**Муниципальное автономное учреждение**

**дополнительного образования «Спортивная школа № 1»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**Тема: «Методика развитие скоростных способностей юных хоккеистов»**

Выполнил:

тренер-преподаватель МАУДО «СШ № 1»

Филатьев Александр Юрьевич

г. Прокопьевск

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ

1.1 Понятие скоростных качеств

1.2 Возрастная динамика скоростных качеств

ГЛАВА 2. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ

2.1 Методика развития скоростных качеств

2.2 Особенности проявлений скоростных качеств у хоккеистов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИCПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность исследования. В спортивной педагогике всегда считалось, что высокий уровень физической подготовленности спортсмена составляет основу для роста спортивного мастерства. Традиционно принято выделять основные физические качества спортсмена: сила, скорость (быстрота), выносливость, ловкость и гибкость.

Одним из важнейших качеств хоккеистов является быстрота (скоростные способности). Быстрота чаще всего понимается как способность индивидуума к совершению тех или иных двигательных актов в кратчайшее время. В. П. Савин под быстротой (или скоростными способностями) понимает комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и преимущественно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

Принято различать основные виды скоростных способностей: быстроту простой и сложной реакции; быстроту выполнения отдельных двигательных актов; быстроту, проявляемую в темпе (частоте) движений. Некоторые авторы выделяют «взрывную скорость» – способность спортсмена к достижению максимальной скорости движения в кратчайший промежуток времени.

Скоростные качества хоккеистов в значительной степени определяют уровень профессионализма игроков. Набор средств, который может быть использован в воспитании специальных скоростных качеств хоккеистов, достаточно ограничен. Это обусловлено тем, что каждый двигательный акт абсолютно специфичен и эта специфичность отражена не только во «внешних» параметрах самого двигательного акта, но и в соответствии этим параметрам конкретных функционально-физиологических структур организма, обеспечивающих выполнение данного конкретного движения.

Таким образом, для построения тренировочного процесса необходимо знать физиологические механизмы скоростных качеств хоккеистов.

Гипотеза исследования. Методика развития скоростных способностей юных хоккеистов будет более эффективна, если будет осуществляться с учетом уровня их физического развития.

Цель исследования - изучение методики развития скоростных качеств у юных хоккеистов.

Задачи исследования:

1. определить наиболее эффективные методы развития скоростных качеств у юных хоккеистов;
2. изучить быстроту как физическое качество и ее возрастную динамику;
3. разработать практические рекомендации для тренеров.

**ГЛАВА 1 ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ**

* 1. Понятие скоростных качеств

Значительная часть спортивных упражнений не только требует максимально возможного развития скорости движений, но и происходит в условиях дефицита времени. Достижение успеха в подобных упражнениях возможно лишь при хорошем развитии физического качества быстроты.

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

Учитывая множественность форм проявления движений и высокую их специфичность, термин «быстрота» в последние годы заменили на понятие «скоростные способности». Скоростные способности – это комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени [5].

Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относится:

– скорость двигательной реакции;

– скорость одиночного движения;

– частота движений (количество движений в единицу времени).

К комплексным формам проявления скоростных способностей относятся:

1. способность быстро набирать скорость на старте до максимально возможной (стартовый разгон в спринтерском беге, конькобежном спорте, рывки в футболе);
2. способность к достижению высоко уровня дистанционной скорости – в беге, плавании и других циклических видах спорта;
3. способность быстро переключаться с одних действий на другие и т.п.

В естественных условиях спортивной деятельности быстрота проявляется обычно в комплексных формах, включающих скорость двигательных действий и кратковременность умственных операций, и в сочетании с другими качествами.

Таким образом, в качестве основных видов скоростных способностей различают: быстроту простой и сложной реакции; быстроту выполнения отдельных двигательных актов; быстроту, проявляемую в темпе (частоте) движений [3].

Быстрота двигательной реакции характеризуется минимальным временем от подачи какого – либо сигнала до начала выполнения движения и представляет собой сенсорную реакцию.

