

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

АВТОРЕФЕРАТ

магистерской работы

по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

студента 3 курса Института физической культуры и спорта

Ряшина Андрея Валерьевича

Тема работы: «Исследование изменения показателей двигательной
активности у детей подросткового возраста»

Научный руководитель
доцент,
Кандидат медицинских наук

подпись, дата

Н.М. Царёва

Зав. кафедрой,
кандидат медицинских наук

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2021

Введение

За десятью-одиннадцатью годами наступает возрастной период большой и сложной ломки, охватывающей все стороны жизни растущего организма. Это возраст, непосредственно предшествующий половому созреванию, и период самого созревания, вплоть до его завершения в основном, т.е. до 17 лет.

С одной стороны, уровни построения настойчиво продолжают обогащаться и наполняться навыками и фонами. В это время можно и должно обучать ребенка ручному труду. В этом возрасте в нем легко пробудить вкус к действию, охоту мастерить, и если уловить его направленность и интересы, то можно многого достигнуть.

С другой стороны, гармония и согласие между координационными уровнями, уже как будто достигнутые к этому времени, снова во многих отношениях расклеиваются, и совсем не по вине самих уровней. На них отражаются огромные сдвиги в работе всех желез организма, всей его многосложной внутренней химии.

Пространственная ориентировка человека развивается с возрастом герерохронно. Способность прогнозировать предстоящие события наиболее эффективно совершенствуется у школьников средних и старших классов.

Подростковый возраст - это 9-14 лет у девочек и 11-14 лет у мальчиков. Подростковый период своим своеобразием и темпом резко отличается от всех других этапов жизни человека. С физиологической точки зрения подростковый период характерен интенсивным ростом, повышенным обменом веществ, резким усилением деятельности желез внутренней секреции. Это период полового созревания. На этот период приходится второй “пик” скорости роста тела в длину, так называемый пубертатный скачок роста. Длина тела увеличивается на 5-8 см в год. Девочки растут наиболее активно в 11-12 лет (рост в это время может увеличиваться на 10 см в год). Характеристика “длинноногий подросток” очень точна - увеличение роста идёт в основном за счёт роста трубчатых костей конечностей.

В условиях пандемии, когда возможность занятий сохраняется лишь у детей, занимающихся спортивной и физкультурной деятельностью исключительно в спортивных школах, наблюдается повышенный дефицит двигательной активности школьников. Вышеуказанные положения и определяют **актуальность** выбранной темы магистерского исследования.

Гипотеза исследования. Предполагается, что уровень развития всех физических качеств (силы, скоростно-силовых качеств, координации и др.) у детей занимающихся спортом, намного выше чем у детей занимающихся физической культурой.

Объектом исследования выступает физическая нагрузка организма в рамках занятий физической культурой и спортом.

Предметом исследования выступает воздействие физических упражнений на организм.

Целью настоящей работы стало исследование и выявление особенностей физического развития учеников общеобразовательной школы и ДЮСШ г. Долгопрудный по гандболу в условиях дефицита двигательной активности.

В данной выпускной квалификационной работе, нами рассмотрены возрастные анатомо-физиологические особенности организма детей-подростков, влияние полового созревания на организм подростков, а также влияние физических упражнений на различные органы и функциональные системы организма детей 13-14 лет.

Исходя из цели настоящей работы, определены **задачи**, позволяющие исследовать и выявить особенности физического развития и двигательных качеств девочек, учащихся средней общеобразовательной школы и ДЮСШ г. Долгопрудный по гандболу.

1 задача - определить особенности развития основных двигательных качеств и функциональных показателей у девочек среднего школьного возраста ДЮСШ и средней общеобразовательной школы.

2 задача - сравнить уровень основных двигательных качеств и физиологического развития учащихся подросткового возраста средней общеобразовательной и специализированной школ.

3 задача - дать практические рекомендации по воспитанию двигательной функции девочек-подростков.

