
ПРЕРЕГИСТРИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
PREREGISTERED STUDIES

Методологическая разработка содержания и оценки влияния курса «Адаптивное плавание с дельфинами» на детей с РАС

Зыков А.А.

Центр океанографии и морской биологии «Москвариум»,
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6602-9410>, e-mail: a.zykov@moskvarium.ru

Васильева А.Е.

Центр океанографии и морской биологии «Москвариум»,
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0571-3328>, e-mail: sae8994@yandex.ru

Давыдова Е.Ю.

Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5192-5535>, e-mail: davydovaeju@mgppu.ru

На сегодняшний день дельфинотерапия является методом анималотерапии без стандартизированной формы проведения и оценки эффективности. В данной работе проведен анализ литературы на тему эффектов, механизмов воздействия и области применения анималотерапии с участием дельфинов. Существуют многочисленные данные о том, что участие детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в дельфинотерапии приводит к уменьшению проявления стереотипного поведения, увеличению концентрации внимания, улучшению речевых навыков, стабилизации эмоционального состояния. Тем не менее, в большинстве случаев данные результаты являются неубедительными за счет слабого контроля влияния побочных факторов. В результате анализа литературы был разработан дизайн исследования влияния дельфинотерапии на детей с РАС, а также способов оценки с учетом предыдущего исследовательского опыта и имеющейся критики в отношении полученных ранее результатов. В статье также указаны гипотезы в виде ожиданий эффектов после курса дельфинотерапии, этапы и цели будущего пилотного исследования эффектов применения направленной анималотерапии с участием дельфинов.

Ключевые слова: дельфинотерапия, анималотерапия, аутизм, РАС, эффекты дельфинотерапии, анималотерапевтическое вмешательство.

Благодарности: Авторы выражают благодарность директору департамента по организации зрелищных мероприятий Центра океанографии и морской биологии «Москвариум» Третьякову С.И. за поддержку и содействие в реализации исследования.

Для цитаты: Зыков А.А., Васильева А.Е., Давыдова Е.Ю. Методологическая разработка содержания и оценки влияния курса «Адаптивное плавание с дельфинами» на детей с РАС // Аутизм и нарушения развития. 2021. Том 19. № 4 (73). С. 40–49. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190405>

Methodological Development of the Assessment Procedure and of the Course Design «Adaptive Swimming with Dolphins». The Impact on Children with ASD

Aleksey A. Zykov

Center for Oceanography and Marine Biology «Moskvarium»,
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6602-9410>, e-mail: a.zykov@moskvarium.ru

Aleksandra E. Vasilyeva

Center for Oceanography and Marine Biology «Moskvarium»,
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0571-3328>, e-mail: sae8994@yandex.ru

Elizaveta Yu. Davydova

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE),
Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5192-5535>, e-mail: davydovaeju@mgppu.ru

Nowadays dolphin-assisted therapy is a method of animal-assisted therapy without a standardized form of conduction and effectiveness assessment. In this paper, a literature review performed on the topic of the effects, impact mechanisms and application area of animal-assisted therapy with dolphins. There is numerous evidence that participation of children with autism spectrum disorders (ASD) in dolphin therapy leads to a decrease in stereotypic behavior, increased concentration, improved speech skills, and stabilization of the emotional state. Nevertheless, in most cases, these results are inconclusive, due to poor control of the influence of side factors. The analysis resulted in the study design of the dolphin-assisted therapy effects on children with ASD, as well as evaluation methods, considering previous research experience and existing criticism of previous findings. The article also includes the hypotheses, goals and objectives description of an upcoming pilot study of the use of directed animal therapy with dolphins.

Keywords: dolphin-assisted therapy, animal-assisted therapy, autism, ASD, dolphin therapy effects, animal-assisted interventions.

Acknowledgements: The authors are grateful S.I. Tretyakov, Director of the Department of Oceanography and Marine Biology Center «Moskvarium» for support and assistance in the implementation of the study.

For citation: Zykov A.A., Vasilyeva A.E., Davydova E.Yu. Methodological Development of the Assessment Procedure and of the Course Design «Adaptive Swimming with Dolphins». The Impact on Children with ASD. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2021. Vol. 19, no. 4 (73), pp. 40–49. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2021190405> (In Russ.)

Анималотерапия как дополнительный метод реабилитации и поддержки людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) популярна во всем мире. На данный момент действует более пятидесяти организаций, объединяющих специалистов, работающих со своими подопечными животными в сфере социальной помощи и реабилитации. Эти же организации составляют документы с целью регулирования содержания анималотерапии, методологического наполнения, формулирования и соблюдения этических правил и принципов. В рамках взаимодействия с человеком животное может помочь в решении интерактивных образовательных и терапевтических задач, а также быть компаньоном для человека с особыми потребностями. На данный момент наиболее разработанными и востребованными видами

анималотерапии являются: канис-терапия (терапия с участием собак), иппотерапия (терапия с участием лошадей) и дельфинотерапия.

Целенаправленное взаимодействие человека и дельфинов насчитывает без малого полувековую историю. За это время улучшались условия содержания животных, повышался комфорт клиентов, отрабатывалась структура взаимодействия и проводились исследования с целью доказательства эффективности и целесообразности вмешательства. Очевидность положительных результатов после целенаправленного взаимодействия человека с животным подталкивала исследователей к изучению механизмов воздействия и факторов, оказывающих влияние на состояние здоровья людей.

Термин «дельфинотерапия» является адаптацией зарубежного термина «Dolphin Assisted Therapy» ко-

торый, в свою очередь, выделяется из общего термина для обозначения направленных структурированных взаимодействий человека и животных — Animal Assisted Therapy. Из этого обстоятельства вытекает, что дельфинотерапия (далее ДТ) отвечает критериям анималотерапии (далее АТ), уставленным Обществом Дельта [35] и уточненным международной ассоциацией организации взаимодействия людей и животных — IANAIO. В документе IANAIO White Paper, регулирующем и поясняющем актуальные понятия в отношениях человека и животных в терапевтическом поле, АТ определяется как направленное на достижение цели вмешательство, при котором животное, отвечающее определенным критериям, является неотъемлемой частью терапевтического процесса. Вмешательство проводится специалистом в области здравоохранения/социальных услуг со специализированным опытом и в рамках своей профессиональной деятельности. АТ призвана способствовать улучшению физического, социального, эмоционального и/или когнитивного функционирования человека [4; 5].

