

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/320149>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Физическая культура и спорт

ВВЕДЕНИЕ 3

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ВОЗРАСТЕ 13-15 ЛЕТ 7

1.1 Методические аспекты физического качества сила 7

1.1.1 Сила как физическое качество 7

1.1.2 Значение и основное содержание силовой подготовки спортсменов в хоккее 17

1.2. Построение спортивной подготовки хоккеистов на тренировочном этапе 23

1.2.1. Психолого-физиологические особенности хоккеистов в возрасте 13-15 лет 24

1.2.2. Методы и средства специальной силовой подготовки хоккеистов на тренировочном этапе 24

2 ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ В ВОЗРАСТЕ 13-15 ЛЕТ 35

2.2.1 Цель и задачи исследования 35

2.2.2 Методы и организация исследования 35

2.2.3 Результаты исследования и их обсуждение 47

2.2.4 Методические рекомендации по совершенствованию силовой подготовки хоккеистов на тренировочном этапе в возрасте 13-15 лет 53

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 58

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 62

ПРИЛОЖЕНИЕ 66

В качестве одной из основных проблем, связанных с развитием физических способностей спортсменов на разных этапах подготовки, и в первую очередь на начальном, выступает соотношение сила. Физическая подготовка имеет первостепенное значение для спортсменов. Соответственно, необходим подбор соответствующих методов, обеспечивающих адекватное развитие силовых способностей.

Среди качеств двигательной функции человека огромное значение имеют силовые качества. Анализ научно-исследовательской и методической литературы показывает, что содержание понятия силовых качеств имеет различное толкование.

Силу понимают как двигательную способность, как совокупность внутренних предпосылок спортсмена для развития силы в физическом смысле. Мышечная сила функционально определяется сократительной способностью мышцы и может быть выражена в виде максимального напряжения или максимальной скорости сокращения мышцы. Общим признаком движения человека является его осуществление скелетными мышцами, управляемыми центральной нервной системой, и через систему рычагов, создаваемых скелетным аппаратом.

Скелетные мышцы состоят из тысяч мышечных волокон длиной несколько сантиметров, которые прикрепляются к костям. Успех в ряде видов спорта существенно ограничивается представленностью отдельных типов мышечных волокон в мышцах, выполняющих движение. Их взаимное соотношение также определяет предпосылки спортсмена к выносливости или скоростно-силовым показателям. Мышечное сокращение (точнее, активность, действие), имеющее решающее значение для образования силы, представляет собой механический ответ на раздражение двигательных единиц.

Сокращение мышц происходит за счет взаимодействия молекул строительных белков миозина и актина, работающего на основе высвобождения ионов кальция и расщепления АТФ. Сокращение может происходить несколькими способами в зависимости от длины и напряжения мышцы [14].

Общим признаком движения человека является его осуществление скелетными мышцами, управляемыми центральной нервной системой, и через систему рычагов, создаваемых скелетным аппаратом. Скелетные мышцы состоят из тысяч мышечных волокон длиной несколько сантиметров, которые прикрепляются к костям.

Успех в ряде видов спорта, в том числе и в виде спорта хоккей существенно ограничивается

представленностью отдельных типов мышечных волокон в мышцах, выполняющих движение. Их взаимное соотношение также определяет предпосылки спортсмена к выносливости или скоростно-силовым показателям. Мышечное сокращение (точнее, активность, действие), имеющее решающее значение для образования силы, представляет собой механический ответ на раздражение двигательных единиц. Сокращение мышц происходит за счет взаимодействия молекул строительных белков миозина и актина, работающего на основе высвобождения ионов кальция и расщепления АТФ. Сокращение может происходить несколькими способами в зависимости от длины и напряжения мышцы. Силу как двигательную способность необходимо воспринимать как комплекс способностей без резких границ, но в определенной степени самостоятельных и специфических, что необходимо учитывать при тренировке.

В отдельных видах спорта требования к приложению силы различаются — например, максимально быстрое преодоление не максимального сопротивления, многократное преодоление не максимального сопротивления, преодоление максимального сопротивления и т. д.

Различают следующие виды силы: Максимальная сила. Быстрая сила. Реактивная сила. Силовая выносливость.

Максимальная сила – это способность развивать наивысший уровень силы за счет свободного сокращения во время динамической или статической деятельности. Ее также можно охарактеризовать как наибольшую силу, которую мышца или группа мышц может произвести для выполнения одного повторения с максимально возможным сопротивлением при максимальном свободном концентрическом, эксцентрическом или статическом сокращении мышцы.