Для решения поставленных задач, нами использовались следующие **методы** исследования:

1. Изучение и обобщение литературных источников.
2. Педагогические наблюдения.
3. Антропометрические измерения.
4. Полидинамометрические исследования.
5. Педагогические контрольные испытания.

Структура выпускной квалификационной работы согласуется с требованиями, предъявляемыми к магистерским работам направления и состоит из двух глав, заключения и приложений в виде таблиц.

ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Возрастные анатомо-физиологические особенности организма подростков

9-14 лет у девочек и 11-14 лет у мальчиков - это подростковый возраст. В этот период быстро растёт масса тела (но не столь быстро, как растёт скелет, поэтому для подростков характерен, в общем, вытянутый, “нескладный” вид). Девочки прибавляют 4-8 кг в год (особенно заметна прибавка в 14-15 лет).

В физическом развитии подростка ярко проявляется акселерация. На протяжении последних пяти-шести десятилетий, как показывают наблюдения, подростки увеличились в среднем в росте примерно на 10 см, в массе на 10 кг, окружность груди возросла на 5 см.

Перестраивается опорно-двигательный аппарат: увеличивается степень окостенения, нарастает масса мышц и возрастает их сила. Если в 8 лет масса мускулатуры составляет около четверти массы всего тела, то к 15 годам она увеличивается до трети. Наиболее интенсивный прирост силы мышц у девочек

отмечается в 12 лет, а у мальчиков - в 14 лет. Усиливается и питательное обеспечение мышц, достигают полного развития чувствительные и двигательные окончания нервно-мышечного аппарата.

1.2 Влияние полового созревания на организм девочек-подростков

Выяснено: чем раньше начинается пубертатный скачок, тем раньше наступают первые месячные. Причём девочки, склонные к полноте, опережают в половом развитии тех, у кого рост тела быстрее идёт в длину, а поперечные размеры тела (т.е. ширина таза, плеч) увеличиваются в меньшей степени, так что уже после 8-9 лет можно отметить “расслоение” девочек по уровню их физиологической зрелости: девочки одного “биологического возраста” могут различаться по “физиологическому возрасту” на 3-4 года. Это существенно, и не считаться с этим невозможно.

Сила и выносливость девочек в сравнении с мальчиками меньше, причём это “меньше” складывается главным образом в ходе полового созревания (в 9 лет по этим качествам те и другие почти равны). Если доля жировой ткани у девочек больше, чем у мальчиков, то мышечной должно быть наоборот. Вот почему, успешно справляясь с умеренной мышечной работой, уставая от неё примерно так же, как и мальчики, девочки значительно сильнее утомляются при средне-тяжёлой работе. Отсюда вытекает необходимость очень осторожно загружать девочек таким трудом, который требовал бы большого напряжения.

1.3 Влияние физических упражнений на различные органы и функциональные системы организма детей

Физические упражнения оказывают разностороннее воздействие на все органы и системы организма. Имеется огромное количество исследований, показывающих положительное влияние физических упражнений на опорно-двигательный аппарат, ЦНС, функции кровообращения, дыхания, выделения, обмен веществ, терморегуляцию, деятельность органов внутренней секреции. В результате физической тренировки значительно улучшается координация нервной системой двигательных и вегетативных функций; повышаются

функциональные возможности многих органов и систем органов, в некоторых случаях в несколько раз. Повысившиеся функциональные возможности отдельных органов и систем органов человека позволяют значительно легче справляться с повышенными требованиями, предъявляемыми к сердечно-сосудистой, дыхательной и другим системам организма.

В.В. Парин, Ф.З. Меерсон установили, что при выполнении физической нагрузки резко увеличивается ударный объём сердца (УОС), т.е. количество крови, которое выбрасывает сердце в аорту за одно сокращение, и поднимается до стабильного уровня во время интенсивной ритмичной работы в течение 5-10 минут¹. Увеличение выброса крови сердцем происходит за счёт более полного опорожнения желудочков, путём использования резервного объёма крови. Физические нагрузки увеличивают также и минутный объём сердца (МОС).

