

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

УЗБЕКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ

Тершуков Алексей

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У
БАСКЕТБОЛИСТОК ВЫСШИХ РАЗРЯДОВ

Специальность 5810200 “Спорт (баскетбол)”

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Работа рассмотрена и
допущена к защите
Зав.кафедрой спортивных
и национальных игр
Д.п.н., профессор
_____ Айрапетьянц Л.Р.
“ _____ ” _____ 2016 г.

Научные руководители:
Старший преподаватель кафедры
спортивных и национальных игр
Ганиева Ф.В.
Старший преподаватель кафедры
физиологии
Светличная Н.К.

Ташкент – 2016

Содержание

	Стр.
Введение	3
Глава I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	4
1.1. Характеристика современного баскетбола	4
1.2. Общие сведения о двигательных качествах	6
1.3. Физиологическая характеристика двигательных качеств	9
1.4. Физиологическая характеристика скоростно-силовых качеств деятельности баскетболиста	14
Глава II. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	21
2.1. Задачи и методы исследования	21
2.2. Организация исследований	22
Глава III. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	24
3.1. Характеристика программы для развития скоростно-силовых качеств	24
Выводы	33
Рекомендации для применения на практике	34
Литература	35

Введение

Баскетбол, являясь увлекательной, атлетической игрой, представляет собою ценное средство физического воспитания. Не случайно он очень популярен в мире. Баскетбол как важное средство физического воспитания и оздоровления подрастающего поколения включен в обязательные программы общеобразовательных школ, колледжей и лицеев, детских спортивных школ и отделений спортивных обществ.

Условия, созданные для развития игры в Узбекистане, позволяют узбекским баскетболистам добиваться убедительных успехов в турнирах с зарубежными спортсменами.

Закрепление достигнутых результатов и дальнейшее повышение уровня спортивного мастерства тесно переплетаются с квалифицированной подготовкой резервов из наиболее талантливых и перспективных юношей и девушек (1).

Актуальность работы диктуется тем, что многолетнее обучение требует учета особенностей возрастного развития, индивидуальных и групповых отличий и в связи с этим тщательного подбора средств и методов учебно-тренировочной работы.

Глава I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. Характеристика современного баскетбола

Современный баскетбол находится в стадии бурного творческого подъема, направленного на активизацию действий, как в нападении, так и в защите. Этому в значительной мере способствуют изменения в правилах игры. Это, в свою очередь, заставляет спортсменов и тренеров искать новые средства ведения борьбы и непрерывно совершенствовать системы игры (3, 8). Среди них основное место занимает быстрый прорыв, как наиболее активный, динамичный и зрелищный способ нападения. Характер его в последнее время изменился: он проводится при минимальном количестве передач, в очень высоком темпе. Количество участников, одновременно атакующих корзину, при быстром прорыве увеличивается; атаки одним, двумя игроками стали носить случайный характер. Они проводятся эшелонировано: первая активная атака поддерживается второй линией атакующих, а в случае необходимости активно завершается ею. Такой характер игры предъявляет очень высокие требования к физической, технической и тактической подготовке игроков. Класс игры баскетболистов растет с каждым годом, это сказывается и в техническом, и в тактическом мастерстве, и в физической подготовленности.

Значительно изменилось и позиционное нападение. Комбинационная игра направлена на сокращение времени, необходимого на подготовку к атаке. Подготовка проводится быстро, остро, короткими эффективными взаимодействиями (10, 11).

Наличие в командах нескольких высокорослых подвижных, хорошо подготовленных игроков позволяет играть разнообразно, гибко, изменяя преимущественные обязанности в команде (если это необходимо).

В непосредственной близости от корзины атаки становятся все более затруднительными, поэтому увеличилась зона действий центрального игрока. Благодаря высокой точности прицельных бросков эффективными стали атаки со средних и дальних дистанций.

Существенные изменения претерпела также игра в защите. Активизация ее направлена на то, чтобы прервать возможную атаку на момент ее зарождения, в то время, как еще недавно основная задача защиты заключалась в оказании сопротивления завершению атаки.

Территориально область активных действий защиты значительно расширилась. Широко стал применяться вариант личной защиты по всему полю, который ранее использовался эпизодически. В настоящее время прессинг занял ведущее место в тактике защиты. Применение его предъявляет новые требования к физической подготовленности игроков, а также к владению активными приемами единоборства: перехватами, выбиваниями, вырываниями, накрыванием, борьбой за мяч, отскочивший от щита или корзины (24).