Соответственно данному положению, роль дельфина заключается в том, чтобы помочь клиентам достичь положительных результатов в терапии с помощью программы, нацеленной на улучшение их физического и эмоционального состояния, а также способствовать развитию их сенсомоторной и когнитивной сфер.

На данном этапе своего развития ДТ еще не имеет установленной стандартизированной формы проведения. Продолжительность и частота сеансов ДТ определяются организацией, предоставляющей услуги. Стоит отметить, что набор команд и инструментов взаимодействия с дельфином уникален для каждого дельфинария. В монографии А.В. Новикова и Ю.Д. Стародубцева [3] дано подробное описание ДТ, проводимой в Центре океанографии и морской биологии «Москвариум», где планируется проведение нашего исследования.

Клиентами в процессе ДТ чаще всего являются дети с нарушениями развития и особенностями эмоционально-волевой сферы. При этом нередки случаи, когда ДТ применялась по отношению к взрослой группе населения. Есть данные об эффективности ДТ для людей, страдающих депрессией, тревогой, физической болью, тяжелыми формами дерматитов. ДТ также применялась как форма релаксации и способ улучшения эмоционального состояния военнослужащих после боевых действий [1].

Предполагаемые механизмы воздействия ДТ

Дискуссия о том, как «работает» ДТ, актуальна и в настоящее время. В зарубежной и отечественной литературе можно встретить на этот счет различные мнения.

А. Кохрейн (Cochrane) и К. Каллен (Callen) рассмотрели множество теорий о терапевтическом эффекте плавания с дельфинами и выделили ряд фак-

торов, которые могут обеспечивать эффективность воздействия, а именно:

1. выработка специфических нейромедиаторов в мозге;
2. безусловная любовь и принятие, которую демонстрируют дельфины;
3. эмоциональная разрядка;
4. влияние на синхронизацию мозговых волн;
5. занятия в уникальной водной среде;
6. сонар дельфина;
7. уникальный интеллект дельфинов [11].

Данные факторы могут действовать по отдельности или в комплексе, тем самым вызывая положительные изменения.

Д. Натансон (Nathanson) описал преимущества взаимодействия с дельфинами для детей с особыми потребностями, опираясь на теорию дефицита внимания. В данной теории дети с особыми потребностями рассматриваются как нуждающиеся в большем положительном подкреплении для удержания внимания, для более эффективного протекания процессов обучения. Он определил дельфина как высокомотивирующее вознаграждение, которое может предоставить уникальную возможность изменить поведение [24; 25; 26; 27; 28].

Также по сравнению с другими животными, взрослые приписывают дельфинам особые положительные характеристики, такие как высокий интеллект, беспристрастность и чувствительность. Хотя эти качества могут и не присутствовать в действительности, вера в них может создать наилучшие условия для обеспечения сотрудничества, требуемого от родителей, тем самым повышая их вовлеченность [36].

Интересное предположение высказали сингапурские исследователи о влиянии ДТ на детей с аутизмом. Они используют термин «психопомпа» (psychopomp) для описания роли дельфина в ДТ. «Психопомпа» — это как портал или посредник, который служит связующим звеном между ребенком с аутизмом и другими людьми, которые его окружают. По их мнению, дельфин играет роль усилителя осознания ребенка. Из соматического осознания ребенок развивает психопространственное осознание, которое постепенно трансформируется в осознание окружающей среды [10].

В то же время, существуют данные о том, что важнейшую роль в ДТ играют взаимоотношения ребенка и терапевта, от которых зависит результативность терапевтических интервенций [31]. Р. Гриффиун (Griffioen) и М. Эндерс-Следжерс (Enders-Slegers) [14] обратились к теоретической концепции «коммуникативного треугольника» Д. Малана (Malan), в которой взаимодействие субъекта, дельфина и терапевта создает трехстороннюю связь [18]. Коммуникация с ребенком перенаправляется через дельфина, тем самым мотивируя ребенка давать правильные ответы терапевту.

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о том, что ДТ является уникальным

мультимодальным многокомпонентным воздействием на психику и организм человека. Терапевтический эффект вероятно обуславливается сочетанием ряда факторов: воздействия водной среды, эмоционального отклика на контакт с редким, не домашним животным, взаимоотношения клиента с терапевтом, ведущим сеанс ДТ.

Влияние ДТ на детей с РАС

В данном обзоре литературы мы сконцентрировали внимание на исследованиях, в которых приняли участие дети с РАС. Использование дельфинов в терапии при работе с детьми с РАС — относительно новая и развивающаяся область исследований. ДТ упоминается в профессиональной литературе с 1980-х годов, начиная с исследования Б. Смит (Smith). В 1980-х годах она проводила исследования с детьми с неврологическими повреждениями мозга и аутизмом. По ее данным, дети, у которых до терапии продолжительность удерживания внимания составляла всего 5–10 минут, после шести сеансов могли концентрироваться в несколько раз дольше [32; 33; 34].

Одним из первых крупных исследователей ДТ является упомянутый Д. Натансон (Nathanson). Именно он ввел термин «Dolphin-Human Therapy» и представил информацию о своих результатах на конгрессе, проходившем в рамках XVI Всемирной ассамблеи организации дошкольного образования [24].

В его исследованиях принимали участие дети с нарушениями развития, включая РАС. Его задача была показать, является ли двухнедельный курс ДТ сопоставимым с полугодовым курсом логопедических и физических занятий. Данное исследование показало экономическое и временное преимущество ДТ для выработки и закрепления речевых и двигательных навыков у детей с различными нозологиями в краткосрочной и долгосрочной перспективе [25; 26; 27; 28].

