АФК (адаптивной физической культуре), социальный педагог и пр.

В результате проведенной реабилитационной работы улучшились коммуникативные навыки: ребенок-инвалид потренировал навык работы в команде, навык ведения и продолжения диалога, конструктивные способы решения конфликтных ситуаций.

Второй вариант дезорганизованного поведения связан с дефицитностью внешних проявлений личности, когда «каждый

сигнал мобилизует значительные массы возбуждения, которыми корковая деятельность ребенка оказывалась не в состоянии овладеть» [7, с. 401].

**Пример 2.** Ребенок-инвалид, 16 лет, ЦРГ 1. Основные ограничения жизнедеятельности, определенные МСЭ: общение, обучение, ориентация, контроль за своим поведением. Социально-психологический статус: нарушен. Эмоционально-личностная сфера подростка требует коррекции (расширение представлений о своих эмоциях и умении управлять их выражением, формирование саморегуляции эмоционального состояния и поведения, умение снимать стрессовое напряжение).

Общая цель реабилитации – тренировка коммуникативных навыков в группе со сверстниками.

За реабилитационный период проводились групповые практические коррекционно-развивающие занятия: обсуждение причин возникновения эмоционального напряжения, способов релаксации, тренировка снятия эмоционального напряжения в условиях сенсорной комнаты; выполнение совместного рисунка «Дом», обсуждение вопросов (люблю ли я ходить в гости, жду ли сам гостей, что я могу подарить, насколько я общительный и т.д.); обсуждение темы самооценки (что это такое, какие бывают уровни самооценки, от чего зависит ее формирование), прохождение психодиагностической методики, показывающей актуальный уровень самооценки; составление портрета человека с хорошо сформированными коммуникативными навыками, сопоставление участниками тренинга себя с этим человеком; обсуждение темы ресурсов человека (какие они бывают и зачем нужны), выполнение коллажа на тему «Мои ресурсы», обсуждение выполненной работы (название, причина выбора тех или иных изображений) для тренировки навыка презентации.

В результате проведенной коррекционной работы улучшились:

– коммуникативные навыки (девочка актуализировала знания о способах построения общения, потренировала их

на занятиях, стала больше включаться в совместные обсуждения);

– психоэмоциональное состояние (стала спокойнее, улыбливее, увереннее, обучилась методам психологической разгрузки для снятия психоэмоционального напряжения);

– составление и изложение сообщений при общении (стала вербально проявлять инициативу при общении, задавать вопросы);

– понимание способов межличностного взаимодействия (при взаимодействии с людьми стала менее замкнутой и стеснительной);

– мотивированность на реабилитацию (перестала тревожиться в новой обстановке).

К сожалению, среди детей-инвалидов встречаются и подростки со сформированными аддиктивными моделями дезадаптированного поведения.

**Пример 3.** Ребенок-инвалид, 15 лет, ЦРГ 1. Уже на первичном приеме четко обозначил, что принимает алкогольные напитки с 12 лет вместе с отцом, курит, пробовал запрещенные наркотические препараты (каннабис). Основные ограничения жизнедеятельности, определенные МСЭ: общение, обучение, контроль за своим поведением.

Общая цель реабилитации: сформировать социально приемлемые способы взаимодействия.

Социально-психологический статус – утрачен, базовые компетенции (навыки и умения), необходимые для социализации, не сформированы и не соответствуют возрастной норме.

В ходе реабилитационных мероприятий был выявлен интерес подростка к футболисту Месси. За реабилитационный период все занятия проводились с опорой на профессиональный путь этого футболиста (трудное детство и способы решения проблем, требования к взаимодействию в команде, условия, позволяющие добиться успехов в спорте высоких достижений, в том числе – связанные со здоровым образом жизни, поступ-

ки футболиста вне профессиональной деятельности: участие в благотворительности, формирование имиджа, сотрудничество с рекламными компаниями и пр.).

В результате проведенной работы началось формирование социально приемлемых способов взаимодействия: подросток перестал употреблять нецензурную лексику, стал адекватно реагировать на замечания специалистов, стал активно работать на тренингах и групповых занятиях, ни разу за период пребывания в Центре не употреблял спиртные напитки.

### **Выводы**

Таким образом, опираясь на диалектический анализ дезорганизованного поведения, предложенного А. Р. Лурия, можно «охватить отдельные индивидуальные особенности в свете единого процесса» [7, с. 432], позволяющего решать конкретные прикладные задачи реабилитации. Смысл предложенных методологических принципов школы Л. С. Выготского – А. Р. Лурия заключается в том, что культурное или социальное развитие ребенка, в отличие от физического, направлено на формирование способности управлять собой как личностью. Поэтому обучение ребенка регуляции и контролю поведения, умению справляться с проявлениями аффективной сферы, дезадаптивными моделями поведения, снижение зависимости от влияния негативных факторов окружающей среды на основе методологии, заложенной в культурно-исторической психологии, демонстрирует эффективность и результативность данной школы.

### **Использованная литература**

1. Выготский Л. С. Исторический смысл психологического кризиса // Выготский Л. С. Собр. соч. в 6-ти т. Том 1: Вопросы теории и истории психологии / Ред. А. Р. Лурия, М. Г. Ярошевский. – М.: Педагогика, 1982. – С. 291–437.

2. Выготский Л. С. Диагностика развития и педологическая клиника трудного детства // Выготский Л. С. Собр. соч. в 6-и т. Том 5: Основы дефектологии / Ред. Т. А. Власова. – М.: Педагогика, 1983. – С. 257–321.
3. Гузанова Д. Ю., Рычкова Л. С., Супрун С. А. Влияние депривационного дизонтогенеза на проявления дезадаптивных расстройств детей с умственной отсталостью // Вестник ЮУрГУ. Серия Психология. – 2011. – № 5. – С. 58–61.
4. Дюркгейм Э. Самоубийство: Социологический этюд. / Пер. с фр. Ильинский А. Н., Под ред. Базарова В. А. – М.: Мысль, 1994. – 399 с.
5. Задорожнюк И. Е., Мазилев В. А., Базиков М. В. Технологии регулирования конфликтов и запрос на их социально-антропологическое моделирование: история и современность // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – 2014. – № 3. – С. 35–42.
6. Зинченко Ю. П., Первичко Е. И. Постнеклассическая методология в клинической психологии: научная школа Л. С. Выготского – А. Р. Лурия // Национальный психологический журнал. – 2012. – № 2 (8). – С. 32–46.
7. Лурия А. Р. Природа человеческих конфликтов. / Под общей редакцией В. И. Белопольского. – М.: Когито-Центр, 2002. – 527 с.
8. Лурия А. Р. Принципы реальной психологии. О некоторых тенденциях современной психологии (1922) // Лурия А. Р. Психологическое наследие: Избранные труды по общей психологии / Под ред. Ж. М. Глозман, Д. А. Леонтьева, Е. Г. Радковской. – М.: Смысл, 2003. – С. 295–384.
9. Мертон Р. К. Социальная структура и аномия // Социология преступности (Современные буржуазные теории): Сб. статей. / Пер. с англ. А. С. Никифорова, А. М. Яковлева; Под ред. Б. С. Никифорова, 1966. – С. 299–313.

10. Приказ Министерства труда РФ от 28 марта 2022 г. № 176 «Об утверждении методики определения целевых реабилитационных групп детей-инвалидов в зависимости от преимущественного вида стойких расстройств функций организма и ограничений жизнедеятельности». URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Mintruda-Rossii-ot-28.03.2022-N-176/> (дата обращения: 02.08.2024)
11. Распоряжение Правительства РФ от 18.12.2021 № 3711-р «Об утверждении Концепции развития в Российской Федерации системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов, в том числе детей-инвалидов, на период до 2025 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403212204/> (дата обращения: 02.08.2024).
12. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (дата обращения: 02.08.2024).

УДК 159.9 + 159.922.7

## АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ГЛАЗ В НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ИЗУЧЕНИИ ЗРИТЕЛЬНОГО ГНОЗИСА У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

*Смирнова Яна Константиновна*

*кандидат психологических наук, доцент,*

*доцент кафедры общей и прикладной психологии,*

*Институт гуманитарных наук,*

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»,*

*г. Барнаул, Россия*

*e-mail: yana.smirnova@mail.ru*

**Аннотация.** С целью исследования отличий в состоянии компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха был объединён нейропсихологический подход и возможности айтрекинга. Основная выборка исследования – дошкольники с сенсоневральной тугоухостью II-III степени (N=16, средний возраст 6 лет). Через движения глаз зафиксирована специфика выделения информационных признаков для опознавания предметов и выделения фигуры из фона при выполнении нейропсихологических проб. Для детей с нарушением слуха характерны фрагментарность восприятия, трудности фигурофонового различения, снижение зрительно-пространственных представлений, зрительного синтеза, хаотичность стратегии зрительного анализа.

**Ключевые слова:** визуальное внимание, зрительный гнозис, восприятие, дошкольный возраст, атипичное развитие, нарушение слуха, кохлеарная имплантация, окулография, айтрекер

# EYE MOVEMENT ANALYSIS IN A NEUROPSYCHOLOGICAL STUDY OF VISUAL GNOSIS IN CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENT

*Smirnova Yana Konstantinovna*

*PhD, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department  
of General and Applied Psychology,  
Institute of Humanities,  
Altai State University,  
Barnaul, Russia  
e-mail: yana.smirnova@mail.ru*

**Abstract.** To study the differences in visual perception components in children with hearing impairment, a neuropsychological approach and eye tracking were combined. The main study sample consisted of preschoolers with grades II-III sensorineural hearing loss (N=16, average age 6 years). Eye movements were used to record the specifics of extracting information cues for object recognition and distinguishing figures from backgrounds during neuropsychological tests. Children with hearing impairment are characterized by fragmented perception, difficulty distinguishing between figures and backgrounds, impaired visual-spatial representations and visual synthesis, and a chaotic visual analysis strategy.

**Keywords:** visual attention, visual gnosis, perception, preschool age, atypical development, hearing impairment, cochlear implantation, oculography, eye tracker

**Постановка проблемы исследования.** Слуховой опыт в первый период жизни имеет основополагающее значение для созревания и организации функциональной системы, связанной с восприятием и производством речи, а также для развития

остальных зрительных и соматосенсорных модальностей [11]. Это особенно актуально в течение первых 3 лет жизни, когда устанавливается дифференциация внутри мультисенсорных областей [11]. Поэтому автоматические механизмы перцептивной обработки стали объектом все более пристального внимания в попытках объяснить изменение в когнитивном развитии детей с нарушениями слуха после кохлеарной имплантации.

Отсутствие слуховой стимуляции у глухих людей может привести к сдвигу в когнитивной организации и изменениях в различных перцептивных процессах. В результате кросс-модального эффекта зрительная система может взять на себя функциональную роль по управлению теми процессами, которые обычно регулируются слуховыми корковыми полями [11; 13]. Однако в большинстве исследований кросс-модального эффекта слуховой депривации на реорганизацию зрительного восприятия изучались не всех зрительные навыки, а в основном фиксировались изменения в зрительном внимании [11; 16]. Поэтому исследование зрительного восприятия глухих привело к противоречивым результатам: в одних работах сообщалось, что глухие демонстрируют улучшенные навыки зрительного восприятия по сравнению со слышащими, другие результаты показали, что у глухих не наблюдается повышенной сенсорной чувствительности, что поставило под сомнение классическую гипотезу сенсорной компенсации [11].

Последние исследования показывают, что существует значительная специфичность в эффектах влияния слуховой депривации на обработку зрительной информации; накоплены данные о неравнозначности изменений разных компонентов зрительной обработки при нарушении слуха [11]. Изменения в обработке зрительной информации при нарушении слуха не являются широко распространенными на все компоненты, а избирательны и ограничены теми аспектами зрения, которые требуют участия зрительного внимания [12]. Отдельные иссле-

дования сообщают, что слуховая депривация влияет на развитие целого комплекса зрительных навыков: на визуально-конструктивные и зрительно-моторные навыки, на способность к зрительно-моторной интеграции [16; 12], на навыки восприятия зрительно-временных закономерностей, на зрительно-сенсорную и визуально контрастную чувствительности [13], на скорость зрительного восприятия, на диапазон субитизации (количество объектов, которые могут быть восприняты одновременно) [16]. Также при нарушении слуха меняется стратегия визуального поиска и иерархии визуальной обработки [14]. Слуховая депривация приводит к переходу от последовательной (внимательной) к параллельной (предвнимательной) обработке информации [12]. При нарушении слуха обнаружено снижение скорости процесса восприятия и узнавания предметов [2; 3; 5; 6]. У слабослышащих фиксируется низкая скорость приема и переработки визуальной информации. Им требуется больше времени, чтобы увидеть в изображении предмета признаки, по которым можно его целостно воспринять, и их скорость зрительного восприятия зависит от прошлого опыта. Эти различия в скорости восприятия предметов в большей степени проявляются при восприятии малознакомых предметов [6].

Дети с нарушением слуха испытывают трудности при узнавании знакомых предметов в виде разрозненных элементов, в перевернутом на 180° положении [2; 6], при задаче узнать объекты на контурных или схематических изображениях, особенно, если они перечеркнуты или перекрывают друг друга, изменены по величине [2; 5; 6], форме и окраске [6], в необычном ракурсе [6; 9]; ошибочно соотносят фигуру к заданному образцу или изображение к эталону, часто переносят образ из зрительной модальности в осязательную [6]. У детей с нарушением слуха наблюдаются трудности в задачах на мыслительное разделение воспринимаемых предметов, в задачах на нахождение соотношений целого и частей, в задачах на различение формы, конту-

ров [6], в задачах на сравнение предметов [3; 9] и понимании пространственно-временных отношений между предметами, в задачах с использованием перспективных изображений [2]. При нарушении слуха выявляются особенности сенсомоторной интеграции и обработки динамических характеристик сенсорных стимулов [3].

При этом исследования реорганизации обработки зрительной информации у детей с нарушением слуха немногочисленны, а комплексные практически отсутствуют; накоплены лишь отдельные фрагментарные данные. Ограничения предыдущих исследований связаны с тем, что в основном фиксировались отдельные зрительные навыки, и практически нет опыта комплексных исследований состояния зрительного гнозиса при нарушении слуха. Изучение зрительного гнозиса ребенка позволяет оценить не только его возможности по переработке зрительной информации, но и те процессы, которые отражаются на способностях к зрительному анализу и синтезу (нейродинамические характеристики, программирование и контроль, ориентировка в зрительном поле). Для понимания целостного состояния зрительных функций необходима нейропсихологическая оценка процесса обработки зрительной информации. Более того, у детей с нарушением слуха имеется неравномерность развития слуховой, зрительной-перцептивной и вербальной функции, которая определяет различия в переработке зрительной информации. Именно методология нейропсихологического подхода позволяет вскрыть неравномерность развития компонентов ВПФ у детей с нарушением слуха.

Несмотря на то, что слуховая депривация вызывает кросс-модальную реорганизацию зрительных функций, до последнего времени опыт нейропсихологического исследования детей с нарушением слуха не затрагивал зрительный гнозис и ограничивался, в основном, другими функциями. Например, в нейропсихологических исследованиях Г. В. Сенченко с соавторами [7],

Л. М. Шипицыной [10], у детей с нарушением слуха выявлены: нарушение слухоречевой памяти, нарушение акустического гнозиса, нарушение квазипространственного представления, снижение динамического праксиса, нарушение реципрокной координации, нарушения двухмерного пространственного чувства, недоступность экспрессивной речи, трудности воспроизведения ритма, символического праксиса, нарушение тактильного стереогнозиса. У детей с нарушением слуха выявлены трудности в выделении в рассказе последовательности событий, причинно-следственных отношений между ними, ограничения ассоциативной деятельности мозга, вызванной дисфункцией не только проекционной слуховой, но и ассоциативных зон левого, доминантного к речи, полушария, повышении функциональной активности правого полушария [10]. Г. Т. Ишанходжаевой [4] также производилось нейропсихологическое исследование когнитивной деятельности детей с нейросенсорной тугоухостью. Л. В. Аносовым, О. В. Крыловым с соавторами был представлен опыт нейропсихологической оценки динамики психического развития детей с сенсоневральной тугоухостью 4-й степени после 6 месяцев использования кохлеарных имплантов [1]. У детей с нарушением слуха наблюдалось снижение кинестетического, динамического, пространственного праксиса, уровней слуховой и речевой интеграции, слухового восприятия, разборчивости устной речи. Для нас важно, что выявлено, что после кохлеарной имплантации наблюдается прогресс в зрительно-пространственном гнозисе, который до кохлеарной имплантации был значительно ниже [1].

Однако в последнее время появляются нейропсихологические исследования зрительного гнозиса детей с нарушением слуха. Так, Л. Н. Молчановой, А. В. Срывковой показано, что у детей с 3 и 4 степенью тугоухости имеются нарушения зрительно-пространственного гнозиса, наблюдаются искажение восприятия строения и формы предметов и объектов и их кон-

фигурации; трудности предметного восприятия проявляются в отсутствии целостности образов предметов и объектов, наличии диспропорций восприятия деталей; снижены характеристики точности и темпа распознавания [5]. Стратегия оптико-пространственной деятельности у детей с нейросенсорной тугоухостью не сформирована, обнаруживаются пофрагментарная стратегия восприятия и дефицит стратегии копирования. Исследование Л. Н. Молчановой и А. В. Срывковой также показывает, что у детей с нарушением слуха наблюдается дефицит координатных представлений об объекте, не сформировано восприятие целостного перцептивного поля, отмечаются бедность и диспропорция деталей, искажение строения предметов и их конфигурации, нарушение схемы пространственного строения объекта, недостаточно сформированы метрические синтезы [5]. У детей с нарушениями слуха выявлено наличие ошибок при оценке расстояний, углов и пропорций как при восприятии объектов, так и при их изображении на листе [5].

На наш взгляд, основная проблема состоит в том, что предыдущие методы не позволяют исследовать сам процесс отбора информационных признаков и оценить состояние зрительного гнозиса в целом.

Для изучения зрительного восприятия в исследовании важно зафиксировать сами перцептивные и опознавательные действия по выделению информационных признаков: процесс обнаружения; анализа; выделения отдельных информационных признаков; опознания по информационным признакам предмета и другие. Значимой является фиксация процесса обнаружения и выделения информационных признаков, перцептивных действий по различению информационных сенсорных признаков объекта [8; 3]. Поэтому важно зарегистрировать не только итоговый результат опознавания объекта, но и саму специфику перцептивных действий выделения и переработки информационных признаков объектов [8].

Это становится возможным с помощью анализа движений глаз при обработке зрительной информации. При помощи айтрекинга – метода фиксации движения глаз – можно выявить выделение, анализ и интеграцию информационных признаков. Характер движения глаз отображает динамику зрительного внимания, стратегии обработки зрительной информации. Поэтому мы планируем использовать объединенный потенциал айтрекера и методов, позволяющих комплексно оценить состояние компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха. Для комплексной оценки состояния зрительного гнозиса и для объективной фиксации трудностей восприятия у детей с нарушением слуха планируется получить новые данные отслеживания движения взгляда при выполнении этими детьми нейропсихологических проб.

Мы предполагаем, что при ранней слуховой депривации специфика состояния компонентов зрительного восприятия будет связана с паттерном движения глаз, который отражает реорганизацию обработки зрительной информации, проявляющуюся изменениями в характере фиксаций положения взгляда при анализе, опознавании информационных признаков, их времени и необходимой степени детализации.

**Целью исследования** стало выявление специфики окулоmotorной активности у детей с нарушением слуха, которая будет взаимосвязана с состоянием компонентов зрительного восприятия.

**Эмпирическая выборка исследования.** Выборку составили 36 дошкольников в возрасте от 6 до 7 лет (средний возраст  $6,3 \pm 0,4$ ). Основную выборку составили 16 дошкольников с нарушением слуха (средний возраст 6 лет). Дошкольники имеют официальный диагноз двусторонней выраженной сенсоневральной тугоухости II-III степени (средний порог слухового восприятия на частотах 0,5, 1, 2 и 4 кГц – более 90 дБ). Выборка контраста – 20 типично развивающихся дошкольников, 8 мальчиков и 8 девочек, средний возраст  $6,4 \pm 0,5$ .

**Процедура и методы исследования.** Исследование проходило в два этапа. На первом этапе были применены методики, позволяющие оценить развитие компонентов зрительного восприятия и состояния зрительного гнозиса. На втором этапе был применен айтрекер в процессе выполнения нейропсихологических проб на зрительный гнозис.

*На первом этапе* нами были применены методики оценки состояния зрительного восприятия:

1. Классические нейропсихологические пробы для изучения зрительного гнозиса:

- узнавание реалистических изображений;
- узнавание перечеркнутых изображений;
- узнавание наложенных изображений;
- узнавание конфликтных изображений-нелепиц.

Использовался «Диагностический альбом для оценки развития познавательной деятельности ребенка» Н. Я. Семаго, М. М. Семаго.

При нейропсихологической диагностике детей с нарушениями слуха наблюдались следующие трудности, связанные со специфическими особенностями психического развития:

- высокая распространенность речевых расстройств, проявляющихся в нарушениях произношения, ограничении словаря (как активного, так и пассивного), использование жестовой речи;
- вследствие имеющихся сочетанных дефектов слуха и речи часто имело место непонимание ребенком обращенной к нему речи.

В связи с этим задание модифицировалось. Классическое предъявление заданий предполагает сильное участие понимания речи и номинативной функции – ребенок должен показать картинку и назвать объект. Дети с кохлеарными имплантами не обладают достаточным объемом активного словаря (и он значительно искажен по произношению) и поэтому не всегда могут назвать предмет, хотя опознают его. Эти дети либо некорректно произносят слово, либо заменяют его на доступное им (по про-

изношению) слово или отдельные звуки. Поэтому чаще всего дети с нарушением слуха не могли назвать предъявляемые изображения (не было в активном словаре), и мы для исследования пассивного словаря просили показать предмет по названию (в диагностическом альбоме Н. Я. Семаго, М. М. Семаго описана данная возможность проведения процедуры тестирования). От ребенка не требовалось назвать предмет, инструкция включала опознавание и указание на предмет, называемый ребенку. Ограничение словаря не позволяло объективно анализировать речевые ошибки, поэтому мы их не учитывали. Контрольную группу типично развивающихся детей также просили указать на предмет по названию.

2. Комплексный тест зрительного восприятия Марианны Фростиг [15] для детей от 4 лет и его адаптированный вариант: методика оценки уровня развития зрительного восприятия детей 5–7,5 лет М. М. Безруких, Л. В. Морозовой. Тест позволяет комплексно оценить развитие компонентов зрительного восприятия: зрительно-моторной координации, фигуρο-фоновых отношений, константности, положения в пространстве, пространственных отношений.

3. Методика нахождение и распознавание фигур «Эталоны» О. М. Дьяченко (для дошкольников 5–7 лет). Методика позволяет оценить уровень развития восприятия и содержит задачи, требующие соотнесения формы предметов с заданными образцами (эталонами). Детям предлагается отметить изображения предметов, соответствующие каждому эталону. Задания позволяют определить уровень освоения ребенком перцептивного действия – соотнесения с эталоном.

*На втором этапе* нами был использован метод регистрации движения глаз во время выполнения нейропсихологических проб. Нейропсихологические пробы были применены совместно с айтрекером. На экране компьютера ребенку предъявлялся классический стимульный материал нейропсихологических

проб на зрительный гнозис (узнавание реалистических изображений; узнавание перечеркнутых изображений; узнавание наложенных изображений), в процессе выполнения проб фиксировались движения глаз.

Аппаратура. Стационарный айтрекер GP3, точность регистрации:  $0.5 - 1^\circ$ ; частота дискретизации: 60 Гц; калибровка: 5- или 9-точечная; область свободного перемещения головы: 25 см по горизонтали, 11 см по вертикали.

### **Результаты исследования.**

В результате исследования выявлено, что дети с нарушением слуха имеют показатели ниже возрастной нормы по всем пробам на зрительный гнозис. По результатам пробы на опознавание реалистичных изображений (в среднем опознавали  $9,28 \pm 5,21$  из 16) у детей с нарушением слуха выявлены трудности опознавания предметов, отсутствие целостности восприятия (фрагментарность восприятия). В пробе на узнавание перечёркнутых изображений (в среднем опознавали  $2,28 \pm 2,05$  из 6) дети с нарушением слуха затруднялись адекватно выделить фигуры и показывали низкую устойчивость зрительного образа предмета и низкую помехоустойчивость. Также фиксировалась хаотичная и непоследовательная стратегия направления обзора. В пробе с опознаванием наложенных изображений (в среднем опознавали  $2,85 \pm 1,06$  из 4) и конфликтных изображений (в среднем опознавали  $4,57 \pm 4,19$  из 11) также фиксировались наличие фрагментарности восприятия, трудности выделения целостной фигуры и хаотичная стратегия выделения изображений. Опознание предметов осуществляется развернуто; стратегия зрительного поиска – хаотичный поиск. Трудности выдвижения перцептивной гипотезы часто приводили к импульсивным ответам на случайное изображение.

По результатам исследования компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха наблюдается неравномерность их развития: некоторые компоненты зрительного

восприятия по уровню развития приближены к показателям уровня возрастной нормы (фигуро-фоновое различение, положение в пространстве, зрительный анализ-синтез), а некоторые (постоянство очертаний и зрительно-пространственное восприятие) значительно ниже уровня возрастной нормы. Так, у 75 % детей с нарушением слуха фигурно-фоновое различение (помехоустойчивость) и у 62,5 % зрительный анализ-синтез оказываются сформированными на более высоком уровне, чем остальные компоненты зрительного восприятия, и приближаются к уровню возрастной нормы (но не достигают её). Также, задачи, требующие соотнесения формы предметов с заданными образцами (эталоны), 75 % детей с нарушением слуха выполняют соответствующе возрастной норме. При этом, только у 25 % детей с нарушением слуха постоянство очертаний (константность) и положение в пространстве, зрительно-пространственное восприятие и зрительная память приближаются к норме возрастного развития. 75 % детей с нарушением слуха испытывают трудности с константностью восприятия и зрительно-пространственным восприятием. Это отображает гетерохронность созревания компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха. При этом, общий коэффициент уровня развития зрительного восприятия по методике Фростиг составляет только 40 %, что ниже возрастной нормы и не достигает среднего норматива. Большинство детей с нарушением слуха делают ошибки при соотношении предметов и предлагаемых эталонов – ошибочно относят предмет к какому-либо эталону, т.к. чаще всего соотносят на основании выделения только одной (чаще несущественной) детали или не учитывают характерных для деталей особенностей их контура.

Для подтверждения отличий от нормативного развития компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха мы произвели сравнение их результатов с контрастной группой типично развивающихся дошкольников при помощи критерия

U Манна-Уитни. Подтверждается, что по сравнению с типично развивающимися сверстниками, дети с нарушением слуха статистически достоверно хуже осуществляют нахождение зрительных эталонов ( $p=0,05$ ), у них ниже способность к фигурно-фоновому различению ( $p=0,008$ ). Также дети с нарушением слуха менее эффективнее сверстников в задачах, связанных с восприятием постоянства очертаний ( $p=0,05$ ), положения в пространстве и зрительно-пространственного восприятия ( $p=0,0001$ ); у детей с нарушением слуха значительно ниже показатели зрительного анализа-синтеза ( $p=0,0001$ ). Подтверждается, что уровень развития компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха ниже типично развивающихся сверстников.

Далее мы нашли корреляционные связи параметров глазодвигательной активности, зафиксированной при выполнении нейропсихологических проб на зрительный гнозис, с состоянием компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха. Нашим основным предположением было то, что движения глаз детей с нарушением слуха могут отражать специфику анализа и отбора зрительных информационных признаков и будут сопряжены с состоянием компонентов зрительного восприятия.

Было выявлено, что количество фиксаций до первой фиксации на области интереса обратно коррелирует с фигурно-фоновым различением ( $r=-0,990$ ,  $p=0,0001$ ), узнаванием реалистических изображений ( $r=-0,875$ ,  $p=0,022$ ), узнаванием перечеркнутых изображений ( $r=-0,995$ ,  $p=0,0001$ ). То есть, состояние данных компонентов зрительного восприятия будет связано со скоростью выделения и заметностью информационного признака для опознавания объектов и предметов. Чем больше необходимо сделать фиксаций до первой релевантной фиксации на информационном признаке для опознавания, тем выше когнитивная сложность, потребность в большой степени детализации и ниже заметность информационного признака. Это сказывается на скорости зрительного восприятия, потому что детям с нару-

шением слуха необходимо сделать больше фиксаций, прежде чем заметить информационный признак. Это подтверждается корреляцией времени до первой фиксации на области интереса, которое обратно коррелирует с фигуρο-фоновым различением ( $r=-0,997$ ,  $p=0,0001$ ), узнаванием реалистических изображений ( $r=-0,906$ ,  $p=0,013$ ), узнаванием наложенных изображений ( $r=-0,986$ ,  $p=0,0001$ ). Состояние компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха будет связано со скоростью выделения релевантного информационного признака. Скорость времени до первой релевантной фиксации, в свою очередь, отображает когнитивную сложность восприятия и малую степень заметности признака.

Общее время просмотра коррелирует с уровнем зрительно-пространственного восприятия и графо-моторных навыков ( $r=0,928$ ,  $p=0,008$ ), узнаванием реалистических изображений ( $r=0,905$ ,  $p=0,0001$ ), узнаванием конфликтных изображений ( $r=-0,986$ ,  $p=0,0001$ ), узнаванием перечеркнутых изображений ( $r=1$ ,  $p=0,0001$ ). Чем больше времени требуется для просмотра, тем больше когнитивная сложность восприятия и потребность в детализации. Это подтверждается тем, что средняя продолжительность фиксаций на области интереса также коррелирует с уровнем зрительно-пространственного восприятия и графо-моторными навыками ( $r=0,895$ ,  $p=0,016$ ), узнаванием реалистических изображений ( $r=0,936$ ,  $p=0,006$ ), узнаванием конфликтных изображений ( $r=-0,996$ ,  $p=0,0001$ ), узнаванием перечеркнутых изображений ( $r=0,997$ ,  $p=0,0001$ ). Чем выше продолжительность фиксаций, тем выше когнитивная сложность восприятия.

Продолжительность первой фиксации на области интереса коррелирует с уровнем зрительно-пространственного восприятия и графо-моторными навыками ( $r=0,907$ ,  $p=0,008$ ), узнаванием реалистических изображений ( $r=0,926$ ,  $p=0,008$ ), узнаванием конфликтных изображений (химер) ( $r=-0,993$ ,  $p=0,0001$ ), узнаванием перечеркнутых изображений ( $r=0,999$ ,  $p=0,0001$ ).

Состояние компонентов зрительного восприятия будет связано с временем поддержания зрительного внимания на информационном признаке. Общее количество фиксаций на области интереса коррелирует с уровнем зрительно-пространственного восприятия и графо-моторными навыками ( $r=0,929$ ,  $p=0,007$ ), узнаванием реалистических изображений ( $r=0,904$ ,  $p=0,013$ ), узнаванием конфликтных изображений ( $r=-0,985$ ,  $p=0,0001$ ), узнаванием перечеркнутых изображений ( $r=1$ ,  $p=0,0001$ ). Чем большее количество фиксаций требуется для выделения информационного признака, тем больше когнитивная сложность. Подтверждается, что время и количество фиксаций при опознавании предметов в шуме, выделении изображения из фона, зрительно-пространственном восприятии и в графо-моторных навыках будет связано с состоянием компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха.

Мы также произвели сравнение глазодвигательной активности при выполнении нейропсихологических проб у двух контрастных групп при помощи t-критерия Стьюдента и выявили достоверные отличия между группами.

Для детей с нарушением слуха характерно увеличение времени до первой фиксации ( $p=0,002$ ), то есть для них менее заметнее информационные признаки и им требуется дольше времени для их обнаружения. Уменьшение общего времени просмотра ( $p=0,0001$ ) в сочетании с уменьшением амплитуды саккад ( $p=0,043$ ) у детей с нарушением слуха может быть связано с параллельной обработкой и фрагментарностью восприятия. Уменьшение амплитуды саккад у детей с нарушением слуха можно интерпретировать как большую сложность визуального поиска, увеличение когнитивной нагрузки, потребность в более детальном рассматривании для детей с нарушением слуха.

Эти данные дополняются данными по тепловым картам и графикам движения глаз при выполнении нейропсихологических проб, где зафиксировано, что дети с нарушением слуха де-

лают больше фиксаций в отличие от типично развивающихся детей, при этом у них шире поле сканирования изображения. На тепловых картах и графиках движения глаз также фиксируется, что дети с нарушением слуха, в отличие от типично развивающихся детей, делают непоследовательные фиксации, часто в нецелевых областях, паттерн движения глаз хаотичный. По последовательности фиксаций в графиках движений глаз можно сказать, что у детей с нарушением слуха меняется стратегия опознавания предметов и они делают много возвратов в уже просмотренные области. Всё это говорит о сложности восприятия изображений, большей когнитивной сложности восприятия. По зонам интереса фиксируется, что детям с нарушением слуха сложно поддерживать внимание и осуществлять поиск предметов на изображении.

