

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра спортивных дисциплин

«ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ НА ТОЧНОСТЬ БРОСКА В ПРЫЖКЕ В
ГАНДБОЛЕ»

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 204 группы
направление подготовки 49.04.01 «Физическая культура»
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Институт физической культуры и спорта

Аль-Хафаджи Ахмед Нсаиф Джасим

Научный руководитель

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

В.Н. Мишагин

Зав. кафедрой

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

В.Н. Мишагин

Саратов 2018

Введение

Актуальность исследования. В настоящее время научное обоснование процесса совершенствования высококвалифицированных спортсменов и разработка эффективных методов управления процессом обучения приобретают ведущее значение. Для эффективного управления процессом обучения необходима информация о количественных показателях и качественном анализе взаимосвязи различных характеристик двигательных действий. Среди наиболее актуальных вопросов подготовки спортсменов в спортивных играх - контроль технических и тактических навыков, уровень которых во многом определяет результат соревновательной деятельности. Чтобы успешно улучшить технологию, важно определить критерии, по которым можно оценить уровень их технических навыков.

В современном женском гандболе сила и точность выстрелов в цель значительно увеличились со скоростью игры. Поэтому возникла необходимость в углубленном изучении литой структуры и разработке новых технологий для улучшения технической подготовки гандболистов. Это, в свою очередь, требует разработки учебных программ с учетом индивидуального уровня владения техникой броска и моторными качествами, которые реализованы в ней. Структура движений в прыжках очень сложна, поэтому педагогический процесс улучшения длинный. В этой связи одной из насущных проблем современного гандбола является оптимизация процесса улучшения гандбольного броска на основе изучения его биомеханической структуры. Исследования в этом направлении имеют большое практическое значение, поскольку они отвечают требованиям спортивной практики.

Объектом исследования был процесс технической подготовки гандболистов различной квалификации.

Предметом исследования было изучение биомеханической структуры гандбольного прыжка.

Гипотеза заключалась в предположении, что определение биомеханической структуры гандбольного прыжка, изучение физической готовности игроков, выполняющих бросок гандболистов, определение скорости шара и установление взаимосвязи между этими показателями дают возможность оценить индивидуальный уровень квалификации игроков и внести корректировку с инновационных позиций в процессе их улучшения.

Цель исследования – оценить эффективность техники гандбольного броска в прыжке и экспериментально проверить методику ее совершенствования.

Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы определены следующие **задачи**:

1. Исследовать кинематическую структуру техники броска в прыжке у гандболисток и определить показатели ее абсолютной эффективности.

2. Изучить технику броска в прыжке у гандболисток разной квалификации и выявить показатели ее сравнительной эффективности.

3. Определить индивидуальный уровень реализационной эффективности техники броска в прыжке на основе изучения взаимосвязи скорости вылета мяча с показателями физической подготовленности гандболисток.

4. Разработать практические рекомендации для совершенствования и контроля техники броска в прыжке.

Для решения поставленных задач применялись следующие **методы исследования**: теоретический анализ литературных данных, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, инструментальные методики (стереовидеосъемка и специальная одноплоскостная видеосъемка), педагогический эксперимент и методы математической статистики (дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ).

Методологическую основу исследования составили системный и комплексный подход в изучении научно-практических проблем, педагогических процессов и личностный, деятельный подходы к профессиональной подготовке спортсменов.

Научная новизна. Впервые были изучены биомеханические закономерности техники броска в прыжке и проведено сравнение кинематических характеристик техники метания гандболистами различной квалификации и игровых ролей. Была изучена взаимосвязь между скоростью вылета мяча при броске с индикаторами технологии и показателями быстротечной готовности гандболистов и обоснована возможность оценки технического мастерства с учетом моторного потенциала игроков.

Теоретическое значение. Материалы о биомеханической структуре прыжка с гандбольного прыжка и обоснование средств для его улучшения расширили знания о технической подготовке гандболистов.

Практическое значение. Для тренера важно знать биомеханические законы метода броска, чтобы иметь возможность оценивать и корректировать его реализацию. Управление техникой метания и внесение изменений в процесс улучшения может эффективно повлиять на техническую подготовку даже высококвалифицированных гандболистов. В статье представлены рекомендации по выбору средств и методических методов для практической работы с гандболистами для улучшения техники метания в прыжке.

Структура магистерской диссертации. Магистерская диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы.

