

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ГУЛИСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА “ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ”**

“Допущено к защите”

Декан факультета

Физическая культура _____ Ж.Каршибаев

“ _____ ” _____ 2020 год

**На тему: “Контрольно-переводные нормативы как средство
мониторинга спортивной подготовки баскетболистов
14-15 лет ”**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Выполнил: выпускник 4-курса
направления “Физическая культура”**

Студент Султенев Р _____

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

Преподаватель Хабибова К _____

**“Работа рассмотрена и
допускается к защите”**

Зав. кафедрой ТиМФК

_____ Ш.Сарибаев

“ _____ ” _____ 2020 год

Гулистан-2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА.....	6
1.1.Анатомо-физиологические особенности детей данного возраста.....	6
1.2.Характеристика двигательной деятельности баскетболиста.....	10
1.3.Характеристика проявлений физических качеств в спортивной деятельности баскетболиста.....	14
1.4.Сенситивные периоды развития физических качеств баскетболистов....	18
1.5.Физиологическая характеристика физических качеств.....	19
Глава II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	26
2.1.Организация исследования.....	26
2.2.Методы исследования.....	27
<u>Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ...34</u>	
3.1. Эффективность влияния тестов на физическую и техническую подготовленность юных баскетболистов 14-15 лет	
<u>ВЫВОДЫ.....</u>	
<u>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....</u>	<u>53</u>
<u>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</u>	<u>54</u>
<u>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</u>	<u>58</u>

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Баскетбол одна из самых популярных игр в мире, самый массовый, представительный и зрелищный вид спорта. В Узбекистане данный вид спорта по популярности стоит на втором месте после футбола. Баскетбол является увлекательной динамичной игрой, представляющий собой эффективное средство физического воспитания. Занятия баскетболом помогают формировать настойчивость, уверенность в себе, воспитывают чувство коллективизма. Поэтому необходимы постоянный рост качества подготовки спортивного резерва, в которую включается общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, техническая подготовка, тактическая подготовка, интегральная подготовка и т.д.

В баскетболе важнейшую роль играет специальная физическая подготовка (СФП), т.к. СФП является опорой и тесно связана с другими видами подготовки. Баскетбол – спортивная игра, которая предъявляет высокие требования к функциональному состоянию организма занимающихся. Как следствие одним из основных слагаемых успеха будет хорошая как общая, так и специальная физическая подготовленность.

Тренеры нередко признают, что в некоторых аспектах тренировочного процесса недостаточно уже имеющихся знаний. Не всегда тренер в полной мере представляет себе как правильно и оптимально организовать тренировочный процесс. Из-за этого происходит нерациональная трата времени, потеря драгоценного физиологически ограниченного энергетического потенциала, а уровень физической подготовки далек от ожидаемого.

Баскетбол широко используется как средство физического воспитания детей школьного возраста. Систематические занятия спортивными играми способствует всестороннему развитию школьников, особенно положительно влияют на развитие таких физических качеств как быстрота, скоростная и силовая выносливость, ловкость. Спортивные игры содействуют воспитанию

у учащихся морально-волевых качеств: смелости, настойчивости, дисциплинированности, способности к преодолению трудностей. Игры содействуют и нравственному воспитанию. Уважение к сопернику, честность в спортивной борьбе, стремление к совершенствованию – все эти качества могут успешно формироваться под влиянием спортивных игр. Вот почему спортивные игры, в частности баскетбол, в школьной программе представлены как основной материал, который широко используется во внеклассной работе.

Современный баскетбол – это атлетическая игра и требования, предъявляемые к баскетболистам, самые высокие. Чтобы достичь высокого технико-тактического мастерства, спортсмену, прежде всего, необходим высокий уровень развития физических качеств.

Баскетболист сегодня – это спортсмен подвижный, отлично координированный, быстро мыслящий на площадке.

Контрольно-переводные нормативы - являются показателем физической и технической подготовленности, позволяют правильно определить направленность учебно-тренировочного процесса, т.е. повысить эффективность работы СДЮСШОР.

Целью нашей работы- являлось улучшение качества учебно-тренировочного процесса и повышение уровня подготовки и спортивного мастерства баскетболистов 14-15 лет.

Гипотеза: Предлагаем, что контрольно-переводные нормативы более информативны и дают более четкую и ясную оценку физической и технической подготовленности юных баскетболистов 14-15 лет.

Практическая значимость нашей работы определяется тем, что предложенные нами тесты могут быть применены как модель, оценивания основных параметров тренировочного процесса.

Объектом нашего исследования - являлись юные баскетболисты 14-15 лет, которые на начало эксперимента уже прошли два года обучения в учебно-тренировочной группе.

Предметом нашего исследования - являлась физическая и техническая подготовленность юных баскетболистов 14–15 лет учебно-тренировочной группы второго года обучения г. Гулистана.

ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1.1. Анатомо-физиологические особенности детей среднего школьного возраста

Для применения рациональной методики обучения необходимо знать закономерности возрастного развития главных систем организма. Изменения, происходящие в строении и функциональном состоянии организма юных спортсменов, обусловлены не только воздействием систематических занятий физическими упражнениями, но и возрастными особенностями.

Подростковый возраст приходится на 12-16 лет (мальчики 13-16 лет; девочки 12-15 лет). Границы этого возрастного периода нельзя считать строго установленными, поскольку начало и завершение полового созревания, в зависимости от ряда факторов, могут сдвигаться в сторону более старшего или младшего возраста. Кроме того, было установлено, что по уровню полового созревания 13-летние мальчики соответствуют не 12-, а 11-летним девочкам, ибо у последних начало полового созревания относится к предшествующему периоду развития (второе детство), тогда как у мальчиков процесс полового созревания только начинается в это время [7].

Рост и развитие скелета. В среднем школьном возрасте происходит ускорение роста и развития в связи с половым созреванием. Увеличиваются половые различия. Продолжается окостенение скелета. К 14-16 годам в позвоночнике появляются новые точки окостенения.

Верхние и нижние поверхности тел позвонков окостеневают в 15-16 лет. В этом же возрасте происходит срастание нижних отрезков грудины. К 10-13 годам завершается окостенение запястья. Окончание развития скелета руки у подростка женского пола на 2 года раньше, чем у подростка мужского пола. Окостенение обычно начинается с 13-14 лет. С 13-14 лет преобладает развитие лицевого скелета во всех направлениях, и складываются характерные черты физиономии. С 12 лет и до взрослого состояния

ежегодный прирост лицевого черепа составляет 2-3мм. К 15 годам базилярная часть затылочной кости сливается с основной. С 12 лет окружность черепа увеличивается ежегодно на 4 мм.

В период полового созревания отмечается наибольший прирост головы, у девочек к 13-14 годам, а у мальчиков к 13-15 годам. К 12-13 годам грудная клетка имеет все особенности взрослой, но отмечается меньшими размерами.

Окружность груди в 15 лет у мальчиков в среднем 80см, у девочек – 77,5см.

Темпы нарастания груди меньше темпа роста тела в длину. Отношение окружности груди к весу тела постоянно и равномерно уменьшается. Вес тела нарастает с возрастом быстрее, чем окружность груди. У девочек с 13 лет рост грудной клетки опережает ее рост у мальчиков. С 12 и до 14-15 лет у девочек увеличивается интенсивность роста поперечного размера входа в малый таз.

Рост и развитие нервной системы. К 15 годам вес головного и спинного мозга почти достигает веса взрослого человека. Продолжается рост пирамидных клеток. Мозговой конец двигательного анализатора достигает почти полного развития. Ввиду совершенствования торможения улучшается контроль над эмоциями. Продолжительность сна уменьшается до 9 часов.

Время активного внимания, при отсутствии утомления, возрастает до 30 минут. На 1см отодвигается ближайшая точка ясного видения, и на 2 диоптрии уменьшается аккомодация глаза. Острота слуха наивысшая с 14 до 19 лет.

