

ВВЕДЕНИЕ

Хоккей часто называют спортом космических скоростей. Огромны скорости мастеров хоккея, и все-таки самое непостижимое в этой игре - быстрота тактического мышления хоккеистов, умение мгновенно разобраться в непрерывно меняющихся ситуациях и принять самое лучшее, самое неожиданное для соперника решение.

В современное время хоккей очень популярен среди детей и служит прекрасным средством воспитания и приобщения их к занятиям физической культурой и здоровому образу жизни. Большое достоинство хоккея с точки зрения педагогики заключается в его командном характере, что развивает дух коллективизма и творческие способности.

Особенности игры предъявляют высокие требования к физической подготовке игроков. Хоккеист должен уметь быстро стартовать и преодолевать различные расстояния, изменять направление и темп движения, выполнять технико-тактические приемы игры, мгновенно реагировать на действия противников и партнеров, оценив игровую ситуацию, принять рациональное решение и выполнить соответствующее действие. Сергей Макаров, заслуженный мастер спорта, неоднократный чемпион мира, перечислив по порядку все те качества, которыми должен обладать хоккеист, на первое место поставил скорость.

Анализ научно-методической литературы показывает, что наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст от 10 до 14 лет. Скоростная подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современном хоккее приобретает особое значение.

Этап подготовки хоккеистов (10-14 лет) совпадает с периодом наиболее активного формирования двигательного анализатора. Вот почему целенаправленное развитие комплекса качеств и навыков в этом возрасте в дальнейшем обеспечивает высокое спортивное мастерство.

Актуальность выбранной темы. Обращаясь к проблеме развития скоростных качеств у хоккеистов, в первую очередь не следует забывать о таких понятиях, как возрастные характеристики и индивидуальные способности спортсмена. Актуальность выбранной проблемы исследования определяется необходимостью воспитывать скоростные качества хоккеистов т.к. эти качества являются ведущими не зависимо от игрового амплуа.

Цель дипломной работы- научное обоснование методики развития скоростных качеств хоккеистов во внеурочной деятельности.

Для достижения поставленной цели были выполнены следующие **задачи:**

- изучить общую характеристику скоростных качеств, определить возрастные особенности развития скоростных качеств;
- разработать и экспериментально доказать эффективность методики воспитания скоростных качеств хоккеистов.

Объектом исследования является учебно-воспитательный процесс хоккеистов 10-14 лет.

Предметом исследования - методика развития скоростных качеств хоккеистов 10-14 лет.

Гипотеза: мы предполагаем, что развитие скоростных качеств у юных хоккеистов будет эффективнее, если мы уменьшим время затрачиваемое в

классической методике на воспитание скоростных качеств, и изменим режим работы.

Теоретическая значимость исследования: полученные результаты исследования расширяют теорию подготовки хоккеистов.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы:

- в практике работы спортивных учреждений (ДЮСШ, СДЮШОР, ХК);
- при разработке учебного и методического материала для спортсменов и тренеров системы физкультурного образования.

Глава 1. Теоретические аспекты скоростных качеств хоккеистов

1.1. Общая характеристика скоростных качеств

Обращаясь к проблеме развития скоростных качеств у хоккеистов 10-14 лет, в первую очередь не следует забывать о таких понятиях, как возрастные характеристики и индивидуальные способности спортсмена. Все виды скоростных реакций генетически обусловлены, определенным образом взаимосвязаны между собой и довольно трудно поддаются развитию. Это обязывает более внимательно подходить к отбору детей для занятия хоккеем, где наряду с оценкой других качеств нужно определять и способность детей к быстроте проявления двигательных реакций при помощи соответствующих тестов. Составляющими развития скоростных качества хоккеистов, следует считать силу, быстроту, выносливость, ловкость, гибкость.

Под быстротой, или скоростными качествами, принято понимать комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и преимущественно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

Быстрота - это комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени.[7, С. 34]

Основными видами проявления быстроты являются:

- быстрота двигательных реакций;
- быстрота одиночных движений;

- частота движений, проявляемая в темпе (частоте) движений (В. М. Зацюрский, 1976, Л. П. Матвеев, 1977). [3, С. 35]

Установлено, что все указанные виды или формы скоростных качеств относительно независимы, что объясняется специфичностью физиологических механизмов, лежащих в их основе.

Двигательная реакция - это процесс, начинающийся с восприятия информации, которая побуждает к действию, и заканчивающийся в момент начала движения-ответа. Информацией, побуждающей к действию, как правило, является заранее обусловленный сигнал или ситуация, имеющая сигнальное значение.[7, С. 67]

Схематично двигательная реакция состоит из пяти компонентов:

1-й: восприятие раздражителя рецепторами;

2-й: передача возбуждения от рецепторов к ЦНС;

3-й: «осознание» полученного сигнала в ЦНС и формирование сигнала-ответа;

4-й: передача сигнала-ответа к мышцам;

5-й: возбуждение мышц и ответ определённым движением. Начала восприятия раздражителя до начала ответа на него. Ответные на раздражитель реакции делятся на простые и сложные.

Простая двигательная реакция - это ответ заранее обусловленным двигательным действием на заранее обусловленный, но внезапно появляющийся сигнал.

Примерами простых реакций являются старт в беге, скоростная стрельба по силуэтам, бросок набивного мяча по ожидаемому сигналу и т.д

В простой двигательной реакции выделяют два основных её компонента:[16, С.56]

1. Латентный (запаздывающий), обусловленный задержками, накапливающимися на всех уровнях организации двигательных действий в ЦНС. Латентное время простой двигательной реакции практически не поддается тренировке, не связано со спортивным мастерством и не может приниматься за характеристику быстроты человека.

2. Моторный, за счет совершенствования, которого, в основном, и происходит сокращение времени реагирования.

Для простых реакций характерен значительный перенос быстроты: тренировка в различных скоростных упражнениях улучшает быстроту простой реакции, а люди, быстро реагирующие в одних ситуациях, будут быстро реагировать и в других.

Для целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции наиболее эффективны повторный, расчлененный и сенсорный методы.

Повторный метод заключается в максимально быстром повторном выполнении тренируемых движений по сигналу. Продолжительность таких упражнений не должна превышать 4-5 секунд. Рекомендуется выполнять 3-6 повторений тренируемых упражнений в двух-трех сериях.

Расчлененный метод сводится к аналитической тренировке в облегченных условиях быстроты реакции и скорости последующих движений.

Сенсорный метод основан на тесной связи между быстротой реакции и способностью к различению микро интервалов времени. Этот метод

направлен на развитие способности различать отрезки времени порядка десятых и, даже, сотых долей секунды.

В двигательной деятельности человека в быту, на производстве, в спорте большое значение имеют сложные реакции. В этом случае ориентирование человека при выполнении двигательных действий осуществляется с помощью комплексной деятельности анализаторов.

Комплексная сенсорная деятельность позволяет на основе информации от отдельных анализаторов формировать целостное представление относительно положения тела в пространстве и времени и эффективно реагировать адекватной формой поведения, осуществляя взаимодействия с предметами, спортивными снарядами, партнёрами и соперниками. Именно от точности оценки движений во времени и пространстве зависит своевременность и адекватность реагирования на постоянно и быстро изменяющиеся ситуации.

В повседневной жизни чаще приходится сталкиваться со сложными реакциями, для реализации которых необходимо:

1. Адекватно оценить ситуацию.
2. Принять необходимое двигательное решение.
3. Оптимально выполнить это решение. При этом необходимо помнить, что чем больше имеется вариантов решения двигательной задачи, тем более затруднено принятие решения и длительнее время реагирования.

С другой стороны, чем менее трудным и более автоматизированным является само тренируемое движение, тем меньшее напряжение при его реализации испытывает нервная система, короче реакция и быстрее

ответное действие. Решить проблему ускорения оценки ситуации и принятия решения можно отработывая технику спортивных или профессиональных действий в различных «стандартных» ситуациях.