Различают простые и сложные двигательные реакции. Время простых реакций значительно короче времени сложных. Простоя реакция – это ответ заранее определенным движением на ожидаемый сигнал.

Сложные реакции разделяются на реакции выбора и реакции на движущийся объект. Реакция выбора – это ответ определенным движением на один из нескольких сигналов. Необходимыми условиями для воспитания быстроты являются повышенная работоспособность и высокая эмоциональность человека, желание выполнять упражнение на заданный результат.

Исследованиями доказано, что все указанные виды или формы скоростных качеств относительно независимы. Это значит, что спортсмен, обладающий высокой скоростью двигательной реакции, совсем не обязательно должен быть быстр в выполнении отдельных двигательных актов и обладать высокой частотой движений. Относительная независимость различных видов проявления скоростных способностей человека объясняется специфичностью физиологических механизмов, лежащих в их основе.

В ряде видов спорта такие реакции одновременно являются реакциями на движущийся объект (мяч, шайба и т.п.). Временной интервал, затраченный на выполнение одиночного движения (например, удар в боксе), тоже характеризует скоростные способности. Частота, или темп, движений – это число движений в единицу времени (например, число беговых шагов за 10 с).

В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. К ним относится: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее [1].

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скорость выполнения человеком целостных двигательных действий в беге, плавании, передвижении на лыжах, велогонках, гребле и т.д., а не элементарные формы ее проявления. Однако эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту человека, так как она обусловлена не только уровнем развития быстроты, но и другими факторами, в частности техникой владения действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами и др.

Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5–6с. Способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость называют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости.

В играх и единоборствах есть еще одно специфическое проявление скоростных качеств – быстрота торможения, когда в связи с изменением ситуации необходимо мгновенно остановиться и начать движение в другом направлении [6].

Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов:

– составления центральной нервной системы и нервно - мышечного аппарата человека;

– морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от составления быстрых и медленных волокон);

– силы мышц;

– способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное;

– энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота – АТФ и креатинфосфат – КТФ);

– амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах;

– способности к координации движений при скоростной работе;

– биологического ритма жизнедеятельности организма;

– возраста и пола;

– скоростных природных способностей человека.

С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз:

1. возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильной и др.), участвующем в восприятии сигнала;
2. передачи возбуждения в центральную нервную систему;
3. перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала;
4. проведение эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце;
5. возбуждение мышцы и появления в ней механизма активности .

Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов.

1.2. Возрастная динамика скоростных качеств

Скоростные качества человека находится в тесной взаимосвязи с возрастом. В процессе возрастного развития скоростные возможности повышаются до 20– 25 лет, а затем постепенно снижаются. При этом все три элементарные формы быстроты изменяются в более узком возрастном диапазоне, преимущественно до 14–17 лет. Прирост скорости в последующие годы осуществляются за счет повышения силы мышц, увеличения мощности и емкости анаэробных механизмов энергообеспечения и совершенствования техники движений и т.д. [9].

Исследования многих авторов показали, что латентное время реакции снижается непрерывно до 17, а в отдельных случаях до 20 лет и происходит неравномерно. Наибольшие темпы прироста приходятся на возраст с 7 до 12 лет.

Наивысшей скорость одиночного движения большого числа мышечных групп (в том числе и важных для хоккеистов мышц разгибателей и сгибателей бедра, голени и стопы) бывает в 9–11 и 13–14 лет. Скорость движения у подростков в возрасте 1 – 14 лет достигает значений, близких к предельным. В возрасте 15–16 лет происходит повышение скорости только при выполнении сложных движений [7].

Частота (темп) движений в единицу времени больше всего возрастает от 7 до 9 и в 12–13 лет, а после 15–16 лет происходит полная остановка темпов прироста частоты движений.