Развитие двигательного аппарата. В 12-15 лет происходит усиленный рост мышц и образование массивных волокон. Вес мышц по отношению к весу тела у подростка 15 лет составляет 32,6%. К 13-15 годам становая сила увеличивается у мальчиков на 60%, а у девочек на 70%, мускулатуру необходимо развивать равномерно, так как чрезмерное развитие одной из мышечных групп задерживает рост костей в длину [7].

Упражнения типа подскоков и прыжков способствуют удлинению трубчатых костей.

Сгибатели и разгибатели мышц рук развиваются в основном одновременно, а разгибатели ног и туловища-быстрее, чем сгибатели.

Сила мышц правой и левой сторон туловища и конечностей имеет большое значение для формирования осанки.

Более высокие показатели физического развития у подростков и юношей спортсменов объясняются тем, что систематическая мышечная деятельность стимулирует процессы обмена в организме. В восстановительном периоде после значительных энергетических затрат, связанных со спортивной нагрузкой, в тканях откладывается больше веществ, чем их было до начала работы, то есть происходит так называемая суперкомпенсация энергетических затрат [32].

Изменение крови и системы кровообращения. К 14-15 годам состав крови приближается к взрослому. Количество эритроцитов и лейкоцитов такое же, как у взрослых. Количество нейтрофилов доходит до 60,5%, а лимфоцитов – 28%.

Вес сердца в 14-15 лет доходит у мальчиков до 183 грамм, а у девочек до 184,5 грамм. Следовательно, в периоде полового созревания он больше у девочек. К 13-14 годам объем сердца подростка достигает половины объема сердца взрослого. Частота пульса в покое с 12 до 15 лет уменьшается на 4-5 ударов в 1 минуту. Систолический объем возрастает с 33,5 до 41,5 см³, а минутный объем – с 2740 см³ до 3250 см³.

К 15 годам среднее систолическое давление – 117 мм.рт.ст., а диастолическое – 73 мм.рт.ст.

Электрокардиограмма подростка близка к взрослому типу. Так как кровеносные сосуды развиваются медленнее сердца и относительно сужены по сравнению с емкостью сердца, то при физической работе легко повышается кровяное давление, а вследствие повышения возбудимости симпатической системы значительно учащается сердцебиение и наблюдается аритмия. Поэтому физические упражнения нужно ограничивать, особенно

при статическом усилии; например, при стоянии в течение 15-20 минут у здорового подростка иногда нарушается кровообращение.

Под влиянием систематической тренировки у юных спортсменов частота пульса становится несколько реже.

В процессе выполнения мышечной работы объем веществ у подростков увеличивается в большей степени, чем у взрослых. При этом, усиление кровообращения относительно больше, чем у взрослых, увеличение минутного объема крови достигается в основном за счет учащения сердцебиений.

При мышечной нагрузке кислородный долг у детей и подростков может быть очень значительным. Подростки старшего возраста способны с высокой интенсивностью выполнять физическую работу при нарастании кислородного долга, в то время как в более младшем возрасте организм менее приспособляется к работе в анаэробных условиях и не может с прежней интенсивностью ее продолжать.

Дыхательная система. В период полового созревания легкие быстро растут. Их вес к 14-15 годам достигает 513-594 грамма. Частота дыхания снижается. Глубина дыхания в покое к 14-15 годам $300-375\text{ см}^3$, минутный объем в покое $4900-5400\text{ см}^3$, легочная вентиляция в покое 6500 см^3 , жизненная емкость легких $2700-3000\text{ см}^3$. Потребность в кислороде возрастает в 1 минуту со 195 см^3 до 225 см^3 [25].

При планировании занятий с подростками необходимо учитывать, что их аэробные возможности ограничены даже по сравнению с более младшими детьми. Поэтому развитие общей выносливости затруднено и центр тяжести занятий должен быть перенесен на развитие скоростно-силовых качеств, а также ловкости.

Работоспособность в зонах большой и умеренной мощностей, где энергообеспечение зависит от своевременной доставки кислорода, также увеличивается. Это связано в первую очередь с уменьшением координации в деятельности вегетативных функций при мышечной работе.

Изменения, происходящие в морфо-функциональном статусе организма, и прежде всего увеличение массы тела, сказывается и на процессах обеспечения организма энергией, что приводит к заметному возрастанию суточных потребностей в пище [24].

Под влиянием систематической тренировки у юных спортсменов уменьшаются затраты энергии организма, связанные с выполнением стандартной нагрузки, у них в меньшей степени возрастает потребление тканями кислорода, чем у их сверстников, не занимающихся спортом (при такой же нагрузке).

Следует учесть, что после максимальных напряжений обменные процессы протекают у юных спортсменов гораздо менее экономно и сопровождаются очень значительным усилием кровообращения. Это объясняется тем, что они способны переносить нагрузку большей интенсивности.

Во время игры в баскетбол (в силу ее повышенной эмоциональности) возможны очень значительные сдвиги в функциональном состоянии организма юных игроков, не восстанавливающиеся длительное время. Поэтому при определении нагрузки в баскетболе необходимо учитывать не только функциональное состояние организма, но и степень эмоционального воздействия.

1.2. Характеристика двигательной деятельности баскетболиста

Баскетбол – одна из самых популярных игр во многих странах. Для нее характерны разнообразные движения: ходьба, бег, остановки, повороты, прыжки, ловля, броски и ведение мяча, осуществляемые в единоборстве с соперниками. Такое разнообразие движений способствует укреплению нервной системы, двигательного аппарата, улучшению обмена веществ, деятельности всех систем организма. Баскетбол является средством активного отдыха для многих трудящихся, особенно для лиц, занятых умственной деятельностью. Для достижения успеха необходимы

согласованные действия всех членов команд, подчинение своих действий общей задаче.

Действия каждого игрока команды имеют конкретную направленность, соответственно которой баскетболистов различают по амплуа:

- центральный игрок - должен быть высокого роста, атлетического телосложения, обладать отличной выносливостью и прыгучестью;

- крайний нападающий - это прежде всего высокий рост, быстрота и прыгучесть, хорошо развитое чувство времени и пространства, снайперские способности, умение оценить игровую обстановку и атаковать смело и решительно;

- защитник - должен быть максимально быстрым, подвижным и выносливым, рассудительным и внимательным.

Распределение игроков по функциям – один из основных принципов игровой деятельности. Отличают игроков по амплуа не только игровые приемы и расположение на площадке, но и их психофизиологические особенности.

Результативность игровых действий тесно связана с показателями сенсомоторного реагирования. Наиболее интегральным сенсомоторным показателем является «чувство времени», которое можно рассматривать как компонент специальных способностей баскетболистов. В основе развития «чувства времени» лежит деятельность комплекса анализаторов, так как восприятие времени связано с пространственным восприятием.

Баскетболистам разных амплуа необходимо владеть специализированным восприятием временных интервалов. Игроки задней линии должны хорошо ориентироваться в интервалах 5-10 сек., что связано с организацией игры, центровые – в интервале 3 сек., отведенных правилами на игру в штрафной зоне; игроки передней линии – 1 сек., наиболее устойчивом броске.

Команды стремятся достичь преимущества над соперником, маскируя свои замыслы и одновременно пытаясь раскрыть планы противника. Игра протекает при взаимодействии игроков своей команды и сопротивления игроков противника, прилагающих все усилия и умения, чтобы отнять мяч и

организовать наступление. В связи с этим на первый план выступают требования к оперативному мышлению игрока. Доказано, что представители спортивных игр имеют существенное преимущество в быстроте принятия решения по сравнению с представителями многих других видов спорта. Быстрота мышления особенно важна при необходимости учета вероятности изменения ситуации, а также при принятии решения в эмоционально напряженных условиях.

Для того чтобы забросить мяч в корзину, необходимо преодолеть сопротивление противника, а это возможно лишь в том случае, если игроки владеют определенными приемами техники и тактики, умеют быстро передвигаться, внезапно изменять направление и скорость движения.