**Заключение.** Основная особенность состояния компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха – их гетерохронность, неравномерность развития. При сравнении с группой типично развивающихся детей подтверждается неравномерность (гетерохронность) и неполная функциональная зрелость компонентов зрительного восприятия. У детей с нарушением слуха мы зафиксировали сниженный уровень развития таких компонентов зрительного восприятия, как константность и зрительно-пространственные отношения. При этом помехоустойчивость в восприятии приближена к среднему уровню возрастного развития, что позволяет детям с нарушением слуха более успешно выделять фигуры и объекты при зашумлении.

По данным нашего исследования, снижение функционирования компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха сочетается со снижением показателей зрительного гнозиса и такими ошибками восприятия, как: наличие фрагментарности восприятия, трудности адекватного выделения фигуры (трудности с устойчивостью зрительного образа предмета), снижение зрительно-пространственных представлений,

ошибки узнавания конфликтных изображений. Для детей с нарушением слуха характерна низкая сформированность симультанного синтеза при восприятии, хаотичная нецеленаправленная стратегия зрительного анализа и поиска информационного признака. Таким образом, результаты исследования подтверждают специфику стратегии зрительного гнозиса и изменения времени и последовательности обработки зрительной информации у детей с нарушением слуха.

Новизна наших данных состоит в том, что при помощи регистрации движений глаз мы попытались зафиксировать основные изменения сканирования зрительного поля и анализа зрительной информации, объясняющие функционирование компонентов зрительного восприятия и приводящие к ошибкам в зрительном гнозисе у детей с нарушением слуха. Айтрекинг позволил выделить специфику зрительных представлений, когнитивной активности в рассматривании и выдвигании перцептивных гипотез. Мы зафиксировали через движения глаз те изменения в перцептивных операциях фигуρο-фонового различения, зрительно-пространственной ориентации и зрительного анализа-синтеза, которые напрямую связаны со сканированием зрительного поля и поиском информационных признаков.

Изменение в анализе и интеграции зрительной информации у детей с нарушением слуха проявляются в таких параметрах глазодвигательной активности, как время фиксации и количество фиксаций при выделении и анализе информационного признака. Состояние компонентов зрительного восприятия у детей с нарушением слуха будет отражать время и количество сделанных фиксаций до первой фиксации на релевантном информационном признаке (обратная корреляционная связь), продолжительность первой фиксации на релевантном информационном признаке, общее время просмотра и средняя продолжительность фиксаций на визуальном поле, общее ко-

личество сделанных фиксаций при анализе визуального поля (прямые корреляционные связи).

Нами выявлено, что дети с нарушением слуха отличаются от типично развивающихся сверстников в паттернах движений глаз при выполнении заданий на зрительный гнозис, в опознавании предметов в реалистичных и сенсibiliзированных, измененных условиях. Дети с нарушением слуха имеют специфическое увеличение времени до первой фиксации (им требуется дольше времени для обнаружения информационного признака), уменьшение времени просмотра в сочетании с уменьшением амплитуды саккад (что отображает стратегию параллельной обработки зрительной информации и фрагментарность восприятия). Данная специфика движений глаз у детей с нарушением слуха отображает когнитивную сложность визуального поиска и потребность в излишнем анализе при опознавании предметов. Через параметры глазодвигательной активности мы зафиксировали у детей с нарушением слуха изменения скорости процесса восприятия и узнавания предметов. Применяв айтрекинг, мы можем объяснить изменения скорости восприятия в связи с заметностью информационного признака и потребностью его детализации.

Полученные в нашем исследовании данные расширяют представления о состоянии зрительного гнозиса у детей с нарушением слуха и могут быть полезны для разработки эффективного дифференцированного подхода к их обучению.

### **Использованная литература**

1. Аносова Л. В., Крылова О. В., Шашукова Е. А., Левин С. В. Динамика психического развития детей с сенсоневральной тугоухостью 4-й степени после кохлеарной имплантации на фоне нейропротекторной терапии // Российская оториноларингология. – 2015. – № 2 (75). – С. 13–17.
2. Вересотская К. И. Зрительное восприятие изображений предметов // Восприятие и воображение. Ученые записки,

- МГПИ им. В. И. Ленина [Сборник статей]. / Под редакцией Е. И. Игнатъева. – М.: МГПИ им. В. И. Ленина, 1963. – С. 37–59.
3. Григорьева Т. А. Особенности познавательной деятельности детей с нарушением слуха. Тексты лекций. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 2005.
  4. Ишанходжаева Г. Т. Нейропсихологическое исследование когнитивной деятельности у детей нейросенсорной тугоухостью // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований (Journal of Neurology and Neurosurgical Research). – 2023. – Том 4. – № 3. – С. 27–30.
  5. Молчанова Л. Н., Срывкова А. В. Особенности зрительно-пространственного гнозиса у младших школьников с нарушениями слуха // Медицинская психология в России: сетевой науч. журн. – 2022. – Т. 14. – № 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://mprj.ru> [http://www.medpsy.ru/mprj/archiv\\_global/2022\\_4\\_75/nomer05.php?ysclid=mjavg9z9y660961007](http://www.medpsy.ru/mprj/archiv_global/2022_4_75/nomer05.php?ysclid=mjavg9z9y660961007) (дата обращения: 1.07.2025).
  6. Полякова О. А., Васина Ю. М. Особенности зрительного восприятия у детей старшего дошкольного возраста с нарушением слуха // Проблемы и перспективы реализации междисциплинарных исследований: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Самара, 03 июля 2019 года. – Уфа: Агентство международных исследований, 2019. – С. 46–49.
  7. Сенченко Г. В., Лазарян В. В., Сенченко А. Ю. Нейропсихологическая коррекция первоклассников с диагнозом нейросенсорная потеря слуха, обучающихся по системе инклюзивного образования // Russian Journal of Education and Psychology. – 2021. – Том 12. – № 2-1. – С. 95–116.
  8. Спасенников Б. А., Спасенникова Е. В. Психофизиологические особенности зрительного восприятия детей 7-10 лет // NovaInfo.Ru. – 2017. – Т. 2, № 59. – С. 415–433.

9. Чикина Э. Р., Артищева Л. В. Особенности восприятия предметов у дошкольников с нарушениями слуха // Вестник науки. – 2023. – Том 5. – № 4 (61). – С. 200–203.
10. Шипицына Л. М. Нейропсихологические аспекты диагностики детей в процессе коррекционно-развивающего обучения // Психология детей с задержкой психического развития: хрестоматия [учебное пособие для студентов факультетов психологии] / Сост. О. В. Защирина. – Санкт-Петербург: Речь, 2004. – С. 152–155.
11. Bavelier D., Hirshorn E. A. I see where you're hearing: how cross-modal plasticity may exploit homologous brain structures // *Nature Neuroscience*. 2010. Vol. 13. P. 1309-1311.
12. Dye M. W. G, Bavelier D. Attentional enhancements and deficits in deaf populations: an integrative review // *Restorative Neurology and Neuroscience*. 2010. Vol. 28(2). P. 181-192.
13. Finney E. M, Fine I., Dobkins K. R. Visual stimuli activate auditory cortex in the deaf // *Nature Neuroscience*. 2001. Vol. 4. P. 1171–1173.
14. Focker J., Beer A.L., Bavelier D. Evidence of target enhancement and distractor suppression in early visual areas // *Attention perception & psychophysics*. 2023. Vol. 85 (3). P. 734-748.
15. Frostig M., Horne D. *The Frostig Program for the Development of Visual Perception: Teacher's Guide*. – Chicago: Follett Publishing Company, 1964.
16. Hauser P. C., Cohen J., Dye M. W. G., Bavelier D. Visual Constructive and Visual–Motor Skills in Deaf Native Signers // *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. 2007. Vol. 12. № 2. P. 148–157.

**Финансирование.** Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РНФ 24-28-20061 «Айтрекинг исследование трудностей обучения, связанных с особенностями визуального внимания у детей с нарушением слуха».

УДК 159.9

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ  
ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ  
В КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ  
ИССЛЕДОВАНИИ И КОРРЕКЦИИ  
КОГНИТИВНЫХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ  
РАССТРОЙСТВ**

***Стрекалина Дарья Михайловна***

*кандидат химических наук,  
заведующий кафедрой физики,  
факультет базовых компетенций,  
ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»,  
г. Москва, Россия;  
клинический психолог,  
ООО «Международная Академия  
Репарационной Психологии и Терапии»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: strekalina@misis.ru*

***Чека Полина Александровна***

*студент ФГАОУ ВО «Московский политехнический  
университет»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: p.a.cheka@mospolytech.ru*

***Трофимкина Кристина Владимировна***

*студент НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»,  
г. Москва, Россия;  
психолог,  
ООО «Международная Академия  
Репарационной Психологии и Терапии»,  
г. Москва, Россия  
e-mail: kristina.trofimkina@gmail.com*

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию возможностей применения технологий виртуальной реальности (VR) в клинической психологии и медицине для диагностики и коррекции когнитивных и эмоциональных расстройств. В статье сравниваются традиционные методы исследования с методами виртуальной реальности, выделяются особенности методов VR, такие как создание реалистичных и контролируемых условий, индивидуализация тестов и повышение мотивации пациентов. Обсуждаются потенциальные ограничения и риски использования VR в исследовании и терапии. Рассматриваются преимущества и недостатки метода виртуальной реальности.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность (VR), новые технологии, клинико-психологическое исследование, когнитивные расстройства, эмоциональные расстройства

## APPLICATION OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN CLINICAL PSYCHOLOGICAL RESEARCH AND CORRECTION OF COGNITIVE AND EMOTIONAL DISORDERS

*Daria Mikhailovna Strekalina*

*PhD in Chemistry,*

*Head of the Department of Physics,*

*Faculty of Basic Competencies,*

*Moscow Polytechnic University,*

*Moscow, Russia;*

*Clinical psychologist,*

*LLC «International Academy*

*of Reparative Psychology and Therapy»,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: strekalina@misis.ru*

***Polina Aleksandrovna Cheka***

*Student,*

*Moscow Polytechnic University,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: p.a.cheka@mospolytech.ru*

***Kristina Vladimirovna Trofimkina***

*Student,*

*Moscow Institute of Psychoanalysis,*

*Moscow, Russia;*

*Psychologist,*

*LLC «International Academy*

*of Reparative Psychology and Therapy»,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: kristina.trofimkina@gmail.com*

**Abstract.** This article explores the potential of virtual reality (VR) technologies in clinical psychology and medicine for the diagnosis and treatment of cognitive and emotional disorders. The article compares traditional research methods with VR techniques, highlighting the specific features of VR techniques, such as creating realistic and controlled conditions, individualizing tests, and enhancing patient motivation. Potential limitations and risks of using VR in research and therapy are discussed. The advantages and disadvantages of VR are considered.

**Keywords:** virtual reality (VR), new technologies, clinical psychological research, cognitive disorders, emotional disorders

**Введение.** В настоящее время компьютерные технологии являются частью жизни, их быстрый рост и внедрение в различные сферы жизни уже невозможно остановить. В данной работе рассматривается одна из технологий – виртуальная реальность (ВР) и её применимость к клинико-психологическим, в том числе нейропсихологическим, исследованиям. Современные технологии виртуальной реальности позволяют создавать

интерактивные среды, максимально приближенные к реальным условиям, что открывает новые возможности для изучения работы мозга и коррекции когнитивных функций.

Когнитивные расстройства являются одной из распространенных проблем в современной медицине и клинической психологии. Это нарушения познавательных функций (снижение способности воспринимать и обрабатывать информацию, обучаться, запоминать, принимать решения, сосредотачиваться и др.); они могут возникать у людей в различных возрастных группах вследствие заболеваний, травм головного мозга, возрастных изменений и других факторов. При этом степень выраженности нарушений может меняться от легких, слабо влияющих на повседневную жизнь, до тяжелых, значительно ограничивающих самостоятельность и социальные взаимодействия. Не менее распространены эмоциональные расстройства (расстройства эмоциональной сферы) – нарушения эмоционального состояния, которые выражаются в форме депрессии, тревоги, страха, гнева или беспокойства; такие расстройства могут возникать как самостоятельное отклонение или быть связанными с другими психическими или физическими проблемами (например, с посттравматическим стрессовым расстройством).

Традиционные методы лечения этих расстройств могут быть недостаточно эффективными, так как они не всегда учитывают индивидуальные особенности каждого пациента. Применение технологий виртуальной реальности позволяет создать персонализированные программы реабилитации, адаптированные под конкретные потребности и способности пациента. В данной работе рассматривается применение технологий виртуальной реальности для диагностики и преодоления различных патологических состояний, этический аспект применения данных технологий и корректность применения технологии для диагностики и лечения когнитивных и эмоциональных расстройств.

**Целью** настоящей статьи является рассмотрение опыта применения технологий виртуальной реальности в психологии, нейропсихологии, медицине. Основной задачей является обобщение полученных исследователями данных и сравнительный анализ существующих отечественных методик с методиками иностранных коллег. Необходимо рассмотреть возможность корректного применения технологии ВР для клиничко-психологических исследований и терапии когнитивных и эмоциональных расстройств. В ходе исследования собраны данные научных работ, проанализированы работы зарубежных и отечественных авторов для расширения понимания возможностей технологии виртуальной реальности.

**Основной материал исследования проблемы.** Технологии виртуальной реальности стремительно развиваются и находят свое применение в самых разных областях науки и практики, включая медицину и клиническую психологию. Виртуальная реальность предоставляет уникальные возможности для создания иммерсивных сред, которые могут использоваться как для диагностики, так и для терапии различных психических состояний и расстройств. На данный момент одним из основных направлений применения виртуальной реальности в психологии является диагностика. Виртуальная реальность позволяет моделировать различные ситуации, которые сложно воспроизвести в реальной жизни, и наблюдать за реакциями испытуемого [1]. Например, при помощи виртуальной реальности можно воссоздать условия социального взаимодействия, стрессовые сценарии или даже фобические объекты. Это дает возможность более точно определить наличие и степень выраженности определенных психопатологий, таких как тревожные расстройства, посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), фобии и другие. Кроме того, использование данных технологий может способствовать улучшению точности диагностики благодаря

снижению субъективного фактора со стороны исследователя. В отличие от традиционных методов, где оценка поведения пациента зависит от наблюдательских способностей специалиста, системы виртуальной реальности фиксируют реакции автоматически, предоставляя количественные данные для последующего анализа [2].

Современные способы создания виртуальной реальности имеют ряд важных преимуществ, среди которых – экологическая валидность; VR позволяет не только создавать правдоподобную среду, но и контролировать все параметры экспериментальной ситуации (время, стимуляцию, реакции, обратную связь и пр.), что недоступно в классических методах исследования. Например, в работе У. Найссера [3] поднимался вопрос о возможности оценивания когнитивных функций при помощи традиционных методик, если испытуемому на короткое время предъявляют несложные стимулы на экране монитора и предлагают однотипные задания. Решаемые испытуемыми однотипные задачи на исключение лишнего, поиск общих признаков, нахождение эталона и т.д. признавались достаточно «узкими» и искусственными по сравнению с задачами, с которыми испытуемые сталкиваются в реальной жизни. Также существует множество факторов, уменьшающих валидность традиционных методов, среди них – субъективные особенности экспериментатора, функционирование одновременно нескольких когнитивных функций, вносящие неясности в оценку, влияние ситуационных переменных, недостаточно стандартизированные условия тестирования. Поэтому очевидна необходимость более сложных методик, позволяющих создавать стимульную среду, подобную естественной, провоцирующей естественное поведение наблюдаемого в пределах созданного виртуального окружения.

Второе преимущество VR – гибкость, позволяющая представить множество разнообразных переменных стимулов и точно отслеживать перемещения наблюдателя в виртуальном

пространстве. Виртуальная среда обладает возможностью программирования [4], что делает её гибкой и позволяет изменять параметры виртуальных объектов и происходящих с ними событий. Можно предъявлять разнообразные стимулы (статичные и динамичные) с управляемыми характеристиками (например, яркостью, цветом, формой и другими параметрами). Также в ней можно запрограммировать структуру появления стимула и настроить эту структуру в зависимости от реакции пользователя. Стоит отметить, что гибкость ВР подразумевает не только создание реалистичной среды, но и возможность формирования нереалистичных («лунных») миров с уникальными свойствами виртуальных объектов. Эти миры предоставляют пользователям доступ к условиям, которые в реальном мире могли бы оказаться недоступными, опасными или стрессовыми. В экспериментальной психологии существует множество задач, требующих привлечения внимания участников эксперимента к определенным ключевым стимулам. В программируемой виртуальной реальности можно включить в сценарий специальные методы визуального выделения этих стимулов – увеличить частоту их появления, усилить яркость или использовать цвета, привлекающие взгляд участника. Помимо сенсорных характеристик стимуляции, можно встроить в виртуальную среду стимулы, вызывающие у испытуемого сильные ассоциации: фотографии близких людей, интерьер комнаты, в которой участник провел детство, и тому подобное.

Третье преимущество – возможность полимодальной стимуляции, возможность имитировать одновременно зрительные, тактильные, слуховые образы, что практически недостижимо в традиционных психологических исследованиях. Например, G. Riva [5] проводились исследования «телеольфакторного» восприятия, в котором испытуемый подвергался воздействию запахов при вдыхании смеси одорантов. Возможность полимодальной стимуляции обеспечивает более качественное исследо-

вание взаимодействий между базовыми сенсорными системами, например, изучение роли взаимосвязи кинестетических и зрительных ощущений в условиях задержки зрительных сигналов. Кроме того, данное преимущество способствует решению ряда задач в области реабилитации когнитивных функций. Традиционные подходы к когнитивной реабилитации обычно подразделяются на две основные категории: «восстановительные», направленные на систематическое восстановление когнитивных процессов, и «функциональные», акцентирующие внимание на восстановлении повседневной активности пациента [6].

И наконец – ВР предоставляет возможность полной регистрации поведенческих реакций испытуемого. В экспериментальной психологии существует множество задач, требующих привлечения внимания участников эксперимента к определенным ключевым стимулам. В программируемой виртуальной реальности можно включить в сценарий специальные методы визуального выделения этих стимулов [7] – увеличить частоту их появления, усилить яркость и пр. Как говорилось выше, помимо сенсорных характеристик стимуляции, можно встроить в виртуальную среду стимулы, вызывающие у испытуемого сильные ассоциации.

Однако виртуальная реальность является новой технологией и имеет ряд проблем для использования в психологической и медицинской практике. И это не только технические вопросы, но и методологические.

Одной из проблем является использование терминологии «виртуальное сознание» в психологическом контексте в формате изучения феномена изменённых состояний [8]. В работе А. В. Россохина утверждается, что любая реальность может считаться виртуальной, если рассматривать её как проявление психотических или шизофренических паранойяльных галлюцинаций, алкогольного или наркотического опьянения, гипнотического состояния или восприятия мира под воздействием

наркоза. Чувство виртуальности возникает также у пилотов, летящих на сверхзвуковых скоростях; у заключенных; у подводников; у людей, переживающих стресс (например, во время авиакатастрофы или автомобильной аварии); у клаустрофобов – словом, у всех тех, чьи перемещения в пространстве ограничены на протяжении достаточного периода времени. В работе О. А. Антоновой, С. В. Соловьева [9] высказана мысль, согласно которой ни компьютеры, ни интернет вместе с компьютерными технологиями не внесли ничего принципиально нового в философскую проблематику виртуальности.

Наряду с проблемой определения собственно ВР, существует проблема классификации форм (способов) погружения субъекта в виртуальный мир [10]. При погружении испытуемого возможны три формы иммерсии: прямая (испытуемый чувствует себя частью виртуального мира), опосредованная (испытуемый видит себя и/или свои части тела в виртуальном мире) и зеркальная (испытуемый видит виртуальный мир и самого себя как в зеркале). Еще одна проблема, возникающая при применении ВР, состоит в эффективности представления объектов в виртуальной среде, определения минимального набора признаков, необходимых и достаточных для опознания объекта и «принятия» его в качестве реального [10]. В работе М. С. Whitton [11] поднимается обсуждение решения этой задачи, как связанной с решением другой важной задачи – разработки технологий психофизических измерений «виртуальных признаков» с целью организации целенаправленного воздействия на субъекта среды виртуальной реальности и объективной оценки степени такого воздействия.

Виртуальная реальность становится все более популярным инструментом в различных сферах жизни, включая медицину и психологию. Применение технологий ВР в психотерапии открывает новые возможности для лечения широкого спектра личностных и ментальных расстройств. Этот подход позволяет

пациентам погружаться в безопасную и контролируемую среду, где они могут столкнуться со своими страхами, тревогами и другими проблемами без риска реальной опасности. Одним из наиболее известных применений виртуальной реальности является лечение фобий и тревожных расстройств. Например, пациенты с акрофобией (боязнь высоты) могут постепенно привыкать к высоте, находясь в безопасной среде виртуального мира [12]. Аналогично, люди с социофобией могут тренироваться взаимодействовать с людьми в социальных ситуациях, таких как публичные выступления или встречи с незнакомцами [13]. Кроме того, виртуальная реальность может использоваться для коррекции посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) [14; 15]. Программы ВР помогают пациентам осознать и ослабить эмоции, связанные с памятью о травматическом событии. Пациенты могут заново пережить травматические события в безопасной обстановке под контролем терапевта, что помогает им справиться с воспоминаниями и эмоциями, связанными с этими событиями [10]. В работе JoAnn Difede и Hunter G. Hoffman рассматривается клинический случай пациентки, у которой развилось ПТСР после атаки Всемирного торгового центра; традиционная терапия не помогла, и была использована терапия с применением виртуальной реальности. Пациентку постепенно и систематически знакомили с виртуальными сценами, связанными с травмирующей ситуацией (падение самолетов, прыжки виртуальных людей из горящих зданий и др.); в результате лечения уровень депрессии снизился на 83 %, а симптомы ПТСР – на 90 % [15].

Т.о., еще одним важным аспектом применения виртуальной реальности в психотерапии является возможность создания персонализированных сценариев, адаптированных под конкретные потребности каждого пациента. Это позволяет максимально эффективно воздействовать на проблемные зоны личности и ментальные состояния.

Важным преимуществом применения виртуальной реальности в реабилитационной практике является то, что эта технология предусматривает активное взаимодействие пациента с виртуальной средой, вызывающей, как правило, интерес и положительный эмоциональный отклик, что заметно повышает его мотивацию к выздоровлению.

Однако стоит отметить, что использование виртуальной реальности в психотерапии требует высокой квалификации специалистов и тщательного контроля за состоянием пациентов. Важно учитывать возможные побочные эффекты, такие как головокружение, тошнота и дезориентация, а также соблюдать меры предосторожности при работе с пациентами, имеющими серьезные психические расстройства. Несмотря на эти ограничения, ВР представляет собой перспективный инструмент для улучшения качества психологической помощи. С развитием технологий и увеличением числа исследований в этой области можно ожидать дальнейшего расширения возможностей использования виртуальной реальности в лечении эмоциональных, личностных и других расстройств.

Стоит отметить, что использование виртуальной реальности в области исследования мозга обретает все большую популярность. В работе Х. Хоффмана [15] описывается совмещение виртуальной реальности с современными методами неинвазивной визуализации активности мозга. Совмещение ВР с современными методами неинвазивной визуализации активности мозга представляет собой перспективное направление в исследованиях когнитивных процессов, поведенческих реакций и терапевтических подходов. Такое сочетание технологий позволяет создавать реалистичные и управляемые стимулы, одновременно отслеживая активность мозга в реальном времени.

Технологии ВР стали использоваться в нейропсихологии для восстановления движений и когнитивных функций у больных с поражениями головного мозга, начиная с 1980-90-х гг., получив

широкое распространение в начале 2000-х годов. Работы по внедрению виртуальной реальности в нейропсихологию проводятся исследователями в США [16; 17; 18]. Так, исследователи Shih-Ching Yeh, Jill Stewart, Margaret McLaughlin с соавторами описывают возможности ВР для реабилитации после инсульта при функциональных нарушениях верхней конечности; они отмечают преимущества системы с использованием ВР: её возможность изменяться в соответствии с целями реабилитации и точно фиксировать кинетические показатели пациента [18].

Albert Rizzo, Brenda K. Wiederhold делают вывод, что технология виртуальной реальности стала жизнеспособным инструментом для улучшения психического здоровья, снижения когнитивно-поведенческих нарушений, реабилитации. По мнению авторов, методики с ВР (VR) показали свою эффективность у пациентов с фобиями и ПТСР, в лечении расстройств пищевого поведения, в обучении навигации и пространственному восприятию у детей с двигательными нарушениями, в развитии функциональных навыков у людей с нарушениями развития и аутизмом, в оценке и в реабилитации памяти, внимания, пространственных навыков и исполнительных когнитивных функций у людей с дисфункцией центральной нервной системы и др. [19]. ВР также используется при тестировании и обучении инструментальным навыкам повседневной жизни, таким как переход через дорогу, приготовление пищи, поход в магазин и пр. [19]. На наш взгляд, это может быть полезным при работе с людьми, имеющими существенное когнитивное снижение (например, страдающими старческой деменцией).

Среди работ, проведенных в последние годы, отметим исследование авторов из КНР, которые сделали обзор эффективности VR-тренировок для пациентов с болезнью Альцгеймера [20]. В обзор ими были включены восемь исследований, общая выборка пациентов с болезнью Альцгеймера (БА) в которых составила 362 человека. Тип вмешательства представлял собой сочета-

ние виртуальной реальности и когнитивных или двигательных упражнений. Все включенные в обзор исследования показали положительные изменения: у пациентов с БА наблюдалось улучшение когнитивных функций, исполнительных функций, памяти и равновесия. Однако в ряде случаев отмечалось наличие побочных эффектов (тошнота и дезориентация, головокружение и др.). Основным выводом стало то, что VR-вмешательства могут помочь улучшить когнитивное и физическое состояние пациентов с болезнью Альцгеймера, но в будущих исследованиях следует уделять особое внимание разработке и использованию общепринятых инструментов оценки для дальнейшего подтверждения эффективности VR-вмешательств [20].

Поиск отечественных научных исследований по использованию виртуальной реальности для диагностики и лечения когнитивных и эмоциональных расстройств выдает небольшой список работ. Отечественный опыт насчитывает более 30 лет исследований в области использования виртуальной реальности для преодоления когнитивных нарушений, однако исследования носили больше теоретический характер. Однако в последнее время появляются практические работы, рассматривающие вопросы эффективности и потенциала технологий виртуальной реальности для когнитивной реабилитации. В частности, в работе И. В. Широлапова с соавторами [20] анализируется возможность реабилитации на основе виртуальной реальности для пациентов с рассеянным склерозом. Рассеянный склероз является хроническим аутоиммунным заболеванием центральной нервной системы, которое характеризуется воспалением и демиелинизацией нервных волокон; это приводит к нарушению передачи нервных импульсов и развитию различных неврологических симптомов, таких как слабость мышц, нарушение координации движений, проблемы со зрением и когнитивные нарушения. Современные исследования показывают, что применение технологии VR позволяет снизить

выраженность симптомов рассеянного склероза и улучшить качество жизни пациентов, таким образом, можно сделать вывод о возможности использования виртуальной реальности для реабилитации пациентов [20].

**Заключение.** Применение технологий виртуальной реальности в клиничко-психологических исследованиях и коррекции когнитивных и эмоциональных расстройств представляет собой многообещающее направление современной науки и клинической практики.

В данной статье были рассмотрены основные аспекты использования виртуальной реальности в диагностике и терапии различных нарушений когнитивных функций и эмоционального неблагополучия, проанализированы преимущества и недостатки технологии виртуальной реальности по сравнению с традиционными методами. Важным преимуществом виртуальной реальности является возможность индивидуализировать подходы к терапии, учитывая специфику каждого пациента. Интеграция виртуальной реальности с традиционными методами реабилитации способствует улучшению результатов лечения и повышению мотивации пациентов. Виртуальная реальность может служить платформой для внедрения инновационных методов когнитивной тренировки, направленных на укрепление слабых сторон и развитие компенсаторных механизмов.

Однако необходимо отметить, что внедрение виртуальной реальности в клиническую практику требует дальнейших исследований и разработок. Необходимо глубже изучить влияние VR на различные возрастные группы и типы когнитивных и эмоциональных нарушений, а также разработать стандарты безопасности и этики использования этой технологии. Несмотря на существующие вызовы, перспективы применения виртуальной реальности в клиничко-психологических исследованиях и коррекции различных нарушений остаются весьма обнадеживающими.

### Использованная литература

1. Войскунский А. Е., Смыслова О. В. Психологическое применение систем виртуальной реальности // Интернет и современное общество. Труды IX Всероссийской объединенной конференции (14–16 ноября 2006 года, Санкт-Петербург). – СПб.: СПбГУ, 2006. URL: <http://www.conf.infosoc.ru/2006/thes/Voisk&Smyslova.pdf> (дата обращения: 15.09.2025).
2. Пицхелаури Д. И., Галатенко В. В., Баяковский Ю. М., Самборский Д. Я. Виртуальные нейрохирургические операции // Международная конференция по компьютерной графике и зрению GraphiCon, Москва, 2008. [Электронный ресурс]. URL: [https://graphicon.galaktionov.msk.ru/html/2008/proceedings/Russian/SR5/Paper\\_4.pdf](https://graphicon.galaktionov.msk.ru/html/2008/proceedings/Russian/SR5/Paper_4.pdf) (дата обращения: 15.09.2025).
3. Найссер У. Познание и реальность / Пер. с англ. В. В. Лучкова; Вступ. статья и общ. ред. Б. М. Величковского. – М.: Прогресс, 1981.
4. Meehan M., Insko B., Whitton M., Brooks F. P. Physiological Measures of Presence in Stressful Virtual Environments // Transactions on Graphics. 2002. Vol. 21. № 3. P. 645-652.
5. Riva G. Virtual reality // M. Akay (ed.). Wiley encyclopedia of biomedical engineering. – N.Y.: Wiley, 2006.
6. Rizzo A. A., Buckwalter J. G., van der Zaag Ch. Virtual Environment Applications in Clinical neuropsychology // K. Stanney (ed.). Handbook of Virtual Environments. – Boca Raton: CRC Press, 2002.
7. Величковский Б. М. Успехи когнитивных наук // В мире науки. – 2003. – № 12. – С. 86–93.
8. Россохин А. В. Виртуальное счастье или виртуальная зависимость (опыт психологического анализа) // Виртуальная реальность в психологии и искусственном интеллекте. (Сборник статей) / Сост. Чудова Н. В. – М.: Российская ассоциация искусственного интеллекта, 1998. – С. 247–255.

9. Антонова О. А., Соловьев С. В. Теория и практика виртуальной реальности. Логико-философский анализ. – СПб.: Издательство СПбГУ, 2008.
10. Зинченко Ю. П., Меньшикова Г. Я., Баяковский Ю. М., Черноризов А. М., Войскунский А. Е. Технологии виртуальной реальности: методологические аспекты, достижения и перспективы // Национальный психологический журнал. – 2010. – № 1(3). – С. 54–62.
11. Whitton M. C. Making virtual environments compelling // Communications of ACM. 2003. Vol. 46. № 7. P. 40-47.
12. Emmelkamp P. M., Bruynzeel M., Drost L., van der Mast C. A. Virtual Reality Treatment in Acrophobia: A Comparison with Exposure in Vivo // Cyberpsychology & Behavior. 2001 Vol. 4, No. 3. P. 335-339.
13. Seuling P. D., Czernin N. S., Schiele M. A. Virtual Reality exposure therapy in the treatment of public speaking anxiety and social anxiety disorder // Neuroscience Applied. 2024. Vol. 3:104074. DOI: 10.1016/j.nsa.2024.104074
14. Javanbakht A., Hinchey L., Gorski K., et al. Unreal that feels real: artificial intelligence-enhanced augmented reality for treating social and occupational dysfunction in post-traumatic stress disorder and anxiety disorders // European Journal of Psychotraumatology. 2024. Vol. 15. № 1:2418248. DOI: 10.1080/20008066.2024.2418248
15. Difede J., Hoffman H. Virtual Reality Exposure Therapy for World Trade Center Post-traumatic Stress Disorder: A Case Report // Cyberpsychology & behavior. 2003. Vol. 5. № 6. P. 529-535.
16. Khan Y., Xu Z., Stigant M. Virtual reality for Neuropsychological diagnosis and rehabilitation: A Survey // Proceedings on Seventh International Conference on Information Visualization, IV 2003. 16-18 July, 2003, London, UK. DOI: 10.1109/IV.2003.1217973

17. Schultheis M. T., Himmelstein J., Rizzo A. A. Virtual Reality and Neuropsychology // Journal of Head Trauma Rehabilitation. 2002. Vol. 17. № 5. P. 378-394.
18. Yeh S-Ch., Stewart J, McLaughlin M., Parsons T, et. al. VR Aided Motor Training for Post-Stroke Rehabilitation: System Design, Clinical Test, Methodology for Evaluation // Proceedings on Seventh International Conference on Information Visualization, IV 2003. 16-18 July, 2003, London, UK. DOI Bookmark: 10.1109/IV.2003.1217973
19. Rizzo A., Wiederhold B. K. Virtual Reality Technology for Psychological/Neuropsychological/Motor Assessment and Rehabilitation: Applications and Issues // Proceedings on Seventh International Conference on Information Visualization, IV 2003. 16-18 July, 2003, London, UK. DOI Bookmark: 10.1109/IV.2003.1217973
20. Широлапов И. В., Захаров А. В., Романчук Н. П., Комарова Ю. С., Сергеева М. С., Шишкина А. А., Хивинцева Е. В., Шарафутдинова И. А. Когнитивная реабилитация при рассеянном склерозе: эффективность и потенциал технологий виртуальной реальности. Обзор // Вестник восстановительной медицины. – 2025. – Т. 24. – № 4. – С. 156–167.