Глава 2 Экспериментальная часть

2.1 Организация и методы исследования

1. Изучение и обобщение литературных источников.

Этот метод включал в себя изучение и анализ литературных источников. Было изучено более 30 литературных источников, в которых давались сведения, связанные с возрастными изменениями физических качеств, общим физическим развитием подростков и влияние физических упражнений на организм школьников.

2. Педагогические наблюдения.

Этот метод включал в себя постановку цели и фиксацию результатов наблюдений по исследуемому возрасту.

Девочки наблюдались в обычных для них условиях в их естественном поведении. Наблюдение охватывало 30 девочек общеобразовательной и спортивной школ, и проводились они по составленной программе в соответствии с задачами исследования.

3. Антропометрические изменения.

¹ Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. - М., ФИС, 1988. С.45.

Для решения поставленных данной работой целей и задач исследования девочек были сняты антропометрические данные, проводимые по общепринятой методике и включающие: определение роста стоя и веса. Для измерения показателей использовались: ростомер, медицинские десятичные весы.

4. Измерение ЧСС.

Данные измерения проводились в положении сидя и в состоянии относительного покоя. ЧСС измерялось при помощи секундомера, показатели подсчитывались по пульсу на шее (сонная артерия).

5. Полидинаметрические исследования.

Для получения сравнительной характеристики степени силовой подготовленности учащихся был принят метод динамометрии.

Определялась сила сжатия кисти (правой и левой). Исследование проводилось с использованием ручного динамометра стоя с вытянутой в сторону прямой рукой.

6. Педагогические контрольные испытания.

Эти испытания проводились с целью изучения уровня развития основных качеств учащихся (силы, гибкости, ловкости, быстроты, скоростно-силовых качеств, выносливости) среднего школьного возраста. Для определения двигательной подготовленности девочек-подростков использовались следующие тесты:

1. Прыжок в длину с места.
2. Метания теннисного мяча.
3. Статическая выносливость мышц брюшного пресса.
4. Бег на 60 метров.

Эти тесты проводились с каждой группой исследуемых 11-12 лет. Испытуемым объяснялись и демонстрировались все задания, которые необходимо было выполнять; после чего проводилось опробование и сдача контрольных упражнений с фиксацией последующего результата.

Организация и проведение исследования

Перед началом работы было получено и проанализировано около 30 литературных источников, в которых рассматривались особенности развития подростков и влияние физических упражнений на физическое развитие девочек 11-12 лет. Также изучалась литература о специфическом влиянии спорта на физическое развитие девочек. Но интересующая тема в них была недостаточно освещена. Изучение литературных источников определило цель работы: изучить материал по интересующей теме и выявить, что же происходит при систематических занятиях спортом в подростковом возрасте, как же идёт дальнейшее физическое совершенствование детей.

Для того чтобы исследовать и выявить особенности физического развития девочек-подростков, было проведено педагогическое исследование, состоящее из двух этапов.

1 этап.

В течение 3 недель велись наблюдения за ходом работы тренировочных занятий в ДЮСШ в группе гандболистки и за уроком физкультуры в средней школе.

А в процессе этого наблюдения были отмечены некоторые специфические особенности деятельности.

Учитель использует на своих занятиях различные методы: фронтальный групповой, индивидуальный. В учебных целях выполняются физические задания. В них учитель включает упражнения, направленные на преимущественное воспитание наиболее важных для данного ученика физических качеств, на ликвидацию отставания в технике отдельных движений. Уроки проводятся в спортивном зале, а в осенние и весенние месяцы на стадионе.

На этом этапе были обследованы юные гандболистки 11-12 лет (15 человек) и ученицы 6-х классов, не занимающиеся спортом и не имеющие отклонений в состоянии здоровья (15 человек). Вся программа исследований для испытуемых проводилась в идентичных условиях в течение трёх дней по общепринятой методике (по тестам). На этом этапе исследования были

определены показатели двигательной функции и физического развития у девочек среднего школьного возраста ДЮСШ и общеобразовательной школы.