Деятельность баскетболиста в игре – не просто сумма отдельных приемов защиты и нападения, а совокупность действий, объединенных общей целью в единую динамическую систему. Правильное взаимодействие игроков команды – основа коллективной деятельности, которая должна быть направлена на достижение общих интересов команды и, опираться на инициативу и творческую активность каждого игрока.

Каждый игрок должен не только уметь нападать, но и активно защищать свое кольцо. Чтобы перехватить мяч у соперника или не дать ему возможности произвести бросок, необходимо своевременно и правильно реагировать на все его действия, учитывая расположение игроков команды противника, партнеров и местонахождения мяча. Игровая деятельность базируется на устойчивости и вариативности двигательных навыков, уровне развития физических качеств, состоянии здоровья и интеллекта игроков .

Участвуя в соревнованиях, баскетболист совершает работу: за игру спортсмен высокой квалификации преодолевает расстояние 5000–7000 м, делая при этом 130-140 прыжков, множество рывков (до 120–150), ускорений и остановок. Передвижение на высокой скорости сочетается с передачами, бросками мяча в корзину. Исследования показали, что баскетболист,

участвующий в игре без замены, непосредственно оперируя с мячом всего 3,5 – 4 мин, а остальное время играет без мяча.

За последнее время игра значительно интенсифицировалась. Это выражается, прежде всего, в повышении маневренности, подвижности игроков, в стремлении интенсивно бороться за мяч или место на каждом участке площадки. Интенсивная физическая деятельность в течение игры требует огромных затрат сил.

Установлено, что энергетическое обеспечение игровой деятельности носит смешанный характер (аэробно – анаэробный). Основной показатель аэробных возможностей – величина максимального потребления кислорода (МПК) у баскетболистов с ростом квалификации растет и мастеров спорта достигает 5,1 л/мин (примерно 60 мл на 1кг веса). Во время игры баскетболисты используют 80 – 90 % максимального энергетического потенциала.

Важный показатель функционального состояния организма – сердечно-сосудистая система. Частота сердечных сокращений (ЧСС) является кардиологическим критерием, отражающим степень физиологической нагрузки. Установлено, что ЧСС у баскетболистов во время игры достигает 180-210 уд/мин.

Величина тренировочной нагрузки отражает степень воздействия тех или иных упражнений, выполняемых игроком, на его организм. Каждому тренеру важно знать тренирующее воздействие используемых упражнений и их систематизацию по характеру изменений в организме. Исследования показали, что специальные упражнения баскетболистов существенно отличаются по ответной реакции организма. Например, при выполнении штрафных бросков ЧСС составляет в среднем 128 уд/мин, уровень потребления кислорода – 30 % от максимальной величины; при выполнении специальных упражнений средней интенсивности ЧСС находится в пределах 140–150 уд/ мин, уровень употребления кислорода в пределах 50% от МПК;

при выполнении игровых упражнений ЧСС достигает 172–187 уд/мин, величина кислородного долга 5 -7 л/мин.

За игру спортсмен теряет в весе 2 – 5кг. Энерготраты у спортсменов разного пола и квалификации различны.

Сущность игры будет раскрыта неполно, если не учесть большого напряжения нервной системы игроков и необходимости морально-волевых усилий для достижения победы. Знание всех сторон, характеризующих деятельности баскетболиста, помогает планировать учебно-тренировочный и соревновательный процессы, создавать нормативные основы или модельные характеристики, на достижение которых должен быть направлен учебно-тренировочный процесс .

-

1.3. Характеристика проявлений скоростно-силовых качеств в спортивной деятельности баскетболиста

-

По характеру мышечной деятельности прыжок относится к группе скоростно-силовых упражнений с ациклической структурой движения, в которой в главном звене толчке развиваются усилия максимальной мощности, имеющие реактивно-взрывной характер. Скоростно-силовые способности проявляются при различных режимах мышечного сокращения и обеспечивают быстрое перемещение тела в пространстве. Наиболее распространенным их выражением является так называемая «взрывная» сила, т.е. развитие максимальных напряжений в минимально короткое время – прыжок.

Различают:

- общую прыгучесть, под которой понимают способность выполнять прыжок (вверх, в длину);

- специальную прыгучесть – способность развить высокую скорость отталкивания, которая является основным звеном в воспитании прыгучести, т.е. сочетании разбега и прыжка.

Таким образом, прыгучесть является одним из главных специфических двигательных качеств, определяющее скоростью движения в заключительной фазе отталкивания. Чем быстрее отталкивание, тем выше начальная скорость взлета.

Скорость и сила - основа прыжка.

Для выполнения прыжка необходимо обладать высоко развитой ловкостью, которая особенно необходима в полетной, опорной фазе прыжка. Также для эффективного выполнения прыжка, как в высоту, так и в длину необходимо обладать хорошими скоростными качествами, а также силовыми. Прыжок является основным элементом во многих видах спорта, особенно в спортивных играх (баскетбол, волейбол, гандбол и др.).

Обычно, когда от человека требуется проявление наивысшей скорости, ему приходится преодолевать значительное внешнее сопротивление (напряжение, вес и инерцию собственного тела и пр.). В этих случаях величина достигнутой скорости существенно зависит от силовых возможностей человека. Связь между силой и скоростью в ряде движений с различным внешним сопротивлением будет зависеть от индивидуальных особенностей человеческого организма. Если повышается уровень максимальной силы, то в зоне больших и внешних сопротивлений, это приводит и к росту скорости движения. Если внешнее отягощение невелико, то рост силы практически не сказывается на росте скорости. Наоборот, повышение уровня максимальной скорости приведет к возрастанию скоростных и силовых возможностей лишь в зоне малых внешних сопротивлений и практически не сказывается на росте скорости движений, если внешнее сопротивление достаточно велико. И только при одновременном повышении максимальных показателей скорости и силы увеличивается скорость во всем диапазоне внешних сопротивлений.

Добиться существенного повышения уровня максимальной скорости чрезвычайно тяжело, но задача повышения силовых возможностей разрешима. Поэтому, для повышения уровня скорости необходимо использовать силовые упражнения. Их эффективность здесь тем

значительнее, чем больше сопротивление приходится преодолевать во время движения. Например, показатели прыжка в высоту с места непосредственно зависят от относительной силы ног, а именно, этот показатель является одним из основных при наборе – отборе детей в группы начальной подготовки, также как и тест – прыжок в длину с места в секцию баскетбола.

Как уже было сказано, показатель прыгучести очень важен для игры в баскетбол. Чем выше показатель у спортсмена, тем он больше пользы приносит для своей команды. Прыжки применяются в игре как при отталкивании двумя ногами, так и одной ногой в различных игровых ситуациях.

Например, при подборе мяча под кольцом. Если игрок обладает высокой прыгучестью и умеет грамотно расположиться у кольца во время борьбы под щитом, то можно сказать с уверенностью, что он сделает подбор и овладеет мячом. Подбор мяча осуществляется как на своем щите, так и на кольце противника. Такими данными обладал один из игроков НБА Дэнис Родман. По статистике он не один сезон был на первом месте по подборам мяча. Хотя Родман и не очень высокого роста (у него и двух метров нет), а подбор забирал и у более высокорослых игроков, чем он сам.

Также прыгучесть необходима при выполнении бросков по кольцу, поскольку все опытные игроки делают это в прыжке. Броски по кольцу могут выполняться как с места – при вертикальном отталкивании (либо с отклонением тела назад) толчком двух ног, так и в движении – отталкивание может быть двумя ногами, но в большинстве случаев одной ногой (в зависимости от игровой ситуации). Чем выше игрок отталкивается при выполнении броска по кольцу, тем сложнее против него выполнять игровые действия в защите. Такой феноменальной прыгучестью обладал знаменитый Майкл Джордан. Он мог «перевисеть» в воздухе одного, двух игроков, а затем спокойно сделать бросок по кольцу. Самым эффективным броском в кольцо в баскетболе считается «бросок сверху» - это когда мяч

закладывается в корзину сверху над дужкой кольца. Против такого броска практически нет противодействия, так как бросок выполняется высоко над уровнем кольца и силой вкладывается в него. Такими бросками обладают все игроки НБА, в отличие от российских баскетболистов. Даже обладая ростом ниже 170 см, у некоторых игроков, они легко могут забить мяч сверху. Может быть поэтому сборная команды США уже многие годы считается непобедимой командой на всей планете.