Впоследствии были также получены данные, в которых сообщалось, что благодаря позитивному взаимодействию с дельфинами у детей с аутизмом значительно уменьшились характерные проявления тревоги и стресса (например, вокальные и моторные ауто стимуляции). А также у них произошли улучшения в общении и обучении [11].

В 2003 году Литовский музей моря начал проводить пилотное исследование, целью которого было оценить эффективность влияния ДТ на поведение, когнитивное и социально-эмоциональное состояние аутичных детей в сравнении с контрольной группой, проходившей лечение традиционными методами. Исследование показало, что после 10 сеансов статистически значимо относительно контрольной группы изменилась интенсивность аутистических симптомов: улучшились оценки сенсомоторных, социально-эмоциональных навыков, самостоятельной активности и уменьшился общий балл аутистических симптомов [29].

В своей диссертационной работе Р. Терраси (Terrasi) пишет о позитивном влиянии ДТ на изменение речевой продуктивности у детей с РАС. Результаты его исследования показали значительное увеличение количества вербальных реакций, а также снижение частоты словесных подсказок во время сеансов ДТ [37].

В 2008 году в центре DolphinSwim в Украине было проведено исследование с участием детей с нарушениями когнитивного, психологического и социального развития (в том числе с РАС), проходивших 10-дневную программу ДТ. В результате было выявлено значимое снижение проявлений агрессивного поведения, повышение уровня внимательности, уменьшение социальной изолированности (замкнутости), снижение уровня тревожности [12; 13].

В Сингапуре после проведения 12-месячной программы «Встреча с дельфинами для особых детей» у детей с синдромом Аспергера обнаружилось позитивные изменения в виде снижения частоты проявлений стереотипного поведения, а также значительное улучшение в общении и социальном взаимодействии, по сообщениям родителей [9; 23].

В Германии была предпринята попытка отследить эффекты после ДТ в сочетании с терапевтическими сессиями с родителями детей, испытывающих трудности коммуникации (в том числе с РАС). При этом использовалась контрольная группа, где дети взаимодействовали только с сельскохозяйственными животными. В результате исследователями были сделаны выводы, что участие в ДТ приводит к улучшению коммуникативных способностей и социально-эмоционального поведения в сочетании с терапевтическими сессиями. Данные эффекты не были достигнуты в группе с сельскохозяйственными животными. Стоит отметить, что положительный эффект ДТ не зависел от того, находятся ли пациенты в воде или нет. Авторы отметили, что этот результат проверяет мистическое объяснение лечебного эффекта ультразвуковых волн, излучаемых дельфинами [6].

В одном из последних исследований влияния ДТ на детей с РАС для проверки гипотезы о непосредственном терапевтическом эффекте взаимодействия ребенка и дельфина были проанализированы результаты прохождения программы с участием животных и аналогичное выполнение заданий и игр в бассейне без них. Между предварительным и последующим тестированием в обеих группах были отмечены значительные улучшения по общим баллам всех шкал. Эти улучшения были значительно выше в группе ДТ по двум пунктам: «частота вокализаций по отношению к другим» и «жесты» [15].

Среди отечественных исследований наиболее известными и масштабными являются работы Л.Н. Лукиной [2]. Она также описывает изменения в социальном взаимодействии детей с аутизмом. После ДТ они допускают больше физической и социальной близости и впервые начинают сотрудничать с другими детьми.

При пост-опросе родители сообщают, что их дети стали активнее участвовать в жизни семьи и устанавливать социальные контакты. Другие наблюдаемые изменения, связанные с терапией с помощью дельфинов, — это улучшение поведения, ориентированного на достижение цели, и улучшение самостоятельной деятельности. В эмоциональном плане у детей отмечалось более спокойное и удовлетворенное состояние [2; 17].

Тем не менее, не все исследования демонстрируют однозначные результаты о пользе ДТ. В 1999 В. Сервайс (Serveis) подверг анализу Бельгийский проект «Autidolphijn», в котором оценивалось взаимодействие детей, имеющих аутизм, с дельфинами. Проект длился четыре года, но результаты были неубедительными. Только у одной группы детей работа с дельфинами принесла пользу. Но, похоже, что у этой группы были лучшие отношения с терапевтом, поэтому неясно, что привело к положительным результатам — ДТ или терапевтический альянс [31].

В португальском исследовании с участием 10 детей с аутистическими расстройствами не было выявлено значимого эффекта от прохождения программы ДТ. Небольшие изменения были по показателям общего развития, мелкой моторики, когнитивных и вербальных способностей. Однако эти изменения были диагностированы спустя 11 месяцев после прохождения программы, что скорее связано с другими внешними факторами [30].

Что касается достаточно распространенного мнения о состоятельности использования сонара дельфина для терапевтических целей, то научного подтверждения эти гипотезы на сегодняшний день не имеют. Существует несколько исследований, в которых замеры показывают слишком короткое время испускания дельфином ультразвуковой волны, что недостаточно для полноценной ультразвуковой терапии. В этом случае, кажется надежнее использовать специальную аппаратуру, воспроизводящую ультразвуковые волны, чем животное [7; 8].

Терапия с использованием дельфинов и её эффективность неоднократно подвергались критике [16; 19; 20; 21; 22]. Строгие замечания были высказаны по поводу валидности и обоснованности выводов. Так Л. Марино (Marino) и С. Лилиенфелд (Lilienfeld) в своих обзорах говорят об этическом аспекте ДТ, уязвимости исследований относительно неспецифических эффектов, таких как эффект плацебо и эффект новизны, а также о трудностях определения конструктивной валидности. Тем не менее, авторы критических статей отмечают свою удовлетворенность тем, что за последние годы появились исследования, которые пытаются учесть вышеуказанные требования к научной верификации полученных результатов [6; 14; 15].