Таким образом, наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст от 7 до 14 лет. Примерно в эти же годы наибольший естественный прирост наблюдается и в развитии скоростно - силовых качеств. После 14–15 лет способность к совершенствованию быстроты снижается, и даже целенаправленная тренировка в дальнейшем не приводит к существенным изменениям. Прирост же скорости движения в основном объясняется совершенствовании силы, техники, анаэробных возможностей и т.п. [15].

**ГЛАВА 2. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ**

2.1 Методика развития скоростных качеств

Исследователями установлено, что скоростные способности генетически обусловлены, трудно поддаются воспитанию, и наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12–14 лет. Затем темп прироста скоростных способностей снижается. Дальнейшее увеличение скорости в специфических движениях происходит уже в тесной взаимосвязи с воспитанием других физических качеств и совершенствованием техники движений [13].

Для воспитания скоростных качеств хоккеистов используется различные упражнения, которые можно выполнить с максимальной скоростью. Они должны удовлетворять следующим основным требованиям:

а) техника этих упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельных скоростях;

б) упражнения должны быть настолько хорошо изучены и освоены, чтобы во время их выполнения волевые усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения;

в) продолжительность упражнения должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась вследствие утомления. Продолжительность упражнения для юных хоккеистов не должна превышать 10 с.

Основные методы скоростной подготовки юных хоккеистов:

1. повторный;
2. вариативный;
3. соревновательный;
4. игровой.

Увеличения скорости в каком–либо движении можно добиться несколькими путями: за счет роста максимальной скорости и максимальной силы и техники движения. Увеличить скорость за счет повышения ее максимума – чрезвычайно сложная задача. Значительно проще решить задачу повышением силовых возможней и совершенствованием техники движений [8].

Для повышения скоростных возможностей целесообразно использовать две разновидности повторного метода:

а) выполнение собственно скоростного упражнения с предельной или околопредельной скоростью;

б) выполнение скоростно–силового упражнения (метод динамических усилий, при котором предельное силовое напряжение обеспечивается путем перемещения относительно легкого груза с максимальной скоростью).

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

Одним из радикальных способов предупреждения скоростного барьера является относительно поздняя специализация в скоростных движениях. До начала специализации следует избирательно воздействовать на отдельные факторы, определяющие скоростные возможности хоккеиста, в частности развивать взрывную силу мышц ног, плечевого пояса и кистей рук [10].

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

Повысить скорость выполнения технического приема и отдельного двигательного акта можно также с помощью упражнений на специальных тренажерных устройствах с преодолением сопротивления на конце крюка клюшки (утяжеленные шайбы и клюшки по методу сопряженного воздействия). Отягощения при этом должны быть оптимальными, чтобы не влиять на структуру движения. Так, вес отягощенной шайбы должен находиться в пределах 0,4– 0.6 кг.

Выполнение скоростных упражнений в облегченных условиях стимулирует предельно быстрые движения, превышающие по скорости движения, выполняемые в обычных условиях. Например, для увеличения скорости бега используют бег по наклонной дорожке (с горы), бег за лидером, бег на коньках без защитного снаряжения. Для быстроты выполнения технических приемов и отдельных двигательных актов применяют упражнения со снарядами облегченного веса, с облегченной клюшкой, шайбой, без защитного снаряжения в упрощённых условиях.

Не менее важное значение имеют игровой и соревновательный методы, использование которых создает дополнительный стимул к повышению скоростных качеств за счет изменения эмоционального фона, психического состояния спортсмена, духа соперничества [11].

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

Весьма важен и грамотный подбор соответствующих средств. В качестве средств воспитания скоростных качеств спортсменов чаще всего используют упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (обычно их называют скоростными). Техника скоростных упражнений должна обеспечивать их выполнение на предельных скоростях. Упражнения должны быть настолько хорошо изучены и освоены, чтобы основные усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения, чтобы на конец их выполнения, скорость, несмотря на утомление, не снижалась.