К сложным реакциям относятся:

- Реакция на движущийся объект, т. е. способность человека наиболее быстро и точно реагировать на нестандартные перемещения определённого объекта в условиях дефицита времени и пространства.

В основе реакции на движущийся объект лежит умение постоянно удерживать его в поле зрения, определять пространственные и временные параметры перемещения объекта и оперативно подбирать адекватные движения-ответы. Чаще всего этот вид реакции встречается в спортивных играх и единоборствах. Пример: в хоккее вратарь или игрок должен увидеть шайбу, оценить направление и скорость её движения, выбрать план действия и успеть его осуществить. Время реакции вратаря в среднем имеет величину 0,18-0,21 с.

Для развития быстроты реакции на движущийся объект основными средствами тренировки являются упражнения, специфичные для каждого конкретного вида профессиональной (или спортивной) деятельности.

- Реакция выбора, т. е. способность человека наиболее быстро осуществлять выбор адекватного ответа на разнообразные раздражители в условиях дефицита времени и пространства.

Сложность реакции выбора обуславливается практически безграничным разнообразием возможного изменения обстоятельств и во многом определяется поведением противника. Например, нападающий, выходя один на один с вратарем противника, должен быстро выбирать наиболее

уязви соответствующий технический прием (бросок, ложный финт, обводка).

В ряде случаев большую роль в сокращении времени реагирования играет фактор предвидения ситуации.

При тренировке реакции выбора необходимо идти по пути постепенного увеличения числа возможных вариантов и изменения обстановки.

Быстрота одиночного движения - это способность человека с высокой скоростью выполнять отдельные двигательные акты.[4, С.17]

Координация таких движений относительно простая и мало влияет на скорость их выполнения, например: прямые одиночные удары в боксе, уколы в фехтовании, движения руки при метании копья, ударе по мячу и т. д. В более сложных по координации движениях сокращение времени их выполнения связано с совершенствованием межмышечной координации. Чем более простое по координации упражнение и чем автоматизированнее движение, тем меньшее напряжение приходит в ЦНС при его выполнении и тем большая скорость движения.

Частота движений - это способность человека выполнять движения в максимальном темпе в единицу времени. Темп движений очень важен в циклических движениях спринтерского характера и при быстром повторении ациклических движений .

Каждое движение такого типа представляет собой упорядоченное чередование напряжения и расслабления одних групп мышц с одновременным расслаблением и напряжением других. При невысоком темпе движений это чередование протекает довольно чётко. При увеличении темпа наступает такой момент, когда возбуждение мышц-

синергистов и мышц- антагонистов частично совпадает. Вследствие этого возникает скоростная напряжённость, которая не позволяет увеличивать частоту движений и даже поддерживать её на достигнутом уровне.

Говоря о темпе движений, важно иметь в виду, что понятие «темп» близко связано с понятием «скорость», но они отнюдь не тождественны. Различной будет скорость бега при одинаковой частоте, и при разной длине беговых шагов. Вместе с тем вполне очевидно, что скорость бега зависит как от длины, так и от частоты шагов.

Подводя итог всему сказанному, следует отметить, что многие двигательные действия человека требуют комплексного проявления быстроты, когда все рассмотренные её разновидности проявляются в сочетании.

Основными предпосылками того или иного уровня проявления быстроты являются:[15, С.34]

- структура мышц;
- внутримышечная и межмышечная координация;
- подвижность нервных процессов и уровень нервно-мышечной координации;
- уровень развития скоростно-силовых качеств и гибкости;
- интенсивность волевых усилий.

Считается, что скоростные качества индивидуума обусловлены генетически и трудно поддаются воспитанию, а наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12-14 лет (В. П. Савин, 2008), что вполне объясним гормональными перестройками, происходящими именно в этот возрастной период.

1.2. Возрастные особенности развития скоростных качеств

Развитие двигательного анализатора детей подчиняется закономерностям возрастного развития, которое происходит на протяжении ряда лет. Известно, что каждый детский возраст имеет свои особенности, свой уровень сензетивности. Многочисленные данные последнего периода в значительной степени расширили и конкретизировали эти представления. Приведем пример сензетивных периодов развития физических качеств мальчиков (по Филину В.П., Гужаловскому А.А., Волкову В.И., Ляху В.И.): 10-12 лет- выявлено максимальное улучшение быстроты одиночного движения, быстрота реагирования - 10-14 лет, максимальная частота движений -12-14 лет, скоростно-силовые качества- 14-15 лет, выносливость скоростная - после 12 лет, способность к ориентированию в пространстве - 10-12, способность к перестроению двигательных действий - 10-11, 13-14 лет. [7,С.9]

Путем своевременного и рационального применения средств и методов физического воспитания можно успешно влиять на развитие и полное проявление того или иного физического качества в наиболее благоприятные для этого периоды возрастного развития.

Скоростные качества человека находятся в тесной взаимосвязи с возрастом. В процессе возрастного развития скоростные возможности повышаются до 20-25 лет, а затем постепенно снижаются. При этом все три элементарные формы быстроты изменяются в более узком возрастном диапазоне, преимущественно до 14-17 лет. Прирост скорости в последующие годы осуществляется за счет повышения силы мышц, увеличения мощности и емкости анаэробных механизмов энергообеспечения и совершенствования техники движений и т. д.

По другим данным, наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст от 10 до 14 лет. Примерно в эти же годы наибольший естественный прирост наблюдается и в развитии скоростно-силовых качеств. После 14-15 лет способность к совершенствованию быстроты снижается, и даже целенаправленная тренировка в дальнейшем не приводит к существенным изменениям. Прирост же скорости движения в основном объясняется совершенствованием силы, техники, анаэробных возможностей и т. п.

11-14 лет - подростковый возраст. Основная особенность подросткового возраста связана с процессом полового созревания, развертывающимся в это время. Он характеризуется бурным созреванием желез внутренней секреции, значительными нейрогормональными перестройками и интенсивным развитием всех физиологических систем организма подростка.

Происходит активное формирование скелета. К 14 годам срастаются кости таза, устанавливается постоянство кривизны позвоночника в поясничной части, происходит уменьшение хрящевого кольца межпозвоночных суставов.

У подростков 11-14 лет увеличивается сила сердечной мышцы, возрастает ударный объем, уменьшается частота дыхания и пульса. Так, у 13-летних частота пульса в покое равна 70 уд/мин, а при работе значительно увеличивается до 190-200 уд/мин. Кровяное давление у детей обычно ниже, чем у взрослых. К 11-12 годам оно равняется 107/70 мм рт. ст., к 13-15 годам - 117/ 73 мм рт. ст.

В среднем ежегодный прирост веса тела у подростков равен 4-5 кг, роста - 4-6 см, окружности грудной клетки - 2-5 см. К 14-15 годам мышцы, по своим функциональным свойствам, уже мало отличаются от мышц

взрослого человека. Происходит параллельное развитие мышц верхних и нижних конечностей. Вес мышц мальчиков в 12 лет составляет 29,4% веса тела, в 15 лет - 33,6%. Увеличивается абсолютная и относительная сила мышц. Наибольший прирост силовых показателей мышечных групп наблюдается в период от 13 до 15 лет.

В подростковом возрасте, усиливается деятельность эндокринных желез, и происходят значительные изменения в психике. Наблюдаются высокая эмоциональность, неуравновешенность настроения, немотивированные поступки, вспыльчивость, преувеличение своих возможностей. Подросток отличается повышенной возбудимостью, которая проявляется к высокой двигательной активности и беспорядочности движений. У мальчиков 13-14 лет возрастает процент ошибочных реакций, ухудшается дифференцировка, свидетельствующая об общем повышении возбудимости центральной нервной системы в этот период онтогенеза. Поэтому в тренировочном процессе с юными спортсменами подросткового возраста возникают большие сложности. Но, благодаря именно большой подвижности нервных процессов, подросток способен быстро настраивается на работу. Установлено, что к 12-летнему возрасту получает все большее развитие регулирующий, тормозящий контроль головного мозга, направленный на анализ и синтез высших раздражений, воспринимаемых анализаторами (зрительным, вестибулярным, кожным, двигательным и т. д.).

