

Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра физической культуры и здоровья

**БЫСТРОТА. ОСНОВА ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМАТИВА НА
СКОРОСТЬ.**

Волгоград

План:

- 1. Определение быстроты. Виды проявления скоростных качеств.**
- 2. Основные предпосылки быстроты. Факторы, влияющие на быстроту.**
- 3. Развитие быстроты:**
 - а) средства и методы развития;**
 - б) профилактика травматизма при выполнении скоростных упражнений;**
 - в) методы контроля качества быстроты.**
- 4. Быстрота в комплексе ГТО.**

1. Определение быстроты. Виды проявления скоростных качеств.

Быстрота в жизни человека имеет не такое малое значение как принято думать. В быту, дома и на работе, учебе вы сталкиваетесь с различными проявлениями быстроты, просто не задумываясь над этим. Даже то, как вы собираетесь в институт, как быстро бежите за троллейбусом, как готовитесь к занятиям и т. д. И в дальнейшем вам придётся быстро принимать решения, быстро и верно проводить ту или иную манипуляцию во время операции. Возможно, некоторые из вас свяжут свою жизнь со спортом и будут работать спортивными врачами или во врачебно-физкультурном диспансере, тогда тем более, вам пригодятся эти знания. Мы должны сделать уклон на физиологические и биохимические аспекты качества быстроты, что ближе вам, нежели самим спортсменам.

Итак, быстрота - это способность человека совершать действие в минимальный для данных условий отрезок времени.

Обычно выделяют 3 разновидности скоростных качеств;

1. Скорость как предельная быстрота отдельных движений (удар в теннисе, короткий удар в фехтовании и т. д.)

Обычно проявляется в сочетании с силой – скоростная сила.

2. Быстрота реакции (на сигнал стартера, на изменение игровой ситуации и т. д.)

3. Быстрота, как необходимая характеристика темпа движений, т. е. способность быстро чередовать сокращение и расслабление необходимых мышечных групп. Эта разновидность исключительно важна в упражнениях циклического характера (бег, плавание, велоспорт и др.) так как позволяет не только увеличить темп движений, но и выполнять каждое движение более эффективно, с меньшей затратой сил и энергии.

2. Основные предпосылки развития быстроты. Факторы, влияющие на быстроту.

врожденная способность человека к быстроте движений. Что мы предполагаем, говоря о врожденных способностях? В основе всех разновидностей лежит подвижность нервных процессов. Только при очень быстрой взаимной смене возбуждения и торможения и соответствующей регуляции нервно-мышечного аппарата может быть достигнута высокая частота движений в сочетании оптимальных приложений силы. В этом состоит физиологическая сущность быстроты.

Кроме того, изначально в состав мышц человека входят бледные и красные мышечные волокна. Типичными скоростными являются бледные, т. е. преобладание их в мышцах показывает на скоростные способности. Например, у темнокожих спортсменов. В большинстве своём так оно и есть, потому что они и лидируют в беге на короткие дистанции. При систематической тренировке мышца приспосабливается к тому виду усилий, которыми её нагружают и при скоростных нагрузках мышечные волокна изменяют свою структуру и свойства. Говоря об анатомических особенностях, надо отметить, что здесь наиболее предпочтительна продольная ориентация мышечных волокон относительно продольной оси мышц и более короткое крепление её к кости. Немаловажное значение имеют и биохимические механизмы, обеспечивающие движение скоростного характера. В биохимическом аспекте быстрота особенно зависит от энергетических запасов в мышце (прежде всего АТФ и креатинфосфата, за счет расщепления которых происходит выделение большого количества энергии), и от темпа мобилизации химической энергии. Вследствие максимальной интенсивности работы образуется высокий кислородный долг, что приводит к значительному повышению молочной кислоты в крови. Поэтому способность к поглощению кислородного долга и мощность буферных систем крови также имеют значение для достижений в упражнениях скоростного характера.

Следующим фактором, влияющим на быстроту, является тренированность. Естественно, что с повышением тренированности, подготовленности спортсмена, растёт уровень развития качеств и способностей к быстроте. У мастера спорта, например, она гораздо выше, нежели чем у начинающего спортсмена. Это достигается за счет улучшения качества спортивной техники, уменьшения времени двигательной реакции. Давайте сравним: бег 100 м у вас – 13-14 сек., мировой рекорд 9,1 сек.

