



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Высшая школа физической культуры и спорта
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ В ПЕРИОД
ПРЕДСЕЗОННОЙ ПОДГОТОВКИ У ХОККЕИСТОВ
13-14 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05. «Педагогическое образование»
(с двумя профилями), **направленность (профиль):** Физическая культура.
Безопасность жизнедеятельности.

Проверка на объем заимствований:
69,57% авторского текста

Выполнил:
студент группы ОФ-514/073-5-1
Захаров Кирилл Эдуардович

Работа рекомендована к защите
«08» сентября 2019 года

зав. кафедрой ТиМФКиС
и спорта
Жабиков Владислав Ермекбаевич

Научный руководитель:
Старший преподаватель кафедры
ТиМФКиС
Захарова Наталья Анатольевна

Челябинск
2019

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ	7
1.1. Характеристика выносливости, как физического качества	7
1.2. Физиологические особенности развития организма подростка 13-14 лет.....	16
1.3. Основные методы развития общей и специальной выносливости хоккеистов 13-14 лет.....	20
Ошибка! Закладка не определена.	
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО РАЗВИТИЮ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ.....	41
2.1. Цель и задачи исследования.....	41
Методы исследования:	41
3.1. Анализ результатов равномерного метода эксперимента.....	43
3.2. Анализ результатов игрового метода эксперимента.	46
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.	51

ВВЕДЕНИЕ

Непрерывный рост спортивных достижений, все возрастающие тренировочные и соревновательные нагрузки, повышая требования к спортсмену, предъявляют соответственно строгие требования к качеству спортивных занятий, эффективности их воздействия. В современном спорте резко возросла роль тренера, его профессионального педагогического мастерства и личностных качеств. Сегодня, как никогда, повышается ответственность тренера за воспитание подрастающего поколения, его здоровье, физическую дееспособность.

Усилиями отечественных ученых и практиков в стране разработаны основы спортивной подготовки: ее периодизация, цели и задачи этапов, средства и методы спортивной тренировки, методы отбора и контроля. Наряду с этим важнейшее значение имеет создание единой системы многолетней подготовки, базирующейся на объективных закономерностях становления спортивного мастерства. [7]

В отечественном хоккее физическая подготовка - основная база, на которой успешно формировалось высокое спортивное мастерство хоккеистов. Тому подтверждение - успехи команд Советского Союза, России во многих международных соревнованиях на уровне как юношеских, юниорских, так и взрослых команд.

Времена одной интуиции все больше уходят в прошлое. Современный тренер - это все чаще новатор, педагог со знаниями психологии, физиологии и других разделов человеческих знаний. Физическая подготовка в воспитании хоккеистов, которой придается первостепенное значение, на всем протяжении долгого пути от новичка до высот спортивного мастерства

есть то главное, что выгодно отличает Российскую школу хоккея от зарубежных. [1,23]

Одной из тенденций в развитии хоккея является дальнейшее повышение интенсивности игры. Современный хоккеист должен играть в высоком темпе не только на протяжении одного матча, но и в ходе всего чемпионата или турнира. Он должен безболезненно переносить большие тренировочные нагрузки, восстанавливать свою работоспособность в течении небольшого интервала отдыха в ходе занятий и игр. Т.е. эффективность тренировочной и соревновательной деятельности в хоккее определяется уровнем развития выносливости. Выносливость хоккеиста - это способность эффективно выполнять игровую и тренировочную деятельность без утомления и противостоять ей, когда она может возникнуть. [1,4]

Выносливость – важнейшее физическое качество, проявляющееся в профессиональной, спортивной деятельности и в повседневной жизни людей. Она отражает общий уровень работоспособности человека.[32]

Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного и до целостного организма. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, в преобладающем большинстве случаев ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обеспечения – сердечнососудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе.[15,32]

Выносливость – это способность человека к длительному выполнению какой-либо работы без заметного снижения работоспособности. А уровень выносливости обычно определяется временем, в течение которого человек может выполнять заданное физическое упражнение. Чем продолжительнее время работы, тем больше выносливость..[8]

Учитывая то, какое огромное значение имеет выносливость для здоровья, физического развития и игровой деятельности хоккеиста, актуальность данной темы вне всяких сомнений.

С учетом указанных проблем нами был сделан выбор темы «Методика развития общей и специальной выносливости хоккеистов 13-14 лет»

Цель исследования – разработать методику развития физического качества хоккеистов «выносливость» и проверить её эффективность.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс в хоккее.

Предмет исследования – развитие общей и специальной выносливости хоккеистов 13-14 лет в подготовительный период.

Гипотеза исследования – мы предполагаем, что игровой метод, используемый в развитии физического качества – общая выносливость, не меньший рост результата, чем равномерный (дистанционный) метод выполнения упражнения.

Задачи исследования:

1. проанализировать методы развития выносливости хоккеистов;
2. разработать методику развития общей и специальной выносливости хоккеистов 13-14 лет;
3. проверить эффективность разработанной методики;

Основные методы исследования: анализ научно-методической литературы по теме исследования, тестирование, эксперимент.

База научного исследования: Ледовый дворец уральская звезда г.Чебаркуль МБУ СШОР им. С. Макарова г. Челябинска.

Этапы исследования:

- 1) Выбор темы дипломной работы, подбор и анализ источников литературы по теме (март – май 2018г).
- 2) Организация и проведение опытно – экспериментальной работы со спортсменами и экспериментальное доказательство ее эффективности (июль – август 2018г).
- 3) Анализ и обобщение полученных в ходе исследования,

формулировка и конкретизация выводов, оформление выпускной квалификационной работы (февраль – апрель 2019г).

Методы и организация исследования:

1. Анализ научно – методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение
3. Контрольные испытания
4. Педагогический эксперимент
5. Математико – статистический анализ с обработкой материалов исследования.

Практическая значимость в данной работе состоит в том, чтобы выявить и обосновать методику развития выносливости хоккеистов.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, выводов, списка литературы. Объем исследования – 55 страниц печатного текста.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ

1.1. Характеристика выносливости, как физического качества

В настоящее время можно дать несколько определений понятия «выносливость», в которых разными словами показывают об одном и том же. Так одни под выносливостью понимают комплекс свойств индивида, в решающей мере определяющих его способность противостоять утомлению в процессе деятельности, другие понятие «выносливость» определяют через единство проявления психофизиологических и биоэнергетических функций организма человека, позволяющих длительно противостоять утомлению при механической работе. Сравнительный анализ этих двух определений понятия «выносливость» показывает их единый смысловой оттенок содержательной части понятия. В первом случае указывается на «комплекс свойств организма человека определяющих способность противостоять утомлению...» Во втором случае – «функции (психофизиологические и биоэнергетические) позволяющие противостоять утомлению...» Как видно, и в том, и другом случае, разными терминологическими средствами описали одно и то же. [6,16,35]

Существует и еще одно общепризнанное определение понятия «выносливость», с педагогической точки зрения, наиболее точно

отражающее это качество. Выносливость – это способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения ее эффективности [2].

Утомлением называется вызванное работой временное снижение работоспособности. Оно (утомление) выражается в повышении трудности или в невозможности продолжать деятельность с прежней эффективностью¹. В зависимости от специфики видов деятельности различают несколько типов утомления: умственное, сенсорное (связанное с нагрузкой преимущественно на органы чувств), эмоциональное, физическое. Во многих случаях утомление характеризуется комплексным ее проявлением. Так, например, в видах деятельности (спортивные и подвижные игры), где работа связана с большими физическими и эмоциональными нагрузками оно проявляется как психофизическое утомление. Существуют виды деятельности, где присутствует нагрузка физического и сенсорного характера (различные виды стрельбы и др.). Однако работа может характеризоваться и однонаправленным противостоянием утомлению. Например, умственному утомлению в шахматах, шашках и т.п. В спорте и физическом воспитании, в процессе двигательной деятельности в большей мере имеет место физическое утомление.[17]

Степень развития выносливости измеряют по-разному. Функциональные возможности организма человека, которые лимитируют продолжительность выполнения работы, определяют с помощью специализированных методик. Таких, как физиологических, биохимических, морфологических, биомеханических. В педагогике мерилom выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности.[9] Например, в циклических видах физических упражнений (плавание, бег, ходьба и т.п.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности. В сложнокоординационных видах деятельности, связанных с

выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технички правильного выполнения действий.[17,22]

В спортивной физиологии выносливость обычно связывают с выполнением таких спортивных упражнений, которые требуют участия большой мышечной массы (около половины и более всей мышечной массы тела) и продолжаются непрерывно в течение 2-3 мин. и более благодаря постоянному потреблению организмом кислорода обеспечивающего энергопродукцию в работающих мышцах преимущественно или полностью аэробным путем. Иначе говоря, в спортивной физиологии выносливость определяют, как способность длительно выполнять глобальную мышечную работу преимущественно или исключительно аэробного характера[5].

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но, прежде всего – деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние центральной нервной системы и работоспособность всех других органов систем, в том числе энергетической.

ЦНС приспособляет свои функции к требованиям различной выносливости. При прочих равных условиях выносливость в наибольшей мере проявит спортсмен, имеющий лучшую подготовленность соответствующих органов и функций ЦНС.