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕНСОМОТОРНОЙ КОРРЕКЦИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЛЕГКИМИ КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

*Султанова Альфия Сергеевна*

*кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры основ клинического психоанализа,  
факультет психоанализа,  
НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»,  
г. Москва, Россия;  
научный руководитель и ведущий специалист,  
Центр нейропсихологической помощи  
детям и подросткам «Здоровое поколение»,  
г. Королёв, Россия  
e-mail: alfiya\_sultanova@mail.ru*

**Аннотация.** Метод сенсомоторной коррекции (СМК), разработанный отечественными нейропсихологами (Горячевой Т. Г., Султановой А. С.), много лет успешно применяется для преодоления различных нарушений развития у детей. Несмотря на то, что этот метод получил достаточно большую распространенность, исследований его эффективности недостаточно. В представляемой статье приводятся данные сравнительного анализа результатов нейропсихологического исследования групп детей 6–9 лет с негрубыми нарушениями развития когнитивных функций, с которыми в течение учебного года была проведена (экспериментальная группа) или не была проведена (контрольная группа) сенсомоторная коррек-

ция; исследование проводилось «слепым» методом. Показано, что в группе детей, посещающих занятия СМК, улучшились показатели зрительного и тактильного гнозиса, слухоречевой памяти, наглядно-образного и вербально-логического мышления, снизились нейродинамические дисфункции, повысился уровень развития произвольного контроля, улучшились учебные навыки.

**Ключевые слова:** нейропсихологическая коррекция, сенсомоторная коррекция, эффективность коррекции, дети старшего дошкольного возраста, дети младшего школьного возраста, негрубые когнитивные нарушения

## EFFECTIVENESS OF SENSOMOTOR CORRECTION IN CHILDREN OF OLDER PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL AGE WITH MILD COGNITIVE IMPAIRMENTS

*Alfiya Sergeevna Sultanova*

*PhD, Associate Professor,*

*Associate Professor,*

*Department of Fundamentals of Clinical Psychoanalysis,*

*Faculty of Psychoanalysis,*

*Moscow Institute of Psychoanalysis,*

*Moscow, Russia;*

*Scientific Director and Leading Specialist,*

*Center for Neuropsychological Assistance*

*for Children and Adolescents «Healthy Generation»,*

*Korolev, Russia*

*e-mail: [alfiya\\_sultanova@mail.ru](mailto:alfiya_sultanova@mail.ru)*

**Abstract.** The method «sensomotor correction» (SMC), developed by Russian neuropsychologists (T. G. Goryacheva, A. S. Sultanova), has been successfully used for many years to overcome various developmental disorders in children. This method has be-

come quite widespread; however, research on its effectiveness is insufficient. This article presents data from a comparative analysis of the results of a neuropsychological study of groups of children aged 6-9 years with mild cognitive impairments who received (experimental group) or did not receive (control group) sensomotor correction during the school year. The study was conducted in a blinded manner. It was shown that in the group of children attending SMC classes, indicators of visual gnosis and tactile gnosis, auditory-verbal memory, visual-figurative and verbal-logical thinking improved, neurodynamic dysfunctions decreased, the level of voluntary control increased, and academic skills improved.

**Keywords:** neuropsychological correction, sensorimotor correction, correction effectiveness, senior preschool children, junior school children, mild cognitive impairments

**Введение.** В настоящее время разработка и совершенствование методов коррекционно-развивающей помощи детям продолжает оставаться крайне актуальной проблемой в связи с увеличивающейся распространенностью различных отклонений в онтогенезе [10]. Одним из направлений этой помощи, активно развивающимся в течение последних десятилетий, является нейропсихологическая коррекция.

Особое значение имеет разработка методов нейропсихологической работы с детьми, имеющими негрубые отклонения онтогенеза, легкие и среднетяжелые нарушения в развитии и поведении. Во-первых, именно эти нарушения становятся особенно распространенными; во-вторых, их своевременное выявление и коррекция может существенно повлиять на дальнейшее психическое развитие и социальную адаптацию ребенка, полностью устранив недостаточность развития различных психических функций. На фоне увеличения численности детей с тяжелыми отклонениями в развитии, многие врачи, педагоги, родители склонны преуменьшать значение наличия у ребенка негрубых отклонений, недооценивать их влияние на дальней-

шее психическое развитие, обучение, эмоциональное благополучие и социальную адаптацию ребенка; на наш взгляд, эту тенденцию необходимо изменить.

Несмотря на то, что нейропсихологическая коррекция довольно активно развивается и внедряется в практику специалистов, работающих с детьми, в этой области имеется ряд актуальных проблем, нерешенных вопросов. Это и недостаточно проработанные теоретические основы, вследствие чего, в том числе, неясно, какие методы можно отнести именно к нейропсихологической коррекции, а какие – нет (в настоящее время приставка «нейро-» стала очень популярной, и многие используют её, скорее, как дань моде, без ориентации на смысловую нагрузку). Это и проблема подготовки специалистов, уровень теоретических знаний и практических умений которых зачастую довольно низкий. Это и недостаточность доказательной базы, дефицит исследований, позволяющих обоснованно утверждать результативность тех или иных коррекционно-развивающих методов.

**Постановка проблемы исследования.** Сенсомоторная коррекция (СМК) – метод Т. Г. Горячевой и А. С. Султановой, который можно отнести к интегративной программе, использующейся при различных отклонениях в развитии (ЗПР, СДВГ, РАС и др.) [4; 7, с. 252–257]. Метод сенсомоторной коррекции был разработан на теоретической базе отечественной нейропсихологии и физиологии, на основе накопленных в разных научных отраслях знаний о развитии нервной системы ребенка [5]. Целью СМК является оптимизация хода психического онтогенеза, преодоление недостаточности в развитии психических функций через определенным образом организованное воздействие на сенсорную и моторную сферы ребенка. С помощью специальных упражнений достигается улучшение активации нервной системы, оптимизация баланса процессов возбуждения и торможения, снижение дисфункций подкорково-стволовых структур,

улучшение функционального развития коры головного мозга, развитие межструктурных мозговых связей (корково-подкорковых, межполушарных, внутривисцеральных и др.), что способствует полноценному психическому развитию, гармоничному формированию личности ребенка. Разработке коррекционной программы для каждого ребенка должна предшествовать нейропсихологическая диагностика, в ходе которой выявляется недостаточность тех или иных психических функций, определяются нарушенные и сохранные нейропсихологические факторы («звенья» функциональных систем), устанавливается нейропсихологический синдром (или синдромы). На основе проведенной нейропсихологической диагностики формируется индивидуальный план проведения СМК с ребенком. Это, в числе прочих моментов, отличает метод сенсомоторной коррекции как от других двигательных методик и занятий (в т.ч. уроков физкультуры, ЛФК, спортивных секций и пр.), так и от несомненно полезных, но не несущих серьезной коррекционной нагрузки разных двигательных форм досуга. За время, прошедшее с появления СМК (более 20 лет), этот метод показал свою результативность и занял особое место в ряду других двигательных методик и методов нейропсихологической коррекции.

Однако, для доказательства эффективности любого воздействия в детском возрасте недостаточно простого наблюдения и субъективного сопоставления состояния ребенка «до и после», так как в этот процесс вмешивается множество различных факторов, прежде всего – связанных с установками, имеющимися у специалистов и родителей. Если говорить об оценке эффективности именно метода сенсомоторной коррекции, то можно обозначить и ряд других проблем. Во-первых, этот метод – довольно длительный, должен применяться в течение продолжительного времени (в зависимости от тяжести нарушений онтогенеза, от 6 месяцев до нескольких лет). В связи с чем возникает вопрос: является ли видимый положительный результат

именно следствием применения коррекционного воздействия, а не того, что ребенок развивается, самостоятельно преодолевая временно возникшие трудности («перерастает»)? Кроме того, нельзя не принимать во внимание индивидуальные различия, неравномерность хода онтогенеза – возможно, положительная динамика наступила, потому что именно в данное время у ребенка начался период активного развития («пришло время»), и он самостоятельно приблизился к условно-нормативным показателям? Если при проведении, например, реабилитационных мероприятий после черепно-мозговой травмы или иного поражения головного мозга имеется возможность сопоставить полученный результат с некоторой «отправной точкой» (состояние до травмы/заболевания), то в случае коррекционных мероприятий, проводящихся при резидуально-органической недостаточности, при нарушениях нетравматического генеза, возможности такого сопоставления, как правило, нет.

Таким образом, для доказательства эффективности СМК (как, в принципе, любого длительного воздействия в детском возрасте), недостаточно сопоставления состояния ребенка до и после воздействия – это необходимо, но недостаточно. Оптимальная схема доказательного эксперимента – провести сравнительный анализ уравненных групп детей, в начале и в конце определенного временного периода, с одной из которых проводились коррекционные мероприятия, а с другой – нет; такой схемы мы придерживались в данном исследовании.

**Организация исследования.** Цель исследования: оценить эффективность сенсомоторной коррекции у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста с негрубыми когнитивными нарушениями.

В исследовании принимали участие 92 ребенка с легкими нарушениями развития когнитивных функций:

I. Дети 6 – 7 лет, посещающие подготовительную группу детского сада (массовые дошкольные образовательные орга-

низации г. Москвы), с легкими когнитивными нарушениями – 42 чел.: экспериментальная группа (занятия СМК) 21 чел., контрольная группа (без занятий СМК) 21 чел. Средний возраст детей при проведении первичной диагностики – 6 лет 2,5 мес., повторная диагностика осуществлялась через 8 мес. Дети не имели каких-либо неврологических и психиатрических диагнозов (у подавляющего большинства детей в *anamnesis vitae* было гипоксически-ишемическое поражение ЦНС, но на момент проведения исследования актуальных диагнозов не было).

II. Дети 7 лет 10 мес. – 9 лет, посещающие второй класс общеобразовательной школы (г. Москва), с легкими нарушениями развития когнитивных функций – 50 чел.: экспериментальная группа (занятия СМК) 25 чел., контрольная группа (без занятий СМК) 25 чел. Средний возраст детей при проведении первичной диагностики – 8 лет 3 мес., повторная диагностика осуществлялась через 8 мес.

Несомненно, сенсомоторная коррекция может и должна осуществляться и на более ранних этапах онтогенеза, чем те, которые представлены в исследовании. Выбор данного возрастного диапазона обосновывается следующим: дети этого возраста уже достаточно взрослые, чтобы можно было говорить о наличии устойчивых когнитивных трудностей; в старшем дошкольном возрасте начинается интенсивная подготовка к школе, и многие сложности становятся очевидными для воспитателей, педагогов и родителей. То же можно сказать и о детях, начинающих посещать второй класс: если трудности обучения в первом классе могут возникнуть в связи с происходящей адаптацией к учебному процессу, то их наличие в конце первого – начале второго класса может свидетельствовать о наличии устойчивых когнитивных нарушений.

В исследовании использовались методы: анкетирование родителей, воспитателей детского сада, учителей; методы

следящей диагностики (термин Т. В. Ахутиной, Н. М. Пылаевой [2]), модифицированная для детского возраста методика А. Р. Лурии [1; 3; 8; 9; 11]; метод сенсомоторной коррекции; статистическая обработка результатов (критерий Манна-Уитни, угловое преобразование Фишера). Количественная оценка выполняемых детьми диагностических проб осуществлялась по стандартной для нейропсихологического исследования схеме от 0 до 3 баллов, где 0 баллов – безупречное выполнение задания, 3 балла – грубая степень выраженности дефекта (стабильные некорректируемые трудности, невозможность выполнения пробы) [3].

Этапы исследования:

1. Подготовительный этап. Выявление детей с негрубыми нарушениями развития когнитивных функций в ДОО (подготовительные группы) и школе (конец 1-го – начало 2-го класса). Методы – беседа с педагогами, анализ жалоб родителей, методы следящей диагностики: анализ продукции детей (рисунки, поделки), тетрадей для подготовки к школе; школьных тетрадей конца предыдущего (1й класс) – начала текущего (2й класс) учебного года и пр. (см. рис. 1).

2. Проведение нейропсихологической диагностики с детьми, отобранными на предварительном этапе. Верификация когнитивных нарушений у детей. Формирование экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп.

Нейропсихологическая диагностика проводилась квалифицированным специалистом индивидуально с каждым ребенком в присутствии психолога, работающего в образовательном учреждении; после проведения обследования специалистами обсуждался план коррекции для каждого ребенка, однако не все исследованные дети затем проходили СМК. ЭГ формировалась, исходя из желания (согласия) родителей проводить с ребенком коррекционную работу; КГ уравнивалась по численности испытуемых с ЭГ.



3. Осуществление коррекционных мероприятий с детьми из экспериментальной группы – занятия по методу сенсомоторной коррекции (с октября по май, режим занятий – 1 час 2 раза в неделю, без «домашних заданий»).

4. Проведение повторной нейропсихологической диагностики в экспериментальной и контрольной группах «слепым» методом – специалист, проводящий диагностику, не знал, к какой группе относится ребенок, проводилась ли с ним СМК. Также проводился повторный опрос педагогов и родителей.

Таким образом, все дети изначально подбирались со схожим исходным статусом, посещали одни и те же образовательные учреждения; все дети были исследованы дважды – в начале и в конце учебного года. Дети из экспериментальной группы между нейропсихологическими диагностическими исследованиями проходили курс сенсомоторной коррекции, дети из контрольной группы с нейропсихологом не занимались.

Дети т.н. «нормотипичные», без выраженных нарушений и стёртых отклонений в развитии, не исследовались в данном случае. Во-первых, в этом не было необходимости для достижения наших задач (выявить изменения в развитии психических функций у детей с изначально сходным статусом, посещающих и не посещающих занятия СМК). Во-вторых, все задания подбирались с учетом возрастных особенностей, и за условную «норму» можно принять уровень выполнения 0-0,5 баллов.

### **Результаты исследования**

Среди основных жалоб, которые предъявлялись родителями и воспитателями детей, посещающими ДОО, были: сложности запоминания материала для утренников и пр. мероприятий, повышенная двигательная активность, нечеткая речь, трудности в запоминании букв, освоении навыка счета, невысокий словарный запас, снижение общей осведомленности, трудности в изобразительной и иной творческой деятельности (рисование,

аппликация, лепка, разукрашивание контурных рисунков, вырезание ножницами и пр.).

К основным жалобам родителей школьников и педагогов начальных классов относились: проблемы со школьной успеваемостью, плохой почерк, отвлекаемость, трудности с самостоятельным выполнением домашнего задания, медленное чтение, недостаточная способность к речевому выражению своих мыслей, медлительность в интеллектуальной деятельности, сложности понимания математических операций и их записи (в т. ч. сравнения, знаков больше/меньше), трудности усвоения правил русского языка, плохая память.

Поскольку сенсомоторная коррекция включает в себя ряд двигательных (статичных и локомоторных) упражнений, у детей закономерно улучшается состояние мелкой и крупной моторики – повышается двигательная ловкость, оптимизируется мышечный тонус, совершенствуются зрительно-моторные координативные функции, улучшается кинестетический, пространственный и кинетический праксис. Но это можно считать результатом непосредственной «тренировки», а нам хотелось зафиксировать изменения в развитии именно тех психических функций, которые непосредственно не «тренируются» в ходе СМК – восприятия, памяти, мышления и др.; динамика развития двигательных функций в данной статье рассматриваться не будет. Также здесь мало внимания будет уделено динамике развития речевых функций у детей, проходящих СМК (этот вопрос требует отдельного рассмотрения).

Данные исследования показали, что у детей, посещавших занятия СМК, существенно снизились нейродинамические дисфункции, которые обычно связывают с функциональными нарушениями подкорково-стволовых структур. Все педагоги и родители детей экспериментальной группы отмечали снижение утомляемости, времени «вхождения в задание», повышение общего психического тонуса, улучшение темпа деятельности

(например, «ребенок стал бодрее на уроках», «стал успевать всё записывать в классе» и т.п.), оптимизацию эмоционального фона. В повторном нейропсихологическом исследовании детей ЭГ также было зафиксировано снижение инертности, уменьшение признаков утомляемости, сокращение «периода вработывания», сглаживание колебаний внимания и работоспособности. В контрольной группе по данным параметрам был получен неоднозначный результат: нейродинамические показатели улучшились у 9,5 % дошкольников и 8 % школьников, ухудшились у 61,88 % дошкольников и у 68 % второклассников (у остальных детей КГ – остались примерно на том же уровне). У детей КГ также отмечалось усиление прежних или появление новых невротических реакций и соматических жалоб (чаще всего – на головную боль). Вероятно, это обусловлено утомлением, которое наступило у детей КГ к концу учебного года. У детей, посещающих ДОО, оно может быть связано с интенсивной подготовкой к школе: родители видят сложности у детей, но не обращаются к коррекционным методам, а увеличивают количество занятий по формированию навыков чтения, письма, счета, что обычно малорезультативно, но приводит к нарастанию нейродинамических нарушений у ребенка. У школьников к концу второго класса наблюдается схожая ситуация: школьные нагрузки возрастают, дети испытывают трудности в усвоении школьных предметов, сложности при письме, утомляются при длительном выполнении домашних заданий, испытывают эмоциональное напряжение на уроках, но не получают коррекционной помощи; часто вводятся дополнительные занятия, которые имеют разную степень эффективности, но практически всегда приводят к утомлению и усилению нейродинамических дисфункций, эмоциональной нестабильности ребенка. Интересно, что многие родители замечают это (ребенок «стал капризным», «снова писается», «полчаса одну букву пишет» и пр.) но, как правило, уповают на летний отдых, считая, что каникулы все исправят.

При анализе динамики развития различных психических функций у детей экспериментальной и контрольной групп были получены следующие результаты.

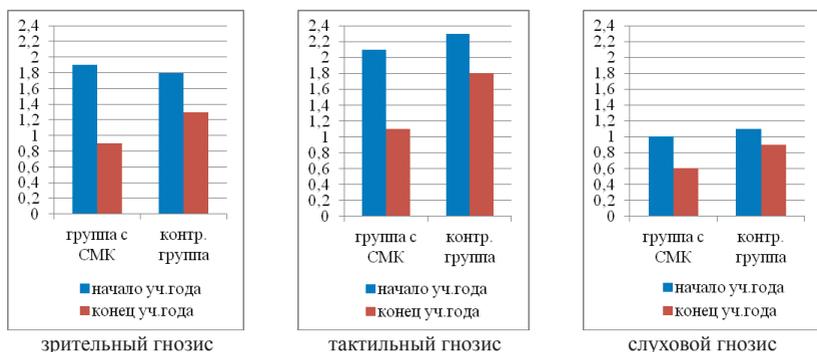
В процессе исследования разных видов восприятия (см. табл. 1 и рис. 2) дети дошкольной группы в начале учебного года продемонстрировали довольно низкие результаты в пробах на тактильный гнозис (сильные промахи при локализации прикосновения, ошибки при распознавании простых фигур в пробах на дерматолексию) и зрительный гнозис (ошибки при опознании реалистических черно-белых, перечёркнутых и наложенных контурных изображений). При повторном исследовании у всех детей, с которыми проводилась СМК, улучшились показатели развития зрительного, тактильного и слухового гнозиса; самые существенные различия в результатах были получены при повторном (после курса СМК) исследовании зрительно-пространственного гнозиса и тактильного гнозиса на ведущей руке.

Таблица 1

**Результаты исследования гнозиса в группе детей старшего дошкольного возраста, в баллах (баллы от 0 до 3, балловая оценка организована как система штрафов, т.е. чем хуже выполняется проба, тем выше балл)**

Гнозис	Средний балл			
	Группа с СМК		Контрольная группа	
	1 До корр.	2 После корр.	3 Начало уч. года	4 Конец уч. года
Зрительный*	1,9	0,9	1,8	1,3
Слуховой	1	0,6	1,1	0,9
Тактильный*	2,1	1,1	2,3	1,8

\*Примечание. Различия между подгруппами 1,2 и 2,4 статистически достоверны для зрительного и тактильного гнозиса ( $p \leq 0,05$ ).



**Рис. 2.** Результаты исследования гнозиса в группе детей старшего дошкольного возраста (в баллах)

Интересно, что в группе детей, не посещающих занятия, показатели выполнения проб на тактильный и слуховой гнозис часто оказывались хуже, чем в начале учебного года. Возможно, это связано с тем, что в подготовительной группе детского сада начинается интенсивная подготовка к школе, акцент делается на звуко-буквенном анализе, освоении навыков счета и чтения, т.е. деятельности, связанной с функциями левого полушария; функциональное развитие правого полушария при этом может несколько страдать (феномен «обкрадывания»). У детей, занимающихся СМК, такого феномена не отмечалось.

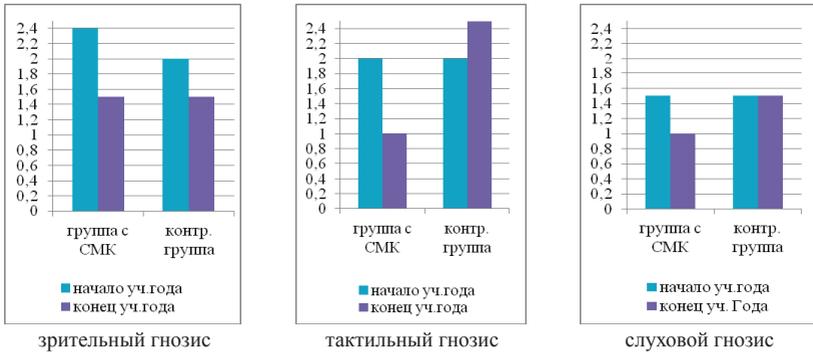
Результаты исследования гнозиса у детей в начале второго класса представлены в табл. 2 и на рис. 3. (напоминаем, что 0 баллов – отсутствие ошибок, безупречный результат).

Таблица 2

**Результаты исследования гнозиса в группе детей младшего школьного возраста**

Гнозис	Средний балл			
	Группа с СМК		Контрольная группа	
	1 До корр.	2 После корр.	3 Начало уч. года	4 Конец уч. года
Зрительный*	2,4	1,5	2	1,5
Слуховой	1,5	1	1,5	1,5
Тактильный*	2	1	2	2,5

*Примечание.* Различия между подгруппами 1,2 и 2,4 статистически достоверны для зрительного и тактильного гнозиса ( $p \leq 0,05$ ).



**Рис. 2.** Результаты исследования гнозиса в группе детей младшего школьного возраста (в баллах)

Можно заметить, что некоторые показатели гнозиса у детей-второклассников хуже, чем у детей дошкольного возраста. Конечно, в исследовании в школе принимали участие не те же самые дети, которые были обследованы в детском саду, но выявленная тенденция заставляет задуматься. Получается, что дети не «перерастают» свои нарушения, а они даже усугубляются; при этом требования к детям по мере их взросления возрастают. Основные ошибки, которые допускали младшие школьники, наблюдались при распознавании наложенных контурных изображений (фигур Поппельрейтера) и перечеркнутых изображений особенно изображений «лампа» (ошибки по типу фрагментарности – «гриб», «розетка») и «расческа». В тактильном гнозисе – при исследовании локализации прикосновения (промахи до 3-4 см даже на ведущей руке), при распознавании букв в пробах на дерматотекстилю. После проведения сенсомоторной коррекции показатели зрительного и тактильного гнозиса существенно улучшились (но не стали оптимальными). В группе детей, не посещающих занятия СМК, показатели зрительного гнозиса несколько улучшились, слухового – без существенной динамики, тактильного – с отрицательной динамикой. Вероятно, здесь также проявляется феномен «обкрадывания». Необходимо учитывать и утомляемость детей, о которой говорилось выше. Снижение показателей

может быть связано с повышением усталости к концу учебного года; тогда очевидно, что в группе детей, посещающих СМК, утомляемость (или её последствия) менее выражена.

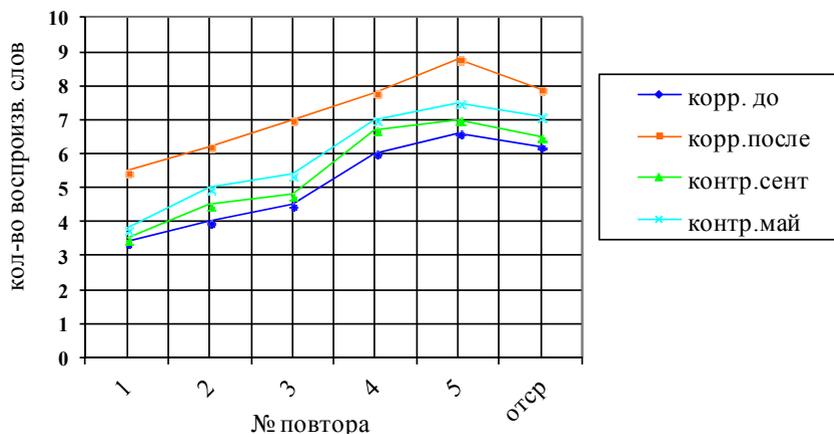
Слухоречевая память исследовалась с помощью заучивания 10 слов (максимум – 5 повторов); первая серия: дом лес кот ночь игла пирог огонь брат рука гриб; вторая серия (оценка динамики): мяч крик сон тень флаг свет молот икра звон сосна. Результаты представлены в табл. 3, 4 и на рис. 4, 5. Для детей старшего дошкольного возраста данное задание оказалось ожидаемо сложным, лишь около 20 % детей в начале учебного года смогли запомнить все слова. В группе детей, посещающих СМК, этот показатель улучшился в конце учебного года до 42 %, в контрольной группе существенно не изменился. Статистически значимые результаты были получены по показателям отсроченного воспроизведения (количество слов, которое дети смогли вспомнить через час).

Таблица 3

**Результаты исследования слухоречевой памяти  
у детей старшего дошкольного возраста (n=21)**

ПАРАМЕТРЫ	Группа с СМК		Контрольная группа	
	До корр.	После корр.	Начало уч.года	Конец уч.года
Среднее количество повторов, необходимых для запоминания слов (у детей, которые смогли запомнить все слова)	4,8	4,3	4,8	4,6
Кол-во детей, которые смогли запомнить все слова после 5 попыток*	18,8 %	42,3 %	23,5 %	28,2 %
Отсроченное воспроизведение: среднее количество слов, которое дети смогли вспомнить через час*	6,2	7,9	6,5	7,1
Кол-во детей с заменами слов и впадением лишних слов*	79,9 %	32,9 %	75,2 %	65,8 %
Кол-во детей с «эффектом края» при заучивании материала с преобладанием ретроградной интерференции (ретроактивного торможения)	64 %	47 %	75,2 % %	56,4 %
Кол-во детей с преобладанием антеградной интерференции (проактивного торможения)	18,8 %	-	14,1 % %	14,1 %

*Примечание. Различия по параметрам, отмеченным \*, статистически достоверны,  $p \leq 0,05$*



**Рис. 4.** Усредненная кривая памяти детей дошкольного возраста (запоминание 10 слов)

У детей, посещающих занятия СМК, улучшился и процесс воспроизведения: стало меньше замен слов, повторов одних и тех же слов, вpletения лишних слов, менее выражен эффект края. Представляется важным, что у этих детей увеличилось количество слов при первичном воспроизведении, это свидетельствует о менее долгом периоде «вхождения в задание», снижении инертности, некотором улучшении произвольного контроля.

Таблица 4

**Результаты исследования слухоречевой памяти детей младшего школьного возраста (n=25)**

ПАРАМЕТРЫ	Группа с СМК		Контр.группа	
	До корр.	После корр.	Начало уч.года	Конец уч.года
Среднее количество повторов, необходимых для запоминания слов* (у детей, которые смогли запомнить все слова)	4,5	3,5	4,6	4,8
Кол-во детей, которые смогли запомнить все слова после 5 попыток*	20 %	60 %	24 %	32 %
Отсроченное воспроизведение: среднее количество слов, которое дети смогли вспомнить через час*	7	8,6	8	7,5
Кол-во детей с заменами и вpletениями лишних слов*	68 %	32 %	60 %	68 %

ПАРАМЕТРЫ	Группа с СМК		Контр.группа	
	До корр.	После корр.	Начало уч.года	Конец уч.года
Кол-во детей с преобладанием ретроградной интерференции (ретроактивного торможения)	52 %	24 %	56 %	48 %
Кол-во детей с преобладанием антеградной интерференции (проактивного торможения)	20 %	16 %	24 %	16 %

Примечание. Различия по параметрам, отмеченным \*, статистически достоверны,  $p \leq 0,05$

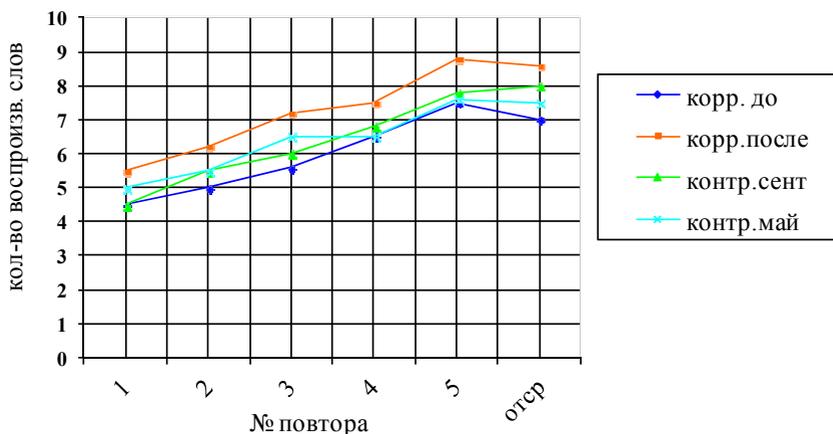


Рис. 5. Усредненная кривая памяти детей младшего школьного возраста (запоминание 10 слов)

Задание на запоминание слов вошло в число самых сложных и в группах детей младшего школьного возраста. Дети часто испытывали трудности включения в задание, вплетали семантические и звуковые замены, повторяли при воспроизведении одни и те же слова, делали большие паузы между воспроизводимыми словами. Показатели слухоречевой памяти ухудшались как за счет недостаточности слефообразования, влияния интерферирующих воздействий (с преобладанием ретроактивного торможения), так и за счет недостаточности произвольной регуляции.

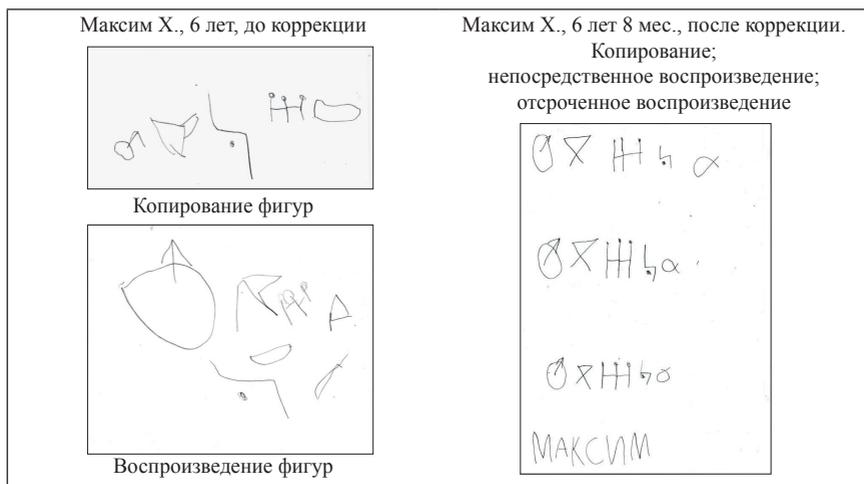
Исследование зрительной памяти (см. табл. 5, рис. 6) проводилось с применением методики «5 фигур» (копирование и последующее воспроизведение) и методики «9 изображений»

(запоминание и последующее узнавание изображений и их местоположения). Статистически значимые различия обнаружены между группами детей школьного возраста. При сравнении групп детей старшего дошкольного возраста анализировались результаты только второй методики, т.к. многие дети при первичной нейропсихологической диагностике плохо справлялись с самим процессом копирования фигур и, соответственно, плохо их воспроизводили, в основном, не в связи со снижением зрительной (зрительно-моторной) памяти.

