

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СПОРТИВНАЯ ШКОЛА № 1»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ:

**«Методы и методика воспитания
силовых качеств юных хоккеистов»**

Выполнил:
Кривущенко А.М.
Тренер-преподаватель по хоккею
МАУ ДО «СШ №1»

г. Прокопьевск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
I. Возрастные изменения мышечной силы и физических качеств юных хоккеистов.....	5
II. Классификация силы.....	9
III. Развитие силовых способностей.....	10
IV. Методы развития силы.....	12
V. Методика и средства развития силовых качеств юных хоккеистов.....	15
ВЫВОДЫ.....	18
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Вся игровая деятельность хоккеистов носит по существу скоростно-силовой характер. Успешное выполнение различных игровых приемов: маневрирование на коньках, бросков и ударов шайбы, ведения и обводки, силовых единоборств – связано с минимальными силовыми проявлениями соответствующих мышечных групп. Это предъявляет высокие требования к физической подготовке хоккеистов и особенно к скоростно-силовой.

Анализ учебно-тренировочного процесса детских команд показал, что в нашем хоккее накоплен большой положительный опыт по силовой подготовке юных хоккеистов.

К основным недостаткам силовой и скоростно-силовой подготовки можно отнести следующие:

1. Большинство используемых в тренировке детских команд средств скоростно-силовой подготовки по своей динамической и кинематической структуре неадекватны основным соревновательным движениям хоккеистов. В этом случае эффективность подготовки значительно снижается, т.к. наращивается «общий силовой потенциал», а навыки и умения реализовать его в игровой деятельности не формируются.

2. Ограниченный выбор средств и методов из-за отсутствия на тренировочных базах достаточного оборудования и тренировочных устройств.

В этой связи имеет часто место частичная адаптация к традиционным, часто повторяющимся средствам и методам. Отсюда пониженный интерес к занятиям, низкий эмоциональный фон.

3. Преимущественное использование метода повторных усилий и недооценка других методов силовой подготовки более близких к специфике соревновательной деятельности хоккеистов.

4. Ограниченное использование различных режимов работы нервно-мышечного аппарата хоккеиста и разумного чередования при выполнении упражнений скоростно-силового характера.

5. Нерациональное построение спортивной и скоростно-силовой подготовки в годичном цикле. В тренировке юношеских команд нет методической последовательности и преемственности средств и методов скоростно-силовой подготовки в зависимости от задач этапов.

6. Неполноценно реализуются педагогические принципы при проведении занятий по скоростно-силовой подготовке, в частности принцип индивидуализации.

В целях дальнейшего совершенствования подготовки юных хоккеистов необходимо рационализировать методику скоростно-силовой подготовки с тем, чтобы с меньшими тратами времени и энергии добиться большего эффекта.

Наиболее спорной проблемой силовой подготовки является возраст, в котором можно начинать работу с отягощениями, в частности со штангой, в качестве специализированных занятий или вспомогательных средств.

Наблюдения за детьми, тренирующимися со штангой с 8-9 лет, свидетельствуют, что постепенное увеличение нагрузок при строгом учете возможностей ребенка не вредит его здоровью. Наоборот, упражнения со штангой способствуют интенсивному обмену веществ, а множество данных подтверждают, что дети, которые занимаются с гантелями опередили в росте и развитии сверстников не выполнявших таких упражнений.

На решение этих вопросов и направлен данный реферат, в котором попытка обобщить основные концепции современной теории и методики современной тренировки, научные исследования и практический опыт по силовой и скоростно-силовой подготовки юношеских команд, а также дать основу ее построения на отдельных этапах подготовительного периода годичного цикла тренировки хоккеистов для ориентации тренера в работе.

I. Возрастные изменения мышечной силы и физических качеств юных хоккеистов.

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.