Еще скоростно-силовые качества применяются в игре при накрывании мяча во время выполнения броска по кольцу. Здесь баскетболист должен уметь высоко выпрыгивать, чтобы выполнить этот технический прием. Опять же в НБА лучшим по накрыванию мяча долгое время считался Оладживон. В среднем он выполнял 2–3 накрывания броска в одной игре.

Большинство прыжков в игре проходят на фоне усталости. Порой баскетболисту приходится делать подряд несколько прыжков в условиях сопротивления. Все это предъявляет большие требования к прыгучести игроков.

Таким образом, можно сделать вывод, что скоростно-силовые качества, а именно прыгучесть, является важным качеством для игры в баскетбол и согласится со словами А.Я.Гомельского: «Игрок, умеющий своевременно и быстро выпрыгивать, имеет больше шансов выиграть борьбу "на втором этаже"».

1.4.Сенситивные периоды развития скоростно-силовых качеств

В процессе индивидуального развития человека (онтогенеза) происходит неравномерный прирост физических качеств. Кроме того, установлено, что в отдельные возрастные этапы некоторые качества не только не подвергаются качественным изменениям (развитию) в тренировочном процессе, но даже уровень их может снижаться. Отсюда ясно, что в эти периоды онтогенеза тренировочные воздействия на воспитание физических качеств должны

строго дифференцироваться. Те возрастные границы, при которых организм юного спортсмена наиболее чувствителен к педагогическим воздействиям тренера, называются “сенситивными” периодами. Периоды стабилизации или снижения уровня физических качеств получили название ”критических”. По мнению ученых, эффективность управления процессом совершенствования двигательных возможностей в ходе спортивной подготовки будет значительно выше, если акценты педагогических воздействий будут совпадать с особенностями того или иного периода онтогенеза. Итак, основные физические качества должны подвергаться целенаправленному воспитанию в следующие возрастные периоды:

Координационные способности – наибольший прирост с 5 до 10 лет;

Быстрота – развитие происходит от 7 до 16 лет, наибольшие темпы прироста в 16-17 лет;

Сила – развитие происходит с 12 до 18 лет, наибольшие темпы прироста в 16-17 лет;

Скоростно-силовые качества – развитие происходит с 9 до 18 лет, наибольшие темпы прироста в 14-16 лет;

Гибкость – развитие происходит в отдельных периодах с 9 до 10 лет, 13-14 лет, 15-16 лет/мальчики/, 7-8 лет, 9-10 лет, 11-12 лет, 14-17 лет/девочки/;

Выносливость – развитие происходит от дошкольного возраста до 30 лет и старше, а к нагрузкам умеренной интенсивности – наиболее интенсивные приросты наблюдаются с 14 до 20 лет.

В процессе обучения двигательным действиям сенситивным периодом считают 5-10 лет. Для более успешного совершенствования в технической подготовке в дошкольном и младшем школьном возрасте следует, как можно больше накапливать двигательный потенциал у детей, т.е. создать базовую подготовленность. Критерием такой подготовленности должны быть объем применяемых средств и их разносторонности.

Особую роль в технической подготовке имеют врожденные функциональные связи и приобретенные. Следует учитывать генетически ведущие части тела

юного спортсмена, которые являются сильной стороной развития организма. В педагогическом отношении здесь необходим на первых порах свободный выбор. В противном случае будет угнетаться генетическая предопределенность. Отсюда очевидно, что переучивание "левши" на противоположную ведущую нецелесообразно.

1.5. Физиологическая характеристика скоростно-силовых качеств

Максимальная мощность является результатом оптимального сочетания силы и скорости. Мощность проявляется во многих спортивных упражнениях: в метаниях, прыжках, спринтерском беге. Чем выше мощность развивает спортсмен, тем большую скорость он сможет сообщить снаряду или собственному телу, т.к. финальная скорость снаряда (тела) определяются силой и скоростью приложенного воздействия. Мощность может быть увеличена за счет увеличения силы или скорости сокращения мышц или обоих компонентов.

Обычно наибольший прирост мощности достигается за счет увеличения мышечной силы.

Силовой компонент мощности (динамическая сила). Мышечная сила, измеряемая в условиях динамического режима работы мышц (концентрического или эксцентрического сокращения), обозначается как динамическая сила. Она определяется по ускорению (a), сообщаемому массе (m), при концентрическом сокращении мышц, или по замедлению (ускорению с обратным знаком) движения массы при эксцентрическом сокращении мышц. Такое определение основано на физическом законе, согласно которому $F = m \times a$. При этом проявляемая мышечная сила зависит от величины перемещаемой массы: в некоторых пределах с увеличением массы перемещаемого тела показатели силы растут; дальнейшее увеличение массы не сопровождается приростом динамической силы.

К одной из разновидностей мышечной силы относится так называемая взрывная сила, которая характеризует способность к быстрому проявлению

мышечной силы. Она в значительной мере определяет, например, высоту прыжка вверх с прямыми ногами или прыжка в длину с места переместительную скорость на коротких отрезках бега с максимальной возможной скоростью. В качестве показателей взрывной силы используются градиенты силы, т.е. скорость ее нарастания, которая определяется как отношение максимально проявляемой силы к времени ее достижения или как время достижения какого-нибудь выбранного уровня мышечной силы (абсолютный градиент), либо половины силы, либо какой-нибудь другой ее части (относительный градиент силы). Градиент силы выше у представителей скоростно-силовых видов спорта, чем у не спортсменов или спортсменов, тренирующихся на выносливость. Особенно значительны различия в абсолютных градиентах силы.

Показатели взрывной силы мало зависят от максимальной произвольной изометрической силы. Так, изометрические упражнения, увеличивая статическую силу, незначительно изменяют взрывную силу, определяемую по показателям градиента силы или по показателям прыгучести. Следовательно, физиологические механизмы, ответственные за взрывную силу, отличаются от механизмов, определяющих статическую силу. Среди координационных факторов важную роль в проявлении взрывной силы играет характер импульсаций мотонейронов активных мышц – частота их импульсаций в начале разряда и синхронизации импульсов разных мотонейронов. Чем выше начальная частота импульсаций мотонейронов, тем быстрее нарастает мышечная сила.

В проявлении взрывной силы большую роль играют скоростные сократительные свойства мышц, которые в значительной мере зависят от композиции, т.е. соотношения быстрых и медленных волокон. Быстрые волокна составляют основную массу мышечных волокон у высококвалифицированных скоростно-силовых видов спорта. В процессе тренировки эти волокна подвергаются более значительной гипертрофии, чем медленные. Поэтому в скоростно-силовых видах спорта,

быстрые волокна составляют основную массу мышц (или иначе занимают на поперечном срезе значительно большую площадь) по сравнению с представителями других видов спорта, особенно тех, которые требуют проявления преимущественно выносливости.

Скоростной компонент мощности. Согласно второму закону Ньютона, чем больше усилие (сила), приложенная к массе, тем больше скорость, с которой движется данная масса. Таким образом, сила сокращения мышц влияет на скорость движения: чем больше сила, тем быстрее движение.