Таблица 5

**Исследование зрительной памяти в группе детей школьного возраста (статистически достоверные результаты)**

Параметры	Группа с СМК		Контрольная группа	
	До корр.	После корр.	Начало уч. года	Конец уч. года
Среднее кол-во правильно воспроизведенных ребенком фигур (из пяти)	3	4,5	3,5	4
Среднее кол-во правильно узнанных ребенком изображений (9 изображений)	5,5	8,5	6	7



**Рис. 6.** Образец выполнения пробы на копирование и воспроизведение пяти фигур (зрительно-моторная память) до и после коррекции

Наглядно-образное и наглядно-действенное мышление исследовалось с помощью простых заданий с кубиками Кооса (дошкольный возраст – 4 кубика, школьный – 9); результаты представлены в табл. 6., рис. 7 и 8.

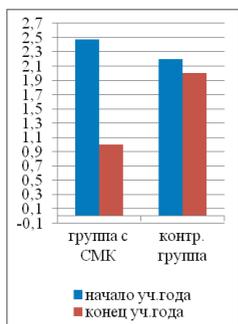
Таблица 6

**Показатели выполнения проб на невербальное мышление  
(средний балл)**

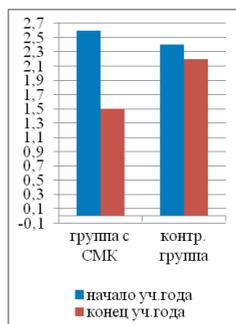
Дети старшего дошкольного возраста				Дети младшего школьного возраста			
Группа с СМК		Контрольная группа		Группа с СМК		Контрольная группа	
До корр.	После корр.	Начало уч. года	Конец уч. года	До корр.	После корр.	Начало уч. года	Конец уч. года
2,47	1	2,2	2	2,6	1,5	2,4	2,2

*Примечание. Различия между итоговыми результатами коррекционных и контрольных групп статистически достоверны ( $p \leq 0,05$ )*

В начале учебного года большинство исследованных детей довольно плохо справлялись с этим заданием, даже с теми пробами, которые казались простыми. В основном, дети делали ошибки пространственного и регуляторного характера. Интересно, что дети, начинающие обучение во втором классе, несколько хуже выполняли эти задания; к концу учебного года дети школьного возраста, не посещающие СМК, мало улучшили свои результаты. Это может быть связано как с тем, что у детей-дошкольников кубики чаще, чем у школьников, включены в игровую деятельность, так и с тем, что в школьном возрасте в большей степени востребованы уже вербально-логические, а не наглядные (наглядно-образное, наглядно-действенное) формы мышления.

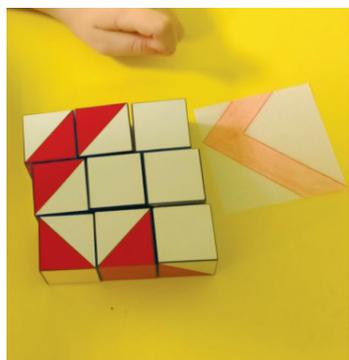
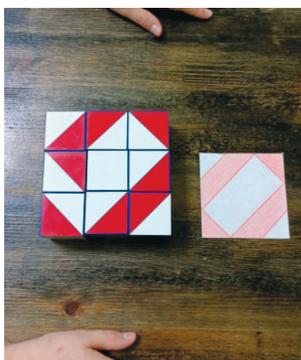
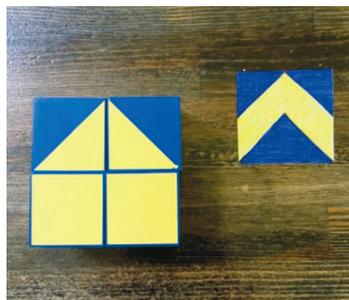
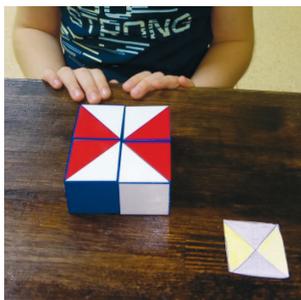


Старший дошкольный возраст



Младший школьный возраст

**Рис. 7.** Изменение показателей развития невербального мышления (ср. балл)



**Рис. 8.** Примеры выполнения детьми задания «Кубики Кооса» в начале учебного года (4 кубика – дети дошкольного возраста, 9 кубиков – начало второго класса)

Вербально-логическое мышление исследовалось с помощью методов: составление рассказа по картинке, по серии сюжетных картинок, «исключение лишнего», объяснение фразеологизмов («светлая голова», «золотые руки»), толкование пословицы, простые аналогии (в школьном возрасте), понимание рассказа. По результатам выполнения данных методик дети были распределены по уровню развития вербально-логического мышления (см. табл. 7, 8).

Таблица 7

**Распределение детей старшего дошкольного возраста  
(n=21) при исследовании вербально-логического  
мышления**

уровень	Группа с СМК		Контрольная группа	
	До корр.	После корр.	Начало уч.года	Конец уч.года
высокий	-	-	-	-
выше среднего	-	67% (14 чел.)	-	-
средний	58% (12 чел.)	33% (7 чел.)	67% (14 чел.)	73% (16 чел.)
ниже среднего	42% (9 чел.)	-	33% (7 чел.)	24% (5 чел.)
низкий	-	-	-	-

Таблица 8

**Распределение детей младшего школьного возраста (n=25)  
при исследовании вербально-логического мышления**

уровень	Группа с СМК		Контрольная группа	
	До корр.	После корр.	Начало уч.года	Конец уч.года
высокий	-	-	-	-
выше среднего	-	28 % (7 чел.)	-	-
средний	60 % (15 чел.)	72 % (18 чел.)	64 % (16 чел.)	72 % (18 чел.)
ниже среднего	40 % (10 чел.)	-	36 % (9 чел.)	28 % (7 чел.)
низкий	-	-	-	-

Показатели выполнения этих проб на порядок улучшились у многих детей экспериментальной группы. Кроме того, по отзывам педагогов и родителей, у этих детей существенно возросла способность к спонтанному обучению и улучшилась обучаемость (дети стали быстрее и легче приобретать новые умения и навыки, усваивать знания в процессе целенаправленного обучения). У всех детей ЭГ школьного возраста после коррекции существенно улучшился почерк (хотя специальных занятий каллиграфией не проводилось), ведение тетрадей, причем результат удержался, по крайней мере, до следующего года обучения (см. рис. 9), у многих повысилась успеваемость.



Необходимо отметить, что повышению показателей выполнения различных заданий при проведении повторной нейропсихологической диагностики способствовало улучшение «управляющих функций» (целеполагание, программирование и контроль собственной деятельности, устойчивость к отвлекающим воздействиям, способность к гибкому приспособлению к условиям поставленных задач). Эта тенденция особенно заметна у детей старшего дошкольного возраста, посещающих СМК. Несмотря на эффективность проведенной коррекции, результаты повторной нейропсихологической диагностики показывают, что полностью преодолеть нарушения в развитии психических функций у детей не удалось, необходимо продолжение коррекционных мероприятий. Это, как и полученные в других исследованиях данные, опровергает «мифы» о результативности и достаточности небольшого ограниченного количества занятий СМК.

#### **Выводы:**

1. Сенсомоторная коррекция позволяет улучшить развитие познавательных функций у детей с негрубыми когнитивными нарушениями.
2. Проведение сенсомоторной коррекции снижает нейродинамические нарушения, предотвращает «феномены обкрадывания» при начале освоения учебных навыков и препятствует развитию утомления к концу учебного года.
3. У детей дошкольного возраста отмечается более выраженная положительная динамика, чем у детей школьного возраста; это может являться подтверждением представлений о том, что начинать коррекционные мероприятия предпочтительно в более раннем возрасте.
4. Несмотря на эффективность проведенной коррекции, у большинства детей за 8 месяцев работы полностью преодолеть недостаточности в развитии психических функций не удалось, необходимо продолжение коррекционных мероприятий.

5. У детей дошкольного возраста развитие познавательных функций улучшается в большей степени за счет существенного снижения нейродинамических дисфункций и улучшения произвольной регуляции, у детей школьного возраста – в большей степени улучшаются собственно познавательные функции. У всех детей на фоне СМК возрастает способность к спонтанному обучению, улучшается обучаемость.

**Заключение.** Таким образом, сенсомоторная коррекция является эффективным методом для улучшения развития познавательных функций, снижения нейродинамических нарушений, развития произвольной регуляции у детей с негрубыми отклонениями в развитии. Необходимо отметить, что динамика развития каждого ребенка в процессе коррекции индивидуальна; результативность может распределяться равномерно или быть скачкообразной; более существенной в начале коррекционного воздействия или являться отсроченной, и т.д. Тем не менее, полученные данные позволяют сделать вывод о том, что на фоне СМК у всех детей улучшается функциональное состояние подкорково-стволовых структур, функциональное развитие теменных, теменно-затылочных, височных, префронтальных отделов коры больших полушарий, формирование подкорково-корковых, межполушарных и др. мозговых связей. Как отмечает Ю. В. Микадзе, взаимодействие биологических и социальных факторов выступает общим принципом формирования мозга и психических функций; конкретная специфика этого взаимодействия определяется индивидуальной морфофункциональной организацией мозга ребенка и социальной ситуацией его развития и реализуется на основе действия механизма гетерохронии [6]. Созревание различных структур мозга является необходимой предпосылкой развития психических функций; в свою очередь, активная адресация к ребенку различных форм социальных воздействий определяет способ формирования психических функций и оказывает стимулирующее влияние на созревание соответствующих структур его

мозга [6]. С точки зрения нейропсихологии детского возраста, метод СМК можно рассматривать как одну из форм таких внешних социальных воздействий.

### Использованная литература

1. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Диагностика развития зрительно-вербальных функций: Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 59 с.
2. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.
3. Глозман Ж. М., Потанина А. Ю., Соболева А. Е. Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте. – СПб.: Питер, 2006. – 75 с.
4. Горячева Т. Г., Султанова А. С. Сенсомоторная коррекция при различных отклонениях психического развития // Неврологический вестник. Журнал им. В. М. Бехтерева. – 2008. – Т. XL. – Вып. 3. – С. 56–60.
5. Горячева Т. Г., Султанова А. С. К теоретическому обоснованию сенсомоторной коррекции при дизонтогенезе и различных патологических состояниях у детей // Методологические и прикладные проблемы медицинской (клинической) психологии. Коллективная монография / Под ред. Н. В. Зверевой, И. Ф. Рожиной. – М.: ООО «Сам Полиграфист», 2018. – С. 177–190. URL: <http://www.medpsy.ru/library/library238.php> (дата обращения 2.09.2025).
6. Микадзе Ю. В. Нейропсихология индивидуальных различий в детском возрасте: дис. ... д. психол. н.: 19.00.04 [МГУ им. М. В. Ломоносова]. – М., 1999. – 347 с.
7. Микадзе Ю. В. Нейропсихология детского возраста: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2008. – 284 с.
8. Семенович А. В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. – М.: Academia, 2002. – 227 с.

9. Симерницкая Э. Г. Нейропсихологическая методика экспресс-диагностики «Лурия-90». – М.: Знание, 1991. – 44 с.
10. Султанова А. С. Нейропсихологический подход к обеспечению психического здоровья детей и подростков // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. – 2017. – Т. 9. – № 1(42). – С. 7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.medpsy.ru/mpj/archiv\\_global/2017\\_1\\_42/pomer07.php](http://www.medpsy.ru/mpj/archiv_global/2017_1_42/pomer07.php) (дата обращения 2.09.2025).
11. Цветкова Л. С. Методика нейропсихологической диагностики детей. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 96 с.

**ОСОБЕННОСТИ  
ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ  
С НЕГРУБЫМ ПЕРИНАТАЛЬНЫМ  
ПОРАЖЕНИЕМ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ  
В АНАМНЕЗЕ**

***Султанова Альфия Сергеевна***

*кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры основ клинического психоанализа,  
факультет психоанализа,  
НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»  
г. Москва, Россия;  
научный руководитель и ведущий специалист,  
Центр нейропсихологической помощи  
детям и подросткам «Здоровое поколение»,  
г. Королёв, Россия  
e-mail: alfya\_sultanova@mail.ru*

***Иванова Ирина Анатольевна***

*кандидат физико-математических наук,  
клинический психолог,  
Центр нейропсихологической помощи  
детям и подросткам «Здоровое поколение»,  
г. Королёв, Россия  
e-mail: irina\_a\_ivanova@mail.ru*

**Аннотация.** Проблема отдаленных последствий негрубых гипоксических перинатальных поражений нервной системы (ППНС) имеет высокую актуальность в связи с высокой распространенностью ППНС и преобладанием именно легких и среднетяжелых поражений мозга, с благоприятными (выздо-

ровление) и относительно благоприятными (минимальные мозговые дисфункции) исходами. Проведен сравнительный анализ результатов нейропсихологического исследования двух групп детей 6-7 лет: 1) дети с негрубым перинатальным гипоксически-ишемическим поражением ЦНС в анамнезе (все дети были доношенными; на момент исследования, не имели неврологических и психиатрических диагнозов); 2) здоровые сверстники без указаний на патологию беременности и родов в анамнезе (Anamnesis vitae). Анализ полученных в исследовании данных выявил снижение у детей с последствиями ППНС произвольного внимания, кинетического и пространственного праксиса, слухоречевой памяти, зрительно-пространственного и тактильного гнозиса, речевых процессов. У 62 % детей с ППНС имелись признаки диспраксии. Также у детей с ППНС отмечалось больше случаев левшества в сенсорной и моторной сферах, при этом были снижены показатели межполушарного взаимодействия. У всех детей с ППНС в анамнезе наблюдались нейродинамические нарушения, которые связаны с дисфункцией структур первого блока мозга, а также признаки задержки формирования произвольной регуляции деятельности, которая обеспечивается структурами третьего блока мозга. Вероятно, можно говорить о нарушении развития подкорково-лобных связей у детей с гипоксически-ишемическим ППНС в анамнезе.

**Ключевые слова:** перинатальное поражение нервной системы (ППНС), гипоксически-ишемическое поражение мозга, отдаленные последствия, нейропсихологическое исследование, дети дошкольного возраста

## FEATURES OF MENTAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH MILD PERINATAL BRAIN INJURY IN THEIR ANAMNESIS VITAE

*Alfiya Sergeevna Sultanova*

*PhD, Associate Professor;*

*Associate Professor;*

*Department of Fundamentals of Clinical Psychoanalysis,*

*Faculty of Psychoanalysis,*

*Moscow Institute of Psychoanalysis,*

*Moscow, Russia;*

*Scientific Director and Leading Specialist,*

*Center for Neuropsychological Assistance*

*for Children and Adolescents «Healthy Generation»,*

*Korolev, Russia*

*e-mail: alfiya\_sultanova@mail.ru*

*Irina Anatolyevna Ivanova*

*PhD in Physics and Mathematics,*

*Clinical Psychologist,*

*Center for Neuropsychological Assistance*

*for Children and Adolescents «Healthy Generation»,*

*Korolev, Russia*

*e-mail: irina\_a\_ivanova@mail.ru*

**Abstract.** The problem of the long-term consequences of mild hypoxic perinatal nervous system damage (PNSD) is highly relevant due to the high prevalence of PNSD and the predominance of mild and moderate brain damage, with favorable (recovery) and relatively favorable (minimal brain dysfunction) outcomes. A comparative analysis of the results of a neuropsychological study of two groups of 6-7-year-old children was conducted: 1) children with a mild perinatal hypoxic-ischemic CNS damage in their Anamnesis vitae (all children were full-term; at the time of the study, they had

no neurological or psychiatric diagnoses); 2) healthy peers with no indication of pathology of pregnancy and childbirth in their Anamnesis vitae. Analysis of the data obtained in the study revealed a decrease in voluntary attention, kinetic and spatial praxis, auditory-verbal memory, visual-spatial gnosis, tactile gnosis, and speech processes in children with the consequences of PNSD. 62% of children with PNSD showed signs of dyspraxia. Also, children with PPNS had more cases of left eye and left ear dominance, and latent left-handedness; at the same time, the indicators of interhemispheric interaction were reduced. All children with PNSD showed neurodynamic disturbances associated with dysfunction of the subcortical and brainstem structures (the First Functional Block of the Brain on Luria), as well as signs of delayed development of executive functions provided by the frontal lobe structures (the Third Functional Block of the Brain on Luria). Probably, there is a developmental disorder in the subcortical-frontal connections in children with mild hypoxic-ischemic brain injury.

**Keywords:** perinatal CNS damage, hypoxic-ischemic brain injury, long-term consequences, neuropsychological examination, preschool-aged children

### **Введение. Постановка проблемы исследования**

Поражения головного мозга, их последствия для функционирования психики человека являются традиционным предметом исследования в нейропсихологии. Если методологической основой, «сердцем» отечественной нейропсихологии является культурно-историческая теория Л. С. Выготского – А. Р. Лурия, то её практическим «фундаментом» является материал локальных поражений мозга [9]. По мере развития нейропсихологии внимание исследователей обратилось к диффузным (в т. ч. сосудистым) поражениям мозга и анализу изменения высших психических функций (ВПФ) при различных нарушениях и состояниях человека (различные заболевания, последствия облучения мозга, старение и др.), а также к детскому возрасту.

Особенности нарушения психических процессов в детском возрасте в связи с поражениями головного мозга впервые были исследованы с теоретических положений школы А. Р. Лурии отечественным нейропсихологом Э. Г. Симерницкой [15].

Однако имеются очень специфические поражения головного мозга, которые в силу ряда причин долгое время оставались вне поля зрения нейропсихологов, – внутриутробные поражения различного генеза. Не было методов, позволяющих объективизировать наличие такого поражения, особенно негрубого; анализировались последствия тяжелых пренатальных поражений центральной нервной системы (ЦНС), родовых травм, которые часто приводили к инвалидизации ребенка, формированию серьезных заболеваний (детский церебральный паралич, эпилепсия и др.). Только в конце 1990-х – начале 2000-х годов внимание исследователей обратилось к проблеме анализа последствий для психического онтогенеза различных по генезу и степени тяжести поражений ЦНС, произошедших в пренатальном, натальном и раннем постнатальном периодах. Этому способствовали:

– успехи медицины: во-первых, развитие диагностических средств, позволяющих выявить особенности внутриутробного развития плода и состояния ЦНС новорожденного, в т. ч. – увидеть признаки поражения головного мозга. Как отмечала Э. Г. Симерницкая, подавляющее большинство нейропсихологических исследований в детском возрасте «было выполнено на материале так называемых минимальных мозговых дисфункций или на детях, у которых наличие мозгового поражения только предполагается» [15, с. 5]; сейчас появилась возможность верифицировать наличие поражения мозга у детей. Во-вторых, – разработка методов медицинского сопровождения беременности и родов, внедрение различных перинатальных технологий. С одной стороны, это привело к снижению перинатальной смертности, с другой – к увеличению распространенности пренатальных поражений ЦНС как тяжелой степени (без применения данных технологий эти дети с высокой вероятностью просто не выжили

бы), так и средней и легкой степени (без комплексных медицинских вмешательств в процессы беременности и родов у этих детей, скорее всего, развились бы более тяжелые поражения ЦНС);

– появление новых данных о развитии нервной системы в течение внутриутробного периода онтогенеза, понимание важности этого периода для дальнейшего психического развития [например, 17];

– накопление данных о встречаемости патологии беременности и родов в антенатальном анамнезе у детей с различными отклонениями в развитии. Так, в нашем исследовании мы обратились к анализу анамнестических данных, собранных в период с 1996 по 2002 г. у 1100 матерей детей 1–14 лет, обратившихся к клиническому психологу по поводу нарушений психического развития ребенка (ЗПР, ЗППР, СДВГ и др.), минимальных мозговых дисфункций (ММД, в настоящее время как отдельная нозология не выделяется), в связи со школьной неуспеваемостью, отклонениями в поведении и др. Данные исследования показали, что в 97,3 % случаев отмечались отклонения в протекании беременности и/или родов [18].

Отметим, что пренатальный период – это время внутриутробного развития плода от момента зачатия до родов; перинатальный период включает следующие периоды: с 22-й недели внутриутробной жизни плода до рождения (антенатальный), рождения (интранатальный) и по 7-й день включительно после рождения (ранний неонатальный). Поражения мозга в пренатальный и перинатальный периоды отличаются рядом особенностей, что приводит к трудностям анализа их последствий, особенно при использовании нейропсихологического подхода.

К специфике поражений ЦНС в данные периоды мы можем отнести: 1) эти поражения происходят во время интенсивного развития нервной системы, что с одной стороны, имеет положительные стороны (пластичность, возможность компенсации), с другой стороны – отрицательные (последствия поражения сказываются на ходе дальнейшего развития); 2) поскольку внутриу-

тробный период является сензитивным для развития стволовых и подкорковых структур мозга, пре- и перинатальные негативные факторы влияют, прежде всего, на эти мозговые структуры, а не на кору головного мозга; 3) эти поражения имеют диффузный, а не локальный характер; 4) эти поражения имеют различную степень выраженности, а также могут сочетаться с другими негативными факторами (например, наследственные патологии); 5) имеются различия по времени возникновения поражения, по длительности воздействия негативных факторов, по этиологическим факторам (гипоксические, инфекционные, токсико-метаболические, травматические), при этом практически любой вид поражения ЦНС в этом периоде имеет гипоксический компонент, действие самых разных негативных факторов приводит к гипоксически-ишемическому поражению ЦНС [3; 22]; ведущая роль в структуре перинатальных повреждений головного мозга принадлежит гипоксии и ишемии [12; 24].

Тем не менее, несмотря на все перечисленные и другие сложности исследования, последствия пре- и перинатальных поражений ЦНС необходимо изучать как для теоретических (получение дополнительных сведений о закономерностях развития мозга, нервной системы), так и для практических целей (получение данных, имеющих прогностическое значение, разработка коррекционных программ и др.).

Первоначально анализ последствий пре- и перинатальных поражений ЦНС предпринимался в рамках медицинских исследований, причем большинство из них проводились на ранних стадиях онтогенеза. Однако в первой декаде 2000-х годов существенно увеличилось число работ, посвященных особенностям развития и состояния здоровья у детей с отдаленными последствиями этих поражений – как тяжелых перинатальных поражений ЦНС [например, 1], так и средне-тяжелых [13; 23], и легких [7; 23].

В этот период нами было проведено первое нейропсихологическое исследование отдаленных последствий негрубых

перинатальных поражений ЦНС [25], в котором мы показали, что несмотря на благоприятный исход перинатального поражения нервной системы (ППНС), у детей дошкольного возраста с ППНС в анамнезе имеется ряд отклонений психического развития. В дальнейшем мы углубленно исследовали особенности психического развития и социальной адаптации этих детей [21; 26]. Однако с тех пор произошли некоторые изменения как в социальной ситуации развития детей, так и в медицинском сопровождении беременности и родов, в перинатальной неврологии; нельзя исключить и влияния определенных факторов, связанных с пандемией COVID-19. Возникла необходимость проведения дополнительных исследований. Актуальность изучения данного вопроса по-прежнему высока в связи с высокой распространенностью ППНС и преобладанием именно негрубых (легких и среднетяжелых) поражений ЦНС, с благоприятными (выздоровление) и относительно благоприятными (минимальные мозговые дисфункции) исходами [11].

**Целью исследования** являлся нейропсихологический анализ особенностей психического развития детей с негрубым перинатальным гипоксически-ишемическим поражением ЦНС в анамнезе (под «анамнезом» в данном случае понимается *Anamnesis vitae* – «анамнез жизни», текущих психоневрологических диагнозов на момент исследования у детей не было). Также была поставлена задача сопоставить полученные результаты с данными наших предыдущих исследований [19; 20; 21; 25; 26].

**Организация исследования.** В исследовании приняли участие дети дошкольного возраста без неврологических и психиатрических диагнозов, без существенных отклонений в развитии, имеющие в анамнезе негрубое перинатальное гипоксическое поражение ЦНС.

Всего было исследовано 136 детей дошкольного возраста:

– группа 1: дети 6–7 лет с легким гипоксическим ППНС в анамнезе (гипоксически-ишемическая энцефалопатия (ГИЭ) 1

степени, первая оценка по шкале Апгар не менее 7 баллов, вторая – 7–9 баллов) – 96 чел. (40 девочек, 56 мальчиков);

– группа 2 (контрольная): здоровые дети 6–7 лет без отклонений в развитии и без указаний на патологию беременности и родов в анамнезе (Anamnesis vitae) – 40 чел. (18 девочек, 22 мальчика).

Все дети – из социально благополучных семей, посещающие подготовительную группу массового детского сада; в группы испытуемых, помимо детей с неврологическими и психиатрическими диагнозами, не вводились дети с явной леворукостью и преждевременно рожденные (недоношенные) дети.

Использовались следующие методы: адаптированные для детского возраста нейропсихологические тесты А. Р. Лурии [2; 4; 14; 16], когнитивные тесты (детский тест Бурдона, кубики Кооса); наблюдение за детьми на занятиях и в условиях досуга, анкетирование родителей и педагогов, изучение данных медицинского анамнеза каждого ребенка. Выполнение нейропсихологических проб оценивалось по стандартной для данного вида диагностики системе – от 0 до 3 баллов, где 0 баллов – безупречное выполнение задания, 3 балла – грубая степень выраженности дефекта (ребенок не справляется с заданием даже после помощи) [4]. Для определения достоверности различий между группами использовался непараметрический статистический критерий Манна-Уитни.

### **Результаты исследования**

Анализ медицинской документации детей основной группы позволяет выделить наиболее распространенные факторы, с которыми связано ППНС. Для этих детей характерны следующие особенности пренатального анамнеза. Со стороны матери: осложненный акушерско-гинекологический анамнез (ОАГА) – 82 %, часто беременность наступала на фоне лечения от бесплодия или после предыдущих беременностей, закончившихся самопроизвольным патологическим прерыва-

нием (выкидыш), после неразвивающейся («замершей») беременности; инфекционные заболевания матери во время беременности острые – 80 %, обострение хронических (герпес, кандидоз и др.) – 56 %; токсокоз в первом триместре – 72 %, во втором – 23 %; угроза прерывания беременности на начальных сроках – 68 % (приём гормональной терапии в связи с недостаточностью прогестерона – 26 %); анемия, приём препаратов железа – 42 %; гиперкоагуляция (повышение свертываемости крови, в т. ч. тромбофилия, первичный антифолиевый синдром, АФС), применение антикоагулянтной терапии – 38 %; гестоз – 26 %, преэклампсия – 8 %; плацентарная недостаточность – 22 %, хроническая фетоплацентарная недостаточность (ХФПН) – 16 %; маловодие – 14 %, многоводие – 5 %; нарушение функции щитовидной железы, медикаментозная коррекция – 8 %; заболевания почек у беременной – 15 %, сердца и сосудистой системы – 7 %; гестационный сахарный диабет – 6 %; также, по данным опроса родителей, можно выделить: высокое эмоциональное напряжение, стресс во время беременности – 17 %; табакокурение во время беременности – 8 %; употребление алкоголя во время беременности – 3%. Со стороны плода: гипоксия плода, хроническая внутриутробная гипоксия плода – 82 %; задержка внутриутробного развития плода (ЗВУР), гипотрофия плода (на разных стадиях в/у развития) – 22 %; обвитие пуповиной (чаще всего – однократное) – 19 %; врожденная пневмония – 16 %; неправильное положение и предлежание – 14 %; патология пуповины – 12 %; внутриутробное инфицирование (в медицинской карте – в/у инфекция, без уточнения) – 6 %. В натальном периоде – прогрессирующая хроническая гипоксия плода, гипоксия плода, асфиксия легкой степени – 86 %; дыхательная недостаточность (ДН) новорожденного легкой степени 42 %, включая ДН вследствие респираторного дистресс-синдрома (РДС) легкой степени (18 %). Аномалии родовой

деятельности: слабость родовой деятельности – 76 %, медикаментозная стимуляция родовой деятельности – 68 %; преждевременное излитие околоплодных вод (преждевременный разрыв плодных оболочек, ПРПО) – 35 %; длительный безводный период – 22 %; быстрые и стремительные роды – 16 %, неправильное положение плода – 9 %; преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП) – 6 %; кесарево сечение – 18 % (из них 78 % – экстренное); вакуум-экстракция плода – 2 %.

У 96 % детей основной группы при ультразвуковом исследовании головного мозга (нейросонография, НСГ) до года (см. рис. 1) определялись эхо-признаки гипоксически-ишемических изменений головного мозга (очень часто в заключении – «признаки гипоксического/гипоксически-ишемического поражения ЦНС», постгипоксические изменения» без уточнения, в 43 % уточнение: диффузное повышение эхогенности мозговой паренхимы); у 46 % – расширение желудочков головного мозга, у 14 % – расширение желудочков в сочетании с дилатацией наружных ликворных пространств; у 9 % – расширение наружных ликворных пространств (все расширения негрубой степени, часто – транзиторные); кисты сосудистого сплетения – 16 %; субэпендимальные псевдокисты – 11 %; перивентрикулярная ишемия (ПВИ), кисты или уплотнения в перивентрикулярной области – 4 %; у 4 % – без признаков патологии на НСГ (при наличии медицинского диагноза ППНС). В течение первого года жизни у подавляющего большинства детей основной группы отмечались: синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости (СПНРВ, 92 %), синдром мышечной дистонии (СМД, 88 %), синдром двигательных нарушений (СДР, 78 %), негрубая задержка моторного развития (ЗМР, 36 %), нарушения сна (37 %), гипертензионно-гидроцефальный синдром с легким течением (ГГС, 23 %), синдром вегетативной дисфункции (СВД, 17 %) и др.



до года, затем, как правило, остаются без внимания со стороны специалистов, но затем «возвращаются» с другими проблемами (гиперактивность, задержка речевого развития, энурез и пр., см. пример на рис. 2). О недооценке влияния легких и средне-тяжелых ППНС на развитие детей, ошибочном рассмотрении этих детей как здоровых и недостаточном неврологическом сопровождении говорится и в отдельных медицинских исследованиях [7; 8].

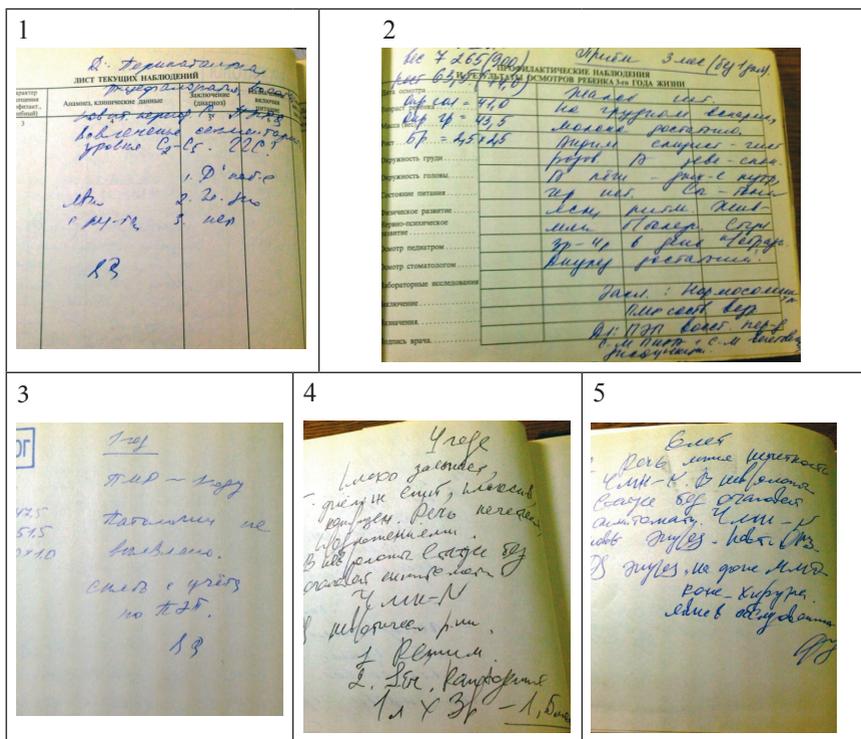
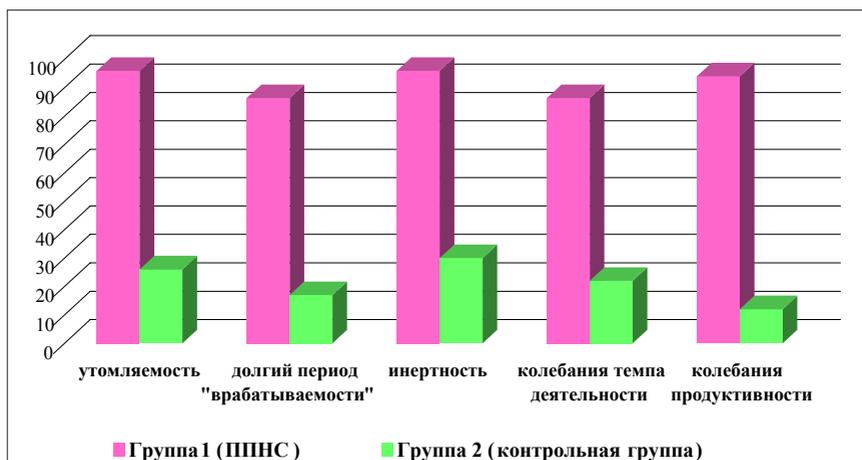


Рис. 2. Фрагменты медицинской карты ребенка с ППНС

Результаты нейропсихологического исследования выявили у детей с ППНС наличие нейродинамических нарушений, связанных с дисбалансом процессов возбуждения и торможения

в нервной системе (см. рис. 3). Для большинства этих детей характерны: повышенная утомляемость или колебания работоспособности; инертность (трудности переключения наблюдались при выполнении многих заданий, но особенно были заметны в двигательных пробах); увеличение ориентировочного периода при усвоении нового задания, т.н. периода вработываемости (это отчетливо проявлялось, например, при выполнении пробы на слухоречевую память, что выражалось в малом объеме первичного воспроизведения); изменения темпа деятельности – снижение или колебания; трудности сосредоточения внимания при утомлении; изменение позно-тонических компонентов движений; колебания продуктивности деятельности. Эти трудности наблюдались у всех детей основной группы, но, как правило, степень выраженности их была средней (ок. 70 % детей) или средне-тяжелой (ок. 29 % детей), только у одного мальчика были очень выраженные нейродинамические нарушения. В связи с этими особенностями дети испытывают трудности как в играх со сверстниками, так и в усвоении материала на занятиях с педагогами.



