

Научная статья  
УДК 37; 616.896  
DOI: 10.20323/2686\_8652\_2023\_1\_15\_87  
EDN: LDADOB

### **Изменения сензитивности при сопровождении детей с расстройствами аутистического спектра**

**Роланде Андрович Лагоцкис<sup>1</sup>, Ольга Николаевна Семенова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Аспирант кафедры медико-биологических основ спорта, специалист по АФК, преподаватель высшей школы, Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, генеральный директор ООО «ДОМ(а) Со-Вершение центра инноваций и оздоровительных технологий». 119017, г. Москва, Малый Толмачевский пер., д. 8/11, стр. 3

<sup>2</sup>Кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой инклюзивного образования, Институт развития образования. 150014, г. Ярославль, ул. Богдановича, д. 16

<sup>1</sup>rolandssaule@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5679-4987>

<sup>2</sup>olgasemionova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1955-2433>

**Аннотация.** Авторы статьи рассматривают в своей работе историю возникновения понятий «аутизм» и «расстройства аутистического спектра», анализируют результаты научных исследований, в которых изучались механизмы генеза заболеваний у детей раннего возраста. Основное внимание уделяется практической работе по применению наработанных знаний в этой области. В частности, с помощью метода нейрометрии (Talent Quotient (TQ) (Вербатория), основанного на тестирования и снятии показаний специальными датчиками волновой активности мозга, позволяющими определять доминантные ритмы при диагностике и дальнейшей обработке результатов, определялась дальнейшая стратегия взаимодействия с детьми с расстройствами аутистического спектра. Далее, в сочетании с тактильно ориентированной работой и приемами адаптированного метода акупрессуры при восстановлении психофизического состояния человека, влияющими на изменения сензитивности (сенситивности) с учетом индивидуального состояния детей ослаблялись и устранялись стереотипные модели поведения.

Данная работа развивает идеи К. Гольдштейна, Л. С. Выготского, Э. В. Ильенкова о свойствах человека преодолевать ограничения в когнитивных процессах с помощью специалистов, сопровождающих их во время обучения умениям и навыкам, а также основывается на

---

© Лагоцкис Р. А., Семенова О. Н., 2023

современных технологиях и новых научных данных, открывающих механизмы формирования поведенческих моделей и объясняющих возникновение сенсорной дефензивности. Основные акценты и положения в подборе средств, методов в решении задач учитывали индивидуальный набор показателей тестирования и паттернов поведения детей с расстройством аутистического спектра, позволивших достигать поставленных целей при их сопровождении. Результаты исследования позволяют продолжить данную работу и расширять круг применения полученных знаний в процессе практической работы.

**Ключевые слова:** аутизм; акупрессура; восстановление; дистресс; реабилитация; психофизика; сензитивность

**Для цитирования:** Лагоцкис Р. А., Семенова О. Н. Изменения сензитивности при сопровождении детей с расстройствами аутистического спектра // Педагогика сельской школы. 2023. № 1 (15). С. 87-102.  
[http://dx.doi.org/10.20323/2686\\_8652\\_2023\\_1\\_15\\_87](http://dx.doi.org/10.20323/2686_8652_2023_1_15_87). <https://elibrary.ru/LDADOB>.

Original article

### **Changes in sensitivity when accompanying children with autism spectrum disorders**

**Rolands A. Lagotskis<sup>1</sup>, Olga N. Semenova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Post-graduate student of department of biomedical fundamentals of sports, AFK specialist, teacher at the higher school, Yaroslavl state pedagogical university named after K. D. Ushinsky, General Director of DOM (a) Co-Vershene Center for innovation and health technologies LLC. 119017, Moscow, Maly Tolmachevsky lane, 8/11, p. 3

<sup>2</sup>Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of Department of Inclusive Education, Institute for Education Development. 150014, Yaroslavl, Bogdanovich st., 16

<sup>1</sup>rolandssaule@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5679-4987>

<sup>2</sup>olgasemionova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1955-2433>

**Abstract.** The authors of the article consider in their work the history of the emergence of the concepts of «autism» and «autism spectrum disorders», analyze the results of scientific research that studied the mechanisms of the genesis of diseases in young children. The main attention is paid to practical work on the application of accumulated knowledge in this area. In particular, the method of neurometry (TalentQuotient (TQ) (Verbatoria), working on the basis of testing and taking readings with special sensors of brain wave activity, allowing to determine dominant rhythms during diagnosis and further processing of the results, determined the further strategy of interaction with children with autism spectrum disorders. Further, in combination with the tactile-oriented work and the techniques of the adapted method of acupressure

in restoring the psychophysical state of a person, affecting changes in sensitivity, taking into account the individual condition of children, stereotypical behaviors were weakened and eliminated. This work develops the ideas of K. Goldstein, L. S. Vygotsky, E. V. Ilyenkov about the properties of a person to overcome limitations in cognitive processes with the help of specialists accompanying them during training in skills and abilities, and is also based on modern technologies and new scientific data that reveal the mechanisms of formation of behavioral models and explain the occurrence of sensory defensiveness. The main accents and provisions in the selection of tools and methods in solving problems took into account an individual set of testing indicators and patterns of behavior of children with autism spectrum disorder, which allowed them to achieve their goals when accompanied. The conclusions given at the end of the work allow us to continue this work and expand the range of application of the knowledge gained in the process of practical work.

