

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.02. Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья
(адаптивная физическая культура)

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Физическая реабилитация

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Повышение функциональных возможностей подростков с расстройством аутистического спектра»

Обучающийся

Д.Д. Обидина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.м.н., доцент, Власов В.Н.

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

Аннотация

на бакалаврскую работу Дарьи Дмитриевны Обидиной по теме:
«Повышение функциональных возможностей подростков с расстройством
аутистического спектра»

Подростки с расстройством аутистического спектра испытывают нехватку в физической активности, поэтому работа с данными подростками начинается с повышения функциональных возможностей организма.

Целью данного исследования является повышение функционально-психологического состояния подростков с расстройствами аутистического спектра.

В исследовании задачи направлены на определение влияния лечебной физической культуры на мальчиков подростков во время занятий и оценки её эффективности.

Объект исследования: процесс повышения функциональных способностей подростков с расстройством аутистического спектра.

Предмет исследования: методика повышения функциональных возможностей у подростков с расстройством аутистического спектра.

Гипотезой исследования стало предположение о том, что занятия адаптивной физической культурой повышает функциональные возможности детей с расстройством аутистического спектра.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретико-методический анализ литературных источников	7
1.1 Аутизм и его современные аспекты.....	7
1.2 Физическая культура как метод развития функциональных возможностей.....	11
1.3 Адаптивная физическая культура как метод психологического воздействия.....	15
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	19
2.1 Задачи исследования.....	19
2.2 Методы исследования.....	19
2.3 Организация исследования.....	26
Глава 3 Результаты исследований и их обсуждения.....	28
3.1 Исследование динамики функциональных возможностей подростков с расстройством аутистического спектра.....	28
3.2 Исследование активности настроения подростков с расстройством аутистического спектра.....	31
Заключение	34
Список используемой литературы.....	36

Введение

Актуальность исследования. Аутизм – это диагноз, обобщающий группу различных поведенческих расстройств, включает в себя: нарушение способности к социальному взаимодействию, резкое ограничение интересов, однотипное поведение, различные нарушения речи, координации и особенности интеллектуальной деятельности. Все эти поведенческие расстройства могут быть у ребенка с аутизмом отдельно или в сочетании нескольких [33].

С развитием медицины и методик диагностики такой диагноз как аутизм становится значительно распространение, чем, например, еще тридцать лет назад. Дело не в том, что увеличилось количество людей, страдающих этим расстройством, а в том, что теперь можно достоверно диагностировать данное заболевание [23].

Чем больше подростков с вовремя выставленным правильным диагнозом, тем эффективнее будет улучшено качество его жизни, в том числе с помощью повышения функциональных возможностей.

По исследованиям ВОЗ в 2020 году примерно на каждые сто человек приходится один человек с расстройством аутистического спектра.

Статистика детей с расстройством аутистического спектра в России на сегодняшний день отсутствует. Детский невролог и профессор Андрей Петрухин по вопросу аутизма говорит следующее: «Аутизм входит в четвёрку самых распространённых заболеваний детского возраста, уступая лишь сахарному диабету, бронхиальной астме и эпилепсии» [15].

Подростки с расстройством аутистического спектра должны посещать специальные занятия, которые скорректировать и развить двигательную сферу.

На сегодняшний день в Российской Федерации педагогическое сопровождение детей подростков и реабилитационные мероприятия недостаточно эффективны. Дело в том, что на территории РФ недостаточное

количество специализированных учреждений и педагогов. Те программы, которые существуют, в основном направлены на коррекцию поведения.

Но не стоит забывать, что немаловажной проблемой у подростков аутистов является недостаточность функциональных возможностей организма для нормальной жизни, ввиду малой физической активности и нарушений координации [10].

В ходе исследования

Теоретической базой исследования явилось изучение научно-исследовательской литературы, касающейся:

- физического состояния лиц с расстройством аутистического спектра,
- вопросов, раскрывающих особенности развития функциональных возможностей у подростков с расстройством аутистического спектра,
- анализа научно-методической литературы по вопросам повышения функциональных способностей подростков с расстройством аутистического спектра.

Объект исследования: процесс повышения функциональных способностей подростков с расстройством аутистического спектра.

Предмет исследования: методика повышения функциональных возможностей у подростков с расстройством аутистического спектра.

Цель исследования: повышение функционально-психологического состояния подростков с расстройством аутистического спектра.

Задачи:

- рассмотреть физиологические и психологические особенности подростков с расстройством аутистического спектра,
- разработать и опробовать методику лечебной физической культуры для мальчиков подростков с расстройством аутистического спектра,

- определить влияние методики лечебной физической культуры на функционально–психологического состояния подростков с расстройством аутистического спектра.

Методы исследования:

- теоретические,
- статистические,
- эмпирические.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- определена необходимость повышения функциональных способностей подростков с расстройствами аутистического спектра,
- разработаны и экспериментально обоснованы эффективные средства повышения функциональных и психологических способностей мальчиков подростков расстройством аутистического спектра.

Практическая значимость исследования состоит:

- в реализации методики лечебной физической культуры у мальчиков подростков с расстройством аутистического спектра позволяющей повысить их функциональное и психологическое состояние,
- в разработке и применении методики, позволяющей повысить функциональные и психологические возможности мальчиков подростков с расстройством аутистического спектра.

Бакалаврская работа состоит из введения, трёх глав, заключения, содержит 6 таблиц, 6 рисунков, списка использованной литературы (54 источника). Работа изложена на 41 странице.

Гипотезой исследования стало предположение о том, что занятия адаптивной физической культурой повышает функциональные возможности мальчиков подростков с расстройством аутистического спектра.

Глава 1 Теоретико-методический анализ литературных источников

1.1 Аутизм и его современные аспекты

Под определение расстройства аутистического спектра многие специалисты выделяют: «это клиническая разнородная группа расстройств психологического развития, характеризующаяся качественными отклонениями в социальном взаимодействии и способах общения, а также ограниченными, стереотипным, повторяющимся набором интересов и занятий»

Как отмечают в клинических рекомендациях от Министерства здравоохранения Российской Федерации: «Для РАС характерно проявление первых признаков в младенчестве или раннем детском возрасте, отставание и задержка в развитии разнообразных психических функций и социально–коммуникативных навыков, течение без ремиссии в большинстве случаев, сохранением аномалий социального функционирования и особенностей поведения на протяжении всей жизни»[26].

До 3 лет останавливается или задерживается развитие навыков, связанных с социальной сферой и возрастной психологией поведения, первые проявления могут быть заметны уже в младенчестве. Полное выздоровление считается не возможным, но иногда диагноз с возрастом снимают. Целью лечения детей с таким диагнозом является социальная адаптация и развитие навыков самообслуживания.

Современной медицине пока не удалось выяснить однозначные причины развития расстройств аутистического спектра. Наиболее вероятными считаются генетический фактор и факторы внешней среды.

Но и сам процесс развития аутистических расстройств не до конца понятен. Основная теория гласит, что аутистические расстройства

развиваются ввиду нарушения формирования центральной нервной системы и дальнейшими искажениями в психической функции мозга.

Вторая по популярности теория гласит, что расстройства аутистического спектра развиваются ввиду большого количества образующихся синоптических связей [34].