В конечном счете, даже при самом высоком уровне всех факторов, определяющих выносливость, утомление возникает, прежде всего, в ЦНС.[14]

При выполнении упражнений преимущественно аэробного характера скорость потребления кислорода тем выше, чем больше мощность выполняемой нагрузки (скорость перемещения). Поэтому в видах спорта, требующих проявления большой выносливости, спортсмены должны обладать большими аэробными возможностями:

1) высокой максимальной скоростью потребления кислорода, т.е. большой аэробной мощностью, и

2) способностью длительно поддерживать высокую скорость потребления кислорода (большой аэробной «емкостью»)[14].

Аэробные возможности человека определяются, прежде всего, максимальной для него скоростью потребления кислорода. Чем выше МПК, тем больше абсолютная мощность максимальной аэробной нагрузки. Кроме того, чем выше МПК, тем относительно легче и, потому, длительнее выполнение аэробной работы. Таким образом, чем выше МПК у спортсмена, тем более высокую скорость он может поддерживать на дистанции, тем, следовательно, выше (при прочих равных условиях) его спортивный результат в упражнениях, требующих проявления выносливости. Чем выше МПК, тем больше аэробная работоспособность (выносливость), т. е. тем больший объем работы аэробного характера способен выполнить человек.[24]

Абсолютные показатели МПК (л O₂/мин) находятся в прямой связи с размерами (весом) тела. Поэтому наиболее высокие абсолютные показатели МПК имеют гребцы, пловцы, велосипедисты, конькобежцы. В этих видах спорта наибольшее значение для физиологической оценки данного качества имеют абсолютные показатели МПК.

Относительные показатели МПК (мл O₂/кг · мин) у высококвалифицированных спортсменов находятся в обратной зависимости от веса тела. При беге и ходьбе выполняется значительная работа по вертикальному перемещению массы тела и, следовательно, при прочих равных условиях (одинаковой скорости передвижения), чем больше вес спортсмена, тем больше совершаемая им работа (потребление O₂). Поэтому бегуны на длинные дистанции, как правило, имеют относительно небольшой вес тела (прежде всего за счет минимального количества жировой ткани и относительно небольшого веса костного скелета). Наибольшие относительные показатели МПК обнаруживаются у бегунов на длинные

дистанции и лыжников, наименьшие у гребцов. В таких видах спорта, как легкоатлетический бег, спортивная ходьба, лыжные гонки, максимальные аэробные возможности спортсмена правильнее оценивать по относительному МПК. Уровень МПК зависит от максимальных возможностей двух функциональных систем:

1) кислородтранспортной системы, абсорбирующей кислород из окружающего воздуха и транспортирующей его к работающим мышцам и другим активным органам и тканям;

2) системы утилизации кислорода, т.е. мышечной системы, экстрагирующей и утилизирующей доставляемый кровью кислород, кислородтранспортная система включает систему внешнего дыхания, систему крови и сердечно-сосудистую систему. Функциональные свойства каждой из этих систем, в конечном счете, определяют кислородтранспортные возможности организма спортсмена. [10,32,36]

Внешнее дыхание служит первым звеном кислородтранспортной системы. Оно обеспечивает организм кислородом из окружающего воздуха за счет легочной вентиляции и диффузии O_2 через легочную (альвеолярно-капиллярную) мембрану в кровь.

У тренирующихся выносливость спортсменов легочные объемы и емкости (за исключением дыхательного объема) в покое в среднем на 10—20% больше, чем у нетренированных. [32,36]

С учетом размеров тела легочные объемы и емкости слабо коррелируют или вообще не коррелируют с МПК и спортивными результатами. Спортсмены с относительно небольшой ЖЕЛ могут иметь большие величины МПК и, наоборот; у высококвалифицированных спортсменов между ЖЕЛ и МПК невысокая корреляция. Однако у спортсменов, как и у нетренированных людей, при максимальной аэробной работе дыхательный объем (глубина дыхания) достигает 50—55% ЖЕЛ. Поэтому большая легочная вентиляция невозможна у спортсменов с маленькой ЖЕЛ. для скорости потребления O_2 4 л/Мин и более ЖЕЛ должна

быть не менее 4,5л. Наиболее высокая - ЖЕЛ зарегистрирована у гребцов — 9 л.[8]

В связи с высокой скоростью потребления кислорода легочная вентиляция в течение всего времени выполнения упражнений на выносливость исключительно велика. При одной и той же рабочей легочной вентиляции частота дыхания у спортсменов меньше, чем у нетренированных людей. Следовательно, рост легочной вентиляции у спортсменов обеспечивается за счет увеличения дыхательного объема (глубины дыхания) в большей мере, чем за счет частоты дыхания. Этому способствуют:

- 1) увеличенные легочные объемы,
- 2) большая сила и выносливость дыхательных мышц,
- 3) повышенная растяжимость грудной клетки и легких
- 4) снижение сопротивления току воздуха в воздухоносных путях.

Таким образом, главные эффекты тренировки выносливости отношении системы внешнего дыхания состоят в следующем:

- увеличение легочных объемов и емкостей;
- повышение мощности и эффективности (экономичности) внешнего дыхания;
- повышение диффузионной способности легких.

Многие показатели крови могут существенно влиять на аэробную выносливость. Прежде всего, от объема крови и содержания в ней гемоглобина зависят кислородтранспортные возможности организма[5].

Тренировка выносливости ведет к значительному увеличению объема циркулирующей крови (ОЦК). У спортсменов он значительно больше, чем у нетренированных людей. Увеличение объема плазмы у спортсменов, тренирующих выносливость, связано с повышением общего содержания белков в циркулирующей крови. Это повышение отражает стимулируемый тренировкой выносливости усиленный синтез белков в печени (главным образом, альбуминов и глобулинов). Увеличение ОЦК имеет очень большое значение для кислородтранспортных возможностей спортсменов,

тренирующих выносливость, прежде всего, благодаря увеличению ОЦК центральный объем крови и венозный возврат к сердцу, что обеспечивает большой систолический объем крови. Увеличенный ОЦК позволяет направлять большое количество крови в кожную сеть и таким образом увеличивает возможности организма для теплоотдачи во время длительной работы. «Излишек» плазмы дает также резерв для ее дополнительной потери во время работы (гемоконцентрации) без значительного повышения гематокрита крови. Это облегчает работу сердца при «прокачивании» больших количеств крови с высокой скоростью во время большой аэробной мощности. Кроме того, увеличенный объем плазмы обеспечивает большее разведение продуктов тканевого обмена поступающих в кровь во время работы (например, молочной кислоты), и тем самым снижает их концентрацию в крови[10].

Содержание гемоглобина в крови определяет ее кислородную емкость и, следовательно, ее кислородтранспортные возможности. Вместе с тем, у выносливых спортсменов ОЦК увеличен, поэтому у них общее количество эритроцитов и гемоглобина в крови пропорционально выше. В условиях покоя, несколько сниженная концентрация эритроцитов (уменьшенный гематокрит) у спортсменов имеет определенные преимущества, так как уменьшает нагрузку на сердце. У спортсменов, как и у неспортсменов при аэробной нагрузке любой мощности содержание O_2 в артериальной крови не только не снижается, но и становится даже выше, чем в условиях покоя. В упражнениях на выносливость между длиной соревновательной дистанции и концентрацией лактата в крови имеется обратная нелинейная зависимость: чем длиннее дистанция (больше время ее прохождения), тем меньше концентрация лактата в крови[12]. Содержание молочной кислоты мышечной работы зависит от трех основных факторов:

- 1) способности кислородтранспортной системы удовлетворять потребности работающих мышц в кислороде;

2) возможностей работающих мышц для аэробной и анаэробной (гликолитической) энергопродукции;

3) способности организма утилизировать молочную кислоту, поступающую из работающих мышц в кровь. [14,24]

Концентрация водородных ионов в крови (рН) в наибольшей степени зависит от содержания в ней молочной кислоты, а также от парциального напряжения CO₂ и буферных возможностей крови. В состоянии покоя рН артериальной крови у спортсменов практически такой же, как и у неспортсменов. Поскольку во время мышечной работы он почти исключительно определяется концентрацией молочной кислоты, все, что было сказано об эффектах тренировки в отношении лактата крови, справедливо и для рН. У спортсменов, тренирующих выносливость, снижение рН происходит при более значительных нагрузках. В предельных случаях рН артериальной крови у высококвалифицированных; спортсменов может падать до 7,0 и даже несколько ниже (особенно часто у гребцов). Концентрация глюкозы крови в условиях покоя одинакова у спортсменов и неспортсменов. При относительно кратковременных упражнениях на выносливость она имеет тенденцию к увеличению по отношению к уровню покоя, а при длительных упражнениях — к постепенному снижению (до 50—60 мг% против 80—100 мг% в условиях покоя)[5].

В заключение можно сказать, что основные изменения в крови, происходящие в процессе тренировки и приводящие к повышению выносливости, сводятся к следующему:

1) увеличению объема циркулирующей крови (в большей мере за счет повышения общего объема плазмы, чем эритроцитов, т. е. со снижением гематокрита);

2) снижению рабочей лактацидемии (и соответственно ацидемии) при немаксимальных аэробных нагрузках (в общем виде это можно определить как повышение анаэробного порога);

3) повышению рабочей лактацемии (и соответственно ацидемии) при максимальных аэробных нагрузках.