Максимальную силу также называют базовым силовым потенциалом спортсмена. Ее лимитирующими факторами являются прежде всего количество мышечной массы и нервно-мышечная координация. В тренировочной практике часто важно различать величину максимальной силы по отношению к массе тела спортсмена.

В этом случае говорят об относительной максимальной силе. Следует отметить, что спортивные результаты в большинстве видов спорта требуют развития не максимальной силы, а меньшего процента ее многократно в течение более длительного периода времени или максимально возможного ее процента за ограниченный доступный период времени. В таком случае важным требованием является оптимальное развитие максимальной силы с упором на нервно-мышечную координацию.

Быстрая сила – это способность достигать максимально возможного импульса силы в интервале времени, в котором должно быть осуществлено движение, или достигать максимально возможного значения силы за кратчайшее время. Быстрая сила имеет решающее значение для движений продолжительностью до 200-250 мс. (для более длительных занятий это 23 максимальная сила).

Представляет собой сочетание скоростного компонента и необходимого количества мышечной силы, при этом эти компоненты не достигают своего максимума. В связи со спортивными достижениями быструю силу необходимо оценивать с двух точек зрения. Когда речь идет о выполнении движения с максимальной скоростью за кратчайшее время, оно является стартовой силой.

В качестве характеристики быстрой силы выступает уже описанное непредельное мышечное напряжение, которое проявляется при выполнении действий, требующих максимальной силы и значительной, но не предельной, скорости.

Быстрая сила не описывается в теории тренировок так же единообразно, как максимальная сила. Это, безусловно, связано с различными объяснительными моделями, на которых это основано. Некоторые авторы считают скорость способностью производить большое количество силы в единицу времени, где скорость определяется как частное от максимального значения силы и времени, которое потребуется для достижения этого значения. Эта способность также известна как взрывная сила.

Быстрая сила определяется как способность генерировать высокий импульс силы во время быстрого цикла растяжения-укорочения мышечного волокна. Цикл растяжения-укорочения описывает комбинацию эксцентрического и концентрического сокращения. В этом цикле производительность концентрического сокращения, в частности, может быть значительно увеличена. Причина увеличения производительности в цикле растяжения-укорочения или поведения реактивной силы связана с эластичным поведением мышц во время и вскоре после эксцентрического сокращения. После этого растяжка должна изменить состояние мышцы таким образом, чтобы можно было усилить эффект следующей концентрической фазы.

Стартовая сила также важна с точки зрения быстрой нервно-мышечной активации как защитного механизма (предотвращения повреждения суставных структур). Если речь идет о достижении максимально возможной скорости в конечной фазе движения, то это взрывная сила. Реактивная сила – это способность генерировать оптимальный импульс силы в цикле растяжения-сокращения мышцы. В течение короткой

фазы амортизации накапливается упругая энергия, и в течение примерно 200-250 мс следует фаза максимального ускорения тела в направлении реактивного движения. Суть его заключается в плиометрическом сокращении мышц.

Величина реактивной силы зависит от уровня максимальной силы, быстрой силы и эластичности мышцы. Взрывная сила является определяющим фактором силы и скорости в силовых видах спорта. По сути, это способность нашего тела выполнять большой объем работы за относительно короткий промежуток времени, в идеале как можно более короткий. Это зависит в первую очередь от общего поперечного сечения быстрых мышечных волокон, а также от градиента силы (способности развивать максимальную силу), избирательной активации быстрых мышечных волокон, координации активности мышц-антагонистов или мышечной гибкости. Это все элементы, которые вы должны учитывать в своей силовой взрывной тренировке.

Взрывная сила – это способность мышц генерировать максимально возможное усилие за минимальное время. Например, когда нужно максимально быстро и интенсивно добиться максимального результата, вроде спринта.

Взрывная способность также включает в себя способность разгонять тяжелые грузы с максимально возможной конечной скоростью. Взрывоопасность тесно связана с максимальной силой. Чем больше максимальная сила, тем выше вероятность того, что у спортсмена будет хорошая взрывная сила. Потому что оба силовых навыка связаны с обеспечением высокого уровня краткосрочной мощности. Оба типа силы используют одни и те же мышечные волокна [16].

Взрывная сила измеряется с помощью кривой сила-время. Здесь цель состоит в том, чтобы выполнить движение с максимально возможной силой в кратчайшие сроки.

Во время быстрой и взрывной мышечной работы, как при максимальной силе или взрыве, активны белые волокна. Они могут производить высокий уровень кратковременной силы, но быстро устают.