Учёные изучающие вопросы возникновения аутизма, выделяют три основные теории [4]:

- первая теория называется: «Теория модели психического, – которая основывается на том, что у ребёнка, – недостаточно сформированная и ограниченная способность понимать мысли, чувства и др.»[50];
- вторая теория: « Теория слабости центральной когерентности, – центром этой теории является, – нарушение механизма объединения информации и обработки её в контексте, поиска общей картины и извлечении смысла» [51];
- третья теория появления аутизма: « Теория исполнительных функций, – эта теория обусловлена, – дефицитом группы высокоуровневых когнитивных процессов» [52].

В настоящее время так и не описано точного механизма формирования расстройства аутистического спектра [49]. Данное расстройство, вероятнее всего, возникает вследствие влияния различных патологических факторов, которые оказывают разнообразное влияние на формирование и развития нервной системы.

Баряева Л.Б. говорит следующее: «Современная классификация расстройства аутистического спектра делятся на три основные группы нарушений:

- нарушения в области социального взаимодействия,
- коммуникации (аномалии в общении),
- ограниченное, стереотипное, повторяющееся поведение» [1].

Перечисленные формы являются наиболее встречаемыми проявлениями аутизма. Но также встречаются различного типа фобии, расстройства пищевого поведения, нарушение процессов сна, различные способы проявления агрессии или аутоагрессии [3].

Для того что бы заподозрить у ребенка расстройство аутистического спектра, в первую очередь необходимо обратить внимание на различный вид нарушения социального взаимодействия [18].

Как проявляются нарушения:

- не используют зрительный контакт,
- не используют различного вида жестикуляцию и мимику,
- сниженный интерес к взаимодействиям с ровесниками и взрослыми,
- однотипное общение в разных ситуациях,
- тревога при взаимодействии с людьми [7].

Каждый из этих пунктов может быть частью нарушенного поведения, а может быть отдельной глубокой проблемой.

Например, нарушение коммуникации начнет проявляться не просто однотипным общением, а полным отсутствием речи. Или не просто сниженный интерес к общению, а избегание любых контактов.

Но возможна и обратная сторона, некоторые дети чрезмерно социально заинтересованы, не могут выстроить долговременные отношения.

В старшем возрасте дети с аутизмом не могут оценить психологическое состояние других людей, это можно определить, как наивность [2].

Современные понятия об аутизме позволили определить конкретные критерии для постановки диагноза [12].

Такой диагноз как детский аутизм включает в себя три группы критериев диагностики:

- социальное взаимодействие,
- коммуникация,
- однотипное поведение.

При атипичном аутизме нарушения социального взаимодействия выражены значительно, но нарушения в коммуникации практически не наблюдаются, как и однотипное поведение. Возраст начала такого вида аутизма может быть различным.

Ещё к данной сфере расстройств относят различные гиперактивные расстройства, в том числе сочетающиеся с умственной отсталостью или постоянно повторяющимися движениями, паттернами поведения [21].

У человека с гиперреактивностью будут наблюдаться некоторые из следующих пунктов:

- частое и необъяснимое желание двигаться безостановочно, например, бегать или прыгать,
- проблематично и дискомфортно сохранять статичное положение, например, сидеть или лежать неподвижно,
- не может соблюдать неподвижность в обстоятельствах, требующих этого,
- частая и быстрая смена вида деятельности за единицу времени.

Так же существует группа патологий, которые по ошибке можно принять за расстройство аутистического спектра:

- дезинтегративное расстройство детского возраста,
- гиперкинетическое расстройство,
- синдром Аспергера [35].

Патологии, перечисленные выше очень схожи с расстройством аутистического спектра, в обоих случаях могут проявляться проблемами с коммуникаций или могут определяться повторяющиеся паттерны поведения [5].

Последние исследования людей с расстройствами аутистического спектра показали, что есть особенности течения заболевания в зависимости от пола пациента [16].

У пациентов женского пола, имеющих в анамнезе расстройство аутистического спектра, реже встречается регулярное однотипное поведение,

контакт с социумом лучше, чем у мужского пола [24]. Но иногда этот фактор затрудняет постановку верного диагноза.

Так же исследования пациентов с расстройством аутистического спектра показали, что чаще всего среди них распространен сниженный интеллект и видоизмененная речь [54]. Далее по распространенность следует чрезмерная раздражительность и нецелесообразная агрессия.

В детском возрасте poste все расстройства аутистического спектра сочетаются с синдрома дефицита внимания и гиперреактивности, повышенной тревожностью и трудностями контроля собственных эмоций.

Такие люди имеют высокую сенсорную чувствительность и более чутко реагируют на громкий звук, яркий свет, температуру окружающей среды и тактильные действия по отношению к ним [22].

В старшем возрасте, т.е. подростки с расстройствами аутистического спектра более склонны к депрессиям и различным тревожным расстройствам. Поэтому по последним клиническим рекомендациям аутизм таким пациентам выставляется как основное заболевание, а сопутствующими все сопровождающие его патологии [19].

При работе с подростками с расстройствами аутистического спектра всегда нужно помнить, что они часто страдают эпилепсией, различными нарушениями сна, заболеваниями ЖКТ и аллергиями [8].

1.2 Физическая культура как метод развития функциональных возможностей

В этой части работы рассмотрим физическую культуру как способ воздействия на двигательную сферу человека. Для этого необходимо определить, что такое двигательная сфера человека. Это такая сфера, которая представляет собой совокупность различных моторных реакций,

психомоторных действий и физического поведение в целом, т.е. любая активность человека в его взаимодействие с окружающей средой [36].

На занятиях с аутистическими учениками можно заметить, что они искажают даже простейшие действия и упражнения.

Были выявлены следующие примеры искажения движений:

- при выполнении циклических упражнений наблюдается неравномерность исполнения,
- во время беговых упражнений может искажаться ритм движения и может проявляться импульсивный бег,
- так же при выполнении различных упражнений преподаватель может наблюдать лишние движения конечностями,
- у подростков наблюдаются затруднения при выполнении упражнений с мячом [11].

В последние годы в исследовании физических возможностей подростков с расстройством аутистического спектра выявлено, что практически у всех подростков есть нарушение моторики, а причиной этого является ослабленный тонус мышц [15]. Это не провоцирует в дальнейшем тяжелых двигательных нарушений, но значительно снижает физические возможности. Чаще всего проявляется это в нарушениях координации движений [28].

Обычно люди с расстройствами аутистического спектра выглядят физически здоровыми, но если необходимо выполнить действия с конкретным порядком и интенсивностью движения, то возникает проблема.

Нарушение интеллекта имеет связь с нарушениями двигательной сферы. То насколько снижены умственные способности у человека с РАС, говорит о том, насколько скоординированы движения. Даже если интеллект снижен незначительно, то проблемы двигательной сферы будут связаны с особенностями поведения при расстройстве аутистического спектра.

Чаще всего проблем при занятиях физической культурой обусловлены не подходящей организацией занятия, такой, которая не учитывает

особенности мышления и изначальных физически возможностей детей с РАС.

Для того что бы занятия физической культурой были действительно эффективны, необходимо организовать их специально для артистов, с учетом всех особенностей. Основной целью этих занятий должна стать корректировка двигательной сферы и постепенное ее совершенствование.

Для вовлеченности учеников необходимо постепенно вводить занятия физической культурой в виде игры, дополнительно используя при этом различный спортивный инвентарь [30].

Преподавателю необходимо помнить, что привлечь, ребенка с расстройством, к занятию может быть очень непросто, как и к любому новому роду деятельности. Поэтому для более скорого результата обязательно нужно знать интересы ребенка и то, что его обычно мотивируют к деятельности. Для этого будет необходимо установить доверительные взаимоотношения с учеником.

