

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Теории и методики физической культуры и спорта»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.б.н.,
профессор

_____ А.В. Ненашева

_____ 2019 г.

**МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ ХОККЕИСТОВ
ВОЗРАСТА 10–14 ЛЕТ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.2019.015.ПЗ ВКР

Руководитель работы,
д.б.н., профессор

_____ А.В. Ненашева

_____ 2019 г.

Автор работы,
студент группы СТз–561

_____ К.А. Лазарев

_____ 2019 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская

_____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Лазарев, К.А. Методика воспитания скоростных качеств хоккеистов возраста 10–14 лет. – Челябинск: ЮУрГУ, СТз–561, 50 с., 2 табл., илл. – 7, библиогр. список – 47 наим.

Актуальность исследования. Высокие спортивные результаты в современном хоккее определяются высоким уровнем подготовленности хоккеистов, т.е. такой, которая предусматривает органическое единство и оптимальное соотношение физической, технической, тактической, волевой и теоретической подготовленности. Однако главенствующее место отводится именно скоростным способностям.

Скоростная подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современном хоккее приобретает особое значение. И наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся именно на возраст от 10 до 14 лет.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику развития скоростных качеств хоккеистов раннего подросткового возраста.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс хоккеистов.

Предмет исследования – развитие скоростных качеств хоккеистов 10–14 лет.

Задачи:

1 Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме развития скоростных качеств хоккеистов и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 Разработать экспериментальную методику воспитания быстроты хоккеистов 10–14 лет.

3 Обосновать эффективность применения экспериментальной методики развития скоростных качеств хоккеистов на основе динамики показателей их физической подготовленности.

Результаты. Достоверная межгрупповая динамика в конце исследования была выявлена в возрастной группе 11–12 лет по 3-м из 4-х изучаемых, в возрастной группе 13–14 лет – также по 3-м из 4-х изучаемых показателей. Данные результаты могут свидетельствовать, что разработанная экспериментальная методика показала наиболее благоприятный эффект на тестируемые показатели, характеризующие уровень развития скоростных качеств.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ДЮСШ – детско-юношеская спортивная школа

КГ – контрольная группа

УТП – учебно-тренировочный процесс

ЦНС – центральная нервная система

ЭГ – экспериментальная группа

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ХОККЕИСТОВ РАННЕГО ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА	10
1.1 Анатомо-физиологические и психологические особенности развития детей подросткового возраста	10
1.2 Общая характеристика скоростных способностей	16
1.3 Средства и методы совершенствования скоростных качеств у хоккеистов подросткового возраста	25
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	34
2.1 Организация исследования	34
2.2 Методы исследования	35
2.3 Экспериментальная методика подготовки хоккеистов	37
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	47

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Хоккей – это игровой вид спорта, который основывается на деятельности разных планов и работе высокой интенсивности, которая носит динамический характер. Его основной тенденцией развития является повышение его интенсивности и силовой направленности, т.е. увеличение темпа игры, быстроты выполнения технических приемов, количества и жесткости силовых единоборств.

Высокие спортивные результаты в современном хоккее определяются высоким уровнем подготовленности хоккеистов, т.е. такой, которая предусматривает органическое единство и оптимальное соотношение физической, технической, тактической, волевой и теоретической подготовленности. Однако главенствующее место отводится именно скоростным способностям.

Обозначенные тенденции предъявляют хоккеистам определенное требование: умение использовать скоростные качества как средство повышения эффективности игры. Высокий уровень скоростных способностей необходимо сочетать с качеством выполнения приемов владения шайбой и с эффективностью тактических действий.

Этап раннего подросткового возраста (10–14 лет) совпадает с периодом наиболее активного формирования двигательного анализатора. Поэтому целенаправленное развитие комплекса качеств и навыков в этом возрасте в дальнейшем обеспечивает высокое спортивное мастерство.

Скоростная подготовка, как один из важных факторов повышения спортивного мастерства, в современном хоккее приобретает особое значение. И наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся именно на возраст от 10 до 14 лет.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику развития скоростных качеств хоккеистов раннего подросткового возраста.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс хоккеистов.

Предмет исследования – развитие скоростных качеств хоккеистов 10–14 лет.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи:**

1 Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме развития скоростных качеств хоккеистов и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 Разработать экспериментальную методику воспитания быстроты хоккеистов 10–14 лет.

3 Обосновать эффективность применения экспериментальной методики развития скоростных качеств хоккеистов на основе динамики показателей их физической подготовленности.

Результаты исследования. Достоверная межгрупповая динамика в конце исследования была выявлена в возрастной группе 11–12 лет по 3-м из 4-х изучаемых, в возрастной группе 13–14 лет – также по 3-м из 4-х изучаемых показателей. Данные результаты могут свидетельствовать, что разработанная экспериментальная методика показала наиболее благоприятный эффект на тестируемые показатели, характеризующие уровень развития скоростных качеств.

ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ХОККЕИСТОВ РАННЕГО ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

1.1 Анатомо-физиологические и психологические особенности развития детей подросткового возраста

Каждому возрасту соответствует свой уровень физического, психического и социального развития. Возрастные особенности – это наиболее характерные для каждого возрастного периода детей и учащихся особенности их физического, психического и социального развития [11].

Подростковый возраст – это период от 10–12 до 14–15 лет. Подростковый, отроческий возраст является переходным, в первую очередь, в биологическом смысле, так как это возраст полового созревания, параллельно которому достигают в основном зрелости и другие биологические системы организма. В социальном плане подростковая фаза – продолжение первичной социализации. Все подростки данного возраста – школьники, находящиеся на иждивении родителей или государства. Социальный статус подростка почти не отличается от детского [40].

Психологически этот возраст крайне противоречив. Для него характерны максимальные диспропорции в уровне и темпах развития.

Подростковое чувство взрослости – главным образом, новый уровень притязаний, опережающий положение, которого подросток фактически еще не достиг. Отсюда – типичные возрастные конфликты и их преломление в самосознании подростка. В целом это период завершения детства и начала «вырастания» из него.

Известно, что в области человеческого развития прослеживаются следующие закономерности:

– отдельные стороны, компоненты психики и даже органы человеческого тела развиваются относительно друг друга неравномерно;

– физически, психически и социально человек также развивается неравномерно: в чем-то быстрее, в чем-то медленнее.

Это побудило психологов и педагогов сформулировать закон неравномерности развития как отдельных сторон и свойств растущего человека, так и темпов его общего развития.

Темп развития психики детей и школьников в несколько раз превышает темп развития психики взрослого. Рядом исследований [3, 40] установлена закономерность, которая в развитии человека выделяет так называемые сензитивные периоды. Сущность этой закономерности заключается в следующем. Для каждого отдельного вида психической деятельности существует оптимальное время наиболее интенсивного развития, которое получило наименование сензитивного периода [4].

