

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СПОРТИВНАЯ ШКОЛА №1»

Методическая разработка:
«Сенситивные периоды и последовательность
развития двигательных качеств».

Выполнил: Габидулин Р.Р
тренер-преподаватель
МАУ ДО «СШ №1»

г. Прокопьевск, 2023

АННОТАЦИЯ

Работа состоит из введения, трёх глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы.

Во введении обосновывается актуальность проблемы исследования, выделены цель, задачи, предмет, объект, гипотеза исследования, его теоретическая и практическая значимость.

В первой главе выпускной квалификационной работы на основе анализа и обобщения данных научно-методической литературы рассмотрены особенности построения методики воспитания физических качеств у юных хоккеистов.

Во второй главе исследования описаны задачи, методы, организация исследования.

В третьей главе приведены результаты анализа методики воспитания физических качеств юных спортсменов, специализирующихся в хоккее с мячом; результаты выявления показателей, определяющих уровень развития физических качеств на этапе начальной специализации; анализа динамики показателей физической подготовленности юных хоккеистов 12-14 лет в годичном цикле.

Выводы посвящены как теоретической части работы, так и результатам исследования.

Список литературы представлен 25 источниками, которые использовались при написании работы.

Данная работа может быть использована тренерами-преподавателями, студентами, специализирующимися в хоккее с шайбой.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	8
I.1. Методологические основы воспитания физических качеств юных хоккеистов	8
I.2. Методика воспитания выносливости	10
I.3. Методика воспитания силовых способностей	16
I.4. Методика воспитания скоростных способностей	21
I.5. Воспитание ловкости (координационных способностей)	31
ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	37
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	41
ВЫВОДЫ	55
ЛИТЕРАТУРА	57

ВВЕДЕНИЕ

Предварительное знакомство с методической, педагогической и специальной литературой, показало существование многочисленных фактов, влияющих на воспитание физических качеств юных хоккеистов. Данной проблемой занимались такие исследователи как Годик М. А., Матвеев Л. П., Платонов В. Н. и другие.

Тренировка в хоккее с шайбой – процесс совершенствования игрока, опирающаяся на определённые научно-педагогические принципы. Планомерное и систематическое развитие врождённых и приобретённых способностей и качеств должно привести игрока к относительно высоким результатам. Совершенствование хоккеиста всегда должно исходить из единства обучения и воспитания [7].

Тренировка в хоккее преследует две главные цели: формирование игрока как личности; достижение высоких результатов игроком. Это зависит, прежде всего, от способностей и волевых качеств спортсмена. Способности игрока определяются его технико-тактическими способностями, особенностями психики, а главное - уровнем развития его физических качеств (скоростно-силовые, ловкость, координация, выносливость, сила). Физическая подготовка необходима хоккеисту любого уровня подготовленности [18].

Цель исследования: совершенствовать методику воспитания физических качеств 12-14 летних спортсменов в хоккее с шайбой.

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

1. Проанализировать существующую методику и методы воспитания физических качеств юных спортсменов.
2. Выявить показатели, определяющие уровень развития физических качеств на этапе начальной специализации.

3. Провести анализ динамики показателей физической подготовленности хоккеистов 12-14 лет в годичном цикле.

Объект исследования: физическая подготовка хоккеиста.

Предмет исследования: методика воспитания физических качеств юных хоккеистов 12-14 лет.

Гипотеза исследования: Анализ существующей методики воспитания физических качеств в хоккее с шайбой и применение её в тренировочном процессе позволит усовершенствовать физическую подготовку юных спортсменов 12-14 лет.

Теоретическое значение исследований заключается в выделении факторов, оказывающих влияние на воспитание физических качеств юных хоккеистов.

Практическая значимость работы состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы в деятельности тренеров разных возрастных групп юных хоккеистов, учителей физкультуры в факультативных занятиях.

ГЛАВА I. АНАЛИЗ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

I.1 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ

Подготовка хоккеиста предполагает рациональное сочетание всех сторон: физической, тактической, технической, психологической и теоретической.

Тренировочный процесс должен обеспечивать воспитание основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости. Хоккей с шайбой, как и другие спортивные игры, характерен комплексным проявлением указанных физических качеств [15].

1. В практических целях методы спортивной тренировки принято условно делить на три группы: словесные, наглядные и практические. К словесным методам относятся рассказ, объяснение, лекция, беседа, анализ и обсуждение. Наглядные методы многообразны и в значительной степени обуславливают действенность процесса тренировки. Методы практических упражнений условно могут быть подразделены на две основные группы:

- методы, преимущественно направленные на освоение спортивной техники, т. е. на формирование двигательных умений и навыков, характерных для хоккея с шайбой.

- методы, преимущественно направленные на развитие двигательных качеств.

Преимущественное использование тех или иных методов в физической подготовке хоккеистов зависит от тренировочного этапа, контингента занимающихся, условий и других факторов [19].

В процессе тренировки применяются все эти методы в различных сочетаниях, причём не в стандартных формах, а в изменённых с учётом конкретных требований, обусловленных особенностями спортивной подготовки. При подборе методов следует следить за тем, чтобы они строго

соответствовали поставленным задачам, их квалификации и уровню подготовленности.

Выделение первой подгруппы обусловлено тем, что в любом виде спорта техническая подготовка представляет собой сложный и постоянный процесс освоения новых элементов, связок, приёмов. Широкий арсенал и разнообразие физических нагрузок, характерных для второй подгруппы методов, обеспечивают не только развитие физических качеств, но и совершенствование технико-тактического мастерства, психических качеств. Структуру этих методов тренировки определяют характер упражнения в процессе однократного использования данного метода- непрерывный или с интервалами отдыха- и режим выполнения упражнения- равномерный (стандартный) или переменный (варьирующий) [16].

В процессе спортивной тренировки упражнения выполняются в рамках двух основных методов - непрерывного и интервального. Непрерывный метод характеризуется однократным непрерывным выполнением тренировочной работы. Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений с регламентированными паузами отдыха.

При использовании обоих методов упражнения могут выполняться как в равномерном, так и в переменном режиме. В зависимости от подбора упражнений и особенностей их применения тренировка может носить обобщённый (интегральный) и избирательный (преимущественный) характер. При обобщённом воздействии осуществляется параллельное (комплексное) совершенствование различных качеств, обуславливающих уровень подготовленности спортсмена, а при избирательном - преимущественное развитие отдельных качеств. При равномерном режиме интенсивность работы является постоянной, при переменной - варьирующей. Интенсивность работы от упражнения к упражнению может возрастать (прогрессирующий вариант) или неоднократно изменяться (варьирующий вариант) [13].

1.2. МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

Одним из важнейших качеств, которым должен обладать высококвалифицированный хоккеист - это выносливость.

Выносливость -

- способность противостоять утомлению в какой-либо деятельности
- способность спортсмена к длительному выполнению работы умеренной интенсивности.

Выделяют следующие виды выносливости: общую и специальную, силовую, скоростную, статическую, координационную.

Специальная выносливость - способность хоккеиста эффективно противостоять утомлению в ходе тренировочной и соревновательной деятельности [10].

Силовая выносливость - это способность спортсмена длительно выполнять упражнения, связанные со значительными силовыми напряжениями [4].

Скоростно-силовая выносливость - это способность игрока эффективно выполнять упражнения скоростно-силового характера без значительного снижения скоростных и силовых показателей движения в течении определенного времени или количества повторений.

Скоростная выносливость - это способность хоккеиста поддерживать длительное время высокую скорость передвижений и действий [20].

Статическая выносливость - это возможность, к длительному поддержанию мышечных усилий в статическом режиме работы; при этом, чем меньше развиваемое усилие, тем дольше оно может поддерживаться.

Координационная выносливость - способность выполнять продолжительное время сложные по координационной структуре упражнения.

Совершенствование выносливости хоккеиста происходит лишь в том случае, если в тренировочной и соревновательной деятельности он преодолевает определенное утомление. В основе физического утомления и выносливости лежат различные процессы энергообеспечения мышечной деятельности, можно целенаправленно воздействовать на них соответствующими средствами и методами с целью повышения уровня их функционирования.

Интенсивность (мощность) выполняемого упражнения - наиболее важная характеристика нагрузки, влияющая на характер соотношения аэробных и анаэробных процессов энергообеспечения.

Принято выделять четыре зоны мощности: максимальную, субмаксимальную, большую, умеренную.

При выполнении упражнений в зоне максимальной мощности энергообеспечение происходит за счёт анаэробно-алактатного механизма, где ресинтез АТФ осуществляется путём креатинфосфатных реакций в безкислородных условиях [9].

Энергообеспечение упражнений, выполняемых в зоне субмаксимальной мощности, осуществляется за счёт анаэробно-гликолитического механизма, также в бескислородных условиях.

Упражнения, выполняемые в зоне умеренной мощности, обеспечиваются энергией за счёт дыхательного механизма (окислительного фосфорилирования), где ресинтез АТФ осуществляется с помощью кислорода. При этом потребление кислорода превышает кислородный запас.

При выполнении упражнения в зоне большой мощности энергообеспечение происходит за счёт аэробных и анаэробных механизмов.

Продолжительность упражнения непосредственно связана со скоростью его выполнения. Чем выше скорость и меньше время, тем в большей мере упражнение выполняется за счёт анаэробных механизмов энергообеспечения.

Продолжительность упражнения в анаэробно-алактатном режиме равна 3-8 с, анаэробно-гликолитическом- от 20 с до 3 мин и в аэробном- от 3 мин и более.

Продолжительность интервалов отдыха существенно влияет на величину нагрузки и её преимущественную направленность.

При выполнении упражнений с умеренной мощностью (субкритическая скорость) с интервалом отдыха, достаточными для восстановления, каждая последующая попытка начинается примерно на таком же фоне, как и предыдущая. Уменьшение интервалов отдыха в этом случае делает нагрузку более аэробной, так как дыхательные процессы, развёртывающиеся обычно к 3-4-й минуте, сохраняют ещё свою силу.

Уменьшение интервалов отдыха в упражнениях с максимальной и субмаксимальной мощностью делает нагрузку более анаэробной, так как с повторением упражнения увеличивается кислородный долг.

Определённое значение имеет характер отдыха. Он может быть пассивным и активным. В первом случае в интервалах между нагрузочными упражнениями спортсменов, по существу, не выполняет никаких упражнений, находясь в состоянии полного покоя. Во втором - переключается на выполнение упражнений восстанавливающего характера.

Количество повторений упражнений во многом определяет величину нагрузки и её преимущественную направленность.

Увеличение количества повторений анаэробных условиях истощает соответствующие энергетические субстраты, что приводит к прекращению работы или значительному снижению её интенсивности.

Для повышения аэробной работоспособности хоккеистов необходимо увеличить МПК и быстроту его достижения, а также развить способность поддерживать МПК длительное время.

Уровень МПК является основным критерием аэробной производительности и определяет аэробную работоспособность спортсмена.

Быстрота достижения МПК прямо зависит от скорости развёртывания дыхательных процессов, что в игровой деятельности весьма существенно, так как в значительной мере способствует быстрой вработываемости и переходу на более эффективный механизм энергообеспечения [25].

При определении средств и методов развития аэробных способностей хоккеиста целесообразно выделить задания с преимущественным воздействием на ёмкость и мощность аэробных энергопроцессов.