При работе с детьми с РАС, стоит выбрать должный подход к процессу обучения. Для максимальной эффективности преподавателю необходимо включать в процесс и родителей детей, именно они станут ключевым звеном в формирование мотивации и регулярности занятий [25].

Во время организации коррекционной работы с подростками с расстройством аутистического спектра, большое значение имеет специальная работа над недостатками моторики с применением специальных упражнений лечебной физкультуры.

Дубровский В.И. в своём учебнике понятию лечебной физической культуры даёт следующее определение: «Метод, использующий средства физической культуры с лечебно–профилактической целью для более быстрого и полноценного восстановления здоровья и предупреждения осложнения заболеваний» [12].

Лечебная физкультура проводится посредством системы упражнений, спланированных в соответствии с воздействием на основную проблему. Основными принципами созданной программы должны быть:

- регулярность занятий,
- воздействие на все органы и системы,
- снижение общей утомляемости,
- повышение концентрации внимания.

Цели занятий физической культурой с подростками с расстройством аутистического спектра представлены ниже:

- коррекция и развитие физической подготовки подростков,
- укрепление здоровья,
- помочь в самореализации,
- способствовать повышению умственной работоспособности,
- способствовать развитию координационных способностей,
- развивать познавательную деятельность.

Например, вид упражнений направленный на согласованную работу верхних или нижних конечностей, способствует образованию новых двухсторонних связей между левым и правым полушарием и повышает их взаимосвязь, это приводит к совершенствованию мышления и речи [31].

Упражнения, благодаря которым ребенок может расслабить мышцы, будем повышать способности нервной системы быстро регулировать работу тела, в зависимости от ситуации [19].

Упражнения на развитие мелкой моторики способствуют активизации орального мышечного комплекса речевого развития ребенка, а в случае нарушений речи лежат в основе коррекции речевого недоразвития [32].

1.3 Адаптивная физическая культура как метод психологического воздействия

Один из критериев расстройства аутистического спектра – это нарушение взаимодействия с социумом. Проблемы социального характера начинаются в детстве, например, дети младших лет редко обращают внимание на окружающих людей, не всегда окликаются на обращенную к ним речь.

С возрастом такие дети значительно отличаются от сверстников, они не будут реагировать на эмоции другого человека, не будут пытаться вступить в контакт с окружающими.

Такие дети бывают, склонны к вспышкам агрессии, но чаще всего их причины в том, что они не могут объяснить, что им нужно или в том, что кто-то нарушает их рутину.

У большинства детей с расстройством аутистического спектра снижена способность к обучаемости. Это взаимосвязано с еще одной их особенностью, а именно гиперреактивностью и дефицитом внимания.

Для улучшения качества жизни людей с РАС в современном мире производятся различные изменения социальной среды [6] и ее адаптации к людям с различными патологиями, в том числе аутизмом. Но один из более значимых способов — это развитие адаптивной физической культуры.

В своей работе А.С. Самыличев определяет главную цель адаптивной физической культуры как: «Максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего отклонения в состоянии здоровья» [37].

Самое сложное для педагога во время занятия – это определить, то какое сопротивление у ребенка [13]. Сама сложность обусловлена тем что у любого человека с расстройством аутистического спектра есть своя тактика сосуществования с своей патологией, ощущение себя в социуме в

соответствие с своими ограничениями [9]. Это означает, что ограничения могут быть вызваны не самим заболеванием, а представлением человека о том, что он ограничен в чем-то из-за своего заболевания.

Такое самоощущения своей патологии можно обозначит как внутреннюю картину заболевания, которая состоит из частей:

- эмоциональной,
- интеллектуальной,
- волевой [20].

Причиной такого состояния является невозможность ребенком отелить себя от болезни.

В начале занятий адаптивной физкультурой это будет значительно затруднять процесс тренировок [27], так как нужно будет переключать внимание ребенка с его ограниченных возможностей, на то какие возможности у него открываются во время занятия. Так как такое действие для ребенка несвойственно, оно будет вызывать сопротивление [29].

Для снижения сопротивления и более успешного занятия преподавателю необходимо психологически сопровождать ребенка. Что это под собой подразумевает? Педагогу необходимо чутко следить за состоянием ребенка с помощью вербальных и невербальных каналов, в случае необходимости рекомендовать другую тактику [26].

Но, преподаватель стоит работать не только своим учеником, но и с его семьей, так как именно они формируют отношение ребенка к патологии и ежедневную среду, в которой он находится [17].

Для создания благоприятной окружающей среды во время занятий, с точки зрения психологи, преподавателю необходимо соблюдать следующие правила:

- для каждого занимающегося индивидуально подбирается время, которое он занимается в группе,
- если подросток не справляется с тревогой или другими эмоциями, то его участие в занятии может быть частичным,

- занятия подбираются с учётом интересов и увлечённости подростка,
- при проведении занятия преподаватель должен использовать как вербальную коммуникацию, так и не вербальную,
- если подросток во время занятия нуждается в поддержке, нужно её оказать,
- также помимо групповых занятий, в программе должны присутствовать и индивидуальные занятия для построения коммуникации с тренером,
- занятия должны быть чётко структурированы, так подростку будет легче адаптироваться,
- преподаватель должен вести учёт навыков и информации, которые освоил подросток [37].

Выбор правильного подхода на занятиях с подростками с расстройством аутистического спектра, может обратить ряд нарушений в отличное средство достижения цели:

- следования определенным ритуалам;
- точность и аккуратность в выполнении задачи;
- упорство в достижении цели;
- ориентированность на определенный результат;
- перфекционизм.

Процесс обучения двигательному действию у подростков с расстройством аутистического спектра напрямую связан с процессом научения и усвоения [48].

Коджапирова Г.М. в своей книге даёт следующее определение: «Научение – это приобретение любого опыта, и уяснения материала, а также его закрепление. » [15]

Выделяют:

- сенсорная научность,
- моторная научность,

- сенсомоторную научность,
- когнитивную (познавательную) научность,
- интеллектуальная научность [17], [31].

Под словом усвоение специалисты понимают: «процесс, включающий восприятие движений, осмысление, запоминание и овладение ими» [14].

Процесс усвоения подразделяется на несколько стадий:

I стадия усвоения, подразумевает под собой восприятие двигательного действия. При этом создаются общие контуры, схему действий и способ его дальнейшего применения [12].

В работе с подростками с расстройством аутистического спектра восприятие базируется на следующих ключевых вопросах:

- что видеть?
- как видеть?
- для чего видеть?

II стадия усвоения, включает осмысление движений и понимание действия [9]. Так подросток представляет перемещение частей своего тела в пространстве и времени.

III стадия усвоения, определяется под запоминанием и овладением движений [6]. При работе с подростками необходима дополнительная работа через определённые промежутки времени, в связи с этим получаем стойкое и качественное улучшение.

Подлинное усвоение - это способность независимо от условий действия выполнять его автоматически - со стабильной и точной координацией, ловко, легко, пластично, ритмично. Упражнение является воспроизведением и закреплением знаний, навыков, умений [4].

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Поставленные задачи исследования:

- рассмотреть физиологические и психологические особенности подростков с расстройством аутистического спектра,
- разработать и опробовать методику лечебной физической культуры для мальчиков подростков с расстройством аутистического спектра,
- определить влияние методики лечебной физической культуры на функционально–психологического состояния подростков с расстройством аутистического спектра.