2 этап.

Этот этап мы провели с сентября 2020 по февраль 2021 года. Обследованные на первом этапе группы девочек, на втором этапе посещали занятия: одни - уроки физкультуры, другие - специальные тренировочные занятия.

На основании полученных данных на втором этапе, были выявлены изменения показателей физического развития и двигательной подготовленности у девочек среднего школьного возраста ДЮСШ и общеобразовательной школы. После чего были сделаны выводы и разработаны рекомендации для проведения занятий по физической культуре со школьницами подростками.

2.2 Полученные данные и обсуждение результатов

В результате проводимого наблюдения в период с сентября 2020 по февраль 2021 года в группах испытуемых произошли некоторые изменения двигательных качеств и морфофункциональных показателей. Эти изменения отражают влияние применяемых комплексов физических упражнений различного характера.

Изменение показателей физического развития и двигательной подготовленности у обычных школьниц осуществляется под влиянием классно-урочных занятий, проводимых по общепринятой школьной программе, а у юных спортсменок - под воздействием специально-направленных тренировочных занятий.

а) Возрастные изменения показателей физического развития и двигательной подготовленности испытуемых двух контрольных групп.

Таблица 1 - показатели измерений девочек 11-12 лет, не занимающихся спортом из общеобразовательной школы; таблица 2 - показатели измерений девочек гандболисток 11-12 лет из группы ДЮСШ.

Результаты исследования показывают, что в физическом развитии девочек, как в первой группе, так и во второй прослеживается тенденция к увеличению показателей; за полгода прибавка в росте у школьниц равна 5 см, в весе прибавка 5,1 кг, при измерении ЖЕЛ сдвиг составил 92 мл. А у юных гандболисток эти цифры прибавок следующие: в росте 5.4 см, в весе - 3.7 кг, ЖЕЛ - 466 мл.

2. Данные, характеризующие состояние сердечно-сосудистой системы организма исследуемых.

Из показателей приведённых выше таблиц видно, что с возрастом ЧСС меняется. У не спортсменок ЧСС снизилось на 1.8. А у гандболисток ЧСС снизилось на 3.1, что свидетельствует о благотворном влиянии физических упражнений на организм подростков.

3. Данные, характеризующие изменения силовых показателей.

Из таблиц, характеризующих изменение силовых показателей отчётливо прослеживается тенденция к увеличению силы кисти, как у левой группы исследуемых (правая на 1,0; левая на 0.5), так и у второй группы (правая на 2.7, левая на 2.1). Если на первом этапе исследования показатели относительно одинаковы, то на втором этапе уже заметна разница в показателях: у гандболисток они выше, чем у школьниц.

4. Результаты исследования скоростно-силовых качеств.

Представленные в таблице результаты исследования позволяют судить об изменениях скоростно-силовых качеств. В большей степени очевиден рост показателей в группе гандболисток. У не спортсменок результат прыжка в длину с места возрос на 3 см, а метание мяча - на 1,5 м. У гандболисток прирост результатов за это же время: при прыжках в длину на 7.6 см, в метании мяча - на 3.1 м.

5. Данные, характеризующие изменение показателей физического развития - быстроты.

Приведенные цифры свидетельствуют об увеличении с возрастом быстроты. Прибавка составила 0.2 сек, как в первой, так и во второй группах.

б) Сопоставление полученных результатов исследования по физическому развитию и двигательной подготовленности показателей учениц общеобразовательной школы с показателями юных гандболисток, изучаемых на 2 этапе данной работы.

При анализе полученных данных выявлено, что показатели качественных сторон двигательной деятельности и морфофункциональных принципов у девочек за период обследования значительно изменился.