Так, для интеллектуального развития сензитивным периодом считается возраст до 13 лет. Это не значит, что после 13 лет не происходит развития интеллектуальных способностей. Просто после 13 лет можно считать, что лучшие годы для интенсивного интеллектуального развития, в основном, прошли. После 13 лет человек овладевает еще очень большим числом интеллектуальных умений, приемов, но пик для сензитивного развития интеллектуальных способностей уже пройден.

Развитие органов подростка идет быстро и крайне неравномерно. Движения подростка плохо скоординированы, порывисты, угловаты. Рост сознания и самосознания порождает повышенное стремление к самостоятельности, независимости, что часто проявляется и в повышенной критичности к другим людям.

Для подросткового возраста характерно стремление самоутвердиться, «что-то значить», проявить себя самым неожиданным образом, обратить на себя внимание любой ценой. Многие психологи и педагоги связывают это с кризисом полового созревания, который часто проходит в душевных

переживаниях, в честолюбивых устремлениях, в бурных фантазиях и самоуверенном поведении.

Данный возраст особенно благоприятен для педагогического стимулирования и развития самосознания, самовоспитания. Подростковый возраст отличается способностью к творческому воображению и фантазии, точностью и глубиной мыслительной деятельности, повышенным интересом к любимым предметам. Наряду с признанием отдельных для него авторитетов, подросток постоянно стремится высказать свое критическое суждение, проявить свое позитивное или негативное отношение к происходящему.

Постепенно возрастает логичность его суждений, обобщений и выводов, его речь становится более образной, выразительной и доказательной. Понимание материала порой идет не через конкретизацию и иллюстрацию, а через логическое рассуждение, доказательство, умозаключение [47].

Активно идет процесс социализации подростка. В этот период происходит процесс усвоения индивидом социального опыта, системы социальных связей и отношений. В процессе социализации человек приобретает убеждения, общественно-одобряемые формы поведения, необходимые ему для нормальной жизни в обществе. Хотя термин «социализация» означает процесс, продолжающийся в течение всей жизни (люди постоянно учатся и улучшают свои навыки), он чаще используется применительно к периодам детства и юности [47].

Формируется миропонимание подростка, вырабатываются нравственные ориентиры, принципы поведения, которые еще не всегда устойчивы, но играют решающую роль в его поведении и поступках. Мир подростка – это мир романтики и жажды приключений. В этом возрасте часто меняются интересы и увлечения. Нередко подростки пытаются заниматься в нескольких кружках сразу. Появляется интерес к приключенческой и детективной литературе. При чтении для подростка главное – не внутренний мир литературного героя, а сам сюжет, само событие.

В подростковый возраст происходит и крушение идеалов, что приводит к замкнутости, отчужденности, резкой смене настроения и вспышкам гнева. Благородные порывы подростков часто остаются непонятыми взрослыми. Более того, лицемерие и явная ложь взрослых не остаются бесследными для неокрепшей, легко ранимой души подростка.

Задача родителей и педагогов в этот ответственный период в жизни подростка, используя разнообразные педагогические ситуации, побуждать его правильно, прежде всего, с нравственных позиций, принимать решения, систематически корректировать его поведение. Взаимоотношения с подростком должны быть всегда доброжелательно-требовательными. Как подчеркивал А. С. Макаренко, в этот период особенно важно сочетать требовательность с уважением к его личности. Особенно опасно грубое вмешательство взрослых в интимный мир подростка [9].

Так как в подростковом возрасте сила и смелость особенно высоко ценятся, то они тянутся к лидерам, которые обладают этими качествами.

Притягательными в этом возрасте могут быть и явные хулиганы, которые «ничего не боятся», которым «все можно». Попадая под их влияние, подростки быстро «осваивают» их приемы жестокости и аморального поведения. Именно в этом возрасте подростки втягиваются в референтные группы и в так называемые группировки, а затем попадают в среду правонарушителей. Девочки в этом возрасте также очень быстро могут попасть под влияние мнимых кумиров и ложных идеалов.

В период подросткового возраста возникает и множество других проблем. Чаще всего они бывают связаны с инфантилизмом, безразличием ко всему тому, что предлагают учителя, родители.

Однако уже к концу подросткового возраста у многих возникает проблема выбора профессии. Большинство подростков решает вопрос, продолжить ли учебу в школе или поступить в профессиональное училище,

профильный класс лицея и т.д., делают это глубоко осмысленно, с учетом своих возможностей и способностей [29].

Таким образом, период подросткового возраста влияет не только на физическое, но и на психическое развитие детей. В первую очередь, для подростков характерна критичность по отношению ко всему окружающему, проявляющаяся в частых конфликтах с родителями, спорах со взрослыми и излишней вспыльчивости. Также бурно происходит процесс социализации, а именно усвоение социальных норм, новых связей и отношений. Важно отметить, что, несмотря на внешнюю отчужденность, подростки очень мнительны и ранимы, в связи с чем, главная задача родителей и педагогов – морально-нравственное воспитание подрастающего поколения.

Подростковый возраст по своей сути выступает периодом длительного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств [43].

Для среднего школьного возраста характерно интенсивный рост и увеличение параметров тела. Прирост длины тела за один год может достигать 4–7 см, в первую очередь, за счет удлинения ног. Масса тела прибавляется каждый год на 3-6 кг. Самый бурный темп роста мальчиков приходится на 13–14 лет, когда длина тела прибавляется за год на 7–9 см. А у девочек наблюдается интенсивное увеличение роста в 11–12 лет, в среднем на 7 см. В подростковом периоде быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков [2].

Позвоночный столб очень подвижен. Сильные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину. Для этого возраста характерны быстрые темпы развития и мышечной системы. С 13 лет можно отметить резкий скачок в увеличении общей массы мышц, прежде всего, за счет увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно бурно нарастает у мальчиков в 13–14 лет, а у девочек – в 11–12 лет [47].

Также можно говорить о наличии значительных различий в сроках полового созревания девочек и мальчиков. Процесс полового созревания у девочек наступает в большинстве случаев на 1–2 года раньше, чем у мальчиков. Одноклассниками чаще всего являются школьники с разной степенью полового созревания, а, из этого следует, что и с различными функциональными адаптационными возможностями. Это обуславливает тот факт, что в подростковом возрасте приобретает особую актуальность проблема индивидуального обучения в условиях коллективных форм воспитания.

У детей среднего школьного возраста на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечнососудистой системы, а также продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметной выступает незавершенность формирования механизмов, которые регулируют и координируют различные функции сердца и сосудов. В связи с этим, адаптационные возможности системы кровообращения у детей 12–15 лет при мышечной деятельности существенно меньше, чем в юношеском возрасте. Их система кровообращения реагирует на нагрузки менее экономично. Полного и морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам [21].

У ребят в подростковом периоде достаточно быстрыми темпами совершенствуются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; в умеренной степени увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости. У мальчиков 12–13 лет увеличиваются абсолютные показатели координационных способностей в циклических, ациклических, баллистических локомоциях (возможно, это связано с параллельным ростом кондиционных способностей) [43].