Предпосылками безупречной спортивной техники и высокой частоты движений является растяжимость, эластичность мышц и их способность к расслаблению и напряжению при переменной работе. Потому упражнения на растягивание и расслабление должны составлять постоянный элемент тренировки.

В скоростных упражнениях очень важную роль играет психологическая подготовка. Достижения исключительно возможной скорости требует максимального напряжения воли и зависит от интенсивности волевого усилия. При спринтерском беге нет внешнего раздражителя (например, штанга или планка в прыжках). Поэтому надо с

помощью сознательно организованной волей деятельности регулярно требовать от спортсмена больших волевых усилий. Здесь лучше всего поможет соревнование с соперником, поэтому столь важна тренировка в коллективе.

Но в тоже время, желание исполнять движение как можно быстрее, своё волевое усилие должно контролироваться сознанием того, что степень нервного возбуждения будет оптимальной и не выйдет за пороговый уровень.

В противном случае возникнут нескоординированные, судорожные движения, снизится скорость.

3. Развитие быстроты.

Развивать быстроту (особенно с помощью игр) надо с 10-12 лет, тогда к 18-20 годам можно достичь высокого уровня его развития.

Повысить уровень быстроты движений за счет силы мышц можно, прежде всего, посредством улучшения способности проявлять очень большие мышечные усилия. Только эта способность и совершенная нервно-мышечная координация позволяет легкоатлету выполнять мощные движения, проявлять взрывные усилия. Без этого невозможны достижения в спринте, прыжках, метаниях. Подготовка женщин несколько отличается от подготовки мужчин в связи с их физиологическими и анатомическими способностями. В течение одинакового периода времени прибавка в росте, мышечной силе, жизненной емкости легких и т.п. у мужчин больше, чем у женщин, поэтому в занятиях с последними повышать физические нагрузки следует более плавно и на большом отрезке времени. Значительно ниже и потенциальные возможности женщин – это видно по результатам. Например: в прыжках в высоту 1 взрослый разряд у женщин – 165 см, у мужчин – 195 см. В спринте 100м: женщины - 12,5 сек.; мужчины – 9,6 сек.

Быстрота движений повышается посредством специальных упражнений или целостным выполнением избранного вида. Причем скорость выполнения должна быть максимальной или близкой к ней, т.к. решающим фактором в тренировки быстроты является очень высокая интенсивность движения.

Средства развития быстроты – это специфическая для каждого вида спорта деятельность в максимально быстром темпе (см. приложение 1). Например, основное средство тренировки для повышения скорости у спринтера - многократно повторяемый бег в различных вариантах (со старта, по прямой, по виражу) с околопредельной скоростью, выполняемый до её снижения (потому что при более длительной работе и при низкой скорости развивается скоростная выносливость, а не быстрота).

Существует 2 основных метода развития быстроты:

1. Повторное выполнение упражнений в затруднённых условиях (см. Приложение 2).
2. Повторное выполнение упражнений в облегченных условиях.

Оба эти метода очень эффективны, так как выполнение упражнений в измененных условиях способствует включению в действие новых временных, силовых и др. факторов и предъявляет к организму более высокие требования, что практически исключает привыкание организма к специальным упражнениям, приводящее к стабилизации спортивных результатов.

Выполнение упражнений при сочетании усложненных и обычных условий дает возможность занимающимся почувствовать разницу мышечных ощущений.

Усложняя условия выполнения, мы заставляем спортсменов в большой степени проявлять усилия, и способствуем развитию не только быстроты, но и других физических качеств (силы, специальной и скоростной выносливости).

Применение упражнений в облегченных условиях, облегченных снарядов дает возможность выполнять упражнения с быстротой, превышающей предельную. Лучший пример повышения скоростного барьера и достижения лабильности на новом уровне – опыт Я. Лусиса. Он провел аутоэксперимент по преодолению скоростного барьера с помощью метания облегченного копья (600 г). После этого Лусис установил новый рекорд СССР в метании копья – 90 м 98 см.

Но надо отметить, что такой путь пригоден лишь для спортсменов имеющих хорошую подготовленность, правильную стабильную технику выполнения упражнения, базу. Без предварительной подготовки, основательной разминки, разогревания мышц, выполнения упражнений с максимальной и сверхмаксимальной скоростью чревато серьезными последствиями, травмами, которые на длительное время могут вывести спортсмена из строя. Поэтому сначала надо составить фундамент – увеличить силу определенных групповых мышц, их эластичность, подвижность в суставах и специальную выносливость, затем постепенно овладеть в облегченных условиях упражнениями на более высоком уровне быстроты, и только после этого попробовать ту же быстроту в обычных условиях занятия.