В качестве тренировочных заданий по повышению ёмкости аэробных процессов практикуют равномерный и переменный бег по «гладкой» и пересечённой местности, плавание, езду на велосипеде, лыжи и др. Продолжительность упражнений от 30 мин до 1,5 ч. Упражнения выполняют с умеренной мощностью. Интенсивность - на уровне порога анаэробного обмена. Частота сердечных сокращений (ЧСС) - до 150 - 160 уд/мин.

Этот режим занятий обеспечивает устойчивое состояние, при котором кислородный запас удовлетворяется потреблением кислорода в ходе самой работы. В данных тренировочных заданиях достигаются достаточно большие величины производительности кардиореспираторной системы и поддерживается относительно высокий уровень потребления кислорода. Однако такие задания неспецифичны для игровой деятельности хоккеиста, поэтому их целесообразно использовать преимущественно на общеподготовительном и промежуточных этапах годичного цикла, а также на соревновательных этапах в утренних тренировочных занятиях. Подобные тренировочные задания способствуют развитию капиллярной сети, что значительно улучшает транспортировку кислорода работающим мышцам.

Более специфичны и, следовательно, наиболее эффективны тренировочные задания с воздействием преимущественно на мощность аэробных процессов энергообеспечения.

Развитию аэробных возможностей способствует анаэробная повторная работа, выполняемая в виде кратковременных повторений с небольшими интервалами отдыха. В этом случае продукты анаэробного обмена стимулируют дыхательные процессы. Первые 10 - 60 с после интенсивной работы потребление кислорода увеличивается, повышаются ударный и минутный объёмы крови. Если повторная нагрузка даётся в момент, когда эти показатели ещё достаточно велики, то потребление кислорода от повторения к повторению будет расти, пока не достигнет максимума. При определённом соотношении работы и отдыха может наступить равновесие между кислородным запасом и текущим потреблением кислорода, тогда повторная работа может продолжаться длительное время.

Эффективны для совершенствования мощности аэробных процессов энергообеспечения тренировочные задания в следующем режиме работы: интенсивность - 75 - 85 % от максимума, ЧСС - на уровне 180 уд/мин, продолжительность упражнений - 1 - 1,5 мин. В этом случае тренировочное задание выполняется в условиях кислородного долга, и максимум потребления кислорода происходит в период интервала отдыха. Продолжительность интервалов отдыха должна быть от 60 до 120 сек, с тем, чтобы последующая работа проходила на фоне благоприятных изменений после предшествующей.

Число повторений должно быть таким, чтобы упражнения выполнялись в условиях стабильного потребления кислорода, что соответствует 8 - 10 повторениям. ЧСС в конце паузы отдыха должна быть не более 120 - 130 уд / мин. При наступлении утомления снижается уровень потребления кислорода и дальнейшее продолжения упражнения нецелесообразно.

Критерием достаточности может служить величина пульсового долга, который после выполнения подобного задания не должен превышать 400 - 500 уд. Если величина пульсового долга окажется больше, значит, задание стало смешанным : аэробно-анаэробным [9].

Помимо данных тренировочных заданий, большой эффект в повышении аэробной производительности даёт использование различных видов фартлека (игра скоростей) продолжительностью 40 - 60 мин и аэробная силовая тренировка в виде круговой формы её организации.

Для примера приводится одна из тренировок с фартлеком:

1. Бег в медленном темпе 10 мин (2-3 км).

2. Темповый бег 400 м.

3. Бег в медленном темпе 5 мин (1,5 км).

4. Темповый бег 200 м.

5. Бег в медленном темпе 5 мин.

6. Ускорения 5 раз по 60 м с обманными движениями,

поворотами.

7. Бег в медленном темпе 10 мин.

8. Имитация бега на коньках в гору в чередовании с «гладким» скоростным бегом 40-60 м.. 8-10 повторений.

9 Бег в медленном темпе 10 мин.

В качестве примера аэробной силовой тренировки можно привести круговую тренировку, включающую 8 станций (время работы на каждой станции - 50 - 60 с, пауза отдыха - 60 с):

1-я станция - имитация броска, выполняемая на тренажёре с преодолением отягощения, равного 20 - 30 % от максимума.

2-я станция - приседание с «блином» (15 - 20 кг).

3-я станция - отжимание из упора лёжа с последующим кувырком.

4-я станция - прыжковая имитация бега на коньках.

5-я станция - сидя, ноги вверх - скрестные движения ногами с одновременными движениями руками с «блином» (10-15 кг) вперёд - в сторону.

6-я станция - толчком двух ног напрыгивания на тумбу высотой 70 - 80

см.

7-я станция - имитация ведения шайбы грифом штанги

8-я станция - челночный бег. 2 серии 6 раз по 10 м.

Упражнения на станциях выполняются с интенсивностью 70-80% от максимальной ЧСС - 150-180 уд/мин. Потребление кислорода - 45-82 % от максимума. Выполнению упражнений на станциях предшествует основательная разминка.

1.3. Методика воспитания силовых способностей

Сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счёт мышечных усилий [12].

Различают собственно силовые и скоростно-силовые способности. Первые наиболее типичные для статического режима работы мышц и медленных движений. Вторые проявляются в быстрых или уступающих движениях. В этих видах силовых способностей выделяют разновидности: «взрывную» и «стартовую» силу.

На этапе предварительной подготовки юных хоккеистов, охватывающем возраст от 7 до 14 лет, осуществляется в основном общая силовая подготовка. Для этого используют не сложные по структуре общеразвивающие силовые упражнения.

Основным методом развития силы с юными хоккеистами в этом возрасте является повторный метод. Он предусматривает выполнение упражнений в среднем темпе, с отягощениями малого и среднего веса.

Силовая подготовка юных хоккеистов среднего возраста постепенно усложняется. Повышается роль специальной силовой подготовки. Усложняется структура и содержание силовых упражнений, а также условий их выполнения. Большое внимание уделяется силовым упражнениям, позволяющим избирательно воздействовать на развитие отдельных групп мышц. Это

упражнения, сходные по структуре и характеру нервно-мышечных усилий с основным (соревновательным) упражнением, а также упражнения, направленные на развитие мышечных групп, несущих наибольшую нагрузку при выполнении соревновательного упражнения [3].

В этот период в тренировке юных хоккеистов используют упражнения со штангой и другими отягощениями при условии правильного их дозирования, тщательного учёта возрастных особенностей и подготовленности хоккеистов.

Основными методами развития мышечной силы у хоккеистов среднего возраста являются: метод повторного выполнения силового упражнения с отягощениями околопредельного и предельного веса, метод повторного выполнения скоростно-силового упражнения (метод динамических усилий), метод повторного выполнения статического силового упражнения (метод изометрических усилий) [5].

Метод максимальных усилий предполагает повторный подъём отягощения весом 90-95 % максимального. Количество повторений в одном подходе-1-2, отдых между подходами - 4-8 минут - должен обеспечить относительно полное восстановление. Силовые упражнения выполняются в несколько серий. Общий объём нагрузки небольшой. Данный метод содействует совершенствованию внутри- и межмышечной координации, за счёт которого происходит рост силы. Однако кратковременность работы не позволяет широко развернуться обменным процессам, а это ограничивает рост мышечной массы [16].

Суть метода динамических усилий состоит в повторном выполнении упражнений со средними и малыми отягощениями с максимальной скоростью. Количество повторений упражнения в одном подходе составляет 6-8 и более. Упражнения выполняются в несколько серий с отдыхом между ними 5-8 минут. Основное внимание обращается на скорость выполнения движений, а вес отягощения подбирается таким образом, чтобы упражнение выполнялось с

необходимой скоростью и не было искажений техники движений. Этот метод в основном способствует развитию «скоростной» силы.

Метод изометрических усилий характеризуется максимальным напряжением мышц в статическом режиме. В изометрических упражнениях сила прикладывается к неподвижному предмету (можно и удерживать вес в неподвижном положении) и длина мышц не изменяется. Каждое упражнение выполняется с максимальным напряжением мышц в течении 4-6 с по 3-5 раз, с отдыхом между ними 30-60 с.

Необходимо иметь в виду, что большое количество изометрических упражнений в тренировочном занятии вызывает специфические приспособления организма юных хоккеистов к статической работе и не оказывает положительного влияния на динамическую.

На этапе спортивного совершенствования силовая подготовка юных хоккеистов становится всё более специализированной. Подбор силовых упражнений, направленных на развитие силы и скорости сокращения мышц, должен осуществляться в соответствии со структурой, характером и величиной усилий, специфических для хоккея с шайбой. Поэтому большое значение придаётся выполнению специально-подготовительных упражнений с отягощениями и без них, вводятся в тренировку упражнения на специальных блочных устройствах, тренажёрах и др. [19].

В процессе силовой тренировки у юных хоккеистов старшего возраста в основном используются методы максимальных, повторных, динамических изометрических усилий. Важную роль в этот период для воспитания мышечной силы у юных хоккеистов приобретают методы круговой тренировки.

Скоростная сила характеризуется способностью мышц к быстрому выполнению движения без отягощения или движения с преодолением относительно небольшого внешнего сопротивления [24].

Известно, что между силой и скоростью существует обратно пропорциональная зависимость. В движениях скоростно-силового характера либо сила, либо скорость, или то и другое вместе проявляются на высоком уровне. Эффективность проявления скоростно-силовых качеств зависит от уровня развития силы, а также таких характеристик движения, как максимальная скорость, способность к быстрому началу, градиент мышечного напряжения.

Скоростно-силовые возможности хоккеистов зависят от их квалификации и игрового амплуа. Определённые резервы совершенствования скоростно-силовых качеств хоккеистов связаны с использованием упражнений статико-динамического характера. Идея таких упражнений заключается в сочетании различных вариантов уступающей, преодолевающей и изометрической работы [21].

Исходя из величины сопротивления, можно выделить две формы скоростной силы. Одна из них, присущая движениям против незначительного внешнего сопротивления (и особенно с короткой амплитудой), характеризуется преимущественным развитием стартовой силы мышц, другая, формирующаяся при движении против более значительного внешнего сопротивления, отличается развитием как стартовой, так и ускоряющей силы. Причём последняя тем больше связана с максимальной силой, чем больше внешнее сопротивление. Абсолютная же величина максимальной силы в данном случае не является фактором, определяющим скорость движений, и должна развиваться до некоторого необходимого уровня.

Для развития скоростной силы применяются упражнения с отягощением, ударный режим, прыжковые упражнения, комплексный метод; также широко используются тренажёры.

Упражнения с отягощением - наиболее простой и вместе с тем эффективный способ развития скоростной силы. Отягощения применяются как

для локального развития скоростной силы отдельных мышечных групп, так и для их функциональных объединений, складывающихся в условиях выполнения соревновательного упражнения. Используются, главным образом, два диапазона отягощений: 30-50 % от максимального, когда в соревновательном упражнении преодолевается незначительное внешнее сопротивление и требуется преимущественное развитие стартовой силы мышц, и 50-70 % от максимального - при более значительном внешнем сопротивлении, когда необходимо развитие ускоряющей силы. Причём для последнего диапазона характерно относительно пропорциональное развитие силовых, скоростных и взрывных способностей.

Ударный режим для развития скоростной силы используется в специфических движениях. В хоккее этот режим реализуется в приёме и передаче шайбы в одно касание двумя партнёрами

Развитию скоростной силы мышц ног способствуют прыжковые упражнения, которые выполняются с установкой не на мощное, а на быстрое отталкивание.