Таким образом, на основе вышеизложенного можно сделать вывод, что в среднем школьном возрасте особую актуальность приобретает физическое

воспитание школьников. Подростковый период характеризуется интенсивными изменениями в строении организма, что является благодатной почвой для совершенствования всех физических качеств. Также в этом возрасте благоприятно начало занятий в спортивных кружках и секциях, поскольку, помимо физических изменений, дети проходят половое созревание, что позволяет им самостоятельно определять интересующие их виды деятельности.

1.2 Общая характеристика скоростных способностей

Под быстротой, или скоростными способностями, 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.

Основными видами проявления быстроты являются [40]:

- быстрота двигательных реакций;
- быстрота одиночных движений;
- частота движений, проявляемая в темпе (частоте) движений.

Исследованиями 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.

Схематично двигательная реакция состоит из пяти компонентов:

- восприятие раздражителя рецепторами;
- передача возбуждения от рецепторов к центральной нервной системе (ЦНС);
- «осознание» полученного сигнала в ЦНС и формирование сигнала-ответа;
- передача сигнала-ответа к мышцам;
- возбуждение мышц и ответ определённым движением.

По сути, время двигательной реакции – это время скрытого периода, т. е. время от начала восприятия раздражителя до начала ответа на него.

Раздражитель может быть один или несколько. Несколько раздражителей могут действовать одновременно либо последовательно. Во всех этих случаях у человека будут разные реакции. 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 [3].

Примерами простых реакций являются старт в беге, скоростная стрельба по силуэтам, бросок набивного мяча по ожидаемому сигналу и т. п. В первом примере, чем меньше времени пройдёт от момента выстрела стартера до момента начала движения бегуна, тем выше у последнего уровень быстроты простой реакции. Латентное время простой реакции у нетренированных людей составляет 0,2–0,3 с, у хорошо тренированных спортсменов – 0,1–0,2 с.

В простой двигательной реакции выделяют два основных ее компонента [44]:

- 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;

– 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.

При выполнении напряженной мышечной работы у хорошо тренированных к ней людей наблюдается укорочение времени простой двигательной реакции и повышение возбудимости нервно-мышечного аппарата. У менее тренированных – время реакции ухудшается, происходит снижение возбудимости ЦНС и функционального состояния нервно-мышечного аппарата [4].

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. Например, при совершенствовании старта в спринтерском беге, возможна следующая схема использования расчлененного метода тренировки быстроты, реакции на стартовый сигнал [18]:

– выполняется бег со старта под команду с контролем времени в облегченных условиях (со специальных колодок, под уклон или с помощью тяги растянутого вперед резинового амортизатора).

– выполняется бег со старта на 10–20 м самостоятельно, без команды, но с контролем времени бега, для отработки стартового ускорения.

– выполняется групповой старт на 20–50 м, реагируя по движению одного из участников забега. «Лидер» меняется по очереди в каждом забеге.

Сенсорный метод основан на тесной связи между быстротой реакции и способностью к различению микроинтервалов времени. Этот метод направлен на развитие способности различать отрезки времени порядка десятых и, даже, сотых долей секунды. Тренировка по этому методу подразделяется на три этапа [23]:

– на первом этапе занимающиеся выполняют двигательное задание с максимальной быстротой; после каждой попытки руководитель сообщает время выполнения упражнения;

– на втором этапе повторяется выполнение первоначального двигательного задания, но занимающиеся самостоятельно оценивают по своим ощущениям быстроту его реализации, а затем сравнивают свои оценки с реальным временем выполнения упражнения;

– на третьем этапе предлагается выполнять задание с различной, заранее определенной скоростью; результат контролируется и сравнивается; при этом происходит обучение свободному управлению быстротой реагирования.

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 [12].

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

- адекватно оценить ситуацию.
- принять необходимое двигательное решение.
- 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, реакция выбора [7].

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 ее движения, выбрать план действия и успеть его осуществить. Время реакции вратаря в среднем имеет величину 0,18–0,21 с.

Для тренировки используют упражнения с реакцией на движущийся объект. В тех случаях, когда объект зафиксирован взглядом еще до начала движения, время реагирования существенно уменьшается. Тренировочные требования должны постоянно усложняться [15]:

- постепенным увеличением скорости перемещения.
- внезапностью появления объекта.
- сокращением дистанции реагирования.

Точность реакции на движущийся объект совершенствуется параллельно с развитием быстроты реагирования.

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 уязвимое место вратаря и выполнять соответствующий технический прием (подкидка, подпуск, обводка).

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

Опытный вратарь может спрогнозировать направление удара по воротам по достаточно выраженным пространственно-временным характеристикам движений в фазе подготовки к удару или броску и заранее принять верное решение. Это возможно потому, что в каждом движении есть две фазы:

- познотоническая, выражающаяся в трудноуловимом для дилетанта изменении позы и перераспределении мышечного тонуса атакующим.

– моторная или собственно движение.

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.

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 [13].

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 [10].

Говоря о темпе движений, важно иметь в виду, что понятие «темп» близко связано с понятием «скорость», но они отнюдь не тождественны. Различной будет и скорость бега при одинаковой частоте, но 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 также 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:

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

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

Считается, что скоростные способности индивидуума обусловлены генетически, трудно поддаются воспитанию, а наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12–14 лет [20], что вполне объясним гормональными перестройками, происходящими именно в этот возрастной период.

В быту, спорте и профессиональной деятельности, связанной с выполнением физических нагрузок, людям приходится сталкиваться с такими формами проявления быстроты как передвижения с максимальной скоростью, различные прыжковые упражнения, связанные с перемещением собственного тела, единоборства и спортивные игры. Такие, комплексные, формы проявления быстроты, принято называть скоростными способностями человека. Для их эффективного проявления, кроме высоких характеристик нервных процессов, необходимы еще достаточный уровень скоростно-силовой подготовленности двигательного аппарата, мощности анаэробных систем

энергетического обеспечения, а также совершенство двигательных навыков выполняемых упражнений и действий. Поэтому скоростные способности считают сложным комплексным двигательным качеством.

Спортивной деятельности присущи четыре основных вида скоростной работы [6]:

- ациклический – однократное проявление концентрированного «взрывного» усилия.
- стартовый разгон – быстрое наращивание скорости с нуля с задачей достижения максимума за минимальное время.
- дистанционный – поддержание оптимальной скорости передвижения.
- смешанный – включает в себя все три указанных вида скоростной работы.

Скоростные способности человека очень специфичны, и прямого переноса быстроты в координационно не схожих движениях у тренированных спортсменов, как правило, не наблюдается. Небольшой перенос имеет место лишь у физически слабо подготовленных людей. Все это говорит о том, что, если вы хотите повысить скорость выполнения каких-то специфических действий, то должны тренироваться преимущественно в скорости выполнения именно этих действий.