По показателям роста результаты исследования показывают, что девочки - спортсменки имеют показатель больше, чем не спортсменки. Результат статистически достоверен, а это говорит, что рост увеличился на 5.4 см не только по биологическим законам, в основе которых лежат гены родителей, а также предпубертатный период, когда девочки значительно вытягиваются в росте, но и связь с начальным этапом активной двигательной деятельности при занятиях гандболом, при этом все пластические процессы, происходящие в организме и определяющие длину тела, направлены на увеличение роста.

Меньший показатель веса у гандболисток обуславливается большими энергозатратами на тренировках и соревнованиях, в то время как у школьниц, не занимающихся спортом, прибавка в весе происходит в результате обменных процессов.

Одним из показателей дыхания принято считать ЖЕЛ. ЖЕЛ в группе №1 увеличился на 0.2 мл, а в группе №2 на 466 мл. Результат статистически достоверен. Это свидетельствует о том, что регулярные занятия спортом повышают силу занятий спортом, повышают силу межреберных дыхательных мышц и диафрагмы, увеличивают подвижность грудной клетки и тем самым повышают дыхательный объем легких.

Существенные изменения наступают в работе сердца юных спортсменок. В покое сердце тренированного подростка по сравнению с нетренированным работает более экономно и частота сердечных сокращений реже. Результат статистически достоверен. Во время интенсивных занятий,

пульс и количество крови, выбрасываемое сердцем за одно сокращение, достигает больших величин. Следовательно, у спортсменов лучше обеспечивается кровоснабжение органов и тканей, чем у не занимающихся спортивной деятельностью. Систематическая мышечная деятельность приводит к повышению тонуса блуждающего нерва, оказывающего на сердце сдерживающее влияние, которое выражается в уменьшении частоты сердечных сокращений. Приведённые выше (в таблицах) цифры подтверждают это.

Выводы

1. В ходе исследования было установлено, что возрастные изменения двигательных качеств и морфофункциональных показателей не совпадают у девочек не спортсменок и занимающихся гандболисток.

2. Результаты наблюдений выявили следующее:

2.1. Ростовые показатели больше у девочек из ДЮСШ, при этом весовые показатели у них меньше, чем у девочек, не занимающихся спортом.

2.2. ЖЕЛ у гандболисток увеличилось больше, чем у обычных школьниц, это особенно заметно на втором этапе исследования.

2.3. Показатели ЧСС у представителей обеих групп находятся в пределах возрастных норм.

2.4. В исследуемый возрастной период наблюдается развитие всех физических качеств (силы, скоростно-силовых качеств, координации) у представителей обеих исследуемых групп, но уровень развития этих показателей намного выше у детей занимающихся спортом.

2.5. Результаты двигательной подготовленности выше у спортсменок, особенно это видно во время изменений на втором этапе исследования.

3. Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что занятия в спортивной секции развивают все качественные стороны двигательной деятельности намного эффективнее, лучше и качественнее.

4. Разумная организация и методика тренировочных занятий благотворно влияют на развитие физических способностей детей, повышают

уровень функциональных возможностей организма, сопротивляемость его заболеваниям. Спортивная деятельность предоставляет богатые возможности для нравственного, волевого, интеллектуального и эстетического воспитания, способствует воспитанию дисциплинированности и организованности.

5. Проведенное исследование говорит о необходимости совершенствования программы школы по физической культуре и о внедрении спорта в жизнь школы.

6. Школьников необходимо активнее привлекать к систематическим занятиям спортом. Хорошая физическая подготовка, создающая предпосылки для дальнейшей углубленной специальной подготовки, может быть приобретена только путём систематической тренировки. Она является залогом здоровья, без которой реально не осуществимо ни всестороннее развитие, ни полноценная жизнедеятельность человека.