Снижение ЧСС (брадикардия) является специфическим эффектом тренировки выносливости (ЧСС в покое может быть ниже 30 уд/мин, «рекордная» ЧСС покоя — 21 уд/мин). Снижение ЧСС повышает экономичность работы сердца, так как его энергетические запросы, кровоснабжение и потребление O₂ увеличиваются тем больше, чем выше ЧСС. Поэтому при одном и том же сердечном выбросе (как в покое, так и при мышечной работе) эффективность работы сердца у тренированных спортсменов выше, чем у нетренированных людей. Снижение ЧСС у выносливых спортсменов компенсируется за счет увеличения систолического объема. Чем ниже ЧСС в покое; тем больше систолический объем[14]. Систолический объем увеличивается постепенно в результате продолжительной интенсивной тренировки выносливости и является следствием двух основных изменений в сердце:

1. увеличения объема (дилатации) полостей сердца
2. повышении сократительной способности миокарда.

У высококвалифицированных спортсменов максимальная ЧСС обычно равняется 185—195 уд/мин, что на 10—15 уд/мин ниже, чем у неспортсменов. Это может быть следствием, как продолжительной многолетней тренировки, так и конституциональных (врожденных) особенностей. Не исключено, что к снижению максимальной ЧСС может вести самоувеличение объема сердца.[36]

Максимальный сердечный выброс у спортсменов повышается исключительно за счет увеличения систолического объема. В какой степени увеличен систолический объем, в такой же повышается и максимальный сердечный выброс, следовательно, и МПК. Увеличение систолического объема - это главный функциональный результат тренировки выносливости для сердечнососудистой системы и для всей кислородтранспортной системы в целом. Общий объем сердца у выносливых спортсменов превышает 1000

см³ (максимально до 1700 см³). Общий размер сердца зависит от объемов его полостей и от толщины их стенок, и поэтому может изменяться как за счет

дилатации (увеличения размеров полостей), так и за счет гипертрофии миокарда (утолщения стенок полостей). Для сердца спортсменов, тренирующих выносливость, характерны большая дилатация желудочков и нормальная или слегка увеличенная толщина их стенок.

Таким образом, главные эффекты тренировки выносливости в отношении сердечнососудистой системы состоят в:

- повышении производительности сердца, т.е. увеличении максимального сердечного выброса (за счет систолического объема);
- увеличении систолического объема;
- снижении ЧСС (брадикардии) как в условиях покоя так при стандартной работе;
- повышении эффективности (экономичности) работы сердца;
- более совершенном перераспределении кровотока между активными и неактивными органами и тканями тела;

усилении капилляризации тренируемых мышц и других активных органов и тканей тела (в частности сердца).[29]

1.2. Физиологические особенности развития организма подростка 13-14 лет

Работа с детьми и подростками имеет свои специфические особенности. Самое главное - надо иметь в виду, что подростки - не копия взрослого человека, что деятельность внутренних органов и систем у них в период биологического созревания заметно отличается от их деятельности у зрелого человека.

Хотя сроки наступления и завершения процесса биологического созревания существенно варьируется, период в целом имеет общие признаки

и закономерности. В общем ходе онтогенеза он отличается выраженным разворачиванием качественно-количественных преобразований и интенсивность их протекания. При этом довольно четко выделяются три фазы.

1-я фаза - препубертатная - характеризуется возрастающим ускорением роста тела в длину, интенсивным усилением выраженности внешних (вторичных) признаков полового созревания. Это фаза превращения ребенка в подростка.

2-я фаза - собственно пубертатная, - реализуя эти качественные изменения, превращает подростка в юношу.

В 3-й фазе биологического созревания - постпубертатной, завершающей, доминируют процессы увеличения массы тела и превращения юношеской конституции во взрослую со всеми присущими ей проявлениями; наблюдается значительное усиление выраженности так называемых третичных признаков полового созревания.[31]

В зависимости от сроков начала и продолжительности процесса биологического созревания выделяются ускоренный, средний (нормальный) и замедленный темпы развития. При ускоренном развитии процесс полового созревания начинается рано, быстро протекает и быстро завершается. При этом первые признаки полового созревания появляются у мальчиков в 10-11 лет, а завершается процесс полового созревания у юношей в 16-18 лет. У юношей среднего типа развития начальные признаки полового созревания обычно появляются в 12-13 лет, а завершающие - в 20-21 год. .[32,33]

Поздним типом развития считается появление первых признаков полового созревания у мальчиков после 13-14 лет. Сюда же относятся и те случаи, когда при различиях начальных сроках полового созревания в дальнейшем не наблюдается признаков развития фазы, соответствующей данному возрасту. В практической работе встречаются отдельные примеры, когда у спортсменов 21-22 лет устанавливается банк биологической зрелости, соответствующий лишь окончанию 2-й или началу 3-й фазы полового

развития. Таких спортсменов чаще отличает замедленный темп развития при обычных или относительно поздних сроках появления первых признаков полового созревания.

Однако чаще всего встречаются примеры сложного отличающегося сменой скорости прохождения отдельных фаз развития и даже выделяемых внутри них отдельных зон. Отсюда становится вполне понятной необходимость учета индивидуального характера развития.

Костная система. После рождения человек среднем до 24-30 лет происходит окостенение скелета. Вместе с мышцами скелет составляет опорно-двигательный аппарат. [2,3,25]

Рост и окостенение различных частей скелета происходит в разные сроки. Например, к концу периода полового созревания рост позвоночника в длину почти заканчивается.

Грудная клетка подростка принимает форму грудной клетки человека к 12-13 годам. В период полового созревания происходит ее интенсивное увеличение. Окостенение ребер заканчивается к 18-20 годам, фаланг пальцев - к 9-11 годам, запястья - к 12, костей запястья - к 10-13 годам. Полное окостенение костей таза и сращение отдельных его частей завершается к 20-25 годам.

Мышечная система. Развитие мышечной ткани заканчивается в основном к 15-16 годам. Она становится такой же, как у взрослых.

Однако на этом этапе развития сухожилия у подростков развиты слабее, чем у взрослых спортсменов. Включение в тренировку юных хоккеистов различных акробатических и гимнастических упражнений, подвижных игр и т. д. способствует более эффективному развитию сухожилий.

Мышечная деятельность человека оказывает существенное влияние на вегетативные функции (кровообращение, дыхание и др.). В свою очередь деятельность внутренних органов рефлекторно влияет на функциональное состояние скелетной мускулатуры. [19,27]

В период полового созревания нарастает по сравнению с детским

возрастом интенсивность прироста мышечной массы. Это связано с усилением секреции андрогенов коры надпочечников, стимулирующих увеличение мышечной массы в подростковом возрасте.

Сердечно-сосудистая система. Наиболее интенсивный прирост размера сердца наблюдается на первом году жизни и в период с 13 до 16 лет. За время полового созревания объем сердца увеличивается более чем в 2 раза, в то время как масса тела за этот же период - в 1,5 раза. Это обстоятельство приводит к тому, что объем сердца не соответствует просвету сосудов, не достигающих в подростковом периоде анатомической зрелости. Поэтому высокое кровяное давление у некоторых подростков 13-14 лет не обязательно признак неблагополучного состояния сердечно-сосудистой системы.[20]

У нормально развитых 13 -14 летних подростков частота пульса в покое составляет в среднем 70-78 уд/мин. Во время максимальной работы она достигает 200 уд/мин. Систолическое давление у них равно в среднем 107,5- 110 мм рт. ст., а диастолическое - 58-67 мм рт. ст.

Дыхательная система. Легкие растут непрерывно до 16 лет. В возрасте 14-16 лет объем легких увеличивается в 20 раз по сравнению с объемом легких новорожденного ребенка.

У подростков легочная вентиляция почти такая же, как и у взрослых людей. Однако дыхание менее эффективно, чем у взрослых. Это связано с тем, что в детском и подростковом возрасте дыхание хотя и частое, но поверхностное. [12,21]

Высшая нервная деятельность. Анатомическое строение мозга и качественное нарастание его массы завершаются в основном к 7-12 годам. Поэтому изменения в нервной системе подростка носят преимущественно качественный характер, заключающийся в функциональном совершенствовании.

В пубертатном периоде (13-15лет) наиболее отчетливо начинают проявляться черты индивидуальных особенностей детей, типы высшей нервной деятельности. Эти черты заметно влияют на быстроту и прочность

формирования двигательных навыков, на уровень и устойчивость общей работоспособности, волевые качества и т. д.

Известно также, что в период полового созревания (у мальчиков с 12 до 16 лет) наблюдается общее повышение возбудимости центральной нервной системы. В поведении подростка отмечается явное преобладание возбуждения над торможением. Имеются экспериментальные доказательства того, что ответная реакция на словесный раздражитель у подростков более замедленна, чем на зрительный или звуковой.

В процессе развития организма детей и подростков происходит естественное увеличение мышечной силы, причем абсолютная мышечная сила растет непрерывно и равномерно на протяжении школьного возраста. Относительная мышечная сила у школьников увеличивается неравномерно: периоды достаточно умеренного прироста сменяются периодами более выраженного ее изменения. Нарастание силы различных групп мышц в пересчете на 1 кг веса тела у 13-14 -летних подростков происходит более интенсивно, чем у детей 8-9 лет и юношей 18-20 лет. Величина силы в пересчете на 1 кг веса тела у подростков в 13-14 лет идентична таковой у взрослых людей 20-30 лет.