Средства для развития быстроты могут быть самыми разнообразными. В процессе прикладной физической подготовки, для развития быстроты и скорости движений, могут быть использованы разнообразные упражнения. Отличные результаты достигаются при занятиях борьбой, боксом, восточными видами единоборств, спортивными играми, легкой атлетикой, фехтованием и многими другими видами спорта.

В самостоятельных занятиях можно применять упражнения с партнером и без партнера, групповые упражнения для развития и совершенствования быстроты и скорости движений.

1.3 Средства и методы совершенствования скоростных качеств у хоккеистов подросткового возраста

Успешность выступления в соревнованиях и достижения высоких спортивных результатов в современном спорте определяется необходимостью иметь высокий уровень интегральной подготовленности, т.е. такой подготовленности, которая предусматривает органическое единство и оптимальное соотношение физической, технической, тактической, волевой и теоретической подготовленности, обеспечивающей высокий уровень спортивного мастерства. Полноценное развитие детей школьного возраста без активных физкультурных занятий практически недостижимо [31].

Общая физическая подготовка должна иметь место на всех уровнях мастерства спортсмена, от новичка до большого мастера, однако ее удельный вес в интегральной подготовке во многом будет зависеть от квалификации спортсмена. Естественно на первых этапах подготовки ее удельный вес будет значительно больше, чем на этапе спортивной зрелости, высокого мастерства, она будет носить более целенаправленный и специализированный характер. Необходимость общей физической подготовки обуславливается еще и тем, что многие ее средства более эффективны для развития очень важных качеств, чем средства специальной физической подготовки [46].

По мнению ряда авторов [27, 30], под составом средств понимается практическая тренировочная деятельность. А роль теоретической и моральной подготовки обычно преуменьшается. Однако на современном уровне развития хоккея нельзя руководствоваться взглядами, какие были распространены 1–2 десятка лет назад. Сегодня, чтобы не отставать от соперников, необходимо использовать как можно больший круг средств, для подготовки высококвалифицированного спортсмена.

Тренировочная программа у хоккеистов включает в себя много факторов, где непременно самым главным является скорость. Для развития

скорости отдельных движений в спортивной практике применяются упражнения такие же, как и для развития взрывной силы, но без отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движения. Также используются упражнения, с выполнением неполным размахом, на максимальной скорости и резкой остановкой движений, а также старты и спурты.

Многие авторы [19, 26], к основным средствам относят:

– упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, гири, набивные мячи, разборные гантели (разного веса) и т.д.

– упражнения, отяжеленные весом собственного тела: упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе); упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты); упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет применения дополнительной опоры; ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25–70 см и более с мгновенным последующим выпрыгивание вверх);

– упражнения с применением тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция и др.);

– различные рывково-тормозные упражнения; их индивидуальность заключается в быстрой смене напряженности при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.

– статические упражнения в изометрическом режиме: в которых мышечное напряжение происходит за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, подразделения, противодействия и т.п.); в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов в само сопротивлении.

К дополнительным средствам относятся различные упражнения с применением факторов внешней среды, это могут быть прыжки в песок или бег против ветра, а также бег в гору и др. Или упражнения, которые применяются с упругими предметами и тренажерами (различные резиновые жгуты, мячи и др.). И упражнения с противодействием партнера [19].

Скоростные упражнения с энергетической точки зрения относятся к анаэробным. Так как в движении спортсмену нужно большое количество кислорода. К анаэробным упражнениям относятся: бег, быстрая ходьба, хоккей, плавание и др. Их предельная длительность – менее 1–2 мин.

Повышение аэробных возможностей хоккеистов целесообразно осуществлять поэтапно. На начальных этапах преобладают средства и методы более общего воздействия, затем комплексного и на заключительных этапах – специального. На первом этапе основная цель тренировочных воздействий повышение обеспечивающих кислородом работающие мышцы, совершенствования слаженной деятельности этих систем.

При развитии аэробного компонента выносливости хоккеистов, необходимо решить три основные задачи:

- повысить уровень максимального потребления кислорода;
- увеличить продолжительность работы на предельном уровне потребления кислорода;
- ускорить время достижения предельного потребления кислорода, т.е.
- повысить мобилизационные возможности аэробной системы [36].

Методические установки тренировочных заданий по повышению емкости аэробных процессов соответствует требованиям равномерного метода, который хорошо стимулирует развитие дыхательных возможностей. При этом широко используются тренировочные задания, выполняемые в условиях истинного устойчивого состояния, когда энергетическое обеспечение мышечной деятельности полноценно осуществляется в ходе самой работы.

Их педагогические характеристики следующие:

- продолжительность – до 30–40 минут и более;
- интенсивность – на уровне порога анаэробного обмена.

При определении порога анаэробного обмена у хоккеистов в лабораторных условиях следует учитывать, что его локализация может зависеть от содержания тестирующих процедур. При работе на велоэргометре он наступает при мощности нагрузки, для энергообеспечения которой активизация аэробных процессов составляет 43% от максимальной, на тредбане – 50% и в степ-тесте – 64%. Все же в большинстве случаев порог анаэробного обмена локализуется в зоне от 50 до 70% максимальных аэробных способностей.

При совершенствовании анаэробных компонентов в выносливости хоккеистов необходимо решить две задачи [37]:

- повышение функциональных возможностей гликолитической системы энергообразования;
- увеличение мощности алактатного процесса энергообеспечения.

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: 100 м – 8 мин, 30 м – 2–1,5 мин [36].

Чтобы эффективно развивать быстроту, следует использовать упражнения, когда у хоккеистов нет утомления. Если выполнять упражнения на развитие скорости на фоне сильной усталости, когда организм полностью не восстановился от предыдущей деятельности, то это приведет не только к желаемому эффекту, но и плохо скажется на организме школьника. Также плохое состояние спортсмена, при еще большей нагрузке, может привести его к перетренировке и «убьет» скорость. Ведь работа на выносливость и абсолютную силу «убивает» скорость.

Упражнения, которые воздействуют на развитие скоростно-силовых качеств, разделяют на два типа. К первым относятся упражнения скоростного характера (различные метания двумя руками из-за головы набивного мяча), а ко вторым – силового (сюда можно отнести приседания) [45].

При выполнении упражнений отягощение может быть постоянным (упражнения с приседаниями или подтягивание), либо меняющимся (в руках эспандер и выполняет упражнения в стороны, наибольшие мышечные усилия требуют при разведении рук в стороны, наименьшие – при движении рук вперед).

Упражнения со снарядами облегченного веса (клюшкой, шайбой, без защитного снаряжения) используются для выполнения быстроты технических приемов и отдельных двигательных актов [33]. Например, отягощенным весом спортивного снаряда или снаряжения, уменьшение величины отягощения, что позволяет выполнять движения с повышенной скоростью и в обычных условиях.

Сложнее выполнять упражнения, отягощенные собственным весом.