Для воспитания скоростной силы с успехом используется комплексный метод. Возможности использования этого метода развития скоростной силы весьма широки. В хоккее эффективно чередование бросков утяжелённой клюшкой и клюшкой нормального веса. Оптимальный объём бросков в одном тренировочном занятии - 90-120, из них 30% с утяжелённой клюшкой. Выполняется 3 серии по 10-12 бросков, затем следуют броски клюшкой нормального веса на скорость и точность.

При выборе средств, для развития взрывной силы необходимо учитывать тренирующий потенциал юных хоккеистов. При силовой работе не следует забывать об упражнениях на гибкость. Такие упражнения следует выполнять не в конце занятия, а чередовать их с силовыми упражнениями.

1.4 МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Быстрота и скоростные способности - это комплекс функциональных свойств человека, преимущественно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

В качестве основных видов скоростных способностей различают:

быстроту простой и сложной реакции;

быстроту выполнения отдельных двигательных актов;

быстроту проявляемую в темпе (частоте) движений (В. М. Зациорский, Л. П. Матвеев).

Быстрота - способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

Скоростные способности человека очень специфичны. Перенос быстроты происходит лишь в координационно-сходных движениях .

Развивать быстроту необходимо исходя из особенностей и содержания хоккея с шайбой, в котором специализируются спортсмены.

Оптимальное развитие всех форм быстроты формируются до 17 лет. В дальнейшем возрасте совершенствование быстроты снижаются. На этапе предварительной подготовки и начальной специализации хоккеистов эффективными средствами воспитания быстроты движений являются подвижные и спортивные игры по упрощенным правилам, бег на короткие дистанции, эстафеты, прыжки, гимнастические и акробатические упражнения, а также специально-подготовительные упражнения [17].

Ведущим методом воспитания качеств быстроты является метод повторного скоростного упражнения. Упражнения выполняются с предельной и околопредельной интенсивностью. Количество повторений упражнений в

одном занятии небольшое. Если в повторных попытках скорость снижается, то работа над развитием быстроты прекращается, так как начинается уже развитие выносливости, а не быстроты. Обычно упражнение на быстроту выполняется не более 5-10 секунд. Паузы отдыха большие, до полного восстановления, так как физическое и психическое утомление ухудшает скорость нервных процессов, приводит к дискоординации движений. Лучшее восстанавливающее воздействие оказывает активный отдых (медленная ходьба, упражнения на расслабления).

Наряду с методом повторного упражнения большую ценность для развития быстроты представляет игровой метод. Присущий играм высокий эмоциональный фон и коллективные взаимодействия способствуют максимальному проявлению скоростных возможностей юных хоккеистов. По мере роста спортивной квалификации на этапе углублённой тренировки и спортивного совершенствования развитие быстроты движений у подростков и юношей должно быть тесно связано с развитием мышечной силы и скоростно-силовых качеств. С этой целью в тренировке широко используются скоростные, скоростно-силовые и собственно силовые упражнения.

Для воспитания быстроты движений используются: метод повторного выполнения скоростного упражнения с предельной и околопредельной скоростью, метод динамических усилий, метод выполнения скоростного упражнения в облегчённых условиях, метод выполнения скоростного упражнения в затруднённых условиях, игровой метод [22].

Ведущая роль в процессе воспитания быстроты движений должна принадлежать методу динамических усилий.

Для предупреждения возникновения «скоростного барьера» при воспитании быстроты движений рекомендуется систематически чередовать различные методы упражнения, сочетая их и в рамках одного занятия. Целесообразен, например, такой порядок выполнения скоростного упражнения:

1) скоростные упражнения в затруднённых условиях: 3-4 ускорения в гору или по лестнице или по опилочной дорожке; 2) повторный бег с околопредельной скоростью в обычных условиях; 3) кратковременные ускорения в облегчённых условиях (по наклонной дорожке, под гору и тому подобное).

Хоккеист должен уметь быстро стартовать и преодолевать различные по величине и расстояния, быстро изменять направления и темп движения, быстро выполнять технико-тактические приёмы игры (броски, передачи, ведение, обводка), быстро реагировать на действия противника и партнёров, оценивать игровую ситуацию, принимать рациональные решения и выполнять соответствующие действия.

Повышению анаэробных способностей хоккеистов способствует воздействие на анаэробно-гликолитический и анаэробно-алактатный (креатинфосфатный) механизм энергообеспечения с помощью специфических тренировочных заданий [10].

Тренировочные задания анаэробно-гликолитической направленности.

Нагрузки, связанные с повышением анаэробно-гликолитических возможностей, обычно применяют в годичном цикле в конце общеподготовительного и на специально-подготовительном этапе, после того как были освоены значительные объёмы аэробной и смешанной работы.

В тренировочных заданиях гликолитической направленности целесообразно выделить два вида: задание с направленностью на увеличение ёмкости гликолиза и задание на повышение его мощности. В первом случае различного вида неспецифические и специфические упражнения выполняют в следующем режиме: продолжительность одного повторения - 1-2 мин, количество повторений в серии - 3-4, интервал отдыха после повторений - 60-90с. Количество серий - 3-4. Хороший эффект даёт выполнение упражнения с сокращающимися интервалами отдыха: между 1-м и 2-м интервалами - 3 мин; 2-м и 3-м - 2 мин; 3-м и 4-м - 1 мин.

Интервалы между сериями - 10-12 мин. Ограничение количества повторений в серии и количество серий вызваны лимитом стартов (гликогена). Большой интервал между сериями необходим для ликвидации значительного кислородного долга.

После окончания задания физиологические показания будут следующие: ЧСС - 200-210 уд/мин (максимальная), потребление кислорода - близкое к предельному, содержание молочной кислоты (HL) в крови - 160 мг %.

Тренировочные задания на повышение гликолитической мощности выполняют обычно в таком режиме: время работы - 30-40 с (в одном повторении), в серии - 3 повторения, продолжительность интервалов отдыха после повторений - 60-90 с. Время отдыха между сериями - 10-12 мин.

Физиологические сдвиги в результате такой нагрузки примерно такие же, как и в тренировочных заданиях на гликолитическую ёмкость.

Тренировочные задания анаэробно-алактатной направленности

Для тренировочных заданий алактатной направленности характерно выполнение короткой продолжительности упражнений (в пределах 8-10 с) с максимальной интенсивностью. Упражнение выполняется серийно. Всего 2-3 серии. Проводить больше 3 серий нецелесообразно, так как незначительные запасы креатинфосфатных субстратов к четвёртому повторению будут исчерпаны и упражнение будет выполняться за счёт гликолитического механизма энергообеспечения.

Интервал отдыха между повторениями - 2 мин. Всего в серии - 5-6 повторений. Интервал отдыха между сериями - 6-8 мин. Специфичным для хоккея является выполнение скоростных упражнений с силовыми и скоростно-силовыми проявлениями. Для этого перед выполнением упражнений необходима соответствующая мотивационная установка

Виды скоростных качеств относительно независимы, поэтому спортсмен, обладающий высокой скоростью двигательной реакции, не обязательно будет

быстр в выполнении отдельных двигательных актов, и обладать высокой частотой движений. Это объясняется специфичностью физиологических механизмов лежащих в их основе [11].

С биохимической точки зрения на уровень быстроты влияют АТФ в мышцах и скорость её расщепления под воздействием нервного импульса и быстроты ресинтеза (восстановления) [25].

У хоккеистов были выявлены состав и структура скоростных качеств, включающие следующие виды их проявления: 1) быстрота простой и сложной реакции; 2) стартовая скорость; 3) дистанционная скорость; 4) быстрота тормозных движений; 5) быстрота выполнения технических приёмов игры; 6) быстрота переключения от одного действия к другому.

Эти скоростные качества хоккеиста относительно независимы одно от другого.

В соревновательной обстановке они проявляются комплексно. Поэтому принято оценивать скоростные качества хоккеиста по его способности выполнять скоростной манёвр на коньках. При этом проявляются все структуры скоростной подготовленности. Недостаточное развитие одного из видов скоростных качеств снижает эффективность скоростного манёвра.

В игровой обстановке приходится быстро реагировать на различные виды раздражителей (движение партнёра и противника, движение шайбы изменение игровой ситуации и т. д.). Поэтому большое значение имеет быстрота простой и особенно сложных двигательных реакций.

Сложные реакции подразделяются на реакции выбора и реакции на движущийся объект.

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

- собственно-скоростные возможности хоккеиста (скорость одиночного движения и частота шагов), которые во многом определяются частотой и силой эффекторной импульсации ЦНС, подвижностью нервных процессов, а также строением мышц;
- взрывная сила мышц нижних конечностей, зависящая от биомеханических факторов, внутримышечной координации и мышечной координации;
- техника бега на коньках, включающая состав и координационную структуру движения, временное соотношение основных фаз бега, рациональное распределение усилий в фазе отталкивания, положения туловища, рациональное включение отдельных мышечных групп и т.д.

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

Техника движения должна соответствовать уровню скоростного потенциала хоккеиста - обеспечивать его полную реализацию при выполнении игрового приёма.

Установлено, что скоростные способности генетически обусловлены, трудно поддаются воспитанию. В зрелом возрасте темп прироста скоростных способностей снижается, и увеличение скорости в каком-либо движении можно добиться несколькими путями: за счёт увеличения максимальной скорости и за счёт увеличения максимальной силы и техники движения. Увеличить скорость за счёт повышения её максимума - чрезвычайно сложная задача. Значительно проще решить задачу повышением силовых возможностей и совершенствованием техники движений (В. М. Зациорский).

Для повышения скоростных возможностей целесообразно использовать две разновидности повторного метода:

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

Предложенный метод имеет 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.

Одним из радикальных способов предупреждения скоростного барьера является относительно поздняя специализация в скоростных движениях. До начала специализации следует избирательно воздействовать на отдельные факторы, определяющие скоростные возможности хоккеиста, в частности развивать взрывную силу мышц ног, плечевого пояса и кистей рук.

Эффективным методом повышения скоростных возможностей является и вариативный метод, предполагающий чередования выполнения скоростных упражнений в затруднённых, обычных и облегчённых условиях. Выполнения скоростных упражнений в затруднённых условиях стимулирует активные мышечные напряжения, способствующие повышению скорости движения. Например, на безледовом 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, на коньке, бег с преодолением сопротивления в виде партнёра, с различным грузом или поясничным эспандером.

Выполнение скоростных упражнений в облегчённых 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. Не менее важное значение имеет игровой и соревновательный методы, использование которых создаёт дополнительный стимул к повышению скоростных качеств за счёт изменения эмоционального фона, психологического состояния спортсмена, духа соперничества.

Нельзя успешно воспитывать скоростные качества хоккеистов, используя только какой-либо один метод. Определённого эффекта можно достичь лишь в том случае, если в тренировочном процессе найдут применения все перечисленные методы в их разумном сочетании.

Важен грамотный подбор соответствующих средств. В качестве средств воспитания скоростных качеств спортсменов используют чаще всего упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (обычно их называют скоростными).

Техника скоростных упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельных скоростях. Упражнения должны быть настолько изучены и освоены, что при их выполнении основные усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения. Продолжительность упражнения должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость, несмотря на утомление, не снижалась (В. М. Зациорский).

Важное значение имеют режимы выполнения скоростных упражнений. Продолжительность каждого упражнения не должна превышать 20-22 с, а интервалы отдыха должны быть оптимальными. При определении интервалов отдыха между упражнениями руководствуются двумя физиологическими процессами: изменением возбудимости ЦНС и восстановлением вегетативных функций, связанных с ликвидацией накопленных во время выполнения упражнения кислородного долга. Таким образом, интервал между упражнениями должен быть таким, чтобы к моменту начала повтора

упражнения обеспечить, с одной стороны, восстановление хоккеиста, с другой - оптимальную возбудимость его ЦНС. Экспериментально установлено, что оптимальный интервал между пробеганием отдельных отрезков равен: 100 м - 8 мин, 30 м - 2-1,5 мин [11].