Таким образом, в возрасте 11-14 лет организм мальчиков в основном сформировался, что дает возможность постепенно переходить к углубленной спортивной тренировке. А к 14-16 годам спортсмены могут выполнять значительные объемы тренировочных нагрузок с большой интенсивностью. Поэтому подростковый период является чрезвычайно

благоприятным для целенаправленных занятий различными видами спорта.

У подростков отмечается угловатость и скованность в движениях, происходит нарушение ритма движений. В 13-14 лет при изучении сложных по координации движений иногда заметно тормозящее влияние пубертатного периода. Однако к окончанию периода полового созревания координация движений становится упорядоченной, достигает высочайшей степени совершенства тонкая координация, пространственная точность движений и их размеренность во времени. Если мальчикам 10 лет одновременный анализ движений по пространственным и временным признакам еще не посилен, то подобный анализ движений с двумя одновременно поставленными задачами может успешно осуществляться, начиная с 12-14-летнего возраста. Это результат совершенствования функций центрального и периферического аппарата движений.

С 10-11 лет начинает интенсивно нарастать скорость бега, а к 12-14 годам максимальных значений достигает частота беговых шагов, обусловленная в большей степени возрастанием частоты движений. В 11-12 лет увеличивается производительность алактатного механизма энергообеспечения, потому можно рекомендовать широкое использование упражнений, направленных на развитие скоростных качеств. В возрасте 10-11 лет у детей повышается способность к неоднократному выполнению скоростной работы. Интенсивный прирост скоростно-силовых качеств наблюдается у детей в возрасте от 10 до 13 лет. В 12-14-летнем возрасте, преимущественно за счет развития скоростно-силовых качеств, высокими темпами растет скорость передвижения (А. Г. Дежников, 1999; В. Я. Кротов, 1987; Л. Е. Любомирский, 1999). Поэтому широкое использование скоростно-силовых упражнений создаст благоприятные возможности для развития этого качества. К 14-15 годам темпы возрастных

функциональных и морфологических перестроек, лежащих в основе прироста быстроты, снижаются. В связи с этим падает и эффективность скоростных и скоростно-силовых упражнений и до 17 лет отмечается тенденция к стабилизации физического качества быстроты.

И так, в 12-14 лет прирост скоростных качеств достигает значений, близких к предельным. Наивысшая скорость одиночного движения большого числа мышечных групп (в том числе и важных для хоккеистов мышц разгибателей и сгибателей бедра, голени и стопы) наблюдается в 10-11 и 13-14 лет. Частота (темп) движений в единицу времени больше всего возрастает в 12-13 лет, а после 15-16 лет происходит полная остановка темпов прироста частоты движений. В последующие годы прирост скорости осуществляется за счет повышения силы мышц, увеличения мощности и емкости анаэробных механизмов энергообеспечения и совершенствования техники движений и т. д. Таким образом, наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст от 10 до 14 лет.

С окончанием пубертатного периода практически прекращается дальнейшее развитие быстроты. Это, правда, не означает, что после 15-16 лет невозможно добиться существенного её улучшения за счёт специализированной тренировки. Однако индивидуальные достижения будут значительно выше, если начать развитие быстроты в сенситивный период.

Необходимо отметить, что если на этапе предварительной спортивной подготовки не используются средства и методы воспитания скоростно-силовых качеств, то быстрота и скоростно-силовые качества занимающихся будут развиваться неудовлетворительно. Чтобы этого не происходило, нужны специальные тренировки по развитию скоростных качеств. Динамические стереотипы двигательных навыков, приобретенные

в детском возрасте, обладают значительной устойчивостью и способны сохраняться в течение многих лет.

1.3. Состав и структура скоростных качеств хоккеистов, средства и методы их воспитания

Воспитание скоростных качеств у хоккеистов представляет собой довольно сложный процесс. Это связано: во-первых, с многофакторной структурой; во-вторых, с тем, что элементарные формы, определяющие качество быстроты, относительно независимы одна от другой; в-третьих, с особенностями тренировки в хоккее, сочетающей подготовку на льду и вне льда. Все это в значительной мере снижает возможности положительного переноса тренированности с одних упражнений на другие.

Одна из основных задач на начальном этапе развития скоростных качеств в профессионально-прикладной подготовке состоит в том, чтобы не специализироваться в выполнении какого-либо одного упражнения или действия, а использовать все возможные средства, применяя не в стандартных, а в изменяющихся ситуациях и формах. Здесь очень полезны подвижные и спортивные игры.

К упражнениям для воспитания скоростных качеств хоккеистов предъявляются следующие требования:

- техника этих упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельной скорости;
- упражнения должны быть хорошо изучены и освоены, чтобы во время их выполнения усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения;

- продолжительность упражнения для хоккеистов должна быть не более 10 сек, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась, вследствие утомления. Снижение скорости движений свидетельствует о необходимости прекратить тренировку этого качества, и о том, что в данном случае уже начинается работа над развитием выносливости.

- упражнения по своим характеристикам должны соответствовать соревновательному упражнению.

В приложении №1 даны скоростные упражнения, которые в целях достижения большего эффекта тренировочного занятия, объединены по преимущественной направленности на воспитание той или иной формы скоростных качеств хоккеистов.

По определению многих специалистов быстрота хоккеиста зависит от скорости его реакции, скорости движения и их частоты. Все эти основные формы проявления быстроты очень важны в хоккее, в той созвучной веку игре высоких скоростей, где все построено на вихревых атаках, на внезапных рывках, остановках, ускорениях. (Зимин, Е. М., 1989, Старшинов, В. И., 1997, Тарасов, А. В., 1988).

Развитие скоростных качеств у хоккеистов осуществляется в двух направлениях:

- 1) при аналитическом воздействии на отдельные факторы, обуславливающий скорость движений;
- 2) за счет тренировочных упражнений целостного законченного характера.

Состав и структура скоростных качеств у хоккеистов имеет следующие виды проявления:

- быстрота простой и сложной реакции;

- стартовая и дистанционная скорость;
- быстрота тормозных движений;
- быстрота выполнения технических приемов игры;
- быстрота переключения от одного действия к другому;

Указанные скоростные качества хоккеиста относительно независимы одно от другого. В соревновательной обстановке они, как правило, проявляются комплексно. Обычно принято оценивать уровень скоростных качеств хоккеиста по его способности выполнять скоростной маневр на коньках. Ведь при этом в органической взаимосвязи проявляются все составляющие структуры скоростной подготовленности.

Поэтому надо иметь более детальное представление об основных видах скоростных качеств хоккеистов. Следует лишь всегда помнить, что работу над развитием быстроты и совершенствованием скоростных качеств не рекомендуется проводить в состоянии физического, эмоционального или сенсорного утомления.

Наиболее типичны для хоккея реакции на движущийся объект, скрытый период которых длится от 0,18 до 1 с и складывается из четырех элементов:

- увидеть движущийся объект (шайбу, игрока);
- прогнозировать его движение;
- выбрать план действия;
- выполнить движение (большая часть времени при этом расходуется на то, чтобы увидеть движущийся объект).