Стремясь облегчить достижение повышенной скорости в таких упражнениях, используют следующие приемы, выполняемые в условиях. Облегчающих увеличение темпа и частоты движений:

- можно уменьшить вес тела при помощи внешних факторов, внешней силы, когда помогает тренер или различные гимнастические снаряды;
- сопротивление природной среды, бег по рыхлому песку, в гору или по ветру и др. [24].

Воспитание скоростных качеств у юных хоккеистов представляет собой довольно сложный процесс. Это связано: во-первых, с многофакторной структурой скоростных качеств; 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 [17].

Одна из основных задач на начальном этапе развития скоростных способностей 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 [16]:

- 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 юных хоккеистов должна быть не более 10 с, 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 период первоначального обучения (8–10 лет), когда хоккеисты еще не овладели в совершенстве техникой катания на коньках, специальным развитием быстроты на льду заниматься не следует. Во время занятий вне льда наряду с решением задач всестороннего развития физических качеств с помощью общеразвивающих упражнений, подвижных и спортивных игр, стартов, прыжков, разнообразных эстафет решаются задачи улучшения простой и сложных двигательных реакций, укрепляются связки, увеличивается

подвижность суставов и сила мышц, совершенствуется координация движений. Все это является той базой, на основе которой юные хоккеисты осваивают технику владения коньками и в дальнейшем смогут развивать быстроту непосредственно на льду в специальных игровых хоккейных упражнениях. Занимаясь на льду, основное внимание уделяют обучению и совершенствованию технике катания на коньках и технике владения клюшкой. По мере того как хоккеисты освоят тот или иной технический прием (например, один из приемов владения клюшкой), его можно использовать в качестве средства для развития скоростных способностей [35].

В возрасте 11–12 лет объем ледовой подготовки увеличивается, однако значительная доля нагрузки пока приходится на упражнения, выполняемые на земле и в зале. Основными средствами развития быстроты на занятиях вне льда являются подвижные и спортивные игры, построенные на опережении действий партнера, прыжковые и беговые упражнения, различные эстафеты, преодоление полосы препятствий, движения скоростно-силового характера, метания, старты из различных исходных положений, бег с внезапными остановками, изменением скорости и направления движения, ловля и быстрая передача мяча [28].

Значительное место отводится упражнениям для развития быстроты владения клюшкой. Для этого используются:

- ведение на месте и в движении, передачи, приемы, броски и удары шайбы, мяча, игровые упражнения и игры с мячами для тенниса и хоккея с мячом;
- а также имитации этих упражнений.

В занятиях на льду используются подвижные игры и эстафеты, направленные на развитие быстроты двигательных реакций. В беге на коньках акцент делается на быстроту отталкивания и повышение максимальной частоты движений. Вместе с тем следует применять упражнения для развития быстроты реакций, скорости и частоты движений клюшкой, для чего используются

разнообразные игровые упражнения и двусторонние игры с облегченными мячами и шайбами.

В возрасте 13–14 лет рекомендуется развивать быстроту в беге на льду, целенаправленно воздействовать на скорость двигательных реакций, силу и быстроту отталкивания и повышать максимальную частоту движений. По мере освоения различных способов техники бега на коньках и владения клюшкой совершенствуются скорость двигательной реакции, быстроту и частоту движений клюшкой при владении шайбой, быстроту выполнения броска, передачи, приема, обводки и т. п. Аналогичные задачи решаются и летом – при выполнении специальных упражнений хоккеиста [23].

В связи с тем, что элементарные формы быстроты после 14 лет практически не развиваются, последующая тренировка юных хоккеистов направлена в основном на повышение максимальной скорости. Продолжается освоение и сложно-координационных движений.

Скоростная или так называемая специальная выносливость развивается в течение всего сезона, в том числе во время самих состязаний. На тренировках рекомендуется применять игру в численном меньшинстве, или против более сильных (старших по возрасту) хоккеистов, или без замены на протяжении двух, трех смен, против сменяющихся звеньев, или игру на площадке больших размеров.

Для воспитания скоростных качеств у хоккеистов подросткового возраста применяются следующие методы: игровой, повторный, интервальный, интервально-круговой, комплексный и метод динамических усилий [19].

Таким образом, по первой главе можно сделать следующие **выводы**:

Подростковый период характеризуется интенсивными изменениями в строении организма, что является благодатной почвой для совершенствования всех физических качеств.

В подростковом возрасте в большинстве случаев наблюдается недостаточная двигательная активность, поскольку большую часть времени они

проводят в сидячем положении. Данный факт приводит к множеству нарушений со стороны работы различных органов и систем организма. Именно поэтому систематические занятия физическими упражнениями приобретают особую актуальность для детей среднего школьного возраста, что обуславливает их возрастающий интерес к различным спортивным секциям.

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.

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 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование было организовано на базе Научно-исследовательского центра спортивной науки, ИСТИС, ЮУрГУ, в исследовании принимали участие спортсмены Хоккейной школы «Мечел» г. Челябинска. В контрольные группы (по 10 человек) вошли хоккеисты 10–11 лет и 12–13 лет, экспериментальные группы (по 10 человек) также составляли хоккеисты 10–11 лет (всего 4 группы).

Подготовка исследования было проведено в три этапа.

На **первом этапе** (март – июль 2018 г.):

- обозначенная проблема была изучена по литературным источникам;
- выявлен уровень теоретической разработанности различных аспектов проблемы;
- определен подход к организации процесса развития скоростных качеств хоккеистов подросткового возраста;
- намечены направления экспериментальной программы.

На **втором этапе** (август 2018 г. – апрель 2019 г.) было произведено следующее:

- разработка экспериментальной методики развития скоростных качеств хоккеистов подросткового возраста;
- первичное тестирование уровня развития скоростных качеств участников исследования;
- организация работы экспериментальной и контрольной групп.
- конечное тестирование уровня развития скоростных качеств участников исследования.

Третий этап (май – июнь 2019 г.) включал:

- оценку эффективности методики на основе диагностики исследуемых показателей представителей контрольной и экспериментальной групп;

- анализ полученных в исследовании показателей;
- формулирование выводов;
- оформление выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

В исследовании был использован следующий комплекс методов: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы проводился с целью получения информации по интересующей нас проблеме, при этом особое внимание уделялось изучению возрастных особенностей, а также вопросам, связанным с основными аспектами процесса подготовки хоккеистов.

Педагогическое наблюдение применялись для изучения особенностей организации тренировочного процесса хоккеистов, визуального контроля соответствия предлагаемых средств и методов подготовки хоккеистов их индивидуальным и возрастным особенностям, для соблюдения технически правильного выполнения тестовых упражнений. Результаты наблюдений использовались для определения подхода к планированию экспериментальной методики подготовки хоккеистов 10–14 лет.

Педагогическое тестирование применялось для оценки уровня развития скоростных способностей хоккеистов [5, 22].