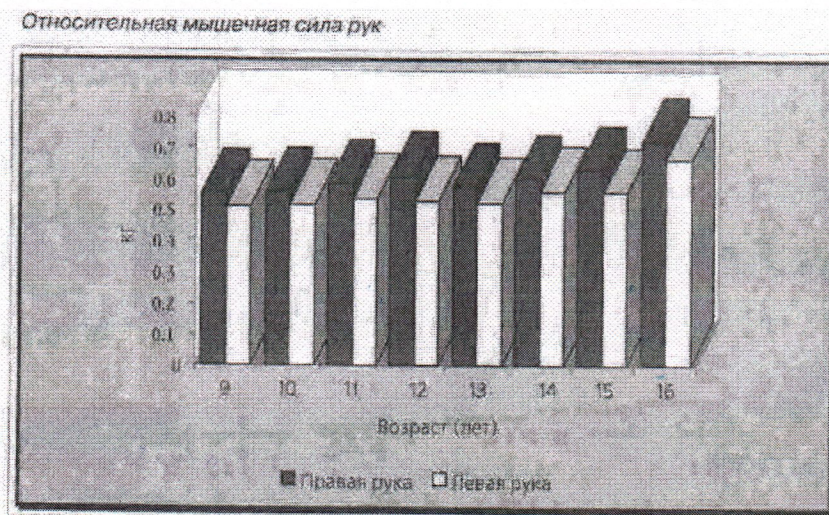


На развитие мышечной силы значительное влияние оказывают занятия спортом, начиная с детского возраста. В отечественной системе спортивной

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.

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 повышении 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 достаточного развития у них мышечной силы соответствующими для этого возраста средствами.

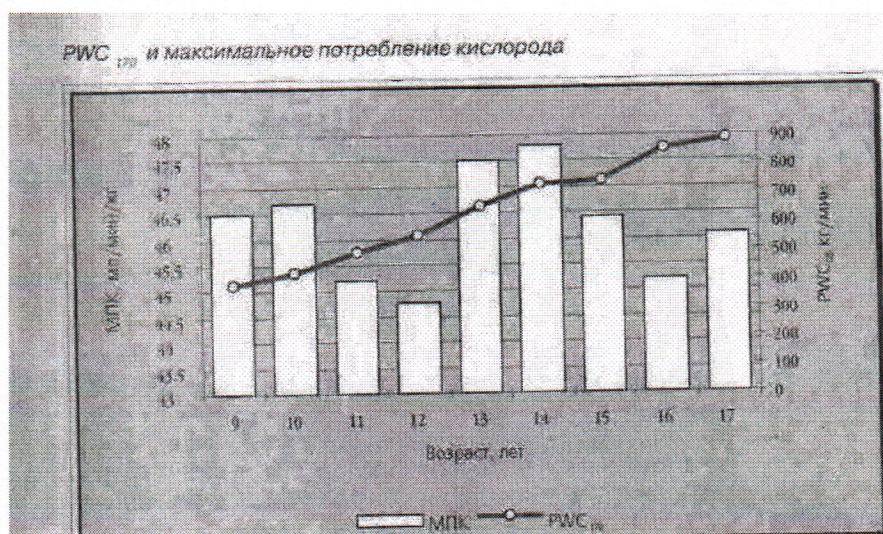


Показатели суммарной силы мышц разгибателей во всех возрастных группах от 16 до 18 лет превосходят соответствующие характеристики сгибателей на 57,28 %. Прирост мышечной силы в возрасте от 16 до 17 лет

составляет у разгибателей - 7,83 %, у сгибателей - 0,55 %, к 18 годам - соответственно 6,45 и 5,87 % (А. Д. Егозарян).

Ряд исследователей указали на благоприятное воздействие занятий силовой направленности на развитие мышечной 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;
- 16-17лет - НВТР силы, статической выносливости и равновесия,

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.

II. Классификация силы

Под физическим качеством "сила" понимается способность спортсмена преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий.

Принято различать следующие виды силы: общую и специальную, абсолютную, скоростную, взрывную, силовую выносливость.

Общая сила - это сила, проявляемая спортсменом безотносительно к специфическим движениям хоккеиста.

Специальная сила - это сила, проявляемая спортсменом в специфических движениях, адекватных соревновательным.

Абсолютная сила характеризует силовой потенциал спортсмена и изменяется величиной максимального произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме, без ограничения времени или предельным весом поднятого груза.