Таким образом, анализ литературы позволяет сделать ряд выводов:

1. Работы американских, бразильских, израильских, литовских и украинских исследователей по частоте, объему и рассматриваемым темам значительно превышают

работы, проведенные в этом направлении в России. Зарубежные исследования рассматривают как методологические, так и этические вопросы анималотерапии.

2. В ранней литературе, посвященной эффектам ДТ, рассматривался «целительный эффект сонофореза», ультразвуковых волн, испускаемых дельфином. На данный момент не существует достоверных исследований, подтверждающих эту теорию.

3. Исследования эффектов ДТ направлены на выявление изменений в физической, когнитивной, эмоциональной, социальной и поведенческой сферах испытуемых.

4. В ряде работ, в которых в качестве испытуемых участвовали дети с РАС, после ДТ отмечено уменьшение проявления стереотипного поведения, увеличение концентрации внимания, улучшение речевых навыков, стабилизация эмоционального состояния.

5. Исследования столкнулись с серьезной критикой своей научности и следования принципам доказательности. Результаты ставятся под сомнение за счет: маленьких выборок, отсутствия контрольных групп, объективных измерений, учета воздействия побочных факторов, разделения групп на однородные по возрасту, диагнозам и интеллекту. В большинстве случаев оценка изменений осуществляется только за счет опроса родителей.

6. Исследования влияния ДТ всегда осложняются тем, что данные эффекты (плацебо и новизны) сложно нивелировать из-за экзотичности животных и наличия у родителей определенных мифов и ожиданий от данного вида взаимодействия.

7. В работах скудно представлены и не описаны ход курса дельфинотерапии и структура сеансов ДТ.

Методологические принципы организации пилотного исследования влияния курса ДТ на характеристики поведения детей с РАС

Анализ литературы убедил нас сфокусировать внимание на отслеживании и верификации эффектов ДТ вместо попыток доказать эффективность метода. Пилотное исследование будет направлено на выявление и подтверждение достоверности предполагаемых эффектов ДТ, таких как обогащение сенсорного опыта, развитие социальных навыков, увеличение точности выполнения устных инструкций, их запоминание и воспроизведение, ускорение адаптации.

Цели пилотного исследования:

- разработка методологии оценки эффективности практик работы с детьми, имеющими РАС, с использованием методики структурированной оценки показателей поведения в условиях АТ;
- выявление эффектов влияния курса ДТ на характеристики поведения детей с РАС;
- разработка показаний специфичности применения ДТ в отношении к конкретным особенностям поведения, характерным для детей с РАС.

На основе выводов, сформулированных в результате анализа научной литературы, сформированы **методологические принципы**, на которых планируется организация нашего будущего пилотного исследования:

- **контроль побочных переменных** (все испытуемые обучаются в одной среде; во время исследования и вплоть до последнего опроса родителей испытуемые не начнут и не закончат нового терапевтического или медицинского вмешательства; возраст испытуемых и уровень выраженности РАС различаются в узком диапазоне; для всех испытуемых опыт нахождения в воде с терапевтом и животным будет первым);

- **наличие группы сравнения** (испытуемые отбираются по тем же критериям, что и участники экспериментальной группы; проходят те же диагностические процедуры, однако не получают основного вмешательства; распределение по группам осуществляется в результате случайного выбора);

- **стандартизация первичного и финального взаимодействия** (все испытуемые пройдут диагностический сеанс и контрольный сеанс по заранее разработанному плану с балльной оценкой частоты и качества проявления поведенческих, социальных, сенсорных паттернов);

- **формирование индивидуальных целей** (определение целей курса осуществляется по единому алгоритму на основании результатов диагностического сеанса. Индивидуальная программа работы определяется наиболее актуальными для ребенка проблемами в поведении и направлена на снижение частоты проявлений нежелательного поведения, расширение сенсорного опыта, расширение социального опыта и опыта продуктивного взаимодействия);

- **использование объективных и субъективных способов оценки изменений** (для фиксации изменений до и после прохождения курса ДТ будут использованы: оценка неврологического статуса; психофизиологический мониторинг показателей вегетативной нервной системы; опросники на степень выраженности стереотипного поведения, аутистических проявлений, уровня адаптации и др.; видеофиксация первого и контрольного занятия; опрос родителей и учителей);

- **оценка результатов исследователями, не проводящими занятия** (для преодоления тенденции экспериментатора непреднамеренно смещать результаты в соответствии с гипотезой, мы предусмотрели стороннюю оценку диагностического и контрольного занятия);

- **длительность экспериментального этапа** — 2 недели (для исключения эффекта естественного прогресса в развитии).

- **отсроченный контроль эффекта**. Предполагается проведение мониторинга динамики достигнутого эффекта (если таковой выявится) через месяц после окончания курса в обеих группах. Группа сравнения в этот период вмешательств в виде ДТ не получает.

При разработке плана пилотного исследования были учтены замечания со стороны критиков объективности исследований влияния АТ с участием дельфинов на улучшение когнитивной, эмоциональной и поведенческой сфер детей с РАС.

Целью пилотного исследования является изучение влияния курса ДТ на наиболее актуальные для ребенка с РАС поведенческие паттерны, проведенного по схеме: **диагностика — вмешательство — контроль — оценка отдаленных эффектов**.

Суть данного подхода заключается в том, что на первом сеансе курса, состоящего из десяти встреч, проводится диагностика по разработанному нами плану «Диагностического сеанса». На основе результатов диагностики формируется индивидуальная траектория прохождения курса, формулируются цели и определяется стратегия на последующие сеансы. В конце курса проводится «Контрольный сеанс», на котором происходит отслеживание изменений параметров, зафиксированных на «Диагностическом сеансе». Спустя месяц после проведения исследования проводится повторное анкетирование родителей и учителей для оценки устойчивости полученных поведенческих изменений.