Скорость спринтерского бега зависит от двух факторов: величины ускорения (скорость разбега) и максимальной скорости. Первый фактор определяет, как быстро спортсмен может увеличить скорость бега. Этот фактор наиболее важен для коротких отрезков дистанции (10-15м) в беге для игровых видов спорта, где требуется максимально быстрое перемещение тело из одного положения в другое. Для более длинных дистанций важнее максимальная скорость бега, чем величина ускорения. Если спортсмен имеет высокий уровень обеих форм проявления скорости, это дает ему большое преимущество на спринтерских дистанциях. Эти два фактора скорости бега не имеют тесной связи друг с другом. У одних спортсменов медленное ускорение, но они обладают большой максимальной скоростью, у других, наоборот, быстрое ускорение и относительно небольшая максимальная скорость.

Одним из важных механизмов повышения скоростного компонента мощности служит увеличение скоростных сократительных свойств мышц, другим – улучшение координации работы мышц.

Скоростные сократительные свойства мышц в значительной мере зависят от соотношения быстрых и медленных мышечных волокон у выдающихся представителей скоростно-силовых видов спорта (особенно у спринтеров) процент быстрых мышечных волокон значительно выше, чем у не спортсменов, а тем более у выдающихся спортсменов, тренирующих выносливость.

Внутри икр мышечная координация также способствует увеличению скорости движения (мощности), так как при координированной работе мышц их усилия кооперируются, преодолевая внешнее сопротивление с большей скоростью. В частности, при хорошей мышечной координации сократительное усилие одной мышцы (или группы мышц) лучше соответствует пику скорости, создаваемой предыдущим усилием другой мышцы (или группы мышц). Скорость и степень расслабления мышц-антагонистов может быть важным фактором, влияющим на скорость движения. Если требуется увеличить скорость движения, необходимо выполнять в тренировочных занятиях специфические движения такие же, как в соревновательном упражнении со скоростью, равной или превышающей ту, которая используется в тренировочном упражнении.

Энергетическая характеристика скоростно-силовых упражнений. С энергетической точки зрения, все скоростно-силовые упражнения относятся к анаэробным. Предельная продолжительность их – менее 1-2 мин. для энергетической характеристики этих упражнений используются 2 основных показателя: анаэробная мощность и максимальная анаэробная емкость (способность).

Максимальная анаэробная мощность. Максимальная для данного человека мощность работы может поддерживаться лишь несколько секунд. Работа такой мощности выполняется почти исключительно за счет энергии анаэробного расщепления мышечных фосфагенов – АТФ и КрФ. Поэтому запасы этих веществ и особенно скорости их энергетической утилизации определяют максимальную анаэробную мощность. Короткий спринт и прыжки являются упражнениями, результаты которых зависят от максимальной анаэробной мощности.

Максимальная анаэробная емкость. Наиболее широко для оценки максимальной анаэробной емкости используется величина максимального кислородного долга – наибольшего кислородного долга, который выявляется после работы предельной продолжительности (от 1 до 3 мин.) это объясняется

тем, что наибольшая часть избыточного количества кислорода, потребляемого после работы, используется для восстановления запасов АТФ, КНФ и гликогена, которые расходовались в анаэробных процессах за время работы. Такие факторы, как уровень катехоламинов в крови, повышенная температура тела и увеличенное потребление кислорода, часть сокращающимся сердцем и дыхательными мышцами, также могут быть причиной повышенной скорости потребления кислорода во время восстановления после тяжелой работы. Поэтому имеется лишь умеренная связь между величиной максимального долга и максимальной анаэробной емкостью.

В среднем величины максимального кислородного долга у спортсменов выше, чем у не спортсменов, и составляют у мужчин 10,5л (140мл\кг веса тела, а у женщин – 5,9л (95мл\кг веса тела). У не спортсменов они равны (соответственно) 5л (68мл\кг веса тела) и 3,1л (50мл\кг веса тела). У выдающихся представителей скоростно-силовых видов спорта максимальный кислородный долг может достичь 20л. Величина кислородного долга очень вариативна и может быть использована для точного представления результата.

По величине алактационной (быстрой) фракции кислородного долга можно судить о той части анаэробной (фосфагенной) емкости, которая обеспечивает очень кратковременные упражнения скоростно-силового характера.

Типичная максимальная величина "фосфагенной фракции" кислородного долга – около 100калл\кг веса тела, или 1,5-2л кислорода. В результате тренировки скоростно-силового характера она может увеличиваться в 1,5-2 раза.

Наибольшая (медленная) фракция кислородного долга после работы предельной продолжительности в несколько десятков секунд связана с анаэробным гликолизом, т.е. с образованием в процессе выполнения скоростно-силового упражнения молочной кислоты, и поэтому как ликтацидный кислородный долг.

Эта часть кислородного долга используется для устранения молочной кислоты из организма путем ее окисления до CO_2 и H_2O и ресинтеза до гликогена.

Максимальная емкость лактаcidного компонента анаэробной энергии у молодых нетренированных мужчин 200 калл\кг веса тела, что соответствует максимальной концентрации молочной кислоты в крови около 120% (13 ммоль\л) у представителей скоростно-силовых видов спорта максимальная концентрация молочной кислоты в крови может достигать 250-300%, что соответствует максимальной лактаcidной (гликолитической) емкости 400-500 калл\кг веса тела.

Такая высокая лактаcidная емкость обусловлена рядом причин. Прежде всего, спортсмены способны развивать более высокую мощность работы и поддерживать ее более продолжительно, чем нетренированные люди. Это в частности, обеспечивает включением в работу большой мышечной массы, в том числе быстрых мышечных волокон, для которых характерна высокая гликолитическая способность. Повышенным содержанием таких волокон в мышцах спортсменов – представителей скоростно-силовых видов спорта – является одним из факторов, обеспечивающих высокую гликолитическую мощность и емкость. Кроме того, в процессе тренировочных занятий, особенно с применением повторно-интервальных упражнений анаэробной мощности, по-видимому, развиваются механизмы, которые позволяют спортсменам "переносить" более высокую концентрацию молочной кислоты и соответственно более низкие значения pH в крови и других жидкостях тела, поддерживая высокую спортивную работоспособность.

Силовые и скоростно-силовые тренировки вызывают определенные биохимические изменения в тренируемых мышцах. Хотя содержания АТФ и КрФ в них несколько выше, чем у нетренированных (на 20-30%), оно не имеет большого энергетического значения. Более существенно повышение активности ферментов, определяющих скорость оборота (расщепления и

ресинтеза) фосфагенов (АТФ, АДФ, АМФ, КрФ), в частности миокенозы и креатинфосфокинозы.

ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи нашего исследования:

1. Определить физическую и техническую подготовленность юных баскетболистов 14-15 лет города Гулистана.
2. Определить динамику развития физической и технической подготовленности юных баскетболистов 14–15 лет города Гулистана.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа с сентября 2019 года по марта 2020 года.

Первый этап (сентябрь 2019 – ноябрь 2019 года) был посвящен анализу состояния вопроса и ознакомлению тренеров-преподавателей с планируемой экспериментальной деятельностью и апробацией предлагаемых тестовых заданий.

Второй этап (ноябрь 2019 – март 2020 года) постановка задач исследования, а так же проведение тестов по скоростно-силовой подготовленности юных баскетболистов.

Третий этап (апрель 2020 – май 2020 года) был посвящен математической обработке полученных результатов и их обсуждению.

Время проведения тестов, характер отдыха между попытками были постоянными для всех испытуемых.

В исследовании принимала участие учебно-тренировочная группа второго года обучения – юные баскетболисты 14-15 лет , в количестве 15 человек.

Баскетболисты 14-15 лет являются учащимися учебно-тренировочной группы второго года обучения в СДЮСШОР города Гулистана.

2.3. Методы исследования

Нами были использованы следующие методы:

1. Метод анализа и обобщения литературных данных.

Анализ литературных источников позволил составить представление о состоянии исследуемых вопросов, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающихся вопроса физических качеств баскетболистов. В качестве документальных источников были использованы: журналы тренеров СДЮСШОР, поурочная учебная программа для СДЮСШОР.

2. Метод контрольных испытаний:

В качестве контрольных испытаний были использованы следующие тесты:

- Тест для оценки быстроты.