**Key words:** autism; akupressure; distress; eustress; recovery; rehabilitation; psychophysics; sensitivity

**For citation:** Lagotskis R. A., Semenova O. N. Changes in sensitivity when accompanying children with autism spectrum disorders. *Pedagogy of rural school*. 2023;(1): 87-102. (In Russ.). [http://dx.doi.org/10.20323/2686\\_8652\\_2023\\_1\\_15\\_87](http://dx.doi.org/10.20323/2686_8652_2023_1_15_87). <https://elibrary.ru/LDADOB>.

### Введение

Увеличение количества детей, страдающих расстройствами аутистического спектра (РАС), определяет необходимость по-новому взглянуть на проблемы аутизма [Макаров, 2018]. Актуальность работы обеспечивается уточнением аспектов сопровождения при тактильной работе с детьми с синдромом раннего детского аутизма. В статье говорится, что рост числа показателей детей, имеющих РАС, в первую очередь, указывает на совершенствование методов современной психиатрии при ранней диагностике девиаций [Пятницкая, 2020].

Из истории терминов «аутизм» и «расстройства аутистического

спектра» (РАС) нам известно, что с 1911 г., когда их в первый раз применили, и до сегодняшнего дня это заболевание рассматривалось с разных сторон: физической, психической, педагогической, социальной, а также неврологической. Поначалу само поведение выглядело как отчуждение от общения с внешним миром и характеризовалось такими понятиями, как «вне» «aut», отсюда «аутизм» и «уход в себя». Так, одним из характерных признаков подобного поведения считалась неспособность ребенка концентрироваться на каком-то внешнем задании, которое он выбирал как известное, таким образом отчуждаясь от окружающего мира. Другие признаки нарушений детей с РАС —

это неспособность смотреть в глаза собеседнику, а в разговорной речи — использование заученных фраз. При этом, изучая разные виды РАС, мы выделили такие специфические отклонения, как синдром Аспергера (первое упоминание в литературе в 1944 г. [Asperger, 2020]) и синдром Ретта (появился в литературе в 1954 г., а в нозологические списки занесен в 1983 г.) [Hagberg, 1983].

Помимо описанных выше признаков, Международная классификация болезней определяет РАС как нарушение психического развития уже с 5-го месяца от рождения, влекущее поведенческие и функциональные нарушения во всех сферах социального взаимодействия [Гиллберг, 2004], о речевых и эмоциональных стереотипичных паттернах мы упоминали ранее. Классификация DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders) учитывает результаты исследований РАС, опубликованные в 1994 г. Американская ассоциация психиатров дополнила описание ранее установленных синдромов, а именно аутистического расстройства (autistic disorder), или синдрома Каннера, подразумевающего нарушение нервно-психического развития. Оно стало в один ряд с такими патологиями, как синдром Ретта (Rett's disorder), синдром Аспергера (Asperger's disorder) и детское дезинтегративное расстройство (childhood disintegrative disorder), не уточненное РАС в раз-

витии психической деятельности (pervasive developmental disorder — not otherwise specified), включающее атипичный аутизм (atypical autism). Общую классификацию пересмотрели в 2013 г. (DSM-V, 2013 г.). В результате была формализована концепция, названная «спектром расстройств», определенная в рубрику «расстройства аутистического спектра» (РАС). Она объединила синдромы Аспергера и Каннера, детское дезинтегративное расстройство и неспецифические РАС (первазивные) в нарушении развития [Wing, 2011].

Говоря о РАС, мы не можем не учитывать возникающий в процессе онтогенеза особый тип асинхронного патологического психического развития (дизонтогенеза). Характерные признаки нарушений в формировании высших психических функций в основном подобны врожденным расстройствам созревания головного мозга. В результате и то, и другое создает обширные гетерогенные группы нарушения развития структур головного мозга. Характерными признаками данных состояний являются устойчивый дефицит в развитии навыков социальной коммуникации и социального взаимодействия как внешние проявления дизонтогенеза. В то же время наличие общей задержки развития, ограниченное повторами моделей поведения, интересов и деятельности, вовлеченности внутрь себя, не вызывает опасений, хотя наблюдается с раннего дет-

ства. Здесь возможны частичные проявления, но, как только социальное взаимодействие начинает усложняться, проявляются последствия, возникшие в дизонтогенезе ребенка, и, как следствие, ограниченность и асинхронность повседневного функционирования становятся очевидны [Заваденко, 2017; Кудлач, 2018].