Высокие требования предъявляются к технической подготовке игроков: приемы, сочетаемые с отвлекающими действиями, выполняются на большой скорости. Основное значение приобретают скрытые передачи, броски, выполняемые в движении с прыжком толчком двумя ногами, борьба за мяч, отскочивший от корзины или щита, разнообразное ведение мяча без зрительного контроля.

Значительно расширился арсенал технических приемов каждого игрока. Сейчас в команде не может быть ни одного игрока, не владеющего в равной мере всеми основными приемами игры.

1.2. Общие сведения о двигательных качествах

Для обозначения способностей, относящихся к двигательной деятельности, пользуются разными понятиями. Следует отметить, что эти понятия-термины отражают специфику научных дисциплин, из которых они возникли. Например, в теории и методике физического воспитания и в физиологии в большей мере используют такие термины, как “физические или двигательные способности или качества”, в психологии — “психомоторные” и “психофизические” способности, в биомеханике — “физические” или “моторные качества”. Нас более всего будет интересовать обозначение качеств или способностей, относящихся к двигательной деятельности, с точки зрения физиологии и теории и методики физического воспитания.

Боген М.М. (4) отмечает, что у разных людей уровень развития и сочетания, слагаемых названных физическими качествами очень различны. Поэтому в современной литературе используются одновременно термины и “физические качества”, и “физические (двигательные) способности”: силовые, скоростные, координационные, выносливости и гибкости. Понятие “физические способности” точнее передаёт смысл о сложном составе компонентов, входящих в ту или иную группу способностей, а также то, неодинаково развиты у каждого индивидуума. Однако вполне допустимо использовать оба понятия: “физические качества” и “двигательные способности”, как равнозначные. При этом нужно понимать, что, когда говорится о развитии силы мышц или быстроты, под этим следует понимать процесс развития соответствующих силовых и скоростных способностей.

Представление о физических качествах первоначально использовалось лишь в методической литературе по физическому воспитанию и спорту и,

лишь затем, постепенно завоевало права гражданства в физиологии спорта и других научных дисциплинах. Необходимость введения наряду с традиционным представлением о двигательных навыках ещё и специальной категории “физические качества” вызвана запросами практики, в частности различием в методике преподавания. Так, при обучении движениям тренер может бесчисленными способами помочь спортсменам получить представление о правильном выполнении (о положении тела, направлении и амплитуде движения, его ритме и т.п.). Но в отношении силы, скорости, продолжительности и других подобных параметров он может давать лишь такие указания, как “сильнее – слабее”, “быстрее – медленнее” и т.п.

Ещё одно определение физическим качествам звучит следующим образом: “Под физическими качествами понимают определённые социально обусловленные совокупности биологических и психологических свойств человека, выражающих его физическую готовность осуществлять активную двигательную деятельность”. Указывается, что к числу основных физических качеств, обеспечивающих всё многообразие решения двигательных задач, относят физическую силу, физическую выносливость, физическую быстроту и физическую ловкость (18).

Итак, в общем виде, двигательные способности можно определить как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека. Но не всякие индивидуальные особенности, а лишь такие, которые связаны с успешностью осуществления какой-либо двигательной деятельности. Например, цвет глаз или желание утром поспать — это индивидуальные особенности, но они не влияют на эффективность деятельности (26). В то же время, такие индивидуальные особенности, как максимальное потребление кислорода, высокая подвижность нервных процессов, быстрота мышления или длина туловища отражаются на процессуальной и результирующей стороне деятельности.

1.3. Физиологическая характеристика двигательных качеств

Каждый человек обладает некоторыми двигательными возможностями (например, может поднять какой-то вес, пробежать дистанцию метров за то или иное время и т.п.). Они реализуются в определённых движениях, которые отличаются рядом характеристик, как качественных, так и количественных. Так, например, спринтерский бег и марафонский бег предъявляют организму различные требования, вызывают проявление различных физических качеств (27).

В настоящее время экспериментально установлено, что структура каждого физического качества очень сложна. Как правило, компоненты этой структуры мало или совсем не связаны друг с другом. Например, компонентами быстроты, как минимум, являются быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота движений, способность быстро набирать максимальную скорость, способность длительное время поддерживать достигнутую максимальную скорость (36).

К компонентам координационных способностей (их ещё называют координацией или ловкостью) причисляют к точному воспроизведению, дифференцированию и отмериванию пространственных, силовых и временных параметров движений, чувство ритма, равновесие, способность к ориентированию и быстрому реагированию в сложных условиях, способности к согласованию (связи) и перестроению двигательной деятельности, вестибулярную устойчивость, способность к произвольному расслаблению мышц и другие. Сложной структурой характеризуются и другие, ранее считавшиеся едиными качества: выносливость, сила, гибкость (40).