Бег 20 метров. Отмеряется 20 метров от лицевой линии баскетбольной площадки. Бег выполняется с низкого старта, по сигналу преподавателя.

Выполняется один раз.

- Тест для оценки техники владения мячом.

Ведение мяча с закрытыми глазами в круге. Тест выполняется в центральном круге баскетбольной площадки, радиусом 1,80м. Игрок водит мяч с закрытыми глазами и перемещается вперед-назад, слева-направо в течение 30 секунд. Считается количество касаний пола мячом. Если игрок теряет контроль над мячом, прежде чем истечет время, он должен взять мяч, вернуться обратно в круг и продолжать ведение мяча до исхода времени. Тест выполняли три раза, в зачет идет наибольшее число ударов мяча о пол в одной из серий.

- Тест для оценки повторяющегося усилия.

Поднимание и опускание туловища. Игрок лежит на спине, ноги согнуты в коленях под углом 45 градусов. Ноги фиксирует партнер, который является одновременно и контролером выполнения. Руки согнуты в локтях, кисти рук на затылке. Задача теста – игрок в течение 60 секунд локтями рук дотрагивается до своих коленей после сгибания корпуса из положения лежа. Тест выполняли два раза. Между попытками дать время на восстановление- 3 минуты. Учитывался наибольший результат, достигнутый в одной из попыток.

- Тест для оценки активности игрока.

Перемещение игрока в защитной стойке баскетболиста. По сигналу игрок начинает двигаться боком в защитной стойке между линиями, расположенными на расстоянии четырех метров друг от друга, пересекая ограничительные линии подряд шесть раз (рис.1). При этом шаги не должны быть короткими и ноги не должны скрещиваться. Тест выполнили три раза. Перерыв между попытками 1 минута. Учитывается лучшее время в одной из попыток.

- Тест для оценки взрывной силы.

Прыжок в высоту с места. На щит или стену вертикально прикреплялась лента шириной 30см и длиной 150см. Нижний край ленты расположен на высоте 310см. Игрок становился боком рядом со стеной или щитом и начинает прыгать из параллельной баскетбольной стойки (стопы параллельно друг другу), стараясь дотронуться пальцами наивысшей точки на планке. Для более четкого результата пальцы намазывались мелом. Прыжок выполнялся три раза, учитывался наилучший результат после этого. После этого из лучшего результата вычитывался рост учащегося с поднятой вверх рукой (ноги прямые, пятки вместе, носки врозь), и получали результат.

- Тест для оценки эффективности перемещений и прыжков.

Перемещения и прыжки. Для выполнения теста использовали половину баскетбольной площадки. В прохождении теста игроку помогают пять игроков. Игроки А, В, D, Е держат в руках по мячу. Два игрока находятся на боковых позициях (А и Е), два – на верхних углах трапеции в точках (В и D). Пятый игрок становится на вершину полукруга зоны пробития фолов (С). Игрок находится в исходной позиции под корзиной (рис.2). Двигаясь на

максимальной скорости, игрок бежит к игроку в точке А, касается рукой мяча, быстро возвращается к корзине, выпрыгивает с двух ног вверх и касается двумя руками сетки(кольца, точки на щите). Возвращается к игроку в точке В, выполняет прыжком, с двух ног, блок высоко поднятого мяча, возвращается к корзине и снова с двух ног высоко выпрыгивает вверх, касаясь сетки, кольца, точки на щите (зависит от уровня подготовки игрока). Бежит к игроку в точке С и отбивает(перехватывает) мяч, который игроку С передает игрок В или D. Снова возвращается под кольцо и выпрыгивает толчком двух ног. В точках D и Е игрок выполняет такие же задачи, как и в точках В и А. После выполненной задачи в точке Е игрок направляется к корзине и с двух ног прыгает к кольцу. В момент касания сетки (кольца, щита) тест заканчивается. Тест выполняли три раза, перерыв между сериями 3 минуты, а учитывалось лучшее время, затраченное на выполнение поставленных задач.

- Тест для оценки силы мышц верхнего плечевого пояса.

Исходное положение, лежа на спине, руки вверх держат медценбол весом 1кг. Из этого положения игрок бросает мяч прямыми руками не отрывая голову и плечи от пола. Тест выполняли три раза, учитывается лучший результат. Результат измеряют в см.

- Тест для оценки силы мышц рук.

Передача мяча двумя руками от груди. Игрок стоит в параллельной баскетбольной стойке на лицевой линии баскетбольной площадки к противоположной корзине. Задача состоит в том, чтобы, выполняя передачу двумя руками от груди, бросить мяч как можно дальше, не отрывая при этом ног от пола. На расстоянии 10м от линии находится линия длиной 3м, а за ней начерчены идентичные линии с интервалом по 10см. Отмечалось дальность до 18-ти метров. Результатом в тесте является измеренная длина от линии до места, где мяч коснулся пола. Тест выполняли три раза, выбрали наилучший результат.

- Тест для оценки точности бросков.

Броски в корзину с пяти позиций. На площадке наносится полуокружность радиусом 3м 60см. Середину линии пробитие штрафных бросков точкой С. На расстоянии 2 и 4м слева и справа от точки С отметить точки В и А, D и Е, соответственно (рис.3). Игрок выполняет по пять бросков в прыжке с каждой обозначенной точки(А, В, С, D и Е). Учитывалось количество попаданий со всех точек. Тест проводили два раза, в зачет шло наибольшее количество попаданий в одной из серий.

- Тест для оценки уровня специальной выносливости.

Челночный бег. Выполняли три серии, пробегая по пять площадок - длиной 28м, с отдыхом между сериями 30 секунд. Упражнение выполнялось на время, учитывались все три результата.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

3.1.Эффективность влияния тестов на физическую и техническую подготовленность юных баскетболистов 14-15 лет

Юные баскетболисты сдавали контрольные испытания в ноябре 2019 года –
начало эксперимента, а конец эксперимента был в марта 2020 года в
тренировочной обстановке. Контрольные испытания юные баскетболисты
сдавали в спортивных залах, в которых они занимаются. В качестве заданий
были взяты тесты(тест для оценки быстроты, тест для оценки техники
владения мячом, тест для оценки повторяющегося усилия, тест для оценки
активности игрока, тест для оценки взрывной силы, тест для оценки
эффективности перемещений и прыжков, тест для оценки силы мышц
верхнего плечевого пояса, тест для оценки силы мышц рук, тест для оценки
точности бросков, тест для оценки уровня специальной выносливости) .

Для объективности показателей испытания проводились в одно и то же
время, в тренировочной обстановке. Для достоверности результатов
исследований, была проведена математико-статистическая обработка данных
по t-критерию Стьюдента (табл. 1, 2).

Таблица 1

Таблица расчетов для определения $t_{гр}$

Тесты	ноябрь 2007	май 2008	$t_{ф}$	$t_{гр}$
Бег 20 метров (сек)	3,7	0,25	0,04	3,81
Ведение мяча правой рукой с закрытыми глазами (кол-во ударов об пол)	68	4,5	17,3	0,26
продолжение таблицы 1				
Ведение мяча левой рукой с закрытыми глазами (кол-во ударов об пол)	154	10,3	3,9	2,6

Поднимание и опускание туловища (кол-во раз)	71	4,7	0,76	6,18
Активность (перемещения в защитной стойке баскетболиста) (сек)	3,7	0,24	0,14	1,7
Прыжок в высоту (см)	72	4,8	0,87	5,5
Перемещения и прыжки (сек)	5,2	0,3	0,15	2
Сила мышц-бросок медценбола (м)	15,9	1,06	0,19	5,5
Сила мышц-бросок баскетбольного мяча от груди (м)	12,6	0,84	0,26	3,2
Точность бросков (%)	67	4,5	3,5	1,2
Специальная выносливость(1-е время) (сек)	10,5	0,7	0,10	7
Специальная выносливость(2-е время) (сек)	14,9	0,9	0,25	3,6
Специальная выносливость(3-е время) (сек)	2,2	0,1	0,22	0,45