Одна из причин увеличения мышечной силы у детей - возрастание мышечной массы тела, т. е. увеличение мышечного поперечника. Мышечная масса начинает нарастать с 7 лет, но более заметный ее рост происходит в период полового созревания. Важную роль в развитии силы в этот период играют, по-видимому, дифференциации нервно-мышечного аппарата.

На развитие мышечной силы значительное влияние оказывают занятия спортом, начиная с детского возраста. В отечественной системе спортивной тренировки подрастающего поколения большое значение придается развитию мышечной силы с целью всесторонней физической подготовки. При этом создание правильной системы силовой подготовки решающий фактор роста спортивных достижений.[26]

Увеличение физиологической напряженности " на силу" в период

начальной подготовки (высокий темп движений, малые интервалы между занятиями), по Ю. В. Верхошанскому, не всегда приводит к повышению эффективности развития силы. Этот метод тренировки дает результаты только в дальнейшем, по мере повышения тренированности.

Ежегодный прирост силы различных групп мышц неодинаков. Так, в возрастной период от 10 до 14 лет более выражено увеличивается мышечная сила разгибателей нижних конечностей (85%), менее – сгибателей плечевого пояса (24%). Акцент на развитие относительной силы следует делать в возрасте 13-15 лет. Подбор силовых упражнений для подростков и юношей осуществляется с целью гармоничного развития мускулатуры и развития у них мышечной силы соответствующими для этого возраста средствами. [24]

Показатели суммарной силы мышц разгибателей во всех возрастных группах от 16 до 18 лет превосходят соответствующие характеристики сгибателей на 57,28%. Прирост мышечной силы в возрасте от 16 до 17 лет у разгибателей - 7,83 %, у сгибателей - 0,55%, к 18 годам - соответственно 6,45 и 5,87 %.

Ряд исследователей указали на благоприятное воздействие занятий силовой направленности на развитие силы и физическое развитие молодого организма в подростковом и юношеском возрасте. По мнению Я.П. Локо, наибольший темп прироста силы наблюдается в возрасте 14-15 лет, силовой выносливости -14-15 и 17 лет.

Скоростно-силовые возможности спортсмена зависят от собственно мышечной силы, быстроты и точности выполнения упражнений, гибкости, координации, ловкости, умения эффективно расслабить мышцы, от волевых усилий, причем все эти качества наиболее эффективно проявляются и совершенствуются в подростковом возрасте, до 14 лет.

По данным А. А. Гужаловского, темпы развития физических качеств делятся на периоды наиболее высоких (НВТР), высоких (ВТР), умеренно высоких темпов роста (УВТР). Хронология установления этих периодов у

мальчиков школьного возраста характеризуется следующими особенностями:

7-8 лет - НВТР быстроты движений (сгибатели - разгибатели ног и туловища);

8-9 лет НВТР быстроты движений, общей выносливости, УВТР силы (разгибателей туловища);

9-10 лет - НВТР гибкости и УВТР быстроты движений;

10-11 лет - НВТР общей выносливости и УВТР силы, скоростно-силовых качеств (развитие ног и туловища);

11-12 лет - НВТР силовой выносливости (сгибателей туловища);

12-13 лет - НВТР общей выносливости и ВТР силовой выносливости;

13-14 лет - НВТР гибкости и ВТР силы, статической выносливости (сгибателей рук);

14-15 лет - НВТР равновесия, статической выносливости; ВТР скоростно-силовых качеств; общей выносливости и УВТР силы;

15-16 лет - НВТР гибкости, ВТР силовой выносливости и УВТР силы и быстроты движений;

16-17 лет - НВТР силы, статической выносливости и равновесия.[7,15,24]

Как видим, темпы прироста начальных способностей и качеств не развиваются по линии равномерного подъема: она скачкообразна. По мнению исследователей А. Николича и В. Параносича, это правило распространяется и на изучение и освоение элементарной техники и является настоящей западней для тренеров. Особое значение имеет фаза застоя, приходящаяся на первые месяцы специализированной тренировки. После того как ученик относительно быстро овладел элементарными техническими знаниями, следует период выраженного застоя. И все же этот застой - лишь видимость, так как прогресс все-таки происходит, но он неизмерим, и поэтому создается впечатление, что с учеником ничего не происходит. Результаты обучения здесь отнесены переменами адаптационного характера, т. е. приспособлением к условиям и требованиям, необходимым, для

«скачка» тех качеств, которые до той поры были незаметными. Опасность состоит в том, что этот период кратковременного застоя (кажущегося) тренер может оценить как предел возможностей ученика.

Необходимо четко дифференцировать периоды, отличающиеся темпами развития физических качеств растущего организма.[3]

1.3. Основные методы и средства развития общей и специальной выносливости хоккеистов 13-14 лет.

Выносливость необходима хоккеистам не только для участия в играх, но и для выполнения большого объема тренировочной работы. Выносливость общая это своего рода фундамент, на котором базируется развитие других физических качеств.

Выносливость разделяют на общую и специальную.

Первая является частью общей физической подготовленности спортсмена, вторая - частью специальной подготовленности.

Общая выносливость развивается с помощью всех физических упражнений, включаемых в тренировку, в том числе и специальных. Наилучшее средство приобретения общей выносливости - длительный бег умеренной интенсивности (особенно кроссы). Во время такой работы в значительной степени укрепляются органы и системы, улучшается их работоспособность, особенно сердечно - сосудистой и дыхательной систем, при этом укрепляются мускулатура связок ног. [13,15,23]

Специальная выносливость определяется спецификой подготовленностью всех органов и систем спортсмена, очень высоким уровнем его физических и психических возможностей. Особое значение имеет способность спортсмена продолжать работу при усталости, проявляя сильное волевое качество.

Специальная выносливость классифицируется:

- по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);
- по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость);
- по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др. [23].

Главной задачей при развитии выносливости у детей юношеского возраста является создание условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания.

Существуют также задачи по развитию скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости. Решить их - значит добиться разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей. Наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно

важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации. [1].

Применительно к хоккею с мячом можно сказать, что специальная выносливость - это специфическое свойство организма сохранять дееспособность при мускульной работе максимально высокой интенсивности и высокий уровень обменных процессов в мышцах в анаэробных (безкислородных) условиях, когда организм способен работать на внутренних кислородных резервах. В хоккее с мячом специальная выносливость обусловлена спецификой игры.

Продолжительность нагрузки в матче приблизительно такая же, как в беге на среднюю и длинную дистанции, что является характерной чертой долговременной выносливости. Различие же - в постоянном чередовании интервалов и в самих двигательных формах. Кроме того, игра часто прерывается нарушением правил или заменами игроков, что придает нагрузке интервальный характер.

Средняя продолжительность выносливости соответствует выносливости в рамках одного тайма. Игрок достигает как бы состояния инерции. Это значит, что для игровой деятельности хоккеиста необходимо больше анаэробных маршей при умеренной кислородной недостаточности. Средняя продолжительность выносливости зависит, прежде всего, от уровня общей и специальной выносливости. Здесь весьма важно, насколько игрок способен переносить достаточно активное и постоянно повторяющееся двигательное сопротивление.

Также различают силовую выносливость, характеризующую способность длительно выполнять упражнения, связанные со значительными силовыми напряжениями.

Скоростная выносливость - способность хоккеистов поддерживать длительное время высокую скорость передвижений и действий.

Статическая выносливость определяется возможностями к длительному поддержанию мышечных усилий в статическом режиме работы.

В самом общем смысле под выносливостью принято понимать способность противостоять утомлению в какой-либо деятельности. В.М. Зациорский выделяет четыре основных типа утомления: умственное, сенсорное (анализаторов), эмоциональное, физическое. [6,11]

В хоккее локальное утомление в основном связано с центральной нервной системой, региональное и глобальное - с основным физиологическим процессами в организме.

Существует несколько путей борьбы с утомлением:

- 1) повышение общей и специальной выносливости;
- 2) совершенствование надежности технико-тактических действий;
- 3) развитие волевых качеств;
- 4) рациональное использование восстановительных мероприятий.

Физиологической основой выносливости хоккеиста следует считать процессы ее энергообеспечения, кратковременность и высокая интенсивность игровых отрезков, выполнение скоростно-силовых, скоростных технико-тактических действий с максимальной и суб-максимальной мощностью требуют высокого развития анаэробного (алактатного и гликолитического) механизма энергообеспечения. В то же время в ряде игровых эпизодов (откат, позиционная оборона и др.) деятельность хоккеиста осуществляется в невысоком темпе за счет смешанного (аэробно-анаэробного) и аэробного механизмов энергообеспечения. Кроме того аэробные процессы имеют существенное значение в установлении (как в ходе игры, так и в перерывах между периодами). [6,14,33]

В настоящее время выносливость хоккеиста связывают с тремя источниками образования энергии:

- аэробным - за счет окисления жиров и углеводов;
- анаэробно-гликолитическим, связанным с расщеплением углеводов в мышцах и образованием молочной кислоты;
- анаэробно-алактатным, связанным с расщеплением креатинфосфата

(КРФ)

Тренировочная нагрузка, как мера воздействия на организм спортсмена определяется следующими характеристиками: интенсивностью (мощностью) выполнения упражнения, продолжительностью, количеством повторений, интервалами и характером отдыха.[6,11]

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 и умеренную.