Большое значение имеют режимы выполнения скоростных упражнений. Продолжительность каждого упражнения не должна превышать 20–22 с, а интервалы отдыха должны быть оптимальными. При определении интервалов отдыха между упражнениями руководствуются двумя физиологическими процессами: изменением возбудимости ЦНС и восстановлением вегетативных функций, связанных с ликвидацией накопленного за время выполнениями должен быть таким, чтобы к моменту повторения упражнения обеспечить, с одной стороны, восстановления хоккеиста, с другой – оптимальную возбудимость его ЦНС. Экспериментально установлено, что оптимальный интервал между пробеганием отрезка 100 м равен 8 мин, 30 м 1,5–2 мин. Отдых в интервалах должен быть активным – различные упражнения, не требующие больших усилий (ведение шайбы в медленном темпе, броски и т.д.).

В тренировочном процессе используется большой арсенал средств для развития скоростных качеств хоккеистов. Большинство из них носит комплексный характер, т.е. оказывает одновременное воздействие на различные виды быстроты. Однако для более эффективного воспитания скоростных качеств иногда целесообразно избирательно воздействовать на ту или иную форму быстроты, для чего следует подбирать соответствующие средства [2].

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

Развитие скоростных качеств у хоккеистов осуществляется в других направлениях:

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

В связи с тем, что перенос тренированности в скоростных упражнениях в большинстве случаев не наблюдается, тренировочные упражнения по своим кинетическим и динамическим характеристикам должны соответствовать соревновательному упражнению (Е. Г. Козлов, 1985).

В качестве примера можно привести упражнения скоростной подготовки, преимущественно развивающие те или иные виды скоростных качеств.

Упражнения для развития быстроты двигательных реакций:

1) старты с места из различных исходных положений: стоя (лицом, спиной, боком), сидя, лежа. Выполняются в основном по звуковому и зрительному сигналам;

2) старты в движении. Выполняются в основном по зрительному сигналу с максимальной быстротой реагирования;

3) подвижные игры: «День и ночь», «Разведчики и часовые», «Салки–пересалки», «Круговая охота», «Вороны и воробьи»;

4) передача шайбы в парах, тройках на месте и в движении с уменьшением расстояния между партнерами и увеличением скорости движения шайбы. Передавать шайбу партнеру в ноги, под неудобную руку, заставляя его быстро реагировать на передачу. То же с малой шайбой, мячом;

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

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

7) игра в настольный и большой теннис;

8) игровые упражнения из хоккея.

Упражнения для развития стартовой скорости:

1. пробегание с максимальной скоростью отрезков 5, 10, 15 м с места с шайбой и без шайбы. Бег в гору, бег с отягощениями, бег под-уклон, бег по песку, по воде;
2. те же упражнения, но в единоборствующих парах, тройках;
3. прыжки вверх, в длину с места, многоскоки;
4. подвижные игры: «Встречные старты», «Убегай – догоняй», «Старт с преследованием соперника», «По беговой дорожке»;
5. различные виды эстафет на коротких отрезках;
6. игровые упражнения 1х0, 2х0, 3х0, 2х1, 3х1, выполняемые на максимальной скорости и с догоняющим защитником.

Упражнения для развития дистанционной скорости:

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

Упражнения для развития быстроты выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов:

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

Упражнения для развития быстроты выполнения рывково – тормозных действий и переключений:

1. различные виды челночного бега 3х9, 5х9 м;
2. слаломный бег с отягощением и обводкой стоек;
3. бег по коридору с притормаживанием на его сторонах;
4. бег с поворотами на 180 и 360 градусов;
5. то же с шайбой;
6. выполнение игровых упражнений с чередованием различных технических приемов (прием, ведение, обводка передачи и броски).