Исследование стартовой и дистанционной скорости бега хоккеиста на коньках показало, что как первая, так и вторая скорость определяется рядом факторов, из которых наиболее важными являются:

- собственно-скоростные качества хоккеиста (скорость одиночного движения и частота шагов), которые во многом определяются частотой и силой рефлекторной импульсации ЦНС, подвижностью нервных процессов, а также строением мышц;
- взрывная сила мышц нижних конечностей, зависящая от биомеханических факторов (длина плеч рычагов и т. д.), внутримышечной координации (рекрутация и синхронизация двигательных единиц (ДЕ)) и мышечной координации (взаимодействие отдельных мышечных групп мышц- синергистов и антагонистов);
- техника бега на коньках, включающая состав и координационную структуру движения, временное соотношение основных фаз бега, рациональное распределение усилий в фазе отталкивания, положение туловища, современный перенос ОЦМ с одной ноги на другую, взаимодействие частей тела (рук и ног), последовательное рациональное включение отдельных мышечных групп и т. д.

Быстрота выполнения технических приемов (ведение, обводка, броски и передачи шайбы) определяется: быстротой тактического мышления; быстротой одиночного движения и быстротой двигательной реакции (антиципации и на движущийся объект); взрывной силой мышц плечевого пояса и особенно кистей рук; техникой движения.

Для повышения скорости выполнения технического приема необходимо, прежде всего, сократить подготовительные действия, уменьшить время выполнения отдельных фаз движения. Например, при

выполнении бросков надо сократить длину замаха и разгона шайбы, а для того, чтобы не уменьшить скорости шайбы, увеличить специальную взрывную силу кистей рук и брюшного пресса.

Эффективность проявления быстроты во многом определяется и уровнем развития других физических качеств (сила, ловкость, выносливость) и особенно техникой движения. Поэтому и методика воспитания скоростных качеств должна в первую очередь обеспечивать воздействие на механизмы, лежащие в основе указанных факторов.

В тренировочном процессе хоккеистов для развития скоростных способностей используются различные средства. Большинство из них носит комплексный характер, т. е. оказывает одновременное воздействие на различные виды быстроты. Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной либо около предельной скоростью (скоростные упражнения). Поэтому эти упражнения должны быть относительно простыми по координации работы нервно-мышечного аппарата. Их можно разделить на три основные группы (В. И. Лях, 1997):

1. Упражнения, направленные на воздействующие отдельные компоненты скоростных качеств:

- а) быстроту реакции;
- б) скорость выполнения отдельных движений;
- в) улучшение частоты движений;
- г) улучшение стартовой скорости;
- д) скоростную выносливость;
- е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения шайбы).

2. Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных качеств (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства и т.д.).

3. Упражнения сопряженного воздействия:

а) на скоростные и все другие качества (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость);

б) на скоростные качества и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании, спортивных играх и др.).[26, С. 84]

Однако, при всем том, что все такие упражнения направлены на развитие быстроты, все-таки имеются существенные методические особенности развития различных её форм.

Большое значение имеют режимы выполнения скоростных упражнений. Продолжительность каждого упражнения не должна превышать 20-22 с. А, интервалы активного отдыха между упражнениями (ведение шайбы в медленном темпе, броски и т. д.), обеспечить, с одной стороны, восстановление хоккеиста, с другой - оптимальную возбудимость его ЦНС. (В. П. Савин,2003).

Кроме того, упражнения для развития быстроты эффективны лишь в том случае, когда у занимающихся нет следов утомления от предыдущей деятельности. Скоростная работа, выполненная на фоне острой или хронической усталости (равно как и на фоне не довосстановления) не только не приведет к желаемому эффекту, но и может катастрофически усугубить неблагоприятное состояние спортсмена, приведя его к перетренировке. Работа на выносливость и абсолютную силу «убивает» скорость.

Для избирательного развития быстроты двигательных реакций следует применять упражнения в срочном повторном реагировании на раздражители в условиях, которые моделируют реальную двигательную деятельность.

Для комплексного развития двигательных реакций в сочетании с другими видами быстроты наиболее эффективны подвижные и спортивные игры по упрощённым правилам и на меньших по размеру площадках.

Для развития быстроты ациклических одиночных движений применяют именно те упражнения, в которых необходимо улучшить быстроту, и подобные им по координации работы нервно-мышечного аппарата. Выполнять их следует с вариативной скоростью и в вариативных условиях.

Реально набор средств, которые могут быть использованы в воспитании специальных скоростных качеств хоккеистов, достаточно ограничен. Среди них: бег на коньках на короткие дистанции с предельной или около предельной скоростью; упражнения на льду, выполняемые с максимальной скоростью; упражнения на льду с облегченной клюшкой; упражнения на льду с облегченной шайбой; броски облегченной шайбы.

Методика — это, как правило, некий готовый «рецепт», алгоритм, процедура для проведения каких-либо нацеленных действий. Близко к понятию технология. Методика отличается от метода конкретизацией приемов и задач.

В спортивной тренировке под термином методика следует понимать способ применения основных средств тренировки и совокупность приемов и правил деятельности спортсмена и тренера. [2, С. 55]

Основными методами воспитания скоростных качеств являются:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) соревновательный метод;
- 3) игровой метод;
- 4) различные варианты комбинированных методов.

Основу методики воспитания быстроты составляют, прежде всего, методы строго регламентированного упражнения.

Методы строго регламентированного упражнения включают в себя:

- а) методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения;
- б) методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях.

Для повышения скоростных качеств целесообразно использовать две разновидности повторного метода:

- выполнение скоростно-силового упражнения (метод динамических усилий, при котором предельное силовое напряжение обеспечивается путем перемещения относительно легкого груза с максимальной скоростью);
- выполнение собственно-скоростного упражнения с предельной или около предельной скоростью;

Число возможных повторений без снижения предельной скорости движений в рамках отдельного занятия относительно невелико (например,

пробежать 30 м с максимальной скоростью, не допуская её падения в очередной попытке, начинающим удается в большинстве случаев всего 2-3 раза). Причем, чтобы такие повторения были в полной мере эффективными, между ними приходится вводить сравнительно продолжительные интервалы отдыха.

Предложенный метод имеет, однако, один недостаток: многократное выполнение одного и того же упражнения приводит обычно к образованию так называемого двигательного динамического стереотипа. При этом стабилизируется скорость движения, образуется так называемый скоростной барьер, т. е. дальнейшее увеличение скорости в движениях прекращается.

Эффективным методом повышения скоростных качеств является и вариативный метод, предполагающий чередование выполнения скоростных упражнений в затрудненных, обычных и облегченных условиях. Выполнение скоростных упражнений в затрудненных условиях стимулирует активные мышечные напряжения, способствующие повышению скорости движения. Например, на без ледовом этапе тренировки для повышения скорости бега можно использовать такие упражнения, как бег в гору, по песку и снегу, бег с отягощением. На ледовом этапе тренировки выполняют бег на коньках с отягощением на поясе, бег с преодолением сопротивления в виде партнера, с различным грузом или поясным эспандером.

Выполнение скоростных упражнений в облегченных условиях стимулирует предельно быстрые движения, превышающие по скорости движения, выполняемые в обычных условиях. Например, для увеличения скорости бега используют бег по наклонной дорожке (с горы), бег за лидером.

Повысить скорость выполнения технического приема и отдельного двигательного акта можно также и с помощью упражнений на специальных тренажерных устройствах с преодолением сопротивления на конце крюка клюшки (утяжеленные шайбы и клюшки по методу сопряженного воздействия). Отягощения при этом должны быть оптимальными, чтобы не влиять на структуру движения. Так, вес отягощенной шайбы должен находиться в пределах 0,4-0,8 кг.

Для быстроты выполнения технических приемов и отдельных двигательных актов применяют упражнения со снарядами облегченного веса, с облегченной клюшкой, шайбой, без защитного снаряжения в упрощенных условиях.

Методы строго регламентированного упражнения в процессе воспитания скоростных качеств следует постоянно дополнять соревновательным и игровым методами, которые обеспечивают более высокий эмоциональный подъем, столь необходимый для проявления максимальной быстроты.

Соревновательный метод применяется в форме различных тренировочных состязаний (эстафеты, гандикапы - уравнительные соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия.

Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Не случайно соревновательный

и игровой методы в их разнообразных формах широко практикуются в тренировке спортсменов, специализирующихся в скоростных видах спорта.

В ходе тренировок по развитию скоростных качеств, необходимо работать не только над быстротой сокращения работающих мышц, но и над быстротой их расслабления.

При решении задач изучения и совершенствования техники скоростных движений, необходимо учитывать и возникающие при их выполнении трудности сенсорной коррекции. Для этого рекомендуется соблюдать два основных правила:

1. Проводить изучение упражнения на скорости, близкой к максимальной (как говорят, в 9/10 силы) для того, чтобы биодинамическая структура движений, по возможности, не отличалась при их выполнении с предельной быстротой, и чтобы был возможен контроль над техникой движений. Такие скорости называются контролируемыми.
2. Варьировать скоростью выполнения упражнения от предельной до субмаксимальной.

Следует, однако, отметить, что нельзя успешно воспитывать скоростные качества хоккеистов, используя только какой-либо один метод. Определенного эффекта можно достичь лишь в том случае, если в тренировочном процессе найдут применение все перечисленные методы в их разумном сочетании.

Рассмотрев первую главу можно сделать выводы:

1. Выявлено, что скоростные способности хоккеистов складываются из скорости стартового разгона, абсолютной (пиковой) скорости, скорости рывково - тормозящих действий, скорости выполнения технического

приема и скорости переключения с одного действия на другое. Каждое из этих слагаемых играет свою особую роль в игровой деятельности хоккеистов, причем все формы проявления скорости относительно самостоятельны.

Скоростные качества хоккеистов обусловлены комплексным проявлением форм быстроты в игровой деятельности. В хоккее быстрота - это не только скорость передвижения на поле, но и быстрота мышления, и быстрота работы с шайбой.

2. Установлено что средствами воспитания скоростных качеств являются упражнения, выполняемые с предельной либо около предельной скоростью. Методами воспитания скоростных качеств являются: игровой метод, соревновательный метод, методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движений, методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорением по заданной программе в специально созданных условиях.

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы, анализ документации.

Аналізу подвергались литературные источники отечественных авторов, учебно-методические пособия, различные нормативно-правовые документы сферы физической культуры и спорта, в частности хоккея с шайбой, и другие материалы по проблеме исследования. Систематизация, обобщение и сравнительный анализ опубликованной литературы позволили точнее понять сущность исследуемого процесса, определить наиболее рациональные способности поисковой деятельности, уточнить цель и гипотезу исследования.

2. Педагогическое наблюдение: наблюдение за тренировочной деятельностью - этот метод предоставляет собой целенаправленный и планомерный процесс сбора информации тренировочного цикла.

3. Тестирование:

- Бег на 30 м - испытуемый подходит к линии старта и по команде начинает бег с максимально возможной скоростью.

- Бег 5X54 м - пятёрка игроков встаёт на лицевую линию, после свистка тренера идёт максимальный старт до другой лицевой линии, там делается тормоз и в обратную сторону старт, так 5 прямых. Фиксируется время каждого игрока, фиксируется время восстановления за 3 минуты.

- Восьмерка - испытуемый подходит к точки старта возле круга и по команде начинает бег с максимально возможной скоростью лицом вперед вокруг первого и второго кругов в виде цифры 8.

4. Педагогический эксперимент:

Проводился на хоккейной коробке СОШ 152 город Красноярск с 03.10.16. по 19.03.17 для определения эффективности и улучшения скоростных качеств хоккеистов. В эксперименте приняли участие всего 24 учащихся 10-14лет, из которых было хаотично сформировано две группы: контрольная и экспериментальная, по 12 учащихся в каждой группе.

5. Методы математической статистики.

Полученный экспериментальный материал был подвергнут статистической обработке. Эмпирические данные обрабатывались общепринятыми методами математической статистики. Вычисления проводились на ПК, с использованием стандартного пакета программ, статистической обработкой Excel. Рассчитывались следующие показатели: вычисление средней арифметической величины (M), вычисление средней ошибки (m), достоверность различий определяли по таблице вероятности (t - критерий Стьюдента. (описана в приложении 3).

Рассмотрев вторую главу можно сделать вывод:

На основе анализа методов спортивной подготовки нами было установлено, что из всех используемых нами методов тренировки, повторный метод является самым эффективным при работе на повышение скорости хоккеистов, который в основном применялся в экспериментальной группе 3 раза в неделю в начале основной части

учебно-тренировочного занятия. Были определены тесты для определения разных скоростных качеств, прописана организация исследования.

2.2. Организация исследования

Исследование проходило с октября 2016г. по март 2017 г. В исследовании принимали участие учащиеся юноши средней образовательной школы №152 г. Красноярск от 10 до 14 лет в количестве 24 человек. В начале и в конце исследования было проведено тестирование экспериментальной и контрольной группы которые подробно изложены в приложении 4.

Средства, методы и интенсивность, время отдыха различались в контрольной и экспериментальной группах (таблица 1). Где в контрольной группе при тренировочном процессе мы использовали поточный метод, а в экспериментальной повторный метод.

Таким образом в экспериментальной группе где тренировка проходит повторным методом, тренировочный процесс хоккеистов направлен на улучшение скоростных качеств выстраивать следующим образом (табл.1).

Таблица 1

Различия тренировочного занятия в КГ и ЭГ

	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Время тренировки	1,5 часа	45 мин.- 1 час
Количество упражнений	10-12	6-8
Скорость выполнения упражнений	Выше среднего (60-80% от max)	Максимальная скорость перерастающая в субмаксимальную.

Повторный метод характеризуется многократным выполнением упражнения через интервалы отдыха, в течение которых происходит достаточно полное восстановление работоспособности.

Применение этого метода обеспечивает тренирующее воздействие на организм не только во время выполнения упражнения, а также благодаря суммации утомления организма человека от каждого повторения задания.

Задачи, решаемые повторным методом: развитие силы, скоростных и скоростно-силовых возможностей, скоростной выносливости, выработка необходимого соревновательного темпа и ритма; стабилизация техники движений на высокой скорости, психическая устойчивость.

Данный метод используется как в циклических, так и ациклических упражнениях. Интенсивность нагрузки может быть: 75—95 % максимальной в данном упражнении, либо околопредельной и предельной — 95—100 %. Упражнения выполняются сериями. Число повторений упражнений в каждой серии невелико и ограничивается способностью занимающихся поддерживать заданную интенсивность (скорость передвижения, темп движений, величину внешнего сопротивления и др.). Интервалы отдыха зависят от длительности и интенсивности нагрузки. Тем не менее они устанавливаются с таким расчетом, чтобы обеспечить восстановление работоспособности к очередному повторению упражнения.

При поточном методе тренировка организована так, что тренировочные упражнения выполняются хоккеистами как бы в постоянно движущемся потоке, что неблагоприятно сказывается на развитии скоростных качеств хоккеистов.

После привычной разминки, даётся задание: максимально на результат. Пятерка игроков встаёт на лицевую линию, по сигналу тренера, стремится как можно быстрее преодолеть дистанцию. Пятерка стартует до дальнего круга вбрасывания, полный тормоз и обратно до лицевой линии.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждения

3.1 Экспериментальная методика развития скоростных качеств хоккеистов

На основе анализа научно-методической литературы нами был разработан повторный метод, направленный на воспитание скоростных качеств хоккеистов, который применялся в экспериментальной группе 3 раза в неделю. Особенностью разработанного комплекса упражнений было то, что он выполнялся игровым и повторным методом, и в ходе его выполнения учитывалось не только воздействие отдельных упражнений, но и режим чередования упражнений с отдыхом и величина нагрузки.