Методические рекомендации по правилам гандбола

1. Выполнение свободного броска после финального сигнала (2: 4-6)

Во многих случаях выполнение свободного броска после финального сигнала не представляет интереса для команды, выполняющей выстрел по воротам, особенно когда результат ясен, игры или когда место исполнения свободного броска слишком далеко от противника Цель. Несмотря на то, что правила требуют, чтобы штраф в этом случае все еще выполнялся, и судьи должны предоставить условия для его выполнения, игрок, который занял правильную позицию для броска, может просто выбросить мяч или передать его руки рефери. В тех случаях, когда ясно, что команда попытается выбросить мяч в цель, судьям придется создавать все условия для этого (даже если есть небольшая вероятность реализации броска), чтобы не задерживать игра и ухудшение ее развлечений. Это означает, что судьи должны создавать условия для игроков обеих команд, позволяя быстро и без ошибок занять исходную позицию для свободного броска без задержки. Новые ограничения, установленные в правиле 2: 5, регулируют ситуацию игроков и их замену в соответствии с (4: 5 и 13: 7). Судьи также должны внимательно следить за нарушениями обеих команд. Нарушения игроков защищающейся команды наказываются в соответствии с (15: 4, 15: 9, 16: 1b, 16: 3d). Кроме того, игроки атакующей команды часто нарушают правила во время броска, например, один или несколько игроков пересекают линию штрафных бросков после свистка рефери, но перед броском (13: 7, 3-й абзац) или игрок, делающий бросок, начинает двигаться или выполняет прыжок (15: 1, 15: 2, 15: 3). Важно не допускать ошибочного принятия цели.

2. Тайм-аут (2: 8)

Независимо от ситуаций, описанных в правиле 2: 8, когда тайм-аут является обязательным, судьям предоставляется возможность принять решение о тайм-ауте и в других ситуациях. Существуют типичные ситуации, когда тайм-ауты не являются обязательными, но есть тенденция предоставлять их в следующих обстоятельствах:

- а) наличие внешних факторов, например, необходимо стереть подушку;
- б) предположение, что игрок получил травму;
- с) команда явно затягивает время, например, при выполнении стандартного броска или когда игрок намеренно бросает мяч или удерживает его;

- г) если мяч касается потолка или предметов над платформой (11: 1), то он отскакивает от места, где бросок сделан из-за боковой линии, тем самым создавая неожиданную задержку в игре.

При принятии решения о тайм-ауте в этих и других подобных ситуациях судьи должны учитывать условия, когда остановка игры без тайм-аута приводит к несправедливой утрате преимущества для одной из команд. Например, если команда выигрывает с большой разницей, тогда нет необходимости использовать тайм-аут для очистки сайта. Другими словами,

если команда теряет преимущество тайм-аута по сравнению с другой командой, тогда в этом случае нет необходимости использовать тайм-аут для этого.

Другим важным фактором является продолжительность перерыва. Длительность остановки игры в результате травмы часто бывает трудно оценить, поэтому в этом случае лучше обеспечить тайм-аут. Напротив, судьи не должны спешить, чтобы принять решение о тайм-ауте, если мяч покинул площадку. Часто в таких случаях мяч возвращается на площадку, и игра продолжается почти без задержек. Если мяч не возвращается, судьи должны как можно скорее использовать запасной мяч (3: 4), чтобы избежать необходимости тайм-аута.

Нет необходимости всегда предоставлять тайм-аут при назначении 7-метрового броска. В этом случае решение о предоставлении тайм-аута может быть принято в соответствии с принципами, рассмотренными выше. Это могут быть ситуации, когда одна из команд явно задерживает выполнение броска, например, при замене вратаря или игрока, выполняющего бросок.

3. Тайм-аут команды (2:10)

Каждая команда имеет право на один 1-минутный тайм-аут команды в каждую половину основного игрового времени (но не в дополнительное время). Если команда решила взять тайм-аут команды, тогда одна из официальных команд должна поставить зеленую карту на стол перед хронометристом. (Рекомендуется, чтобы зеленая карта имела размер 15 x 20 см с большой «Т» с каждой стороны). Команда может запросить тайм-аут своей команды только тогда, когда ей принадлежит мяч (когда мяч находится в игре или во время перерыва в игре).