При выполнении упражнений в зоне максимальной мощности энергообеспечение происходит за счет анаэробно-алактатного механизма, где ресинтез АТФ осуществляется путем креатинфосфатных реакций в бескислородных условиях.

При выполнении упражнений в зоне субмаксимальной мощности энергообеспечение осуществляется за счет анаэробно-гликолитического механизма, в бескислородных условиях.

При выполнении упражнений в зоне умеренной мощности организм обеспечивается энергией за счет дыхательного механизма, в котором ресинтез АТФ осуществляется с помощью кислорода, при этом потребление O_2 превышает кислородный запрос.

При выполнении упражнений в зоне большой мощности энергообеспечение происходит за счет аэробных и анаэробных механизмов.[6,11,23]

Продолжительность упражнения непосредственно связана со скоростью его выполнения: чем выше скорость и меньше время, тем в большей мере упражнение выполняется за счет анаэробных механизмов энергообеспечения (продолжительность в анаэробно-алактатном режиме 3-8 с, в анаэробно-гликолитическом - от 20 с до 3 мин, в аэробном - от 3 мин и больше).

Продолжительность интервалов отдыха существенно влияет на величину нагрузки и ее преимущественную направленность. В упражнениях с умеренной мощностью (субкритическая скорость) при интервалах отдыха, достаточных для восстановления, каждая последующая попытка начинается примерно на таком же фоне, что и предыдущая.

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

Количество повторений упражнений во многом определяет величину нагрузки и ее преимущественную направленность. [35,37]

Для решения задач повышения аэробной работоспособности хоккеиста необходимо увеличить уровень максимального потребления кислорода (МПК) (т. е. количество кислорода, которое организм способен усвоить за 1 мин) и быстроту его достижения, а также развить способность поддерживать МПК длительное время.

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

Абсолютное МПК в процессе естественного развития повышается до 18-20 лет, а относительное, т. е. рассчитанное на 1 кг веса тела - до 16 лет. Наибольший прирост МПК у юных хоккеистов наблюдается с 13 до 16 лет. Если же до окончания периода полового созревания не провести соответствующей тренировки по развитию аэробных возможностей, то в дальнейшем уже практически невозможно будет в должной мере повысить функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. И как следствие от хоккеиста нельзя будет ожидать высоких и стабильных спортивных результатов в зрелом возрасте. [3,4]

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

Последовательность в развитии аэробных энергопроцессов.

Последовательность в развитии аэробной производительности такова: сначала нужно повысить емкость аэробных процессов, а затем их мощность. В качестве тренировочных заданий по повышению емкостей аэробных процессов практикуют равномерный и переменный бег по гладкой и пересеченной местности, плавание, греблю, езду на велосипеде, лыжи и др.

Продолжительность этих упражнений постепенно увеличивается (в зависимости от возраста и подготовленности хоккеистов) с 10 до 90 мин. Упражнения выполняют с умеренной мощностью. Частота сердечных сокращений - до 150-160 уд/мин.[27]

Вместе с тем используется и переменный метод тренировок (сочетание бега с разной скоростью и ходьбы), особенно в подготовке детей 10-12 лет. На занятиях с ми 8-10 лет в основном применяются подвижные игры.

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. [16]

Для совершенствования мощности аэробных процессов энергообеспечения эффективны тренировочные задания в следующем режиме работы: интенсивность - 75-85% от максимума, ЧСС - на уровне 180 уд/мин, продолжительность упражнений - 1-1,5 мин. Продолжительность интервалов отдыха должна быть 60-120 с, число повторений - 8- 10, ЧСС в конце паузы отдыха - не более 120-130 уд/мин.

Большой эффект в повышении аэробной производительности дают использование различных видов фартлека (игры скоростей) продолжительностью 20-60 мин и аэробная силовая тренировка в виде круговой формы ее организации.

Анаэробная производительность также увеличивается с возрастом. Наиболее высокие ее показатели обычно достигаются к 20-25 годам. У детей

способность работать в условиях недостатка кислорода за счет анаэробных источников энергии меньше.[11,18]

Повышению анаэробных способностей хоккеистов способствует воздействие на анаэробно-гликолитический и анаэробно-алактатный механизмы энергообеспечения с помощью специфических тренировочных заданий.

В тренировочных заданиях гликолитической направленности целесообразно выделить два вида: задание с направленностью на увеличение емкости 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, интервалы отдыха после повторений - 60-90 с. Количество серий - 3-4.

Интервалы между сериями 10-12 минут. После окончания задания физиологические показатели будут следующими: ЧСС - 200-210 уд/мин (максимальная), потребление кислорода - близкое к предельному.[18]

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. Для тренировочных заданий алактатной направленности характерно выполнение не продолжительных упражнений (в пределах 8-10 с) с максимальной интенсивностью. Упражнение выполняется серийно. Всего 2-3 серии, проводить больше 3 серий нецелесообразно.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут[15].

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера. Например, продолжительный бег, передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность до 60—90 минут; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц. [4,12,33]

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и около предельной интенсивностью.

Эффективным средством развития специальной выносливости являются специально подготовительные упражнения, которые максимально приближены к соревновательным упражнениям по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, а также специфические соревновательные упражнения и обще подготовительные средства. Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10—15с., интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15—30с., интенсивность 90—100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30—60с., интенсивность 85—90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные, и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин., интенсивность 85 - 90% от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами: интенсивность упражнения; продолжительность упражнения; число повторений; продолжительность интервалов отдыха; характер отдыха.[19]

Интенсивность упражнения в циклических упражнениях характеризуется скоростью движения, а в ациклических — количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают организм необходимым количеством кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения, когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере, погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической.[37]

При повышении интенсивности выполнения упражнения организм занимающегося достигает состояния, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям. Такая интенсивность упражнения получила название критической интенсивности.

Интенсивность упражнения выше критической называют надкритической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос значительно превышает аэробные возможности организма, и работа

проходит преимущественно за счет анаэробного энергообеспечения, оно сопровождается накоплением кислородного долга.[19,25]

Продолжительность упражнения имеет зависимость, обратную относительно интенсивности его выполнения. С увеличением продолжительности выполнения упражнения от 20—25с. до 4-5 мин. особенно резко снижается ее интенсивность. Дальнейшее увеличение продолжительности упражнения приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения.

Число повторений упражнений определяет степень их воздействия на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений ведет к исчерпыванию бескислородных механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо резко снижается интенсивность их.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение, как для определения величины, так и особенно характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку.[10]

Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение уровня аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120—130 уд/мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей сердечной мышцы. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным.[17]

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов.

1. *Полные (ординарные) интервалы*, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения, что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функции.

2. *Напряженные (неполные) интервалы*, при которых очередная нагрузка попадает на состояние некоторого недовосстановления. При этом не обязательно будет происходить существенное изменение внешних количественных показателей (в течение известного времени), но возрастает мобилизация физических и психических резервов организма человека.

3. *Минимакс интервал*. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов в организме.

Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным, пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном – заполняет паузы дополнительной деятельностью.[5,31]

При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне, и исключает резкие переходы работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной.[5]

Взаимообусловленность общей и специальной выносливости диктует необходимость развития этих качеств на протяжении всего процесса круглогодичной тренировки, непрерывно повышая как одну, так и другую выносливость.

Равномерный метод – направлен на развитие общей выносливости и характеризуется выполнением непрерывной работы с относительно

равномерной интенсивностью. В зависимости от этапа подготовки и уровня подготовленности спортсмена интенсивность может быть слабой, умеренной, средней, а объем нагрузки – от соревновательного до двух – трехкратного. Он помогает повысить аэробную производительность и позволяет развивать общую и специальную выносливость. Применяется в переходном, подготовительном периодах и в предварительном этапе соревновательного периода тренировки[20].

Средствами тренировки являются: ходьба, бег, плавание, передвижение на роликах, катание на коньках разными способами.

Переменный метод – он направлен на развитие общей выносливости и заключается в выполнении непрерывной работы с переменной интенсивностью и плавным переходом от одной ее зоны к другой. В зависимости от этапа подготовки и готовности спортсмена интенсивность изменяется в диапазоне от слабой до предельной; объем нагрузки – от среднего до полуторного, двукратного. Это наиболее универсальный метод. С его помощью развивается аэробная и анаэробная производительность.[20,31]

Этот метод позволяет преимущественно развивать у хоккеиста специальную выносливость, скорость передвижения и скоростную выносливость. Применяется он в подготовительном и соревновательном периодах (после вкатывания). [10,12,33,36]

Средствами тренировки являются: бег, имитационные упражнения, велосипедный спорт, передвижение на коньках разными способами.