Скоростная сила характеризует способность мышц к быстрой реализации неотягощенного движения или движения против относительно небольшого внешнего сопротивления.

Взрывная сила характеризует способность мышц к проявлению значительных напряжений в минимальное время,

Силовая выносливость характеризует способность мышц к сохранению эффективности их функционирования в условиях длительной работы.

Эффективность силовых проявлений в каких-либо движениях во многом определяется режимом напряжения мышц. Различают три основных вида, режима напряжения мышц: изотонический, изометрический, ауксотонический.

При изотоническом режиме меняется длина мышц, а напряжение остается относительно постоянным. Изометрический режим характеризуется постоянной длиной мышцы и изменением ее тонуса. При ауксотоническом (динамическом) режиме меняются длина и напряжение мышцы.

III. Развитие силовых способностей

Для силовых занятий с детьми существуют определенные методические требования. Так, необходимо начинать тренировки с легкими отягощениями. Это обеспечит гармоничное развитие всех мышечных групп. Тренировки с отягощениями следует сочетать с упражнениями, направленными на развитие моторных навыков, специфичных для самых различных видов спорта.

Тяжести, используемые в этот период, должны быть такими, чтобы спортсмены могли повторить каждое упражнение не менее десяти раз подряд. Эти упражнения выполняются преимущественно в положении лежа и с вися.

Когда чувствуется, что груз, с которым работают спортсмены, стал для них уже легким, тренер может увеличить нагрузку, исходя из индивидуальных особенностей каждого подростка.

Если тренер решил ввести упражнения со штангой для развития у юных спортсменов больших мышечных групп (спины, ног), то вес штанги должен определяться согласно возрасту:

10-11 лет - 30 % от веса тела

11-12 лет - 70 % от веса тела

12-13 лет - 75 % от веса тела

с 13 лет - 100 % один раз в 15 дней

в 13-15 лет - около 60 % от максимальных отягощений (каждое упражнение повторяется 10 раз).

Необходим постоянный медицинский контроль за морфологическим и функциональным развитием подростка. Особое внимание уделяется таким адаптационным функциям, как кровообращение, дыхание при нагрузках и др.

При развитии мышечной силы у юных хоккеистов необходимо учитывать специфическое развитие силы мышц и возрастные особенности организма. Известно, что абсолютная сила основных мышц непрерывно

увеличивается от рождения до 20-30 лет, а затем начинает постепенно снижаться.

У детей младшего возраста вначале развиваются главным образом крупные мышцы туловища, нижних конечностей и плечевого пояса, в более поздние сроки - мелкие мышцы.

Быстрым темпом развивается мышечная система в период полового созревания и после его окончания. Так, если к ребенка 8 лет мышцы составляют около 27% массы тела, у 12-летнего - около 29 %, у подростка 15 лет - около 33 %, то у юношей 18 лет - около 44 % (у высоко - квалифицированных хоккеистов - около 51 %). Одновременно с увеличением объема мышечной массы возрастают сила мышц и их способность к длительной работе. Быстрее нарастает вес тех мышц, которые раньше начинали функционировать и являются более нагруженными.

В возрасте 8-12 лет мышцы больше растут в длину, чем в поперечнике, поэтому применение упражнений, способствующих наращиванию мышечной массы, оказывается малоэффективным, а потому нецелесообразным.

В период с 16 до 18 лет у хоккеистов более всего увеличивается сила следующих групп мышц: сгибателей и разгибателей плеча, разгибателей предплечья, сгибателей бедра, разгибателей голени, а также разгибателей туловища.

В возрастной период с 18 до 25 лету хоккеистов также отмечается значительный прирост силы основных мышечных групп, за исключением мышц - разгибателей плеча, голени и туловища, сила которых увеличивается в меньшей степени.

Среди факторов, лимитирующих силовые возможности, выделяют внутримышечную координацию (импульсация из ЦНС к работающей мышце); межмышечную координацию (мышцы - синергисты и антагонисты); собственную реактивность мышц (от физиологического поперечника и функционального состояния в момент сокращения); биомеханический

фактор (зависит от рычага приложения силы и определяется углом в рабочем суставе).