Поведение взрывной силы является решающим энергомеханическим компонентом для правильного выполнения техники и эффективности техники во многих видах спорта, главным образом потому, что скорость, с которой сила выполняет работу (механическая работа мышц), имеет решающее значение. Это также делает тренировку взрывной силы важной частью тренировок в большинстве видов спорта.

Реактивная, или быстрая, сила определяется, как способность генерировать высокий импульс силы во время быстрого цикла растяжения-укорочения мышечной стропы. Цикл растяжения-укорочения описывает комбинацию эксцентрического и концентрического сокращения. В этом цикле производительность концентрического сокращения, в частности, может быть значительно увеличена. Причина увеличения производительности в цикле растяжения-укорочения или поведения реактивной силы связана с эластичным поведением мышц во время и вскоре после эксцентрического сокращения. После этого растяжка должна изменить состояние мышцы таким образом, чтобы можно было усилить эффект следующей концентрической фазы.

Например, при низком прыжке вы падаете на площадку приземления, а затем пытаетесь как можно быстрее прыгнуть и подняться. При подпрыгивании мышцы-синергисты уже иннервированы и напряжены, они действуют как резиновые жгуты. В фазе податливого сгибания эти мышцы растягиваются и замедляют тело. Кинетическая энергия падающего тела преобразуется в энергию деформации сухожильно-мышечной системы при торможении и сохраняется в течение короткого времени. При последующем концентрическом растяжении снова происходит преобразование в кинетическую энергию, что эквивалентно увеличению концентрически сформированного силового импульса.

Описываемые параметрами кривой сила-время реактивные формы движения (например, при прыжках) можно разделить на две фазы: часть, используемую для амортизации упругой энергии, и часть, приводящую к ускорению тела в направлении прыжка. Оптимальное поведение реактивного движения имеет место, когда максимально возможный импульс прыжка возникает после относительно короткой фазы амортизации. Это требует короткого времени контакта с опорой, при котором должны быть освоены высокие значения силы в единицу времени.

Взрывная сила, развиваемая, как это необходимо при реактивных формах движения, представляет собой «самостоятельное двигательное качество», важное с точки зрения методики тренировки еще одну размерно-определимую способность как дополнительный влияющий фактор, определяющий реактивная сила. Ее можно назвать способностью к реактивному напряжению, и это способность поддерживать мышечное напряжение во время растягивающих нагрузок в эксцентрической фазе цикла растяжения-укорочения [6].

Таким образом, быстрая или реактивная сила — это мышечная работа, которая генерирует повышенный

импульс силы в цикле растяжения-сокращения. Это зависит от максимальной силы, скорости создания силы и реактивного напряжения.

Несмотря на эту важность, скоростная сила не описывается в теории тренировок так же единообразно, как максимальная сила. Это, безусловно, связано с различными объяснительными моделями, на которых это основано. Некоторые авторы (Ю. В. Воронович, Р. В. Левков, Д. А. Лавшук, 2022) считают скорость способностью производить большое количество силы в единицу времени, где скорость определяется как частное от максимального значения силы и времени, которое потребуется для достижения этого значения. Эта способность также известна как взрывная сила.

Силовая выносливость – это способность многократно преодолевать или тормозить не максимальное сопротивление, либо поддерживать его в течение более длительного периода времени, не снижая эффективности двигательной деятельности.

Уровень силовой выносливости зависит, прежде всего, от уровня максимальной силы (с увеличением нагрузки зависимость возрастает) и от энергообеспеченности мышцы. В его тренировке в основном используются упражнения с высокой степенью специфичности, но с повышенным сопротивлением. Проявление силовых способностей связано с движениями, которые требуют силовых усилий.

При рассмотрении данной проблемы в первую очередь необходимо рассмотреть сенситивные периоды развития силовых способностей. В разном возрасте различные физические способности развиваются неодинаково, что обусловлено особенностями роста и развития организма. Согласно имеющимся научным данным, которые подтверждает спортивная практика, в зрелом возрасте силовые качества практически не прогрессируют, в то время как периоды детства и юношества являются наиболее оптимальными для развития силовых качеств.

Для сравнения силы у людей разной массы введено понятие «относительная сила», т.е. величина силы, приходящаяся на 1 кг массы человека. Этот показатель целесообразно использовать для того, чтобы объективно сравнить силу детей различного возраста, пола и физической подготовленности. На Рисунке 1.1. Представлена динамика суммарной силы мышц при выполнении физических упражнений на силу.