Полная картина патогенеза РАС до сих пор не ясна. Существующие теории позволяют формировать несколько гипотез, основанных на результатах соответствующих медико-биологических исследований. М. Lewis с коллегами (2009) выдвинули нейрохимическую гипотезу, Н. Т. Чао с соавторами полагают, что исходно аномальные процессы взаимодействий между нейронами, а также нарушения формирования систем нейротрансмиттеров [Samaco, 2010] обуславливают патогенез и основную симптоматику при РАС. Первое, на что обратили внимание авторы, — биохимические особенности ЦНС у пациентов с РАС: дисбаланс ацетилхолина и дофамина в экстрапирамидной системе. Первый повышается при понижении второго, и ГАМКергический тормозящий контроль снижается, при этом наблюдается эффект активации деполяризации (возбуждения) ГАМКергических рецепторов [Choudhury, 2012]. Дополнительно наблюдались нарушения функций серотонинергического комплекса, однако результаты наблюдений противоречивы. Упо-

минание о нарушениях в транспорте серотонина, повышение его «производства» (гиперсеротонинемия) и в то же время снижение чувствительности центральной серотонинергической системы не являются достоверными фактами нарушения функций серотонинергического комплекса [Robinson, 2001]. Аномалии, описанные выше, определяют неравномерное и избирательное развития высших корковых анализаторов, при этом регуляторные процессы коры ослабевают, отмечается стойкое преобладание процессов возбуждения над процессами торможения в мозжечке и ретикулярной формации. Они вызваны возникшими дисфункциями экстрапирамидной и диэнцефальной систем, далее распространяющимися на всю кору головного мозга [Кудлач, 2017].

Авторы исследований функций мозжечка К. Pierce и К. М. Harris считают, что одной из основных его функций, определяемых межнейронными связями (в особенности фронто-мосто-мозжечково-денто-рубро-спинальный тракт (tr. fronto-ponto-cerebello-dentato-rubro-spinalis), начинающийся из предцентральной извилины (поля Бродмана 4а, 4в, 4ав), премоторной области коры (поля Бродмана 6а, 6в, 6ав), переднего отдела верхней лобной извилины (поле 9), в котором заложены центральные мотонейроны этого пути), является формирование моторных и психических навыков на основе адекват-

ного, своевременного и рационального прохождения сигналов посредством последовательных нейробиохимических перестроек и стадий освоения стимулов.

Известно, что мозжечок, не являясь высшим корковым центром, участвует в реализации высших психических функций: деятельность новой коры, представленная в зонах Бродмана как сенсомоторная и психомоторная, вовлекает его в свои связи. Координация движений — одна из его функций, благодаря которой осуществляется динамическая коррекция восприятия различных видов сенсорной информации и формируется ответная реакция на них [Harris, 2008]. Мозжечковая дисфункция или ощущение потери координации, согласно наблюдениям, приводит к повышенному напряжению скелетной мускулатуры (гипертонус), таким образом, коррекция ответной реакции на совокупность поступившей сенсорной информации к динамическому усвоению не приводит. В результате нарушение психомоторного развития онтогенетической этапности у ребенка формирует ограниченный стереотипный набор моделей и паттернов взаимодействия с окружающим миром. Далее развитые конкретные пути восприятия сенсорных стимулов препятствуют последующему расширению и трансформации других путей и, как следствие, еще больше закрепляют элементарные способы двигательной активности. В такой

же последовательности все нейробиохимические процессы, как по проторенной тропе, двигаются в освоенном направлении, снижая ограниченные возможности развития других путей восприятия сенсорной информации, позволяющей расширить взаимодействие с окружающей средой. Неравномерность нейробиохимических процессов в ЦНС со склонностью к усилению процессов возбуждения позволяет предполагать возникновение такой избыточности закрепленных стереотипов действий, которые ограничивают дальнейшее полноценное развитие [Кудлач, 2017].

Клинико-катамнестические и морфологические исследования, позволившие установить патопластическую роль возрастного фактора в развитии заболеваний данного типа, явились доказательством описанных выше особенностей анатомо-физиологических параметров у детей с РАС. По собранным показателям было выявлено, что начальная стадия болезни начинается в период от 16 до 18 месяцев жизни и сопровождается снижением скорости психомоторного развития и регрессивными когнитивными расстройствами [Klin, 2006]. Результаты данных исследований отмечают, что пик естественного постнатального апоптоза нервных клеток соответствует онтогенетическому этапу развития ЦНС, во время которого происходит гибель не востребованных для нормального развития межнейронных контактов и

сетей. Вследствие этого появляется большое количество неадекватно функционирующих, как бы «не-нужных», и/или нефункционирующих («незвучащих») нейронных сетей, обозначенной как аберрантная синаптическая реорганизация. Морфологические подтверждения такой дисфункции определяются увеличением размеров мозга при РАС, формирующимся за счет нейронов церебральной коры. Такой процесс возникает на 5-м месяце, достигая максимального размера к 2 годам, а дальше постепенно снижается при достижении подросткового периода. Неприятной особенностью развития мозга проявляется пропорциональное уменьшения количества волокон от клеток Пуркинье в мозжечке у детей с РАС. Данное отклонение становится основой для тех нарушений со стороны мозжечка и его связей, о которых мы писали выше.

Друую, не менее важную роль в генезе аутистических симптомов может играть митохондриальная дисфункция, которую описывают D. A. Rossignol и J. J. Bradstreet. Они отмечают, что такая дисфункция препятствует нейтрализации активных форм кислорода и свободных радикалов во время клеточного дыхания [Rossignol, 2012], это, в свою очередь, способствует развитию нейродегенерации, обусловленной увеличением окислительного стресса.