Программа вмешательства представляет собой цикл из десяти занятий, проходящих ежедневно по будням в течение двух недель. Родители наблюдают за занятием у бортика бассейна в том же помещении. Каждый сеанс — это структурированное игровое взаимодействие, в котором специалист создает ситуации, побуждающие ребенка к: преодолению чувства дискомфорта и тревоги, иницированию самостоятельных действий, коммуникации, к принятию решений, выполнению заданий, требующих внимания и запоминания инструкции. Дельфин в этом процессе выступает как мотиватор, фактор поощрения, побуждения к действию, и в целом, как объект, фокусирующий/привлекающий внимание. Взаимодействие с дельфином в воде расширяет сенсорный опыт и способно увеличить толерантность к специфическим сенсорным стимулам в рамках ДТ. Также нахождение в водной среде может способствовать улучшению координации, препятствовать возникновению стереотипного поведения.

Таким образом, в процессе прохождения курса ДТ мы можем осуществить выполнение таких задач как:

- целенаправленное формирование навыков;
- развитие способностей к саморегуляции;
- снижение выраженности проявлений нежелательного поведения;
- развитие толерантности к специфическим сенсорным воздействиям в ДТ.

Конкретизация целей осуществляется по результатам индивидуального анализа диагностического сеанса.

В чек-лист регистрации поведения в ходе диагностического и контрольного сеансов были включены параметры наблюдения за особенностями поведения, часто являющиеся проблемными для детей с РАС, а также наиболее доступные для визуальной количе-

ственной и качественной оценки. Учитываемые параметры сгруппированы в домены:

1. Поведенческие реакции, включая эмоциональный фон.
2. Реакции в процессе социального взаимодействия.
3. Показатели внимания.
4. Точность выполнения инструкций.
5. Особенности реакций на специфические сенсорные стимулы в ДТ.

Этапы проведения пилотного исследования последовательно указаны в таблице.

Мы выдвигаем ряд гипотез, включающих *ожидаемые положительные эффекты после прохождения курса ДТ*, в виде:

1. Положительных изменений неврологических показателей;
2. Снижения выраженности проявлений нежелательного поведения (в том числе стереотипного);

3. Улучшения показателей социального взаимодействия;

4. Положительных изменений в показателях эмоциональной регуляции;

5. Повышения толерантности к специфическим сенсорным стимулам (контакт с водой, громкие звуки, непривычные тактильные воздействия).

По результатам пилотного исследования будут:

- отработана методология оценки эффективности практик работы с детьми с РАС с использованием методики структурированной оценки показателей поведения в условиях АТ;
- выявлены эффекты влияния курса ДТ на характеристики поведения детей с РАС;
- разработаны показатели специфичности применения ДТ в отношении к конкретным особенностям поведения, характерных для детей с РАС. ■

Таблица

Этапы реализации пилотного исследования

Этап	Цель
Отбор участников	Создание однородных групп по уровню интеллекта, возрасту, выраженности аутистических проявлений.
Предварительная диагностика. Анкетирование родителей и учителей	Выявление физиологических, поведенческих и эмоциональных особенностей до вмешательства, заполнение опросников (Social Communication Questionnaire – SCQ; Autism Behavior Checklist – ABC) проведение интервью (по Шкале адаптивного поведения Вайнленд). Определение неврологического статуса до вмешательства.
Первичное диагностическое занятие	Реализация плана структурированного занятия. Оценка частоты и качества проявления поведенческих паттернов и особенностей реакций на специфические сенсорные стимулы. Видеофиксация сеанса.
Разделение выборки на экспериментальную группу и группу сравнения	Рандомизация выборки
Постановка индивидуальных целей (для экспериментальной группы)	Определение индивидуального маршрута прохождения курса ДТ, постановка задач и подбор упражнений
Проведение занятий курса (для экспериментальной группы)	Проведение курса из восьми терапевтических занятий в соответствии с индивидуальными целями, выработанными на основе анализа результатов диагностического сеанса.
Итоговое диагностическое занятие (для всей выборки)	Реализация плана структурированного занятия с видеофиксацией и оценкой количественных и качественных поведенческих паттернов.
Выходная диагностика. Анкетирование родителей и учителей.	Определение неврологического статуса после вмешательства. Выявление физиологических, поведенческих и эмоциональных особенностей после вмешательства, заполнение опросников (Social Communication Questionnaire – SCQ, Autism Behavior Checklist – ABC) Количественная оценка параметров поведения по видеозаписи с использованием специально разработанного чек-листа. Контроль достижения поставленных индивидуальных целей. Получение обратной связи от родителей по результатам прохождения курса.
Оценка отдаленных эффектов спустя месяц после вмешательства. Анкетирование родителей и учителей	Выявление физиологических, поведенческих и эмоциональных особенностей спустя месяц после вмешательства, заполнение опросников (Social Communication Questionnaire – SCQ, Autism Behavior Checklist – ABC), проведение интервью. Определение неврологического статуса спустя месяц после вмешательства.
Анализ результатов	Осуществление статистической обработки количественных показателей. Анализ различий между группами с использованием непараметрических критериев оценки для связанных (динамика внутри групп) и несвязанных выборок (межгрупповое сравнение). Регистрация эффектов направленного курса ДТ.