Список литературы

1. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: ФИС, 1988.
2. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. - Киев: Здоровья, 1987.
3. Боген М.М. Задачи обучения двигательным действиям. - Теория и практика физической культуры, 1981. №3.\
4. Будь смелым и умелым: Пособие по подготовке к сдаче норм ГТО I, II и III ступеней (под редакцией В.У. Агеевца. - М.: ФИС, 1980).
5. Викулов, А. Д. Плавание / А.Д. Викулов // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 368 с.
6. Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. - М.: ФИС, 1983.
7. Готовцев П.И. Долголетие и физическая культура. - М.: ФИС, 1985.
8. Гужаловский А.А. Сегодня и каждый день. - М.: ФИС, 1985.
9. Гужаловский, А. А. Этапность развития физических качеств / А.А. Гужаловский. М.: Просвещение, 2001. 23 с.
10. Донской Д.Д. Законы движений в спорте. - М.: ФИС, 1968.

11. Зимкин Н.В. Физиология человека. - М.: ФИС, 1975.
12. Козлов А.А., Гладышева А.В. Основы спортивной морфологии. - М.: ФИС, 1977.
13. Коробейников Н.К., Михеев А.А., Николенко И.Г. Физическое воспитание. - М.: Высшая школа, 1989.
14. Любомирский Л.Е. Возрастные особенности движений детей и подростков. - М.: Педагогика, 1997.
15. матвеев Л.П., Новиков А.Д. Теория и методика физического воспитания. - М.: ФИС, 1996.
16. Михайлов В.В. Путь к физическому совершенству. - М.: ФИС, 1989.
17. Назарова, Р. Д. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков / Р. Д. Назарова. М.: Медицина, 1998. С. 49-52.
18. Никитский, Б. Н. Плавание / Б.Н. Никитский. М.: Просвещение, 1981. 304 с.
19. Оплавин С.М., Чихаев Ю.Т. Физическая культура в жизни человека. - М.: Знание, 1986.
20. Орешкин Ю.А. К здоровью через физкультуру. - М.: Медицина, 1990.
21. Осик, В. И. Валеология / В.И. Осик. Краснодар, 1997. 18 с.
22. Осик, В. И. Здоровый ребенок – большая радость/ В.И. Осик // Аргументы и факты. № 42, 1993.
23. Петряев, А. В. Плавание: исследование, тренировка, гидрореабилитация / А.В. Петряев. СПб: 2005. 140 с.
24. Полеся, Г. В. Лечебное плавание при нарушении осанки и сколиоза у детей / Г.В. Полеся, Г.Г. Петренко. Киев: Здоровся, 1980. 144 с.
25. Попов, С. Н. Физическая реабилитация / С.Н. Попов. Ростов – на –Дону: Феникс, 1999. 189 с.
26. Похлебкин В.П. Уроки здоровья. - М.: Просвещение, 1992.
27. Прокопьев, Н. Я. Теория и практика физической культуры / С.Н. Прокопьев // Дыхательная система состоянии покоя и после дозированной физической нагрузки, 2005. 15 с.

28. Прокофьева, В. Н. Теория и практика физической культуры / В.Н. Прокофьева, В.И. Кузнецов, А.А. Корневская // Функциональные возможности и их связь с соматическими особенностями организма детей, СПб, 2008. С. 71-73.
29. Проскура, А. В. Оценка здоровья школьника / А.В. Проскура. Ростов-на-Дону, 1994. 78 с.
30. Рогатин Б.Н. В ногу со временем. - М.: ФИС, 1986.
31. Солодков, А. С. Физиологические особенности людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам / А.С. Солодков. СПб, 1998. 179 с.
32. Фарфель В.С. Управление движением в спорте. - М.: ФИС, 1975.
33. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Основы юношеского спорта. - М.: ФИС, 1980.
34. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. - М.: ФИС, 1991.
35. Хрипко А.Г. Подросток. - М.: Педагогика, 1982.
36. Чеботарева, И. В. Оценка физического развития и двигательной подготовленности пловцов, занимающихся спортивным плаванием / И.В. Чеботарева. М.: Просвещение, 1996. 42 с.