**Рис. 3.** Распространенность нейродинамических дисфункций в группах (кол-во чел., %)

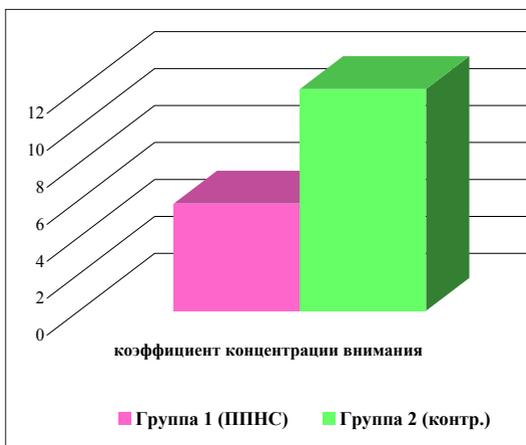
Дефицит нейродинамических (активационных) компонентов деятельности обусловлен недостаточностью первого блока мозга (по А. Р. Лурии). Это соответствует данным электроэнцефалографии (ЭЭГ), которую провели многим детям из основной группы; во всех случаях на ЭЭГ обнаружены признаки дисфункции срединных структур головного мозга. На наш взгляд, эти особенности напрямую связаны с наличием перинатального поражения ЦНС, т. к. внутриутробный период развития особенно важен для созревания субкортикальных структур головного мозга. С нейродинамическими дисфункциями сочетаются другие особенности развития детей, которые могут быть связаны с функциональной недостаточностью отделов первого блока мозга (прежде всего – диэнцефальных): как правило, родители детей с ППНС предъявляли жалобы на частые соматические заболевания и аллергические реакции ребенка, головные боли, энурез, трудности засыпания, нарушения сна, аппетита, повышенную возбудимость, эмоциональную лабильность, укачивание в транспорте, непереносимость жары и духоты, метеозависимость и пр. Это согласуется с данными других авторов, которые описывают нарушения здоровья у детей и подростков с последствиями ППНС – астеноневротический синдром [7], вегетативные нарушения [7; 8], формирование разнообразных вегето-неврологических и психосоматических синдромов [23].

По сравнению с данными наших предыдущих исследований, показатели детей с ППНС очень похожи, больше изменений в нейродинамических компонентах деятельности – в контрольной группе; «нормотипичные» дети стали несколько менее «нормотипичными». Возможно, это связано с интенсификацией процесса подготовки к школе или более ослабленным, чем раньше, соматическим статусом детей, или с другими факторами. Нужно отметить, что несмотря на наличие нейродинамических отклонений у некоторых детей в контрольной группе, дети с ППНС отличались большей выраженностью вегетативных и

эмоционально-поведенческих нарушений, возникающих на фоне утомления (тенденция к полевому поведению, усиление инертности, повышение двигательной активности, неадекватные эмоциональные реакции, вегетативные нарушения – потливость, одышка, тошнота и др., навязчивые действия – дети начинали грызть карандаш, теребить волосы и т. п.).

Анализ полученных в исследовании данных выявил наличие статистически значимых различий ( $p \leq 0,05$ ) между группами детей в показателях произвольного внимания, развития кинетического и пространственного праксиса, слухоречевой памяти, зрительно-пространственного и тактильного гнозиса, речевых процессов.

Показатели произвольного внимания в группах детей существенно различались. Так, в детском варианте корректурной пробы Бурдона средний коэффициент концентрации внимания в 1 группе равен 1,8, в контрольной группе – 12,5 (см. рис. 4).



**Рис. 4.** Средний коэффициент концентрации внимания в группах (по тесту Бурдона)

Эти показатели связаны, в основном, с нарастанием количества ошибок в процессе выполнения пробы, с невысокой устойчивостью внимания у детей с последствиями ППНС.

При этом данные наблюдения за детьми, а также опрос воспитателей и родителей показали, что эти дети могут достаточно долго концентрировать внимание, если они занимаются привлекательной для них деятельностью – например, играют в видеоигры, смотрят телевизор и пр. Если же от ребенка требуется выполнение нежеланной для него деятельности (ориентированной не на то, что хочет ребенок, а на то, что «надо», на внешние требования), его внимание снижается, работоспособность падает. Действительно, результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что отличительной особенностью детей с ППНС в анамнезе является недостаточность произвольной регуляции – целеполагания, программирования и контроля, т. е. управляющих функций («executive functions»), которые обеспечиваются префронтальными отделами головного мозга. В процессе исследования эти дети часто не удерживали инструкцию, не принимали заданные условия работы, действовали импульсивно, «соскальзывали» в игру. И в ситуации исследования, и в повседневной жизни у этих детей отмечалось снижение «чувства дистанции», недостаточный контроль эмоциональных проявлений. Недостаточность произвольного контроля отразилась на ухудшении качества выполнения гностических проб, на снижении показателей внимания и памяти. Описанные нарушения могут свидетельствовать как о запаздывании развития префронтальных отделов головного мозга, так и о нарушении становления связей между лобными долями и подкорково-стволовыми структурами головного мозга у детей с ППНС. По нашему мнению, у детей с ППНС в анамнезе формируется особый симптомокомплекс, который можно назвать «подкорково-лобный» нейропсихологический синдром: на фоне изменённой активации со стороны подкорково-стволовых структур нарушается функциональное состояние и развитие лобной коры головного мозга, которая, в свою очередь, начинает недостаточно выполнять организующую функцию по отношению к субкортикальным структурам;

основной вид нарушений при этом – снижение произвольного контроля на фоне нейродинамических дисфункций.

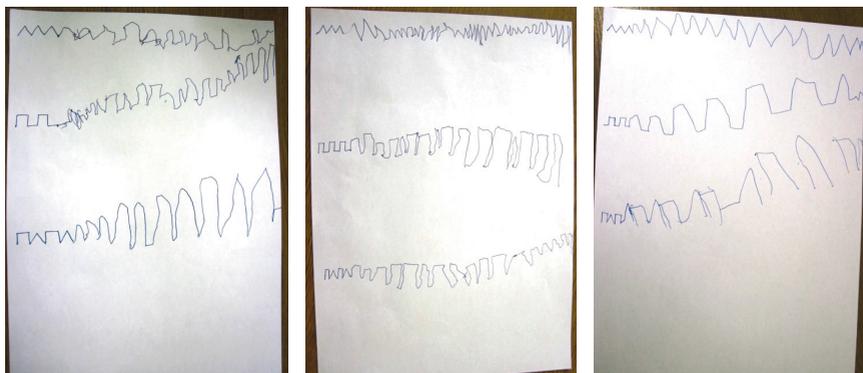
Статистически достоверные различия между 1 и 2 группами были получены при исследовании моторной сферы. У большинства детей основной группы отмечались нарушения мышечного тонуса, темпа и ритмики движений, снижение точности движений, выраженные мануально-мануальные и мануально-оральные синкинезии, гипо- или гиперактивность, недостаточность зрительно-моторных координаций, общая неорганизованность движений. 86 % детей основной группы отличались моторной неловкостью, специфическим двигательным паттерном в локомоторных навыках (бег, ходьба и др.). В 62 % случаев можно говорить о наличии у них диспраксии (неуклюжесть, трудности в предметных бытовых действиях, требующих хорошей координации, не только сложных – завязать шнурки, застегнуть пуговицы, но и простых, например, использование ложки, вилки). Особенно у детей с ППНС страдает развитие пространственного и кинетического праксиса (по этим функциям получены статистически значимые различия, см табл. 1); нарушается становление графомоторных навыков (на рис. 5 представлены примеры выполнения детьми с ППНС графомоторной пробы).

Таблица 1

**Результаты исследования праксиса (в баллах)**

Вид праксиса	Средний балл	
	Основная группа	Контрольная группа
Кинестетический	0,8	0,3
Кинетический*	2,4	0,9
Пространственный*	2,2	0,6

Примечание. \* – различия статистически достоверны,  $p \leq 0,05$



**Рис. 5.** Образцы выполнения графомоторной пробы «Заборчики» детьми основной группы (с последствиями ППНС)

Дети с ППНС также хуже справлялись с пробой на реципрокную координацию рук, а также с заданиями на перенос позы пальцев рук с одной руки на другую, что свидетельствует о недостаточности (по сравнению с контрольной группой) межполушарного взаимодействия. Анализ двигательной памяти не входил в наше исследование, но есть данные других авторов о её снижении у детей младшего школьного возраста, имеющих перинатальную гипоксию в анамнезе [5]. При исследовании кинестетического праксиса у этих детей отмечались погрешности негрубого характера (в основном – поиск нужной позы, пространственные ошибки), но очень часто наблюдались синкинезии. Ошибки, которые дети основной группы допускали при выполнении проб Хеда, свидетельствуют не только о недостаточности пространственного фактора в моторной сфере, но и недостаточной сформированности соматогнозиса. Необходимо отметить, что и дети контрольной группы делали ошибки в некоторых заданиях на анализ кинетического праксиса и пространственного праксиса (в основном, по типу зеркальности), что соответствует представлениям о незрелости премоторных и затылочно-теменных областей в дошкольном возрасте. Интересно, что в контрольной группе несколько ухудшились резуль-

таты по моторным пробам (по сравнению с нашими предыдущими исследованиями); это может быть связано, в том числе, с недостатком движения (например, подвижных игр), который сейчас наблюдается у детей.

Слухоречевая память исследовалась с помощью метода заучивания шести не связанных по смыслу слов, разделенных на две группы, и пересказа услышанного рассказа. Достоверные различия ( $p \leq 0,05$ ) были выявлены только при анализе результатов первого метода (см. табл. 2).

Таблица 2

**Результаты исследования слухоречевой памяти**

<b>Параметры (различия между группами статистически достоверны, <math>p \leq 0,05</math>)</b>	<b>группа 1 (ППНС)</b>	<b>группа 2 (контр.)</b>
Среднее количество повторов, необходимых для запоминания слов	4,5	2,6
Количество детей, которые не смогли запомнить все слова после 5 попыток	42 %	5 %
Среднее количество слов первого воспроизведения	2,5	4,8
Отсроченное воспроизведение: среднее количество слов (из 6), которые дети смогли вспомнить через час	3,5	5,3
Количество детей с конфаблюаторными заменами слов	62 %	15 %
Количество детей с преобладанием выраженной ретроградной интерференции (ретроактивного торможения)	72 %	37,5 %
Количество детей с преобладанием выраженной антероградной интерференции (проактивного торможения)	23 %	12,5 %

Детям с последствиями ППНС требовалось для запоминания больше предъявлений материала, чем детям контрольной группы, в 42 % случаев полного заучивания материала у них не происходило. Наибольшие трудности эти дети испытывали при повторе первой серии слов после заучивания второй, что позволяет сделать вывод об усилении действия ретроактивного торможения при гомогенной интерференции. Также чаще, чем в контрольной группе, отмечались: нарушение избирательности памяти, замены слов по семантическому или акустическому сходству, вплетение новых слов, персеверации ошибок, повтор

уже воспроизведенных слов. Интересен феномен, о котором говорилось выше: снижение объема первого воспроизведения у детей с ППНС, которое обусловлено трудностями «вхождения в задание». Повышение семантической организации материала существенно улучшает эффективность воспроизведения: результаты пересказа короткого рассказа (именно при оценке памяти, не речевых факторов) у детей с ППНС практически на том же уровне, что и у контрольной группы. Возможно, низкие результаты, которые продемонстрировали дети с ППНС при исследовании слухоречевой памяти, во многом обусловлены недостаточностью произвольного контроля и произвольного внимания. Детям в большей степени была сложна сама процедура исследования: они быстро отвлекались, уставали, в ряде случаев теряли цель (запомнить слова). Таким образом, для большинства детей с ППНС характерно некоторое снижение объема слухоречевой памяти под влиянием двух механизмов. Во-первых, это происходит вследствие чрезмерной чувствительности следов памяти к действию гомогенной интерференции (чаще всего наблюдается ретроактивное торможение); эта особенность может быть связана с функциональной недостаточностью левой височной области коры головного мозга. Во-вторых, это происходит вследствие снижения фактора произвольности, который обеспечивается префронтальными отделами головного мозга.

При анализе результатов выполнения заданий на слухоречевую память мы заметили некоторое снижение показателей у детей контрольной группы по сравнению с данными исследований, проводившихся нами до 2015 г. Отметим также, что в представляемом исследовании не получено статистически достоверных различий между группами по показателям развития наглядно-образного и вербально-логического мышления: результаты детей с ППНС, в среднем, улучшились (по сравнению с ранее исследованными нами детьми), а показатели контрольной группы несколько ухудшились. Возможно, это является

следствием развития системы коррекционной помощи детям, повышения внимания специалистов к детям с последствиями ППНС. В контрольной группе некоторое снижение показателей развития мышления может быть во многом обусловлено социальными факторами.

Дети основной группы достоверно хуже справлялись с заданиями на зрительно-пространственный и тактильный гнозис; при исследовании зрительного предметного и акустического гнозиса статистически достоверных различий выявлено не было (см. табл. 3).

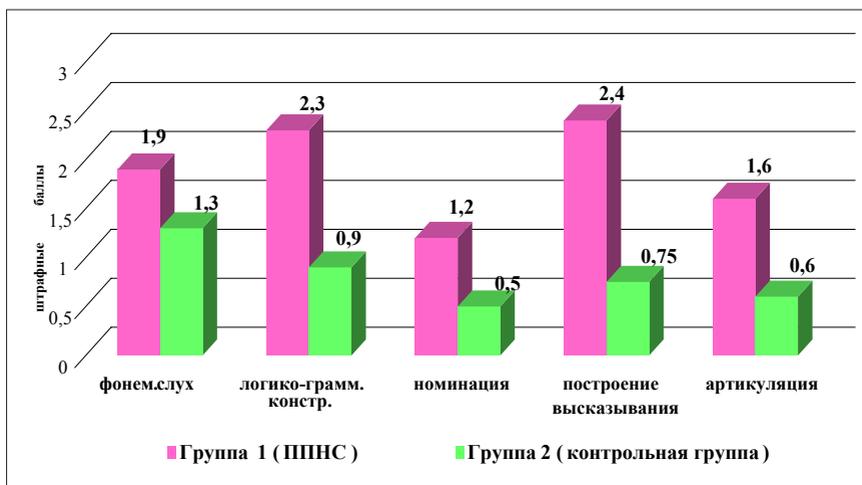
Таблица 3

**Результаты исследования гнозиса (в баллах)**

Гнозис	Средний балл	
	Основная группа	Контрольная группа
Зрительный предметный	0,5	0,3
Зрительно-пространственный	2,6	1,3
Слуховой	0,8	0,3
Тактильный	2,3	1,2

При исследовании зрительного гнозиса дети с последствиями ППНС ошибались, в основном, в связи с недостаточностью внимания и произвольного контроля (давали импульсивные ответы, затем исправлялись). Однако в пробах на зрительно-пространственный гнозис дети основной группы допускали больше ошибок, наиболее распространенные из них были связаны с недостаточной ориентацией в пространственных признаках объекта – метрических, координатных и др. Дети с ППНС также достоверно хуже ( $p \leq 0,05$ ) выполняли пробы на дерматолексию и локализацию прикосновений, при этом промахи на ведущей руке могли достигать 3-4 см; эти результаты свидетельствуют об имеющейся у этих детей функциональной недостаточности теменных отделов коры головного мозга.

Определенные закономерности были выявлены при анализе речевого развития детей (см. рис. 6).



**Рис. 6.** Средние баллы за выполнение нейропсихологических проб, направленных на исследование речевых факторов, по которым получены статистически значимые ( $p \leq 0,05$ ) различия

Достоверные различия между группами были получены по следующим факторам:

– Фонематический слух. Дети с последствиями ППНС делали больше ошибок при выполнении проб на дифференциацию фонем (показ и называние картинок на слова-квазиомонимы, повтор за специалистом слогов и слов-квазиомонимов с оппозиционными фонемами), и эти ошибки были более грубыми, чем у детей контрольной группы. 60 % детей основной группы и 25 % детей контрольной группы не справились полностью с тестом на различение фонем; при этом у детей контрольной группы были трудности только с различением близких фонем (в основном, «о-у»). У детей с последствиями ППНС недостаточность фонематического слуха приводила иногда к неправильному пониманию слов и текста, например, вместо слова «белка» ребенок слышал «бегать»; также у них наблюдались ошибки в экспрессивной речи (замена близких фонем, например, «мышка спасла льфа/льва/»).

– Понимание и употребление сложных логико-грамматических конструкций (сравнительных оборотов, предложных форм и т. д.), недостаточность квазипространственного фактора. Для 65 % детей с ППНС и 15 % детей контрольной группы характерны трудности, связанные с согласованием рода и падежей в предложении, пониманием логико-грамматических конструкций и их соотношением с изображением. Например, дети при составлении рассказа по картинке могли сказать: «мальчик упал в лед», «под небом тучи» и т. п. Однако и эти ошибки часто допускались детьми из-за импульсивности. Если исследователь останавливал говорящего ребенка и просил подумать, как правильно надо говорить, в половине случаев ребенок исправлял свою ошибку. Исключение составляет правильное употребление предлогов (особенно «за – перед»), а также тест на инвертированные конструкции (мальчик спас девочку/девочка спасла мальчика), с которым не справились 62 % детей основной группы и 28 % детей контрольной группы.

– Трудности номинации (называния). Эти трудности наблюдались у 52 % детей основной группы и проявлялись, в основном, при опознании некоторых изображений и составлении рассказа по картинке: детям было сложно назвать предмет, они с трудом находили нужное слово, ошибались (чаще – в низкочастотных словах, например, фуражка – «шляпа», но не только).

– Построение развернутого высказывания. Эта особенность проявлялась достаточно сильно у 70 % детей основной группы. Речь этих детей часто состояла из коротких предложений, односложных ответов на вопросы. Особенно трудным для этих детей было задание составить рассказ по картинке или серии картинок (типичный рассказ по картинке: «Девочка стоит. Тут мальчик бежит. Тетя гуляет...»). При этом дети верно отвечали на наводящие вопросы, что свидетельствует о правильном понимании смысла картинки, но трудностях составления развернутого повествовательного изложения сюжета.

– Артикуляция, кинестетический фактор. Нечеткая артикуляция была заметна уже в спонтанной речи, без проведения специальных тестов, у 40 % детей основной группы. Часто родители и педагоги жаловались на невнятную речь ребенка, на то, что произносимые им слова бывает трудно понять. У детей с ППНС в анамнезе часто наблюдались: негрубые нарушения орального праксиса; нарушение кинестетической основы артикуляций (смещение близких артикулем); нарушение кинетического фактора, затруднения в переключении одной артикулемы на другую.

При исследовании профилей латерального доминирования оказалось, что в группе детей с ППНС отмечается больше случаев левшества в сенсорной и моторной сферах (см. табл. 4).

Таблица 4

#### Формы левшества в группах (количество детей, %)

	Основная группа (дети с ППНС)	Контрольная группа
Латентная (скрытая) леворукость: ребенок пишет/рисует правой рукой, но в деятельности часто использует левую руку, тесты А. Р. Лурии показывают доминирование левой руки	52 %	21 %
Доминирование левого глаза	48 %	28 %
Доминирование левого уха	36 %	10 %

Анализ данных НСГ детей с ППНС (асимметрия боковых желудочков, наличие кист в сосудистых сплетениях слева или справа и пр.), а также данных имеющихся ЭЭГ этих детей (асимметрия формирования электрической активности мозга) позволяет сделать следующие выводы. В группе детей с преимущественным повреждением правого полушария, как правило, отмечается задержанное предречевое развитие и речевое развитие на ранних этапах онтогенеза, довольно позднее появление фразовой речи. В группе детей с преимущественным повреждением левого полушария предречевое (гуление, лепет) и раннее речевое развитие, как правило, укладывается в нормативные рамки. Однако в возрасте 1,5-2 лет родители часто

наблюдают существенный регресс в речевом развитии ребенка. Повторные НСГ и другие исследования показывают, что в раннем возрасте в большинстве случаев правое полушарие восстанавливается после ППНС быстрее, чем левое. Вероятно, с этим связано большее количество детей с парциальным левшеством и т. н. скрытой леворукостью в основной группе (в составе групп не было детей с явной леворукостью). В исследованиях других авторов показано влияние латерализации перинатального поражения мозга у младенцев на специфику эмоциональной сферы и непосредственно-эмоциональных способов взаимодействия с взрослым [6].

Таким образом, проведенное исследование показало, что психическое развитие детей с последствиями негрубого гипоксически-ишемического перинатального поражения ЦНС отличается по сравнению с развитием сверстников без ППНС в анамнезе. Поражение головного мозга в перинатальный период влечет не только дисфункции активно развивающихся в этот период подкорково-стволовых структур, но и влияет на функциональное развитие коры головного мозга, становление межструктурных связей (прежде всего, подкорково-лобных и межполушарных). Исследование особенностей развития ВПФ детей с перинатальными поражениями головного мозга может стать источником дополнительных данных о становлении мозговой организации психических процессов в онтогенезе. Нейропсихологический анализ особенностей психического развития детей, перенесших ППНС различной степени тяжести, необходим для разработки коррекционно-развивающих методов для этих детей, в т. ч. – в отдаленном периоде.

**Заключение.** Проблема детского здоровья является одной из самых приоритетных, она чрезвычайно значима как для каждой семьи, так и для всего общества в целом. Проведенное нами исследование еще раз подчеркивает необходимость пристального внимания специалистов к ранним периодам жизни ребенка, бла-

гополучию развития его нервной системы, а также комплексной помощи специалистов разных профилей (медиков, психологов, педагогов) детям, у которых в анамнезе были осложняющие факторы. С нашей точки зрения, не стоит опасаться «гипердиагностики» ППНС (ГИЭ и пр.), стоит опасаться вовремя не оказанной помощи ребенку, перенесшему перинатальное поражение ЦНС, пусть даже негрубого характера. Также нам представляется важным обратить внимание на некоторое снижение показателей психического развития детей контрольной группы, которую составили т. н. нейротипичные/нормотипичные дети без указания на патологию протекания беременности и родов в анамнезе. По сравнению с данными исследования аналогичной группы детей, которые мы получили в 2010-х годах, у этих детей увеличились нейродинамические отклонения, несколько снизились показатели развития слухоречевой памяти, двигательной сферы, мышления. Возможно, это связано с изменением социальной ситуации развития, в любом случае, эта тенденция настораживает и требует специальных исследований.

### **Использованная литература**

1. Акинина З. Ф. Отдаленные последствия перинатального поражения центральной нервной системы у детей: дис. ... канд. мед. н.: 14.00.09. – Барнаул, 2004. – 125 с.
2. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. Диагностика развития зрительно-вербальных функций: Учебное пособие. – М.: Академия, 2003. – 64 с.
3. Барашнев Ю. И. Перинатальная неврология. – М.: Триада-Х, 2001. – 638 с.
4. Глозман Ж. М., Потанина А. Ю., Соболева А. Е. Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте. – СПб.: Питер, 2008. – 75 с.
5. Горячева Т. Г., Шаль Л. Г., Рихтер С. В. Сравнительный анализ слухоречевой, зрительной и двигательной памяти

- у детей младшего школьного возраста с перинатальной гипоксией // Клиническая и специальная психология. – 2017. – № 6 (2). – С. 50–63. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpse.2017060205>
6. Дунайкин М. Л. Нейропсихологический анализ нарушений психического развития детей первого года жизни с перинатальным поражением мозга: дис. ... канд. психол. н.: 19.00.10; Моск. гор. пед. ун-т Ком. образования Правительства Москвы. – Москва, 2002. – 174 с.
  7. Дьяконова Е. Н. Последствия легкого перинатального гипоксически-ишемического поражения головного мозга у детей 3-12 лет: возрастные особенности, коррекция: дис. ... д. мед. н.: 14.00.13; Ивановская государственная медицинская академия. – Иваново, 2009. – 291 с.
  8. Капранова Е. И., Белоусова Н. А. Отдаленные последствия перинатального поражения центральной нервной системы // Доктор.РУ. – 2012. – № 9 (77). – С. 40–43.
  9. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Изд. МГУ, 1962. – 432 с.
  10. Пальчик А. Б., Шабалов Н. П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных: руководство для врачей. – СПб.: Питер, 2001. – 218 с.
  11. Петрухин А. С., Бобылова М. Ю. Детская неврология и нейрохирургия. В 2-х тт. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023.
  12. Прусаков В. Ф., Морозова Е. А., Марулина В. И., Белоусова М. В. и др. Роль перинатальных повреждений нервной системы в формировании неврологической патологии детского возраста // Вестник современной клинической медицины. – 2016. – Т. 9. – Вып. 2. – С. 65-70.
  13. Самсонова Т. В. Клинико-функциональная характеристика, прогнозирование и коррекция неврологических нарушений у детей с перинатальными гипоксическими поражениями

- головного мозга, их ранними и отдаленными последствиями: дис. ... д. мед. н.: 14.00.13; Ивановская государственная медицинская академия. – Иваново, 2009. – 311 с.
14. Семенович А. В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. – М.: Академия, 2002. – 227 с.
  15. Симерницкая Э. Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 190 с.
  16. Симерницкая Э. Г. Нейропсихологическая методика экспресс-диагностики «Лурия-90». – М.: Знание, 1991. – 44 с.
  17. Скворцов И. А. Детство нервной системы. – М.: Тривола, 1995. – 95 с.
  18. Султанова А. С. Последствия кесарева сечения для психического онтогенеза ребенка // Хрестоматия по перинатальной психологии. Сост. А. Н. Васина. – М.: Изд-во УРАО, 2005. – С. 223–233.
  19. Султанова А. С. Влияние негрубого перинатального поражения нервной системы на психический онтогенез: нейропсихологический анализ // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. – 2015. – № 5(34) [Электронный ресурс]. – URL: <http://mprj.ru> [http://www.medpsy.ru/mprj/archiv\\_global/2015\\_5\\_34/nomer04.php](http://www.medpsy.ru/mprj/archiv_global/2015_5_34/nomer04.php) (дата обращения: 21.09.2025).
  20. Султанова А. С., Иванова И. А. Нейропсихологический анализ особенностей психического развития детей дошкольного возраста с последствиями перинатальных поражений нервной системы // Будущее клинической психологии. Материалы Международной научно-практической конференции (3 апреля 2009 г.). Вып. 3. / Ред. Е. В. Левченко, А. Ю. Бергфельд. – Пермь: ПГУ, 2009. – С. 171–177.
  21. Султанова А. С., Иванова И. А. Особенности развития психических функций детей дошкольного возраста с негрубым перинатальным поражением нервной системы в анамнезе // Европейский журнал социальных наук. – 2011. – № 11(14). – С.105–111.

22. Шабалов Н. П., Цвелева Ю. В., Кира Е. Ф. и др. Основы перинатологии. – М.: Медпресс-информ, 2002. – 575 с.
23. Шайтор В. М. Отдаленные последствия перинатального повреждения нервной системы у детей (нейрофизиологические механизмы, ранняя диагностика и лечение): дис. ... д. мед. н.: 14.00.09; Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования. – СПб., 2008. – 296 с.
24. Novak C. M., Ozen M., Burd I. Perinatal Brain Injury: Mechanisms, Prevention, and Outcomes // Clinics in Perinatology. 2018. Vol. 45. № 2. P. 357-375. doi: 10.1016/j.clp.2018.01.015
25. Sultanova A., Ivanova I. Influence of perinatal pathology of central nervous system on mental health of preschool children / World congress 2009 of the World Federation for Mental Health «Working together for mental health». September, 2-6, 2009, Athens, Greece. Abstracts Issue. // Psychiatriki. 2009. Vol. 20 (supplement 1). P. 99-100.
26. Sultanova A., Ivanova I. Features of Mental Development of Children with Mild Perinatal Brain Pathology // Psychology and the Search for Certainty in Everyday Life. /Edited by Daphne Halkias. – Athens: Athens Institute for Education and Research, 2013. – P. 217-227.

УДК 159.95

**НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД  
К ОЦЕНКЕ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ  
ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ  
С ПЕРВИЧНОЙ ЦИЛИАРНОЙ ДИСКИНЕЗИЕЙ  
И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

***Троицкая Любовь Анатольевна***

*доктор психологических наук,  
профессор кафедры клинической психологии,  
Институт клинической психологии  
и социальной работы,  
ФГАОУ ВО «Российский Национальный  
исследовательский медицинский университет  
им. Н. И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения РФ,  
г. Москва, Россия  
e-mail: t-luba@mail.ru*

***Плотникова Инга Альбертовна***

*доктор медицинских наук,  
доцент кафедры детских болезней,  
лечебно-профилактический факультет,  
ФГБОУ ВО Уральский государственный  
медицинский университет  
Минздрава России,  
г. Екатеринбург, Россия  
e-mail: inga63@bk.ru*

**Мизерницкий Юрий Леонидович**

доктор медицинских наук,  
профессор кафедры инновационной педиатрии  
и детской хирургии,  
Институт непрерывного образования  
и профессионального развития,  
ФГАОУ ВО «Российский национальный  
исследовательский медицинский университет  
им. Н. И. Пирогова» Минздрава России,  
г. Москва, Россия;  
заведующий отделом хронических воспалительных  
и аллергических болезней лёгких,  
Научно-исследовательский клинический институт  
педиатрии и детской хирургии  
им. академика Ю. Е. Вельтищева,  
ФГАОУ ВО «Российский национальный  
исследовательский медицинский университет  
им. Н. И. Пирогова» Минздрава России,  
г. Москва, Россия  
e-mail: yulmiz@mail.ru

**Шевченко Ольга Павловна**

медицинский психолог,  
младший научный сотрудник отдела  
по изучению эндогенных психических расстройств  
и аффективных состояний,  
ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»,  
Москва, Россия  
e-mail: shevchenkolga@yandex.ru

**Новак Андрей Александрович**  
врач-пульмонолог,  
научный сотрудник отдела хронических  
воспалительных и аллергических болезней лёгких,  
Научно-исследовательский клинический институт  
педиатрии и детской хирургии  
им. академика Ю. Е. Вельтищева,  
ФГАОУ ВО «Российский национальный  
исследовательский медицинский университет  
им. Н. И. Пирогова» Минздрава России,  
г. Москва, Россия  
e-mail: drnovakaa@yandex.ru

**Аннотация.** В статье представлены результаты комплексной оценки состояния высших психических функций у детей в возрасте от 6 до 17 лет с первичной цилиарной дискинезией (ПЦД) по сравнению с группой пациентов, страдающих бронхиальной астмой. В обеих группах была выявлена парциальная несформированность высших психических функций. Как для детей с ПЦД, так и для детей с бронхиальной астмой характерна нейродинамическая недостаточность вследствие дефицита субкортикальных структур головного мозга. На уровне статистической значимости группу детей с первичной цилиарной дискинезией отличали нарушения пространственной организации движения, нарушения в пробах на зрительно-предметный гнозис, ошибки пространственного характера. На первый план в группе детей с ПЦД выходит несформированность тактильного гнозиса и нарушение кожно-кинестетической чувствительности слева; также выявлены нарушения пространственных представлений в зрительно-конструктивной деятельности, свидетельствующие о дефиците холистической стратегии переработки информации (что является прерогативой правого полушария). Таким образом, у детей с ПЦД превалируют синдромы дисфункции правого полушария головного мозга, преимущественно – височный и

височно-теменно-затылочный. Учитывая имеющийся в выборке детей с ПЦД высокий процент (43 %) детей с синдромом Картагенера (*situs inversus*, зеркальная транспозиция органов), обнаруженный феномен может быть результатом искажения схемы строения тела и наличием морфологического субстрата в головном мозге с локализацией в гипоталамо-гипофизарном отделе головного мозга.