Упражнения для развития скоростных качеств:

1. различные эстафеты, выполняемые в режимах, обеспечивающих прирост скоростных качеств;
2. игровые упражнения 1х0, 2х0, 3х0, 2х1, 3х1, 1х1, выполняемые на максимальной скорости во встречном и круговом потоках, с оптимальными интервалами отдыха и с догоняющими защитниками. Начинать выполнение упражнений следует по заранее обусловленному сигналу;
3. различные модификации спортивных игр (хоккей, футбол, баскетбол, ручной мяч, регби), проводимых в режиме, способствующем развитию скоростных качеств, т.е. с чередованием работы максимальной мощности в пределах до 15 с и соответствующих интервалов активного отдыха (1,5–3 мин) [4].

Приведенные выше упражнения далеко не исчерпывают всего арсенала скоростных упражнений, находящихся на вооружении тренеров, работающих с юными хоккеистами. Они даны в качестве примера, чтобы показать их преимущественную направленность на воспитание той или иной формы скоростных способностей юного хоккеиста в целях достижения большего эффекта тренировочного занятия.

В период первоначального обучения (8–10 лет), когда юные хоккеисты еще не в совершенстве овладели техникой катания на коньках, специальным развитием быстроты на льду заниматься не следует. Во время занятий вне льда наряду с решением задач всестороннего развития организма детей с помощью общеразвивающих упражнений, подвижных и спортивных игр, стартов, прыжков, разнообразных эстафет решаются задачи улучшения простой и сложных двигательных реакций [18].

Вместе с тем юные хоккеисты укрепляют связки суставов, повышают силу мышц, совершенствуют координацию движений. Все это является той базой, на основе которой юные хоккеисты быстрее освоят технику владения коньками и в дальнейшем смогут развивать быстроту непосредственно на льду в специальных игровых хоккейных упражнениях. В занятиях же на льду основное внимание уделяют обучению и совершенствованию техники катания и технике владения клюшкой. По мере того как хоккеисты освоят в совершенстве тот или иной технический прием (а это может быть один из приемов владения клюшкой), его уже можно использовать в качестве средства для развития скоростных способностей.

В возрасте 11–12 лет объём ледовой подготовки увеличивается, однако значительная доля нагрузки пока приходится на упражнения, однако значительная доля нагрузки пока приходится на упражнения, выполняемые на земле и в зале. Основными средствами развития быстроты в занятиях вне льда являются подвижные и спортивные игры, построенные на опережение действий партнера, прыжковые упражнения, беговые упражнения, различные эстафеты, в том числе и преодоление полосы препятствий, движения скоростно - силового характера, метания, старты из различных исходных положений, бег с внезапными остановками, изменением скорости и направления движения, ловля и быстрая передача мяча. Значительное место отводится упражнениям для развития быстроты владения клюшкой. Используются: ведение на месте и в движении, передачи, приемы, броски и удары шайбы, мяча, игровые упражнения и игры с мячами для тенниса и хоккея с мячом, а также имитации этих упражнений [17].

Все упражнения выполняются вначале с умеренной и средней скоростью, а затем, по мере освоения, – с более высокой, постоянно контролируемой, что позволяет избежать скованности юных хоккеистов и способствует планомерному совершенствованию координаций движений. Беговые и прыжковые упражнения можно выполнять в облегченных условиях (например, под небольшой уклон). В метаниях могут использоваться отягощения небольшого веса. Подвижные и спортивные игры проводятся на небольших площадках. Подбираются такие игры, эстафеты и полосы препятствий, в которых необходимо выполнять кратковременные, но быстрые движения [20].

Общеразвивающие средства для развития быстроты применяются и в зимний период на тренировках, проводимых на естественном льду. Во время разминки, перед игрой в раздевалке также целесообразно включать несколько упражнений на быстроту.

В занятиях на льду используются подвижные игры и эстафеты, направленные на развитие быстроты двигательных реакций. В беге на коньках акцент делается на быстроте отталкивания и повышении максимальной частоты движений. Вместе с тем следует применять упражнения для развития быстроты реакций, скорости и частоты движений клюшкой, для чего используются разнообразные игровые упражнения и двусторонние игры с облегченными мячами и шайбами.