2.2 Методы исследования

Методы, которые применялись в данном исследовании:

- анализ научно-методической литературы,
- педагогическое наблюдение,
- педагогический эксперимент [35], [38], [46],
- педагогическое тестирование [3], [42], [43],
- математико-статические методы [9], [7], [46].

Во время первого этапа написания работы, были проанализированы источники литературы по теме повышение функциональных возможностей подростков с расстройством аутистического спектра.

Анализ научно-методической литературы проводился с целью получения объективных сведений по изучаемым вопросам, уточнения методов исследования, выяснения состояния решаемой проблемы [47].

Изучалась литература об особенностях физического, интеллектуального и психического и развития детей подросткового возраста с расстройствами аутистического спектра.

Педагогическое наблюдение проводилось на базе Тольяттинского государственного университета в целях изучения занятий подростков с расстройством аутистического спектра.

Педагогический эксперимент также проводился на базе Тольяттинского государственного университета. Было проведено практическое исследование, в период времени с декабря 2023 года по май 2024 года и оценка его результатов.

После оценки начального уровня подготовки подростков, была разработана методика повышения функциональных возможностей у подростков с расстройством аутистического спектра.

Методика, которая использовалась на занятиях в экспериментальной группе, применялась 2 раза в неделю, одно занятие было длительностью 45 минут.

Во время завершения педагогического эксперимента в экспериментальной и контрольной группах проводилось повторное тестирование.

В исследовательской работе были рассмотрены следующие функциональные возможности подростков с РАС:

- жизненная ёмкость лёгких [3], [8], [23],
- артериальное давление [3], [42], [43],
- частота сердечных сокращений [3], [42], [43],
- проба с приседаниями (клиностатическая проба) [8],
- активность настроения [45].

Методы оценки функциональных возможностей, необходимые для изучения вероятности их увеличения, были определены нами. Жизненная емкость легких, которая включает в себя дыхательный объем, резервный объем вдоха и резервный объем выдоха, оценивается для определения ее значения.

Самый достоверный способ определения жизненной емкости легких является спирометрия, которая представляет собой метод измерения воздушных потоков и объемов во время спокойного и форсированного дыхания [39].

Проведение спирометрии нежелательно в случае, когда оборудование имеет конструктивные особенности, измеряемыми параметрами которого являются объем или поток.

Острое состояние, которое представляет угрозу для жизни ребенка, является абсолютным противопоказанием для проведения форсированных дыхательных маневров.

При назначении исследования необходимо учитывать возможность пациента адекватно выполнять все требуемые дыхательные маневры. Если полноценный контакт с пациентом невозможен, спирометрию нельзя выполнить качественно.

Кроме того, результаты исследования будут недостоверными, если у ребенка имеется острая стадия заболевания бронхолегочной системы или прошло менее двух недель с момента выздоровления.

Для выполнения всех измерений необходимо использовать носовой зажим или сжимать ноздри пальцами. Затем нужно плотно обхватить губами и зубами загубник спирометра.

Во время дыхательных маневров часто возникают проблемы с утечкой воздуха, так как ребенок может отпустить или неправильно держать загубник, а носовой зажим может соскочить. Поэтому очень важно постоянно контролировать надежность подсоединения пациента к спирометру во время всего процесса измерений [40], [41].

Точность измерений также может быть повреждена смыканием голосовых связок и попаданием языка в просвет загубника, поэтому на это следует обращать внимание.

Нормы объема жизненной ёмкости легких:

Мальчики:

- 14-15 лет от 1980 мл,
- 15-16 лет от 2600 мл,
- 17-18 лет от 3520 мл.

Измерение артериального давления является неотъемлемой частью процесса оценки состояния организма. Но стоит помнить, что артериальное давление - это не только давление в артериях, но и венах и капиллярах, поэтому его правильнее назвать кровяным давлением.

Однако, без специальных приборов возможно измерить только давление в крупных сосудах, которые расположены на поверхности тела - в артериях.

Кровяное давление, или АД, определяется несколькими факторами, включая силу и скорость сокращения сердца, объем крови, который оно способно перекачать за минуту, а также свойства самой крови и сопротивление стенок сосудов.

Имеется два варианта для измерения артериального давления - механический и электронный тонометр. Чтобы получить достоверный результат, необходимо сначала измерить давление на левой руке, затем на правой, а затем записать среднее значение. Перед процедурой измерения давления, исследуемому необходимо находиться в покое минимум пять минут.

Норма артериального давления у подростков приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Норма артериального давления у подростков

Возраст	Систолическое артериальное давление	Диастолическое артериальное давление
12–15 лет	100–110 мм.рт.ст.	70–75 мм.рт.ст.
15–16 лет	110-120 мм.рт.ст.	70-80 мм.рт.ст.
16–18 лет	120-125 мм.рт.ст.	80–90 мм.рт.ст.

Измерение частоты сердечных сокращений. Физической характеристикой является частота сокращений сердца, которую можно измерить, подсчитав количество сердечных систол в единицу времени. Обычно этот показатель измеряется в "ударах в минуту".

Для проведения измерения нужно повернуть ладонь вверх и обхватить кисть рукой так, чтобы указательный и безымянный пальцы лежали на лучевой артерии у основания большого пальца.

Прижмите артерию, и вы почувствуете пульсацию в виде удара, толчка, движения или увеличения объема артерии [43],[44]. Посчитайте количество ударов за минуту. Таким же способом можно измерить пульс на сонной артерии шеи.

Нормы частоты сердечных сокращений:

- 15-16 лет: 90 ударов в минуту,
- 16-17 лет: 85 ударов в минуту,
- 17-18 лет: 80 ударов в минуту.

Проба с приседаниями (клиностатическая проба). Клиностатическая проба характеризует возбудимость блуждающего нерва: анализ изменений ЧСС при переходе тела из вертикального положения в горизонтальное положение [8].

Для данного теста количество приседаний равно 20.

Оценка данного теста:

- положительная реакция – урежение пульса на 6-12 уд/мин,
- отрицательная реакция – замедление пульса не наступает.

Измерение активности настроения. Преподавателям, которые работают с подростками, необходимо определять психоэмоциональное состояние, используя диагностический инструментарий и выразительные характеристики поведения [45]. Задавались следующие вопросы:

- имею чувство невероятного бодрствования;
- мне надоели соседи, они просто раздражают меня;
- внутри меня пробуждается странная, но неприятная эмоция;

- о, как я хотел бы ощутить чувство истинного спокойствия и покоя!;
- если бы только меня оставили в покое и перестали беспокоить;
- мое состояние настолько сильно поднято, что я готов свернуть горы в переносном смысле;
- от оценки по тесту возникает неудовлетворение и неприятные ощущения;
- ничего не может помешать моему удивительному настроению, которое захватывает меня. я хочу петь и плясать, испытывая радость, которая заставляет меня целовать каждого, кого вижу;
- вокруг меня множество людей, и я понимаю, что каждый из них способен на злодейство и неблагоприятные поступки и др.

Представлены вопросы, на которые нужно дать ответ—да, нет, наоборот. Всего в тесте представлено 21 вопрос, с помощью них, преподаватель может понять, в каком настроении находится подросток:

- в обычном настроении,
- в эйфорическом настроении,
- в негативном настроении [53].

Оценка результатов в данном тесте выявляется по следующим критериям. Критерии оценивания представлены в таблице 2.

Для подтверждения или опровержения гипотезы и проверки достоверности, полученных данных, применялись методы математической статистики.

Контрольные тесты определяют:

- значение (p) которое сравнивается с вероятностью случайности (α) = 0,05. Если p -значение меньше α , то делается вывод, что p -значение является статистически значимым,
- средняя арифметическая (M),
- ошибка средней арифметической (m).