Если команда не теряет контроль над мячом до тех пор, пока хронометр не даст сигнал, он сразу же даст командный тайм-аут (иначе зеленая карта возвращается команде). При свистке хронометриста игра прерывается, а счетчик игрового времени останавливается (2: 9). После этого хронометрист использует жест для тайм-аута (№ 15) и указывает вытянутую руку команде, которая запросила тайм-аут команды.

Зеленая карта помещается в таблицу командой, запрашивающей тайм-аут команды, и остается в этой позиции для тайм-аута. После того, как судьи подтвердят предоставление тайм-аута команды, хронометрист начинает отдельные часы, которые контролируют продолжительность таймаута команды. Секретарь записывает время предоставления командного тайм-аута в протоколе матча в колонке команды, которая его просила. Во время таймаута команды игроки и сотрудники команды находятся перед их запасной зоной на игровой площадке или в заповедной зоне. Судьи находятся в центре суда, один из них может в кратчайшие сроки обратиться к хронометристу за советом.

Нарушения требований правила 16, которые имеют место во время таймаута команды, имеют те же последствия, что и в игровом времени (16:10), например, любое неспортивное поведение наказывается обычными

методами. В этой ситуации не имеет значения, где игрок / чиновник находится на игровой площадке или снаружи. Соответственно, предупреждение, снятие и дисквалификация применяются в соответствии с Правилами 16: 1-3 и 16: 6-9 для неспортивного поведения (8: 7-10) или нарушениями в соответствии с Правилom 8: 6b. Через 50 секунд хронометрист подает звуковой сигнал, сообщая вам, что игра должна быть продолжена через 10 секунд.

Команды должны быть готовы возобновить игру, как только истечет время ожидания команды. Игра возобновляется с броском в соответствии с ситуацией, которая произошла во время предоставления тайм-аута команды, или, если мяч был в игре, свободный бросок команды, который запросил тайм-аут команды с того места, где был мяч в то время игра была остановлена. На свист судей, хронометрист включает часы.

4. Пассивная игра (7: 11-12)

А. Основные положения

Пассивные правила позволяют вам иметь дело с неактивными действиями

игроков и преднамеренной задержки игры. Эти положения позволяют судьям признать методы пассивной игры и бороться с ними на протяжении всей игры. Пассивная игра может проходить на всех этапах команды атаки, то есть на начальном этапе, во время ее подготовки и на этапе завершения атаки. Пассивная игра чаще всего используется в следующих случаях:

- Команда пытается сохранить счет в конце игры;
- У команды есть дистанционный проигрыватель;
- Команда противников намного сильнее, особенно в обороне.

5. Начальный бросок (10: 3)

В соответствии с основными требованиями правила 10: 3 судьи должны создать все условия для того, чтобы команды быстро завершили первоначальный бросок. Это означает, что судьи должны избегать педантизма и не искать предлога для вмешательства в игру или нахождения штрафов, если команда пытается быстро выполнить этот бросок. Например, судьи должны стараться избегать делать замечания или использовать другие образовательные мероприятия, когда игроки быстро берут исходную позицию. Судья в поле должен быть готов дать свисток быстро, как только игрок, выполняющий бросок, займет правильное положение, и нет необходимости вмешиваться в размещение других игроков. Судьи также должны помнить, что игроки команды кастинга имеют право пересекать центральную линию, как только раздастся свисток. (Это исключение из основных принципов выполнения стандартных снимков). Хотя правила требуют, чтобы игрок, выполняющий бросок, стоял на центральной линии с возможным отклонением от центральной точки на 1,5 метра, судьи не должны чрезмерно требовать выполнения этой позиции с точностью до сантиметра. Основная задача состоит в том, чтобы исключить несправедливые и неопределенные условия для противника, при которых не

будет ясно, когда и где будет выполняться первоначальный бросок. Кроме того, во многих центрах нет центра с надписью, а на некоторых даже центральная линия выполнена в виде пунктирной линии из-за рекламы в центре игровой площадки. В этих обстоятельствах судья будет вынужден приблизительно определить правильную позицию игрока, выполняющего первоначальный бросок, и любой случай, объясняющий размещение игроков, будет неуместным и сложным в реализации.