IV. Методы развития силы

В практике подготовки хоккеистов Чаще всего применяют следующие методы развития силы: метод повторных усилий, прогрессирующих отягощений, максимальных усилий, ударный, круговой, сопряженных воздействий, вариативный.

Метод максимальных усилий используется для подготовки давно играющих спортсменов. При таком методе нагрузка субмаксимальная и максимальная, так что хоккеист может повторять упражнение 1-3 раза в 3-6 сериях из 3-6 упражнений. Перерывы между подходами должны длиться 4-5 мин. Во время тренировки можно разделить игроков (в соответствии с их весом) на 3-4 группы и для каждой определить соответствующий вес отягощений, Метод максимальных усилий применяется на тренажерах и в упражнениях со штангой (жим, толчок, рывок, приседание).

Метод повторных усилий чаще других используется в хоккее, является главным в подготовке юных хоккеистов и служит основой для других методов силовой подготовки. Вес отягощения - 50-70% от максимального при выполнении упражнения "до отказа". Данный метод предполагает серийное выполнение силового упражнения. Каждая серия - "до отказа", всего 6-10 повторов в 4-6 сериях из 6-10 упражнений. Интервал отдыха между сериями - 3-4 мин.

Разновидностью метода повторных усилий является **метод динамических усилий**. Он характеризуется выполнением упражнений с предельной скоростью при отягощении 10-30 % от максимума. При этом значительные мышечные напряжения достигаются не за счет веса отягощения, а за счет высокой скорости движений. Нагрузка выполняется с 3-6 повторениями в 3-6 сериях для каждых 3 упражнений. Интервал отдыха

между подходами -2-4 мин. Обычные средства: средняя и малая штанги, набивные мячи, гриф штанги, гантели, блины от штанги.

Метод круговой тренировки состоит из ряда упражнений (6-10), которые повторяются 9-15 раз без пауз. После 1-5 мин перерыва, начинается очередной круг упражнений (3-6 кругов). В каждом упражнении нагрузка - 30-50 % при 10-20 повторениях.

Метод прогрессирующих отягощений предполагает постепенное увеличение сопротивления как в одном, тренировочном занятии, так и 8 последующих.

В тренировочном занятии в первом подходе рекомендуется начинать с отягощения, равного 50% от веса, который спортсмен может поднять 10 раз (10МП). Во втором подходе упражнений выполняется с весом 75% от 10МП, в третьем - с весом 10 МП. Всего за тренировку делается три подхода, Интервал отдыха между подходами -2-4 мин. В каждом подходе упражнение выполняется с предельной скоростью до явного утомления.

Метод максимальных усилий и повторный метод достаточно эффективны, для повышения абсолютной силы. Однако с ростом абсолютной силы увеличивается и время ее достижения. Это обстоятельство ограничивает применение указанных методов в тренировках хоккеистов, так как для успешного ведения игровой деятельности необходима взрывная сила.

В настоящее время для развития взрывной силы достаточно широко используется ударный метод (по Ю. В. Верхошанскому).

Ударный метод основан на ударном стимулировании мышечных групп путем использования кинетической энергии падающего груза или веса собственного тела.

В качестве примера использования ударного метода развития взрывной силы ног можно назвать прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или в длину. Упражнение выполняется с высоты 70-80 см с приземлением на слегка согнутые в коленном суставе ноги с последующим быстрым и мощным выпрыгиванием вверх. Прыжки выполняются серийно -

2-3 серии, в каждой - 8-10 прыжков. Интервал отдыха между сериями - 3-5 мин. Следует отметить, что данный метод - наиболее острое тренировочное средство и может использоваться только подготовленными спортсменами не моложе 16-17 лет.