Отдых в интервалах должен быть активным. Для этого в паузах выполняются различные упражнения, не требующих больших усилий.

В тренировочном процессе используется большой арсенал средств для развития скоростных качеств хоккеистов. Большинство из них носит комплексный характер, т. е. оказывает одновременное воздействие на различные виды быстроты. Однако для более эффективного воспитания скоростных качеств иногда целесообразно избирательно воздействовать на ту или иную форму быстроты, для чего следует подбирать соответствующие средства.

На общеподготовительном этапе скоростная подготовка занимает 5-7% от общего времени, отводимого на физическую подготовку. Её основные задачи на данном этапе - создание предпосылок для успешного повышения специальных скоростных качеств и повышения мощности алактатного механизма энергообеспечения.

На данном этапе в качестве основных средств могут быть использованы всевозможные скоростно-силовые имитационные и прыжковые упражнения, старты из различных положений, бег на короткие дистанции, бег с горы и в гору, эстафеты, игровые упражнения, баскетбол, футбол, гандбол, регби, теннис.

Основная работа по воспитанию скоростных качеств должна приходиться на специально-подготовительный этап в объёме 15-18 %. Акцент на скоростную подготовку целесообразно делать после того, как в достаточной степени будут развиты силовые и аэробные возможности хоккеистов.

Задача скоростной подготовки на данном этапе - повышение специальной скоростной подготовленности. Подготовка проводится как в «без ледовых условиях» (в зале или на спортплощадке), так и на льду хоккейного поля в соотношении 1 к 4 [23].

Скоростная подготовка в зале или на спортплощадке проводится с применением тех же технических средств и методов, что и на предыдущем этапе, однако с большим акцентом на выполнение упражнений, отвечающих специфике хоккея. Ведущими формами организации занятий следует считать круговую и поточную.

Скоростная подготовка на льду проходит с использованием специальных средств комплексного воздействия. Причём в начале этапа используются комплексные упражнения, одновременно воздействующие на быстроту двигательной реакции, на развитие стартовой и дистанционной скорости, а также быстроты маневрирования. Затем следует уделять особое внимание скорости выполнения технико-тактических действий, преимущественно используя игры и игровые упражнения в соответствующем режиме, обеспечивающем прирост скоростных качеств.

Основные методы на данном этапе - повторный, соревновательный, вариативный и сопряжённый. Важно оптимально сочетать режимы нагрузки и отдыха. Упражнения эффективны, если нет следов утомления от предыдущей деятельности. Следует проводить тренировочные занятия по развитию скоростных качеств на 1-й и 2-й день после отдыха, а также в первой половине занятий в объёме от 20 до 40 мин.

В соревновательном периоде планомерная тренировочная работа из-за плотности календаря крайне затруднена. В связи с этим скоростная подготовка в объёме 12-15% проводится главным образом в виде комплексных упражнений, предусматривающих одновременное решение задач скоростной и технико-тактической подготовки [18].

В качестве средств используют игровые упражнения, «челнок», эстафеты, выполняемые на предельной скорости. При этом используют повторный и сопряжённый методы.

1.5 МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ЛОВКОСТИ (КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ)

Под ловкостью мы понимаем способность овладения сложной двигательной координацией, способность быстро осваивать и совершенствовать технику, целенаправленно применять и (в соответствии с необходимостью и ситуацией) быстро её менять [14].

С физиологической точки зрения ловкость характеризуется как быстрое, последовательно согласованное взаимодействие функций тканей, органов и систем организма в процессе их работы. Ловкость - результат врожденных и приобретенных координационных способностей. Она проявляется с одной стороны, в скорости усвоения новых сложных двигательных структур, с другой, в скорости их реализации [16].

С психологической точки зрения ловкость зависит от качества восприятия движений, от окружающей обстановки и инициативности игрока. Она тесно связана с быстротой и точностью сложных двигательных реакций.

Критериями ловкости являются: 1) координационная сложность двигательного задания; 2) точность его выполнения (временная, пространственная, силовая); 3) время, необходимое для овладения должным уровнем точности, либо минимальное время от момента изменения обстановки до начала ответного движения.

Различают общую и специальную ловкость. Среди факторов, обуславливающих развитие и проявление ловкости, большое значение имеют координационные способности.

Общая ловкость - основа специальной ловкости, приобретаемой игроком в ходе систематической подготовки при помощи различных форм физического воспитания. Естественно, что ловкий игрок освоит специальные требования быстрее (ловкость вообще воспитывается, в основном, при подготовке на суше) [18].

Специальная ловкость двигательной структурой связана со специализацией в хоккее с шайбой. Она составляет более широкую основу технической стороны игровой деятельности. Поэтому можно понимать техничность как проявление специальной ловкости. На основе комплексности специальная ловкость тесно связана с результативностью спортсмена. Специальную ловкость надо развивать при помощи специфических средств, отвечающих требованиям хоккея с шайбой: специальную ловкость - в основном, при подготовке на льду; у вратаря - при подготовке и на льду и на суше [19].

Основной метод воспитания ловкости - комплексный метод повторения движений, требующий хорошей координации.

Состояние ловкости зависит, прежде всего, от освоения содержания и компонентов новых двигательных структур. Если удастся разработать новый комплекс различных координационных движений, то можно будет расширить базу, на которой возникают новые координационные связи.

Если другие физические свойства можно воспитывать относительно простыми движениями, то упражнения, развивающие ловкость, должны иметь определённую степень координационно-моторной трудности.

Ловкость воспитывается, в основном, в двух направлениях. Первое заключается в систематической отработке самых разных упражнений, требующих высокой координации и обеспечивающих большой двигательный опыт.

Второе направление развития ловкости - развитие способности быстро и точно использовать приобретённые навыки в решении важнейших

двигательных задач. Сначала объединяют и комбинируют уже освоенные навыки. Потом появляются новые оригинальные решения.

Как и упражнения на воспитания быстроты, упражнения, требующие высокой координации, включают в начальную стадию тренировки.

Средствами воспитания ловкости на суше являются - нетипичные координационные упражнения без снарядов и со снарядами, акробатические упражнения, боксирование, простые и комбинированные прыжки через снаряды, преодоление простых и сложных препятствий, различные способы бега, формы подвижных и спортивных игр.

Средствами воспитания ловкости на льду юных хоккеистов являются - различные технические передвижения на коньках и изменения направления скольжения, падения при скольжении, вставание на колени, кувырки с быстрым вставанием, нормальные и затруднённые формы отработки технической стороны игровой деятельности отдельного хоккеиста («слаломное» ведение шайбы; броски после вращения и поворота, в падении и т. д.), отработка комбинаций в быстром темпе, подготовительные игры, направляемая и свободная игра, специальные упражнения на ловкость вратаря [5].

В качестве самостоятельных методов принято также выделять: игровой и соревновательный.

Игровой метод предусматривает выполнения двигательных действий в условиях игры, в пределах характерных для неё правил, арсенала технико-тактических приёмов и ситуаций. Применение игрового метода обеспечивает высокую эмоциональность занятий и связано с решением в постоянно изменяющихся ситуациях разнообразных технико-тактических, психологических задач, возникающих в процессе игры. Эти особенности игровой деятельности требуют от занимающихся инициативы, смелости, настойчивости и самостоятельности, умения управлять своими эмоциями и подчинять личные интересы интересам команды, проявления высоких

координационных способностей, быстроты реагирования, мышления, оригинальных и неожиданных для соперников технических и тактических решений. Всё это предопределяет эффективность игрового метода для совершенствования различных сторон подготовки спортсмена.

Соревновательный метод предполагает специально организованную соревновательную деятельность, которая в данном случае выступает в качестве способа повышения эффективности тренировочного процесса. Применение данного метода связано с исключительно высокими требованиями к технико-тактическим, физическим и психологическим возможностям спортсмена, вызывает глубокие сдвиги в деятельности важнейших систем организма и тем самым стимулирует адаптационные процессы, обеспечивает интегральное совершенствование различных сторон подготовленности.

Заключение

Прослеживаются некоторые отличия определений и методов. Это не говорит о том, что данные взгляды не имеют право на существование, наоборот, это показывает многогранность методов воспитания физических качеств. К сожалению методической литературы касающейся хоккея с шайбой очень мало. Поэтому, тренерам и специалистам, занимающимся данным видом спорта, приходится пользоваться методиками близких по структуре видов спорта (хоккей с шайбой, футбол, конькобежный спорт). Благодаря этой схожести источниками, нашего исследования, в большей степени стала литература, отражающая методику развития физических качеств хоккея с шайбой.

Одним из источников исследования стала книга - «Управление подготовкой хоккеистов», авторов Климин В.П., Колосков В.И.. На основе современных научных исследований и обобщения передового опыта авторы, кандидаты педагогических наук, излагают вопросы физической подготовки, рассматривают средства и методы контроля и факторы её оптимизации,

систематизируют данные по управлению подготовкой хоккеистов. В данной книге приводятся точки зрения многих специалистов, как отечественных, так и зарубежных.

Рассматривая физиологические механизмы выносливости, в частности - типы защитных реакций в ходе развития утомления, авторы отметили Виру А.А. и его три типа защитных реакций, В.М. Зациорский выделяет четыре основных типа утомления, Ю. Ширер и Х.Моно по своему квалифицируют утомление.

Анализируя вопросы воспитания силы, авторы отметили множество методов. В.В. Кузнецов (11) выделил методы общей силовой подготовки, методы разносторонней целенаправленной силовой подготовки и метод специальной силовой подготовки синтетического и аналитического воздействия.

Ю.В.Верхошанский (3) систематизировал методы воспитания специальной силы по четырём группам: методы воспитания абсолютной, быстрой, взрывной силы и реактивной способности, силовой выносливости. Л.П.Матвеев (13) свёл методы воспитания силы к двум методическим направлениям: «экстенсивные» и «интенсифицированные» методы. В.М.Зациорский (9) выделил следующие методы создания максимальных силовых напряжений: повторных, максимальных и динамических усилий.

Рассматривая ловкость, авторы отметили, что это понятие определено наименее точно. Так, В.М.Зациорский (9) определил ловкость как способность овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Л.П. Матвеев (13) выделил из понятия ловкость понятие координационные способности, под которыми предложил понимать, во-первых, способность целесообразно строить целостные двигательные акты, во-вторых,

способность преобразовать выработанные формы действий или переключиться от одних к другим соответственно требованиям меняющихся условий.

Ловкость по данным Ю.М.Портнова (23) характеризуется координационными способностями, быстротой и точностью двигательных действий, способностью распределять и переключать внимание, устойчивостью самоотических вестибулярных реакций.

П.Хиртц (6) и В.Пехтель (6) под ловкостью предложили понимать способности к овладению сложными двигательными координациями, к быстрому обучению и совершенствованию спортивных движений, к целесообразному применению навыков и к рациональному быстрому перестроению их в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

В.Н.Платонов (16) выделяет в ловкости способность рационально использовать двигательные потенции: овладевать новыми двигательными действиями и приспособлять структуру освоенных движений к различным условиям деятельности.

ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Проанализировать методику и методы воспитания физических качеств юных спортсменов.
2. Выявить показатели, определяющие уровень развития физических качеств на этапе начальной специализации.
3. Провести анализ динамики показателей физических качеств хоккеистов в годичном цикле.