По мнению специалистов, наилучшим периодом для развития силы является возраст от 13-14 до 16-17 лет. Пик развития этого физического качества приходится на 18-20 лет. Сенситивный период развития скоростных способностей – 9-12 лет. Если в этом возрасте не уделять должного внимания развитию данной способности, то позже наверстать упущенное будет очень сложно [26].

То, как будут развиваться скоростно-силовые способности в ходе занятий, зависит от нескольких условий. Одной из особенностей скоростно-силовых способностей является непредельное мышечное напряжение, которое можно наблюдать в тех случаях, когда для выполнения действия необходима максимальная сила и значительная, но не предельная, скорость [17].

Уровень развития скоростно-силовых способностей зависит как от внутренних, так и от внешних условий. К первым относятся наследственные особенности, ко вторым – условия среды. Влияние того или иного фактора обусловлено типом самого двигательного действия и личными особенностями индивида, а также теми условиями, при котором оно совершается, включая тип силовых качеств, возраст и пол.

По мнению специалистов, силовые способности зависят от мышечных факторов, особенностей, касающихся ЦНС, психической составляющей личности, биомеханических, биохимических и физиологических особенностей [8].

Соотношение медленных и быстрых волокон обусловлено генетически, однако в ходе тренировочных занятий возможна их незначительная трансформация. Например, возможно приобретение медленными волокнами некоторых свойств быстрых (под воздействием скоростных и силовых тренировок), и наоборот, тренировки на выносливость могут способствовать тому, что быстрые мышечные волокна будут проявлять свойства медленных.

Факторы, связанные с деятельностью центральной нервной системы, обусловлены тем, как часто к мышцам посылаются импульсы, насколько согласованы их сокращения и расслабления.

Психологические факторы обуславливают то, насколько индивид в состоянии проявить мышечное усилие. Они включают мотивацию, волевые усилия и эмоциональный компонент. Биомеханика, биохимия и физиология связаны с функционированием всех органов и систем организма [2].

Даже при наличии соответствующих наследственных факторов нельзя рассчитывать на высокий уровень

развития скоростно-силовых способностей. Для этого обязательно регулярное выполнение соответствующих упражнений, которые обеспечивают необходимые изменения и способствуют утолщению мышечных волокон и увеличению белков, сокращающих мышцы - актина и миозина, благодаря которым образуется миоглобин.

Прежде всего, исследователи рассматривают максимальную силу в своей работе как важный фактор для реализации силы на высоких скоростях. С физической точки зрения аргумент таков: в спортивной практике о скоростной силе всегда говорят, когда речь идет об ускорении собственного тела, частей тела или спортивного снаряда в высокой степени.

Уровень ускорения определяется как развиваемой силой, так и массой разгоняемого тела или устройства.

Потому что, если сила (F) действует на тело массой (m), ускорение (a) соответствует отношению силы к массе ($a=F/m$). Таким образом, предполагая, что F всегда зависит от потенциала максимальной силы, поведение ускорения при легких нагрузках также будет определяться максимальной силой.

Произведение $F \cdot t$ называется импульсной силой и измеряется в ньютонах в секунду (Нс). Графически удар изображается как площадь под линией функции сила-время. Размер области зависит не только от продолжительности, но и от максимальной достигнутой силы (которая сильно зависит от соответствующей максимальной силы) и определяется углом наклона кривой сила-время.

Поведение тела на высоких скоростях зависит от третьего компонента, а именно от пусковой мощности. Он описывает способность быстро реагировать при развитии силы, т. е. способность развивать значительное увеличение силы прямо в начале сокращения [16].

1.1.2 Значение и основное содержание силовой подготовки спортсменов в хоккее

Было проведено относительно много исследований, направленных на определение ключевых элементов, связанных с значением силовой подготовки с элитными хоккеистами. Изучение данных, собранных во время исследований, дают представление об основных факторах, влияющих на успех в международных соревнованиях по хоккею.

Хоккей в первую очередь является действенным средством физического воспитания детей и молодежи, так как представляет широкие возможности для разностороннего воздействия на растущий организм: способствует развитию и совершенствованию силовых качеств.

Для современного спорта характерны высокая двигательная активность игроков, которой свойственен динамический характер, от степени развития двигательных способностей игрока зависят быстрота, точность и выносливость.