Литература

1. Егоров С.А., Вишняков А.А., Канайкин Д.П. и др. Дельфинотерапия (обзор литературы) // Прикладные проблемы безопасности технических и биотехнических систем. 2019. № 1. С. 2–7. DOI:10.25960/2500-2538.2019.1.2
2. Лукина Л.Н. К вопросу о реабилитации детей с синдромом аутизма в динамике процедур дельфинотерапии // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. 2001. № 2. С. 24–27.
3. Новиков А.В., Стародубцев Ю.Д. Дельфинотерапия в Центре океанографии и морской биологии «Москварнум». Москва: Ассоциация «Объединение дельфинотерапевтов», 2020. 96 с. ISBN 978-5-6044282-0-7.
4. Animal assisted intervention / IAHAIU WHITE PAPER: 2014, updated for 2018. [Seattle, 2018.] P. 5.
5. Animal wellbeing / IAHAIU WHITE PAPER: 2014, updated for 2018. [Seattle, 2018.] Pp. 7–9.
6. Breitenbach E., Stumpf E., Fersen L.V., Ebert H.V. Dolphin-Assisted Therapy: Changes in Interaction and Communication between Children with Severe Disabilities and Their Caregivers. *Anthrozoös*, 2009, vol. 22, no. 3, pp. 277–289. DOI:10.2752/175303709X457612
7. Breising K. Approaches to the behavior of dolphins *Tursiops truncatus* during unstructured swim-with-dolphin programs: Dissertation / Freie Universität Berlin. Berlin, 2004. 101 p. DOI:10.17169/REFUBIUM-17390
8. Breising K., Linke K., Todt D. Can dolphins heal by ultrasound? *Journal of Theoretical Biology*, 2003, vol. 225, no. 1, pp. 99–105. DOI:10.1016/S0022-5193(03)00225-x
9. Chia N.K.H., Kee N.K.N., Watanabe K., Poh P.T.C. An Investigation on the Effectiveness of Dolphin Encounter for Special Children (DESC) Program for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of American Academy of Special Education Professionals*, 2009, no. [3], pp. 57–87.
10. Chia N.K.H., Kee N.K.N. Dolphin as a psychopomp: A window into the psycho-space of children with autism. *Unlimited Human!*, 2010, no. 4, pp. 40–44.
11. Cochrane A., Callen K. Dolphins and their power to heal. Rochester: Publ. Healing Arts Press, 1992. 192 p. ISBN 0-89281476-4.
12. Dilts R.M. A Summative Evaluation of a Dolphin Assisted Therapy Program for Children with Special Needs: Ph.D. diss. / Oregon State University. Corvallis, 2008. 117 p.
13. Dilts R., Trompisch N., Bergquist T.M. Dolphin-Assisted Therapy for Children with Special Needs: A Pilot Study. *Journal of Creativity in Mental Health*, 2011, vol. 6, no. 1, pp. 56–58. DOI:10.1080/15401383.2011.557309
14. Griffioen R.E., Enders-Slegers M.J. The effect of dolphin-assisted therapy on the cognitive and social development of children with Down syndrome. *Anthrozoös*, 2014, vol. 27, no. 4, pp. 569–580. DOI:10.2752/089279314X14072268687961580
15. Hernández-Espeso N., Martínez E.R., Sevilla D.G., Mas L.A. Effects of Dolphin-Assisted Therapy on the Social and Communication Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *Anthrozoös*, 2021, vol. 34, no. 2, pp. 251–266. DOI: 10.1080/08927936.2021.1885140
16. Humphries T.L. Effectiveness of dolphin-assisted therapy as a behavioral intervention for young children with disabilities. *Bridges*, 2003, vol. 1, no. 6. 10 p.
17. Lukina L.N. Influence of dolphin assisted therapy sessions on the functional state of children with psychoneurological symptoms of diseases. *Human Physiology*, 1999, vol. 25, no. 6, pp. 676–679.
18. Malan D. Individual psychotherapy and the science of psychodynamics. 1st ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1979. 275 p. ISBN 0-75060755-6.
19. Marino L. Construct validity of animal-assisted therapy and activities: How important is the animal in AAT? *Anthrozoös*, 2016, vol. 25, no. sup1, pp. 139–151. DOI:10.2752/175303712X13353430377219
20. Marino L., Lilienfeld S. Third time's the charm or three strikes you're out? An updated review of the efficacy of dolphin-assisted therapy for autism and developmental disabilities. *Journal of Clinical Psychology*, 2021, vol. 77, no. 6, pp. 1–15. DOI:10.1002/jclp.23110
21. Marino L., Lilienfeld S. Dolphin-assisted therapy: Flawed data, flawed conclusions. *Anthrozoös*, 1998, vol. 11, no. 4, pp. 194–199. DOI:10.2752/089279398787000517
22. Marino L., Lilienfeld S. Dolphin-assisted therapy: More flawed data and more flawed conclusions. *Anthrozoös*, 2007, vol. 20, no. 3, pp. 239–249. DOI:10.2752/089279307X224782
23. MdYusof M.S.B., Chia N.K.H. The Dolphin Encounter for Special Children (DESC) Program: Effectiveness of Dolphin-Assisted Therapy for Children with Autism. *International Journal of Special Education*, 2012, vol. 27, no. 3, pp. 54–67.
24. Nathanson D.E. Dolphins and kids: A communication experiment. In Congress Proceedings of the XVI World Assembly of the World Organization for Preschool Education. [s.l.], 1980. Pp. 447–451.
25. Nathanson D.E., de Castro D., Friend H., McMahon M. Effectiveness of short-term dolphin assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*, 1997, vol. 10, no. 2, pp. 90–100. DOI:10.2752/089279397787001166
26. Nathanson D.E. Long-term effectiveness of dolphin assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*, 1998, vol. 11, no. 1, pp. 22–32. DOI:10.1080/08927936.1998.11425084
27. Nathanson D.E. Using Atlantic bottlenose dolphins to increase cognition of mentally retarded children. *Clinical and Abnormal Psychology*, 1989, vol. 1, no. 6, pp. 233–242.
28. Nathanson D.E., de Faria S. Cognitive improvement of children in water with and without dolphins // *Anthrozoös*, 1993, vol. 6, no. 1, pp. 17–29. DOI:10.2752/089279393787002367
29. Rugevičius M. et al. Dolphin therapy for autistic children: educational effects. *Spring University: Changing Education in a Changing Society*, 2006, vol. 1, pp. 101–105.
30. Salgueiro E., Nunes L., Barros A. et al. Effects of dolphin interaction program on children with autism spectrum disorder – an exploratory research. *BMC Research Notes*, 2012, vol. 5, article no. 199. 8 p. DOI: 10.1186/1756-0500-5-199