Для решения поставленных задач был использован комплекс методов:

- теоретический анализ методической, педагогической, специальной литературы по данной проблеме.

- экспериментально-диагностический метод: тесты, позволяющие выявить уровень развития физических качеств юных хоккеистов.

- описательно-интерпретационный метод, включающий в себя качественный и количественный анализ полученных результатов.

Уровень развития физической подготовленности юных хоккеистов определялся с помощью контрольных нормативов (тестов). Для объективной оценки какого-либо физического качества, тесты отвечали двум основным критериям: информативности и надёжности.

Информативность теста свидетельствует о том, что данный тест оценивает именно то качество, которое он призван оценить. Она определяется количественной оценкой коэффициента информативности. Для этого результаты тестов сопоставляются с результатами критериев, со спортивным результатом, с количественной характеристикой основного спортивного упражнения, с результатом другого, проведённого на информативность теста с составным критерием.

Надёжность теста характеризуется степенью совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же хоккеистов.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечивались адекватностью методов исследования его цели и задачи; согласованностью основных положений теоретической концепции с данными экспериментальных исследований; количественной и качественной обработкой результатов.

Исследование проходило на базе ДЮСШ по хоккею с шайбой, г. Прокопьевска, в период с сентября 2006 года по апрель 2007 года. В исследовании принимали участие хоккеисты в количестве двадцати человек, в возрасте 12-14 лет.

Применялись тесты, позволяющие выявить уровень развития физических качеств. Использовались критерии оценок: 5-высокий уровень; 4-выше среднего; 3-средний; 2-ниже среднего; 1-низкий. Для обработки полученных результатов использовался метод математико-статистического анализа : определение выборочного среднего значения. Эта оценка позволила охарактеризовать степень развития исследуемых физических качеств у группы в целом, у каждого спортсмена в частности. Сравнивая полученные значения можно судить о степени развития, оцениваемого качества.

Первый тест выявляет уровень развития скоростных качеств, умение владеть коньками при максимальных взрывных усилиях: бег 50 метров. Результат лучше 7,0 секунд расценивается как высокий; 7,1-8,0 - выше среднего; 8,1-9,0 - средний; 9,1-10,0 - ниже среднего, 10,1 секунды и больше - низкий.

Применяя первичный метод математико-статистического анализа, мы определили выборочное среднее значение, представляющее собой среднюю оценку по «5-ти» бальной системе.

Выборочное среднее определяется по формуле:

$$X = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{N} = \dots,$$

где X - выборочная средняя величина или среднее арифметическое по выборке;

N - количество испытуемых в выборке;

x_i - частные значения показателей у отдельных испытуемых.

Второй тест оценивает скоростно-силовые качества спортсмена (взрывную силу ног).

Игроки преодолевают 20-метровую дистанцию прыжками из глубокого приседа, отталкиваясь одновременно двумя ногами. Регистрируя время с точностью до 0,1 секунды. Результат лучше 7,0 секунд расценивается как высокий; 7,1-7,6 - выше среднего; 7,7-8,2 - средний; 8,3-9,0 - ниже среднего, 9,1 секунды и больше - низкий.

Оценка скоростной выносливости, проводилась по результатам теста - «бег на 400 метров на стадионе». Использовался старт парами. Регистрация время с точностью до 0,1 секунды. Результат лучше 60,0 секунд расценивается как высокий; 60,1-65,0 - выше среднего; 65,1-70,0 - средний; 70,1-75,0 - ниже среднего, 75,1 секунды и больше - низкий

Оценка силовых качеств проводилась по результатам следующего теста - игроки выполняют подтягивание на перекладине, используя разноименный хват в соответствии со способом держания клюшки. Упражнение выполняется без остановок и вспомогательных движений ногами или туловищем. Оцениваются правильно использованные попытки. Результат больше 15 раз расценивается как высокий; 12-14 - выше среднего; 9-11 - средний; 6-8 - ниже среднего, ниже 6 - низкий.

Оценка общей выносливости. Бег на 1500 метров, фиксируется результат с точностью до 1 секунды. Результат лучше 5,40 секунд расценивается как высокий; 5,41-6,0 - выше среднего; 6,01-6,20 - средний; 6,21-6,40 - ниже среднего, 6,40 мин. и больше - низкий.

Также выясним, оказала или не оказала влияние, на уровень физического развития, применяемая методика. Для точного установления наличия или отсутствия статистически достоверных различий между средними до и после эксперимента, воспользуемся статистикой, называемой «хи-квадрат критерий». Если окажется, что они

действительно достоверно различаются, то можно будет сделать определённый вывод о том, что изменения физических качеств юных хоккеистов имеет место.

Формула «хи-квадрат критерий» выглядит следующим образом:

$$\chi^2 = \sum_{r=1}^m \frac{(V_r - P_r)^2}{P_r}$$

где P - частота результатов наблюдений до эксперимента;

V - частота результатов наблюдений после эксперимента;

m - общее число групп, на которые разделились результаты.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Прослеживаются некоторые отличия определений и методик. Это не говорит о том, что данные взгляды не имеют право на существование, наоборот, это показывает многогранность методик воспитания физических качеств. К сожалению методической литературы касающейся хоккея с шайбой очень мало. Поэтому, тренерам и специалистам, занимающимся данным видом спорта, приходится пользоваться методиками близких по структуре видов спорта (хоккей с шайбой, футбол, конькобежный спорт). Благодаря этой схожести источниками, нашего исследования, в большей степени стала литература, отражающая методику развития физических качеств хоккея с шайбой, которая и применяется на практике в подготовке юных спортсменов хоккея с шайбой.

Литературный анализ и ознакомление с практикой тренировочного процесса юных хоккеистов, позволяет выделить основные методы физической подготовки:

- для воспитания выносливости: различные виды фартлеков (игра скоростей) и силовая тренировка в виде круговой формы её организации.

- для воспитания силовых качеств: метод воспитания абсолютной, быстрой, взрывной силы и реактивной способности, силовой выносливости. Также методы повторных, максимальных и динамических усилий.

- для воспитания скоростных качеств: метод повторного выполнения скоростного упражнения с предельной и околопредельной скоростью, метод динамических усилий, метод выполнения скоростного упражнения в облегченных условиях, метод выполнения скоростного упражнения в затрудненных условиях.

- для воспитания ловкости(координационных способностей): общая ловкость в основном воспитывается на суше. Специальная ловкость – на льду. Основные методы воспитания ловкости – комплексный метод повторения движений в искусственно созданной ситуации и игровой.

На основе использованных методов воспитания физических качеств хоккеистов 12-14 лет мы, в результате исследований выделили следующие показатели физических качеств, на основании их провели тестирование и проанализировали их.

Таблица 1

Показатели скоростных качеств хоккеистов

№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	баллы	результат	баллы
1	Б. Иван.	10,3	1	10,4	1
2	П. Евгений.	8,7	3	7,7	4
3	А. Александр.	6,9	5	6,5	5
4	Я. Дмитрий.	9,6	2	9,1	2
5	Б. Денис.	8,2	3	7,3	4
6	П. Дмитрий	10,8	1	10,2	1

7	П. Николай	10,3	1	8,7	3
8	К. Антон	7,2	4	6,8	5
9	И. Артем	9,1	2	8,5	3
10	К. Егор	9,8	2	9,0	3
11	И. Андрей	10,1	1	9,3	2
12	И. Иван	8,8	3	7,6	4
13	Ф. Дмитрий	10,1	1	8,7	3
14	П. Вячеслав	9,3	2	9,0	3
15	Л. Вадим	8,1	3	6,9	5
16	П. Артем	7,0	5	6,3	5
17	П. Александр	10,4	1	9,0	3
18	П. Андрей	8,6	3	7,3	4
19	М. Виктор	9,4	2	8,5	3
20	С. Виктор	8,7	3	7,3	4

Анализ: в ходе проведения данного теста были получены следующие результаты - в ноябре:

10% тестируемых - высокий уровень

5% тестируемых - выше среднего уровня

30% тестируемых - средний уровень

25% тестируемых - ниже среднего уровня

30% тестируемых - низкий уровень

В марте:

20% тестируемых - высокий уровень

25% тестируемых - выше среднего уровня

35% тестируемых - средний уровень

10% тестируемых - ниже среднего уровня

10% тестируемых - низкий уровень

Средний балл исследуемой группы в ноябре составил - 2,9 балла, что является ниже среднего уровня развития скоростных качеств, а в марте - 3,3 балла - средний уровень. Анализируя эти цифры, мы наглядно видим тенденцию совершенствования скоростных качеств хоккеистов.

Таблица 2

Показатели скоростно-силовых качеств хоккеистов

№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	6,8	5	6,5	5
2	П. Евгений	8,0	3	7,3	4
3	А. Александр	8,5	2	7,6	3
4	Я. Дмитрий	7,8	3	7,2	4
5	В. Денис	9,4	1	9,1	1
6	П. Дмитрий	7,9	3	7,2	4
7	П. Николай	8,4	2	7,9	3
8	К. Антон	7,2	4	6,9	5
9	И. Артем	9,7	1	8,9	2
10	К. Егор	8,5	2	7,7	3
11	И. Андрей	10,2	1	8,9	2
12	И. иван	6,7	5	6,6	5
13	Ф. Дмитрий	7,5	4	6,9	5
14	П. Вячеслав	8,3	2	7,9	3
15	Л. Вадим	9,3	1	8,7	2
16	П. Артем	7,8	3	7,2	4
17	П. Александр	8,2	2	7,8	3
18	П. Андрей	10,8	1	9,4	1
19	М. Виктор	7,6	4	7,2	4
20	С. Виктор	8,3	2	7,7	3

Анализ: анализируя данный тест, где в сентябре были следующие результаты:

10% тестируемых - высокий уровень

15% тестируемых - выше среднего уровня

20% тестируемых - средний уровень

30% тестируемых - ниже среднего уровня

25% тестируемых - низкий уровень

В апреле:

20% тестируемых - высокий уровень

25% тестируемых - выше среднего уровня

30% тестируемых - средний уровень

15% тестируемых - ниже среднего уровня

10% тестируемых - низкий уровень

Таблица 3

Показатели скоростной выносливости хоккеистов

№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	66,2	3	63,4	4
2	П. Евгений	76,5	1	69,1	3
3	А. Александр	63,7	4	57,0	5
4	Я. Дмитрий	68,7	3	64,2	4
5	В. Денис	74,0	2	67,2	3
6	П. Дмитрий	59,7	5	56,9	5
7	П. Николай	65,1	3	58,3	5
8	К. Антон	63,5	4	60,8	4
9	И. Артем	77,1	1	75,3	1
10	К. Егор	69,8	3	61,9	4
11	И. Андрей	74,6	2	68,3	3
12	И. Иван	57,7	5	57,7	5
13	Ф. Дмитрий	73,2	1	73,4	2
14	П. Вячеслав	60,1	4	58,5	5
15	Л. Вадим	66,7	3	64,2	3
16	П. Артем	64,3	4	65,7	3
17	П. Александр	70,2	2	68,0	3
18	П. Андрей	70,0	3	64,8	4
19	М. Виктор	67,8	3	65,1	3
20	С. Виктор	69,7	3	65,8	3

Выборочное среднее исследуемой группы хоккеистов в сентябре месяце был равен - 2,5 балла, а в апреле - 3,9 балла, что наглядно показывает тенденцию совершенствования исследуемого качества: взрывной силы ног.