Педагогический эксперимент включал организацию работы экспериментальной и контрольной групп. Экспериментальная группа занималась с внедрением в тренировочный процесс разработанной методики. В контрольной группе тренировочные занятия были организованы по стандартной методике, применяемой в СДЮСШОР [16]. Количество и

продолжительность тренировочных занятий в обеих группах были одинаковыми.

Методы математической статистики

Математическая обработка результатов, проводилась по следующей схеме.

В начале определяется средняя арифметическая величина (M) относительно исходных и конечных показателей основной и контрольной групп:

$$M = \sum N : n, \quad (1)$$

где: N – количественное выражение измеряемого показателя;
 n – число повторений.

Более точно, степень разнообразия характеризует среднее квадратичное отклонение (δ), которое можно вычислить по формуле:

$$\delta = (M \max - M \min) : k, \quad (2)$$

где: $M \max$ – максимальный член выборки;
 $M \min$ – минимальный член выборки;
 k – коэффициент Типпетта, который определяется по таблице и зависит от числа наблюдений.

Ошибку средней арифметической получаем по формуле:

$$m = \delta : \sqrt{n-1}, \quad (3)$$

где: m – ошибка средней арифметической;
 δ – среднее квадратичное отклонение;
 n – число повторений.

Различие двух сравниваемых выборок рассчитываем путем получения критерия Стьюдента:

$$t = (M_1 - M_2) : (\sqrt{m_1^2 + m_2^2}), \quad (4)$$

где: M_1, M_2 – средние арифметические величины сравниваемых выборок;

m_1, m_2 – ошибки средних арифметических величин.

Достоверность различий определялась по таблице. Нижней границей достоверности являлся уровень $P < 0,05$

Темпы прироста изучаемых показателей оценивались по методике С. Броуди по следующей формуле:

$$W = \frac{100(M_1 - M_2)}{0,5(M_1 + M_2)}, \quad (5)$$

где: W – темпы прироста результатов (в %);

M_1 – средняя арифметическая в начале эксперимента;

M_2 – средняя арифметическая в конце эксперимента.

Математическая обработка полученных показателей проводилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel».

2.3 Экспериментальная методика подготовки хоккеистов

Основой методики являлось использование в тренировочном процессе специализированных тренажерных устройств комплексного воздействия. Конструктивные особенности тренажеров позволяют варьировать нагрузку в зависимости от тренировочных задач, возрастных и индивидуальных особенностей спортсменов. Применяемые в экспериментальной группе тренажеры представлены на рисунках 1–6.

1 Тренажер для катания силовой (представлен на рисунке 1)

Эффективен для развития мышечной памяти. Тренажёр предназначен для обучения правильной механике катания на коньках. Тележки не имеют жёсткого крепления к направляющей конструкции корпуса, что создаёт полную имитацию состояния голеностопа ребёнка обутого в конёк.



Рисунок 1 – Тренажер для катания силовой

2 Тренажер прыжковый Russian Jump (представлен на рисунке 2)

Тренажер-прыжково-силовая система для отработки техники катания.



Рисунок 2 – Тренажер прыжковый Russian Jump

3 Пояс нагрузочный для тренировки (представлен на рисунке 3)

Пояс для тренировки спортсменов с увеличенной нагрузкой. Оснащен резиновым жгутом 10 мм в защитном рукаве. Длина 5 м, растягивается до 10 м. Предназначен для развития стартовой взрывной скорости.



Рисунок 3 – Пояс нагрузочный

4 Парашют для бега (представлен на рисунке 4)

При беговой тренировке при скорости свыше 7 км/час парашют раскрывается позади спортсмена и создает сопротивление 25 кг. Увеличивает эффективность тренировки, аэробную выносливость спортсмена, снижает нагрузку на суставы ног и позвоночник.



Рисунок 4 – Парашют для бега

5 Динамический снаряд (представлен на рисунке 5)

Движение воды в динамическом снаряде дает возможность проводить функциональную тренировку интересней и интенсивней, развивая стабилизирующие мышцы, баланс, координацию и силу, выносливость, тренирует вестибулярный аппарат. Работа происходит с отягощением и с постоянным перемещением центра тяжести.



Рисунок 5 – Динамический снаряд

6 Тумбы прыжковые (представлены на рисунке 6)

Предназначены для отработки толчковой скорости спортсмена. Изготовлены из металлического каркаса, покрытие нескользящее. В комплект входят 3 подиума 50×50 см, высота: 15 см, 30 см, 45 см



Рисунок 6 – Тумбы прыжковые

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценить эффективность экспериментальной методики подготовки в целом представляется возможным в сравнении динамики рассматриваемых показателей экспериментальных и контрольных групп. Диагностика изучаемых показателей в группах исследования проводилась в начале и конце педагогического эксперимента. Для оценки эффективности разработанной экспериментальной методики исследовались показатели уровня развития скоростных качеств.

Скоростные качества хоккеистов характеризовались с помощью тестирования следующих показателей: бег на коньках 36 м лицом вперед, бег на коньках 36 м спиной вперед, бег 5×54 м на коньках, восьмерка лицом и спиной вперед на коньках. Данные, полученные до проведения педагогического эксперимента, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели развития скоростных качеств в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента, $M \pm m$

Группа исследования	Бег на коньках 36 м лицом вперед, с	Бег на коньках 36 м спиной вперед, с	Бег 5×54 м на коньках, с	Восьмерка лицом и спиной вперед на коньках, с
Возраст 10–11 лет				
Контрольная группа	7,49±0,31	9,17±0,36	72,41±3,48	35,33±0,93
Экспериментальная группа	7,51±0,32	9,22±0,34	74,39±3,36	35,15±0,87
Достоверность, P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Возраст 12–13 лет				
Контрольная группа	5,82±0,25	7,57±0,30	57,31±2,78	29,13±0,83
Экспериментальная группа	5,91±0,23	7,63±0,31	57,39±2,63	29,25±0,74
Достоверность, P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

До педагогического эксперимента эффективность выполнения упражнений в группах исследования достоверно не различались ($P > 0,05$) – группы однородны и сбалансированы относительно физической подготовленности их представителей.

В исходных данных были выявлены возрастные различия между представителями групп разного возраста (10–11 лет и 12–13 лет). Так разница в изучаемых показателях составила:

- по контрольному упражнению «бег на коньках 36 м лицом вперед» - 22,30%;
- по контрольному упражнению «бег на коньках 36 м спиной вперед» - 17,45%;
- по контрольному упражнению «бег 5×54 м на коньках» – 20,85%;
- по контрольному упражнению «восьмерка лицом и спиной вперед на коньках» – 17,55%.

По всем изучаемым показателям в среднем различия между группами разного возраста составили на конец эксперимента 19,54%.