Большинство случаев РАС (85-95 %) не имеют четко установ-

ленной этиологии и относятся к идиопатическому варианту РАС, а остальные — к симптоматическим проявления разных стадий и синдромов аутистического спектра, к которым можно отнести при таких заболеваниях, как синдромы ломкой X-хромосомы, синдромы Мартина — Белла, Ретта и Ангельмана, туберозный склероз и др. [Куддлач, 2020].

Свою работу мы основывали на истории развития аутизма и предположении, к которому в своих исследованиях пришел Л. С. Выготский, что при незавершенности какого-либо процесса развития его возможно использовать как необходимое условие, чтобы сделать этот период сензитивным при определенных условиях.

#### **Методология и методы исследования**

В работах ряда исследователей [Макаров, 2018; Пашковский, 2021; Бруно, 2013; Neison, 2016] отмечается, что только в середине 20 столетия начали открыто говорить о проблемах аутизма. На данный момент нет достоверных данных о количестве страдающих от РАС в мире. Это обусловлено не только недостаточностью статистических данных, но и разными социально-экономическими возможностями стран. Мы исходим из того, что для сопровождения детей с РАС численность важна для понимания общего масштаба работы по созданию пула специалистов и образовательных программ, учреждений инклю-

зивного образования и подобных социальных структур. Однако на сегодняшний день количество детей с РАС, которые нуждаются в квалифицированной помощи, позволяет не только делать выводы об общих признаках отклонений, путях осуществления помощи, но и находить новые сочетания уже известных методов и общих подходов к преодолению разного рода расстройств. В работах авторов пособий по сопровождению детей с РАС мы не нашли методики, позволяющие учитывать все факторы, описанные выше, однако комплекс знаний и методов позволяет решать задачи, появляющиеся в работе с такими детьми, оперативно и своевременно.

Исходя из вышесказанного, **цель** нашей работы — выявить периоды сензитивности, позволяющие детям с расстройствами аутистического спектра проявить свои способности.

Для достижения цели мы сформировали следующие **задачи**:

– Протестировать когнитивные качества и свойства ребенка тестирование волновой активности мозга и провести анкетирование родителей по сокращенному Вопроснику ВОЗЖК-100 описывающего состояние ребенка, в котором выделены физическая, психологическая сферы и социальные взаимодействия.

– На основе результатов тестирования составить индивидуальный план выхода на незавершенные периоды сензитивности.

– Провести тактильную работу с детьми по соответствующему плану.

– Обработать полученные результаты и дать рекомендации родителям.

В соответствии с задачами нами были выбраны следующие **методы и средства**: опросник качества жизни ВОЗЖК-100 для родителей, методика нейрометрии ритмов мозга Talent Quotient (TQ), Вербатория, методика тактильного воздействия «Восстановление психофизического состояния человека», анализ полученных данных и выработка плана дальнейших мероприятий.

Исходя из поставленной цели и основываясь на утверждении, что сензитивность возможна при определенных условиях, когда развитие какого-то процесса не завершено, мы определили аспекты, на которые имели возможность повлиять. Приоритетным являлся поисково-ориентировочного рефлекс и его активация, без которой дальнейшая сосредоточенность на известном лишь усилилась бы. Выраженная отстраненность от происходящего вокруг в настоящий момент (проприоцептивное восприятие) указывала на сформированные модели поведения, тем самым восприятие глубины пространства было ограничено известным, усиливалось чрезмерностью конкретного мышления и недостатком образного восприятия.

Опыт практического применения тактильной работы, приемов акуп-



ресурсы, понимание описанных аспектов позволили нам, используя сочетание двух методов, найти оптимальную стратегию при работе с детьми с РАС для решения поставленных задач. В первую очередь, мы применили тестирование по методике нейрометрии, определяющей способности человека. В процессе проведения теста специалист показывал ребенку набор тестов и просил его выполнить соответствующие задачи. В это время установленные специальные датчики фиксируют сигналы, проявляющие соответствующие волновые ритмы активности мозга. Полученные результаты обрабатываются по специальным алгоритмам и формируют отчет проведенного тестирования. Более подробно метод Talent Quotient (TQ) описан в Патенте РФ 2671869 от 24.08.2017, регистрация в US Congress Library номер TX8-704-140 от 11 февраля 2019 г. На основе отчета был составлен индивидуальный план мероприятий. Проведение тактильной работы адаптированным методом акупунктуры (Авторское Свидетельство № 11903 РАО от 24 мая 2007 г. «Восстановление психофизического состояния человека» (далее, Метод), о котором мы говорили в статье [Лагоцкис, 2020], требовало от специалиста учесть результаты теста и наблюдений за поведением ребенка во время общения с родителями. Знание того, что каждое сенсорное воздействие могло усилить прежнюю модель поведения, каждый раз влияло на очеред-

ность проводимых тактильных воздействий. Очередность методик была обусловлена осознанием того, что при считывании ритмов мозга мы выявим наиболее яркие реакции мозговой активности на предложенные тестовые задачи, позволяющие в буквальном смысле увидеть те «двери», через которые можно вывести ребенка с РАС на уровень сензитивности, определяющий его интерес к когнитивной деятельности.