Организация недельного микроцикла воспитания и поддержания
скоростных качеств

Дни недели	Утренняя тренировка	Особенности выполнения упражнений
<u>Понедельник</u>	Тренировка на скорость (короткие старты 30м, 10 пов., скоростное ведение шайбы 6 пов., старты с догоняющим) 45-50 мин.	Максимально быстро в начале движения
Вторник	Технико-тактическая подготовка (изучение раската 5х5, игра в зоне, опека) 50-60 мин.	Темп чуть выше среднего, концентрация на правильность выполнения
<u>Среда</u>	Подвижные игры	Как можно больше уделять внимание технике катания
<u>Четверг</u>	Тренировка в предельно максимальном темпе (упражнения: лесенка, с мячами у стенки, эмитация бега)	Максимально быстро в начале движения
Пятница	Восстановительные упражнения (Велоаргометры, пробежка, баня.)	Восстановление
Суббота	Выходной	
Воскресенье	Выходной	

Суть разработанной методики заключалась в том, что количество повторений упражнений в серии определяли по результату (фиксируется секундомером), который должен был оставаться высоким на протяжении 3-4 повторений и при этом пульс в отдыхе за 1-2 мин успевал восстановиться до 103-110 уд/мин. В противном случае тренировочная серия прекращалась.

Развитие скоростных качеств должна предшествовать общеразвивающая разминка. Мышцы должны быть максимально разогреты и растянуты, а суставы должны быть максимально подвижны.

3.2 Анализ результатов и их интерпретация

Анализ эффективности (%) выполнения скоростных упражнений по этапам педагогического эксперимента (табл. 3) показывает положительную динамику. До педагогического эксперимента эффективность выполнения упражнений в опытно-экспериментальных группах достоверно не различались ($p > 0,05$), но к концу педагогического эксперимента получены статистически достоверные результаты ($p < 0,05$).

Таблица 3

Результаты контрольного тестирования в экспериментальной (Э) и контрольной (К) группах до педагогического эксперимента:

Показатели	Бег 30м на коньках		Бег 5х54м на коньках		Восьмерка лицом и спиной вперед на коньках	
	Э	К	Э	К	Э	К
М	6.28	6.3	57.49	57.41	28.15	28.33
σ	0.30	0.34	1.36	1.88	0.91	0.83
t	0.14		0.28		0.5	
p	p>0.05		p>0.05		p>0.05	
N	12	12	12	12	12	12

М- среднее арифметическое; σ- среднее отклонение; t- значение по Стьюденту; p- достоверность различия; N- количество участников;

В результате проведенного межгруппового анализа было выявлено, что до педагогического эксперимента в беге на 30 м в экспериментальной группе – $6,28 \pm 0,34$ и в контрольной группе - $6,3 \pm 0,34$ результаты не имели статистически достоверного различия, при $p>0,05$, что говорит об однородности групп.

В беге 5 по 54 метра на коньках с высокого старта в результате проведенного межгруппового анализа было выявлено, что до педагогического эксперимента в экспериментальной группе $57,49 \pm 1,36$ и в контрольной группе $57,41 \pm 1,88$ результаты не имели статистически достоверного различия, при $p>0,05$, что также говорит об однородности групп.

В результате проведенного межгруппового анализа было выявлено, что при упражнении восьмерка лицом и спиной на время до педагогического эксперимента в экспериментальной группе $28,15 \pm 0,91$ и в контрольной $28,33 \pm 0,83$ группе результаты не имели статистически достоверного различия, при $p > 0,05$, что подтверждает однородность групп на начало эксперимента.

Таблица 4

Результаты контрольного тестирования в экспериментальной (Э) и контрольной (К) группах после педагогического эксперимента:

Показатели	Бег 30м на коньках		Бег 5х54м на коньках		Восьмерка лицом и спиной вперед на коньках	
	Э	К	Э	К	Э	К
М	5.73	6.1	53.59	55.74	26.75	28.17
σ	0.19	0.37	0.29	0.43	0.99	0.72
t	12.33		2.53		2.78	
p	$p < 0.05$		$P < 0.05$		$P < 0.05$	
N	12	12	12	12	12	12

М- среднее арифметическое; σ - среднее отклонение; t- значение по Стьюденту; p- достоверность различия; N- количество участников;

В конце эксперимента в беге на 30 м в экспериментальной группе $5,73 \pm 0,19$, в контрольной $6,1 \pm 0,37$ при $p < 0,05$ - получены статистически достоверные различия. Это связано с тем, что игроки экспериментальной группы, в отличие от контрольной, занимались по разработанному комплексу упражнений, направленной на воспитание скоростных качеств.

В конце эксперимента в бег 5 по 54 м на коньках по площадке с высокого старта в экспериментальной группе $53,59 \pm 0,19$, в контрольной – $55,74 \pm 0,37$ при $p < 0,05$ - получены статистически достоверные различия.

В конце эксперимента в упражнении восьмерка лицом и спиной вперед на время в экспериментальной группе $26,75 \pm 0,99$, в контрольной $28,17 \pm 0,72$ при $p < 0,05$ - получены статистически достоверные различия.

Проанализировав результаты по третьей главе можно сделать вывод:

В тесте «беге 30 м на коньках» результаты хоккеистов экспериментальной группы выросли на 0,55 секунды, а в контрольной на 0,2 секунды.

В тесте «в беге 5x54 м на коньках по площадке» хоккеисты экспериментальной группы показали прирост результатов на 3,9 секунды, а в контрольной на 1,67 секунды.

В тесте «восьмерка лицом и спиной вперед» хоккеисты экспериментальной группы показали прирост результатов на 1,4 секунды, а в контрольной на 0,16 секунды.

Достоверно значимые изменения по окончании эксперимента связаны с тем, что игроки экспериментальной группы, в отличие от контрольной, занимались по усовершенствованной программе, направленной на воспитание скоростных способностей.

Выводы

В ходе написания выпускной квалификационной работы нами были раскрыты профессиональные задачи: (изучить общую характеристику скоростных качеств; определить возрастные особенности развития скоростных качеств; определить состав и структуру скоростных качеств хоккеистов, средства и методы их воспитания; экспериментально доказать эффективность методики воспитания скоростных качеств хоккеистов) которые можно решить, используя правильные методы построения тренировок.

Таким образом, скоростные качества человека находятся в тесной взаимосвязи с возрастом, поэтому воспитание скоростных качеств детей подчиняется закономерностям возрастного развития; наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст до 14 лет.

В связи с тем, что в ряде случаев скорость движения зависит не только от уровня развития быстроты, но и от уровня развития силы, выносливости, гибкости и техники движения, при разработке методики развития скоростных качеств хоккеистов необходимо, наряду с упражнениями скоростного характера использовать:

- упражнения способные повысить силовые возможности организма;
- упражнения, направленные на развитие техники движений;
- упражнения на повышение аэробных возможностей организма юных хоккеиста;
- активно использовать игровые и соревновательные методы.

Построение учебно-тренировочного процесса необходимо вести по шести направлениям:

- оптимальной реализации принципа индивидуализации хоккеистов;
- подбору и дозировке средств, методов и тренировочных режимов подготовки на основе принципа динамического соответствия, а также в строгом соответствии с индивидуальными особенностями хоккеистов;
- преимущественному применению методов (игровой, повторный, интервальный, интервально-круговой, комплексный и метод динамических усилий);
- концентрированному способу организации тренировочного процесса;
- планирования учебно-тренировочного процесса с учетом уровня функциональной и физической готовности;
- объективному педагогическому контролю по комплексу наиболее информативных тестов и показателей.

Организация тренировочного процесса должна осуществляться на основании комплекса критериев, отражающих техническую, физическую, тактическую, психологическую подготовку, а также морфофункциональные особенности спортсменов.

Для повышения эффективности воздействия тренировочных нагрузок, применяемых в подготовке хоккеистов, необходим дифференцированный подход к их дозированию с учетом игрового амплуа занимающихся. Распределение тренировочных средств при этом может осуществляться по их преимущественной физиологической или двигательной направленности исходя из уровня функциональных возможностей подростков разного

биологического возраста. Педагогическая направленность средств подготовки определяется задачами данного этапа с учетом оценки уровня подготовленности занимающихся.