31. *Servais V.* Some comments on context embodiment in zootherapy: The case of the Autodolfin project // *Anthrozoös*, 1999, vol. 12, no. 1, pp. 5–15. DOI:10.2752/089279399787000417
32. *Smith B.A.* Between Species: Celebrating the Dolphin-Human Bond. 1st ed. Oakland: Publ. Sierra Club Books, 2003. 373 p. ISBN: 1-57805070-7.
33. *Smith B.A.* Dolphins plus & autistic children. *Psychological Perspectives*, 1987, vol. 18, no. 2, pp. 386–393. DOI:10.1080/00332928708410866
34. *Smith B.A.* The autistic person experiences Atlantic bottlenose dolphins as therapy. *National Aquatics Journal*, 1988, vol. 4, no. 1, pp. 5–14.
35. Standards of practice for animal assisted activities and animal assisted therapy. Renton: Publ. Delta Society, 1996. 92 p. ISBN 1-88978501-6.
36. *Stumpf E.* Delphinterapie aus wissenschaftlicher Perspektive. Möglichkeiten der Evaluationsforschung im sonderpädagogischen. Freiburg: Publ. Fördergemeinschaft wissenschaftlicher Publikationen von Frauen, 2006. 227 p. ISBN 3-93934803-1.
37. *Terrasi R.M.* Dolphin-assisted therapy as a verbal operant condition for children with autism: Ph.D. Diss. / Barry University. Miami Shores, 2007. 167 p.

References

1. *Egorov S.A., Vishnyakov A.A., Kanaikin D.P. et al.* Del'finoterapiya (obzor literatury) [Dolphin-assisted therapy (the review)]. *Prikladnye problemy bezopasnosti tekhnicheskikh i biotekhnicheskikh sistem* [Applicatory problems of security in technical and biotechnical systems], 2019, no 1, pp. 2–7. DOI:10.25960/2500-2538.2019.1.2
2. *Lukina L.N.* K voprosu o reabilitatsii detei s sindromom autizma v dinamike protsedur del'finoterapii [On rehabilitation of children with autism syndrome in the dynamic of dolphin therapy procedures]. *Medichna reabilitatsiya, kurortologiya, fizioterapiya* [Medical rehabilitation, resortology, physiotherapy], 2001, no. 2, pp. 24–27.
3. *Novikov A.V., Starodubtsev Yu.D.* Del'finoterapiya v Tsentre okeanografii i morskoi biologii «Moskvarium» [Dolphin therapy in the Centre of oceanography and marine biology “Moskvarium”]. Moscow: Publ. Assotsiatsiya «Ob»edinenie del'finoterapevtov», 2020. 96 p. ISBN 978-5-6044282-0-7.
4. Animal assisted intervention / IAHAIO WHITE PAPER: 2014, updated for 2018. [Seattle, 2018.] P. 5.
5. Animal wellbeing / IAHAIO WHITE PAPER: 2014, updated for 2018. [Seattle, 2018.] Pp. 7–9.
6. *Breitenbach E., Stumpf E., Fersen L.V., Ebert H.V.* Dolphin-Assisted Therapy: Changes in Interaction and Communication between Children with Severe Disabilities and Their Caregivers. *Anthrozoös*, 2009, vol. 22, no. 3, pp. 277–289. DOI:10.2752/175303709X457612
7. *Breising K.* Approaches to the behavior of dolphins *Tursiops truncatus* during unstructured swim-with-dolphin programs: Dissertation / Freie Universität Berlin. Berlin, 2004. 101 p. DOI:10.17169/REFUBIUM-17390
8. *Breising K., Linke K., Todt D.* Can dolphins heal by ultrasound? *Journal of Theoretical Biology*, 2003, vol. 225, no. 1, pp. 99–105. DOI:10.1016/S0022-5193(03)00225-x
9. *Chia N.K.H., Kee N.K.N., Watanabe K., Poh P.T.C.* An Investigation on the Effectiveness of Dolphin Encounter for Special Children (DESC) Program for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of American Academy of Special Education Professionals*, 2009, no. [3], pp. 57–87.
10. *Chia N.K.H., Kee N.K.N.* Dolphin as a psychopomp: A window into the psycho-space of children with autism. *Unlimited Human!*, 2010, no. 4, pp. 40–44.
11. *Cochrane A., Callen K.* Dolphins and their power to heal. Rochester: Publ. Healing Arts Press, 1992. 192 p. ISBN 0-89281476-4.
12. *Dilts R.M.* A Summative Evaluation of a Dolphin Assisted Therapy Program for Children with Special Needs: Ph.D. diss. / Oregon State University. Corvallis, 2008. 117 p.
13. *Dilts R., Trompisch N., Bergquist T.M.* Dolphin-Assisted Therapy for Children with Special Needs: A Pilot Study. *Journal of Creativity in Mental Health*, 2011, vol. 6, no. 1, pp. 56–58. DOI:10.1080/15401383.2011.557309
14. *Griffioen R.E., Enders-Slegers M.J.* The effect of dolphin-assisted therapy on the cognitive and social development of children with Down syndrome. *Anthrozoös*, 2014, vol. 27, no. 4, pp. 569–580. DOI:10.2752/089279314X14072268687961580
15. *Hernández-Espeso N., Martínez E.R., Sevilla D.G., Mas L.A.* Effects of Dolphin-Assisted Therapy on the Social and Communication Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *Anthrozoös*, 2021, vol. 34, no. 2, pp. 251–266. DOI: 10.1080/08927936.2021.1885140
16. *Humphries T.L.* Effectiveness of dolphin-assisted therapy as a behavioral intervention for young children with disabilities. *Bridges*, 2003, vol. 1, no. 6. 10 p.
17. *Lukina L.N.* Influence of dolphin assisted therapy sessions on the functional state of children with psychoneurological symptoms of diseases. *Human Physiology*, 1999, vol. 25, no. 6, pp. 676–679.
18. *Malan D.* Individual psychotherapy and the science of psychodynamics. 1st ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1979. 275 p. ISBN 0-75060755-6.
19. *Marino L.* Construct validity of animal-assisted therapy and activities: How important is the animal in AAT? *Anthrozoös*, 2016, vol. 25, no. sup1, pp. 139–151. DOI:10.2752/175303712X13353430377219
20. *Marino L., Lilienfeld S.* Third time's the charm or three strikes you're out? An updated review of the efficacy of dolphin-assisted therapy for autism and developmental disabilities. *Journal of Clinical Psychology*, 2021, vol. 77, no. 6, pp. 1–15. DOI:10.1002/jclp.23110
21. *Marino L., Lilienfeld S.* Dolphin-assisted therapy: Flawed data, flawed conclusions. *Anthrozoös*, 1998, vol. 11, no. 4, pp. 194–199. DOI:10.2752/089279398787000517