Достоверность различий принималась при 1 – 5% уровне значимости (при $p=0,01-0,05$), что признаётся высоким и надёжным методом в педагогических исследованиях.

Таблица 2 – Критерии оценивания активности настроения

Настроение	
Количество баллов	Количество ответов
9	20 ответов – нет
8	19 ответов – нет
7	18 ответов – нет
6	16 и 17 ответов – нет
5	С 13 до 15 ответов – нет
4	От 10 до 12 ответов – нет
3	8–9 ответов – нет
2	6–7 ответов – нет
1	Не более 5 ответов – нет
Астеническое состояние (чем меньше указанных ответов, тем лучше состояние)	
9	1-2 ответа
8	3 ответа
7	4 ответа
6	5–6 ответов
5	7–8 ответов
4	9–10 ответов
3	11–13 ответов
2	14–15 ответов
1	17 ответов
Эйфорическое состояние	
9	6 ответов и ниже
8	7 ответов
7	8–9 ответов
6	10–11 ответов
5	12– 13 ответов
4	14– 15 ответов
3	16– 17 ответов
2	18–19 ответов
1	20 ответов

2.3 Организация исследования

Исследование проходило на базе Тольяттинского государственного университета.

Исследование проходило в III этапа.

I этап – поисково-аналитический (сентябрь – октябрь 2023 г.). В течение данного этапа осуществляется анализ теоретических источников с целью разработки исследуемой проблемы, составление программы исследования, определение исходных параметров, методологии и методов.

Для проведения исследования нами было отобрано 20 мальчиков 14-16 лет, из которых 10 участвовали в регулярных тренировках, а другие 10 участвовали только в оценке физических показателей в начале и конце исследования. Опыт занятия физическими упражнениями и спортом у всех исследуемых примерно равный. Начальные показатели в экспериментальной и контрольной группе, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Начальные показатели исследуемых подростков (М)

Показатели	Испытуемые	
	КГ	ЭК
Жизненная ёмкость лёгкость (л)	2650	2700
Частота сердечных сокращений (уд/мин)	72,9	73,4
Артериальное давление (мм.рт.ст)	127,7/77,3	125,2/75,1
Клиностатическая проба (раз)	10,6	11,1
Активность настроения (баллы)	3,7	4,1

Второй этап – экспериментальный (ноябрь 2023 г.– март 2024 г.), включающий в себя разработку максимально эффективных программ занятий физической культурой для подростков с РАС. Регулярные занятия и фиксация функциональных показателей. Далее занимались обработкой полученных данных.

Третий этап–заключительно-обобщающий (апрель – май 2024 г.). Предполагает анализ, обобщение и систематизацию результатов экспериментальной работы; оформление материалов исследования.

Выводы по главе

Во время работы с литературными источниками был распланирован и проведён педагогический эксперимент, а также определены необходимые для исследования контрольные тесты и отобраны методы математической статистики.

Глава 3 Результаты исследования

3.1 Исследование динамики функциональных возможностей подростков с расстройством аутистического спектра

Все показатели, которые использовались нами во время исследования, приведены в таблице 4 и 5.

Таблица 4 – Показатели функциональных возможностей подростков с расстройством аутистического спектра до эксперимента (M±m)

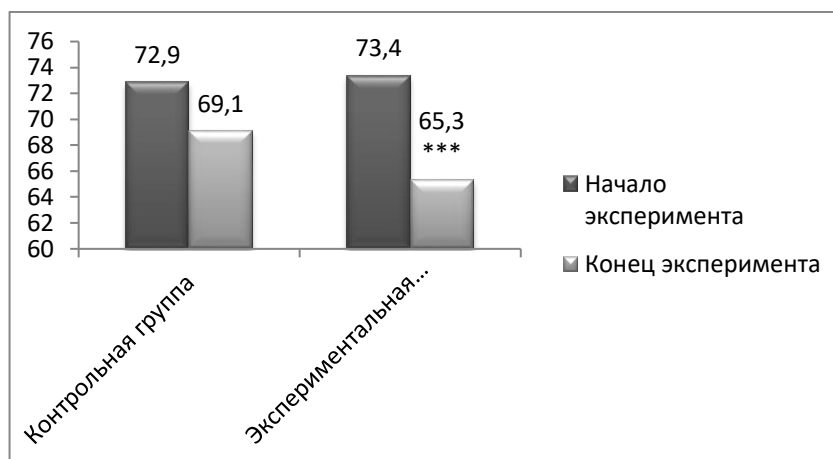
Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P
ЧСС (уд./мин)	73,4±1,4	72,9± 1,6	>0,05
Систолическое артериальное давление (мм рт. ст.)	127,2±1,4	130,7±1,5	>0,05
Диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.)	75,1±1,2	77,3±1,3	
ЖЕЛ (мл)	2700 ± 44,7	2650 ± 49,2	>0,05
Клиностатическая проба (раз)	11,1±0,6	10,6±0,4	>0,05

Таблица 5 – Показатели функциональных возможностей подростков с расстройством аутистического спектра после эксперимента (M±m)

Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P
ЧСС (уд./мин)	65,3±1,6***	69,1±1,5	>0,05
Систолическое артериальное давление (мм рт. ст.)	120,7±1,3***	122,8±1,6*	>0,05
Диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.)	72,3±0,9**#	74,9±1,1	
ЖЕЛ (мл)	2930±41,3*#	2810±44,7	>0,05
Клиностатическая проба (раз)	15,7±0,6***##	12,3± 0,9	>0,05

Примечание: *– P<0,05; **– P<0,01; *** – p<0,001 – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – P<0,05; ### – p<0,001 – достоверность отличий относительно контрольной группы.

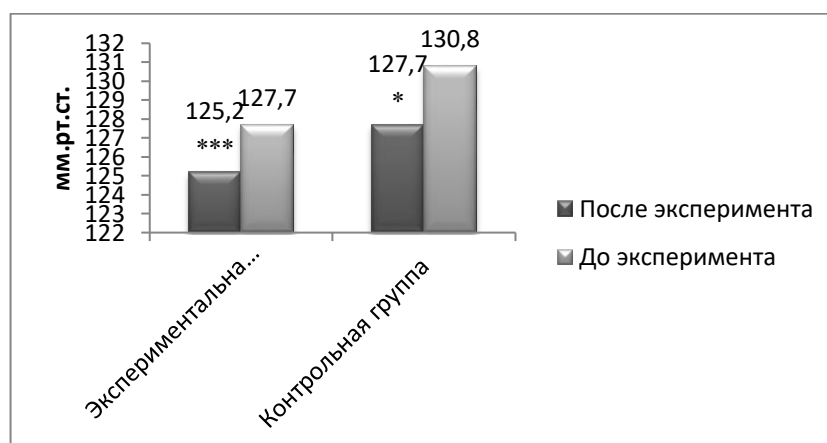
Отличия частоты сердечных сокращений до и после эксперимента, показаны на рисунке 1.