В нашей стране и во всем мире хоккей на льду считается одним из самых популярных видов спорта. Успехи в хоккее, как и в любом другом виде спорта, зависят от целого ряда факторов, в числе которых природные данные спортсмена, уровень квалификации тренерского состава, материально-техническая обеспеченность процесса спортивной подготовки, а также, что особенно важно, методически правильно построенные процессы обучения, воспитания и тренировки.

По мнению В.А. Третьяка: «С физической точки зрения скорость скольжения по льду во многом зависит от силы нижних конечностей (причем специфической группы мышц), а также техники скольжения, в связи с чем важны как силовые, так и координационные качества, позволяющие удерживать равновесие на льду» [20].

Существует достаточно тесная положительная связь между уровнем максимальной и скоростной силы» [21].

Действительно, нередко тренеры по физической подготовке склоняются к дисгармонии в нацеленности тренировочных занятий, уделяя минимум внимания воспитанию силовых качеств хоккеистов. Такой подход представляется неприемлемым ввиду глубочайшей методической безграмотности. Первые два вида силы и её проявлений образуют смысловые бинарные оппозиции. Некоторые исследователи включают в данную классификацию силовую выносливость, что может вызвать некоторые разногласия в научном сообществе. Силовые тренировки — это большая глава в тренировке спортсмена -хоккеиста. Чтобы силовые тренировки были эффективными, спортсменам необходимо выполнять упражнения, ориентированные на группы мышц, которые активизируются при игре.

Таким образом, любая спортивная деятельность зависит от комбинации трех основных двигательных навыков (также называемых биологическими двигательными навыками) — силы, скорости и выносливости. Так, характеристика видов силовых качеств спортсменов-хоккеистов и их проявления представлены в Таблице 1.1 [20].

Таблица 1.1.

Характеристика видов силовых качеств хоккеистов и их проявления

Далее, с помощью круговых схем Л. Эйлера, можно показать отношения между дефинициями «Сила» и «Взрывная сила», понимаемой близкой по смыслу или даже идентичной понятию.

Рис. 1.2.- Отношения между понятиями «Сила» и «Взрывная сила»

Отмечаем сходство мнений у теоретиков и практиков, отечественных и зарубежных специалистов. В подходе В.П. Савина [25] взрывная сила является синонимичной скоростно-силовым качествам. Как следует из таблицы 1.1, автор относит понятие взрывной силы к разновидностям силы и её проявлений. В течение хоккейного матча хоккеисты ведут силовые единоборства, выполняют различные рывки, остановки, ускорения, броски, торможения с последующими быстрыми стартами и т. п. Не только спортивная наука, но и спортивная практика отмечает большое, и даже определяющее значение силы для защитника в хоккее. Впрочем, это в разной степени относится и к другим игровым видам спорта. Так, в англоязычном спортивном сообществе, существует общепринятое фразовое терминологическое словосочетание для обозначения специалиста по физподготовке - «Strength and conditioning coach» [30]. В процессе силовой подготовки необходимо учитывать время, необходимое для наступления суперкомпенсации. В случае, если повторная нагрузка предлагается прежде, чем атлет успел адаптироваться к предшествующей нагрузке, возникают явления перенапряжения. Если интенсивность и длительность тренировки не уменьшаются, перенапряжение приводит к перетренированности с долгосрочным дисбалансом физической тренировки и восстановления [23]. Это соответствует видам работы мышц, выделяемым Л. Горским [9]: изометрическому и изотоническому. Действительно, при работе мышц спортсмена часто изменяется длина и степень напряжения мышц, и ауксотонический режим, скорее всего, наиболее часто встречается в соревновательной и тренировочной деятельности в хоккее (Таблица 1.2.).

Таблица 1.2.

Характеристика режима напряжения мышц

Далее на Рисунке 1.3. показана связь силовой подготовки с двигательными способностями

Рисунок 1.3. - Взаимосвязь силовой подготовки с двигательными способностями

Так, если обратить внимание на данные выше рисунка, то силовая подготовка спортсменов-хоккеистов является необходимым условием для двигательных способностей хоккеиста. Или так сказать хороший уровень двигательных действий в хоккее выступает следствием силовой подготовки надлежащего уровня. Без условия следствие не реализуется, хотя силовая подготовка без других необходимых условий, вероятно, не приведёт к требуемому результату.

Принимая силовую подготовку за А, и двигательные способности, указанные в вышерасположенной схеме за b, c, d, e, соответственно, получаем следующую формулу: $A \Rightarrow b, c, d, e$ [20].