Анализ: Результаты, теста выявляющего уровень скоростной выносливости хоккеистов, дали следующие оценки: в сентябре

10% тестируемых - высокий уровень

20% тестируемых - выше среднего уровня

40% тестируемых - средний уровень

15% тестируемых - ниже среднего уровня

15% тестируемых - низкий уровень

Таблица 4

Показатели силовых качеств хоккеистов

№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	10	3	12	3
2	П. Евгений	15	5	13	4

3	А. Александр	7	2	10	3
4	Я. Дмитрий	13	4	13	4
5	В. Денис	12	4	15	5
6	П. Дмитрий	3	1	5	1
7	П. Николай	12	4	15	5
8	К. Антон	4	1	6	2
9	И. Артем	16	5	18	5
10	К. Егор	9	3	12	4
11	И. Андрей	12	4	12	4
12	И. Иван	8	2	9	3
13	Ф. Дмитрий	2	1	4	1
14	П. Вячеслав	13	4	15	5
15	Л. Вадим	9	3	7	2
16	П. Артем	14	4	12	4
17	П. Александр	7	2	12	4
18	П. Андрей	10	3	13	4
19	М. Виктор	5	1	8	2
20	С. Виктор	13	4	16	5

В апреле:

25% тестируемых - высокий уровень

30% тестируемых - выше среднего уровня

35% тестируемых - средний уровень

5% тестируемых - ниже среднего уровня

5% тестируемых - низкий уровень

Средний балл хоккеистов участвующих в этом тесте в сентябре составил - 2,95 балла, а в апреле - 3,65 балла. Из чего видно повышение уровня скоростной выносливости хоккеистов на этом промежутке времени.

Анализ: тест, оценки силовых возможностей сгибателей рук, в сентябре показал следующие результаты:

10% тестируемых - высокий

35% тестируемых - выше среднего

20% тестируемых - средний

15% тестируемых - ниже среднего

20% тестируемых - низкий

Средний уровень оценки всех игроков составил ровно три балла, что является - средним уровнем подготовленности. В апреле месяце тот же тест показал следующие результаты:

25% тестируемых - высокий

35% тестируемых - выше среднего

15% тестируемых - средний

15% тестируемых - ниже среднего

10% тестируемых - низкий

Среднее арифметическое значение оценки всех игроков составил не три балла, а три целых, три десятых балла. Анализируя данный тест видно, что силовые возможности сгибателей рук за промежуток времени, с сентября по апрель, увеличились.

Таблица 5

Показатели общей выносливости хоккеистов

№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	6,27	2	6,15	3
2	П. Евгений	5,53	4	5,47	4
3	А. Александр	6,10	3	5,48	4
4	Я. Дмитрий	6,05	3	5,51	4
5	В. Денис	5,37	5	5,35	5
6	П. Дмитрий	6,43	1	6,29	2
7	П. Николай	6,18	3	6,10	3
8	К. Антон	5,42	4	5,38	5
9	И. Артем	6,30	2	6,22	2
10	К. Егор	5,35	5	5,29	5
11	И. Андрей	6,41	1	6,45	1
12	И. Иван	6,03	3	5,55	4
13	Ф. Дмитрий	5,43	4	5,38	5
14	П. Вячеслав	6,25	2	6,21	2
15	Л. Вадим	5,49	4	5,45	4
16	П. Артем	6,12	3	6,02	3
17	П. Александр	5,36	5	5,31	5
18	П. Андрей	6,13	3	5,56	4

19	М. Виктор	6,26	2	6,17	3
20	С. Виктор	6,05	3	5,53	4

Анализ:

Тест оценки общей выносливости хоккеистов показал следующие уровни развития:

в сентябре -

- 15% тестируемых - высокий
- 20% тестируемых - выше среднего
- 35% тестируемых - средний
- 20% тестируемых - ниже среднего
- 10% тестируемых - низкий

В апреле;

- 25% тестируемых - высокий
- 35% тестируемых - выше среднего
- 20% тестируемых - средний
- 15% тестируемых - ниже среднего
- 5% тестируемых - низкий

Среднее арифметическое значение по данному оцениваемому качеству составило:

в сентябре - 3,1 балла

в апреле - 3,6 балла

Сравнивая полученные данные, мы отметим повышение уровня проявления общей выносливости, как в ходе тестирования, так и в ходе тренировочного процесса.

Проведем сводный анализ полученных результатов, в баллах.

Таблица 6

Показатели пяти физических качеств хоккеистов

№ п/п	ФИО	тест 1		тест 2		тест 3		тест 4		тест 5	
		1-ое	2-ое								
1	Б. Иван	1	1	5	5	3	4	3	3	2	3
2	П. Евгений	3	4	3	4	1	3	5	4	4	4
3	А. Александр	5	5	2	5	4	5	2	3	3	4
4	Я. Дмитрий	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4
5	В. Денис	3	4	1	1	2	3	4	5	5	5
6	П. Дмитрий	1	1	3	4	5	5	1	1	1	2
7	П. Николай	1	3	2	3	3	5	4	5	3	3
8	К. Антон	4	5	4	5	4	4	1	2	4	5
9	И. Артем	2	3	1	2	1	1	5	5	2	2
10	К. Егор	2	3	2	3	3	4	3	4	5	5
11	И. Андрей	1	2	1	2	2	3	4	4	1	1
12	И. Иван	3	4	5	5	5	5	2	3	3	4
13	Ф. Дмитрий	1	3	4	5	1	2	1	1	4	5
14	П. Вячеслав	2	3	2	3	4	5	4	5	2	2
15	Л. Вадим	3	5	1	2	3	4	3	2	4	4
16	П. Артём	5	5	3	4	4	3	4	4	3	3
17	П. Александр	1	3	2	3	2	3	2	4	5	5
18	П. Андрей	3	4	1	1	3	4	3	4	3	4
19	М. Виктор	2	3	4	4	3	3	1	2	2	3
20	С. Виктор	3	4	2	3	3	3	4	5	3	4

Выборочное среднее значение по данным результатам:

тест №1- 1-ое тестирование - 2,9 балла, 2-ое - 3,3 балла.

тест №2- 1-ое тестирование - 2,5 балла, 2-ое - 3,9 балла.

тест №3- 1-ое тестирование - 2,9 балла, 2-ое - 3,6 балла.

тест №4- 1-ое тестирование - 3,0 балла, 2-ое - 3,3 балла.

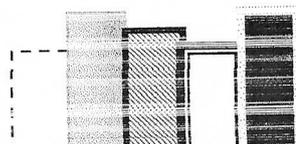
тест №5- 1-ое тестирование - 3,1 балла, 2-ое - 3,6 балла.

Используем данные сводной таблицы для построения гистограммы, которая отображает прирост физических качеств тестируемой группы в целом.

Балл

5 -

4 -



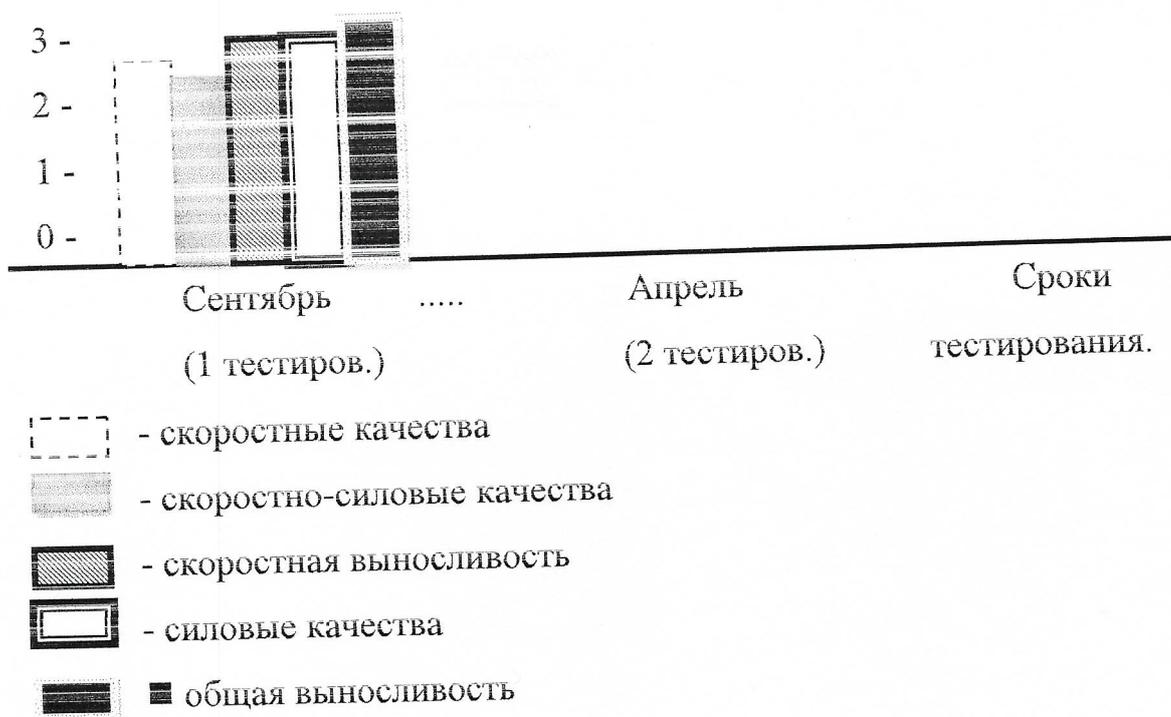


Рис.1. Схема уровня физических качеств на начальном и на заключительном этапах исследования

Из данной гистограммы видно, что за весь период, у всей группы исследуемых прирост составил:

- скоростных качеств 0,4 балла;
- скоростно-силовых качеств 1,4 балла;
- скоростная выносливость 0,7 балла;
- силовые качества 0,3 балла;
- общая выносливость 0,5 балла.

Проведем анализ вышеуказанных результатов в процентном соотношении, используя следующие критерии:

- высокий
- выше среднего
- средний
- ниже среднего
- низкий

100% - общее количество тестируемых.

Отообразим итоговые результаты в таблице 7.

Таблица 7

Уровень физической подготовленности хоккеистов на начальном и на конечном этапах исследования в %

№ п/п	Критерии оценки физических качеств, %	тест 1		тест 2		тест 3		тест 4		тест 5	
		1-ое	2-ое								
1	высокий	10	20	10	20	10	25	10	25	15	25
2	выше среднего	5	25	15	25	20	30	35	35	20	35
3	средний	30	35	20	30	40	35	20	15	35	20
4	ниже среднего	25	10	30	15	15	5	15	15	20	15
5	низкий	30	10	25	10	15	5	20	10	10	5

Воспользуемся методом математико-статистического анализа для выявления достоверности различий результатов до и после эксперимента. Определим вероятность допустимой ошибки в достоверности различий результатов. Чем меньше эта вероятность, тем точнее и убедительнее делаемые выводы. Например, избрав вероятность допустимой ошибки, равную 0,05, мы обеспечиваем точность расчётов 95% и допускаем ошибку, не превышающую 5%, а выбор вероятности допустимой ошибки 0,001 гарантирует точность расчётов, превышающую 99,99% или ошибку, меньшую чем 0,01%.

Поставив результаты первого теста в формулу для XI и определим его величину.

Переменная P_г принимает следующие значения: 10%, 5%, 30%, 25%, 30%, а переменная V_г - такие значения: 20%, 25%, 35%, 10%, 10%.