В возрасте 13–14 лет рекомендуется развивать быстроту в беге на льду, целенаправленно воздействовать на скорость двигательных реакций, силу и быстроту отталкивания и повышать максимальную частоту движений. По мере освоения различных способов техники бега на коньках и владения клюшкой совершенствуют скорость двигательных реакций, быстроту выполнения броска, передачи, приема, обводки и т.п. Аналогичные задачи решаются и летом – при выполнении специальных упражнений хоккеиста [16].

В 12-14– летнем возрасте быстроту развивают вместе с силой. Время выполнения упражнений повторным методом обычно не превышает 10 с. Паузы отдыха достаточно большие, до полного восстановления.

В связи с тем, что элементарные формы быстроты после 14 лет практически не развиваются, последующая тренировка юных хоккеистов направлена в основном на повышение максимальной скорости [6].

**2.2 Особенности проявлений скоростных качеств у хоккеистовскорост** хоккеист упражнение двигательный

У хоккеистов выявлены состав и структура скоростных качеств, включающие следующие виды их проявления:

1. быстрота простой и сложной реакции;
2. стартовая скорость;
3. дистанционная скорость;
4. быстрота тормозных движений;
5. быстрота выполнения технических приемов игры;
6. быстрота переключения от одного действия к другому.

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

Недостаточное развитие какого–либо вида скоростных качеств значительно снижает эффективность скоростного маневра, которая во многом определяется уровнем развития других физических качеств (силы, ловкости, выносливости) и особенно техникой движения. В тренировочном процессе иногда нужно избирательно воздействовать на то или иное скоростное качество. Поэтому надо иметь более детальное представление об основных видах скоростных качеств хоккеистов [12].

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

Сложные реакции подразделяются на реакции выбора и реакции на движущийся объект. Латентное время сложной реакции выбора зависит от качества вариантов выбора и во многом определяется поведением противника. Например, нападающий, выходя один на один с вратарем противника, должен быстро выбрать наиболее уязвимое место вратаря и выполнить соответствующий технический прием (подкидку, подпуск, обводку).

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

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

Особенно важна быстрота двигательной реакции для хоккейного вратаря. Неслучайно, что у вратарей высокие показатели зрительно – моторной реакции. Исследованиями было установлено, что быстрота реакции вратаря в движении рукой с ловушкой составляет в среднем 0,18–0,21 с, с «блином»– 0,22–0,23 с; в движении ногой, одноименной с ловушкой,– 0,22–0,24 с, одноименной с «блином»– 0,24–0,26 с.

Если учесть, что в хоккее скорость полета шайбы в бросках достигает свыше 50 м/с, то это значит, что с расстояния до 10 м вратарь не успевает среагировать на шайбу. Однако очень часто вратарь точно реагирует на шайбу, брошенную даже с более близкого расстояния. И удается это ему не только благодаря правильному выбору позиции, но и за счет предугадывания направления полета шайбы, изучения подготовительных действий игрока, бросающего шайбу. Такие реакции называются реакциями антиципации. Они в хоккее приобретают особо важное значение [14].

Все виды реакций генетически обусловлены, определенным образом взаимосвязаны и довольно трудно поддаются развитию. Это обязывает более внимательно подходить к отбору детей к быстроте проявления двигательных реакций при помощи соответствующих тестов.

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

а) собственно – скоростные возможности хоккеиста (скорость одиночного движения и частота шагов), которые во многом определяются частотой и силой эффектной импульсации ЦИС, подвижность нервных процессов, а также строением мышц;

б) взрывная сила мышц нижних конечностей, зависящая от биомеханических факторов (длина плеч рычагов и т.д.), внутримышечной координации (рекрутация и синхронизация двигательных единиц – ДЕ) и мышечной координации (взаимодействие отдельных мышечных групп мышц- синергистов и антогонистов);

в) техника бега на коньках, включающая состав и координационную структуру движения, временное соотношение основных фаз бега, рациональное распределение усилий в фазе отталкивания, положение туловища, своевременный перенос ОЦМ с одной ноги на другую, взаимодействие частей тела (рук и ног), последовательное рациональное включение отдельных мышечных групп и т.д.