6. Определение очевидной возможности достижения цели (14: 1)

Правило 14: 1 дает описание ситуаций очевидной возможности достижения цели, которая имеет место, когда:

а) игрок с мячом находится на линии ворот в зоне ворот противника, контролирует свое тело и имеет возможность выполнить выстрел по цели, и ни один из противников не может предотвратить выстрел; это также относится к случаю, когда игрок еще не поймал мяч, но ничто не мешает ему это сделать, и ни один из соперников не может предотвратить попадание мяча по разрешенному методу;

б) игрок в контратаке бежит с мячом (или проводит поведением), контролируя свое тело, и идет один на один с вратарем, в то время как нет ни одного из соперников, у которого могло бы быть время, чтобы занять место впереди его и разбить контратаку; это также относится к случаю, когда игрок еще не поймал мяч, но ничто не мешает ему это сделать, но вратарь противоположной команды из-за столкновения с игроком в игровой зоне в соответствии с комментарием 8: 5, предотвращает возможность ловли мяча; В этом особом случае расположение защитников не имеет значения;

с) вратарь покинул область своей собственной цели, а противник с мячом, который контролирует свой корпус, может легко выбросить мяч в пустую сетку.

7. Остановка игры секундомером или делегатом (18: 1)

Если хронометрист или делегат вмешивается в игровой процесс, когда он уже остановлен, игра возобновляется с броском в соответствии с ситуацией, которая произошла до ее остановки. Если хронометрист или делегат вмешивается в процесс игры и, соответственно, прерывает его, когда мяч находится в игре, игра возобновляется в соответствии со следующими ситуациями:

А. Нарушение правила замены или запрещенный выход игрока (Правила 4: 2-3, 5: 6).

Хронометрист (или делегат) вынужден немедленно прервать игру без учета правила «преимущества» в соответствии с Правилами 13: 2 и 14: 2. Если остановка игры была вызвана нарушением защищающегося игрока, в результате чего была нарушена очевидная возможность цели, то 7-метровый бросок предписывается в соответствии с Правилем 14: 1а. Во всех остальных случаях предоставляется штрафной бросок. Исполнитель исполняется в соответствии с Правилем 16: 3а. Однако, если есть запрещенный выход игрока в соответствии с Правилем 4: 6 во время видимой возможности цели,

то он наказывается в соответствии с Правилom 16: 6b в сочетании с Правилom 8: 10b.

В. Прерывания по другим причинам, например, неспортивное поведение в аварийной зоне.

а. Вмешательство хронометриста

Хронометрист должен подождать до следующей остановки игры и только после этого сообщить судьям о нарушении. Если хронометрист все еще прерывает игру, когда мяч был в игре, игра возобновляется со свободным броском для команды, которая владела мячом. Если, однако, прерывание игры связано с нарушением команды защиты, и по этой причине четкая возможность цели была расстроена, 7-метровый бросок был присужден в соответствии с Правилom 14: 1b.

Точно так же необходимо действовать, если хронометрист останавливает игру из-за таймаута команды, и судьи считают, что время неверно и не обеспечивает тайм-аут команды. Если, однако, очевидная возможность забить цель была сорвана, из-за остановки игры, 7-метровый бросок.

Хронометрист не имеет права налагать штраф на игрока или сотрудника команды. В то же время он информирует судей о нарушениях, которые судьи не фиксировали. В этом случае судьи могут делать только официальные наблюдения. Если нарушение относится к Правилам 8: 6 или 8:10, то они должны подать письменный отчет.

б. Вмешательство делегата

Технический делегат FIG, континентальной федерации или национальной федерации, выполняющий свои обязанности во время игры, имеет право информировать судей о возможном другом решении в случае нарушения правил (исключение - это случаи решения судей на основе их видения ситуации) или в нарушение правил зоны замены. Делегат имеет право немедленно прервать игру. В этом случае игра возобновляется со свободного броска командой, которая не совершила нарушение, из-за которого игра была прервана.

Если игра прерывается из-за нарушения защищающейся команды, и по этой причине четкая возможность цели была расстроена, 7-метровый бросок присуждается в соответствии с Правилom 14: 1a. Судьи обязаны лично наказывать правонарушителя в соответствии с информацией делегата. Факты нарушения Правил 8: 6 или 8:10 должны быть представлены в письменной форме в отчете судей.

Положение о резервной зоне

1. Резервные зоны расположены снаружи боковой линии справа и слева от центральной линии до конца соответствующих стендов команды и за скамейками сзади, если размеры области разрешены (Правила игры: Рисунок 1). На соревнованиях, проводимых MGF и Континентальными федерациями, командные скамейки и, соответственно, «зоны тренеров» должны быть

установлены на расстоянии 3,5 метров от центральной линии. Эти рекомендации должны применяться при игре в игры любого другого уровня.