Примечание: ***– $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента

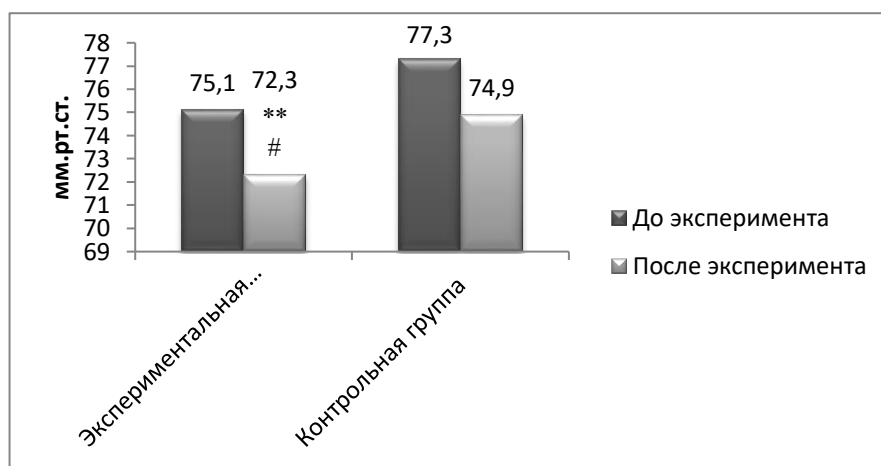
Рисунок 1 – Динамика ЧСС у подростков

Также изменения произошли и со стороны артериального давления, показатели систолического и диастолического давления до и после эксперимента, показаны на рисунке 2 и 3.



Примечание: *– $p < 0,05$; ***– $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента

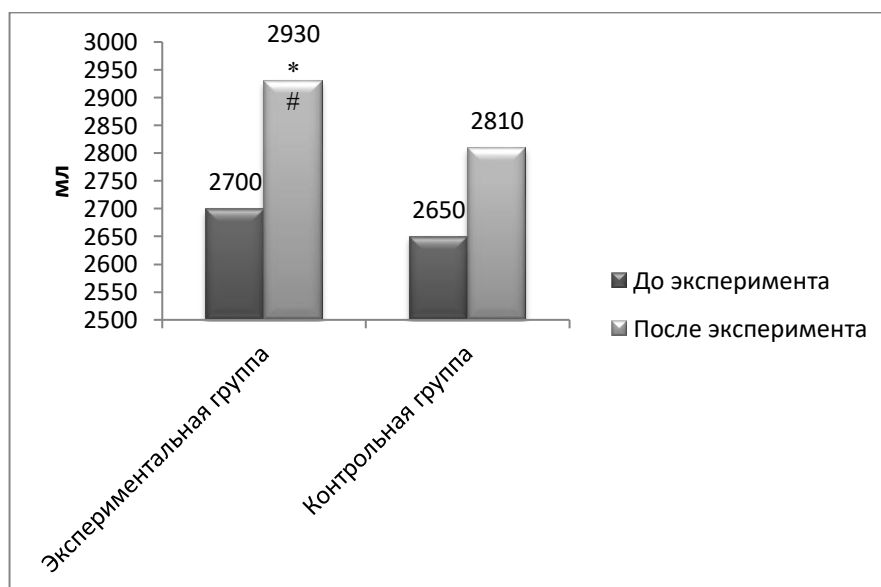
Рисунок 2 – Динамика систолического давления у подростков



Примечание: ** – $p < 0,01$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно контрольной группы

Рисунок 3 – Динамика диастолического давления у подростков

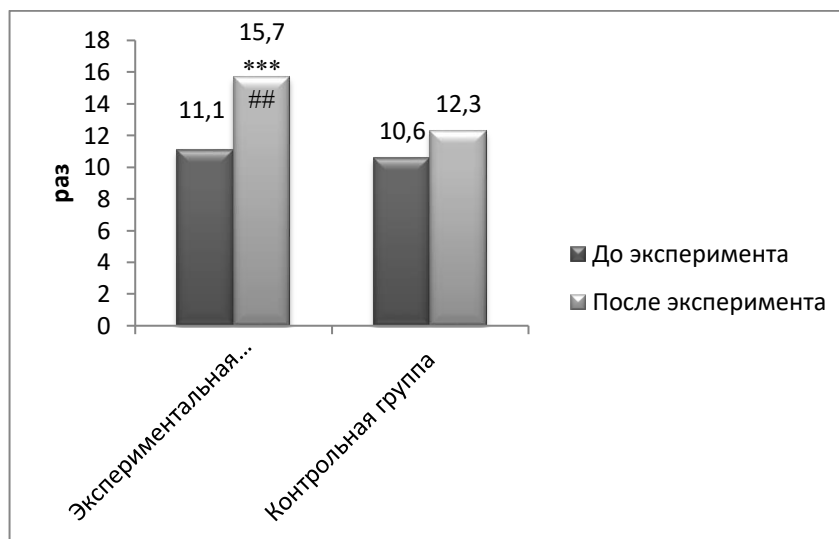
Также улучшились показатели жизненной ёмкости лёгких в экспериментальной группе, данные показаны на рисунке 4.



Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно контрольной группы

Рисунок 4 – Динамика ЖЕЛ у подростков

Помимо основных функциональных показателей в исследовании использовалась клиностатическая проба, результаты до и после эксперимента показаны на рисунке 5.



Примечание: *** – $p < 0,001$ – достоверность отличий начала эксперимента; ## – $p < 0,01$ – достоверность отличий относительно контрольной группы

Рисунок 5 – Динамика клиностатической пробы у подростков

3.2 Исследование активности настроения подростков с расстройством аутистического спектра

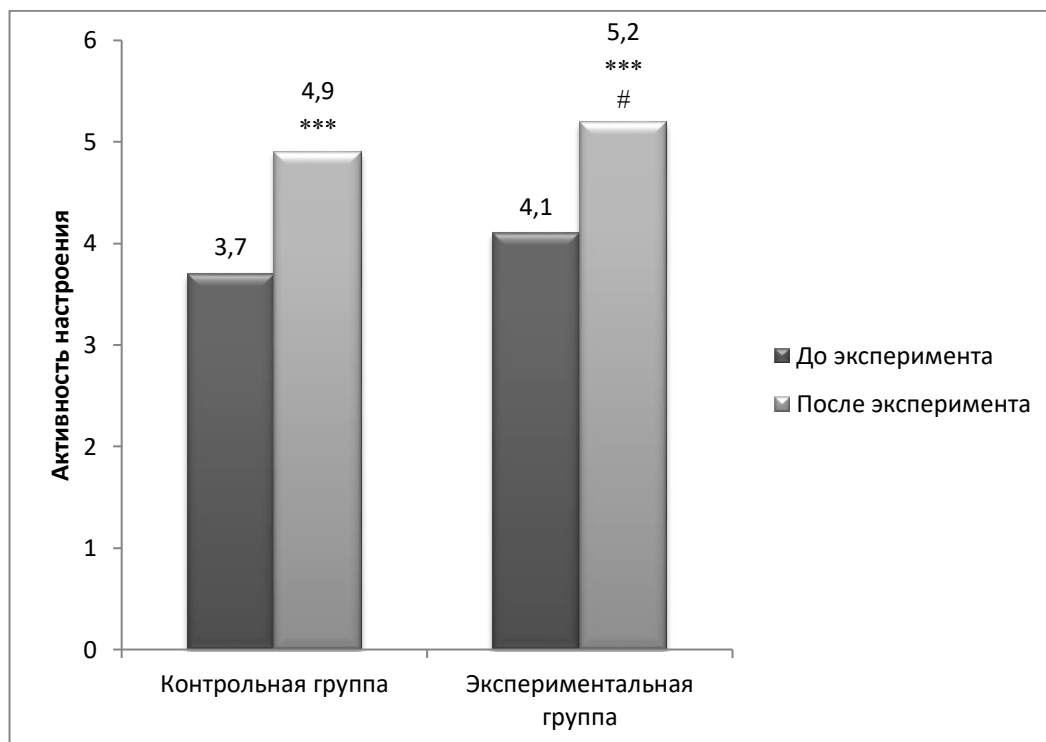
В исследовании использовался тест, на активность настроения у подростков экспериментальной группы было выше, как в сравнении с началом эксперимента, так и в сравнении с контрольной группой.