Примером использования ударного метода для развития взрывной силы мышц плечевого пояса и рук может служить упражнение с утяжеленными шайбами, выполняемое в парах. Партнеры располагаются на льду лицом друг к другу на расстоянии 10-20 м и выполняют прием и передачу утяжеленной шайбы в одно касание. Упражнение выполняется серийно. В каждой серии 10-12 бросков, всего 3 серии, Интервал отдыха между сериями - 3-4 мин. Характер отдыха - активный. В интервале выполняются ведения и броски обычной шайбы вполсилы в медленном темпе. Для развития специальных силовых качеств хоккеистов используют метод сопряженных воздействий (по В. М. Дьячкову),

Эффективность **метода сопряженных воздействий** обусловлена одновременным развитием и совершенствованием силовых способностей и технике тактических приемов игры. Примером использования сопряженного метода в хоккее могут служить различные игровые упражнения с отягощениями.

Вариантный метод предусматривает выполнение специальных упражнений с различными по весу отягощениями (шайбы, клюшки, снаряжения) меньше и больше соревновательных весов.

В качестве примеров можно привести упражнения с разновесовыми шайбами (легкими - 100 г, нормальными - 170 г, утяжеленными - 400-600 г), пробегание коротких отрезков с различными отягощениями (без защитной формы, в ней с утяжеленными поясами) и некоторые другие упражнения. Упражнения с разновесовыми шайбами выполняются серийно. В одной серии сначала производят 10-12 бросков утяжеленной шайбы, затем 15 бросков нормальной (соревновательной), после чего 10-12 бросков утяжеленной. Всего 3 серии. Интервал отдыха - 3-4 мин.

Эффективность силовой подготовки во многом определяется разумным использованием перечисленных выше методов (в зависимости от задач конкретного тренировочного этапа, контингента занимающихся, их состояния на данный момент).

В силовой подготовке хоккеистов 8-12 лет тренировочные задания силовой направленности обычно выполняются в течение 10-20 мин, в возрасте 13-15 лет - 25-30 мин, а в 16-18 лет в течение 40-60 мин.

Подобные занятия можно проводить на протяжении всего подготовительного периода, на отдельных этапах соревновательного и в переходном периоде годичного цикла 1-2 раза в неделю для хоккеистов 8-15 лет, а для спортсменов 16-18 лет в отдельных микроциклах подготовительного периода - 2-3 раза в неделю.

V. Методика и средства развития силовых качеств юных хоккеистов

Силовую подготовку как основную часть физической подготовки хоккеиста с педагогической точки зрения целесообразно подразделить на общую, специализированную и специальную.

Цель общеподготовительных силовых упражнений - упражнение опорно-двигательного аппарата, гармоническое развитие основных мышечных групп, Они выполняются в основном во внеледовой период подготовки хоккеистов и являются фундаментом специальной подготовки.

Группа общеподготовительных упражнений включает в себя следующие:

1. Упражнения со снарядами (штанга, диски от штанги, набивные мячи, эспандеры, гантели, металлические палки, различные тренажерные устройства, скакалки и др.),

2. Упражнения на снарядах (перекладина, брусья, гимнастическая стенка, канат, тренажерные устройства).

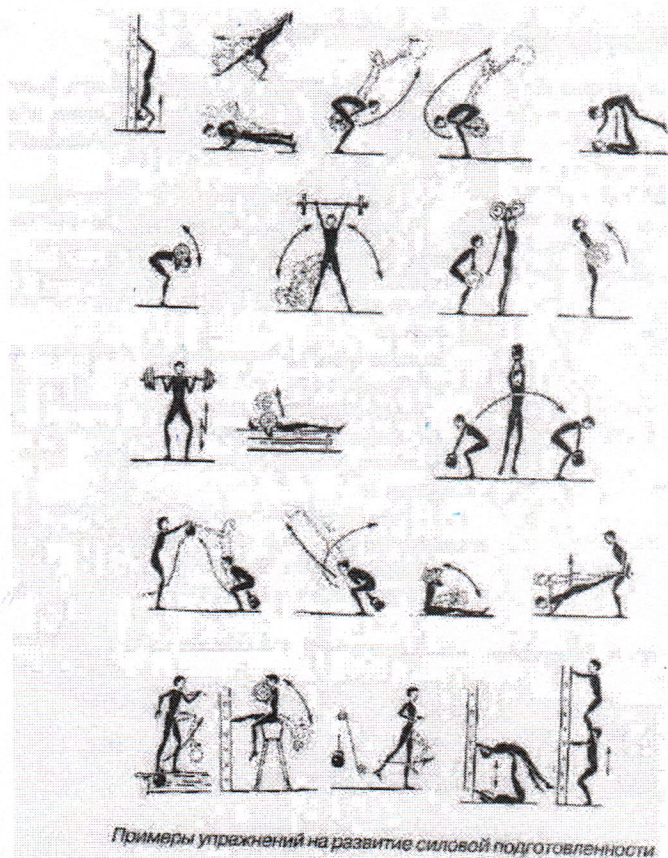
3. Упражнения с партнером.