Несмотря на усилия учёных, пока не создана единая общепринятая классификация физических (двигательных) способностей человека.

Наиболее распространённой является их систематизация на два больших класса. Кондиционные или энергетические (в традиционном понимании физические) способности в значительно большей мере зависят от морфологических факторов, биомеханических и гистологических перестроек в мышцах и организме в целом. Координационные способности преимущественно обусловлены центрально-нервными влияниями (психофизиологическими механизмами управления и регулирования). Отметим также, что ряд специалистов скоростные способности и гибкость не относят к группе кондиционных способностей, а рассматривают и как бы на границе двух классов (25).

Вышеназванные способности можно представить как существующие потенциально, то есть до начала выполнения какой-либо двигательной деятельности (их можно назвать потенциально существующими способностями), и как проявляющейся реально, в начале и в процессе выполнения этой деятельности (актуальные двигательные способности). В этой связи проверочные тесты всегда дают информацию о степени развития у индивида актуальных физических способностей. Чтобы на основании тестов получить представление о потенциальных способностях, необходимо проследить за динамикой показателей актуальных способностей в течение нескольких лет. Если спортсмен сохраняет всегда высокое ранговое место в своём тренировочном коллективе или прогрессирует, заметно опережая сверстников в ходе тренировок, — это признак высоких потенциальных возможностей.

С определённой долей условности можно говорить об элементарных и сложных двигательных способностях. Элементарными являются координационные способности в беге или задания на статическое равновесие, быстрота реагирования в простых условиях, гибкость в отдельных суставах и др., а более сложными — координационные

способности в единоборствах и спортивных играх, быстрота реагирования или ориентации в сложных условиях, выносливость в длительном беге и др.

Двигательные способности делятся на следующие виды: специальные, специфические и общие. Специальные двигательные способности относятся к однородным группам целостных двигательных действий: бегу, акробатическим и гимнастическим упражнениям на снарядах, метательным двигательным действиям, спортивным играм. Так различают специальную выносливость к бегу на короткие, средние и длинные дистанции, говорят о выносливости игроков, штангиста и т.п. Координационные, силовые и скоростные способности ведут себя также неодинаково в зависимости от того, в каких двигательных действиях они проявляются (25).

О специфических проявлениях физических способностей можно говорить как о компонентах, составляющих их внутреннюю структуру. Попытки описать структуру каждой отдельной двигательной способности пока еще не являются завершенными (39). Тем не менее, установлено, что структура каждой из основных двигательных способностей (скоростных, координационных, силовых, выносливости, гибкости) не является гомогенной (однородной). Напротив, структура каждой и названных способностей гетерогенна (разнородна).

Так, основными компонентами координационных способностей являются способности к ориентированию, равновесию, реагированию, дифференцированию параметров движений, способности к ритму, перестроению двигательных действий, вестибулярная устойчивость, произвольное расслабление мышц. Эти способности относятся к специфическим координационным способностям. Основным компонентом структуры скоростных способностей считают быстроту реагирования,

скорость одиночного движения, частоту движений и скорость, проявляемую в целостных двигательных действиях (4).

К проявлениям силовых способностей относят статическую (изометрическую) силу и динамическую (изотоническую) — взрывную, амортизационную. Большой сложностью отличается структура выносливости: аэробная, требующая для своего проявления кислородных источников расщепления энергии; анаэробная (гликолитический, креатин фосфатный источник энергии — без участия кислорода); выносливость различных мышечных групп в статических позах — статическая выносливость; выносливость в динамических упражнениях, выполняемых со скоростью 50-90 % от максимальной и др.

Кроме силы мышц важно учитывать скоростные их возможности. Нередко изучают так называемую взрывную силу, ее оценивают по спортивно-силовому индексу:

$$I = F_{\max} / t_{\max},$$

где I — скоростно-силовой индекс; F_{\max} — максимальная величина силы в данном движении; t_{\max} — время достижения максимальной силы мышц.

Несложный способ оценки взрывного усилия состоит в определении высоты прыжка вверх с места толчком двумя ногами. Исследования показали, что у тяжелоатлетов существует четкая зависимость высоты прыжка от спортивной квалификации (6, 8).

Менее сложными являются формы проявления гибкости, где выделяют активную и пассивную гибкость.