Не допускайте попадания предметов вдоль боковой линии перед скамейками (не менее 8 метров от центральной линии).

2. Только игроки и официальные лица, внесенные в протокол матча, имеют право находиться в резервной зоне (правило 4: 1-2). Если необходимо, присутствие переводчика, он должен проходить за скамейкой команды.

3. Должностные лица команды в районе заповедника должны быть полностью одеты в спортивную форму или гражданскую одежду. Цвета одежды, которые соответствуют цвету формы полевых игроков противоположной команды, не допускаются.

4. Хранитель времени и секретарь должны помогать судьям в контроле над заповедной зоной до игры и во время игры. Если в зоне резерва есть какие-либо нарушения правил в игре до начала игры, игра не должна начинаться до тех пор, пока эти нарушения не будут устранены. Если во время игры есть нарушения, игра не должна возобновляться после следующей остановки, пока эти нарушения не будут устранены.

5. Должностные лица команды имеют право и обязаны вести свою команду также во время игры, соблюдая честность и моральные принципы в соответствии с правилами. В принципе, они должны сидеть на скамейке своей команды. Однако чиновникам разрешается передвигаться в «зоне тренеров». «Зона тренеров» включает платформу прямо перед скамейкой и, если позволяет размер сайта, затем за скамейкой.

Перемещаться и выбирать определенную позицию разрешается для объяснения тактических решений и оказания медицинской помощи. В принципе, только одному официальному лицу команды разрешается временно стоять или перемещаться вдоль скамейки. Конечно одному из официальных лиц команды разрешается покидать «зону тренеров», для того чтобы немедленно положить «зеленую карточку» при командном тайм-ауте. Однако, официальному лицу команды не разрешается покидать «зону тренеров» с зеленой карточкой и стоять около стола для выбора удобного момента для командного тайм-аута. В особых случаях официальный представитель команды может покидать «зону тренеров», например, вступить в контакт с секундометристом или секретарем. В принципе, игроки в зоне запасных должны сидеть на скамейке. Однако, игрокам *разрешается*:

- · разминаться за скамейкой запасных без мяча, при условии наличия свободного места, но, чтобы эти действия не имели отрицательных последствий.

Не разрешается официальным лицам команды или игрокам:

- · вмешиваться в работу или оскорблять судей, делегатов, секундометриста / секретаря, игроков, официальных лиц команды или зрителей поведением в виде провокации, протеста или другим неспортивным поведением (словами, мимикой или жестикующей);

- · покидать зону запасных для вмешательства в игру;

Как правило, официальные лица команды и игроки должны оставаться в зоне запасных своей команды. Если кто-либо из официальных лиц команды покидает зону запасных, то он теряет свои права по руководству своей команды, и он должен возвратиться в зону запасных для восстановления своих прав.

Обучение техническим приемам игры в гандбо

Применение некоторых изменений (упражнений) биомеханической направленности на точность цели руки игрока во время прыжка в гандболе

Бросок в прыжке – это сложный технический прием, состоящий из нескольких последовательных элементов: разбега, отталкивания, маха и отмаха ног, полета, замаха, разгона руки с мячом, выпуска мяча и приземления (см. рис.2.1).