Повторный метод направлен на развитие скоростной выносливости и характерен повторным прохождением отрезков дистанции с максимальной или предельной интенсивностью. Отдых продолжается, пока частота сердечных сокращений не снизится до зоны умеренной интенсивности – пульс 120 – 140 уд/мин. Выполнение повторной нагрузки на фоне высокого функционального состояния организма от предыдущей работы, с одной

стороны, предъявляет «жесткие» требования к переносимости нагрузки, с другой – повышает тренировочный эффект.[15]

Ввиду большой «жесткости» метода (особенно на втором этапе подготовительного и соревновательного периодов тренировки) применять его следует лишь после выполнения большого объема работы с различной интенсивностью. Этот метод развивает обе фракции анаэробной производительности организма лыжника – лактатную и алактатную.

Средствами тренировки являются: бег, имитационные упражнения, ходьба на лыжах.

Интервальный метод характерен соревновательной интенсивностью и соревновательным объемом. Используют его только на специальном этапе соревновательного периода. Он позволяет решать главную задачу – развить соревновательную выносливость, то есть выносливость к строго определенному роду деятельности в условиях, максимально приближенных к соревнованиям, где полностью должны проявиться функциональные возможности различных систем организма.[15]

Метод круговой тренировки. Основу круговой тренировки составляет серийное (слитное или с интервалами) повторение упражнений. Круговая тренировка имеет ряд методических вариантов, рассчитанных на комплексное воспитание различных физических качеств. К основным вариантам относятся:

- круговая тренировка по методу длительного непрерывного упражнения (преимущественная направленность на воспитание общей выносливости);
- круговая тренировка по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха (преимущественная направленность на воспитание силовой и скоростно-силовой выносливости).[17]

Игровой метод является ведущим в физическом воспитании. Его специфическая особенность состоит в возможности условного моделирования двигательных действий в реальной жизни. Игровая

деятельность в процессе физического воспитания имеет, как правило, комплексный характер т.е. включает в себя различные двигательные действия – бег, прыжки, метания, броски и т.д. С помощью игр развивают не только выносливость, но и быстроту, координационные способности, ловкость, силу.[1]

Соревновательный метод тренировки характерен соревновательными интенсивностью и объемом нагрузки. Он помогает не только повышать состояние тренированности, но и овладевать тактическими умениями и навыками, а также совершенствовать волевые качества, приобретать соревновательный опыт.

Основная определяющая черта соревновательного метода – сопоставление сил в условиях упорядоченного соперничества, борьбы за первенство или возможно высокое достижение. Сравнительно с другими методами физического воспитания он позволяет предъявить наиболее высокие требования к функциональным возможностям организма и тем способствовать их наибольшему развитию.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки[13].

Содержание физической подготовки состоит из разделов, направленных на развитие отдельных качеств хоккеистов: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости. Все виды физических качеств взаимосвязаны, составляют единый процесс спортивного совершенствования спортсмена, который осуществляется с помощью общих и специальных тренировочных средств, методов и нагрузок различной формы, применяемых в ходе занятий и соревнований.[19]

В детском и подростковом возрасте физическая подготовка должна быть направлена в первую очередь на всестороннее развитие физических качеств. При этом необходимо целенаправленно развивать природные способности к различным формам движения, совершенствовать природную координацию движений, постоянно обучать правильному и экономичному

выполнению тех или иных элементов движения, имея в виду достижение максимального результата при минимальных энергозатратах.

С повышением уровня развития силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости у юных хоккеистов создаются предпосылки эффективному овладению новыми, более совершенными, навыками и умениями.[9,26,30]

Для правильного планирования и осуществления учебно-тренировочного процесса очень важно учитывать возрастные особенности формирования организма детей, подростков и юношей. Это во многом обусловлено особенностями развития скелета, суставно-связочного аппарата, мышечной и нервной систем, а также общим биологическим созреванием организма, о чем подробно говорилось в главе предыдущей.[10]

Различают общую (ОФП) и специальную (СФП) физическую подготовку. ОФП направлена на общее развитие организма хоккеиста: развитие органов и систем организма, повышение их функциональных возможностей, улучшение координационных способностей, повышение до требуемого уровня силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости.

Цель специальной физической подготовки (СФП) - высокое развитие всех органов и систем, всех функциональных возможностей организма спортсмена.

Для ОФП в большей мере используются упражнения, оказывающие общее воздействие, а для СФП упражнения строго направленные. С возрастом и ростом мастерства количество задач всестороннего физического развития и упражнений ОФП уменьшается и они становятся более специализированными. Это общая принципиальная линия. [10,12,33,36]

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

Тенденции развития современного спорта определяют многолетний планомерный процесс достижения высшего мастерства, диктуют необходимость совершенствования системы его поэтапного формирования. Это в полной мере относится и к хоккею.

Подготовка юных спортсменов должна базироваться на стройной преемственной методике тренировки, обеспечивающей эффективное становление спортивного мастерства, интенсивный рост функциональных возможностей и должную их реализацию.

Хоккей – это вид спорта, требующий умения выполнять сложные движения и приемы в условиях взрывных скоростей и интенсивного физического контакта. Эта игра требует большой мышечной массы и недюжинной силы при агрессивном столкновении с соперниками. Но вместе с тем хоккеисту необходимо эффективно двигаться, сохранять ловкость на высокой скорости и быть способным на взрывное усилие, отчего лишняя масса тела в этой игре не нужна. Катание на коньках само по себе не является естественным способом передвижения для человека. Прибавьте к этому еще и действия с клюшкой, контроль за шайбой, реакцию на постоянные изменения ситуации, силовую борьбу, смену составов через каждые 45 секунд, сопровождающуюся уходом с площадки на скамейку и расслаблением, да плюс к тому постоянные старты и остановки, смены направлений движения – становится понятно, насколько уникальна игра в хоккей. Чтобы играть в эту игру предъявляющую очень жесткие требования к спортсменам, необходима специальная и весьма разнообразная физическая подготовка.

Отсюда следует, что эффективность хоккеиста в игровом и тренировочном процессе во многом определяется уровнем развития

выносливости.

Выносливость хоккеиста – это способность эффективно выполнять игровую и тренировочную деятельность без утомления и умение противостоять ему, когда оно может возникнуть. Выносливость во многом зависит от функциональных возможностей органов и систем организма хоккеиста.

Кратковременность и высокая интенсивность игровых отрезков выполнения скоростно-силовых, скоростных и технико-тактических действий с максимальной и субмаксимальной мощностью требуют высокого развития анаэробного (алактатного и гликолитического) механизма энергообеспечения. В то же время в ряде игровых эпизодов (откат, позиционная оборона и др.) деятельность хоккеиста осуществляется в невысоком темпе за счет смешанного (аэробно-анаэробного) и аэробного механизмов энергообеспечения. Кроме того, аэробные процессы имеют существенное значение в восстановлении (как в ходе игры, так и в перерывах между периодами). Выносливость спортсмена также зависит от экономизации его деятельности и резистентности организма к действию неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды.

Немаловажное значение для выносливости хоккеиста имеет развитие других двигательных качеств: волевых способностей, психологической устойчивости, технического и тактического мастерства, устойчивости организма к неблагоприятным сдвигам внутренней среды.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО РАЗВИТИЮ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ.

2.1. Цель и задачи исследования

Цель исследования: разработать методику развития физического качества хоккеистов «выносливость» и проверить её эффективность.

Для достижения поставленной цели исследования решались следующие задачи:

- анализ литературных источников по теме исследования;
- обоснование выбранного метода развития выносливости хоккеистов.

Методы исследования:

- Анализ литературных источников по теме исследования;
- Беседы со специалистами хоккея;
- Педагогический эксперимент;
- Хронометрирование.

2.2. Методика исследования

Педагогический эксперимент проводился на юношах 13-14 лет, обучающихся в МБУ СШОР им. С. Макарова г. Челябинска.

Нами была разработана методика повышения выносливости хоккеистов. Для проверки эффективности выбранной методики воспитания выносливости хоккеистов были сформированы две группы по 10 человек контрольная и экспериментальная. Контрольная группа занималась по

методу непрерывного равномерного упражнения. Экспериментальная группа использовала игровой метод.

Эксперимент проводился в подготовительный период с 16.07.19 г. по 13.08.19 г. в базовом развивающем мезоцикле.

Было проведено 8 занятий, в течении 35 дней. Занятия проводились в дни, когда были запланированы занятия на развитие общей выносливости, а именно, в среду и субботу.

Предлагалось экспериментальной группе играть в футбол на ограниченной площадке 60 на 30 метров. Продолжительность этого упражнения такая же, какая была предложена контрольной группе для кроссового бега. Условия игры предлагались следующие: команды по пять человек, в воротах играет последний игрок, то есть ближний к воротам. Гол засчитывался тогда, когда вся команда перебежала середину поля. Игра проводилась «под интерес» -проигравшая команда несла победителей до раздевалки и тому подобное. Пульс фиксировался два раза в течении игрового времени, далее высчитывался средний пульс. Бралась показатели в середине работы и после окончания. Начальный пульс был менее ста ударов в минуту. В группе, которая развивала общую выносливость равномерным методом, пульс брался, также в середине и после окончания бега.