**Ключевые слова:** дети, первичная цилиарная дискинезия, синдром Картагенера, бронхиальная астма, высшие психические функции, симптомы дисфункции правого полушария, нейропсихологическая диагностика

## NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH TO THE ASSESSMENT OF HIGHER MENTAL FUNCTIONS IN CHILDREN WITH PRIMARY CILIARY DYSKINESIA AND BRONCHIAL ASTHMA

*Lyubov Anatolyevna Troitskaya*

*Doctor of Sciences in Psychology,*

*Professor at the Department of Clinical Psychology,*

*Institute of Clinical Psychology and Social Work,*

*Pirogov Russian National Research Medical University,*

*Moscow, Russia*

*e-mail: t-luba@mail.ru*

*Inga Albertovna Plotnikova*

*Doctor of Sciences in Medicine,*

*Associate Professor,*

*Department of Pediatric Diseases,*

*Faculty of General Medicine,*

*Ural State Medical University,*

*Yekaterinburg, Russia*

*e-mail: inga63@bk.ru*

**Yuri Leonidovich Mizernitsky**  
*Doctor of Sciences in Medicine,  
Professor of the Department  
of Innovative Pediatrics and Pediatric Surgery,  
Institute of Continuous Education  
and Professional Development,  
Pirogov Russian National Research Medical University,  
Moscow, Russia;  
Head of the Department of Chronic Inflammatory  
and Allergic Lung Diseases,  
Veltischev Research and Clinical Institute  
for Pediatrics and Pediatric Surgery,  
Pirogov Russian National Research Medical University,  
Moscow, Russia  
e-mail: yulmiz@mail.ru*

**Olga Pavlovna Shevchenko**  
*Medical Psychologist,  
Junior Researcher,  
Department for the Study of Endogenous  
Mental Disorders and Affective States,  
Federal State Budgetary Scientific Institution  
«Mental Health Research Center,»  
Moscow, Russia  
e-mail: shevchenkolga@yandex.ru*

**Andrey Aleksandrovich Novak**  
*Pulmonologist,  
Researcher of Department of Chronic Inflammatory  
and Allergic Lung Diseases,  
Veltischev Research and Clinical Institute  
for Pediatrics and Pediatric Surgery,  
Pirogov Russian National Research Medical University,  
Moscow, Russia  
e-mail: drnovakaa@yandex.ru*

**Abstract.** This article presents the results of a comprehensive assessment of higher mental functions in children aged 6 to 17 years with primary ciliary dyskinesia (PCD) compared to a group of patients with bronchial asthma. In both groups, the partial insufficiency of higher mental functions was detected. Both children with PCD and bronchial asthma are characterized by neurodynamic insufficiency due to a deficit in the subcortical brain structures. At the level of statistical significance, the group of children with primary ciliary dyskinesia was distinguished by disturbances in the spatial organization of movement, impairments in visual gnosis tests, and spatial errors. In the group of children with primary ciliary dyskinesia, the development of tactile gnosis and impaired cutaneous-kinesthetic sensitivity on the left are prominent. Impairments in spatial representations in visual-constructive activity have also been identified, indicating a deficit in a holistic information processing strategy (a prerogative of the right hemisphere). Thus, in children with PCD right-hemisphere dysfunction syndromes predominate, primarily the temporal and temporo-parieto-occipital syndromes. Considering the high percentage (43%) of children with Kartagener syndrome (situs inversus, mirror transposition of organs) in the sample of children with PCD, the detected phenomenon may be the result of a distortion of the body diagram and the presence of a morphological substrate in the brain localized in the hypothalamic-pituitary region of the brain.

**Keywords:** children, primary ciliary dyskinesia, Kartagener syndrome, bronchial asthma, higher mental functions, symptoms of right hemisphere dysfunction, neuropsychological diagnostics

**Введение.** Группа хронических неспецифических болезней легких у детей еще не была подробно исследована с точки зрения влияния на психическое развитие. Между тем, актуальность и обоснованность этого направления подтверждается многочисленными данными о нарушениях когнитивной сферы

у пациентов с постковидным синдромом, обусловленными, в том числе, гипоксией организма [1].

Первичная цилиарная дискинезия (ПЦД) — это редкое генетически детерминированное заболевание из группы цилиопатий, обусловленное дефектами ультраструктуры ресничек эпителия респираторного тракта и аналогичных им структур, приводящих к нарушению их двигательной функции, ведущее к тотальному и раннему поражению всех отделов респираторного тракта с формированием хронического воспалительного процесса в бронхолёгочной системе, полостях носа и среднего уха [2; 3]. Нарушения ресничек могут также приводить к патологии в других органах, где имеется мерцательный эпителий: желудочки мозга, фаллопиевы трубы, желчные пути, каналцы почек, кортиев орган, фоторецепторы глаз, желудочки головного мозга [4]. Заболевание наследуется преимущественно по аутосомно-рецессивному типу. Частота встречаемости заболевания — от 1:2200 до 1:60000; широкий разброс частоты может быть обусловлен как различиями в критериях диагностики и техническими аспектами расчета данного показателя, так и популяционными особенностями [3]. У половины больных первичной цилиарной дискинезией наблюдается обратное расположение (зеркальная транспозиция) внутренних органов, что получило название синдрома Картагенера. *Situs viscerum inversus* у них, очевидно, обусловлен тем, что из-за патологии ресничек в эмбриональном периоде не происходит поворота внутренних органов.

Концептуальная модель нашего исследования базировалась на том, что на формирование нарушений высших психических функций у пациентов с первичной цилиарной дискинезией, в отличие от детей с бронхиальной астмой (БА), оказывает влияние не только гипоксия [5; 6], но также снижение слуха и нарушение схемы тела, связанное с обратным расположением внутренних органов.

**Цель исследования** – выявить особенности когнитивных функций у детей с первичной цилиарной дискинезией, по сравнению с группой пациентов, страдающих бронхиальной астмой.

**Материалы и методы исследования.** В исследование вошли по 30 человек с диагнозом «первичная цилиарная дискинезия» или «бронхиальная астма». Распределение детей по возрасту и полу в группах представлено в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение детей по возрасту и полу в группах сравнения**

Диагноз	Распределение по возрасту			Распределение по полу		Всего детей
	6–8 лет	9–12 лет	13–17 лет	Девочки	Мальчики	
БА	4	11	15	16	14	30
ПЦД	6	13	11	6	24	30

В критерии невключения в исследование входило: наличие психических (в т.ч. эндогенных) расстройств в острой фазе, органической неврологической патологии, выраженных соматических нарушений, исключавших возможность проведения нейропсихологического исследования.

Комплексная оценка состояния высших психических функций у детей проведена при помощи адаптированного для данной возрастной категории нейропсихологического метода исследования, разработанного А. Р. Лурия. Нейропсихологическое обследование включало тесты, направленные на оценку: зрительно-пространственного гнозиса и праксиса, квазипространственного фактора (пробы Хеда, узнавание времени по часам без стрелок, проба на понимание логико-грамматических конструкций), динамического праксиса (проба кулак-ребро-ладонь), мнестических функций (пробы на слухоречевое и зрительное запоминание), зрительного гнозиса (узнавание реалистических изображений, перечеркнутых, наложенных и незаконченных изображений); мышления (пробы на понима-

ние смысла сюжетных картин, методика «Четвертый лишний», решение задач) [7; 8].

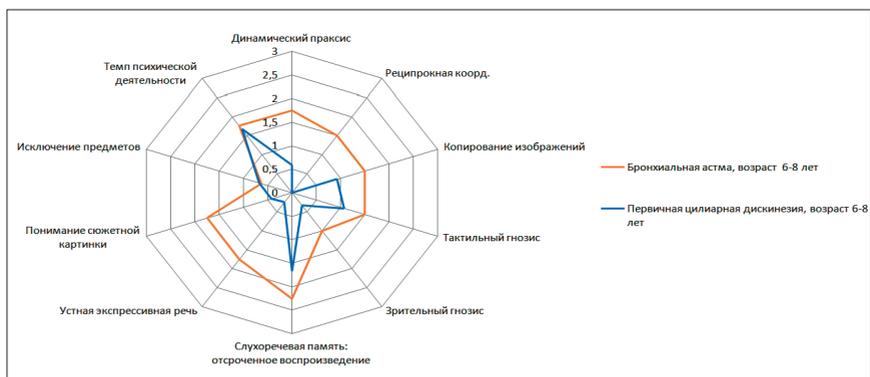
Для статистической обработки данных использовались: критерий Колмогорова-Смирнова, непараметрический критерий Манна-Уитни; прикладной пакет программы SPSS Statistics.

### **Результаты исследования и их обсуждение.**

**Структура основного диагноза в группах сравнения.** У 43 % (n=13) пациентов с первичной цилиарной дискинезией диагностирован синдром Картагенера, у 23 % (n=7) – тугоухость 1 степени; бронхоэктазы сформировались у 32 % (n=10), фиброателектазы – у 48 % (n=14). Хроническая дыхательная недостаточность 2-3 степени – у 13 %, 1 степени – у 2 %. По поводу гидроцефалии наблюдались 15 % детей.

В группе сравнения дети поступали в стационар по поводу атопической, персистирующей бронхиальной астмы, в межприступном периоде – 10 % (n=3), в приступном – 90 % (n=27) больных. Частично контролируемая астма – 76 % (n=23), контролируемая – 14 % (n=4), неконтролируемая – 10 % (n=3). В приступный период отмечалась дыхательная недостаточность (ДН) 1-2 и 2-3 степени – по 45 % (n=13 в обоих случаях), 0-1 степени – только в 10 % (n=3) случаев, на момент обследования состояние пациентов было стабильным.

**Результаты нейропсихологической диагностики в группах сравнения.** У детей обеих групп отмечалась недостаточная сформированность высших психических функций: в период 6-8 лет отмечена недостаточность динамического и оптико-пространственного праксиса, несформированность зрительного гнозиса и устной речи, мышления, снижение объема слухоречевой памяти, нейродинамики психической деятельности, недостаточность тактильного гнозиса, кожно-кинестетической чувствительности, кинестетического праксиса (см. рисунок 1).

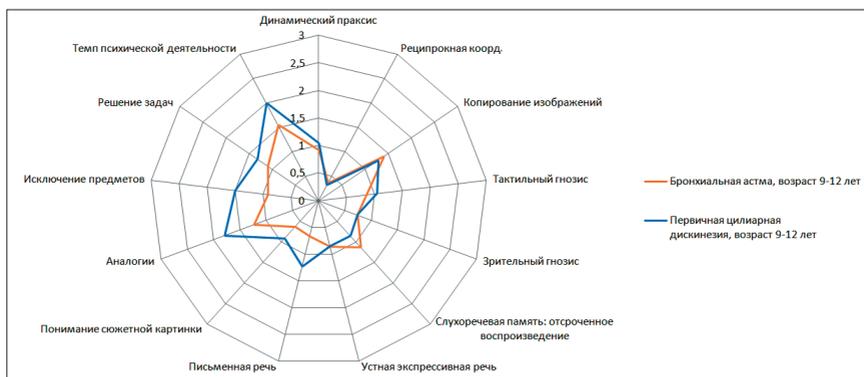


**Рис. 1.** Диаграмма средних значений по нейропсихологическим тестам в группах детей 6–8 лет с бронхиальной астмой и с первичной цилиарной дискинезией

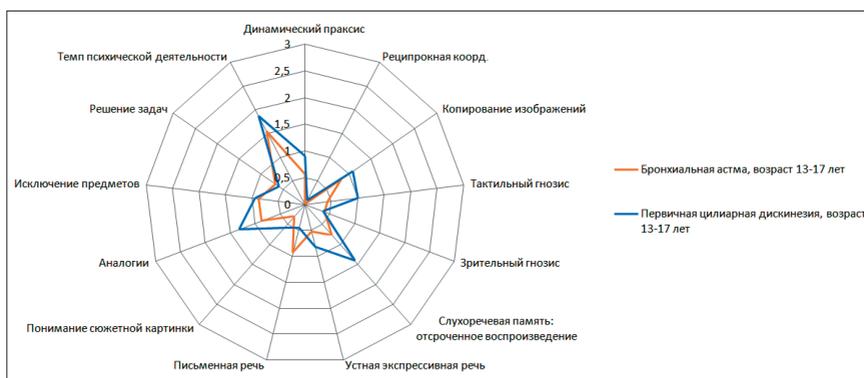
В этой возрастной группе обнаружены значимые различия по следующим методикам: динамический праксис ( $p = 0,019$ ), спонтанная речь ( $p = 0,019$ ), понимание логико-грамматических конструкций ( $p = 0,038$ ), понимание смысла рассказа ( $p = 0,01$ ). У детей с бронхиальной астмой в возрасте 6–8 лет более выражена несформированность мышления (на уровне значимости  $p=0,01$  по критерию Манна-Уитни).

В возрасте 9–12 лет у детей отмечались: несформированность вербально-логического мышления, снижение уровня обобщений, нейродинамических показателей, объема слухоречевой памяти, импульсивность в гностической деятельности, несформированность пространственной организации движений и фонематического анализа, трудности в оптико-пространственном праксисе (см. рисунок 2).

В период 13–17 лет выявлены: несформированность вербально-логического мышления, снижение уровня обобщений, нейродинамических показателей и объема слухоречевой памяти, а также несформированность пространственной организации движений и фонематического анализа, трудности в оптико-пространственном праксисе (см. рисунок 3).



**Рис. 2.** Диаграмма средних значений по нейропсихологическим тестам в группах детей 9–12 лет с бронхиальной астмой и с первичной цилиарной дискинезией



**Рис. 3.** Диаграмма средних значений по нейропсихологическим тестам в группах детей 13–17 лет с бронхиальной астмой и с первичной цилиарной дискинезией

Выявленный нейропсихологический дефицит с учетом структурно-функциональных особенностей мозга обнаружил некоторые отличия между детьми с первичной цилиарной дискинезией и бронхиальной астмой (рисунки 4, 5).



**Рис. 4.** Нейропсихологический дефицит у детей с бронхиальной астмой



**Рис. 5.** Нейропсихологический дефицит у детей с первичной цилиарной дискинезией

Указанные на графике региональные зоны мозга детей обеих групп свидетельствуют об уровне несформированности (в %) этих структур и негативном влиянии, приводящем к трудностям реализации анализируемых нами психических функций.

В группе детей с первичной цилиарной дискинезией отмечаются более выраженные нарушения в сфере движений и действий – в пробах на динамический праксис (среднее значение по всей выборке ПЦД  $\mu=1,75$ ) и реципрокную коорди-

нацию ( $\mu=1,5$ ) наблюдаются нарушения пространственной организации движения (в пробе «кулак-ребро-ладонь» ладонь тыльной стороной вниз, стереотипное вертикальное положение кулака, присутствуют наклонные элементы). Нарушения в пробах на зрительно-предметный гнозис ( $\mu=1$ ) – по типу импульсивности в гностической сфере, сочетающейся с фрагментарностью восприятия. В пробе на копирование изображений (домик, забор) наблюдаются ошибки пространственного характера ( $\mu=1,5$ ) – плоскостной рисунок, метрические ошибки; упрощения (уменьшение количества деталей забора, отсутствие трубы), небрежность рисования. В сфере гнозиса на первый план выходит несформированность тактильного гнозиса ( $\mu=1,08$ ) – трудности локализации прикосновений в медиальных отделах кистей рук; нарушение кожно-кинестетической чувствительности слева, кинестетического и пространственного праксиса (обусловлено недостаточностью нижнетеменных отделов мозга).

У детей в возрасте 9–12 лет обнаруживается выраженная инертность психической деятельности (различие между группами по показателю инертности на уровне  $p=0,035$ ). Мнестическая деятельность: снижение объема отсроченного воспроизведения, наиболее выражено в группах детей 6–8 лет и 13–17 лет (в пробах на слухоречевую память после интерференции) ( $\mu=1,67$ ).

Речевая деятельность: несформированность фонематического анализа, проявляющаяся на письме. Преобладание недостаточности просодического компонента речевого высказывания в структуре устной экспрессивной речи отмечается у детей в возрасте 9–12 лет. Но у детей с первичной цилиарной дискинезией отклонение спонтанной речи является единичным случаем. Нарушения при выполнении методики на автоматизированную речь ( $\mu=0,92$ ) проявляются в изменениях обратного порядка слов при воспроизведении рядов, единичных парафазиях с са-

мокоррекции. Также выявляется несформированность понимания логико-грамматических конструкций ( $\mu=0,48$ ).

Выявленный нейропсихологический дефицит с учетом структурно-функциональных особенностей мозга обнаружил некоторые отличия между детьми с первичной цилиарной дискинезией и бронхиальной астмой, а именно – топическая недостаточность правого полушария головного мозга у детей с первичной цилиарной дискинезией (см. рисунок 6).



**Рис. 6.** Общий удельный вес выраженности нейропсихологических синдромов по полушариям у детей с первичной цилиарной дискинезией

С учетом межполушарных отличий по региональным зонам мозга, у детей с первичной цилиарной дискинезией было выявлено: несформированность вербально-логического мышления, снижение уровня обобщений, трудности самостоятельного формирования плана решения математических задач (префронтальные отделы); снижение нейродинамических показателей

(темп, утомляемость, истощаемость, инертность – субкортикально-стволовые отделы), несформированность пространственной организации движений, трудности в оптико-пространственном и графическом праксисе (височно-теменно-затылочная ассоциативная зона); несформированность тактильного гнозиса, внутренней схемы тела (соматотопические ошибки при выполнении проб Хэда – теменные отделы); несформированность зрительного предметного гнозиса (затылочные гностические зоны), снижение объема слухоречевой памяти (средние отделы височной области левого полушария); ошибки в устной и письменной речи по фонематическому признаку (верхние отделы височной области левого полушария), динамическая апраксия (премоторные отделы), дефекты просодики речи (височные отделы правого полушария).

Таким образом, у детей с первичной цилиарной дискинезией преобладают синдромы функционального нарушения правого полушария головного мозга, преимущественно – височный и височно-теменно-затылочный (см. рисунок 7).



**Рис. 7.** Синдромы недостаточности правого полушария головного мозга у детей с первичной цилиарной дискинезией (N=30, в т.ч. с синдромом Картагенера 13 чел.)

### **Височный синдром Т1 ( $\mu=1,13$ )**

- ✓ нарушение просодической зоны речевого высказывания
- ✓ нарушение фонетико-фонематического слуха
- ✓ нарушение воспроизведения ритмических структур

### **Височный синдром Т2**

- ✓ влияние гетерогенной интерференции на объем воспроизведения при отсроченном запоминании

### **Нижний теменной синдром**

- ✓ нарушение кожно-кинестетической чувствительности
- ✓ нарушение кинестетического и пространственного праксиса

- ✓ нарушение схемы тела

### **Височно-теменно-затылочный синдром ( $\mu=1,23$ )**

- ✓ нарушение зрительно-пространственной организации движений

- ✓ фрагментарность восприятия, нарушение графического праксиса

- ✓ трудности понимания логико-грамматических конструкций и отношений

Известно, что к школьному возрасту мозговая специализация зрительно-пространственных функций и симультанного синтеза практически завершена за счет более раннего созревания правого полушария [9; 10; 11; 12]. Нарушения сложных форм зрительно-пространственных синтезов наблюдаются при несформированности (дефиците) задних отделов нижнетеменной области (39 поле по Бродману), переходящих в теменно-затылочные отделы головного мозга и обеспечивающих поздно формирующуюся корковую функцию, объединяющую кинестетический, вестибулярный и зрительный анализаторы воедино. По мнению А. Р. Лурия, эти зоны играют главенствующую роль в синтезе разнообразных раздражителей, и их несформированность обуславливает распад пространственной ориентации [13].

Выявленные нарушения высших психических функций у детей с заболеваниями органов дыхания обусловлены структурно-функциональной дисфункцией практических всех отделов головного мозга в результате дисфункции структур первого блока мозга. Это объясняется недостаточностью энергетических ресурсов мозговой деятельности вследствие хронической гипоксии.

Полученные результаты подтверждают имеющиеся в литературе данные о наличии у пациентов с первичной цилиарной дискинезией и бронхиальной астмой когнитивных нарушений, которые могут значительно повлиять на психическое развитие и качество жизни ребенка.

Между тем, нарушения высших психических функций у детей, страдающих бронхиальной астмой, чаще рассматриваются в аспекте психосоматических расстройств [14]. Что касается группы цилиопатий, E. Forsythe и соавт. описывают снижение интеллекта (53 %), задержку речевого развития (59–91 %), дефекты речи (54–81 %) в разнообразном перечне клинических проявлений при синдроме Барде–Бидля, когда нарушается функционирование первичных ресничек [15].

Можно лишь выдвинуть гипотезу о причине преобладания правополушарных синдромов у детей исследуемой группы с первичной цилиарной дискинезией.

Учитывая, что процент детей с синдромом Картагенера высок (42 %), обнаруженный феномен может быть результатом искажения схемы тела и наличием морфологического субстрата в головном мозге с локализацией в гипоталамо-гипофизарном отделе головного мозга.

### **Выводы:**

1. Для детей с первичной цилиарной дискинезией и бронхиальной астмой характерна нейродинамическая недостаточность высших психических функций, проявившаяся в низком

темпе выполнения заданий, повышенной истощаемости, снижении произвольного внимания и запоминания, вследствие дефицита субкортикальных структур головного мозга.

2. Выявленные нарушения высших психических функций у детей с заболеваниями органов дыхания обусловлены структурно-функциональной дисфункцией практических всех отделов головного мозга в результате дисфункции структур первого блока мозга. Это объясняется недостаточностью энергетических ресурсов мозговой деятельности вследствие хронической гипоксии.

3. У детей с первичной цилиарной дискинезией выявленные нарушения пространственных представлений в зрительно-конструктивной деятельности свидетельствуют о дефиците холистической стратегии переработки информации (что является прерогативой правого полушария).

4. У детей с первичной цилиарной дискинезией преобладают синдромы дисфункции правого полушария головного мозга, преимущественно – височный и височно-теменно-затылочный.

5. Программы нейропсихологического коррекционно-развивающего обучения этих детей должны разрабатываться с учетом ведущих нейропсихологических синдромов.

### **Использованная литература**

1. Troitskaya L. A., Plotnikova I. A., Avakyan G. G., et al. Neuropsychological evaluation of cognitive disorders in children after COVID-19 // Eur J Transl Myol. 2022. № 32 (3): 10685. DOI: 10.4081/ejtm.2022.10685
2. Shapiro A. J., Zariwala M. A., Ferkol T, Davis S. D., Sagel S.D., Dell S. D., et al. Genetic Disorders of Mucociliary Clearance Consortium. Diagnosis, monitoring, and treatment of primary ciliary dyskinesia: PCD foundation consensus recommendations based on state-of-the-art review // Pediatr Pulmonol. 2016. № 51(2):115-32. DOI: 10.1002/ppul.23304

3. Новак А. А., Мизерницкий Ю. Л. Первичная цилиарная дискинезия: состояние проблемы и перспективы // Медицинский совет. – 2021. – № 1. – С. 276–285.
4. ERS Handbook of Pediatric Respiratory Medicine. / Ed. Ernst Eber, Fabio Midulla. – Sheffield: European Respiratory Society, 2013.
5. Шамсутдинова Н. Г., Кириллова Э. Р., Гайсина Д. М., Фатыхова А. М., Дьякова Е. В. Когнитивные нарушения у пациентов с бронхообструктивным синдромом // Практическая медицина. – 2021. – Том 19. – № 4. – С. 69–74.
6. Шаханов А. В., Коршунова Л. В., Сидорова И. В. Роль хронической обструктивной болезни легких в формировании когнитивных нарушений // Наука молодых. – 2019. – Том 7. – № 1. – С. 19–27.
7. Глозман Ж. М. Нейропсихологическое обследование: качественная и количественная оценка данных. – М.: Смысл, 2012. – 264 с.
8. Глозман Ж. М., Потанина А. Ю., Соболева А. Е. Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте. – СПб.: Питер, 2006. – 75 с.
9. Annet M. Distribution of manual asymmetry // Brit. J. Psychol. 1972. № 63 (3). P. 343—358. DOI: 10.1111/j/2044-8295/1972/tb01282.x
10. Хомская Е. Д., Привалова Н. Н., Ениколопова Е. В. и др. Методы оценки межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия. – М.: МГУ, 1995. – 77 с.
11. Симерницкая Э. Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. – М.: МГУ, 1985. – 190 с.
12. Меерсон Я. А. Высшие зрительные функции. Зрительный гнозис. – Л.: Наука, 1986. – 163 с.
13. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушение при локальных поражениях мозга. – М.: МГУ, 1962. – 432 с.

14. Черепанова С. А., Мещеряков В. В. Влияние психосоциальных факторов на течение бронхиальной астмы у детей // Вестник СурГУ. Медицина. – 2020. – № 4 (46). – С. 8–11.
15. Forsythe E., Kenny J., Vacchelli C., Beales P. L. Managing Bardet–Biedl Syndrome – Now and in the Future // *Frontiers in Pediatrics*. 2018. Vol. 6. DOI: 10.3389/fped.2018.00023

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ  
СЕМЬЕ, ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ РЕБЕНКА  
С ОСОБЕННОСТЯМИ РАЗВИТИЯ:  
НЕОБХОДИМОСТЬ, АКТУАЛЬНАЯ  
СИТУАЦИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

*Трофимова Наталья Борисовна*

*генеральный директор,*

*Центр нейропсихологии и ранней коррекции  
«Достижение» (ООО «МПЦ Достижение»),*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: dostizhenie-centr@inbox.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрены некоторые вопросы актуальной как в теоретическом, так и в практическом плане проблемы оказания психологической помощи семье, воспитывающей ребенка с особенностями развития. Показано, что появление в семье ребенка с особенностями в развитии является для родителей чрезвычайно сильным психотравмирующим фактором. Поскольку самостоятельно преодолеть такое сложное и травмирующее переживание могут далеко не все родители, в подавляющем большинстве случаев необходима квалифицированная психологическая помощь.

**Ключевые слова:** семья, ребенок с особенностями в развитии, психотравмирующий фактор, психологическая помощь

**PSYCHOLOGICAL ASSISTANCE  
TO A FAMILY RAISING A CHILD  
WITH SPECIAL NEEDS:  
NECESSITY, CURRENT SITUATION,  
DEVELOPMENT PROSPECTS**

*Natalya Borisovna Trofimova*

*General Director,*

*Center for Neuropsychology and Early Intervention  
«Achievement» (LLC «MPC Achievement»),*

*Moscow, Russia*

*e-mail: dostizhenie-centr@inbox.ru*

**Abstract.** The article discusses some issues of topical problem of providing psychological assistance to a family raising a child with special needs, booth theoretically and practically. It is shown that the appearance of a child with developmental disabilities in the family is an extremely strong traumatic factor for parents. Since not all parents can overcome such a difficult and traumatic experience on their own, in the vast majority of cases qualified psychological help is necessary.

**Keywords:** family, child with special needs, traumatic factor, psychological assistance

Интерес к проблемам семей, воспитывающих детей с особенностями в развитии, хронологически совпадает с подъемом интереса вообще к семейной проблематике, но причины этого интереса различны. В общей педагогике и психологии он обусловлен кризисными явлениями семьи как особого института общества. В специальной психологии и коррекционной педагогике этот кризис выступает в качестве общего контекста, на фоне которого всё отчетливее возрастает понимание ограниченности возможностей коррекционных усилий, направленных только на когнитивную сферу и к тому же изолированных от се-

мейного бытия ребенка. Семья все больше рассматривается как партнер профессионального педагога в деле оказания помощи ребенку с отклонениями в развитии.

Семья выступает важнейшим фактором социализации, под которой понимается сложнейший процесс усвоения ребенком культурно-исторического опыта. О. Н. Усанова, говоря о роли семьи в процессе социализации, справедливо указывает на три фундаментальные сферы, где эта роль особенно доминантна, – деятельность, общение и самосознание [7].

В случае, когда речь идет о семье ребенка с особенностями в развитии, домашнее воспитание выступает не только как важнейший и определяющий фактор социализации, но и как дверь в социальную интеграцию, путь к самостоятельной и независимой жизни.

Рождение ребенка с особенностями в развитии чаще всего переживается как неожиданное событие. Родители, как правило, определенным образом готовы к незначительным осложнениям в процессе родов и таким же – в здоровье у ребенка.

Появление в семье ребенка с особенностями в развитии является для родителей чрезвычайно сильным психотравмирующим фактором. Стресс родителей, вызванный данными переживаниями, является постоянным и чаще всего характеризуется невозможностью окончательного устранения стрессора. Родителям детей с особенностями в развитии одновременно с процессом проживания горя по поводу диагноза ребенка, потерей образа себя как родителя (часто еще и как специалиста в профессиональной сфере), радикального изменения представлений о будущей жизни своей и ребенка, приходится заниматься еще и реабилитацией/абилитацией ребенка, поиском помогающих специалистов.

Разные авторы достаточно единогласны в описании наиболее общих характеристик родительских реакций (Д. Н. Исаев, Е. Н. Мастюкова и А. Г. Московкина, В. В. Ткачева, Л. М. Шипицына и др.), к которым относят: отрицание, гнев, чувство вины, эмоциональную адаптацию [1; 2; 5; 6].

Рождение такого ребенка – это острая драма для семьи. В основе психологических реакций родителей лежит так называемый феномен экспектаций, под которым понимается система ожиданий родителей в отношении ребенка и своего собственного поведения в отношении последнего. На уровне бытового сознания экспектации выступают в виде весьма смутных представлений о том, как будет вести себя ребенок, каким и кем он будет, как будут вести себя родители в новых для себя ролях матери и отца. При всей незатейливости экспектации выступают в виде важной программы родительского поведения и развития ребенка. Принятие больного ребенка – весьма сложный и неоднозначный по своему содержанию процесс у разных родителей и зависит не столько от характера заболевания ребенка, сколько от особенностей личности матери и отца.

Продолжительность эмоционально-шоковых реакций у родителей разными авторами оценивается по-разному в зависимости от критериев купирования признаков состояния шока. То, насколько родители быстро выходят из шокового состояния, зависит от множества причин – и прежде всего от индивидуально-психологических особенностей матери и отца, от того, насколько был желанным ребенок, и пр. Но, пожалуй, наиболее важный фактор, способствующий быстрой мобилизации родителей, – это степень их эмоциональной близости и сплоченности. Это позволяет супругам воспринимать случившееся не как событие личной жизни, а событие собственной семьи, члены которой нуждаются в твоей помощи и поддержке [4].

Многие родители отмечают противоречивый характер отношения к собственному ребенку как к объекту особой любви и как источнику собственных душевных страданий. Постепенно формируется сложный комплекс переживаний в отношении ребенка, куда входит чувство постоянного страха за него, чувство вины и ощущение стеснения. Безграничная любовь к ребенку

делает этот комплекс еще более иррациональным, превращая его в порочный круг.

Некоторые родители детей с особенностями развития не справляются с подобными переживаниями, часто фиксируются на одном из этапов, и у них происходит хронификация процесса горевания. Это способствует тому, что ситуация приобретает разрушительный характер и может оказать крайне негативное влияние на психофизическое и социальное состояние родителей и развитие ребенка. Стресс родителей детей с особенностями развития является как бы «двойным», то есть переживания возникают не только за себя и свой образ жизни, но и за ребенка. Подобная ситуация нарушает привычный уклад жизни, является хронической и представляется родителям как не имеющая перспективы ее разрешения, вследствие чего происходит определенная личностная трансформация [8]. Однако, именно от того, как родители взаимодействуют с новым «опытом», зависит полюс данных изменений: будут ли они отрицательными, или положительными.

Опыт показывает, что самостоятельно преодолеть такое сложное и травмирующее переживание может далеко не каждая мать. В подавляющем большинстве случаев необходима квалифицированная психологическая помощь. В своих отчетах почти все матери отмечали, что подобной помощью не пользовались, ибо не знали о её существовании. Кроме того, некоторые матери подчеркивали, что в тот период рассматривали собственную проблему как медицинскую, не имеющую психологического содержания, и только позже осознали, что многочисленных ошибок, которые они совершали, можно было бы избежать при соответствующей помощи со стороны специалиста.

Комплексное изучение личностных особенностей родителей детей с особенностями развития и разработка конкретных форм психолого-педагогической и психокоррекционной помощи этим лицам позволяют оказать им существенное содейст-

вие в преодолении сложностей социального приспособления и нахождения «социальной ниши» как для себя, так и для своих детей. Реализация комплексного подхода к осуществлению психологической помощи семьям с детьми с особенностями развития позволяет через оптимизацию внутрисемейной атмосферы, гармонизацию межличностных, супружеских, родительско-детских и детско-родительских отношений решать проблемы дифференциальной и адресной помощи проблемному ребенку. Работа с семьей становится, таким образом, одним из важнейших направлений в системе медико-социального и психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья.

Система комплексной психологической помощи включает следующие направления работы: психологическое изучение, консультирование и психокоррекцию.