Таблица 6 – Показатели активности настроения у подростков с расстройством аутистического спектра в начале эксперимента ($M \pm m$)

Активность настроения (баллы)	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P
До эксперимента	4,1±0,5	3,7±0,7	>0,05
После эксперимента	5,2±1,1***#	4,9±1,2***	>0,05

Примечание: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $P < 0,05$; ### – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно контрольной группы

Активность настроения по тесту у подростков экспериментальной группы достоверно выше ($p < 0,001$) в сравнении с началом эксперимента так и в сравнении с контрольной группы ($p < 0,05$).



Примечание:***- $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # - $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно контрольной группы

Рисунок 6 – Динамика активности настроения у подростков с РАС

Следовательно, более заметное улучшение активности настроения наблюдалось у подростков экспериментальной группе.

Выводы по главе

- результаты исследования показывают, что занятия лечебной физической культуры воздействуют на подростков с расстройством аутистического спектра только с положительной стороны. Наблюдаются такие положительные изменения, как спокойное поведение в течение дня, улучшение аппетита и сна;

- основываясь на результатах экспериментальных исследований, можем утверждать, что занятия лечебной физической культурой является эффективным средством помощи подросткам с расстройством аутистического спектра, улучшающее их жизнь за счёт частичного восстановления нарушенных функций организма, улучшения физической подготовки, умственной способности и даёт возможность социализироваться за счёт занятий в группе;
- огромное внимание, уделённое обучению управлению своими движениями, позволяет улучшить выполнение подростками уже знакомых движений, а также воспроизводить новые ещё не знакомые им движения. Что положительно влияет на координационные способности подростков с расстройством аутистического спектра.

Заключение

В заключении бакалаврской работы были сделаны ряд выводов:

- на основе изученной нами литературы была представлена клинико–психологическая характеристика детей с расстройствами аутистического спектра. рассмотрены основные понятия, такие как: аутизм, расстройства аутистического спектра. мы перечислили основные симптомы аутизма, изучили этиологию и патогенез заболевания;
- рассмотрели роль физической культуры в комплексной психолого-педагогической коррекции. рассмотрели подходы основных направлений в коррекции РАС;
- в практической части была проведена экспериментальная работа по изучению функциональных способностей ребенка с РАС. нами была проведена диагностика функциональных возможностей, исследуемых;
- на основании полученных результатов мы составили план тренировок, но в ходе исследования выяснили, что несмотря на характерные особенности психического, физического развития детей подросткового возраста с расстройствами аутистического спектра особенности психики и физических способностей, в подростковом возрасте еще не являются завершенными и жестко фиксированными;
- благодаря этому можно воздействовать на усовершенствование функциональных возможностей с помощью физических нагрузок;
- изучив взаимосвязь специализированных занятий физкультурой с повышением функциональных возможностей подростков с расстройствами аутистического спектра, мы разработали практические методики повышения функциональных возможностей, таких как: жизненная ёмкость лёгких, артериальное

давление, частота сердечных сокращений, активность настроения, у подростков с расстройствами аутистического спектра средствами адаптивной физической культуры.

В настоящее время диагноз расстройство аутистического спектра считается не излечимым. Но при правильной и своевременной коррекции, есть процент того что у ребёнка наступит ремиссия. Так как тема расстройства аутистического спектра не изучена полноценно, говорить о коррекции данного заболевания у взрослых мы не можем. С возрастом симптомы данного заболевания могут, как уменьшиться, так и наоборот проявиться ещё сильнее, это индивидуальный процесс, который, к сожалению, врачи и другие специалисты на сегодняшний день не могут отследить.

Также мы не можем говорить и о ранней профилактике, так как её просто не существует. Однако огромную роль в лечении и прогнозах на будущее играет ранняя диагностика детей.

Список используемой литературы

1. Баряева Л. Б. Программа воспитания и обучения дошкольников с интеллектуальной недостаточностью. [Текст]/Л. Б. Баряева, О.П. Гаврилушкина.- СПб.: «СОЮЗ», 2003.-231 с.
2. Бачинин, В. А. Психология [Текст] : энциклопедический словарь / В. А. Бачинин . - СанктПетербург : Издательство В. А. Михайлова, 2005. - 272 с.
3. Власов, В.Н. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре. Практикум: учебное пособие / В.Н. Власов. – 4-е издание стереотипное. – Санкт- Петербург: Лань, 2023. – 172с.
4. Высотина, Т. В. Сенсорное развитие дошкольников с ограниченными возможностями здоровья [Текст] / Т. Высотина, С. Кондратьева // Дошкольная педагогика. - 2013. - №3. - С. 36-38.
5. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка [Текст] /Выготский Л.С. // Вопросы психологии.– 1966. - №6. – 75 с.
6. Воронков, Б. В. Аутизм. Диагностика у взрослых и детей / Б. В. Воронков, Л. П. Рубина. – Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. – 220 с.
7. Гилберт, К.Аутизм: Медицинское и педагогическое воздействие: Книга для педагогов-дефектологов [Текст]/К. Гилберт, Т. Питерс, перевод с англ. О.В. Деряевой, ред. Л.М. Шипицыной, Д.Н. Исаева. - М.: Гуманит. ВЛАДОС, 2002.
8. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия: учебное пособие / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – Москва: Спорт, Человек, 2018. – 712 с.
9. Гилярова, М. Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М. Г. Гилярова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. –457 с.
10. Дмитриев, А.А. Коррекционно-педагогическая работ по развитию двигательной сферы учащихся с нарушением интеллектуального развития: учебное пособие.[Текст]/А.А. Дмитриев— М.: Издательство Московского

психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2004. - 224 с.

11. Дружинина, И. В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие для спо / И. В. Дружинина. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 188 с.

12. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., стер. — М.: Гума-нит. изд. Центр ВЛАДОС, 2001 — 608 с.: ил. ISBN 5-691-00769-6.

13. Екжанова, Е.А. Коррекционно-развивающее обучение и воспитание. Программа дошкольных образовательных учреждений компенсирующего вида для детей с нарушением интеллекта [Текст]/Е.А.Екжанова, Е.А. Стребелевой. - М.: Просвещение, 2005.-87 с.

14. Иванов, Е. С. Детский аутизм: диагностика и коррекция. Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических, психологических и медицинских учебных заведений [Текст] / Е. С. Иванов, Л. Н. Демьянчук, Р.В. Демьянчук. - СПб. «Дидактика Плюс», 2004. -345 с.

15. Кондратьева, С.Ю. Ранний детский аутизм [Текст]: вопросы, проблемы, методические рекомендации / С. Ю. Кондратьева // Дошкольная педагогика. - 2013. - №9. - С. 35-43.

16. Кэдьусон, Х. Практикум по игровой психотерапии. [Текст]/ Х.Кэдьусон, Ч.Шефер. - СПб.: Питер, 2000.-230 с.

17. Лебединская, К.С. Диагностика раннего детского аутизма: начальные проявления[Текст]/ К.С. Лебединская, О.С. Никольская- М.: Просвещение, 1991. — 96 с.