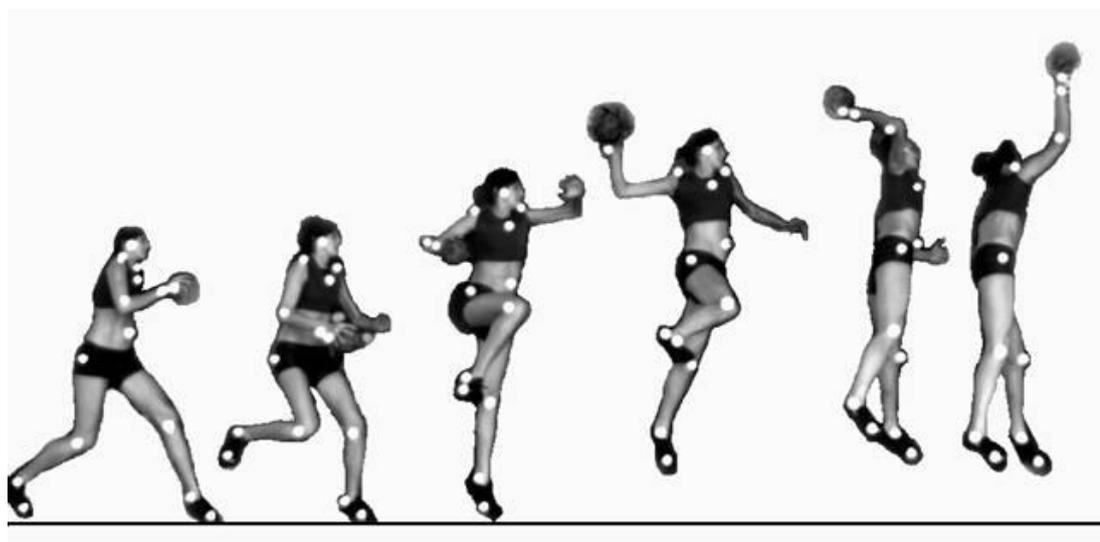


Рисунок 2.1. - Последовательность выполнения фаз броска в прыжке гандболисткой высокой квалификации.

Техника владения мячом

Технические методы владения мячом (ловлей и передачи мяча) изучаются в такой последовательности: ловить и переносить мяч, удерживать мяч, бросать мяч по цели, финты.

Захват мяча - один из основных элементов игры. В настоящее время скорость и точность действий в игре увеличились, так что ошибка при попадании в мяч просто недопустима.

При ловле мяча рекомендуется: смотреть и стрелять в сторону летающего шара. Ствол и пальцы слегка расслаблены. Когда мяч приближается, игрок кладет руки вперед своими руками внутрь. Пальцы

расположены, большие пальцы закрываются, образуя вместе с ладонями и другими пальцами чашу, в которую входит мяч.

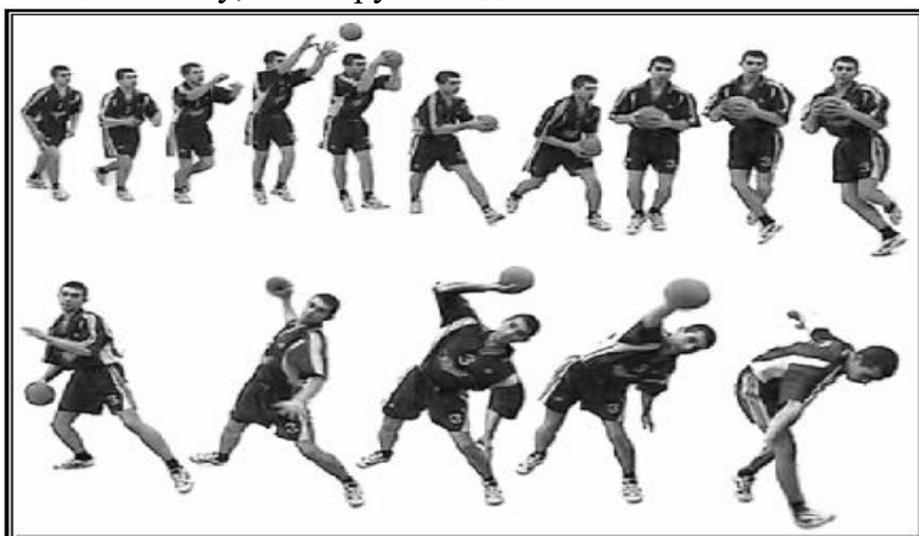


Рисунок 2.9 - Ловля и передача мяча.

Передача мяча. В зависимости от игровой ситуации мяч передается одной рукой или двумя руками.

Передача мяча одной рукой - это самая быстрая и точная передача на короткие и средние дистанции. Рука с мячом, согнутым в локтевом суставе под прямым углом, убирается так, что рука находится за шаром. Выпрямляя правую руку и резко изгибая кисть, игрок передает мяч в нужном направлении.

Передача мяча двумя руками из сундука позволяет точно и быстро отправить мяч на близкое и среднее расстояние. Щетки с пальцами равномерно распределены вокруг мяча на уровне пояса. Дальнейшие круговые движения кистей мяч тянут к сундуку, затем, резко выпрямляя руки, игрок передает мяч партнеру.