В последние годы значительно увеличилось количество учреждений, оказывающих поддержку семье с «особенным» ребенком, в которых можно получить консультации и помощь квалифицированных специалистов [3]. Дети с особенностями психофизического развития могут проходить обследование и лечение в различных структурных подразделениях системы здравоохранения: в отделениях патологии новорожденных, отделениях выхаживания недоношенных детей, отделениях неврологии детских стационарных учреждений, а также в медицинских центрах. Все дети с ограничениями жизнедеятельности находятся под пристальным вниманием специалистов детских поликлиник по месту жительства, где также проходят обследование, лечение и реабилитацию.

Помощь в развитии ребенка с особенностями развития с момента его рождения семья также может получить в реабилитационных центрах, отделениях раннего вмешательства при поликлиниках, а также в центрах коррекционно-развивающего обучения и реабилитации. И идеальным является вариант, ког-

да информацию обо всех этих возможностях родители получают еще в родильном доме.

Ранняя помощь (или раннее вмешательство) – это система мер, стимулирующих развитие малыша с момента его рождения. Значение ранней помощи трудно переоценить, так как первые три года жизни оказывают решающее влияние на развитие ребенка. В реабилитационных центрах и отделениях раннего вмешательства с детьми работает мультидисциплинарная бригада (команда) специалистов, состоящая из врачей-реабилитологов, специалистов в области физической реабилитации, специалистов по ранней коммуникации, психологов и специальных педагогов. После обследования ребенка разрабатываются индивидуальные программы реабилитации с учетом его физического и психологического состояния. В реабилитационных центрах системы здравоохранения «особенные» дети могут проходить курсы медицинской реабилитации 2-3 и более раз в год.

В центрах коррекционно-развивающего обучения и реабилитации ребенок и семья могут получить необходимую помощь педагогов-дефектологов, психологов и социальных педагогов. Специалисты проводят диагностику и на основании ее результатов дают рекомендации по дальнейшему обучению и воспитанию детей с особенностями развития. Детям в возрасте до трех лет специалисты на базе центров оказывают раннюю комплексную помощь. На индивидуальных и групповых занятиях детям с особенностями развития оказывается помощь по исправлению или компенсации нарушений. А также специалисты центра обучают родителей тому, как нужно правильно заниматься с ребенком, и осуществляют патронаж на дому. В центрах функционируют классы и группы для детей с тяжелыми и (или) множественными нарушениями развития, в которых оказывается коррекционно-развивающая и реабилитационная помощь. Кроме того, родители могут получить консультацию и социально-психологическую

помощь и поддержку. Каждый «особенный» ребенок в дальнейшем может посещать специализированный детский сад (или интегрированную группу обычного детсада), получать образование в школе или в интегрированном классе общеобразовательной школы, на базе ЦКРОиР или на дому.

Несмотря на то, что современные гуманистические подходы к воспитанию и адаптации в социум детей с проблемами в развитии предполагают активное участие семьи в процессе развития ребенка с ограниченными возможностями здоровья, актуальной социальной и психологической проблемой по-прежнему остается оказание помощи семье, воспитывающей ребенка с нарушениями в развитии. Родительская неадекватность в принятии ребенка с проблемами в развитии, недостаточность эмоционально-теплых отношений провоцируют развитие у детей дисгармоничных форм взаимодействия с социальным окружением и формируют дезадаптивные характерологические черты. В качестве доминирующих личностных тенденций у детей выявляются тревожность, агрессивность, отгороженность. Кроме того, технологии работы с семьей разработаны крайне недостаточно. Большинство публикаций ограничиваются рекомендациями по развитию или формированию тех или иных знаний и навыков. Современная служба практической психологии в образовании должна быть в гораздо большей степени ориентирована на сопровождение семьи, воспитывающей ребенка с нарушениями в развитии.

### **Использованная литература**

1. Исаев Д. Н. Психопатология детского возраста. Учебник для вузов. – СПб.: СпецЛит, 2001. – 462 с.
2. Мастюкова Е. М., Московкина А. Г. Семейное воспитание детей с отклонениями в развитии: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / Под ред. В. И. Селиверстова. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 407 с.

3. Работаем с особой семьей: рекомендации по работе с семьей, в которой родился ребенок с особенностями психофизического развития (для персонала родильных домов) / Авторы-составители И. Логвин, Е. Бойко. – Минск: Ответственное объединение «Белорусская ассоциация помощи детям-инвалидам и молодым инвалидам», 2006. URL: <http://www.infodisability.org/text/uploads/belapdi/rekomendacii.pdf> (дата обращения 10.12.2024).
4. Сорокин В. М. Содержание и динамика реакций родителей на факт рождения ребенка с отклонениями в развитии // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 5(124). – С. 23–26.
5. Специальная психология: учебник для академического бакалавриата. / Под ред. Л. М. Шипицыной. – М.: Юрайт, 2016.
6. Ткачева В. В. Семья ребенка с ограниченными возможностями здоровья: диагностика и консультирование. – М.: Национальный книжный центр, 2014.
7. Усанова О. Н. Специальная психология. Издание 2-е, переработанное и дополненное. – М.: АСТ, 2024.
8. Scorgie K., Wilgosh L., Sobsey D. The experience of transformation in parents of children with disabilities: Theoretical considerations // Developmental Disabilities Bulletin. 2004. Vol. 32. № 1. P. 84–110. 9.

УДК 159.9 + 616.89-008.434.5

## СИМПТОМЫ ОБКРАДЫВАНИЯ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ПОЛУШАРИЙ У БОЛЬНЫХ С АФАЗИЕЙ

*Шипкова Каринэ Маратовна*

*доктор психологических наук, доцент,  
руководитель отделения психосоциальной и медицинской  
реабилитации отдела психопрофилактики,  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский  
центр психиатрии и наркологии им. В. П. Сербского»*

*Министерства здравоохранения РФ,  
г. Москва, Россия;*

*профессор кафедры специального  
дефектологического образования,  
факультет коррекционной педагогики  
и специальной психологии,*

*НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»,*

*г. Москва, Россия*

*e-mail: karina.shipkova@gmail.com*

**Аннотация.** В работе проводится анализ внеочаговых речевых и неречевых нейропсихологических симптомов у больных-правшей с акустико-мнестической (N = 50) и эфферентной моторной (N = 56) афазией. Давность афазии 6 месяцев – 6 лет. Возраст  $51,88 \pm 7,64$  лет. В исследовании решались следующие задачи: 1) определить круг право- и левополушарной внеочаговой симптоматики у больных с разными типами афазии; 2) выявить закономерности их динамики в процессе восстановления речи; 3) обозначить полушарную топографию речевой функции у пациентов с афазией. Проводилась диагностика симптомов обкрадывания затылочных, теменных и височных отделов правого и левого полушарий. Выявлено,

что межполушарный и внутриполушарный викариат являются универсальными механизмами мозговой пластичности. Последовательность смены одного вида мозговой реорганизации другим определяется влиянием ряда нейропсихологических и нейробиологических параметров: типом афазии, степенью выраженности нарушений, давностью и объемом очагового поражения, профилем ведущей руки. Меж- и внутриполушарная реорганизация речевой функции сопровождается появлением симптомов обкрадывания (угнетения) обоих полушарий и активацией височных отделов правого полушария, т.е. к появлению третичных симптомов. Третичные симптомы формируются в раннем восстановительном периоде афазии и выражаются в симптомах угнетения затылочных и теменных отделов обоих полушарий и установлением доминантности правого уха в дихотическом прослушивании. Правополушарная симптоматика у больных с афазией выражалась в трудностях запоминания трудновербализуемых фигур и схематизированных лиц, узнавания недорисованных предметных изображений, стереогноза на левой руке и мысленного вращения предмета в двухмерном пространстве. Левополушарная симптоматика была представлена снижением стереогноза на правой руке и трудностях соотнесения трехмерной фигуры с ее разверткой. В ходе речевой реабилитации на фоне положительной динамики восстановления речи в правом полушарии определялся регресс теменной симптоматики и стойкость симптомов обкрадывания затылочных отделов. В левом полушарии симптомы угнетения теменных и затылочных отделов мозга имели слабую подверженность регрессу. Динамика показателей дихотического прослушивания зависела от топики и объема поражения.

**Ключевые слова:** симптом обкрадывания, афазия, восстановление речи, межполушарная реорганизация, викариат

## THE RIGHT AND LEFT HEMISPHERES STEALING SYMPTOMS IN APHASIA PATIENTS

*Shipkova Karine Maratovna*

*Doctor of Sciences in Psychology, Associate Professor,  
Leading Researcher of the Laboratory  
of Mental Hygiene and Psychoprophylaxis,  
V. Serbsky National Medical Research Center  
of Psychiatry and Narcology (Serbsky Center),  
Moscow, Russia;*

*Associate Professor at the Department  
of Special Defectological Education,  
Faculty of Correctional Pedagogy  
and Special Psychology,  
Moscow Institute of Psychoanalysis,  
Moscow, Russia  
e-mail: shipkova@list.ru*

**Abstract.** The paper analyzes non-focal speech and non-speech neuropsychological symptoms in right-handed patients with acoustic-mnemonic ( $N = 50$ ) and efferent motor ( $N = 56$ ) aphasia. The time post-on-set is 6 months – 6 years. Age  $51.88 \pm 7.64$  years. The solving tasks: 1). Determine the range of right- and left-hemisphere non-focal symptoms in different aphasia types. 2). Identify patterns of their dynamics and speech recovery. 3). Describe the hemispheric topography of speech function in aphasia patients. The article presents the stealing symptoms of the occipital, parietal and temporal lobes of the right and left hemispheres in aphasics. The article revealed that the inter- and intrahemispheric vicariate are universal mechanisms of brain plasticity. The sequence of changing one type of brain reorganization by another is determined by the influence of some neuropsychological and neurobiological parameters, such as aphasia type, degree of its severity, time post-on-set, lesion volume, and handedness. The inter- and intrahemispheric reorganization of speech function is followed by stealing symptoms of both hemispheres and activation of

parietal regions in the right hemisphere, i.e., the tertiary symptoms. Tertiary (third-stage) symptoms form in the early recovery period of aphasia and are expressed in symptoms of depression of the occipital and parietal hemispheres and the establishment of dominance of the right ear in dichotic listening tasks. They also have experienced challenges recognizing incomplete pictures, performing mental rotation in two-dimensional space, and stereognosis in the left hand. Also, depression in the left hemisphere symptoms revealed troubles with right-hand stereognosis and rotation in three-dimensional space. During speech rehabilitation, positive progress in speech recovery was achieved, but parietal symptoms were regressed partly, and occipital ones remained. In the left hemisphere, depression symptoms in the parietal and occipital regions showed a low susceptibility to regression. The dynamics of the indicators of dichotic listening depended on the topic and the lesion size.

**Keywords:** stealing symptom, aphasia, speech restoration, hemispheric reorganization, vicariate

**Введение.** Афазия наравне с расстройствами исполнительных функций и памяти входит в триаду наиболее частых видов когнитивных нарушений [3]. Хронификация когнитивного дефицита с каждым годом повышает на 1–2% риск развития деменции, а в случаях неполного восстановления увеличивает вероятность преддементных нарушений [8].

На сегодняшний день проблема восстановления афазических нарушений далека от разрешения. Процент пациентов с уровнем коммуникации, не ограничивающим трудоспособность, не превышает 15–20%. Распространенность афазии обуславливает актуальность дальнейшего изучения структуры и состава афазического синдрома, вклада правого и левого полушарий в формирование его симптоматики [13]. Недостаточная исследованность внеочаговых нейропсихологических симптомов пораженного и здорового полушария затрудняет понимание круга сохранных и поврежденных функций у больных с

афазией. Неполнота представлений о нейропсихологической картине последствий очагового поражения мозга при афазических расстройствах затрудняет оценку соответствия используемых реабилитационных методов и процедур закономерностям нарушений и восстановления речевой функции.

**Проблема исследования.** Клиническая нейропсихологическая практика показывает, что симптоматология афазических синдромов не ограничивается первичными и вторичными симптомами, которые отражают нарушение нейропсихологического фактора и его системные последствия. Наряду с ними наблюдаются внеочаговые симптомы. Они зачастую выпадают из диагностического поля нейропсихолога как не имеющие прямого отношения к топике очагового поражения мозга и наблюдаемому афазическому синдрому. В афазии спектр внеочаговой симптоматики практически не отражен, несмотря на достаточную изученность мозговых основ речи. Исключением являются работы, направленные на изучение изменений профиля слухоречевой асимметрии у больных с афазией, в которых было показано, что у пациентов с афазией в задаче дихотического прослушивания слов устанавливается преимущество левого уха [13; 15; 21 и др.]. В остальном исследования внеочаговых нейропсихологических симптомов у больных с афазией носят единичный характер и в большей степени направлены на диагностику правополушарных симптомов [1]. Локальное поражение мозга в остром (до 1 месяца) и подостром периоде (1–6 месяцев) сопровождается формированием картины динамического диашиза (*dynamic diaschisis*) – избирательного временного торможения здоровых отделов мозга [17; 20 и др.], что может объяснить появление внеочаговых симптомов в этот период, но не объясняет их наличие спустя год и более после локального поражения мозга. Например, в задаче дифференцировки оппозиционных фонем у пациентов с поражением левой височной доли и сенсорной афазией происходит активация пра-

вого полушария с одновременным выраженным понижением активности в левом полушарии [6]. У больных с нарушениями речи по переднему типу (премоторно-префронтальному) обнаруживаются симптомы дисфункции не только передних, но и височных и теменно-затылочных отделов правого полушария: топологические и метрические ошибки при копировании фигур, структурные искажения при графическом воспроизведении невербализуемых фигур, нарушение слухового неречевого гнозиса. У больных с речевыми нарушениями преимущественно височного типа правополушарные симптомы представлены теменной и затылочной симптоматикой: дисфункцией слухового неречевого гнозиса, трудностями опознания предметных изображений, контаминациями при заучивании невербализуемых фигур, метрическими и структурно-топологическими ошибками в оптико-пространственном гнозисе [7]. У больных-правшей с афазией появляется характерное для пациентов с синдромом расщепленного мозга фонетическое письмо при письме левой рукой [11].

Наличие внеочаговой неречевой симптоматики предлагается рассматривать как специфику психической функции, имеющей неполную полушарную латерализацию и такие случаи трактовать как «атипичные афазии» [4]. Однако это не объясняет типичность так называемых «атипичных афазий». Определенное приближение к пониманию механизма формирования внеочаговых симптомов дает анализ их связи с восстановлением речи [14; 23]. Это позволяет предполагать, что внеочаговая симптоматика является структурным элементом сформировавшегося афазического синдрома, т.е. третичными симптомами, возникшими в результате спонтанной компенсации нарушенной функции, протекающей по пути внутри- и межполушарной реорганизации [12; 24; 19].

Ответ на выдвинутую гипотезу требовал решения нескольких задач: 1) определить круг право- и левополушарной внео-

чаговой симптоматики у больных с разными типами афазии; 2) выявить закономерности их динамики в процессе восстановления речи; 3) обозначить изменение полушарной топографии речевой функции у пациентов с афазией.

### **Процедура и методика исследования**

*Выборка.* В исследовании приняли участие 110 пациентов-правшей с преимущественной эфферентной моторной ( $N = 58$ ) и акустико-мнестической ( $N = 52$ ) афазией средней и легкой степени выраженности в возрасте  $51,88 \pm 7,64$  лет. Давность афазии составляла от 6 месяцев до 6 лет. У 91 больного было высшее образование (включая 7 больных с ученой степенью) (82,72%), у 19 пациентов (17,27%) – среднее специальное образование. Большинство выборки составляли мужчины (муж. – 89 человек, жен. – 21 человек). Выраженность афазии определялась по методике оценки речи при афазии [10]. У пациентов с эфферентной моторной афазией очаг поражения располагался в заднелобных отделах левого полушария, при массивных очагах с распространением на полюс левой височной доли и нижние отделы постцентральной области. У пациентов с акустико-мнестической афазией очаг располагался в средних и задних отделах височной доли, при массивных поражениях распространялся на полюс височной доли и нижние постцентральные отделы левого полушария. Структурно-топологические характеристики очагового поражения мозга были верифицированы данными МРТ-исследования. Исключались пациенты с семейным левшеством, повторным инсультом, прогрессирующей афазией, зрительной агнозией. Все участники исследования подписывали информированное согласие. Исследовательский проект был проведен на базе государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Центр патологии речи и нейрореабилитации Департамента здравоохранения города Москвы» (ЦПРиН). Исследование было одобрено этическим

комитетом ЦПРН (протокол ЭК № 6 от 13.01.2021), Клинической секцией этического комитета «НМИЦ ПН им В.П. Сербского (протокол №35/1 от 11.10.2011).

*Методы.* Для решения поставленных задач были разработаны диагностические комплексы для оценки состояниях левополушарных и правополушарных функций.

*Диагностический комплекс для выявления симптомов обкрадывания правого полушария.* В комплекс были включены методики, валидность и надежность которых в отношении определения правополушарных дисфункций (нарушений) была подтверждена в большом количестве нейропсихологических исследований. Методики позволяли выявить симптомы угнетения затылочных, теменных и височных отделов правого полушария, т.е. как гомологичных, так и не гомологичных речевым отделам левого полушария. В диагностический комплекс не включались методики, имеющие низкую надежность, валидность, спорную интерпретацию в отношении полушарного вектора выявляемых с их помощью симптомов и/или на результаты которых могла повлиять общая культурная осведомленность пациента. На этом основании в комплекс не вошли такие методики, как «восприятие простых и сложных ритмов», «запоминание положительных и отрицательных слов», «узнавание мелодий», «запоминание реалистических лиц», графические методики.

Методики диагностического комплекса:

– *Узнавание недорисованных предметных изображений (9 проб) [2].* Оценивалась сохранность образов-представлений (зрительного гештальта), возможность восприятия обобщенного предметного образа предмета в усложненных перцептивных условиях.

– *Узнавание 6 предметов в условиях зрительного шума (помех) (12 проб) [9].* Оценивалась помехоустойчивость зрительной перцепции в условиях высокого (Р 0,35) (6 проб), среднего (Р 0,25) уровня шума (6 проб).

– *Узнавание предметов с неполным градиентом насыщения изображения* (9 проб) [2]. Оценивалась возможность опознания 3 предметных изображений в разных условиях зрительного восприятия: с 5%, 10% и 20% контура предмета.

– *Идентификация лиц* (9 проб) [2]. Оценивалась сохранность лицевого гнозиса, возможность идентификации индивидуализированных характеристик лиц известных людей.

– *Запоминание схематизированных лиц* (1 лицо – 3 пробы, 2 лица – 3 пробы) [2]. Оценивалась сохранность удержания лицевого гештальта [18].

– *Запоминание 9 трудновербализуемых графических изображений* (фигур) (3 пробы) [2]. Оценивалась возможность удержания в памяти зрительных стимулов с низкой возможностью их вербального опосредствования.

– *Стереогноз на неведущей (левой) руке* (5 проб). Оценивалась возможность идентификации формы при ошупывании предмета левой рукой. Процедура проведения: время опознания не ограничивалось. При трудностях называния предмета предлагалось по памяти изобразить зрительный абрис фигуры.

– *Мысленное вращение объекта в двухмерном пространстве* (7 проб) [2]. Оценивалась сохранность проекционных представлений, возможности мысленного воображения пространственных превращений фигуры.

*Диагностический комплекс для выявления симптомов обкрадывания левого полушария.* В диагностический комплекс также не включались методики, в отношении которых имеется спорное толкование их полушарного знака.

Методики диагностического комплекса:

– *Запоминание 9 предметных (вербализуемых) изображений* (3 пробы) [2]. Оценивался объем зрительной памяти на стимулы с возможностью их вербального опосредствования при запоминании.

– *Соотнесение трехмерной фигуры и ее разверстки* (6 проб) [2]. Оценивалась возможность сопоставления объемной и плоскостной фигуры – разверстки.

– *Стереогноз на ведущей (правой) руке* (5 проб). Оценивалась возможность идентификации формы при ощупывании предмета правой рукой. При трудностях называния предмета предлагалось по памяти изобразить зрительный абрис фигуры.

В пробах на запоминание стимулов процедура была одинаковой: время экспозиции стимула составляло 30 секунд. Затем требовалось найти стимулы среди поля дистракторов. Во всех пробах время ответа не ограничивалось. За каждую правильно выполненную пробу начислялся 1 балл.

*Диагностический комплекс для оценки динамики восстановления речи.* В комплекс были включены «методика оценки речи при афазии» (МОР) [10], которая позволяла оценить качественную и количественную оценку импрессивной (понимание) и экспрессивной (устной) речи и «методика дихотического прослушивания», которая позволяла определить профиль слухоречевой асимметрии [11; 13]. В методике МОР оценивался суммарный балл (max 300 баллов), в задаче дихотического прослушивания вычислялся коэффициент правого уха ( $K_{пу}$ ) по формуле  $K_{пу} = K_{п} - K_{л}/K_{п} + K_{л}$  ( $K_{п}$  – количество слов, воспроизведенных с правого уха;  $K_{л}$  – количество слов, воспроизведенных с левого уха) [16]. Положительный знак  $K_{пу}$  ( $K_{пу} +$ ) свидетельствовал о ведущем правом ухе, отрицательный ( $K_{пу} -$ ) – о левом. Если значение  $K_{пу}$  (индекса латеральности) составляло «+1», то это свидетельствовало об абсолютной доминантности правого уха (абсолютной доминантности левого полушария в речевых процессах), а минимальное значение – «-1» свидетельствовало об абсолютной доминантности левого уха (абсолютной доминантности правого полушария в речевых процессах). Показателем слухоречевой

амбидекстрии являлся коэффициент, равный нулю. Оценивался индекс эффективности слухоречевого восприятия.

$$\text{Иэф} = \sum O / \sum T \times 100\%$$

где  $\sum O$  – количество ошибок;  
 $\sum T$  – количество тестовых слов).

Диагностические комплексы проводились дважды: 1 замер перед началом курса речевой реабилитации, 2 замер сразу после его окончания (через 4–5 недель). Это давало возможность оценить связь между регрессом речевых нарушений и изменением показателей слухоречевой асимметрии и другой внеочаговой право- и левополушарной симптоматики.

*Обработка данных.* При обработке данных применялись методы описательной и количественной статистики, определялись среднегрупповые значения (M), стандартное отклонение (SD). Был проведен k-means кластерный анализ для выделения гомогенных групп, классифицированных по заданному признаку. Для данных, не соответствующих нормальному распределению, применялся критерий  $\chi^2$  Пирсона и U-критерий Манна-Уитни. Для данных, соответствующих нормальному распределению, использовался коэффициент корреляции Пирсона (r-критерий) и t-критерий Стьюдента. Для сопоставления выборок по качественно определяемому признаку применялось угловое преобразование Фишера –  $\phi$ -критерий с поправкой Йейтса на непрерывность. Обработка данных проводилась с применением статистического пакета Microsoft Excel 2010 для Windows и с использованием пакета программ SPSS.21.

## Результаты

### *Роль височных отделов правого полушария в речевой перцепции у пациентов с афазией*

В ходе выполнения методики дихотического прослушивания у четырех пациентов была выявлена слухоречевая амбидекс-

трия, поэтому они были исключены из дальнейшего анализа. Таким образом, итоговое количество пациентов составило 106 человек. Группы с акустико-мнестической и эфферентной моторной афазией не различались по количественному составу случаев со средней и легкой степенью речевых нарушений ( $U = 1395,21$ ,  $p > 0,05$ ). Это позволяло исключить возможность влияния этого параметра на результаты дихотического прослушивания. В группе пациентов с эфферентной моторной афазией соотношение «средняя vs легкая степень афазии» составляло 27 vs 29 чел., в группе с акустико-мнестической афазией – 23 vs 27 чел. (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение пациентов с эфферентной моторной и акустико-мнестической афазией по степени выраженности, давности афазии, объему очага и баллу  $MOP_1$**

Тип афазии	Кол-во (чел.)	Степень афазии (чел.)		Давность (мес.) M (SD)	$\leq 12$ мес. (чел.)	$\geq 13$ мес. (чел.)	Объем очага M (SD)		$MOP_1$ (балл) M (SD)
		средняя	легкая				$\leq 20\text{см}^3$	$> 20\text{см}^3$	
эфферентная моторная афазия	56	27	29	27,75 (2,65)	17	39	14,53 (1,63)	60,75 (11,23)	228,40 (3,72)
акустико-мнестическая афазия	50	23	27	23,76 (2,75)	21	29	11,61 (1,18)	55,14 (5,52)	224,86 (4,37)
Итого	106	50	56	–	38	68	–	–	–

*Примечание.* Здесь и далее  $MOP_1$  – балл  $MOP_1$  замер (до начала курса речевой реабилитации).

*Частота встречаемости ведущего правого и левого уха у пациентов с разными типами, давностью афазии и структурно-топологическими характеристиками очагового поражения мозга.* Сначала были проанализированы данные групп по частоте встречаемости случаев ведущего правого и левого уха в

зависимости от размера очага (малый очаг –  $\leq 20 \text{ см}^3$ , большой очаг –  $> 20 \text{ см}^3$ ) и при давности афазии:  $\leq 12$  мес. и  $> 12$  мес. (табл. 2). При обширных очагах поражения при различной давности афазии обнаруживалась разная частота встречаемости ведущего левого уха. У пациентов с эфферентной моторной афазией с увеличением давности дефекта происходило снижение частоты встречаемости ведущего левого уха, при поражении височных отделов мозга (акустико-мнестической афазии) частота случаев ведущего левого уха не снижалась.

Следующим шагом в обработке данных был анализ *взаимосвязи знака коэффициента правого уха (Кпу) и индекса эффективности дихотического прослушивания (Иэф)* (табл. 3). Это позволяло оценить, насколько профиль слухоречевого восприятия у пациентов с афазией определяет эффективность слухоречевого восприятия. Наличие положительной связи между высокими показателями Иэф и ведущим левым ухом говорило бы о том, что межполушарная реорганизация речи и установление правополушарного доминирования в речевых процессах способствует процессу восстановления речи. С этой целью был проведен анализ сопряженности знака Кпу и количества ошибочных ответов в задаче дихотического прослушивания. Выборка из 106 пациентов была разделена по уровням Иэф. Градация уровней Иэф определялась фактическим размахом разброса данных. Максимальное количество ошибок не превышало 25 % от общего объема тестовых стимулов и составляло 32 ошибки. На основании этого были выделены три градации уровня индекса эффективности слухоречевого восприятия: I – высокий уровень –  $\leq 8$  % ошибок; II – средний уровень –  $\leq 9 \leq 12$  % ошибок; III – низкий уровень –  $\leq 13 \leq 25$  % ошибок (табл. 3). Подавляющее большинство случаев высокого уровня эффективности слухоречевого восприятия приходилось на пациентов с ведущим левым ухом. Это свидетельствовало, что правополушарный вектор слухоречевой асимметрии (Кпу –)

способствовал повышению точности восприятия слов в условиях конкуренции речевых каналов. И наоборот, левополушарный вектор слухоречевой асимметрии (Кпу +) значительно затруднял речевую перцепцию в условиях дихотического прослушивания слов у пациентов с разными типами афазии.

Таблица 2

**Частота встречаемости «Кпу +» и «Кпу –»  
у пациентов с эфферентной моторной и акустико-  
мнестической афазией с малым и большим объемом  
очагового поражения мозга и разной давностью афазии**

Давность афазии	≤12 месяцев		≥13 месяцев		Итого (%)
	Частота (%)		Частота (%)		
Объем очага	малый очаг ≤ 20 см <sup>3</sup>	большой очаг > 20 см <sup>3</sup>	малый очаг ≤ 20 см <sup>3</sup>	большой очаг > 20 см <sup>3</sup>	
Эфферентная моторная афазия					
Кпу+	67		80	51	54
Кпу–	33		20	49	46
Акустико-мнестическая афазия					
Кпу+	18		67	19	28
Кпу–	82		33	81	72
φ - критерий	<b>2,29*</b>		0,50	<b>2,71**</b>	<b>2,79***</b>
р уровень	0,011		0,724	0,002	0,001

*Примечания.* Здесь и далее \* –  $p \leq 0,05$ , \*\* –  $p \leq 0,01$ , \*\*\* –  $p \leq 0,001$ .

Таблица 3

**Распределение пациентов с афазией по уровню индекса  
эффективности слухоречевого восприятия (N=106)**

Уровень эффективности	Кол-во ошибок	% ошибок	Кпу + (чел.)	% (чел.)	Кпу – (чел.)	% (чел.)	Итого (чел.)	χ <sup>2</sup> критерий
I высокий	0-10	≤ 8	13	28,88	33	54,09	46	<b>8,71*</b>
II средний	11–15	≤ 9 ≤ 12	16	35,55	9	14,75	25	
III низкий	≥ 16 ≤ 33	≤ 13 ≤ 25	16	35,55	19	31,15	35	
Итого (чел.)	–	–	45	–	61	–	106	

На последующем этапе было проведено *сравнение значений Кпу между выборками пациентов с эфферентной моторной и акустико-мнестической афазией, имеющих одинаковую исходную степень выраженности афазии и объем очагового поражения*. С этой целью группы пациентов с эфферентной моторной и акустико-мнестической афазией были количественно уравнены таким образом, чтобы в каждой группе было одинаковое соотношение наблюдений с малым и большим очагом поражения, давностью афазии менее и более одного года, легкой и средней степенью афазии. Для репрезентативности выборка формировалась методом случайного выбора. Из банка 106 наблюдений в анализ было включено 86 наблюдений. При всех типах афазии с давностью менее года устанавливалось преимущество левого уха (табл. 4).

При давности речевого дефекта более года выявлялись разнонаправленные векторы распределения ответов в отношении показателя ведущего уха. У пациентов с эфферентной моторной афазией устанавливалось невыраженное преимущество правого уха, которое находилось в границах слухоречевой амбидекстрии [5], у пациентов с акустико-мнестической афазией отмечалось выраженное преимущество левого уха.

Таблица 4

**Значения Кпу у групп пациентов с эфферентной моторной и акустико-мнестической афазией, уравненных по количеству больных с разной степенью афазии, давностью и объемом очагового поражения мозга**

Тип афазии	Давность афазии		Объем очага	
	≤ 12 мес	> 20 см <sup>3</sup>	≤ 20 см <sup>3</sup>	> 20 см <sup>3</sup>
Кпу	M (SD)		Кпу M (SD)	
эфферентная моторная афазия	-0,17 (0,15)	0,002 (0,12)	0,27 (0,14)	-0,16 (0,11)
акустико-мнестическая афазия	-0,41 (0,14)	-0,46 (0,13)	-0,28 (0,18)	-0,50 (0,12)
t-критерий	-1,13	<b>-2,58</b>	<b>-2,37</b>	<b>-1,99</b>
p уровень	0,072	0,014	0,025	0,050

***Взаимосвязь показателей дихотического прослушивания и динамики восстановления речи у пациентов с эфферентной моторной и акустико-мнестической афазией***

На следующем этапе определялась теснота связи между количеством слов, воспроизведенных с правого и левого уха, и баллом методики МОР у разных групп пациентов с афазией. Определялась выраженность этой связи у пациентов с акустико-мнестической и эфферентной моторной афазией. Замер по методикам проводился дважды – перед началом речевой реабилитации (1 замер) и после ее завершения (2 замер). Также выборка пациентов, состоящая из 106 человек, была проанализирована в отношении изучаемых показателей. Общее количество наблюдений в 1-м и 2-м замере составило 424 наблюдения: 212 наблюдений по методике дихотического прослушивания и 212 наблюдений по методике оценки речи (табл. 5).

Таблица 5

**Динамика количественных показателей речи у пациентов с эфферентной моторной и акустико-мнестической афазией с разным профилем слухоречевой асимметрии.**

**2-й замер**

Тип афазии	Кпу –		Кпу +		t-крит.
	МОР <sub>2</sub> М (SD)	МОР <sub>2</sub> – МОР <sub>1</sub> М (SD)	МОР <sub>2</sub> М (SD)	МОР <sub>2</sub> – МОР <sub>1</sub> М (SD)	
эфферентная моторная афазия	222,00 (30,21)	11,15 (1,24)	237,00 (23,02)	8,75 (0,74)	1,72 p > 0,05
акустико-мнестическая афазия	238,00 (33,32)	17,57 (1,98)	236,00 (30,04)	11,50 (3,26)	1,63 p > 0,05
t-критерий	2,75**		0,74		–
p уровень	0,008		0,062		–

Межгрупповое сравнение показателей во 2-м замере выявило, что установление правополушарного доминирования в речевых процессах при акустико-мнестической афазии приводит к значимо более выраженному регрессу речевых нарушений, чем у пациентов с эфферентной моторной афазией с тем

же профилем слухоречевой асимметрии ( $t = 2,75$ ,  $p = 0,008$ ). В отношении ведущего правого уха между группами с разными типами афазии не обнаруживалось различий в выраженности реабилитационного сдвига ( $t = 0,74$ ,  $p > 0,05$ ).