У контрольной группы, помимо пульса замерялось еще расстояние, которое они преодолели за это время. Окончание бега производилось, по сигналу тренера (свистку). Круг измерялся заранее и составлял 3300 метров. Погрешность при определении дистанции составила +/- 5 метров, так как после свистка ребята должны были остановиться, но они по инерции проходили несколько метров. Пульс фиксировался для того, чтобы не выйти за пределы средней интенсивности. Если пульс был больше 155 - 160 ударов в минуту, то игрокам предлагалось сбавить темп. Такая ситуация наблюдалась, у бегающих по кругам кросс. У игроков, которые играли в футбол, таких прецедентов не было. До и после эксперимента проводилось тестирование, на дистанции 3000 метров. Данные по проведению

эксперимента приводятся ниже. При формировании групп, учитывались следующие условия: - в экспериментальную группу включались игроки более техничные, которые при игре в футбол проявляют активность. Также учитывалось время бега на тестовой дистанции 3000 метров во втягивающем мезоцикле. В экспериментальной группе участвовали игроки, у которых результат бега на 3000 метров был лучше, чем у игроков, которые были выбраны в контрольную группу. В контрольную группу, соответственно были включены игроки, которые не проявляли активности при игре в футбол, а также в тесте на 3000 метров показали результаты ниже, чем игроки экспериментальной группы.

Хронометрирование. Проводилось до и после эксперимента в контрольной и экспериментальной группах с помощью электронного секундомера.

В экспериментальной группе хронометрирование проводилось персонально, в контрольной группе хронометрирование комбинированное; в течении эксперимента хронометрирование общее, в контрольном тестировании – персональное.

3.1. Анализ результатов равномерного метода эксперимента.

Для контрольной группы использовался равномерный(дистанционный) метод, характеризующийся выполнением упражнения, при частоте сердечных сокращений в пределах 150 ± 10 ударов в минуту. Механизм энергообеспечения аэробный. Этот метод тренировки заключается в том, что выполняются передвижения без изменения интенсивности. Под равномерностью понимаем одинаковую интенсивность на протяжении всего упражнения. В качестве средства было выбрано упражнение - бег по ровной поверхности (круг вокруг футбольного поля). Данные эксперимента приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты равномерного бега контрольной группы с 14.07.13 по 13.08.13

№ п/п	14.07	17.07	21.07	24.07	28.07	31.07	06.08	13.08
	t=25'	t=26'	t=27'	t=28'	t=29'	t=30'	t=31'	t=32'
	ЧСС							
	дист							
1	156	144	150	144	150	150	150	152
	4360	3630	4900	4125	4530	4950	4900	5750
2	144	144	162	138	144	150	152	154
	3960	3960	4620	3960	4590	4800	5230	5750
3	153	144	162	158	156	162	162	162
	4400	4620	4900	5380	5370	5940	5610	5700
4	156	144	152	156	156	156	158	160
	4020	4290	4600	4620	5370	5380	5280	5600
5	150	150	150	159	159	162	162	158
	4640	4620	4900	5280	5280	5580	5600	5800
6	153	150	159	162	156	160	160	160
	3630	3300	4010	3630	4110	4350	5230	5100
7	144	150	150	156	156	162	162	158
	4530	4230	5280	5580	5900	5580	5600	5800
8	153	156	162	158	138	150	162	162
	5110	4720	5940	6270	4620	6270	6930	6000
9	150	138	152	138	150	144	154	158
	4020	4120	4900	5330	4590	4950	5280	6000
10	144	144	150	147	156	150	148	154
	3730	3960	5280	5280	5370	5760	4920	5500
температура среды (С°)	28°С	30°С	27°С	28°С	29°С	30°С	31°С	27°С

Из таблицы 1 следует, что на первом занятии при среднем ЧСС всей группы-150,3 уд/мин(складывались все показатели группы и делились на количество испытуемых) средний пробег группы составил 4240 метров, за время – 25 минут. Средняя скорость бега составила 169,6 м/мин.

Температура воздуха на занятии была - +28°C.

На последнем (восьмом) занятии средняя ЧСС всей группы - 157,8 уд/мин средний пробег – 5700 метров за 32 минуты. Средняя скорость бега – составила 178,1 м/мин. Температура воздуха на занятии была -+ 27°C.

При сравнении результатов скорости бега в начале и конце эксперимента можно сделать вывод, что несмотря на увеличение дистанции и времени работы циклического характера, скорость бега изменилась в сторону увеличения, значит игрокам стало легче выполнять работу близкую к интенсивности повышенной.

До и после эксперимента было проведено тестирование обеих групп. Предлагалось пробежать 3000 метров. Результаты контрольной группы приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты теста бега на 3000 м до и после эксперимента КГ

№ п/п	Время до Эксперимента	Время после эксперимента	Δt
1	14'58"	15'28"	+30"
2	14'34"	13'43"	-51"
3	15'10"	13'07"	-2'11"
4	13'45"	13'10"	-35"
5	14'34"	13'19"	-1'15"
6	18'07"	17'00"	-1'07"
7	14'53"	13'02"	-1'51"
8	13'05"	11'44"	-1'21"
9	15'27"	14'08"	-1'19"
10	14'30"	13'46"	-44"

По данным таблицы 2 мы видим, что произошло уменьшение времени бега в тесте на 3000м в среднем по группе на 84,4" или 1'24"(минуты;секунды).

3.2. Анализ результатов игрового метода эксперимента.

Игровой метод реализовался средством – игрой в футбол. Две команды по 5 человек(условия игры см.выше). Механизм энергообеспечения аэробно – анаэробный.

Так же, как и в контрольной группе в экспериментальной ЧСС поддерживалась на уровне (140-160)уд.мин. Контроль ЧСС производился 2 раза за время игры, в середине и конце упражнения. Время игры от занятия к занятию увеличивалось соответственно (25,26,27,28,29,30,31,32минуты).

До и после эксперимента был проведен контрольный тест в беге на 3000 метров. Результаты теста приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты теста бега на 3000 м до и после эксперимента ЭГ

№ п/п	Время до эксперимента	Время после эксперимента	Δt
1	12'19"	11'08"	-1'11"
2	12'21"	11'14"	-1'07"
3	13'30"	12'03"	-1'27"
4	14'08"	13'02"	-1'06"
5	13'20"	12'54"	-26"
6	12'48"	12'16"	-32"
7	12'28"	12'58"	+30'
8	14'32"	13'20"	-1'12"
9	12'57"	12'33"	-24"
10	14'07"	13'52"	-15"

На основании данных таблицы 3 произошло уменьшение времени бега теста на дистанции 3000 метров, на 43"(секунды) в среднем по группе.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

Для решения поставленных нами задач были исследованы контрольная и экспериментальная группы. В экспериментальную группу включались игроки более техничные, которые при игре в футбол проявляют активность. Также учитывалось время бега на тестовой дистанции 3000 метров во втягивающем мезоцикле. В экспериментальной группе участвовали игроки, у которых результат бега на 3000 метров был лучше, чем у игроков, которые были выбраны в контрольную группу. В контрольную группу, соответственно были включены игроки, которые не проявляли активности при игре в футбол, а также в тесте на 3000 метров показали результаты ниже, чем игроки экспериментальной группы. На основе исследований литературных источников и методической литературы была разработана методологическая основа тренировочного процесса, которую мы использовали в экспериментальной группе. Тренировочный процесс в данной группе строился на основе игрового метода, который реализовывался средством игрой в футбол. Это позволило изменить стандартную методику подготовки хоккеистов в плане улучшения выносливости.

Контрольная группа продолжала заниматься по стандартной методике.

По истечении предсезонных сборов мы провели контрольные тесты в этих группах. Анализ полученных результатов позволил проследить изменения в группах и дать ответ на вопрос об эффективности разработанной нами методике.

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о положительном влиянии методики на работоспособность спортсменов. Это подтверждается результатами наших тестирований.

Сравнительный анализ динамики результатов спортивной

подготовленности контрольной и экспериментальной групп в процессе исследования показывает, что достоверное улучшение общей выносливости на конец эксперимента наблюдается в обеих группах юных хоккеистов, что свидетельствует об эффективности классической методики тренировок предложенной МБУ СШОР по хоккею. Однако в экспериментальной группе, которая занималась по равномерному методу посредством игры в футбол тоже дало результат в развитии физического качества общая выносливость. В конце эксперимента был проведен тест – бег на 3000 метров. В экспериментальной группе произошло уменьшение времени бега на 43 секунды в среднем по группе, что подтверждает эффективность данной методики. Более того игра в футбол, гораздо легче переносится, чем кроссовый бег. В футбол гораздо интереснее играть, в ней помимо выносливости развиваются еще и другие качества такие как: быстрота, сила, ловкость, координация, скоростно-силовые качества, прыгучесть, игровое мышление, психологическую устойчивость. Футбол это игровой и командный вид спорта, так же как и хоккей.

Следовательно, мы можем судить о том, что разработанная нами методика является прогрессивной. И результат контрольных тестирований свидетельствуют об этом. Тем самым мы частично подтвердили выдвинутую нами гипотезу.

Заключение

Хоккей - командная спортивная игра на льду, заключающаяся в противоборстве двух команд, которые стремятся забросить шайбу наибольшее количество раз в ворота соперника и не пропустить в свои. Побеждает команда забросившая наибольшее количество шайб. Хоккей требует от спортсмена больших энергетических ресурсов организма, большой выносливости и высокой координации движений. С каждым годом данная дисциплина набирает всю большую популярность. Но вопрос о правильном построении тренировочного процесса остается открытым, как и в любом другом виде, однако есть много устаревших литературных источников по хоккею на современном этапе.