4. Упражнения с преодолением веса собственного тела (приседания, отжимания из упора лежа, стойка на кистях, различные прыжковые упражнения)

5. Упражнения из других видов спорта (плавание, гребля, борьба, модифицированные спортивные игры с силовыми единоборствами легкая атлетика (прыжки, метания, езда на велосипеде, акробатика).

Специально-подготовленные силовые упражнения направлены на развитие специальных качеств хоккеиста и воздействуют преимущественно на те мышечные группы, которые участвуют в выполнении различных приемов соревновательной деятельности.

Специально-подготовленные силовые упражнения выполняются



преимущественно вне льда (в зале, на спортплощадке), и среди них можно выделить следующие:

1. Имитационные силовые упражнения: имитация бега на коньках с различными отягощениями, имитация броска шайбы, ведение шайбы. Прыжковые имитационные упражнения, имитационные упражнения с поясным эспандером.

2. Упражнения, выполняемые на специальных тренажерных устройствах, для мышц ноги рук, толчковые движения плечом, грудью, задней частью бедра в подвесные мешки и чучела.

3. Модифицированные к хоккею спортивные игры: гандбол, баскетбол, регби, футбол (с применением силовых единоборств согласно хоккейным правилам).

Основные (соревновательные) силовые упражнения выполняются на льду хоккейного поля непосредственно в структуре основных двигательных навыков.

В группе основных силовых упражнений можно выделить следующие:

1. Упражнения для мышц ног; старты, рывки, торможения, челночный бег; то же самое, но с отягощением в виде утяжеленных поясов, отягощений на коньке, поясного эспандера (выполняются без шайбы и с шайбой).

2. Упражнения для мышц плечевого пояса и кистей рук; с утяжеленными клюшками, шайбами, броски, ведение, передачи. Упражнения с поясным эспандером в ведении и передаче шайбы.

3. Упражнения для комплексного воздействия на основные мышечные группы, участвующие в соревновательных движениях: игровые упражнения технико-тактической направленности, связанные с силовыми проявлениями; игровые упражнения с выполнением силовых приемов и силовых единоборств.

Очень важно определить оптимум величины отягощений. Чрезмерная величина может привести к нарушению структуры двигательного навыка, что в конечном итоге отрицательно отражается на технике движения. На основе экспериментальных исследований (В. П. Савин) был установлен оптимальный вес утяжеленных шайб - 400-800 г. Оптимальное отягощение на коньке равно 1 %, утяжеленный пояс должен составлять 10 % от веса спортсмена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Букатин А.Ю., Калузганов В.М. Юный хоккеист: Пособие для тренеров // М. – 1986.
2. Букатин А.Ю., Калузганов В.М., Иванов В.П. Начальное обучение хоккеистов 8-10 лет // М. – 1983.
3. Букатин А.Ю. Контроль за подготовленностью хоккеистов различных возрастных групп // М. - 1997.
4. Горский Л. Тренировка хоккеистов // М.: Физкультура и спорт, - 1981.
5. Дерябин С.Е. воспитание специальных качеств у юных хоккеистов и контроль за ними // М.: Физкультура и спорт.
6. Савин В.П., Львов В.С. Силовая и скоростно-силовая подготовка в системе подготовки хоккеистов высокой квалификации // М. – 1983.