18. Лебединский В.В. Эмоциональные нарушения в детском возрасте и их коррекция / В.В. Лебединский, О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг – М: Московского университета, 1990 – 197с.

19. Лебединский, В.В. Нарушения психического развития в детском возрасте [Текст]/ Лебединский В.В. - М.: Академия, 2004.-234 с.

20. Леонтьев, А.Н. Психологические основы дошкольной игры./ Избр. психол. соч. [Текст]/А.Н. Леонтьев.-В 2 т. – М.. Т. 1. – С. 306.
21. Лютова Е. К.Шпаргалка для взрослых: психокоррекционная работа с гиперактивными, агрессивными, тревожными и аутичными детьми[Текст]/ Е. К. Лютова, Г. Б Моница. -М.: Генезис, 2000.-342 с.
22. Мамайчук И.И. Психокоррекционные технологии для детей с проблемами в развитии [Текст]/ И.И. Мамайчук.- СПб. Речь, 2006.-246 с.
23. Марцинковская Т.Д. Детская практическая психология: учебник [Текст]/Т.Д. Марцинковская. - М: Гардарики, - 2000. – 255 с.
24. Миллер, Л.Л. Спортивная медицина: учебное пособие. / Л.Л. Миллер. – Москва: Человек, 2015. – 184с.
25. Морозова Т.И. Поведенческая терапия: начальный этап. CDROM. [Текст] /Т.И.Морозова, Е.А. Алявина, С.СМорозов, П.В. Коробин. - М.: Добро, 2002.-222 с.
26. Макушкин, Е. В. Распространенность аутизма : подлинная и мнимая / Е. В. Макушкин, И.В. Макаров, В. Э. Пашковский. – . [Текст] Журнал неврологии и психиатрии С. С. Корсакова. – 2019. – Т. 119, № 2. – С. 80-86.
27. Многоосевая классификация психических расстройств в детском и подростковом возрасте. Классификация психических и поведенческих расстройств у детей и подростков в соответствии с МКБ-10: учеб. пособие / науч. ред. русского текста А. Н. Моховикова; пер.с англ. О. Ю. Донца. – 2-е изд., испр. – М.: Смысл; Издательский центр «Академия», 2008 –408 с.
28. Морозов, С. А. Аутизм в России : история научных исследований и практической помощи/ С. А. Морозов, Т. А. Морозова. – . [Текст]: Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – 2020. - № 3. – С. 4-19.
29. Мухарямова, Л. М. Социальная среда для людей с аутизмом в России : проблема доступности в оценках экспертов / Л. М. Мухарямова, Ж. В. Савельева. – . [Текст] :// Экология человека. – 2021, № 1. – С. 45-50.

30. Нейсон, Б. О ключевых проблемах аутизма, сенсорные аспекты аутизма / Б. Нейсон. – . [Текст] // Аутизм и нарушения развития. – 2016. – Т. 14, № 3 (52). – С. 42-48
31. Никольская О.С. Аутичный ребенок. Пути помощи[Текст]/О.С.Никольская, Е.Р.Баенская, М.М. Либлинг. - М.: Теревинф, 2000.- 336 с.
32. Никольская О.С. Дети и подростки с аутизмом. Психологическое сопровождение[Текст]/О. С.Никольская, Е.Р.Баенская, М.М. Либлинг. М.: Теревинф, 2005.-232 с.
33. Озерецкий Н.И. Схема обследования уровня сформированности моторных и сенсорных процессов у детей. [Текст]/Н.И.Озерецкий., М.О.Гуревич. / Невропатология детского возраста, М.— Л., 1935.-221 с.
34. Прохоров А.О. Методики диагностики и измерения психических состояний личности. [Текст]/ Автор и составительПрохороваА.О.- М.: ПЕР СЭ, 2004.-242 с.
35. Питерс Т. Аутизм: от теоретического понимания к педагогическому воздействию. Книга для педагогов-дефектологов [Текст]/Т.Питерс– М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002.
36. Плаксунова Э.В. Влияние занятий по программе адаптивного физического воспитания «Моторная азбука» на двигательное и психомоторное развитие детей с расстройствами аутистического спектра[Текст] / Э.В. Плаксунова// Аутизм и нарушения развития. - 2009. - № 4. - С. 67-72.
37. Самыличев А.С. Основные положения адаптивной физической культуры: учебно-метод. пособие / А.С. Самыличев [и др.]. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2022. – 88 с.
38. Семенов, Л. А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие для вузов / Л. А. Семенов. – 3-е изд., стер. –Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 200 с.

39. Чернов, А. Н. Патофизиологические механизмы развития аутизма у детей / А. Н. Чернов. - [Текст] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2020. – Т. 120, № 3. – С. 97-108.

40. Чигренец, А. Н. Понятие, признаки раннего детского аутизма и стратегии поддержки детей с ранним детским аутизмом / А. Н. Чигренец. – [Текст]// Ломоносовские чтения на Алтае : фундаментальные проблемы науки и образования : сборник научных статей Международной конференции, Барнаул, 20-24 окт. 2015 года. – Барнаул, 2015. – С. 2248-2249

41. Шадрина, Н. А. Подготовка, оформление и защита учебной исследовательской работы: учебное пособие для СПО / Н. А. Шадрина, Г. И. Гашева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 68 с.

42. Шор, С. М. О проблеме взросления людей с аутизмом : вступительное слово тематического редактора / С. М. Шор. – [Текст]// Аутизм и нарушения развития. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 3-5.

43. Шрамм Р. Детский аутизм и АВА.[Текст]/Р.Шрамм, Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2013.-223 с.

44. Шунькина А.В.Использование методики АВА в физическом воспитании детей, страдающих аутизмом [Текст]/А.В Шунькина., В.Ф Репин, О.Н.Ткаченко //Бюллетень медицинских Интернет- конференций, Том 4. № 52014.- С. 574-576.

45. Феррари П. Детский аутизм.[Текст]/П. Феррари. - М.: Просвещение, 2006- 251 с.

46. Физиология человека с основами патофизиологии: самоучитель: в 2 томах / под редакцией Р. Ф. Шмидта [и др.]; перевод с немецкого М. А. Каменской. – 2-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2021 – Том 1 – 2021. – 540 с.

47. Физиология человека с основами патофизиологии: самоучитель: в 2 томах / под редакцией Р. Ф. Шмидта [и др.]; перевод с немецкого М. А. Каменской. – 2-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2021 – Том 2 – 2021. – 497 с.

48. Фролова, Ю. Г. Медицинская психология: учебник / Ю.Г. Фролова: учеб. – Минск: «Вышэйшая школа», 2016. – 431с.
49. Эльконин Д.Б. Психология игры [Текст]/ Д.Б. Эльконин. - М.:Владос,1999.-360 с.
50. Якуничева, О. Н. Написание и оформление курсовых и выпускных квалификационных работ: учебное пособие для СПО / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 40 с.
51. BodfishJW, SymonsFJ, ParkerDE, LewisMH (2000). «Varieties of repetitive behavior in autism: comparisons to mental retardation». J AutismDevDisord 30(3): 237–43
52. Baron-Cohen S., Leslie A. M., Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind”? // Cognition. – 1985 – Т. 21 – №. 1 – С. 37-46.
53. Happé F., Frith U. The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders //Journal of autism and developmental disorders. – 2006 – Т. 36 – №. 1 – С.5-25.
54. Hill E. L. Executive dysfunction in autism //Trends in cognitive sciences. – 2004 – Т. 8 – №. 1 –С. 26-32.