Задача повышения игровой эффективности скоростной подготовки решается применением целенаправленных комплексных упражнений и эстафет в качестве средств развития скоростных качеств. Применяя специальные скоростные упражнения, необходимо сосредоточивать внимание на максимально точном их техническом выполнении при заданном режиме и ритме движения. Основная задача на начальном этапе углубленной специализации - повышение специальной скоростной подготовленности. Поэтому целесообразно проводить скоростную подготовку как в «без ледовых условиях» (в зале, или на спортплощадке), так и на льду хоккейного поля.

Список литературы

1. Бальсевич В. К. К проблеме физкультурно-спортивной ориентации / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. - 2011. - №1. - С. 31-33.
2. Брызгалов Г.В. Эффективность методики скоростной подготовки хоккеистов на основе учета в сензетивности в развитии физических качеств: Диссертация кандидата пед.наук /Г.В. Брызгалов.-2012.-162 с.
3. Букатин А. Ю. Контроль за подготовленностью хоккеистов разных возрастных групп./Методические рекомендации
4. Горянов, Л. Б. Рыцари атаки / Л. Б. Горянов. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - 128 с.
5. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева. - М.: Лептос, 1994. - 368 с. Подробнее.
6. Зимин Е. В. Мастерство в твоих руках / Е. В. Зимин. - М.: Физкультура и спорт, 1989. - 96 с.
7. Исаев А. А. Это и есть хоккей. - 2-е изд., перераб. и доп. / А. А. Исаев. - М.: Мол. Гвардия, 1987. - 143 с., ил.
8. Карташов С.А. Программа спортивной подготовки по виду спорта «Хоккей»./ С.А. Карташов-М.: Физкультура и спорт, 2014.-129 с.

9. Кузнецов М.В. Дополнительная предпрофессиональная программа по виду спорта «Хоккей»./ М.В. Кузнецов -М.: Физкультура и спорт, 2013.-98с.
9. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки : учеб. пособ. / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 271 с.
10. Малов В.И. Сто великих хоккеистов: книга тренера /В.И. Малов.- М.: Физкультура и спорт, 2013.- 448 с.
11. Мудрук, А.В. Диагностика и оценка способностей юных хоккеистов: учебное пособие / А.В. Мудрук. - Омск: СибГУФК, 2005. - 36 с.
12. Мудрук А.В. Обучение основам тактики хоккея: учебное пособие / А. М. Мудрук, В.В. Мудрук, В. А. Блинов. - Омск: Изд-во СибГУФК, 2005. - 40 с.
13. Петрусева Н.А. Лед, труд и характер... / Н.А. Петрусева. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 80 с., ил.
14. Савин, В.П. Хоккей : учеб. для ин-тов физ. культ. / В. П. Савин. - М.: Физкультура и спорт, 1990.- 320 с.
15. Сергеев А.В. Дифференцированная методика скоростно-силовой подготовки хоккеистов разных игровых амплуа: Автореф. дис. к.п.н/ А.В. Сергеев.-Москва, 2010.-50 с.
16. Сологуб Е.Б. Спортивная генетика : учебное пособие для высших учеб. заведений физ. культуры / Е. Б. Сологуб, В.А. Таймазов. - М.: Terra Спорт, 2010. - 125 с.
17. Спасский О.Д. Хоккей. - 2-е изд. доп. / О.Д. Спасский. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - 175 с., ил.

18. Сухов В.В. Хоккей. 10 вопросов детскому тренеру/ изд.«Литера» 2013.-54с.
19. Тарасов, А.В. Хоккей. Родоначальники и новички / изд. «ЭКСМО» 2015.-408с.
20. Тарасов, А.В. Настоящие мужчины хоккея / А. В. Тарасов. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 127 с., ил.
21. Тартаковский М.С. Уроки физической гармонии / М. С. Тартаковский. - М.: Молодая гвардия, 1990. - 110 с., ил.
22. Теплов, Б.М. Проблемы индивидуальных различий / Б. М. Теплов. - М.: АПН РСФСР, 1987. - 536 с.
23. Тренировка юных хоккеистов. - М.: ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2003. - 1999 с., ил.
24. Третьяк В.А. Советы юному вратарю: кн. для учащихся / В.А. Третьяк. - М.: Просвещение, 1987. - 88 с., ил.
25. Три скорости Валерия Харламова / авт. - сост. Левин Б.М. - М.: Физкультура и спорт, 2001. - 111 с., ил.
26. Упражнения на выносливость: Программа здоровья. М.: Физкультура и спорт, 2000. - 148 с.
27. Фатеева О.А. Методика повышения эффективности техники бега на коньках хоккеистов 12-14 лет: Автореф. дис.к.п.н./ О.А. Фатеева.-Тула, 2007.-48 с.
28. Хоккей: Малая энциклопедия спорта / сост. А. М. Брусованский, Ю.С. Лукашин, Д. Л. Рыжков. - М.: Физкультура и спорт, 2003. - 686 с.

29. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 480 с. Подробнее.

30. Я познаю мир. Хоккей: детская энциклопедия /

А. В. Краснобельмов; худож. Ю. А. Станишевский. - М.: Астрель, АСТ. 2009. - 397 с., ил.

Приложения

Приложение 1

Упражнения для развития быстроты двигательных реакций хоккеистов на примере учащихся СОШ №152

1. Старты с места из различных исходных положений: стоя (лицом, спиной, боком), сидя, лежа, выполняются по звуковому и зрительному сигналам.
2. Старты в движении, выполняются в основном по зрительному сигналу с максимальной быстротой реагирования.

Например, группа движется по кругу в среднем темпе, по сигналу (поднятая тренером вверх рука) группа выполняет слаломный бег в максимальном темпе. По сигналу (рука в сторону) группа резко останавливается и начинает бег в максимальном темпе в обратную сторону. По сигналу (рука за головой) группа выполняет поворот на 180° и осуществляет бег спиной вперед в максимальном темпе.

3. Подвижные игры: «День и ночь», «Разведчики и часовые», «Салки-пересалки», «Круговая охота», «Вороны и воробьи» и др.
4. Игрок № 1 движется вперед, выполняя различные приемы: ускорения, повороты, торможения, финты, остановки. Задача игрока № 2 — как можно быстрее реагировать и повторять движения партнера.
5. Передача шайбы в парах, тройках на месте и в движении с уменьшением расстояния между партнерами и увеличением скорости движения шайбы. Передавать шайбу партнеру в ноги, под неудобную

руку, заставляя его быстро реагировать на передачу. То же с малой шайбой, мячом.

6. Игра в волейбол через плотное полотно, натянутое вместо сетки, для того чтобы игроки не видели подготовительных действий игроков соперника и быстро реагировали на внезапно появляющийся над «сеткой» мяч.

7. Упражнения с теннисными мячами у стенки. Игрок № 1 пытается поймать отскочивший от стенки (можно с неровной поверхностью) мяч, брошенный игроком № 2 в стенку из-за спины партнера.

8. Игра в настольный и большой теннис.

9. Игровые упражнения из хоккея.

Упражнения для развития стартовой скорости

1. Пробегание с максимальной скоростью отрезков 5, 10, 15 м с места с шайбой и без шайбы. Бег в гору, бег с отягощениями, бег под уклон, бег по песку, по воде.

2. Те же упражнения, но в единоборствующих парах, тройках.

3. Прыжки вверх, в длину с места, многоскоки.

4. Подвижные игры: «Встречные старты», «Убегай-догоняй», «Старт с преследованием соперника», «По беговой дорожке» и др.

5. Различные виды эстафет на коротких отрезках.

6. Игровые упражнения 1X0, 2X0, 3X0, 2X1, 3X1, выполняемые на максимальной скорости и с догоняющим защитником.