Помимо вышеописанных работ, связанных с поиском и исправлением механизмов генеза детей с РАС, мы использовали работы нейропсихологов и нейрофизиологов (В. А. Дубынин, Л. С. Выготский, А. П. Лурия, Г. Селье, Э. В. Ильенков и др.). В их исследованиях описаны механизмы взаимодействий в структурах головного мозга от нейронов до сложнейших операций нейросетей. Также немаловажная роль отводится выработке и балансу нейромедиаторов «большой четверки», влияющих на восприятие и дальнейшее поведение человека в познавательных (когнитивных) процессах. При эустрессе, ситуациях с положительным эффектом, они выступают доминирующими и обеспечивают внутреннее вознаграждение во время действий, выполняемых человеком, создающим ощущение радости. Поэтому методика нейрометрии, независимо от того, какие тестовые задачи и как выполнял ребенок, выявляла предрасположенность к определенной деятельности и тем интересам де-

тей, которые определяли дальнейшее общение с ним. При этом опрос родителей в основном указывал на различие в их оценивании способностей детей и результатах проведенного исследования. Как оказалось, такая особенность у самих родителей вызывала недоверие, что говорило о наличии стрессовой реакции на несоответствующую ожиданиям информацию.

Несмотря на такую реакцию, мы начинали диалог с ребенком на интересные ему темы, что позволило выбрать тактику и построения сценариев дальнейшего развития этих тем вне нашего центра. Многие трудности, описанные авторами, взаимодействующими с детьми с РАС, оказались преодолимыми, хотя вызывали беспокойство у родителей. Им пришлось по-новому взаимодействовать с детьми, поэтому мы проводили с ними теоретико-практическую работу на темы «активность мозга и ее реализация в опыте ребенка» и «социальный аутизм — особенности проявления». Следует признать, что легче было увлечь детей с РАС новыми интересами, чем убедить родителей поменять их убеждения о возможностях детей, хотя мы основывались на новейших достижениях науки и предполагали, что новое убеждение возможно создать на прочной доказательной основе, поэтому параллельно родители также проходили «повышение квалификации».

На практике мы столкнулись с тем, что отсутствие у матери безусловной связи с ребенком тормозило его развитие во время общения вне деятельности центра. Такое явление исследователи называют «синдром холодной мамы». В то же время матери выражали искреннюю озабоченность и хотели участвовать в жизни детей. Как правило, до тестирования внешняя заинтересованность матерей в улучшении психоэмоционального состояния их детей с РАС была выше, а после получения результатов тестов появлялись озабоченность и недоверие. Устранив недопонимание, мы продолжили работу с теми, кому оказался близок наш взгляд на решение задачи. Сценарии консультаций строились на основании ответных реакций ребенка и были направлены на выявление и усиление в ребенке с РАС поисково-ориентировочного рефлекса, и готовности родителей развивать достигнутые цели, по которым родители дальше работали самостоятельно. Так, нами была решена одна часть задачи — выявить интересы ребенка с РАС и создать сценарий его дальнейшего развития в стенах центра и вне его, вторая часть включала тактильную работу по Методу.

#### **Результаты исследования**

Для реализации задачи тактильного воздействия по Методу нам необходимо было учесть существующий опыт и рекомендации специалистов и авторов, описы-

вавших особенности взаимодействия с детьми аутистического спектра, и повышенную чувствительность при восприятии стимулов от тактильного воздействия. Как мы уже отмечали выше, основной задачей необходимо считать «настройку» матери на ребенка, на ее «безусловную связь» с ним, так как она становится и соединяющим элементом между ним и социумом. «Эта связь» осуществлялась в том числе и через тактильные взаимодействия, реакции на которые у детей с РАС отличаются от реакций нейротипичных детей. В таких условиях задача перед специалистом была такой же, как и у матери ребенка — выйти на «эту связь». Поэтому в тактильной работе нельзя было применять стандартные варианты воздействия на организм ребенка с РАС, так как необходимым условием для начала прикосновений было выведение его из «замкнутого круга» повторов и введение в интересующую его «сферу интересов».