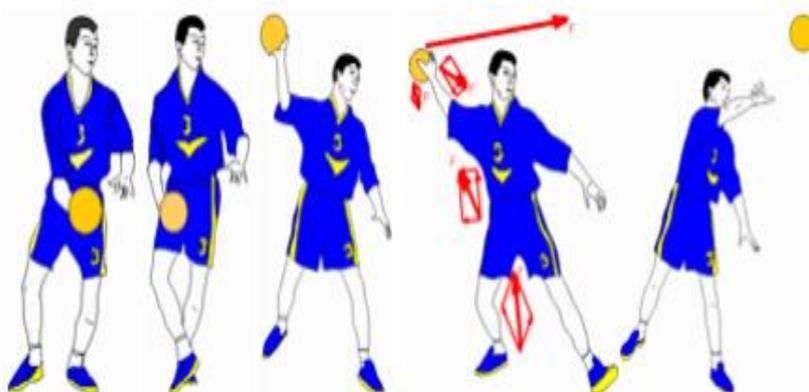


Рисунок 2.10 - Передача мяча одной рукой сверху

Методы обучения передаче и ловля мяча

Методы обучения передаче и ловли мяча проводятся одновременно с помощью различных упражнений в следующей последовательности:

1. Презентация создается с помощью истории и шоу.

2. Практическая реализация приема дилерами: прохождение и ловли мяча на месте, передача и ловить в движение шаг за шагом и бег трусцой.

3. Улучшение передачи и лова мяча.

Последовательность в обучении технике передачи мяча. Рука согнута от плеча; прямая рука снизу; двумя руками из сундука; с двумя руками на верхней части головы; Прямая рука на стороне.

Последовательность в обучении технике ловли мяча. Поймать мяч на уровне груди; ловить над головой; на уровне пояса и ниже.

Примерные упражнения для обучения передаче и лова мяча:

1. Передача и ловли на месте в парах, в тройке, в четыре.

2. Передайте и поймайте мяч с заменой места в противоположных колоннах.

3. Пропускает счетчики в столбцах.

4. Перенесите мяч в движение, шаг и запустите его в парах.

Дриблинг. Мяч контролируется гладким рывком движения руки и руки. Рука должна быть согнута в локтевом суставе с свободно разведенными пальцами. Чтобы достичь при подпрыгивании мяча до желаемой высоты, игрок должен сделать мягкие и гладкие движения кистью. При проведении туловища следует наклонять вперед.

Методика обучения мячу

1. Объяснение и отображение приема.

2. Хранение мяча на месте.

3. Хранение мяча по прямой линии и бег.

4. Хранение мяча с изменением скорости и направления движения.

5. Улучшение приема в играх на открытом воздухе.

Образцовые упражнения для обучения технике шара:

- удерживание мяча на месте с изменением высоты отскока мяча;

- удерживание мяча в движении медленным и быстрым темпом;

- проведение шара с ударом препятствий;

- мобильные игры с элементами ссылки. Забрасывает мяч в ворота.

Броски мяча по цели выполняются одной рукой с места и в движении, от оборонительного положения, в прыжке, осенью.

Наиболее распространенными рулонами гандбола являются:

- выбросьте мяч с наклоненной сверху рукой;

- бросить мяч рукой, согнутой снизу;

- бросать мяч в прыжок;

- бросать мяч согнутой рукой в прыжке;

- бросить мяч осенью

Методика подготовки мячей по воротам

1. Создайте представление о приведениях и покажите, как они могут быть выполнены.

2. Имитация броска на месте.

3. Подготовка бросков в опорном положении с места.

4. Подготовка бросков в опорной позиции с прямой взлета с шага, с двух или трех этапов.

Примерные упражнения для обучения шарам:

1. Практикующие выстроились в одну линию на передних линиях двора, и мяч был выброшен с места изогнутой рукой из плеча.

2. Игроки формируют один или два или три столбца, в зависимости от количества вовлеченных игроков и выстраиваются в линию по средней линии сайта. Перед тем, как каждый столбец будет задействован на линии штрафных бросков. Игрок, стоящий в столбце, передает мяч игроку, стоящему против столбца, и движется по ходу передачи мяча, получает передачу возврата и после одного, двух и трех шагов бросает мяч в ворота.

3. Выбрасывает мяч после проводки, двигаясь с шагом и бегом.