Поставим все эти значения в формулу для XI и определим его величину

$$XI = \frac{(20-10)}{10} I + \frac{(25-5)}{5} I + \frac{(35-30)}{30} I + \frac{(10-25)}{25} I + \frac{(10-30)}{30} I = 113,1.$$

Воспользуемся теперь таблицей, - «Граничные (критические) значения XI-критерия, соответствующие разным вероятностям допустимой ошибки и разным степеням свободы», где для заданного числа степеней свободы можно выяснить степень значимости образовавшихся различий до и после эксперимента в распределении оценок. Полученное нами значение $XI=113,1$ больше соответствующего табличного значения $m-1=4$ степеней свободы, составляющего 18,46 при вероятности допустимой ошибки меньше чем 0,001.

Следовательно, гипотеза о значимых изменениях, физических качеств, которые произошли в показателях итогового теста, в результате применения данных методик, подтвердилась: уровень развития скоростных качеств значительно улучшился и, это мы можем утверждать, допуская ошибку, не превышающую 0,001%.

Эту же методику применим и к тесту выявления скоростно-силовых качеств и выясним - можно ли, опираясь на результаты теста, утверждать, что совершенствование скоростно-силовых качеств имело место.

Переменная P_r принимает следующие значения: 10%, 15%, 20%, 30%, 25%, а переменная V_r -такие значения: 20%, 25%, 30%, 15%, 10%.

$$XI = \frac{(20-10)}{10} I + \frac{(25-15)}{15} I + \frac{(30-20)}{20} I + \frac{(15-30)}{30} I + \frac{(10-25)}{25} I = 38,1.$$

Пользуясь той же таблицей и тем же числом степеней свободы ($m-1=4$) мы видим, что полученное нами значения $XI = 38,1$ больше соответствующего значения составляющего 18,46 при вероятности допустимой ошибки меньше чем 0,001. Следовательно, изменения скоростно-силовых качеств имело место.

Выясняя, повысилась ли скоростная выносливость юных хоккеистов, применим «XI-критерий». Где переменная P_r принимает следующие значения: 10%, 20%, 40%, 15%, 15%, а переменная V_r -такие значения: 25%, 30%, 35%, 5%, 5%.

$$XI = \frac{(25-10)}{10} I + \frac{(30-20)}{20} I + \frac{(35-40)}{15} I + \frac{(5-15)}{15} I + \frac{(5-15)}{15} I = 41,3$$

10 20 40 15 15

Полученное нами значение $XI = 41,3$ больше соответствующего значения составляющего 18,46, при вероятности допустимой ошибки меньше чем 0,001, что наглядно показывает улучшения скоростной выносливости у тестируемых хоккеистов.

Применяя этот же метод, дадим оценку развития силовых качеств. Переменная P_r принимает следующие значения: 10%, 35%, 20%, 15%, 20%, а переменная V_r - такие значения: 25%, 35%, 15%, 15%, 10%.

$$XI = \frac{(25-10)}{10} I + \frac{(35-35)}{35} I + \frac{(15-20)}{20} I + \frac{(15-15)}{15} I + \frac{(10-20)}{20} I = 28,75.$$

Полученное нами значение $XI = 28,75$ больше соответствующего значения составляющего 18,46, при вероятности допустимой ошибки 0,001, что доказывает прирост силовых качеств юных хоккеистов.

Оценим развитие общей выносливости и выясним, подверглось ли воспитанию это качество. Переменная P_r принимает следующие значения: 15%, 20%, 35%, 20%, 10%, а переменная V_r - такие значения: 25%, 35%, 20%, 15%, 5%.

$$XI = \frac{(25-15)}{15} I + \frac{(35-20)}{20} I + \frac{(20-35)}{35} I + \frac{(15-20)}{20} I + \frac{(5-10)}{10} I = 27,9$$

Полученное значение $XI = 27,9$ больше соответствующего значения составляющего 18,46, при вероятности допустимой ошибки 0,001, что демонстрирует изменения общей выносливости хоккеистов в лучшую сторону.

Определим средний процент каждого уровня развития всех физических качеств, до и после эксперимента:

Высокий уровень - до - 11%, после - 23%.

Выше среднего уровня - до - 19%, после - 30%.

Средний уровень - до - 29%, после - 27%.

Ниже среднего уровня - до - 21%, после - 12%.

Низкий уровень - до - 20%, после - 8%.

Исследуя полученные значения, определим достоверность различия результатов прироста всех физических качеств, используя «ХI-критерий»

$$X_I = \frac{(23-11)}{11} I + \frac{(30-19)}{19} I + \frac{(27-29)}{29} I + \frac{(12-21)}{21} I + \frac{(8-20)}{20} I = 30,6.$$

Полученное значение $X_I = 30,6$ больше соответствующего значения составляющего 18,46, при вероятности допустимой ошибки 0,001. Это доказывает наличие статистически достоверных различий между средними до и после эксперимента, что подтверждает воспитания физических качеств на более высокий уровень.

Заключение

Проведенные тесты позволили выявить и сравнить показатели развития физических качеств юных хоккеистов на начальном этапе исследования и конечном. Анализ этих показателей позволяет утверждать, что воздействие данных методов на хоккеистов привело к повышению их физических качеств.

Гипотеза о значительных изменениях, которые произошли в оценках хоккеистов в конечной стадии исследования для каждого физического качества, экспериментально подтвердилась: уровень физических качеств значительно повысился, и это мы можем утверждать, допуская ошибку, не превышающую 0,001%.

Используя и систематизируя полученные в ходе исследования результаты, мы выявили тенденцию роста оцениваемых физических качеств, чем подтвердили гипотезу нашей работы.

ВЫВОДЫ

1. Мы проанализировали методики и методы воспитания физических качеств юных спортсменов по литературным источникам. Прослеживаются некоторые отличия определений и методов. Это не говорит о том, что данные взгляды не имеют право на существование, наоборот, это показывает многогранность методов воспитания физических качеств. К сожалению методической литературы касающейся хоккея с шайбой очень мало. Поэтому, тренерам и специалистам, занимающимся данным видом спорта, приходится пользоваться методиками близких по структуре видов спорта (хоккей с шайбой, футбол, конькобежный спорт). Благодаря этой схожести, источниками нашего исследования, в большей степени стала литература, отражающая методику воспитания физических качеств хоккея с шайбой, которая и применяется на практике в подготовке юных спортсменов хоккея с шайбой.
2. На этапе начальной подготовке мы выявили показатели, определяющие уровень развития физических качеств. Уровень физической подготовленности определялся с помощью тестов (контрольных нормативов). Основными показателями для определения уровня развития на начальном этапе подготовки являются:
 - скоростные качества;
 - скоростно-силовые качества;
 - скоростная выносливость;
 - силовые качества;
 - общая выносливость.

3. Мы провели анализ динамики показателей физической подготовленности юных спортсменов в годичном цикле. Мы выявили, что применяемые нами методы в физической подготовке дали положительную динамику – на начальном этапе исследования средний бал показателей составлял 2,8 балла (по 5-й шкале), а в конце исследования - 3,5 балла. Используя и систематизируя полученные результаты, мы выявили рост показателей оцениваемых физических качеств, чем подтвердили гипотезу нашей работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов Н. Н., Кахана М. Р. Нейрогормональные механизмы тренированности. Кишинёв: Штиинца, 1979.
2. Бегшоу К. Мышечное сокращение. М.: Мир, 1985.
- ✓ 3. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М.: ФиС, 1977. 2-е изд.
- ✓ 4. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: ФиС, 1985.
- ✓ 5. Владимир Костка. Современный хоккей. Пер. с чешск. Б. Г. Байгозина. Предисловие В. Юрзинова. М., ФиС, 1976.
- ✓ 6. Годик М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. М.: ФиС, 1980.
- ✓ 7. Горский Л. Тренировка хоккеистов: Пер. со словацк./ Предисл. Г. Мктрычана. - М.: ФиС, 1981.
- ✓ 8. Донской Д. Д. Биомеханика с основами спортивной техники. М.: ФиС, 1971.
9. Зациорский В. М. , Алешинский С. Ю., Якунин Н. А. Биомеханические основы выносливости. М.: ФиС, 1981.
- ✓ 10. Климин В. П., Колосков В. И. Управление подготовкой хоккеиста. М.: ФиС, 1982.
11. Костюков В.В., Шестаков М.М. Оптимизация процесса подготовки в спортивных играх.- Краснодар, 1991.
12. Кузнецов В. В. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов. - М.: 1970.

13. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки. М.: ФиС, 1977.
14. Мудрук А.В. ^{ловкость} Координационные способности юных хоккеистов. М.:ФиС, 1998.
- ✓ 15. Петровский В. В. Организация спортивной тренировки. Киев: Здоровье, 1977.
16. Платонов В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. М.: ФиС, 1986.
17. Проблемы развития ФК и спорта в новом тысячелетии: Тезисы докладов - Всероссийской научно-практической конференции (Кемерово , 18-19 мая 2004 г) /Отв. Редактор Л.П. Салтымакова.- Кемерово : Кузбассвузиздат; 2004.- 287с.
18. Савин В. П. Хоккей: Учеб. для ин-тов физ. культ. - М.: ФиС, 1990.
- ✓ 19. Савин В. П. Теория и методика хоккея. - М.: ФиС, 2003.
20. Соловьёв В. Е., Ватутин В. А. Хоккей с мячом. - М.: ФиС, 1980.
21. Спортивные и подвижные игры. Учебник для физ. техникумов. Изд. 2-е, перераб. Под ред. Ю. И. Портных, М.: ФиС, 1977.
22. Спортивные игры и методика преподавания. Учебник для пед. фак. физ. культ. / Под ред. Портных Ю. И. - изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ФиС, 1986.
23. Спортивные игры: совершенствование спортивного мастерства: Учебник для студентов высш. учебных завед./Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин и др; Под. ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. - М.: Издательский центр « Академия», 2004.-220.

24. Спортивные игры: Техника, тактика обучения: Учебник для студентов высш. учебных завед./Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин и др; Под. ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2001.- 520.
25. Яковлев Н. Н. Биохимия спорта. М.: ФиС, 1974.

Доклад

Уважаемый Председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии!

Тренировка в хоккее преследует две главные цели: формирование игрока как личности; достижение высоких результатов игроком. Это зависит, прежде всего, от способностей и волевых качеств спортсмена. Способности игрока определяются его технико-тактическими способностями, особенностями психики, а главное - уровнем развития его физических качеств (скоростно-силовые, ловкость, координация, выносливость, сила). Физическая подготовка необходима хоккеисту любого уровня подготовленности [18].

Цель исследования: совершенствовать методику воспитания физических качеств 12-14 летних спортсменов в хоккее с шайбой.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Проанализировать существующую методику и методы воспитания физических качеств юных спортсменов.
2. Выявить показатели, определяющие уровень развития физических качеств на этапе начальной специализации.
3. Провести анализ динамики показателей физической подготовленности хоккеистов 12-14 лет в годичном цикле.

Объект исследования: физическая подготовка хоккеиста.

Предмет исследования: методика воспитания физических качеств юных хоккеистов 12-14 лет.

Гипотеза исследования: Анализ существующей методики воспитания физических качеств в хоккее с шайбой и применение её в тренировочном процессе позволит усовершенствовать физическую подготовку юных спортсменов 12-14 лет.

Для решения поставленных задач был использован комплекс методов:

- теоретический анализ методической, педагогической, специальной литературы по данной проблеме.

- экспериментально-диагностический метод: тесты, позволяющие выявить уровень развития физических качеств юных хоккеистов.