Таблица 2

Изменение показателей физической и технической подготовленности юных баскетболистов в эксперименте

Тесты	ноябрь 2007	май 2008	t _ф	t _{гр}	P
Бег 20 метров (сек)	3,5	3,3	6,25	2,15	<0,05
Ведение мяча правой рукой с закрытыми глазами (кол-во ударов об пол)	56	75	0,26	2,15	>0,05
Ведение мяча левой рукой с закрытыми	60,4	70,7	2,6	2,15	<0,05

глазами (кол-во ударов об пол)					
Поднимание и опускание туловища (кол-во раз)	53	58,6	6,18	2,15	<0,05
Активность (перемещения в защитной стойке баскетболиста) (сек)	8,9	8,8	1,7	2,15	>0,05
Прыжок в высоту (см)	44,4	48,8	5,5	2,15	<0,05
продолжение таблицы 2					
Перемещения и прыжки (сек)	19,5	19,1	2	2,15	>0,05
Сила мышц-бросок медценбола (м)	5,59	6,65	5,5	2,15	<0,05
Сила мышц-бросок баскетбольного мяча от груди (м)	9,72	10,5	3,2	2,15	<0,05
Точность бросков(%)	43,6	48,1	1,2	2,15	>0,05
Специальная выносливость(1-е время) (сек)	22,9	22,2	7	2,15	<0,05
Специальная выносливость(2-е время) (сек)	23,73	22,65	3,6	2,15	<0,05
Специальная выносливость(3-е время) (сек)	23,94	23,94	0,45	2,15	>0,05

Мы можем наблюдать, что результат в тесте «бег 20 метров», где необходимо было проявить быстроту, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 3,5 сек., в конце эксперимента результат равен 3,3 сек. Результат улучшился на 0,2 сек. (5,7%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=6,25$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно,

различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие быстроты.

Мы можем наблюдать, что результат в тесте «ведение мяча правой рукой с закрытыми глазами», где необходимо было проявить технические способности, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 56 ударов, в конце эксперимента результат равен 75 ударов. Результат улучшился на 19 ударов (33,9%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=0,26$, что является меньше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются недостоверными, а значит, недостаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие технической подготовленности.

Из представленного рисунка 6, мы можем наблюдать, что результат в тесте «ведение мяча левой рукой с закрытыми глазами», где необходимо было проявить технические способности, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 60,4 удара, в конце эксперимента результат равен 70,7 удара. Результат улучшился на 10,3 ударов (17%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=2,6$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие технической подготовленности.

Мы можем наблюдать, что результат в тесте «поднимание и опускание туловища», где необходимо было проявить силовые способности, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 53 раза, в

конце эксперимента результат равен 58,8 раза. Результат улучшился на 5,6 раза (10,%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=6,18$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие силы.

Мы можем наблюдать, что результат в тесте «активность (перемещения в защитной стойке баскетболиста)», где необходимо было проявить быстроту, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 8,9 сек., в конце эксперимента результат равен 8,8 сек. Результат улучшился на 0,1 сек. (1,1%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=1,7$, что является меньше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются недостоверными, а значит, недостаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие быстроты.

Динамика изменения показателя теста «прыжок в высоту».Мы можем наблюдать, что результат в тесте «прыжок в высоту», где необходимо было проявить взрывную силу, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 44,4 см, в конце эксперимента результат равен 48,8 см. Результат улучшился на 4,4 см (9,9%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=5,5$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие взрывной силы.

Динамика изменения показателя теста «перемещения и прыжки».Мы можем наблюдать, что результат в тесте «перемещения и прыжки», где необходимо было проявить координационные способности, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 19,5 сек., в конце эксперимента результат равен 19,1 сек. Результат улучшился на 0,4 сек. (2%). Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=2$, что является меньше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются недостоверными, а значит, недостаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие координационных способностей.

Динамика изменения показателя теста «сила мышц-бросок медценбола»

Мы можем наблюдать, что результат в тесте «сила мышц-бросок медценбола», где необходимо было проявить силовые способности, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 5,6 м., в конце эксперимента результат равен 6,6 м. Результат улучшился на 1 м. (18,9%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=5,5$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие силовых способностей.

Динамика изменения показателя теста «сила мышц-бросок баскетбольного мяча».Мы можем наблюдать, что результат в тесте «сила мышц-бросок баскетбольного мяча», где необходимо было проявить силовые способности, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 9,7 м., в конце эксперимента результат равен 10,5 м. Результат улучшился на 0,8 м. (8%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=3,2$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие силовых способностей.

Динамика изменения показателя теста «точность бросков». Мы можем наблюдать, что результат в тесте «точность бросков», где необходимо было проявить технические способности, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 43,6%, в конце эксперимента результат равен 48,1%. Результат улучшился на 4,5%. (10,3%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=1,2$, что является меньше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются недостоверными, а значит, недостаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие технической подготовленности.

Динамика изменения показателя теста «специальная выносливость (1-е время)». Мы можем наблюдать, что результат в тесте «специальная выносливость (1-е время)», где необходимо было проявить специальную выносливость, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 22,9 сек., в конце эксперимента результат равен 22,2 сек. Результат улучшился на 0,7 сек. (3%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=7$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том,

что данный тест положительно влияет на развитие специальной выносливости.

Динамика изменения показателя теста «специальная выносливость (2-е время)». Мы можем наблюдать, что результат в тесте «специальная выносливость (2-е время)», где необходимо было проявить специальную выносливость, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 23,7 сек., в конце эксперимента результат равен 22,6 сек. Результат улучшился на 1,1 сек. (4,5%).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=3,6$, что является больше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются достоверными, а значит, достаточно оснований говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие специальной выносливости.

Динамика изменения показателя теста «специальная выносливость (3-е время)». Мы можем наблюдать, что результат в тесте «специальная выносливость (3-е время)», где необходимо было проявить специальную выносливость, у юных баскетболистов в начале эксперимента средний результат равен 23,94 сек., в конце эксперимента результат равен 23,94 сек. Результат остался на прежнем уровне 23,94 сек. (0%). На наш взгляд это связано с тем, что работа тренера над специальной выносливостью требует корректировок, возможно стоит уделить большее внимание тренировкам специальной выносливости в подготовительный период (на предсезонных сборах).

Математико-статистическая обработка полученных результатов по t-критерию Стьюдента определила, что после эксперимента у юных баскетболистов 14-15 лет полученное $t_p=0,45$, что является меньше граничного значения (2,15) при 5%-ом уровне значимости, следовательно, различия считаются недостоверными, а значит, недостаточно оснований

говорить о том, что данный тест положительно влияет на развитие специальной выносливости.

Таблица 3

Динамика развития и процентный прирост физических и технических показателей юных баскетболистов 14-15 лет, (%)

Тесты	прирост	%
1. Бег 20 метров	0,2 сек	5,7
2. Ведение мяча правой рукой с закрытыми глазами	19 ударов	33,9
3. Ведение мяча левой рукой с закрытыми глазами	10,3 ударов	17,0
4. Поднимание и опускание туловища	5,6 раз	10,5
5. Активность(перемещения в защитной стойке баскетболиста)	0,1 сек	1,1
6. Прыжок в высоту	4,4 см	9,9
7. Перемещения и прыжки	0,4 сек	2,0
8. Сила мышц-бросок медценбола	1 м	18,9
9. Сила мышц-бросок баскетбольного мяча от груди	0,8 м	8,0
10. Точность бросков	4,5%	10,3
11. Специальная выносливость (1-е время)	0,7 сек	3,0
12. Специальная выносливость (2-е время)	1,1 сек	4,5
13. Специальная выносливость (3-е время)	0 сек	0

Как видно из таблицы 3, результат в тесте «бег 20 метров» - составил 5,7%; в тесте «ведение мяча правой рукой с закрытыми глазами» - 33,9%; в тесте «ведение мяча левой рукой с закрытыми глазами» - 17,0%; в тесте «поднимание и опускание туловища» - 10,5%; в тесте «активность

(перемещение в защитной стойке баскетболиста)» - 1,1%; в тесте «прыжок в высоту» - 9,9%; в тесте «перемещения и прыжки» - 2,0%; в тесте «сила мышц-бросок медценбола» - 18,9%; в тесте «сила мышц-бросок баскетбольного мяча от груди» - 8,0%; в тесте «точность бросков» - 10,3%; в тесте «специальная выносливость» 1-е время – 3,0%; 2-е время – 4,5%; 3-е время – 0%.