Быстрота выполнения технических приемов (ведение, обводка, броски, удары и передачи шайбы) определяется быстротой тактического мышления; быстротой одиночного движения и быстротой двигательной реакции (антиципации и на движущийся объект); взрывной силой мышц плечевого пояса и особенно кистей рук; техникой движения (Т. Д. Лоскутова, 1975).

Техника движения должна соответствовать уровню скоростного потенциала хоккеиста – обеспечивать его реализацию при выполнении игрового приема. Для повышения скорости выполнения технического приема необходимо прежде всего сократить подготовительные действия, уменьшить время выполнения отдельных фаз движения. Например, в бросках и ударах надо сократить длину замаха и разгона шайбы, а для того чтобы не снижать скорости шайбы, увеличить специальную взрывную силу кистей рук.

Так же, как и предыдущие виды скоростных качеств, быстрота тормозных действий и переключений зависит:

– от собственно - скоростных качеств (быстроты двигательной реакции и одиночного движения), обеспечивающих быстрое включение и осуществление тормозных действий и переключений;

– взрывной силы мышц нижних конечностей, которая, например, в челночном беге способствует усилению давления коньками в лед и обеспечивает противодействие силам инерции, возникающим при торможении, а также способствует быстрому началу последующего движения (после торможения);

– технике движения, т.е. правильного расположения туловища хоккеиста, своевременного переноса ОЦМ, оптимального сгибания нижних конечностей в коленном и тазобедренном суставах, рационального приложения усилий и т.д.

Таким образом, при рассмотрении факторов, определяющих эффективность проявления скоростных качеств хоккеистов, очевидно, что ведущие из них – собственно скоростные, скоростно – силовые и технические способности. Поэтому и методика формирования скоростных качеств должна в первую очередь обеспечивать воздействие на механизмы, лежащие в основе указанных факторов.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Под быстротой понимают комплекс функциональных свойств человека, непосредственно определяющих скоростные характеристики движений и время двигательной реакции. Выделяют следующие формы проявления быстроты: быстроту двигательной реакции, под которой подразумевается интервал времени от появления раздражителя до начала ответного действия; скорость одиночного движения; частоту движений; способность к ускорению.

Необходимо учитывать, что формы проявления быстроты относительно независимы друг от друга. Можно отличаться очень быстрой реакцией, но быть медленным в движениях, или иметь высокую скорость одиночного удара, но низкую скорость серийных ударов. Вот почему между перечисленными формами проявления быстроты не существует переноса тренированности, то есть тренировка, направленная на совершенствование скоростных возможностей в движениях одной из форм проявления быстроты, будет мало влиять на скорость выполнения движений, относящихся к другим формам.

Быстрота движений обуславливается в первую очередь соответствующей деятельностью коры головного мозга и подвижностью нервных процессов, вызывающих сокращение, напряжение и расслабление мышц.

Основным средством развития быстроты являются общеразвивающие и специальные упражнения. Общеразвивающие упражнения для развития быстроты представляют собой различные движения, выполняемые возможно быстро. Специальные упражнения для развития быстроты можно разделить на три группы: циклические упражнения, выполняемые повторно с возможно большей быстротой; смешанные упражнения. Скоростные способности трудно поддаются воспитанию, и наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12–14 лет. Затем темп прироста скоростных способностей снижается. Дальнейшее увеличение скорости в специфических движениях происходит уже в тесной взаимосвязи с воспитанием других физических качеств и совершенствованием техники движений.