Техника игры вратаря. Тактика игры

Обучение технике игры вратарю начинается с овладения стойкой и перемещения вратаря в цель. Особое место в подготовке голкипера гандбола следует уделять развитию силы, особенно нижних конечностей, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости. А также следует обратить внимание на развитие координации и скорости передвижений, обучение реакции, внимание и психологическую стабильность. В этом случае особое значение в учебном процессе должно занимать воспитание тех, кто участвует в способности предвидеть момент броска, определять направления полета мяча, быстро выбирать технику, чтобы отразить бросок.

В связи с тем, что действия вратаря в большинстве случаев основаны на его индивидуальных характеристиках, рекомендуется, чтобы учебный процесс был разработан таким образом, чтобы вратарь мог выполнять технические и тактические методы игры как с игроками в команде, так и индивидуально.

Обучение гандбольного вратаря - сложный набор специальных методов игры, в том числе: основная стойка и движение в воротах; отражение мяча руками, ногами и туловищем; введение мяча в игру.

Примеры упражнений для обучения технике игры вратаря:

- тренировка стойки вратаря;
- тренировка путем перемещения вратаря;
- тренировка, чтобы держать мяч руками и ногами;
- учитель выполняет легкие выстрелы в разных частях ворот. Вратарь ловит мяч и возвращается;
- Два задействованных поочередно бросали шарики под разными углами ворот. Вратарь после избиения мяча в правом углу перемещается влево и назад;
- вратарь стоит у стены на расстоянии 2-3 м от него. Партнер бросает мяч в стену, и вратарь ловит его после отскока.

Заключение

Проведенный биомеханический анализ техники броска гандбола в прыжке позволил установить, что скорость шара, исходящего от шара, обеспечивается строгой последовательностью включения в работу отдельных линий руки, увеличение в скоростях, имеющих волнообразный характер. Скорость мяча составляла 23,54 м / с. Горизонтальные скорости рычагов имели самые высокие значения и составляли 12,9 м / с в запястье, 10,42 м / с в локтевом суставе и 3,98 м / с в плечевом суставе. Величины вертикальных скоростей меньше и составляют соответственно 5,05, 4,15 и 2,46 м / с, а скорости на передней оси - 3,79, 5,33, 2,08 м / с.

Одним из показателей эффективности метода метания является последовательное расширение нижних конечностей с другим направленным изменением углов тазобедренного и коленного суставов при переходе от обесцenenия к отталкиванию. Когда нога была поставлена на пьедестал, угол сгибания коленного сустава ноги бега составлял 145°, при этом снижение уменьшалось до 116°, а угол в тазобедренном суставе увеличивался до 134°. Высокоэффективное использование связей нижних конечностей наблюдается при совпадении во времени движения мухи вверх с изгибом коленного сустава ноги бега в конце амортизации. Максимальное значение сгибания в коленном суставе ноги бега соответствовало максимальному сгибанию в коленном суставе мантийной ноги до 53°.

Показателями сравнительной эффективности метода метания являются начальная скорость вылета мяча и максимальные значения скоростей звеньев броска. Средняя скорость мяча в гандбольной команде сборной России составляла 17,13 м / с, а игроки Суперлиги - всего 13,84 м / с ($p < 0,05$). В игроках сборной России максимальные значения горизонтальных скоростей всех рычагов, участвующих в броске, выше (скорость плечевого сустава 3,98 м / с, локтевой сустав - 8,20 м / с, запястье составляет 11,36 м / с), игроки команды Суперлиги (соответственно - 2,84, 6,61, 8,76 м / с). Показатели максимальной скорости для игроков в роли второй линии атаки национальной сборной.

Дискриминационные показатели техники броска - это максимальные значения горизонтальной и вертикальной скоростей коленного сустава мантийной ноги при отталкивании. Средние значения вертикальной скорости мухи команды гандбола национальной сборной составляли 3,81 м / с, а суперлига - 2,77 м / с, горизонтальная скорость гандбольной команды сборной - 4,10 м / с, а суперлига - 3,07 м / с ($p < 0,05$).

Анализ взаимосвязи между скоростью шара и кинематическими характеристиками метода броска подтвердил важность рулона активной настройки ноги бега, оптимальную глубину изгиба ног в течение периода амортизации, широкую амплитуду движения и увеличение вертикальной скорости коленного сустава полетной ноги. Самая близкая связь между скоростью отхода шара наблюдается с максимальными значениями горизонтальных скоростей рычажных звеньев в конечном усилии.