При подготовке к хоккею следует учитывать его специфику. На современном этапе развития данного вида перед тренерами и спортсменами ставится задача получить максимально высокие спортивные результаты и достижения.

На основе анализа научно – методических литературных источников нами был сделан вывод о том, что в тренировочный процесс хоккеистов целесообразно было бы включать игровой метод, что позволило бы спортсменам значительно улучшить результат. По этому мы и внедрили данный метод в наш учебно – тренировочный процесс. После проведения опытно – экспериментального исследования и итогов контрольных тестов мы можем сделать вывод о том, что обе группы улучшили свою выносливость по сравнению с начальными данными. Мы можем судить о том, что разработанный нами метод привел к улучшению результатов в экспериментальной группе и контрольных группах.

Для достижения поставленной цели нашего исследования мы выполнили четыре задачи, а именно:

1. Изучить особенности хоккея и его влияние на организм спортсмена
2. Рассмотреть тренировочный процесс хоккеистов
3. Разработать учебно- тренировочную программу занятий для повышения выносливости у хоккеистов
4. Опытно – экспериментальным путем определить эффективность разработанной нами программы.

Задачи решены в полном объеме, были изучены особенности хоккея, рассмотрен тренировочный процесс, а также разработанная программа и доказанная экспериментальным путем ее эффективность. Следовательно все поставленные задачи были достигнуты.

В ходе анализа литературных источников и изучения опыта других специалистов в развитии физического качества – общая выносливость, выявлено – это качество необходимо хоккеистам не только для участия в играх, но и для выполнения большего объема тренировочной работы, являясь базисом, платформой на которой можно строить процесс развития других, не менее важных физических качеств.

В результате проведенных исследований по развитию общей выносливости, эффективность использования равномерного метода, оказалась выше практически в два раза, чем у игрового метода при соблюдении определенных условий. Выдвинутая гипотеза не подтвердилась.

Таким образом, не исключая другие методы развития общей выносливости хоккеистов, основным методом является равномерный, а средством любое упражнение циклического характера. В данном случае кроссовый бег.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

1. Бальсевич, В. К. К проблеме физкультурно-спортивной ориентации / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2016. - №1. – С. 31-33.
2. Букатин, А. Ю. Контроль за подготовленностью хоккеистов разных возрастных групп: методические рекомендации / А. Ю. Букатин. – М. : ФиС, 2012. – 70 с.
3. Дадыгин, С. В. На пути к вершине: кн. для учащихся / С. В. Дадыгин, А. Е. Чуркин. – М. : Просвещение, 2015. – 160 с., ил.
4. Исаев, А. А. Это и есть хоккей. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. А. Исаев. – М.: Мол. Гвардия, 2014. – 143 с., ил.
5. Горянов, Л. Б. Рыцари атаки / Л. Б. Горянов. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 128 с.
6. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 2014. – 368 с. Подробнее.
7. Зимин, Е. В. Мастерство в твоих руках / Е. В. Зимин. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 96 с.
8. Исаев, А. А. Это и есть хоккей / А. А. Исаев. – М.: Молодая гвардия, 2014. – 143 с., ил.
9. Костка, В. Современный хоккей / В. Костка. - М.: Физкультура и спорт, 2016. – 256 с.
10. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки : учеб. пособ. / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 271 с.
11. Мацку, И. Золотые клюшки / И. Мацку. – Москва, Прага: Физкультура и спорт; Олимпия, 2017. – 216 с., ил.

12. Мудрук, А. В. Диагностика и оценка способностей юных хоккеистов: учебное пособие / А. В. Мудрук. – Омск: СибГУФК, 2015. – 36 с.
13. Мудрук А. В. Обучение основам тактики хоккея: учебное пособие / А. М. Мудрук, В. В. Мудрук, В. А. Блинов. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2015. – 40 с.
14. Назарова Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Текст]: учебник для вузов/ Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов.- 4-е изд., стер.- Москва: Академия, 2014.
15. Немов Р. С. Психология: учебник для бакалавров/ Р.С. Немов.- Москва: Юрайт, 2013
16. Никандров В.В. Психология: учебник /В.В.Никандров. - М.: Проспект, 2017
17. Николаев А. Н. Психология тренера в детско-юношеском спорте. СПб.,2015
18. Рейзер, Л. Ю. Умножение на пять / Л. Ю. Рейзер. – М. : Молодая гвардия, 2012. – 254 с., ил.
19. Петрусева Н. А. Лед, труд и характер... / Н. А. Петрусева. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 80 с., ил.
20. Савин, В. П. Хоккей : учеб. для ин-тов физ. культ. / В. П. Савин. – М.: Физкультура и спорт, 2011.- 320 с., ил.
21. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. Пособие для вузов/ М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина.- 6-е изд., стер.-М.: Академия, 2018
22. Савенков, Г.И. Психологическая паспортизация деятельности и личности спортсмена в системе психологической подготовки. Спортивный психолог. -2016. - № 2. - С. 44-51.
23. Сивицкий, В.Г. Система психологического сопровождения спортивной деятельности. Спортивный психолог. - 2017. - № 1. - С. 37-42
24. Скрипалев, В. С. И снова холод полюбить. / В. С. Скрипалев. – М.: Молодая гвардия, 2014. – 191 с., ил.

25. Соловьев, В. Е. Хоккей с мячом / В. Е. Соловьев. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 110 с., ил.
26. Сологуб, Е. Б. Спортивная генетика : учебное пособие для высших учеб. заведений физ. культуры / Е. Б. Сологуб, В. А. Таймазов. – М.: Терра Спорт, 2015. – 125 с.
27. Сопов В.Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте. - М., 2011. - 120 с
28. Спасский, О. Д. Хоккей. – 2-е изд. доп. / О. Д. Спасский. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 175 с., ил.
29. Старшинов, В. И. Хоккейная школа. Семь бесед о началах хоккейного мастерства / В. И. Старшинов. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 85 с., ил.
30. Тарасов, А. В. Детям о хоккее / А. В. Тарасов. – М.: Советская Россия, 2016. – 208 с., ил.
31. Тарасов, А. В. Настоящие мужчины хоккея / А. В. Тарасов. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 127 с., ил.
32. Тарасов, А. В. Хоккей без тайн / А. В. Тарасов. – М.: Молодая гвардия, 2015. – 269 с., ил.
33. Тартаковский, М. С. Уроки физической гармонии / М. С. Тартаковский. – М.: Молодая гвардия, 2013. – 110 с., ил.
34. Теплов, Б. М. Проблемы индивидуальных различий / Б. М. Теплов. - М.: АПН РСФСР, 2011. – 536 с.
35. Тихонов, В. В. Хоккей: надежды, разочарования, мечты / В. В. Тихонов. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 80 с.
36. Тренировка юных хоккеистов. – М.: ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2013. – 1999 с., ил.
37. Третьяк, В. А. Когда льду жарко... / В. А. Третьяк. – М.: Советская Россия, 2015. – 175 с., ил.
38. Третьяк, В. А. Советы юному вратарю: кн. для учащихся / В. А. Третьяк. – М.: Просвещение, 2017. – 88 с., ил.

39. Три скорости Валерия Харламова / авт. – сост. Левин Б. М. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 111 с., ил.
40. Упражнения на выносливость: Программа здоровья. М.: Физкультура и спорт, 2015. – 148 с.
41. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В. П. Филин. – М. : ФиС, 2014. – 130 с.
42. Федотов Ю.Ф. Спортивно - оздоровительный туризм: Учебник, Издательство: Советский спорт, 2014. – 364с
43. Хоккей: Малая энциклопедия спорта / сост. А. М. Брусованский, Ю. С. Лукашин, Д. Л. Рыжков. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 686 с.
44. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский цент "Академия", 2012. – 480 с. Подробнее.
45. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность, 2-е издание, СПб.: Питер, 2015.- 864 с.
46. Хекалов Е. М. Неблагоприятные психические состояния спортсменов, их диагностика и ихрегуляция. – М., 2013
47. Шадриков, В. Д. Деятельность и особенности / В. Д. Шадриков. - М. : Корпорация «Логос», 2014. – 320 с.
- 48.Цзен Н. В., Пахомов Ю. В. Психотренинг: игры и упражнения. М., 2000.
49. Шмелева И. А. Психология: введение в профессию: учеб. пособие для вузов / И.А.Шмелева.- СПб. и др.: Питер, 2017
50. Югова, Е.А. Возрастная физиология и психофизиология: учебник/ Е.А. Югова.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2012
51. Я познаю мир. Хоккей: детская энциклопедия / А. В. Краснобельмов; худож. Ю. А. Станишевский. – М.: Астрель, АСТ. 2003. – 397 с., ил.

52. <http://www.lifeinhockey.ru/>
53. <http://www.sportradar.ru/>
54. <http://kinderliga.ru/stat/hokkey07.html>
55. <https://gomel2003.wordpress.com>
56. <http://focusgoroda.ru/materials/2014-01-17/2952.html>
57. <http://window.edu.ru/>
58. <http://www.rsu.edu.ru>
59. <http://www.poiskknig.ru>
60. <http://studentam.net/>
61. <http://www.championat.com/hockey/>