1.4. Физиологическая характеристика скоростно-силовых качеств в деятельности баскетболиста

По характеру мышечной деятельности прыжок относится к группе скоростно-силовых упражнений с ациклической структурой движений, в которой в главном звене толчке развиваются усилия максимальной мощности, имеющее реактивно-взрывной характер (12). 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.

Характерными особенностями проявления скоростно-силовых качеств в спортивной деятельности баскетболиста являются:

многократные беговые ускорения (в количестве 120-150 при суммарном пробегаемом расстоянии за игру 5000-7000 метров);

значительное количество движений прыжкового характера с места и разбега вверх (до 130-140 за игру).

Различают общую прыгучесть, под которой понимают способность выполнять прыжок (вверх, в длину) и специальную прыгучесть – способность развить высокую скорость отталкивания, которая является основным звеном в воспитании прыгучести, т. е. сочетание разбега и прыжка.

Таким образом, прыгучесть является одним из главных специфических двигательных качеств, определяющимся скоростью движения в заключительной фазе отталкивания. Чем быстрее отталкивание, тем выше начальная скорость взлета (34).

Для выполнения прыжка необходимо обладать высоко развитой ловкости, 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.) (15, 22, 29).

Обычно, когда от человека требуется проявления 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 движений. Если же 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 большее сопротивление приходится преодолевать во время движений. 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) (26).

Как уже было сказано, показатель прыгучести очень важен для игры в баскетбол. Чем выше этот показатель у спортсмена, тем он больше пользы приносит для всей 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 нет и двух метров), 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” – 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. Таким броском 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 команда США уже многие годы считается непобедимой командой на всей планете (9).

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 блок-шота в одной игре.

Большинство прыжков в игре проходит 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 о том, что скоростно-силовые качества, т.е. прыгучесть – это важное качество для игры в баскетбол. И согласиться со словами А.Я.Гомельского: “Игрок, умеющий своевременно и быстро выпрыгивать, имеет больше шансов выиграть борьбу “на втором этаже” (11).

Различают абсолютные (явные) и относительные (скрытые, латентные) показатели двигательных способностей. Абсолютные показатели характеризуют уровень развития тех или иных двигательных способностей без учета их влияния друг на друга. Относительные показатели позволяют судить о появлении двигательных способностей с учетом этого явления. Например, к абсолютным (явным) показателям относятся скорость бега, длина прыжка, поднятый вес, длина преодоленной дистанции и т.д. Относительными (скрытыми) показателями способностей являются, например, показатели силы человека относительно его массы, выносливость бега на длинную дистанцию с учетом скорости, показатели

координационных способностей в отношении к скоростным или скоростно-силовым возможностям конкретного индивида (19, 20). Абсолютных и относительных показателей двигательных способностей представлено довольно много. Тренера должны знать, чему равны абсолютные и относительные показатели физических способностей детей и юных спортсменов. Это поможет им определить явные и скрытые двигательные возможности в подготовке спортсменов, видеть, что именно развито недостаточно — координационные или кондиционные способности, и в соответствии с этим осуществлять и корректировать ход учебно-тренировочного процесса.

Глава II. ЦЕЛЬ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи и методы исследования

Просмотрев методики различных авторов по развитию прыгучести у баскетболистов (6, 15, 16, 22), мы отобрали из всех предлагаемых упражнений наиболее, на наш взгляд, эффективные и благоприятно влияющие на организм занимающихся.

Целью исследования было проследить динамику изменения скоростно-силовых показателей у баскетболисток высших разрядов.

Задачами исследования были следующие:

Выявить характерные особенности проявления скоростно-силовых качеств в спортивной деятельности баскетболиста на примере прыгучести.

Установить особенности развития скоростно-силовых качеств баскетболистов.

Определить наиболее эффективные методы и средства развития скоростно-силовых качеств баскетболистов.

При проведении исследовании использовались следующие методы исследования:

анализ и обобщение литературных данных;

анализ документальных данных;

контрольные испытания;

педагогический эксперимент;

статистическая обработка данных.

Анализ литературных источников позволил составить представление о состоянии исследуемого вопроса, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающихся вопроса скоростно-силовой подготовки, как одного из разделов специальной физической подготовки баскетболисток высших разрядов.

2.2. Организация исследования

В качестве документальных источников были использованы: журналы тренеров, поурочная программа для РШВСМ, комплексная программа с направленным развитием двигательных качеств.

В качестве контрольного испытания был использован тест В.М.Абалакова, позволяющий определить высоту подскока баскетболисток.