Упражнения для развития дистанционной скорости

1. Бег на 30, 60, 100 м.
2. Бег на 10-30 м с высоким подниманием бедра, с забрасыванием голени.
3. Бег на 10-30 м под уклон с ходу, бег с максимальной частотой движения ног на месте.
4. Многократные пробегания 15-40-метровых отрезков с паузами (1-3 мин) для отдыха.
5. Подвижные игры: «Команда быстроногих» и др.

Упражнения для развития быстроты выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов

1. Упражнения на скорость разгибательного движения ноги при имитации бега на коньках.
2. Упражнения на скорость движения клюшкой при имитации ведения шайбы.
3. Упражнения на скорость движения клюшкой при имитации ударов и бросков шайбы.
4. То же, но с небольшими отягощениями.
5. Упражнения в быстроте выполнения технического приема игры в целом: ведения, обводки, передачи, броска, удара шайбы.

Упражнения для развития быстроты выполнения рывково-тормозных действий и переключений

1. Различные виды челночного бега 3Ч9, 59 м.
2. Слаломный бег с отягощением и обводкой стоек.
3. Бег по коридору с притормаживанием на его сторонах.
4. Бег с поворотами на 180 и 360°.
5. То же с шайбой.
6. Выполнение игровых упражнений с чередованием различных технических приемов (прием, ведение, обводка, передачи и броски и т. д.).

Упражнения для развития скоростных качеств

1. Различные эстафеты, выполняемые в режимах, обеспечивающих прирост скоростных качеств.
2. Игровые упражнения 1X0, 2X0, 3X0, 2X1, 3X1, 1X1, выполняемые на максимальной скорости во встречном и круговом потоках, с оптимальными интервалами отдыха и с догоняющими защитниками. Начинать выполнение упражнений следует по заранее обусловленному сигналу.
3. Различные модификации спортивных игр (хоккей, футбол, баскетбол, ручной мяч, регби), проводимых в режиме, способствующем развитию скоростных качеств, т. е. с чередованием работы максимальной мощности в пределах до 15 с и соответствующих интервалов активного отдыха (1,5-3 мин).

Тесты для определения скоростной подготовленности юных хоккеистов

Тест М1. Бег на коньках на 54м.

Тест позволяет определить уровень специальных скоростных качеств хоккеистов.

Выполнение: Испытуемый встает на линию старта так, чтобы коньки и клюшка, находились за ней. По сигналу хоккеист катится вперед, стараясь преодолеть дистанцию как можно быстрее, и на полной скорости пересекает линию финиша.

Тест М 2. Бег на коньках на 54 м спиной вперед. Тест позволяет определить уровень специальных скоростных качеств хоккеистов в передвижении на коньках спиной вперед.

Выполнение: Так же, как и в предыдущем тесте, только бег спиной вперед.

Тест М 3. Челночный бег на коньках 9 м х 6 . Тест позволяет определить уровень скоростно-силовых качеств и техники передвижения на коньках, а также технику торможений.

Выполнение: Испытуемый встает к линии старта (синяя линия зоны на хоккейном поле) так, чтобы коньки и клюшка находились на ней. По сигналу хоккеист катится вперед до отметки 9 м, где выполняет резкое торможение и повторяет рывок в обратном направлении до линии старта, таким образом пробегает девятиметровый отрезок шесть раз. Необходимо напомнить испытуемому, что результат теста не будет засчитан, если он прежде чем повернуть в обратную сторону, не коснется коньками линии старта или противоположной линии.

Тест М 4. Слаломное передвижение на коньках без шайбы. Тест позволяет оценить технику передвижения на коньках.

Выполнение: Испытуемый стартует с линии. Слаломное передвижение на коньках вокруг 5 стоек расположенных на линиях площадки.

Тест М5, Слаломное передвижение на коньках с шайбой.

Тест позволяет оценить технику передвижения на коньках и технику владения клюшкой.

Выполнение: Тест выполняется так же, как и предыдущий, но с ведением шайбы. Если испытуемый падает или теряет шайбу, результат теста аннулируется. При повторной попытке тест продолжается даже при падении и потере шайбы. Если стойка при касании ее игроком падает, ее необходимо сразу поставить на место.

Для оценки техники владения клюшкой рекомендуется принимать во внимание разницу между выполнением упражнения с шайбой и без шайбы.

Для оценки уровня развития отдельных физических качеств по общей физической, специальной и технической подготовленности юных хоккеистов контрольные испытания следует проводить не менее четырех раз в год.

Вычисления достоверности, разности средних значений по t – критерию Стьюдента

Данный метод заключается в следующем:

Во-первых, мы вычисляли среднюю арифметическую величину. Чтобы её подсчитать, мы суммировали все значения ряда и разделили сумму на количество суммированных значений.

$$X = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4) / n,$$

где X – значение отдельного измерения; n – количество человек.

Во-вторых, вычисляли среднее квадратическое отклонение (обозначаемое греческой буквой сигма) и называемое также стандартным отклонением. Для вычисления используется следующая формула:

$$\delta = (X_{\max} - X_{\min}) / K,$$

где X_{\max} – наибольшее значение варианты; X_{\min} – наименьшее значение варианты; K – табличный коэффициент, соответствующий определённой величине размаха.

В-третьих, находили среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = (X_{\text{э}} - X_{\text{к}}) / \sqrt{m_{\text{э}}^2 + m_{\text{к}}^2}$$

Затем по специальной таблице мы определяли достоверность различий. Для этого полученное (t) сравнивалось с граничным при 5%-ном уровне значимости ($t_{0,05} = 2,45$) при числе степеней свободы $f = n_{\text{э}} + n_{\text{к}} - 2$, где $n_{\text{э}}$ и $n_{\text{к}}$ – общее число индивидуальных результатов соответственно в контрольной и экспериментальной группах.

Приложение 4

Результаты экспериментальной группы до и после эксперимента:

№	Бег 30м на коньках		Бег 5х54м на коньках		Восьмерка лицом и спиной вперед	
	до	после	до	после	до	После
1	5,8	5,4	58,2	55,4	29,2	28,1
2	6,2	5,7	57,8	54,3	28,5	27,6
3	5,9	5,4	59,3	56,1	28,7	27,3
4	6,2	5,9	58,7	54,6	27,6	25,9
5	6,6	5,9	56,4	52,3	29,3	27,8
6	6,5	5,7	54,9	50,2	27,9	26,3
7	6,0	5,6	55,7	51,4	28,2	27,1
8	6,7	5,9	58,1	53,8	29,4	27,9
9	6,1	5,7	57,5	53,1	27,3	26,1
10	6,4	5,9	59,1	56,3	26,9	25,3
11	6,7	5,9	57,6	53,5	28,1	26,1
12	6,3	5,8	56,6	52,1	26,7	25,5
среднее	6,28	5,73	57,49	53,59	28,15	26,75

Результаты контрольной группы до и после эксперимента:

№	Бег 30м на коньках		Бег 5х54м на коньках		Восьмерка лицом и спиной вперед	
	До	после	до	после	до	После
1	5,7	5,5	58,1	57,3	28,9	28,3
2	6,3	5,9	57,9	56,9	28,7	28,4
3	5,8	5,4	58,9	58,7	28,4	27,9
4	6,4	6,2	59,1	57,9	27,8	27,1
5	6,5	6,3	55,9	55,6	28,9	27,9
6	6,3	6,1	55,2	52,8	28,1	27,6
7	6,2	5,9	56,1	53,5	27,8	27,5
8	6,5	6,2	57,8	56,8	29,6	28,9
9	6,7	6,7	57,3	55,5	27,8	27,1
10	6,6	6,3	58,8	58,3	27,2	26,6
11	6,9	6,4	57,4	53,5	27,9	27,4
12	6,4	5,9	56,4	52,1	26,5	26,1
среднее	6,3	6,1	57,41	55,74	28,33	28,17