В то же время при тактильной работе мы учитывали не только то, что психическая, психофизиологическая, физическая деятельность отображается в деятельности структур мозга, систем организма и опорно-двигательном аппарате (ОДА), формируя стереотипичные паттерны в организме, но и то, что сенсорная дефензивность вызывает неоднозначные реакции на прикосновения. К тому же мышление у детей с РАС в большей мере акцен-

тируется на конкретное, известное, а не абстрактное. Так, например, нейротипичные дети, находясь в затруднительном положении, ищут нестандартные выходы, переходя от конкретного к абстрактному [Гольдштейн, 2006], учитывая все три пространственные координаты и, интуитивно находя решение, ощущают пространство всем своим телом. Напротив, дети аутистического спектра, замыкаясь в «своем известном», опасаются выходить за границы пространства и формируют в ОДА стереотипичные поведенческие движения, боясь потерять связь с «известным». В результате обучение новым двигательным умениям без снятия таких паттернов-блоков становится своего рода борьбой и усиливает эти поведенческие паттерны, отображающиеся в виде гипертонуса мышц спины и грудного отдела. Известно, что в результате физических перегрузок в мышцах появляется тремор, в крайних стадиях — судороги, поэтому сенсорная дефензивность и стереотипичный паттерн в мышцах вызывают у детей с РАС эмоциональный сброс, агрессию, депрессию, типичное «заламывание рук» и другие слабо контролируемые движения. Таким образом, применяя Метод, в первую очередь, мы старались заинтересовать ребенка теми предметами, которые, по результатам нейрометрии, были ему более близки, переводя его внимание на них, и только позже — на кушетку, где проводили с ним так-

тельную работу, минуя фазу дистресса, переходя сразу к эустрессу [Selye, 1974]. Для этого, как и с нейротипичными детьми, мы объясняли ребенку с РАС то, что будем с ним делать, не лишая его возможности менять сценарий консультации, постепенно организуя его деятельность в соответствии со сценарием специалиста по сопровождению. Поэтому порядок работы с ОДА меняли в зависимости от приближения к пределу повышения возбуждения вследствие сенсорной дефензивности. Однако стоит отметить, что, не проделав первичную диагностику, мы дольше подбирали бы путь к ребенку.

В результате, чтобы перейти к работе с задней поверхностью тела, в среднем потребовались две консультации с промежутком в один день, после чего ребенок с РАС позволял проводить необходимую работу специалистом в стандартном порядке: задняя сторона, передняя сторона, шейный отдел, голова. При этом каждому ребенку требовался индивидуальный подход и по интенсивности работы и по времени, поэтому мы не можем сказать, что подобрали методику, которая позволяет решать широкий спектр задач с детьми аутистического спектра.

Но мы увидели возможность, применяя комбинацию представленных методик, ускорить процесс снятия стереотипичных паттернов в ОДА, и, выявив интересы ребенка с РАС, составить сценарий адаптации

к окружающей действительности, в которой роль сопровождения осуществляют не только специалисты, но и обученные на «повышении квалификации» родители, так как им не приходилось «ходить в потемках» или искать выходы иногда в противоречивых источниках.

### **Заключение**

В результате исследования мы пришли к выводу, что данное сочетание методик позволяет выявить и снять блоки-паттерны в ОДА, уменьшить напряжение симпатикотонии и определить врожденные способности ребенка с учетом сенсорной дефензивности. Мы не можем утверждать, что обнаружена именно та методика, которая будет подходить любому ребенку с РАС, однако солидарны со специалистами и родителями, ищущими возможность получать достоверные результаты, доказывающие на практике эффективность подходов с учетом современных реалий и развития новых технологий в сфере диагностики и оздоровления.

Результаты, достигнутые нами (активация ориентировочно-поискового рефлекса, улучшения в развитии образного мышления), которые проявлялись в повышении восприимчивости к юмору, мы могли наблюдать во время применения методики. Работа по методу тактильной практики позволила снять блок-модель поведения «зависания» на родителях или своих занятиях, активировать интерес к совместной деятельности.

**Библиографический список**

1. Выготский Л. С. Мышление и речь. Изд. 5, испр. Москва : Лабиринт, 1999. 352 с.
2. Выготский Л. С. Собрание сочинений : в 6 томах. Т. 1. Вопросы теории и истории психологии / под ред. А. Р. Лурия, М. Г. Ярошевского. Москва : Педагогика, 1982. С. 168-174.
3. Гольдштейн К. Абстрактное и конкретное поведение // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. В. Петухов. Москва : Изд-во Московского университета, 1981. С. 141-144.
4. Заваденко Н. Н. Нарушения нервно-психического развития у детей с эпилепсией: интеллектуальная недостаточность и аутизм // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2017. № 4. С. 64-71.
5. Кудлач А. И. Формирование фенотипа «эпилепсия-аутизм» в детском возрасте / А. И. Кудлач, Д. А. Кот, Л. В. Шалькевич // Русский журнал детской неврологии. 2020. Т. 15. № 1. С. 18-27.
6. Использование противосудорожных лекарственных средств у детей коморбидностью эпилепсии и расстройств аутистического спектра / А. И. Кудлач, Л. В. Шалькевич, О. С. Литвинова // Международный неврологический журнал. 2018. № 7 (101). С. 34-41.
7. Кудлач А. И. Патологическая избыточность двигательного акта: современные представления о патогенезе и подходы к медикаментозной коррекции / А. И. Кудлач, Л. В. Шалькевич, А. В. Симоненко // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2017. № 11. С. 161-167.
8. Лагоцкис Р. А. Физическая реабилитация и дифференцированная комплексная методика при поражениях пояснично-крестцового отдела позвоночника // Физкультура. Спорт. Здоровье : материалы Международной научно-практической конференции «Чтения Ушинского». 5-6 марта 2020 г. / под науч. ред. И. А. Осетрова. Ярославль : РИО ЯГПУ, 2020. С. 179.
9. Макаров И. В. Диагностика детского аутизма: ошибки и трудности / И. В. Макаров, А. С. Авентюк // Социальная и клиническая психиатрия. 2018. № 3. С. 74-81.
10. Пашковский В. Э. 10 лекций об аутизме. Москва : ООО «МЕДпресс-информ», 2021. С. 136.
11. Психиатрия детского и подросткового возраста / под ред. К. Гиллберга, Л. Хеллгрена ; рус. изд. под общ. ред. П. И. Сидорова ; пер. со швед. Москва : ГЭОТАР-медиа, 2004. 544 с.
12. Пятницкая И. В. Народная Газета, Учреждение Администрации Президента Республики Беларусь «Издательский дом «Беларусь сегодня». URL: <https://www.sb.by/articles/perevernutyu-mir44.html> (дата обращения: 12.10.2020).
13. Asperger H., Archiv F. Die «Autistischen Psychopathen» im Kindesalter. Psychiatrie, 1944. P. 117-176.
14. Bettelheim V. Пустая крепость. Детский аутизм и рождение Я / пер. с англ. [2-е изд.]. Москва : Академический Проект: Фонд «Мир», 2013. С. 480.