В тесте используется приспособление конструкции В.М.Абалакова “экран прыгучести”, позволяющий измерить высоту подъема общего центра тяжести при прыжке вверх толчком двумя ногами. В исследовании параметров прыгучести использовали стационарное устройство, регистрирующее высоту прыжка.

Второй тест – прыжок в длину с места.

Третий тест – бег 20 метров.

Четвертый тест – бег в течение 40 секунд.

Исследование особенностей развития прыгучести квалифицированных баскетболисток в экспериментальной группе и контрольной группе с применением различных программ по развитию скоростно-силовых качеств проводилось в период с 2004 г. по 2005 г.

Время проведения тестов, характер отдыха между попытками были постоянными для всех испытуемых. Тестирование проводилось периодически (через 6 месяцев).

Сущность эксперимента заключается в следующем: выявить более эффективную программу для развития скоростно-силовых качеств баскетболистов, провести тестирование и сравнить результаты.

При сравнении эффективности программ по развитию скоростно-силовых качеств баскетболистов, применяемых в двух различных группах (контрольной и экспериментальной), использовались следующие общепринятые расчеты: подсчет среднего арифметического значения (M) в каждом из тестов в каждой группе; среднего квадратического отклонения (σ); средней ошибки среднего арифметического значения (m).

ГЛАВА III. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Характеристика программы для развития скоростно-силовых качеств

На тренировочных занятиях мы использовали разработанную программу следующим образом: когда на тренировке шло целенаправленное развитие скоростно-силовых качеств, то мы предлагали занимающимся 4-5 упражнений из данной программы. Также к этим заданиям мы предлагали 1-2 упражнения на развитие другого качества. А когда на тренировочном занятии шло развитие, к примеру, скоростных способностей, то мы добавляли к тем упражнениям 1-2 задания малой интенсивности для развития прыгучести.

. Упражнения, способствующие развитию скоростно-силовых качеств, применяемые в экспериментальной группе:

прыжки с разбега до баскетбольного щита, сетки (толчком одной или двумя ногами). 4-5 серий по 8-12 раз. totд. 25-30 с;

прыжки через скамейку правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек, толчком двух и одной ногами, 4-5 скамеек по 2-3 серии, totд. 25-30 с;

прыжки на скакалке (на двух ногах – 300-350 раз, на одной - 100-120 раз);

полуприседания с партнером на плечах, 4-5 серий по 18-20 повторений, totд. 30-45 с;

подъем на носки с партнером на плечах, 4 серии по 18-20 повторений, t отд. 40-45 с;

запрыгивание на возвышенность толчком двумя (20-25 раз) и одной (16-18 раз) ногами, 3-4 серии, t отд. 25-30 с;

выпрыгивание из положения полуприседа с доставанием предмета толчком двух ног, 3-4 серии по 15-20 повторений, t отд. 30-35 с;

беговые и прыжковые упражнения по прямой (3-4 прямых по 20 м);

прыжок в длину с места без остановки по прямой, 3-4 серии по 6-8 прыжков, t отд. 15-20 с;

выполнение беговых и прыжковых упражнений на матах;

прыжок вверх толчком двух ног, коснуться коленями груди, 4-5 серий по 20-25 повторений, t отд. 25-30 с.

Результаты подсчетов исходных данных уровня развития физических качеств приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика показателей исходного развития скоростно-силовых качеств испытуемых контрольной и экспериментальной групп (2004)

Группа	Прыжок в длину с места (см)	Высота скака (см)	Бег 20 м (сек)	Бег 40 сек (с)
Экспериментальная	183±3,25	39±1,33	3,82±0,03	153±2,08
Контрольная	183±2,83	39±0,75	3,94±0,04	153±1,75

У экспериментальной и контрольной групп практически одинаково развиты скоростно-силовые качества, проявления которых требуется в тестах. Так, при измерении высоты подскока, прыжка в длину с места и в 40-секундном беге зафиксированные результаты не имеют достоверного различия. В беге на

20 метров значения незначительно отличаются, имея несколько лучшие показатели у представителей экспериментальной группы.