Из представленных выше данных видно, что наибольший прирост результатов отмечается в следующих тестах: бег 20 метров (5,7%), ведение мяча правой рукой с закрытыми глазами (33,9%), ведение мяча левой рукой с закрытыми глазами (17,0%), поднимание и опускание туловища (10,5%), прыжок в высоту (9,9%), сила мышц-бросок медценбола (18,9%), сила мышц-бросок баскетбольного мяча от груди (8,0%), точность бросков (10,3%).

ВЫВОДЫ

1. Решая первую задачу исследования, нами был выявлен исходный уровень физических качеств и технической подготовленности юных баскетболистов 14-15 лет г. Гулистана.
2. Решая вторую задачу исследования, нами был выявлен итоговый уровень физических качеств и технической подготовленности юных баскетболистов 14-15 лет г. Гулистана.
3. Решая третью задачу исследования, нами была определена динамика развития физической и технической подготовленности юных баскетболистов 14-15 лет г. Гулистана, наибольший прирост наблюдается в следующих тестах:
 - бег 20 метров (5,7%);
 - ведение мяча правой рукой с закрытыми глазами (33,9%);
 - ведение мяча левой рукой с закрытыми глазами (17,0%);
 - поднимание и опускание туловища (10,5%);
 - прыжок в высоту (9,9%);
 - сила мышц-бросок медценобола (18,9%);
 - сила мышц-бросок баскетбольного мяча от груди (8,0%);
 - точность бросков (10,3%).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Мы рекомендуем тренеру обратить внимание на те показатели тестирования, прирост результатов в которых незначителен, это:

- активность (перемещения в защитной стойке баскетболиста);
- перемещения и прыжки;
- точность бросков;
- специальная выносливость.

2. Мы рекомендуем в дальнейшем при планировании и организации учебно-тренировочного процесса уделить больше времени технической подготовке и развитию выносливости, а именно:

- перемещения в защитной стойке;
- специальная выносливость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 174 с.
2. Бабушкин В.З. Подготовка юных баскетболистов. – Киев, 1985. – 164 с.
3. Баскетбол. Учебник для институтов физической культуры. /под общ. ред. Ю.М. Портнова/. 6-е издание, переработанное. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 241 с.
4. Баскетбол: поурочная учебная программа для ДЮСШ, М.: Физкультура и спорт, 1982. – 241 с.
5. Башкин С.Г. Уроки по баскетболу.- М.: Физкультура и спорт, 1996. – 205 с.
6. Бондарь А.Н. Учись играть в баскетбол. – Минск, 1986. – 293 с.
7. Гальперин С.И. Физиологические особенности детей. – М.: «Просвещение», 1965. – 243 с.
8. Гомельский А.Я. Баскетбол: секреты мастерства: 1000 баскетбольных упражнений. – М., 1997. – 154 с.
9. Грасис А.М. Методика подготовки баскетболистов разрядников. – М.: Физкультура и спорт, 1962. – 250 с.
10. Грасис А.М. Специальные упражнения баскетболистов. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – 198 с.
11. Джон Р. Вуден. Современный баскетбол. – М.: Физкультура и спорт, 1987. -361 с.
12. Донченко П.И. Баскетбол юным. – Ташкент, 1989. – 254 с.
13. Журнал Теория и практика физической культуры, №4, 2000; №1 – 12, 1993-1999. – 81 с.
14. Журнал Физкультура и спорт, №1 – 12, 1993 – 1999; №1 – 6, 2000; №1 – 5, 2001. – 37 с.

- 15.Журнал Физкультура и спорт. А.И. Пьянзин // Группы упражнений для развития скоростно-силовых качеств, №4, 1995. – 35 с.
- 16.Журнал Физкультура и спорт. О.В. Жбанков // Развитие прыгучести у юных баскетболистов, №3, 1995. – 29 с.
- 17.Журнал Физкультура и спорт. Л.С. Дворник, А.А. Хабаров, С.Ф. Евтушенко // Использование отягощений на тренировках, №3, 1999. – 31 с.
- 18.Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 199 с.
- 19.Зельдович Т.А. Подготовка юных баскетболистов. – М.: Физкультура и спорт, 1964. – 139 с.
- 20.Клименко В.В. Психомоторные способности юного спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 210 с.
- 21.Комплексная программа для 1-11 классов общеобразовательных школ с направленным развитием двигательных качеств. - М.: Физкультура и спорт, 1993. – 120 с.
- 22.Кудряшов В.А. Физическая подготовка юных баскетболистов. – Минск, 1980. – 351 с.
- 23.Линденберг Ф. Баскетбол: игра и обучение. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 320 с.
- 24.Маркосян А.А. Физиология. 6-е издание, переработанное. – М.: Медицина, 1969. – 311 с.
- 25.Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 188 с.
- 26.Павлович М. Основы физической подготовки: мет. пособ./ пер. с сербского Г. Владимиров; спорт. Ре. В. Белаш. – Николаев; Южный, 2006. – 84 с.
- 27.Петров П.К. Математико-статистическая обработка результатов педагогических исследований: учеб. пособ. – Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2006. – 18 с.

- 28.Серопегин И.Н., Волков В.М. Физиология человека: учебник для техникумов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 287 с.
- 29.Современная система спортивной подготовки / под ред. В.Л. Сыча, Ф.Л. Суслова, Б.Н. Шустина. – М.: Физкультура и спорт, 1995. – 281 с.
- 30.Специальная выносливость спортсмена /под общ. ред. М.Я. Набатниковой/. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 348 с.
- 31.Спортивные игры /под общ. ред. В.А. Кудряшова/, Минск: Физкультура и спорт, 1968. – 459 с.
- 32.Соловьев В.Н. Прогнозирование спортивных способностей и профессиональный отбор в гандболе. Учебно-методическое пособие – Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2008. – 727 с.
- 33.Теория и методика физического воспитания /под ред. Г.Д. Харабуги. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 438 с.
- 34.Теория и практика физической культуры, №6, 1998. – 421 с.
- 35.Фомин Н.А. Возрастные особенности физического воспитания. – М.: 1977. -320 с.
- 36.Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные особенности физического воспитания. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 351 с.
- 37.Хрипкова А.Г. Научные основы совершенствования физического воспитания школьников // Физическая культура в школе. 1976, №4 6 – 9 с.
- 38.Харре Д.А. Учение о тренировке. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 289 с.
- 39.Хрущев С.В., Круглый М.М. Тренеру о юном спортсмене. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 157 с.
- 40.Хрынин В.А. Играйте в баскетбол. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – 319 с.
- 41.Черникова О.А. Соперничество, риск, самообладание в спорте. – М.: 1980. -103 с.

- 42.Юный баскетболист: пособ. для тренера /под ред. Е.Р. Яхонтова. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 175 с.
- 43.Яхонтов Е.Р. Индивидуальная подготовка баскетболистов. – Л.: 1975. – 47 с.
- 44.Яхонтов Е.Р., Генкин З.А. Баскетбол. – М.: Физкультура и спорт, 1978. - 160 с.
- 45.Яхонтов Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов: учеб. пособ.; Спб ГУФК им. Лесгафта. Высшая школа тренеров по баскетболу, 2007. – 134 с.