В развитии скоростных качеств хоккеистов разных возрастов была выявлена положительная динамика контрольных показателей. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели развития скоростных качеств контрольной и экспериментальной группах после эксперимента, $M \pm m$

Группа исследования	Бег на коньках 36 м лицом вперед, с	Бег на коньках 36 м спиной вперед, с	Бег 5×54 м на коньках, с	Восьмерка лицом и спиной вперед на коньках, с
Возраст 11–12 лет				
Контрольная группа	6,99±0,24	8,64±0,31	65,14±2,88	32,44±0,73
Экспериментальная группа	6,25±0,22	7,78±0,34	62,78±2,67	29,18±0,71
Достоверность, P	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05
Возраст 13–14 лет				
Контрольная группа	5,49±0,21	7,10±0,15	50,64±2,58	26,49±0,72
Экспериментальная группа	4,85±0,23	6,19±0,14	47,32±2,36	24,33±0,70
Достоверность, P	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05

Достоверная межгрупповая динамика была выявлена в возрастной группе 11–12 лет по 3-м из 4-х изучаемых, в возрастной группе 13–14 лет – также по 3-м из 4-х изучаемых показателей.

В конечных данных также были выявлены возрастные различия между представителями групп разного возраста (11–12 лет и 13–14 лет). Так разница в изучаемых показателях составила:

- по контрольному упражнению «бег на коньках 36 м лицом вперед» - 21,39%;
- по контрольному упражнению «бег на коньках 36 м спиной вперед» - 17,87%;
- по контрольному упражнению «бег 5×54 м на коньках» – 22,26%;
- по контрольному упражнению «восьмерка лицом и спиной вперед на коньках» – 18,34%.

По всем изучаемым показателям в среднем различия между группами разного возраста составили на конец эксперимента 19,96%.

Динамика изменения результатов в контрольных упражнениях наглядно представлена на рисунке 7.

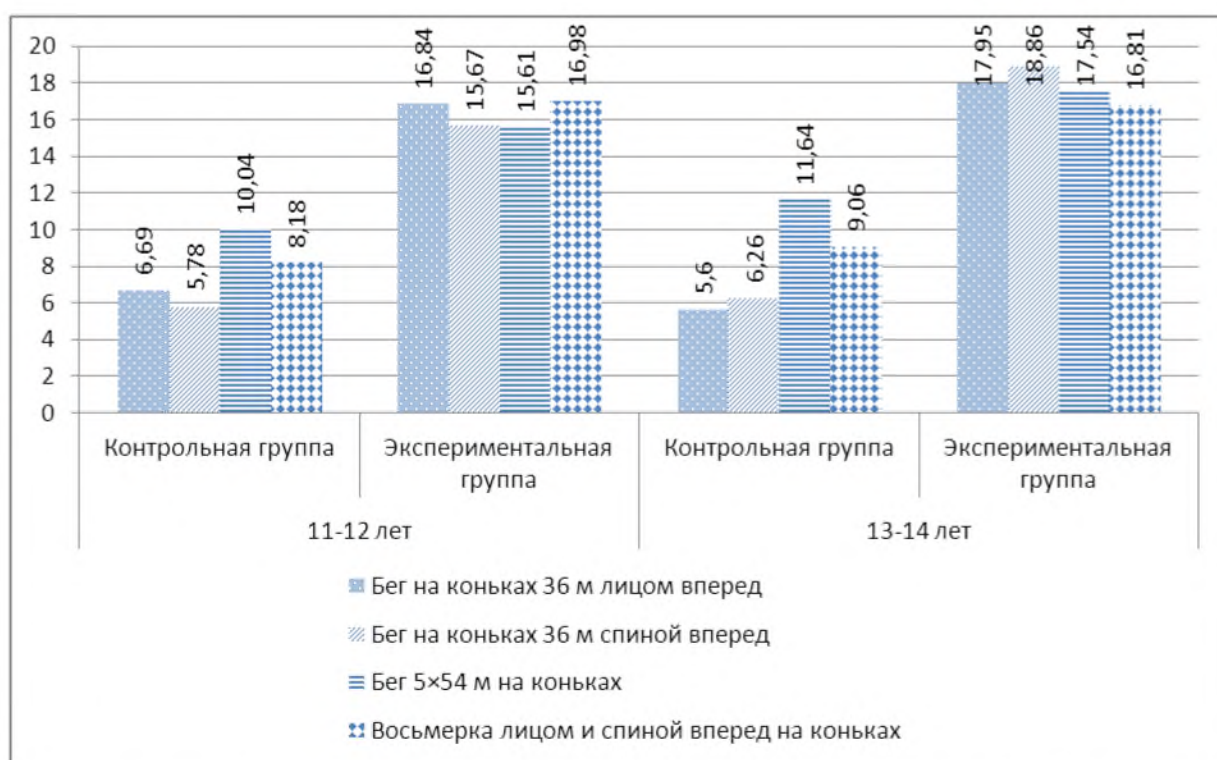


Рисунок 7 – Динамика результатов в контрольных упражнениях представителей контрольной и экспериментальной группы разных возрастов

Среднегрупповая динамика по всем исследуемым показателям в группах 11–12 лет составила: в контрольной группе – 7,67%; в экспериментальной – 16,28%.

Среднегрупповая динамика по всем исследуемым показателям в группах 13–14 лет составила: в контрольной группе – 8,14%; в экспериментальной – 17,79%.

Исходя из представленных данных, можно сделать следующие **выводы** по третьей главе:

До педагогического эксперимента эффективность выполнения упражнений в группах исследования достоверно не различались ($P > 0,05$) – группы однородны и сбалансированы относительно физической подготовленности их представителей.

По всем изучаемым показателям в среднем различия между представителями разного возраста составили на начало эксперимента 19,54% (между группами 10–11 – 12–13 лет). По всем изучаемым показателям в среднем различия между группами разного возраста составили на конец эксперимента 19,96% (между группами 11–12 – 13–14 лет). Что может свидетельствовать о практически одинаковой динамике скоростных показателей от года к году.

Среднегрупповая динамика по всем исследуемым показателям в группах 11–12 лет составила: в контрольной группе – 7,67%; в экспериментальной – 16,28%. Среднегрупповая динамика по всем исследуемым показателям в группах 13–14 лет составила: в контрольной группе – 8,14%; в экспериментальной – 17,79%.

Достоверная межгрупповая динамика была выявлена в возрастной группе 11–12 лет по 3-м из 4-х изучаемых, в возрастной группе 13–14 лет – также по 3-м из 4-х изучаемых показателей. Данные результаты могут свидетельствовать, что разработанная экспериментальная методика показала наиболее благоприятный эффект на тестируемые показатели, характеризующие уровень развития скоростных качеств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ научной, методической литературы по проблеме исследования показал, 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.

До педагогического эксперимента эффективность выполнения упражнений в группах исследования достоверно не различались ($P > 0,05$) – группы однородны и сбалансированы относительно физической подготовленности их представителей.