Поэтому наряду со средствами общего характера целесообразно проводить специальные движения, в том числе с преимущественным воздействием на ту или иную форму их проявления: быстроту сложных реакций, стартовую и дистанционную скорость, быстроту выполнения отдельных двигательных актов и простых технических приемов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бальсевич, В. К. От высоких информационных технологий – к спортивным победам / В. К. Бальсевич// Теория и практика физической культуры. – 2000. – №10. – С. 56–59.
2. Быстров, В. А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов / В. А. Быстров. – М: Терра – Спорт, 2000. – 64 с.
3. Волков, Е. А. Управление и моделирование тренировки в спортивных играх: учеб. Пособие / Е. А. Волков, В. Н. Олефиренко. – Челябинск: УралГАФК, 1999. – 255 с.
4. Ермолаев, Ю. А. Возрастная физиология: учеб. Пособие / Ю. А. Ермолаев. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 444 с.
5. Иванов, В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов / В.В. Иванов.- Мол: Физкультура и спорт, 1987. – 256 с.
6. Иванов, В. И. Влияние психофизиологического потенциала на адаптацию к учебной деятельности / В. И. Иванов, Э. Ж. Казни, Н. А. Литвинова // Физиология человека. – 2002. – Т. 28. С. 16–18.
7. Козлов, Е. Г. Психологические основы функциональной подготовленности спортсменов / Е.Г. Козлов // Медико–биологические проблемы спортивной тренировки: сб. матер. – М.: МОГИФК, 1985. – С. 42–48.
8. Лоскутова, Т. Д. Оценка функционального состояния центральной нервной системы человека по параметрам простой двигательной реакции / Т. Д. Лоскутова // Физиологический журнал. – 1975. – Т. 51. – № 1. – С. 3–11.
9. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: монография / Л. П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999 – 320 с.
10. Основы управления подготовки юных спортсменов / под. Ред. М. Я. Набатниковой. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.
11. Петрушкина, Н. П. Комплексный контроль в системе управления подготовкой высококвалифицированных хоккеистов: учеб. Пособие / Н. П. Петрушкина, Е. Ф. Сурина–Марышева, В. А. Понаморев.– Челябинск: УралГУФК, 2007. – 74 с.
12. Савин, В. П. Контроль в системе подготовки хоккеистов высокой квалификации: метод. Разработка для слуш. ВШТ ГЦОЛИФКа / В. П. Савин. – М.: ГЦОЛИФК, 1991. – 39 с.
13. Савин, В. П. Теория и методика хоккея / В. П. Савин – М.: Академия, 2003.– 400 с.
14. Самойлов, С. А. Анализ модельных характеристик высококвалифицированных хоккеистов с целью разработки критериев отбора в спортивные школы: автореф. Дис….канд. пед. Наук / С.А. Самойлов; БГИФК–Минск, 1989. –24 с.
15. Сологуб, Е. Б. Генетика и спорт: лекция / Е. Б. Сологуб. – Спб.: СПбГАФК им. Лесгафта, 2008.– 41 с.
16. Таймазов, В. А. Психофизиологическое состояние спортсмена (Методы оценки и коррекции): практ. Руководство / В. А. Таймазов, Я. В. Голуб. – СПб: Олимп, 2004. – 400 с.
17. Фомин, В. С. Новый метод количественного измерения уровней здоровья человека / В. С. Фомин // Современные проблемы и концепции развития физической культуры и спорта: сб. науч. Тр.; под ред. В. И. Жолдака, В. Г. Камалетдинова. – Челябинск: УралГАФК, 1997– С. 178–192.
18. Харитонова, Л. Г. Адаптация к физическим нагрузкам спортсменов игровых видов спорта на этапе спортивного совершенствования (на примере футбола, хоккея, бадминтона): монография / Л. Г. Харитонова, Ю. В. Шкляев, А. В. Шемердяк; СибГУФК. – Омск: Б.и., 2005.–125 с.
19. Черапкина, Л. П. Физиология спорта: пособие / Л. П. Черапкина; СибГУФК. – Омск: Б.и., 2006. – 80 с.
20. Шестаков, М. П. Специальная подготовка хоккеистов: учеб. Пособие / М. П. Шестаков. – М., 2000. – 56 с.