15. Chao H. T., Chen H., Samaco R. C. et al. Dysfunction in GABA signaling mediates autism like stereotypies and Rett syndrome phenotypes. *Nature* 2010; 468:263-269.
16. Choudhury P. R., Lahiri S., Rajamma U. Glutamate mediated signaling in the pathophysiology of autism spectrum disorders. *Pharmacol Biochem Behav* 2012;100:841-849.
17. Hagberg B., Aicardi J., Dias K. et al. A progressive syndrome of autism, dementia, ataxia, and loss of purposeful hand use in girls: Rett's syndrome: report of 35 cases. *Ann Neurol* 1983; 14 (4):471-479.
18. Harris K. M., Mahone E. M., Singer H. S. Nonautistic motor stereotypies: Clinical features and longitudinal follow-up. *Pediatric Neurol* 2008;38(4):267-272.
19. Klin A. Autism and Asperger syndrome: an overview. *Rev Bras Psiquiatr* 2006;28(1): S3-S11.
20. Lewis M., Kim S. J. The pathophysiology of restricted repetitive behavior. *J Neurodevel Dis* 2009;1(2):114-132.
21. Neison B. Аутизм и нарушения развития 2016. Т. 14. № 3. С. 42-48
22. Pierce K., Courchesne E. Evidence for a cerebellar role in reduced exploration and stereotyped behavior in autism. *Biol Psychiatry* 2001; 49(8):655-664.
23. Robinson P. D., Schutz C. K., Macciardi F. et al. Genetically determined low maternal serum dopamine B-hydroxylase levels and etiology of autism spectrum disorders. *Am J Med Genet* 2001;100:30-36.
24. Rossignol D. A., Frye R. E. Mitochondrial dysfunction in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Mol Psychiatry* 2012;17(3):290-314. DOI: 10.1038/mp.2010.136.
25. Selye H. *Stress Without Distress*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins; 1st edition, 1974. С. 212.
26. Wing L., Gould J., Gillberg C. Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV? *Res Devel Dis* 2011;32:768-773.

#### Reference list

1. Vygotskij L. S. *Myshlenie i rech' = Thinking and speech*. Izd. 5, ispr. Moskva : Labirint, 1999. 352 s.
2. Vygotskiĭ L. S. *Sobranie sochineniĭ = Collected works : v 6 tomah. T. 1. Voprosy teorii i istorii psihologii / pod red. A. R. Lurija, M. G. Jaroshevskogo*. Moskva : Pedagogika, 1982. S. 168-174.
3. Gol'dshtejn K. *Abstraktnoe i konkretnoe povedenie = Abstract and definite behavior // Hrestomatija po obshhej psihologii. Psihologija myshlenija / red. Ju. B. Gippenrejter, V. V. Petuhov*. Moskva : Izd-vo Moskovskogo universiteta, 1981. S. 141-144.
4. Zavadenko N. N. *Narushenija nervno-psihicheskogo razvitija u detej s jepilepsiej: intellektual'naja nedostatochnost' i autizm = Neurodevelopmental disorders in children with epilepsy: intellectual insufficiency and autism // Jepilepsija i paroksizmal'nye sostojanija*. 2017. № 4. S. 64-71.

5. Kudlach A. I. Formirovanie fenotipa «jepilepsija-autizm» v detskom vozraste = Formation of the epilepsy-autism phenotype in childhood / A. I. Kudlach, D. A. Kot, L. V. Shal'kevich // Russkij zhurnal detskoj nevrologii. 2020. T. 15. № 1. S. 18-27.

6. Ispol'zovanie protivojepileptičeskikh lekarstvennyh sredstv u detej komorbidnost'ju jepilepsii i rasstrojstv autističeskogo spektra = Use of antiepileptic drugs in children by comorbidity of epilepsy and autism spectrum disorders / A. I. Kudlach, L. V. Shal'kevich, O. S. Litvinova // Mezhdunarodnyj nevrologičeskij zhurnal. 2018. № 7 (101). S. 34-41.