По всем изучаемым показателям в среднем различия между представителями разного возраста составили на начало эксперимента 19,54% (между группами 10–11 – 12–13 лет). По всем изучаемым показателям в среднем различия между группами разного возраста составили на конец эксперимента 19,96% (между группами 11–12 – 13–14 лет). Что может свидетельствовать о практически одинаковой динамике скоростных показателей от года к году.

Среднегрупповая динамика по всем исследуемым показателям в группах 11–12 лет составила: в контрольной группе – 7,67%; в экспериментальной – 16,28%.

Среднегрупповая динамика по всем исследуемым показателям в группах 13–14 лет составила: в контрольной группе – 8,14%; в экспериментальной – 17,79%.

Достоверная межгрупповая динамика была выявлена в возрастной группе 11–12 лет по 3-м из 4-х изучаемых, в возрастной группе 13–14 лет – также по 3-м из 4-х изучаемых показателей.

Данные результаты могут свидетельствовать, что разработанная экспериментальная методика показала наиболее благоприятный эффект на тестируемые показатели, характеризующие уровень развития скоростных качеств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Аулик, И.В. Как определить тренированность спортсмена / И.В. Аулик. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – С. 25–26.
- 2 Бальсевич, В.К. Физическая подготовка в системе воспитания здорового образа жизни / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2002. – №1. – С. 22–26.
- 3 Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М.: Медицина, 1996. – 232 с.
- 4 Брызгалов, Г.В. Эффективность методики скоростной подготовки хоккеистов на основе учета в сензитивности в развитии физических качеств: Диссертация кандидата пед. наук / Г.В. Брызгалов. – М.: 2012. – 162 с.
- 5 Бубэ, Х. Тесты в спортивной практике / Х. Бубэ, Г. Фэк, Х. Штюблер, Ф. Трогш. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 239с.
- 6 Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 331 с.
- 7 Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 330 с.
- 8 Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – С. 34–41.
- 9 Деркач, А.А. Педагогическое мастерство тренера / А.А. Деркач, А.А. Исаев. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 375 с.
- 10 Дерябин, С.Е. Воспитание специальных качеств у юных хоккеистов и контроль за ними / С.Е. Дерябин // Хоккей: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – С. 12–14.
- 11 Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология: Учебное пособие/ Ю.А. Ермолаев. – М.: Высшая школа, 2010. – 384 с.
- 12 Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена (основы теории и методики физического воспитания) / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 304 с.

спорт, 2011. – 200 с.

13 Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1996. – 178 с.

14 Иванов, А.Ф. Комплексный контроль в подготовке спортсменов: Основы тренировки / А.Ф. Иванов. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 256 с.

15 Каледин, В.С. Влияние различного характера тренировки на развитие физических качеств спортсмена / В.С. Каледин, М.С. Лукин // Теория и практика физической культуры. – 2010. – №11. – С. 829–835.

16 Карташов, С.А. Программа спортивной подготовки по виду спорта «хоккей» / С.А. Карташов. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 129 с.

17 Костка, В. Современный хоккей / В. Костка. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 256 с.

18 Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 317 с.

19 Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М., 2001. – 270 с.

20 Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: учеб. пособие для ин-тов физ. культ. / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 280 с.

21 Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 543 с.

22 Мудрук, А.В. Диагностика и оценка способностей юных хоккеистов: учебное пособие / А.В. Мудрук. – Омск: СибГУФК, 2005. – 36 с.

23 Никонов, Ю.В. Подготовка квалифицированных хоккеистов: учеб. пособие / Ю.В. Никонов. – М.: ООО Асар, 2013. – 352 с.

24 Никонов, Ю.В. Тренировочные задания в подготовке хоккеистов высокой квалификации / Ю.В. Никонов // Хоккей: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – С. 26–29.

25 Петров, П.К. Физическая культура / П.К. Петров. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2012. – 112 с.

26 Платонов, В.Н Соревновательная деятельность в спорте: лекция для студентов ин-тов физ. культ. по курсу «Теория спорта» / В.Н. Платонов, В.С. Келлер. – Киев: КГУФК, 2001. – 49 с.

27 Платонов, В.Н. Современная спортивная тренировка / В.Н. Платонов. – Киев: Здоровья, 2001. – 336 с.

28 Пономарев, В.А. Планирование физической подготовки хоккеистов в возрастном аспекте: учеб.-метод. пособие / В.А. Пономарев; УралГУФК. – Челябинск, 2012. – 61 с.

29 Пономарев, Н.И. Физическая культура как элемент культуры общества и человека/ Н.А. Пономарев. – СПб., 2006. – 280 с.

30 Профессиональный спорт / Под ред. С.И. Гуськова, В.Н. Платонова. – Киев, 2010. – 390 с.

31 Ратов, И.П. Совершенствование движений в спорте / И.П. Ратов. – Ташкент: Издательство Ибн Сины, 2009. – 152 с.

32 Российская система физического воспитания / под ред. Г.И. Кукушкина. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 201 с.

33 Савин, В.П. Исследование путей реализации методики подготовки хоккеистов / В.П. Савин. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 94 с.

34 Савин, В.П. Методика оценки и контроля технико-тактических действий хоккеистов высокой квалификации / В.П. Савин, В.С. Львов, Н.Н. Урюпин // Хоккей: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – С. 46–49.

35 Савин, В.П. Организация и содержание контроля в системе подготовки хоккеистов высокой квалификации / В.П. Савин, Н.Н. Урюпин. – М.: ВНИИФК, 2001. – 36 с.

36 Савин, В.П. Теория и методика хоккея: учебник для студентов высших учебных заведений / В.П. Савин. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 400 с.

37 Савин, В.П. Хоккей: учебник для ин-тов физической культуры / В.П. Савин. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 320 с.

38 Сарсания, С.К. Показатели специальной физической подготовленности хоккеистов и методика его оценки / С.К. Сарсания, В.Н. Селуянов // Хоккей: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – С. 50–53.

39 Соловьёва, И.А. Домашние задания по методу круговой тренировки / И.А. Соловьёва // Физическая культура в школе. – 2010. – №5. – С. 22–28.

40 Сологуб Е.Б. Физиология спорта / Е.Б. Сологуб. – М.: Терра-спорт, 2009. – 250 с.

41 Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 145 с.

42 Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 286 с.

43 Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин. – М.: ФиС, 1991. – 224 с.

44 Черапкина, Л.П. Физиология спорта (на примере хоккея): учеб. пособие / Л.П. Черапкина, В.Г. Тристан. – Омск: СибГУФК, 2010. – 80 с.

45 Черенков, Д.Р. Методика предсезонной скоростно-силовой подготовки хоккеистов высокой квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Д.Р. Черенков. – М., 2011. – С. 23.

46 Черенков, Д.Р. Планирование межигровых циклов / Д.Р. Черенков // Хоккей: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – С. 28–30.

47 Чернышенко, Ю.К. Физическое воспитание и здоровье / Ю.К. Чернышенко. – Краснодар: КГАФК, 2010. – 132 с.