Результаты подсчетов промежуточных данных уровня развития физических качеств, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика промежуточных показателей скоростно-силовых качеств испытуемых контрольной и экспериментальной групп (2004)

Группа	Прыжок в длину (см)	Высота скака (см)	Бег 20 м (сек)	Бег 40 сек (м)
Экспериментальная	188±3,76	42±0,92	3,8±0,05	161±1,66
Контрольная	185±2,92	39±0,83	3,86±0,03	157±1,42

Таблица 3

Характеристика итоговых показателей скоростно-силовых качеств испытуемых контрольной и экспериментальной групп (2005)

Группа	Прыжок в длину (см)	Высота скака (см)	Бег 20 м (сек)	Бег 40 сек (м)
Экспериментальная	201±3,5	44±0,21	3,74±0,03	163±1,5
Контрольная	189±2,83	39±0,42	3,72±0,03	160±1,8

Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп по контрольным упражнениям, представленные в таблице, показывает большую эффективность нашей программы по развитию скоростно-силовых качеств у квалифицированных баскетболистов, чем программа, которая применялась в контрольной группе.

В ходе педагогического эксперимента было установлено, что разработанная нами программа для развития скоростно-силовых качеств у баскетболистов является достаточно эффективной.

Это подтверждается следующими фактами:

во-первых, результаты тестирования показали, что в скоростно-силовых упражнениях (прыжок в длину с места, высота подскока) показатели у занимающихся в экспериментальной группе, спустя полгода применения этой программы, оказались выше, чем у тренирующихся в контрольной группе, где применялась другая программа. Хотя, как было установлено в процессе статистической обработки материалов, на исходном этапе эти показатели были почти одинаковыми в обеих группах. При этом нельзя утверждать, что программа, применяемая в работе в контрольной группе, плохая и ее нельзя использовать в тренировочном процессе при занятиях баскетболом. У баскетболистов этой группы тоже в какой-то степени выросли результаты в скоростно-силовых тестах. А вот в упражнении на проявление скоростных качеств (бег 20 м) результаты в среднем оказались немного выше, чем у баскетболистов в экспериментальной группе. Это, вероятно, связано с тем, что в тренировочном процессе в контрольной группе больше внимания уделялось развитию быстроты (скоростных качеств), вследствие этого, показатели в беге на 20 м оказались выше.

Во-вторых, обе программы по развитию прыгучести существенно отличаются. В программе, которая применялась в контрольной группе, маленький ассортимент упражнений, а в программе, которая применялась в экспериментальной группе набор упражнений больше. Следовательно, на тренировках в экспериментальной группе присутствовало большее разнообразие упражнений. Хотя, хорошо известно, что использование однообразных заданий обеспечивает меньший эффект, чем разнообразие

упражнений (10, 11, 15, 25, 33, 35), а применение на тренировочных занятиях различных заданий вызывает у занимающихся больший интерес и в связи с этим повышается мотивация к выполнению этих упражнений. Несмотря на то, что они бывают сложными как в технически правильном исполнении, так и в повышенных физических нагрузках, например: выполнение полуприседаний с партнером на плечах. Одновременно при выполнении этого упражнения требуется, чтобы спина была прямая (техника исполнения) и выполнение сгибания и разгибания тазобедренного и голеностопного суставов (физическая нагрузка).

Кроме того, в одинаковых или похожих упражнениях, которые присутствуют в двух программах, тоже есть различия. В частности, в экспериментальной группе дозировка в таких заданиях несколько увеличена (либо в количестве подходов, либо в количестве повторений, либо в продолжительности времени отдыха сериями). Например: в прыжках через гимнастическую скамейку – количество скамеек; беговых и прыжковых упражнениях по прямой – пробегаемое расстояние и т.п. Также можно увидеть различия в том, что изменяются условия выполнения. Например, в экспериментальной группе баскетболисты выполняли беговые и прыжковые упражнения в затрудненных условиях отталкивания от поверхности, т.е. задания выполнялись на гимнастических матах. Это упражнение позволяет заставить спортсмена применить больше усилий для того, чтобы оттолкнуться от мягкой поверхности. В связи с этим голеностопный и коленный суставы испытывают большие физические напряжения, чем при отталкивании от жесткой поверхности. Следовательно, потом когда спортсмен после таких тренировок в игре применяет прыжок, отталкиваясь от твердой поверхности, он уже будет проявлять те усилия, которые испытывались в заданиях на матах, значит, и прыгать будет выше.

Также можно увидеть различия в упражнениях по их направленности. Если у контрольной группы были задания, которые направлены на поддержание максимальной высоты прыжка в течение некоторого времени, то в экспериментальной группе предлагались упражнения, которые направлены на доставание какого-либо предмета (щита, кольца и т.п.). В первом случае очень сложно контролировать высоту прыжка, близкой к максимальной, поскольку спортсмен во время выполнения упражнения устает и высота прыжка снижается, а следовательно, задание теряет смысл. Во втором случае от спортсмена требуют, чтобы он достал или коснулся края щита. В этом упражнении как раз баскетболист сможет сделать отталкивание максимально высоким, поскольку после того, как он прыгнул, спортсмен снова идет на начало разбега и выполняет то же самое. Еще один положительный момент в том, что с каждой следующей попыткой баскетболист старается дотянуться выше, чем было в предыдущей попытке и тем самым, он прилагает еще больше усилий для того, чтобы допрыгнуть.