1.2. Построение спортивной подготовки хоккеистов на тренировочном этапе

1.2.1. Психолого-физиологические особенности хоккеистов в возрасте 13-15 лет

Дети подросткового возраста интенсивно развиваются. Касается это развития как анатомо-физиологических, так и психологических особенностей [11].

Анатомо-физиологическое развитие заключается в постепенном совершенствовании всех органов и их систем, формировании более адекватных типов их взаимодействия, регулирования. В частности, активные преобразования происходят в строении опорно-двигательного аппарата.

Так, в 10-12 лет отмечается усложнение в строении суставных капсул, увеличение числа ворсинок, складок синовиальной мембраны, формирование ее сосудистой сети и нервных окончаний. В фиброзной мембране суставной капсулы увеличивается количество коллагеновых волокон, они утолщаются, обеспечивая суставам дополнительную прочность. В подростковом возрасте продолжают формироваться изгибы позвоночника, но увеличение его линейных параметров замедляется.

Череп также продолжает расти. Процесс этот равномерный, медленный. В целом существенный рост черепа не происходит, поскольку черепные кости уже полностью срослись, а развитие головного мозга происходит по пути совершенствования, усложнения его структур. В костях постепенно протекают процессы окостенения, они увеличиваются в длину и толщину [3].

Постепенно увеличивается мышечная масса, удлиняются сухожилия. Увеличивается эластичность мышечных волокон, в них возрастает число миофибрилл. При этом очень важная физическая активность. К возрасту 10 лет подросток достигает такого уровня функциональной зрелости, при котором способен длительно поддерживать работоспособность.

Изменениям подвергаются и внутренние органы, их системы. Так, продолжает развиваться пищеварительная система. В частности, уваливается мощность мышечной оболочки пищевода, растет объем желудка, количество желудочных ямок, активно развиваются внутренние структуры кишечника, увеличивается объем поджелудочной железы. Развитие пищеварительной системы идет также по пути более согласованного действия систем регуляции.

Органы дыхания также продолжают развиваться. Так, увеличивается длина полости носа, формируются и развиваются все пазухи. Постепенно растет и меняет свое положение гортань и окологортанные структуры. Увеличивается длина трахеи, формируется и растет бронхиальное дерево. Если к 10-11 годам формирование разветвлений альвеолярных ходов в одном заканчивается, то развитие самих легочных альвеол активно продолжается, равно как и развитие легочной паренхимы [7].

Очень активно меняется сердечно-сосудистая система. Кроме роста линейной величины сосудов, сердца, происходит повышение их функциональной устойчивости к физическим нагрузкам. Особенно существенные изменения происходят во внутриорганных сосудах, что связано с активным ростом детей.

Не менее активно развивается выделительная система. Так, интенсивно растут почки. Рост осуществляется за счет коркового вещества. Фиброзная капсула к этому времени обычно сформирована, продолжает формироваться жировая капсула почки. Растет объем мочевого пузыря, развивается мышечная оболочка органов мочевого выведения.

Интенсивное развитие, функционирование пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой, выделительной систем обусловлено, в том числе, более высокой потребностью в питательных веществах, кислороде.

Меняется эндокринная система. В частности, увеличивается объем щитовидной железы, надпочечников, на пике активности паращитовидная железа. Постепенно выравнивается работа эпифиза. Половые железы находятся в нейтральном периоде своего развития и пока активного влияния на физиологические, психические особенности ребенка не оказывают.

Благодаря перечисленным выше изменениям расширяются резервные возможности большинства функций организма. Обменные процессы становятся более экономичными, рациональными, более согласованными становятся и процессы энергообеспечения, нормализуются процессы терморегуляции [22].

В рассматриваемом возрасте мышцы эластичны, они характеризуются хорошей нервной регуляцией и высокой способностью к расслаблению. По сократительным свойствам, своему химическому составу и строению мышцы подростков приближаются к мышцам взрослых людей. Опорно-двигательный аппарат способен к довольно длительной работе и выдерживанию значительных статических напряжений. Поэтому в юношеском возрасте целесообразно увеличивать величину отягощений и объем силовой работы.

В подростковом возрасте мышцы эластичны, они характеризуются хорошей нервной регуляцией и высокой способностью к расслаблению. По сократительным свойствам, своему химическому составу и строению мышцы подростков приближаются к мышцам взрослых людей. Опорно-двигательный аппарат способен к довольно длительной работе и выдерживанию значительных статических напряжений. Поэтому в юношеском возрасте целесообразно увеличивать величину отягощений и объем силовой работы.