7. Kudlach A. I. Patologičeskaja izbytočnost' dvigatel'nogo akta: sovremennye predstavlenija o patogeneze i podhody k medikamentoznoj korrekcii = Pathological redundancy of motor act: current ideas about pathogenesis and approaches to medical correction / A. I. Kudlach, L. V. Shal'kevich, A. V. Simonenko // Zhurnal nevrologii i psihiatrii im. S. S. Korsakova. 2017. № 11. S. 161-167.

8. Lagockis R. A. Fizičeskaja rehabilitacija i differencirovannaja kompleksnaja metodika pri poraženijah pojasnično-krestcovogo otdela pozvonočnika = Physical rehabilitation and differentiated complex procedure for lesions of the lumbosacral spine // Fizkul'tura. Sport. Zdorov'e : materialy Mezhdunarodnoj naučno-praktičeskoj konferencii «Čtenija Ushinskogo». 5-6 marta 2020 g. / pod nauch. red. I. A. Osetrova. Jaroslavl' : RIO JaGPU, 2020. S. 179.

9. Makarov I. V. Diagnostika detskogo autizma: oshibki i trudnosti = Diagnosing childhood autism: mistakes and difficulties / I. V. Makarov, A. S. Aventjuk // Social'naja i kliničeskaja psihiatrija. 2018. № 3. S. 74-81.

10. Pashkovskij V. Je. 10 lekcij ob autizme = 10 lectures on autism. Moskva : OOO «MEDpress-inform», 2021. S. 136.

11. Psihiatrija detskogo i podrozkovogo vozrasta = Child and adolescent psychiatry / pod red. K. Gillberga, L. Hellgrena ; rus. izd. pod obshh. red. P. I. Sidorova ; per. so shved. Moskva : GJeOTAR-media, 2004. 544 s.

12. Pjatnickaja I. V. Narodnaja Gazeta, Uchrezhdenie Administracii Prezidenta Respubliki Belarus' «Izdatel'skij dom «Belarus' segodnja» = Narodnaja Gazeta, Establishment of the Presidential Administration of the Republic of Belarus «Belarus Segodnya Publishing House». URL: <https://www.sb.by/articles/perevernuty-mir44.html> (data obrashhenija: 12.10.2020).

13. Asperger H., Archiv F. Die «Autistischen Psychopathen» im Kindesalter. Psychiatrie, 1944. P. 117-176.

14. Bettelheim B. Pustaja krepost'. Detskij autizm i rozhdenie Ja = Empty fortress. Childhood Autism and the Birth of the Self / per. s angl. [2-e izd.]. Moskva : Akademicheskij Proekt: Fond «Mir», 2013. 480 s.

15. Chao H. T., Chen H., Samaco R. C. et al. Dysfunction in GABA signaling mediates autism like stereotypies and Rett syndrome phenotypes. Nature 2010; 468:263-269.

16. Choudhury P. R., Lahiri S., Rajamma U. Glutamate mediated signaling in the pathophysiology of autism spectrum disorders. Pharmacol Biochem Behav 2012;100:841-849.

17. Hagberg B., Aicardi J., Dias K. et al. A progressive syndrome of autism, dementia, ataxia, and loss of purposeful hand use in girls: Rett's syndrome: report of 35 cases. *Ann Neurol* 1983; 14 (4):471-479.
18. Harris K. M., Mahone E. M., Singer H. S. Nonautistic motor stereotypies: Clinical features and longitudinal follow-up. *Pediatric Neurol* 2008;38(4):267-272.
19. Klin A. Autism and Asperger syndrome: an overview. *Rev Bras Psiquiatr* 2006;28(1): S3–S11.
20. Lewis M., Kim S. J. The pathophysiology of restricted repetitive behavior. *J Neurodevel Dis* 2009;1(2):114-132.
21. Neison B. Autizm i narushenija razvitija 2016. T. 14. № 3. S. 42-48.
22. Pierce K., Courchesne E. Evidence for a cerebellar role in reduced exploration and stereotyped behavior in autism. *Biol Psychiatry* 2001; 49(8):655-664.
23. Robinson P. D., Schutz C. K., Macciardi F. et al. Genetically determined low maternal serum dopamine B-hydroxylase levels and etiology of autism spectrum disorders. *Am J Med Genet* 2001;100:30-36.
24. Rossignol D. A., Frye R. E. Mitochondrial dysfunction in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Mol Psychiatry* 2012;17(3):290-314. DOI: 10.1038/mp.2010.136.
25. Selye H. *Stress Without Distress*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins; 1st edition, 1974. S. 212.
26. Wing L., Gould J., Gillberg C. Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV? *Res Devel Dis* 2011;32:768-773.

Статья поступила в редакцию 19.01.2022; одобрена после рецензирования 14.02.2023; принята к публикации 30.03.2023.

The article was submitted 19.01.2023; approved after reviewing 14.02.2023; accepted for publication 30.03.2023.