***Симптомы обкрадывания правого полушария  
и внеочаговых отделов левого полушария  
у больных с афазией***

Диагностика симптомов обкрадывания была проведена из 106 пациентов 83 больным с афазией дважды: до начала и после завершения курса речевой реабилитации. Всего 166 наблюдений. Затем был проведен кластерный анализ (методом  $k$ -средних) симптомов обкрадывания правого и левого полушарий у всей выборки без разбиения пациентов на группы по типам афазии. Сквозная кластеризация проводилась намеренно, чтобы выявить универсальность механизмов, определяющих возникновение симптомов угнетения и их динамику в ходе речевой реабилитации независимо от типа афазии. Было выделено три кластера, которые различались разной комбинацией в выраженности двух симптомов обкрадывания правого полушария (запоминание трудновербализуемых фигур, стереогноз на левой руке) и двух симптомов обкрадывания левого полушария (запоминание предметных изображений и соотнесение трехмерной фигуры с ее разверткой).

Между пациентами, входившими в разные кластеры, не было значимых различий по возрасту, давности, метрическим характеристикам очагового поражения мозга и значимых различий по числу случаев с ведущим левым и правым ухом (табл. 6).

**Демографические показатели, структурные  
характеристики очагового поражения и профиль  
слухоречевой асимметрии (Кпу)  
у пациентов с афазией 1,2 и 3 кластеров.  
1-й замер (N = 83)**

Показатель	M			SD			$\chi^2$ критерий	p уровень
	1	2	3	1	2	3		
№ кластера								
Возраст	51,00	52,64	49,94	10,65	9,36	9,21	1,740	0,419
Давность афазии (месяцев)	12,77	20,77	18,76	16,03	17,50	18,69	4,519	0,982
Размер очага (см <sup>3</sup> )	58,49	52,62	81,47	48,65	35,64	108,85	0,036	0,983
Кпу	-0,19	-0,20	-0,04	0,78	0,74	0,71	0,472	0,790

Таким образом, состав пациентов, вошедших в разные кластеры, позволял элиминировать влияние возраста, давности афазии, размера очага и профиля слухоречевой асимметрии на наличие симптомов обкрадывания. Это давало возможность рассматривать выявляемую картину право- и левополушарных дисфункций как объективную закономерность последствий нарушения речи, не определяемую демографическими показателями, профилем слухоречевой асимметрии, морфометрическими характеристиками и давностью очагового поражения.

*Симптомы обкрадывания правого полушария. 1 замер.* В отношении правополушарных симптомов отмечались следующие сочетания выраженности симптомов угнетения правого полушария. В 1-м кластере были низкие показатели памяти на трудновербализуемые фигуры и высокие показатели стереогноза на левой руке. Во 2-м кластере были низкие показатели стереогноза на левой руке и средние показатели памяти на фигуры. В 3-м кластере были высокие показатели памяти на фигуры и средние показатели стереогноза на левой руке (табл. 7).

В 1-м замере у пациентов 1-го кластера были самые низкие показатели речи, у 3-го кластера – самые высокие ( $\chi^2 = 5,835$ ,  $p = 0,054$ ). У пациентов 1-го кластера был более низкий показатель  $MOR_1$  ( $196 \pm 38,43$ ), чем у пациентов 2-го кластера ( $210,36 \pm 39,49$ ) и 3-го кластера ( $230,60 \pm 33,27$ ) (табл. 8). У больных с низкими показателями речи (1 кластер) отмечались более выраженные симптомы угнетения затылочных отделов правого полушария (запоминание трудновербализуемых фигур) и одновременно наименее выраженные симптомы угнетения теменных отделов правого полушария. Это позволяло предполагать, что выраженность топического фокуса дисфункциональности здорового полушария имело определенную неравномерность, избирательность в отношении выраженности симптомов угнетения.

Таблица 7

**Симптомы обкрадывания затылочных и теменных отделов правого полушария и выраженность нарушений речи у пациентов с афазией 1, 2, 3 кластеров. 1 замер (в баллах) (N = 83)**

Проба	Балл макс.	MM			SD		
		1 кластер	2 кластер	3 кластер	1 кластер	2 кластер	3 кластер
Симптомы угнетения затылочных отделов правого полушария							
Запоминание схематизированного 1 лица	3	1,66	1,69	2,00	1,06	1,03	0,94
Запоминание схематизированных 2 лиц	6	1,00	1,75	2,24	1,29	1,62	1,64
Запоминание 9 трудновербализуемых фигур	27	6,77	14,40	20,47	2,89	1,83	2,32
Итого баллов	36	9,43	17,64	24,71	5,24	4,48	4,90
Узнавание недорисованных предметных изображений	9	7,09	7,3	7,53	1,75	1,71	1,28
Узнавание предметов в Р 0,35 степени зрительного шума	6	0,77	1,15	1,47	1,09	1,82	2,10
Узнавание предметов в Р 0,25 степени зрительного шума	6	3,38	3,46	3,41	1,94	1,79	1,66
Узнавание предметов с неполным 5% градиентом насыщения изображения	3	1,54	1,55	1,18	1,15	1,05	1,07

Узнавание предметов с неполным 10% градиентом насыщения изображения	3	1,85	2,15	1,94	1,14	0,95	1,20
Узнавание предметов с неполным 20% градиентом насыщения изображения	3	2,31	2,60	2,35	0,66	1,11	1,00
Идентификация лиц	9	6,92	6,87	6,82	2,50	1,93	1,47
Симптомы угнетения теменных отделов правого полушария							
Тактильный гнозис на левой руке	5	3,54	2,75	3,47	1,71	1,34	0,87
Мысленное вращение предмета в двухмерном пространстве	7	5,75	5,35	6,47	2,01	2,02	0,94
Итого баллов	12	8,10	9,22	10,01	3,36	3,72	1,81
Балл MOP <sub>1</sub>	300	196,00	210,36	230,60	38,43	39,49	33,27

Таблица 8

**Различия в выраженности симптомов обкрадывания затылочных и теменных отделов правого полушария и речевых нарушений у пациентов с афазией 1, 2 и 3 кластеров. 1 замер (N=83)**

Проба	$\chi^2$ критерий	p уровень
Симптомы угнетения затылочных отделов правого полушария		
Запоминание схематизированного 1 лица	1,388	0,500
Запоминание схематизированных 2 лиц	4,307	0,116
Запоминание трудновербализуемых фигур	<b>59,596***</b>	0,000
Узнавание недорисованных предметных изображений	0,985	0,611
Узнавание предметов в P 0,35 степени зрительного шума	0,324	0,851
Узнавание предметов в P 0,25 степени зрительного шума	0,079	0,961
Узнавание предметов с неполным 5 % градиентом насыщения изображения	1,455	0,483
Узнавание предметов с неполным 10 % градиентом насыщения изображения	0,832	0,660
Узнавание предметов с неполным 20 % градиентом насыщения изображения	0,881	0,644
Идентификация лиц	0,975	0,614
Симптомы угнетения теменных отделов правого полушария		
Тактильный гнозис на левой руке	<b>6,733*</b>	0,035
Мысленное вращение предмета в двухмерном пространстве	4,473	0,107
Балл MOP <sub>1</sub>	<b>5,835*</b>	0,054

*Симптомы обкрадывания правого полушария. 2 замер.* Регресс речевых нарушений сопровождался изменением топографических фокусов межкластерных различий в правополушарной симптоматике. Усиливались различия в выраженности затылочной симптоматики (запоминании лиц) и ослаблялись в теменной симптоматике (отсутствие во 2-м замере ранее наблюдавшихся различий в стереогнозе на левой руке) (табл. 9). Во 2-м замере у всех пациентов повысились показатели речи и межкластерных различий в показателях  $MOR_2$  уже не наблюдалось ( $\chi^2 = 4,361$ ,  $p > 0,05$ ) (табл. 10).

Таблица 9

**Симптомы обкрадывания затылочных и теменных отделов правого полушария и выраженность речевых нарушений у пациентов 1, 2, 3 кластеров. 2 замер (в баллах) (N=83)**

Проба	Балл макс.	M			SD		
		1 кластер	2 кластер	3 кластер	1 кластер	2 кластер	3 кластер
Симптомы угнетения затылочных отделов правого полушария							
Запоминание схематизированного 1 лица	3	1,92	2,02	2,00	0,76	0,91	1,06
Запоминание схематизированных 2 лиц	6	1,38	1,77	2,88	1,71	1,58	1,76
Запоминание 9 трудновербализуемых фигур	27	9,85	15,13	20,35	4,16	2,69	2,74
Итого баллов	36	13,15	18,92	25,23	6,63	5,18	5,56
Узнавание недорисованных предметных изображений	9	7,54	7,38	7,59	1,39	1,47	1,18
Узнавание предметов в Р 0,35 степени зрительного шума	6	0,54	1,53	2,06	0,97	2,17	2,36
Узнавание предметов в Р 0,25 степени зрительного шума	6	3,85	3,96	4,12	1,91	1,71	1,50
Узнавание предметов с неполным 5 % градиентом насыщения изображения	3	1,85	1,79	1,53	1,07	1,06	1,12
Узнавание предметов с неполным 10 % градиентом насыщения изображения	3	2,15	2,40	2,35	1,07	0,86	1,00
Узнавание предметов с неполным 20 % градиентом насыщения изображения	3	2,38	2,72	2,65	0,96	0,60	0,79

Идентификация лиц	9	7,15	7,09	7,12	1,99	1,73	1,50
Симптомы угнетения теменных отделов правого полушария							
Тактильный гнозис на левой руке	5	3,69	3,21	3,53	1,65	1,31	1,01
Мысленное вращение предмета в двухмерном пространстве	7	5,83	5,69	6,53	2,04	1,69	0,87
Балл МОР <sub>2</sub>	300	210,35	224,02	243,27	39,74	39,59	33,21

*Примечание.* Здесь и далее МОР<sub>2</sub> – методика МОР 2-й замер (после завершения курса речевой реабилитации).

Таблица 10

**Различия в выраженности симптомов обкрадывания затылочных и теменных отделов правого полушария и речевых нарушений между 1, 2 и 3 кластерами.  
2 замер (N = 83)**

Проба	$\chi^2$ критерий	p уровень
Симптомы угнетения затылочных отделов правого полушария		
Запоминание схематизированного 1 лица	0,316	0,854
Запоминание схематизированных 2 лиц	<b>7,230*</b>	0,027
Запоминание трудновербализуемых фигур	<b>42,500***</b>	0,000
Узнавание недорисованных предметных изображений	0,299	0,861
Узнавание предметов в Р 0,35 степени зрительного шума	3,461	0,177
Узнавание предметов в Р 0,25 степени зрительного шума	0,067	0,967
Узнавание предметов с неполным 5% градиентом насыщения изображения	0,863	0,650
Узнавание предметов с неполным 10% градиентом насыщения изображения	0,668	0,716
Узнавание предметов с неполным 20% градиентом насыщения изображения	1,716	0,424
Идентификация лиц	0,176	0,916
Симптомы угнетения теменных отделов правого полушария		
Тактильный гнозис на левой руке	3,207	0,201
Мысленное вращение предмета в двухмерном пространстве	3,309	0,191
Балл МОР <sub>2</sub>	4,361	0,113

***Симптомы обкрадывания левого полушария у больных с афазией***

*Симптомы обкрадывания левого полушария. 1-й и 2-й замер.* Большая выраженность речевых нарушений, сопровождалась большей выраженностью симптомов угнетения затылочных и те-

менных отделов левого полушария. У 1-го кластера наблюдались низкие показатели памяти на предметы и соотнесение трехмерной фигуры с ее разверткой, у 2-го кластера – средние показатели, у 3-го кластера – высокие (табл. 11). Межкластерные различия в памяти сохранялись и во 2-м замере ( $\chi^2 = 13,10$ ,  $p \leq 0,001$  (табл. 12). В отношении тактильного гнозиса отмечалась другая картина: у всех участников исследования отмечался невыраженный астереогноз на правой руке. Межкластерные различия отсутствовали и в 1 замере ( $\chi^2 = 4,897$ ,  $p > 0,05$ ), и при повторной диагностике ( $\chi^2 = 3,935$ ,  $p > 0,05$ ) (табл. 12). Таким образом, исходно у пациентов всех кластеров отмечалось невыраженное снижение стереогноза на правой руке, которое носило устойчивый во времени и не подверженный редукции характер.

Таблица 11

**Симптомы обкрадывания затылочных и теменных отделов левого полушария и выраженность речевых нарушений у пациентов 1, 2, 3 кластеров. 1 и 2 замер (в баллах) (N = 83)**

Проба	Балл макс.	M			SD		
		1 кластер	2 кластер	3 кластер	1 кластер	2 кластер	3 кластер
Симптомы угнетения затылочных отделов левого полушария							
Запоминание 9 предметных изображений 1 замер	27	15,00	17,89	20,53	3,70	2,61	2,45
Запоминание 9 предметных изображений 2 замер	27	16,08	18,92	21,06	3,66	3,43	3,01
Симптомы угнетения теменных отделов левого полушария							
Соотнесение трехмерной фигуры и ее развертки 1 замер	6	3,62	4,34	5,47	2,36	1,95	1,12
Соотнесение трехмерной фигуры и ее развертки 2 замер	6	3,92	4,79	5,65	2,06	1,50	1,00
Тактильный гнозис на правой руке 1 замер <sup>1</sup>	5	2,80	3,30	4,18	1,62	1,47	0,75
Тактильный гнозис на правой руке 2 замер <sup>1</sup>	5	3,33	3,57	4,36	1,22	1,63	0,81

Балл МОР <sub>1</sub>	300	196,00	210,36	230,60	38,43	39,49	33,27
Балл МОР <sub>2</sub>	300	210,35	224,02	243,27	39,74	39,59	33,21

Примечание. <sup>1</sup> – проба проведена 58 больным.

Таблица 12

**Различия в выраженности симптомов обкрадывания затылочных и теменных отделов левого полушария и речевых нарушений у пациентов 1, 2, 3 кластеров. 1 и 2 замер (N = 83)**

Проба	Замер	$\chi^2$ -критерий	p уровень
Симптомы угнетения затылочных отделов левого полушария			
Запоминание 9 предметных изображений	1	<b>18,76***</b>	0,000
Запоминание 9 предметных изображений	2	<b>13,10***</b>	0,001
Симптомы угнетения теменных отделов левого полушария			
Соотнесение трехмерной фигуры и ее развертки	1	<b>7,503*</b>	0,023
Соотнесение трехмерной фигуры и ее развертки	2	<b>9,049**</b>	0,011
Тактильный гнозис на правой руке <sup>1</sup>	1	4,897	0,086
Тактильный гнозис на правой руке <sup>1</sup>	2	3,935	0,140
Балл МОР <sub>1</sub>	300	<b>5,835*</b>	0,054
Балл МОР <sub>2</sub>	300	4,361	0,113

*Общая картина динамики симптомов обкрадывания правого и левого полушарий у пациентов с афазией разных кластеров.* Положительная динамика восстановления речи у пациентов с разными демографическими параметрами, типом и давностью афазии, топическими и метрическими характеристиками очагового поражения левого полушария мозга протекала на фоне низкой подверженности редукции симптомов угнетения затылочных и теменных отделов мозга и сохранением ряда межкластерных различий (табл. 12).

Симптомы угнетения затылочных отделов полушарий имели большую выраженность у пациентов 1 и 2 кластера, в сравнении с 3 кластером. При этом у пациентов 3 кластера были значимо более высокие баллы МОР<sub>1</sub> в сравнении с пациентами

1 и 2 кластеров. Это означает, что при меньшей выраженности речевых нарушений наблюдались и менее выраженные симптомы угнетения затылочных структур мозга.

Кластеризация симптомов обкрадывания внеочаговых отделов левого полушария и симптомов угнетения правого полушария у больных с афазией позволила определить их топографические фокусы и динамику в ходе восстановления речи. После речевой реабилитации нивелировались межкластерные различия в отношении отдельных правополушарных теменных симптомов (стереогноз на левой руке) и углублялись различия в отношении других правополушарных затылочных симптомов (запоминание схематизированных 2-х лиц) (табл. 12). Левополушарные симптомы обладали большей устойчивостью к колебаниям речевых показателей по сравнению с правополушарными. Все межкластерные различия в отношении левополушарных симптомов, выявленные в 1-м замере, сохранялись и после курса речевой реабилитации.

Наряду с этим был выявлен ряд симптомов, которые не имели межкластерных различий или линейной связи с выраженностью нарушений речи. Важно было выяснить, есть ли взаимосвязь между этими симптомами угнетения, наряду с другими, и динамикой восстановления речи. Поэтому далее был проведен анализ взаимосвязи всего пула симптомов обкрадывания без разбиения на кластеры с динамикой восстановления речи.

### ***Симптомы обкрадывания левого и правого полушарий и динамика восстановления речи***

Определение топика мозговых структур, которые начинают участвовать в осуществлении речевых процессов в результате афазического дефекта, строилось на следующем понимании связи положительной динамики восстановления речи и внеочаговой нейропсихологической симптоматики. Гибкие звенья речевой функции отражают незавершенность процесса их интеграции в

новую мозговую архитектуру и психологическую структуру речи, поэтому они, в отличие от жестких, должны характеризоваться нестойкостью сопряженности с регрессом афазических нарушений. Жесткие звенья, наоборот, должны обнаруживать устойчивость или положительную корреляцию с динамикой восстановления речи. Определение полушарной топографии жестких и гибких звеньев позволяет в дальнейшем подойти к разработке научно-обоснованного алгоритма, принципов и методических приемов реабилитации афазических нарушений с учетом нейропсихолого-биологических закономерностей межполушарной реорганизации нарушенной речевой функции.

Таблица 13

**Корреляция симптомов обкрадывания правого и левого полушарий и балла МОР до начала и после завершения курса речевой реабилитации. 1-й и 2-й замер**

Проба	Количество наблюдений	г-критерий Пирсона	p уровень
Корреляция симптомов обкрадывания правого и левого полушарий в 1 замере и балла МОР <sub>1</sub>			
Узнавание предметов в Р 0,25 степени зрительного шума	83	<b>0,246*</b>	0,025
Узнавание недорисованных предметных изображений	83	<b>0,249*</b>	0,023
Мысленное вращение предмета в двухмерном пространстве	83	<b>0,227*</b>	0,042
Запоминание 9 предметных изображений	83	<b>0,250*</b>	0,023
Соотнесение трехмерной фигуры и ее развертки	83	<b>0,354***</b>	0,000
Тактильный гнозис на правой руке	58	<b>0,374**</b>	0,004
Корреляция симптомов обкрадывания правого и левого полушарий во 2 замере и балла МОР <sub>2</sub>			
Узнавание предметов в Р 0,25 степени зрительного шума	83	<b>0,212*</b>	0,050
Узнавание недорисованных предметных изображений	83	0,207	0,608
Мысленное вращение предмета в двухмерном пространстве	83	0,168	0,135
Запоминание 9 предметных изображений	83	0,583	0,62
Соотнесение трехмерной фигуры и ее развертки	83	<b>0,279**</b>	0,011
Тактильный гнозис на правой руке	58	<b>0,271*</b>	0,041

До реабилитации выраженность нарушений речи коррелировала с выраженностью симптомов угнетения теменных и затылочных отделов правого полушария: узнаванием предметов в условиях зрительного шума ( $P < 0,25$ ) ( $r = 0,246$ ,  $p = 0,025$ ), недорисованных предметных изображений ( $r = 0,249$ ,  $p = 0,023$ ), мысленным вращением 2-х мерного объекта ( $r = 0,227$ ,  $p = 0,042$ ) (табл. 13). После реабилитации, сопровождавшейся улучшением показателя МОР, сохранялась положительная корреляция балла МОР<sub>2</sub> только с симптомами обкрадывания затылочных отделов субдоминантного полушария: узнаванием предметов в условиях зрительного шума ( $P < 0,25$ ) ( $r = 0,212$ ,  $p = 0,050$ ). Это свидетельствовало о том, что у пациентов с афазией затылочные отделы правого полушария входили в состав жестких звеньев новой мозговой организации речевой функции, в отличие от теменных отделов, представлявших собой ее гибкие звенья.

Противоположная картина отмечалась в отношении симптомов угнетения левого полушария. Корреляция балла МОР<sub>2</sub> с симптомами обкрадывания теменных отделов левого полушария сохранялась. При повторной диагностике выявлялась сопряженность положительной динамики восстановления речи с ослаблением выраженности симптомов дисфункции пространственного мышления (соотнесение трехмерной фигуры и ее развертки) ( $r = 0,279$ ,  $p = 0,011$ ) и тактильного гнозиса на правой (ведущей) руке ( $r = 0,271$ ,  $p = 0,041$ ). Симптомы угнетения затылочных отделов левого полушария носили стойкий характер и не выявляли во 2 замере корреляции с динамикой восстановления речи ( $r = 0,583$ ,  $p > 0,05$ ) (табл. 13). Сохранение после речевой реабилитации положительной корреляционной зависимости между баллом МОР<sub>2</sub> и выраженностью симптомов обкрадывания верхнетеменных отделов левого полушария и стабильность в выраженности затылочных левополушарных симптомов свидетельствовало о завершенности включения данных отделов левого полушария в реорганизованную мозговую структуру речи.

## Обсуждение результатов

Диагностика профиля слухоречевой асимметрии, спектра право- и левополушарной не афазической симптоматики, динамики восстановления афазических нарушений в ходе речевой реабилитации и ее сопряженности с симптомами угнетения правого и левого полушария у пациентов с афазическими расстройствами позволили выявить ряд закономерностей восстановления речи у пациентов с афазией.

*1. Межполушарная и внутримушарная реорганизация (викариат) речи у больных с афазией являются универсальными механизмами мозговой пластичности, двумя сторонами процесса восстановления нарушенной высшей психической функции.*

Пациенты с эфферентной моторной и акустико-мнестической афазией, которые принимали участие в исследовании, имели легкую и среднюю степень выраженности афазических нарушений и разную давность и обширность очагового поражения мозга. Все пациенты были правшами, не имели наследственного левшества. Известно, что для правой руки характерно превосходство правого уха в дихотическом прослушивании, т.е. доминантность правого уха, а значит левого полушария в речевых процессах [5; 22 и др.]. У подавляющего большинства пациентов с афазией выявилось преимущество левого уха, что свидетельствует об установлении правополушарного доминирования в речевых процессах и подтверждает данные других исследований [15; 21].

*2. Хронологическая последовательность смены одного вида мозговой реорганизации другим определяется влиянием ряда нейропсихологических и нейробиологических параметров: типом афазии, степенью выраженности нарушений, давностью и объемом очагового поражения, профилем ведущей руки.*

У пациентов-правшей с эфферентной моторной афазией и массивным поражением мозга с давностью более 1 года от-

мечалась характерная для здоровой праворукой нормы доминантность правого уха. Высокая частота встречаемости ведущего правого уха свидетельствовала, что гомологичные отделы правого полушария лишь парциально восполняли, замещали функциональную дефицитарность заднелобных отделов левого полушария. Близлежащие к зоне повреждения здоровые отделы левого полушария (perilesional regions), напротив, обладали достаточной возможностью компенсации возникшего речевого дефицита, но в случае массивного поражения требовалось время для включения этих мозговых структур в процесс восстановления речи. Это согласуется с данными о временных характеристиках нейрофизиологических перестроек, которые являются триггером мозговой реорганизации нарушенной высшей корковой функции [14; 23 и др.]. В случаях малого очага, независимо от давности эфферентной моторной афазии, преобладало нормотипичное для правшей преимущество правого уха. Это свидетельствовало о состоявшейся мозговой реорганизации речи по пути внутрислоушарной перестройки за счет неповрежденных отделов левого полушария.

У подавляющего большинства пациентов с акустико-мнестической афазией и обширным очаговым поражением независимо от давности дефекта реорганизация речевой функции шла по пути межполушарной перестройки речи, что являлось косвенным свидетельством компенсаторных возможностей гомологичных височных отделов субдоминантного полушария. Для малых очагов разной давности была характерна различная картина частоты встречаемости ведущего левого и правого уха. В раннем периоде процесс восстановления речи шел по пути межполушарной реорганизации речи, о чем свидетельствовала высокая частота случаев с ведущим левым ухом, а при давности более 1 года происходил переход от межполушарной к внутрислоушарной перестройке, что сопровождалось увеличением количества случаев с ведущим правым ухом.

Эффективность слухоречевого восприятия в задаче дихотического прослушивания была выше у пациентов с афазией и ведущим левым ухом, чем у пациентов с ведущим правым ухом. Это говорило о том, что установление правополушарного доминирования в речевых процессах, повышающее помехоустойчивость слухоречевого восприятия, носило продуктивный характер. Следует отметить, что межполушарный викариат имел бóльший положительный эффект для пациентов с акустико-мнестической, чем для с эфферентной моторной афазией. Полученные результаты согласуются с данными других исследований, выявивших зависимость полноты восстановления когнитивной функции от сохранности межполушарных связей между пораженной и гомологичной областью здорового полушария [17], однако полученные в настоящем исследовании данные обращают внимание на необходимость учета топического расположения очага для оценки прогностической эффективности межполушарного викариата.

*3. Межполушарная и внутриполушарная реорганизация речевой функции сопровождается появлением симптомов обкрадывания (угнетения) обоих полушарий, т.е. к появлению третичных симптомов.* Особенность топологии третичных симптомов заключались в том, что при всех типах афазии, независимо от давности дефекта, объема очагового поражения мозга наблюдались симптомы угнетения затылочных и теменных отделов обоих полушарий мозга.

Правополушарная симптоматика выражалась в трудностях зрительного предметного гнозиса в сенсibiliзирoванных условиях восприятия (неполноты контура изображения, градиента насыщения предметного изображения, узнавания в условиях зрительного шума), памяти на лица и трудновербализуемые фигуры, трудностях пространственного воображения в двухмерном пространстве и стереогноза на левой руке. Левополушарная симптоматика выражалась в дефиците зеркальных областей – заты-

лочных и теменных отделов мозга – и выражалась в дефиците зрительной предметной памяти, трудностях соотношения трехмерной фигуры с разверткой и стереогноза на правой руке.

Таким образом, топические характеристики нейропсихологического дефицита свидетельствовали о биполушарности картины симптомов обкрадывания и отражали дисфункциональное состояние внеочаговых затылочных и теменных отделов поврежденного полушария и гомологичных им отделов правого полушария с одновременной активизацией височных отделов здорового правого полушария. Это подтверждает данные других работ, выявивших симптомы дисфункции височных, теменных и затылочных отделов правого полушария у пациентов с афазией [7; 1].

### **Выводы**

Третичные симптомы являются облигатными структурными компонентами нейропсихологического синдрома афазии и не зависят от давности и типа афазии, метрических и топологических характеристик очага поражения.

Третичные симптомы формируются в раннем восстановительном периоде афазии и являются отражением внутри- и межполушарной перестройки нарушенной речевой функции. У больных с афазией третичные симптомы проявляются в симптомах обкрадывания, угнетения здоровых теменных и затылочных отделов левого и правого полушария и активизации височных отделов правого полушария.

Межполушарная перестройка речевой функции носит продуктивный характер и выражается в повышении помехоустойчивости и продуктивности слухоречевого восприятия, способствует регрессу нарушений речи.

Установление правополушарного доминирования в слухоречевом восприятии повышает темп редукции нарушений речи у пациентов с акустико-мнестической афазией.

Сопряженность регресса симптомов обкрадывания с восстановлением речи у больных с афазией определяется глубиной и завершенностью интеграции соответствующих мозговых структур в нейрональную основу переорганизованной поврежденной речевой функции.

### Использованная литература

1. Белопасова А.В., Кадыков А.С., Коновалов Р.Н., Кремнева Е.И. Организация нейрональной речевой системы у здоровых лиц и ее реорганизация у пациентов с постинсультной афазией // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. – 2013. – 7(1). – С. 25–30. DOI: 10.17816/psaic247
2. Вассерман Л.И., Дорофеева С.А., Меерсон Я.А. Методы нейропсихологической диагностики. – СПб.: Стройлеспечать, 1997. – 303 с.
3. Вербицкая С.В. Постинсультные когнитивные нарушения и вторичная профилактика инсульта в амбулаторной практике: автореф. дис. ... д. мед. н.: 14.01.11; Моск. гос. мед. университет им. И.М. Сеченова. – М., 2018. – 47 с.
4. Визель Т.Г. Вариативность форм афазии. – Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2015.
5. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Левши. – М.: Книга, 1994.
6. Майорова Л.А. Реорганизация процессов начального этапа восприятия речи у пациентов с постинсультной сенсорной афазией: фМРТ – исследование: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 03.03.01; Инст. высш. нерв. деят. и норм. физиол. РАН. – М., 2013. – 30 с.
7. Малюкова Н.Г. Нейропсихологические синдромы при инсультах в бассейне левой средней мозговой артерии: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.04; Моск. гос. универ. имени М.В. Ломоносова. – М., 2002. – 21 с.
8. Парфенов В.А., Захаров В.В., Преображенская И.С. Когнитивные расстройства. – М.: Ремедиум, 2014.

9. Тонконогий И.М. Введение в клиническую нейропсихологию. – Л.: Медицина. 1973.
10. Цветкова Л.С., Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Методика оценки речи при афазии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981.
11. Шипкова К.М., Гришина Е.Г., Шкловский В.М. Роль межполушарного взаимодействия в динамике нейропсихологического синдрома. В кн.: А.Р. Лурия и психология XXI века. – М., 2003. – С. 152–155.
12. Шипкова К.М. Влияние давности постинсультной афазии и объема очага поражения на вектор слухоречевой латеральности при дихотическом прослушивании односложных слов // Психология. Психофизиология. – 2022, 15(2), С. 63–72. DOI: 10.14529/jpps220206
13. Шипкова К.М. Специфика речевой межполушарной асимметрии при афазических расстройствах и ее влияние на количественные показатели речевой перцепции и динамику афазии // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2022, 22(3). – С. 327–332. doi: 10.18500/1819-7671-2022-22-3-327-332
14. Anglade C., Thiel A., Ansaldi A.I. The complementary role of the cerebral hemispheres in recovery from aphasia after stroke: A critical review of literature. *Brain Injury*. 2014, 28(2), 138–145. DOI: 10.3109/02699052.2013.859734
15. Crosson B., Warren L. Dichotic ear preference for C-V-C words in Wernicke's and Broca's aphasia. *Cortex*. 1981, 17(2), 249–258. DOI: 10.1016/s0010-9452(81)80045-7
16. Johnson J., Sommers R., Weidner W. Dichotic ear preference in aphasia. *Journal of Hearing Research*. 1977. Vol. 20. P. 116-129. doi: 10.1044/jshr.2001.116
17. Kroll H., Zaharchuk G., Christen T., Heit J.J., Iv M. Resting-State BOLD MRI for perfusion and ischemia. *Topics in Magnetic Resonance Imaging*. 2017, 6(2), 91–96. DOI: 10.1097/RMR.0000000000000119

18. Kolb B., Whishaw I.Q. Human neuropsychology. Worth Publ. 2003.
19. Kourtidou E., Kasselimis D., Angelopoulou G., Karavasilis E., Velonakis G., Kelekis N., Zalonis I., Evdokimidis I., Potagas C., Petrides M. The role of the right hemisphere white matter tracts in chronic aphasic patients after damage of the language tracts in the left hemisphere. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2021, 15:635750. DOI:10.3389/fnhum.2021.635750
20. Matsuura A., Karita T., Nakada N., Fukusima S., Mori F. Correlation between changes of contralesional cortical activity and motor function recovery in patients with hemiparetic stroke. 2017. *Physical Therapy Research*. 2017, 20 (2), 28–35. DOI:10.1298/ptr.E9911
21. Richter M., Miltner W.H.R., Straube Th. Association between therapy outcome and right-hemispheric activation in chronic aphasia. *Brain*. 2008, 131, 1391–1401. DOI: 10.1093/brain/awn043
22. Sparks R., Goodglass H., Nickel B. Ipsilateral versus contralateral extinction in dichotic listening resulting from hemisphere lesions. *Cortex*. 1970, 3, 249–260. DOI: 10.1016/s0010-9452(70)80014
23. Stefaniak J.D., Halai A.D., Lambon Ralph M.A. The neural and neurocomputational bases of recovery from post-stroke aphasia. *Nature Reviews Neurology*. 2020, 6, 43–55. DOI: 10.1038/s41582-019-0282-1
24. Xing Sh., Lacey E.H., Skipper-Kallal L.M., Jiang X., Harris-Love M.L., Zeng J., Turkeltaub, P.E. Right hemisphere grey matter structure and language outcomes in chronic left hemisphere stroke. *Brain*. 2016, 139, 227–241. DOI: 10.1093/brain/awv323

Научное издание

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ  
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ  
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
НЕЙРОПСИХОЛОГИИ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ  
по материалам Всероссийской, с международным участием,  
научно-практической конференции,  
посвящённой 85-летию Н. К. Корсаковой

16–17 НОЯБРЯ 2024 ГОДА,  
г. МОСКВА, РОССИЯ

Издательство Московского института психоанализа  
121170, г. Москва, Кутузовский просп., д. 34, стр. 14  
e-mail: vo@inpsycho.ru

По вопросам закупки литературы  
Московского института психоанализа  
обращайтесь к ИП Петросяну Овсепу Саядовичу  
+7 926 213 7307, +7 963 699 7594  
e-mail: hpsmysl@yandex.ru