Так, темпы прироста абсолютной становой силы постепенно с возрастом снижаются. Увеличение абсолютной силы мышц-сгибателей кисти у юных хоккеистов происходит неравномерно с 11 до 18 лет. С 12 до 13 лет, особенно с 14 до 15 лет отмечается наибольший ее прирост, а с 16 до 18 лет наименьший.

В рассматриваемом нами возрасте происходит увеличение скорости можно главным образом в результате развития скоростно-силовых качеств и мышечной силы. В связи с вышесказанным следует в среднем

подростковом возрасте развивать скоростно-силовую подготовку. Подростки в 13-15 лет приобретают целый ряд важнейших психологических новообразований. Это связано с существенными изменениями нервной системы. Так, растет объем спинного и головного мозга, завершается процесс миелинизации нервных волокон. В головном мозге постепенно созревает кора больших полушарий. Ведущим видом деятельности становится учебная деятельность. Подростки активно включаются в игровую, трудовую деятельность, занятия искусством, спортом.

У детей наблюдается переход мышления от конкретно-образного к словесно-логическому, рассуждающему. Очень важно в этот период сформировать у ребенка содержательно-теоретическое мышление, которое позволило бы ему понимать внутреннюю суть предметов, явлений, закономерности их функционирования. Начало теоретического мышления связано с появлением интеллектуальной рефлексии, т.е. способности осознавать содержание своих действий [27].

На принципиально иной функциональный уровень переходит система анализа и обработки информации, в частности развивается анализ сенсорной информации. В частности, в данном возрасте происходит специализация проекционных, заднеассоциативных и переднеассоциативных областей в сенсорном анализе, опознании, запечатлении, классификации. Это обеспечивает более высокую разрешающую способность, что повышает возможность восприятия новых сложных объектов, выработки новых сенсорных эталонов [19].

Отличительными особенностями характеризуется и развитие личности ребенка. В частности, в 13-15 лет развивается мотивационно-потребностная сфера, самосознание детей, у них появляется стремление к самоутверждению, стремление получить одобрение со стороны учителей, родителей, ровесников. Активно развивается самопознание и личностная рефлексия, внутренний план действий, произвольность, самоконтроль. Постепенно нормы поведения проявляются в виде внутренних требований к себе, развиваются высшие чувства, такие как мораль, нравственность, эстетика [19].

1.2.2. Методы и средства специальной силовой подготовки хоккеистов на тренировочном этапе

Физическая подготовка является составляющей в виде спорта хоккей и вызывает все больший интерес у исследователей. Ряд научных статей концентрируют внимание на изучении методики специальной силовой подготовки хоккеистов.

В научной литературы отмечается, что в настоящее время требуется инновационный подход к методам и средствам силовой подготовки хоккеистов. Как известно в изучаемом виде спорта играет две команды. Каждая команда борется за победу. А борьба в свою очередь не будет успешной, если спортсмен не обладает хорошими физическими и интеллектуальными способностями.

Только игроки, способные в полной мере использовать свои навыки, могут добиться успеха в индивидуальных сражениях с противником равной силы. Во время игры все игроки используют большое число атакующих движений, применяя всевозможные методики борьбы, которыми владеют.

Успех обучения хоккеистов является процессом сложным и долгим. В данном процессе все составляющие учебного-тренировочных занятий зависят от уровня развития. Сюда непременно следует отнести развитие всех основных физических качеств, технико-тактическая подготовка, психологическая и интегральная.

При силовой подготовке главное внимание уделяется физическим упражнениям со снарядами, на снарядах, парные упражнения, упражнения с преодолением сопротивления внешней среды и собственного веса тела, что обеспечивает работу мышц в уступающем и преодолевающем режимах.

Использование упражнений на силу у хоккеистов дыхательную мускулатуру, и оказывают содействие в образовании «мышечного корсета», и воздействуют на те мышечные группы, которые в естественной среде и в учебно-тренировочных занятиях развиваются особенно медленно без применения физических упражнений.

К основному методу обучения следует отнести повторный метод, но для хоккеистов 13-15-ти летнем возрасте выполняются упражнения не «до отказа». Следует отметить, что больших отягощений, а тем более, максимальных не применяется [28].

1. Алексеев Е.К. Хоккей для начинающих. Уроки профессионала. – СПб: Питер. – 2014. – 208 с.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин. - М.: Физкультура и спорт, 2010 – 235с.