- описательно-интерпретационный метод, включающий в себя качественный и количественный анализ полученных результатов.

Исследование проходило на базе ДЮСШ по хоккею с шайбой, г. Прокопьевска, в период с сентября 2006 года по апрель 2007 года. В исследовании принимали участие хоккеисты в количестве двадцати человек, в возрасте 12-14 лет.

Литературный анализ и ознакомление с практикой тренировочного процесса юных хоккеистов, позволяет выделить основные методы физической подготовки:

- для воспитания выносливости: различные виды фартлеков (игра скоростей) и силовая тренировка в виде круговой формы её организации.

- для воспитания силовых качеств: метод воспитания абсолютной, быстрой, взрывной силы и реактивной способности, силовой выносливости. Также методы повторных, максимальных и динамических усилий.

- для воспитания скоростных качеств: метод повторного выполнения скоростного упражнения с предельной и околопредельной скоростью, метод динамических усилий, метод выполнения скоростного упражнения в облегченных условиях, метод выполнения скоростного упражнения в затрудненных условиях.

- для воспитания ловкости(координационных способностей): общая ловкость в основном воспитывается на суше. Специальная ловкость – на льду. Основные методы воспитания ловкости – комплексный метод повторения движений в искусственно созданной ситуации и игровой.

На основе использованных методов воспитания физических качеств хоккеистов 12-14 лет мы, в результате исследований выделили следующие

показатели физических качеств, на основании их провели тестирование и проанализировали их.

Средний балл исследуемой группы в ноябре составил - 2,9 балла, что является ниже среднего уровня развития скоростных качеств, а в марте - 3,3 балла - средний уровень. Анализируя эти цифры, мы наглядно видим тенденцию совершенствования скоростных качеств хоккеистов.

Выборочное среднее исследуемой группы хоккеистов в сентябре месяце был равен - 2,5 балла, а в апреле - 3,9 балла, что наглядно показывает тенденцию совершенствования исследуемого качества: взрывной силы ног.

Средний балл хоккеистов участвующих в этом тесте в сентябре составил - 2,95 балла, а в апреле - 3,65 балла. Из чего видно повышение уровня скоростной выносливости хоккеистов на этом промежутке времени.

Средний уровень оценки всех игроков составил ровно три балла, что является - средним уровнем подготовленности. В апреле месяце тот же тест показал следующие результаты: среднее арифметическое значение оценки всех игроков составил не три балла, а три целых, три десятых балла. Анализируя данный тест видно, что силовые возможности сгибателей рук за промежуток времени, с сентября по апрель, увеличились.

Тест оценки общей выносливости хоккеистов показал следующие уровни развития: среднее арифметическое значение по данному оцениваемому качеству составило: в сентябре - 3,1 балла; в апреле - 3,6 балла

Сравнивая полученные данные, мы отметим повышение уровня проявления общей выносливости, как в ходе тестирования, так и в ходе тренировочного процесса.

Используем данные сводной таблицы для построения гистограммы, которая отображает прирост физических качеств тестируемой группы в целом.

Из данной гистограммы видно, что за весь период, у всей группы исследуемых прирост составил: скоростных качеств 0,4 балла; скоростно-силовых качеств 1,4 балла; скоростная выносливость 0,7 балла; силовые качества 0,3 балла; общая выносливость 0,5 балла.

Проведем анализ вышеуказанных результатов в процентном соотношении, используя следующие критерии. Отобразим итоговые результаты в таблице 7.

Следовательно, гипотеза о значимых изменениях, физических качеств, которые произошли в показателях итогового теста, в результате применения данных методик, подтвердилась: уровень развития скоростных качеств значительно улучшился и, это мы можем утверждать, допуская ошибку, не превышающую 0,001%.

Проведенные тесты позволили выявить и сравнить показатели развития физических качеств юных хоккеистов на начальном этапе исследования и конечном. Анализ этих показателей позволяет утверждать, что воздействие данных методов на хоккеистов привело к повышению их физических качеств.

Гипотеза о значительных изменениях, которые произошли в оценках хоккеистов в конечной стадии исследования для каждого физического качества, экспериментально подтвердилась: уровень физических качеств значительно повысился, и это мы можем утверждать, допуская ошибку, не превышающую 0,001%.

Используя и систематизируя полученные в ходе исследования результаты, мы выявили тенденцию роста оцениваемых физических качеств, чем подтвердили гипотезу нашей работы.

Выводы разрешите не зачитывать, так как их основные положения уже прозвучали в ходе доклада, а сами выводы имеются в работе.

Благодарю за внимание!

Таблица 1

Показатели скоростных качеств хоккеистов					
№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван.	10,3	1	10,4	1
2	П. Евгений.	8,7	3	7,7	4
3	А. Александр.	6,9	5	6,5	5
4	Я. Дмитрий.	9,6	2	9,1	2
5	В. Денис.	8,2	3	7,3	4
6	П. Дмитрий	10,8	1	10,2	1
7	П. Николай	10,3	1	8,7	3
8	К. Антон	7,2	4	6,8	5
9	И. Артем	9,1	2	8,5	3
10	К. Егор	9,8	2	9,0	3
11	И. Андрей	10,1	1	9,3	2
12	И. Иван	8,8	3	7,6	4
13	Ф. Дмитрий	10,1	1	8,7	3
14	П. Вячеслав	9,3	2	9,0	3
15	Л. Вадим	8,1	3	6,9	5
16	П. Артем	7,0	5	6,3	5
17	П. Александр	10,4	1	9,0	3
18	П. Андрей	8,6	3	7,3	4
19	М. Виктор	9,4	2	8,5	3
20	С. Виктор	8,7	3	7,3	4

Таблица 2

Показатели скоростно-силовых качеств хоккеистов					
№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	6,8	5	6,5	5
2	П. Евгений	8,0	3	7,3	4
3	А. Александр	8,5	2	7,6	3
4	Я. Дмитрий	7,8	3	7,2	4
5	В. Денис	9,4	1	9,1	1
6	П. Дмитрий	7,9	3	7,2	4
7	П. Николай	8,4	2	7,9	3
8	К. Антон	7,2	4	6,9	5
9	И. Артем	9,7	1	8,9	2
10	К. Егор	8,5	2	7,7	3
11	И. Андрей	10,2	1	8,9	2
12	И. иван	6,7	5	6,6	5
13	Ф. Дмитрий	7,5	4	6,9	5
14	П. Вячеслав	8,3	2	7,9	3
15	Л. Вадим	9,3	1	8,7	2
16	П. Артем	7,8	3	7,2	4
17	П. Александр	8,2	2	7,8	3
18	П. Андрей	10,8	1	9,4	1
19	М. Виктор	7,6	4	7,2	4
20	С. Виктор	8,3	2	7,7	3

Таблица 3

№ п/п	ФИО	Показатели скоростной выносливости хоккеистов			
		1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	66,2	3	63,4	4
2	П. Евгений	76,5	1	69,1	3
3	А. Александр	63,7	4	57,0	5
4	Я. Дмитрий	68,7	3	64,2	4
5	В. Денис	74,0	2	67,2	3
6	П. Дмитрий	59,7	5	56,9	5
7	П. Николай	65,1	3	58,3	5
8	К. Антон	63,5	4	60,8	4
9	И. Артем	77,1	1	75,3	1
10	К. Егор	69,8	3	61,9	4
11	И. Андрей	74,6	2	68,3	3
12	И. Иван	57,7	5	57,7	5
13	Ф. Дмитрий	75,2	1	73,4	2
14	П. Вячеслав	60,1	4	58,5	5
15	Л. Вадим	66,7	3	64,2	3
16	П. Артем	64,3	4	65,7	3
17	П. Александр	70,2	2	68,0	3
18	П. Андрей	70,0	3	64,8	4
19	М. Виктор	67,8	3	65,1	3
20	С. Виктор	69,7	3	65,8	3

Таблица 4

№ п/п	ФИО	Показатели силовых качеств хоккеистов			
		1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	10	3	12	3
2	П. Евгений	15	5	13	4
3	А. Александр	7	2	10	3
4	Я. Дмитрий	13	4	13	4
5	В. Денис	12	4	15	5
6	П. Дмитрий	3	1	5	1
7	П. Николай	12	4	15	5
8	К. Антон	4	1	6	2
9	И. Артем	16	5	18	5
10	К. Егор	9	3	12	4
11	И. Андрей	12	4	12	4
12	И. Иван	8	2	9	3
13	Ф. Дмитрий	2	1	4	1
14	П. Вячеслав	13	4	15	5
15	Л. Вадим	9	3	7	2
16	П. Артем	14	4	12	4
17	П. Александр	7	2	12	4
18	П. Андрей	10	3	13	4
19	М. Виктор	5	1	8	2
20	С. Виктор	13	4	16	5

Таблица 5

Показатели общей выносливости хоккеистов

№ п/п	ФИО	1 тестирование		2 тестирование	
		результат	балл	результат	балл
1	Б. Иван	6,27	2	6,15	3
2	П. Евгений	5,53	4	5,47	4
3	А. Александр	6,10	3	5,48	4
4	Я. Дмитрий	6,05	3	5,51	4
5	В. Денис	5,37	5	5,35	5
6	П. Дмитрий	6,43	1	6,29	2
7	П. Николай	6,18	3	6,10	3
8	К. Антон	5,42	4	5,38	5
9	И. Артем	6,30	2	6,22	2
10	К. Егор	5,35	5	5,29	5
11	И. Андрей	6,41	1	6,45	1
12	И. Иван	6,03	3	5,55	4
13	Ф. Дмитрий	5,43	4	5,38	5
14	П. Вячеслав	6,25	2	6,21	2
15	Л. Вадим	5,49	4	5,45	4
16	П. Артем	6,12	3	6,02	3
17	П. Александр	5,36	5	5,31	5
18	П. Андрей	6,13	3	5,56	4
19	М. Виктор	6,26	2	6,17	3
20	С. Виктор	6,05	3	5,53	4

Таблица 6

Показатели пяти физических качеств хоккеистов

№ п/п	ФИО	тест 1		тест 2		тест 3		тест 4		тест 5	
		1-ое	2-ое								
1	Б. Иван	1	1	5	5	3	4	3	3	2	3
2	П. Евгений	3	4	3	4	1	3	5	4	4	4
3	А. Александр	5	5	2	3	4	5	2	3	3	4
4	Я. Дмитрий	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4
5	В. Денис	3	4	1	1	2	3	4	5	5	5
6	П. Дмитрий	1	1	3	4	5	5	1	1	1	2
7	П. Николай	1	3	2	3	3	5	4	5	3	3
8	К. Антон	4	5	4	5	4	4	1	2	4	5
9	И. Артем	2	3	1	2	1	1	5	5	2	2
10	К. Егор	2	3	2	3	3	4	3	4	5	5
11	И. Андрей	1	2	1	2	2	3	4	4	1	1
12	И. Иван	3	4	5	5	5	5	2	3	3	4
13	Ф. Дмитрий	1	3	4	5	1	2	1	1	4	5
14	П. Вячеслав	2	3	2	3	4	5	4	5	2	2
15	Л. Вадим	3	5	1	2	3	4	3	2	4	4
16	П. Артём	5	5	3	4	4	3	4	4	3	3
17	П. Александр	1	3	2	3	2	3	2	4	5	5
18	П. Андрей	3	4	1	1	3	4	3	4	3	4
19	М. Виктор	2	3	4	4	3	3	1	2	2	3
20	С. Виктор	3	4	2	3	3	3	4	5	3	4