22. Marino L., Lilienfeld S. Dolphin-assisted therapy: More flawed data and more flawed conclusions. *Anthrozoös*, 2007, vol. 20, no. 3, pp. 239–249. DOI:10.2752/089279307X224782
23. MdYusof M.S.B., Chia N.K.H. The Dolphin Encounter for Special Children (DESC) Program: Effectiveness of Dolphin-Assisted Therapy for Children with Autism. *International Journal of Special Education*, 2012, vol. 27, no. 3, pp. 54–67.
24. Nathanson D.E. Dolphins and kids: A communication experiment. In Congress Proceedings of the XVI World Assembly of the World Organization for Preschool Education. [s.l.], 1980. Pp. 447–451.
25. Nathanson D.E., de Castro D., Friend H., McMahon M. Effectiveness of short-term dolphin assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*, 1997, vol. 10, no. 2, pp. 90–100. DOI:10.2752/089279397787001166
26. Nathanson D.E. Long-term effectiveness of dolphin assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*, 1998, vol. 11, no. 1, pp. 22–32. DOI:10.1080/08927936.1998.11425084
27. Nathanson D.E. Using Atlantic bottlenose dolphins to increase cognition of mentally retarded children. *Clinical and Abnormal Psychology*, 1989, vol. 1, no. 6, pp. 233–242.
28. Nathanson D.E., de Faria S. Cognitive improvement of children in water with and without dolphins // *Anthrozoös*, 1993, vol. 6, no. 1, pp. 17–29. DOI:10.2752/089279393787002367
29. Rugevičius M. et al. Dolphin therapy for autistic children: educational effects. *Spring University: Changing Education in a Changing Society*, 2006, vol. 1, pp. 101–105.
30. Salgueiro E., Nunes L., Barros A. et al. Effects of dolphin interaction program on children with autism spectrum disorder – an exploratory research. *BMC Research Notes*, 2012, vol. 5, article no. 199. 8 p. DOI: 10.1186/1756-0500-5-199
31. Servais V. Some comments on context embodiment in zootherapy: The case of the Autodolfijn project // *Anthrozoös*, 1999, vol. 12, no. 1, pp. 5–15. DOI:10.2752/089279399787000417
32. Smith B.A. Between Species: Celebrating the Dolphin-Human Bond. 1st ed. Oakland: Publ. Sierra Club Books, 2003. 373 p. ISBN: 1-57805070-7.
33. Smith B.A. Dolphins plus & autistic children. *Psychological Perspectives*, 1987, vol. 18, no. 2, pp. 386–393. DOI:10.1080/00332928708410866
34. Smith B.A. The autistic person experiences Atlantic bottlenose dolphins as therapy. *National Aquatics Journal*, 1988, vol. 4, no. 1, pp. 5–14.
35. Standards of practice for animal assisted activities and animal assisted therapy. Renton: Publ. Delta Society, 1996. 92 p. ISBN 1-88978501-6.
36. Stumpf E. Delphintherapie aus wissenschaftlicher Perspektive. Möglichkeiten der Evaluationsforschung im sonderpädagogischen. Freiburg: Publ. Fördergemeinschaft wissenschaftlicher Publikationen von Frauen, 2006. 227 p. ISBN 3-93934803-1.
37. Terrasi R. M. Dolphin-assisted therapy as a verbal operant condition for children with autism: Ph.D. Diss. / Barry University. Miami Shores, 2007. 167 p.

Информация об авторах

Зыков Алексей Александрович, педагог-психолог, тренер-психолог, ООО «Возрождение ВВЦ», Центр океанографии и морской биологии «Москвариум», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6602-9410>, e-mail: a.zykov@moskvarium.ru

Васильева Александра Евгеньевна, клинический психолог, тренер-психолог, ООО «Возрождение ВВЦ», Центр океанографии и морской биологии «Москвариум», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0571-3328>, e-mail: sae8994@yandex.ru

Давыдова Елизавета Юрьевна, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5192-5535>, e-mail: davydovaeju@mgppu.ru

Information about the authors

Zykov A. Aleksey, educational psychologist, trainer-psychologist, «Vozrozhdenie VVC» LLC, Center for Oceanography and Marine Biology «Moskvarium», Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6602-9410>, e-mail: a.zykov@moskvarium.ru

Vasilyeva E. Aleksandra, clinical psychologist, trainer-psychologist, «Vozrozhdenie VVC» LLC, Center for Oceanography and Marine Biology «Moskvarium», Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0571-3328>, e-mail: sae8994@yandex.ru

Davydova Yu. Elizaveta, PhD in Biology, Leading Researcher of the Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with Autism Spectrum Disorders, Associate Professor of the Department of Differential Psychology and Psychophysiology of the Faculty «Clinical and Special Psychology», Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5192-5535>, e-mail: davydovaeju@mgppu.ru

Получена 06.11.2021

Received 06.11.2021

Принята в печать 19.11.2021

Accepted 19.11.2021