3. Безруков М.М. и др. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка): учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений // М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.
4. Бурцева Е.В. Методика исследования оценки свойств игрового внимания юных хоккеистов / Е.В. Бурцева, В.А.Бурцев, А.С.Мартынова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2014. – № 3. – С. 78-83.
5. Быстров В.А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов. – М: Терра-Спорт, 2000.- 60 с.
6. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
7. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2012 - 296 с.
7. Возрастная и педагогическая психология: учебник для СПО/ под ред. Б.А. Сосновского. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 359 с.
8. Гаврюшкин А. Н. Оптимизация развития скоростно-силовых качеств спортсменов игровых видов спорта / А.Н. Гаврюшкин, А. М. Кутимский // E-Scio. 2021. №11 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-razvitiya-skorostno-silovyh-kachestv-sportsmenov-igrovyyh-vidov-sporta> (дата обращения: 15.05.2023).
9. Горский Л. Тренировка хоккеистов / Л. Горский. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 224 с.
10. Горский, Л. Тренировка хоккеистов : пер. со словацк. / Л. Горский ; предисловие Г. Мкртычана. – М. : Физкультура и спорт, 2013. – 224 с.
11. Ермоленко Е.К. Возрастная морфология: учебник / Е.К. Ермоленко. – Ростов н/Дону: Феникс, 2006. – 464 с.
12. Заваров А. Футбол для начинающих. Основы и правила.- Издательство: Питер, 2015.- 192 с.
13. Занковец, В.Э. Взаимосвязь скоростных, силовых и скоростно-силовых способностей хоккеистов профессионалов на льду и вне льда / В.Э. Занковец, В.П. Попов // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта / Харьковское областное отделение Национального олимпийского комитета Украины. – Харьков, 2015. – С. 12-19.
14. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания - / В. М. Зациорский. – 4-е изд. – М. : Спорт, 2019 – 200 с
15. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В.Б. Иссурин. – М. : Советский спорт, 2013. - 284 с
16. Корнев С. В. Развитие взрывной силы / С. В. Корнев // E-Scio. 2022. №4 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-vzryvnoy-sily> (дата обращения: 15.05.2023).
17. Кудряшов Е.В. Особенности развития быстроты и скоростно-силовых качеств у баскетболистов массовых разрядов / Е.В. Кудряшов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2015. №2 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razvitiya-bystryty-i-skorostno-silovyh-kachestv-u-basketbolistok-massovyh-razryadov>
18. Кудряшов Е.В. Особенности развития быстроты и скоростно-силовых качеств у баскетболистов массовых разрядов / Е.В. Кудряшов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2015. №2 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razvitiya-bystryty-i-skorostno-silovyh-kachestv-u-basketbolistok-massovyh-razryadov>
19. Обухова Л.Ф. Возрастная психология: учебник для бакалавров/ Л.Ф. Обухова. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 460 с.
20. Общая и специальная функциональная подготовленность хоккеистов : методическое руководство для тренеров национальных сборных команд / В.А. Третьяк, Н.Н. Урюпин, В.В. Савостьянов, А.В. Алехнович ; Федерация Хоккея России. – М. : [б.и.], 2014. – 34 с.
21. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения : учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2014. - 808 с.
22. Прищепа И.М. Возрастная анатомия и физиология: учеб. пособие/ И.М. Прищепа. – Минск: новое знание, 2006. – 416 с.
23. Проблема перетренированности и система восстановления работоспособности хоккеистов / М.И. Романов, С.К. Поддубный, С.И. Еремеев, В.А. Блинов ; Сибирский гос. ун-т физ. культуры. - Омск : [б.и.], 2013. - 80 с.
24. Савин В.П. Теория и методика хоккея : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Савин. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
25. Савин, В.П. Теория и методика хоккея : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Савин. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.

26. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - М.: Спорт, 2016 - 624 с.
27. Шаповаленко И.В. Возрастная психология (Психология развития и возрастная психология). - М.: Гардарики, 2005. - 349 с.
28. Ястребков В.А., Можаяев Э.Л. Особенности скоростно-силовой подготовки в хоккее / В.А. Ястребков, Э.Л. Можаяев // Вестник научных конференций. - 2017. - № 5-3 (21). - С. 134-135.
29. Ebben, W.P. Strength and conditioning practices of National Hockey League strength and conditioning coaches / W.P. Ebben, R.M. Carroll, C.J. Simenz // Journal of Strength and Conditioning Research. - 2014. - Vol. 18. - № 4. - P. 889-897.
30. W.P. Ebben, R.M. Carroll, C.J. Simenz, 2014.p.188

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/diplomnaya-rabota/320149>