Кроме того, в разработанной нами программе, которая, применялась в экспериментальной группе, также присутствуют упражнения чисто силового характера, а именно: полуприседания с партнером и подъем на носки с партнером на плечах. Так, если бы эти упражнения выполнялись без партнеров, то они служили в большей степени для укрепления связок коленного и голеностопного суставов, а не для увеличения силы ног. В нашем эксперименте так от спортсмена требуют, чтобы он преодолел расстояние из полуприседа до основной стойки с применением силы мышц бедер и икроножных мышц. То есть, эти два задания направлены именно на акцентированное развитие силы мышц ног. Ведь практически все прыжки под кольцом в игре выполняются именно из этого положения (полуприсед). Именно при этом положении ноги баскетболиста находятся в заряженном состоянии, следовательно, прыжок будет высоким и игрок подберет мяч у кольца. Можно сказать, что исходные

положения одинаковы, как при выполнении полуприседаний с партнером на плечах, так и при подборе мяча под кольцом. Разница лишь в том, что при выполнении полуприседаний есть вес на плечах, а при выполнении подбора этого веса нет, но усилия при этих элементах такие же, если баскетболист с такой же силой разгибает ноги при подборе, как и при выполнении полуприседаний с партнером. Следовательно, игрок будет выше прыгать при подборе мяча под кольцом. В этом и есть самая важная отличительная черта программы.

В выше приведенном тексте было обосновано то, что программа по развитию скоростно-силовых качеств у баскетболистов, применяемая в экспериментальной группе, является эффективной и ее можно использовать в тренировочном процессе при занятиях баскетболом. Конечно, нельзя сказать то, что программа, применяемая в контрольной группе, совсем не эффективна, и ее вообще нельзя использовать на тренировках по баскетболу.

Результаты проведенного нами исследования позволяют рекомендовать экспериментальную программу по развитию скоростно-силовых качеств (прыгучести) баскетболистов для широкого использования тренерам по баскетболу.

Выводы.

Результаты тестирования показали, что в скоростно-силовых упражнениях (прыжок в длину с места, высота подскока) показатели у занимающихся в экспериментальной группе, спустя полгода применения этой программы, оказались выше, чем у тренирующихся в контрольной группе,

Применение на тренировочных занятиях различных заданий вызывает у занимающихся больший интерес и в связи с этим повышается мотивация к выполнению этих упражнений и их эффективность.

Разработанная нами программа направленного развития скоростно-силовых качеств баскетболистов в ходе экспериментальной проверки показала свою эффективность и может быть рекомендована для широкого использования в практической работе.

В разработанной нами программе, которая, применялась в экспериментальной группе, также присутствуют упражнения чисто силового характера (полуприседания с партнером и подъем на носки с партнером на плечах), то есть эти два задания направлены именно на акцентированное развитие силы мышц ног. Рекомендации для применения на практике

Результаты проведенного нами исследования позволяют рекомендовать экспериментальную программу по развитию скоростно-силовых качеств (прыгучести) баскетболистов для широкого использования тренерам по баскетболу.

Упражнения, способствующие развитию скоростно-силовых качеств:

прыжки с разбега до баскетбольного щита, сетки (толчком одной или двумя ногами);

прыжки через скамейку правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек, толчком двух и одной ногами;

прыжки на скакалке;

полуприседания с партнером на плечах;

подъем на носки с партнером на плечах;

запрыгивание на возвышенность;

выпрыгивание из положения полуприседа с доставанием предмета толчком двух ног;

беговые и прыжковые упражнения по прямой;

прыжок в длину с места без остановки по прямой;

выполнение беговых и прыжковых упражнений на матах.

Литература

1. Айрапетьянц Л.Р., Годик М.А. Спортивные игры. Т., Ибн Сино, 1991.
2. Бабушкин В.З. Подготовка юных баскетболистов. – Киев: Здоровье, 1985. – 137 с.
3. Баскетбол: Учебник для вузов физической культуры. /Под ред. Ю.М.Портнова. М., 1997.
4. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 180 с.
5. Бриль М.С. Индивидуализация в спортивных играх: трудности, опыт, перспективы. //Теория и практика физической культуры, 2001, №5. С.18-22
6. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1988.
7. Волков Н.И., Корягин В.М. Физиологические характеристики игровой активности баскетболистов. //Теория и практика физической культуры, 1974, №10. С.23-27.
8. Воробьева Н.Н. Спортивные игры. Учебное пособие для групп спортивного совершенствования. М., Физкультура и спорт, 1989.
9. Вуден Д. Современный баскетбол: Пер.с англ. – М.: Физкультура и спорт, 1987. 256 с.
10. Гомельский А.Я. Управление командой в баскетболе, - 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1985. 160 с.
11. Гомельский А.Я. Баскетбол. Секреты мастера. М., 1997.
12. Донченко П.И. Методическое пособие по баскетболу: (для групп спортивного совершенствования). – Т.: Медицина, 1986. 216 с.
13. Зациорский В.М. Физические качества спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 181 с.
14. Кожевникова З. Тренировка ловкости и быстроты баскетболиста. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 93 с.
15. Кондрашин В.П., Корягин В.М. Тренировка баскетболистов высших разрядов. – Киев: Здоровье, 1978. 91 с.

16. Корнеев Р.А. Динамика атлетической подготовки баскетболистов и критерии ее оценки. //Теория и практика физической культуры, 2004, №3. С.48-50.
17. Коузи Б, Пауэр Ф. Баскетбол: концепции и анализ. Сокр.пер.с англ. Е.Яхонтовой. М.: Физкультура и спорт, 1975. – 272 с.
18. Лукьяненко В.П. Физическая культура: основа знаний: Учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2001. – 224 с.
19. Матвеев Л.П. Общая теория спорта. Учебник для завершающих уровней высшего физкультурного образования. – М., 1997. 304 с.
20. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская литература, 1999. 316 с.
21. Миронов А.А., Духовский Е.А., Яскевич Е.Е. Новые виды тренажеров для баскетбола. //Теория и практика физической культуры, 2001, №8. С.46.
22. Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие двигательных и координационных качеств. //Теория и практика физической культуры, 2001, №6. С.53.
23. Никитушкин В.Г., Квашук П.В. Некоторые итоги исследования проблемы индивидуализации подготовки юных спортсменов. //Теория и практика физической культуры, 1998. С.18-22.
24. Николич А., Параносич В. Отбор в баскетболе. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 140 с.
25. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. М.: Астрель, 2002.
26. Ольхов С.С, Ольхова Т.Г. Специальная физическая подготовка баскетболистов высокой квалификации. //Теория и практика физической культуры, 2003, №4. С.31-32.
27. Портнов Ю.М. Спортивные игры и методика преподавания. М., Физкультура и спорт, 1986.
28. Портнов Ю.М. Баскетбол. Учебник для ИФК. М., Физкультура и спорт, 1988.
29. Преображенский И.Н. Развитие быстроты и точности реакций баскетболистов в процессе овладения техникой игры. //Теория и практика физической культуры, 1984, №2.

30. Родионов А.В., Топышев О.П., Усков В.А. Механизмы решения оперативно-тактических задач в игровых видах спорта. //Теория и практика физической культуры, 2002, №6. С.31-34.

31. Сальников В.А. Индивидуальные различия как основа оптимизации спортивной деятельности. //Теория и практика физической культуры, 2003, №7. С.2-9.

32. Современная система спортивной подготовки. /Под ред.Ф.П.Суслова и др. – М.: СААМ, 1995. 448 с.

33. Соколова Н.Д. Упражнения применяемые при обучении ловли и передачи мяча в баскетболе. //Метод.рекомендации. Т., 1993.

34. Соколова Н.Д. Упражнения применяемые при обучении бросков в баскетболе. //Метод.рекомендации. Т., 1996.

35. Соколова Н.Д. Применение некоторых вариантов позиционного нападения при игре в баскетбол. //Метод.рекомендации. Т., 1998.

36. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. – М., 2001. 411 с.

37. Тадеуш Хуцински. Социально-психологические характеристики разыгрывающего игрока в баскетболе. //Теория и практика физической культуры, 2002, №7. С.21.

38. Федотова Е.В. Основы управления подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта. СПб., 2001. 245 с.

39. Фураева Н.В. О факторах, определяющих структуру годичного соревновательно-тренировочного цикла в современном баскетболе. //Теория и практика физической культуры, 2001, №1. С.28.

40. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2000. 475 с.