Интервалы между повторными нагрузками должны обеспечить оптимальное восстановление работоспособности, в зависимости от длительности, интенсивности воздействий и меры визуальных способностей. Их продолжительность составляет примерно 4-6 мин., т. к. порог нервного возбуждения падает.

Хронорефлексометрия – определение времени простой двигательной реакции человека с помощью прибора – хронорефлексометра. Для упрощения методики вместо хронорефлексометра используют электросекундомер, который устанавливается на нуле и экспериментатор неожиданно включает его. Цель испытуемого – как можно быстрее остановить стрелку секундомера. Делается 5 попыток и определяется средняя величина и коэффициент вариации. Затем, с помощью спаренного

электросекундомера определяют латентный и моторный компоненты двигательной реакции.

Надо отметить также, что реакция на звуковой раздражитель быстрее, нежели чем на световой, где участвует зрительный анализатор.

4.Быстрота в ГТО.

Испытания комплекса ГТО, отражающие быстроту:

- бег 30,60,100м – определение развития скоростных возможностей;
- челночный бег 3x10 м – характеристика развития быстроты и координационных способностей;
- прыжок в длину с места и прыжок в длину с разбега – определение развития скоростно - силовых возможностей;

Бег на 30м, 60м и 100м проводится по дорожкам стадиона или на любой ровной площадке с твёрдым покрытием. Бег на 30 м выполняется с высокого старта, бег на 60 и 100м–с низкого или высокого старта.

Участники стартуют по 2 – 4 человека.

Челночный бег проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием. На расстоянии 10м прочерчивается 2 линии – старт и финиш. Участник, не наступая на стартовую линию, принимает положение высокого старта. По команде «Марш!» бежит до финишной линии, касается линии рукой, возвращается к линии старта (касаясь ее) и преодолевает последний отрезок без касания линии финиша рукой.

Прыжок в длину с места выполняется в секторе для горизонтальных прыжков. Участник принимает исходное положение – ноги на ширине плеч, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок в перед.

Измерение производится от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачёт идет лучший результат.

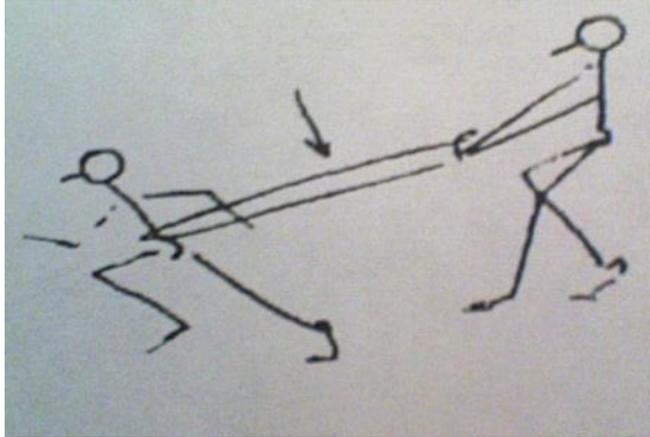
Прыжок в длину с разбега выполняется в соответствующем секторе. Спортсмен разбегается, отталкивается одной ногой, затем следует полёт и приземление (в яму с песком). Измерение результата производится по прямой от ближайшего следа, оставленного любой частью тела, до места отталкивания. Участнику дается 3 попытки (как и в прыжке в длину с места) и лучший результат засчитывается.

Приложение 1.

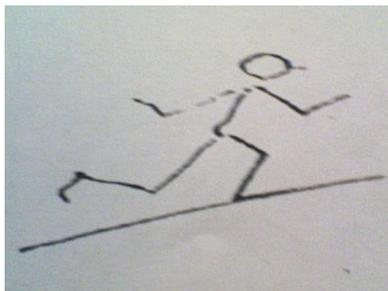
ВИД СПОРТА	ПРОТЯЖЕННОСТЬ ОТРЕЗКА	ПРИМЕРНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ, СЕК
Бег	30-100	До 11-12
Гребля	100-150	До 18-22
Плавание	15-25	До 15-16
Велосипедный	50-100	До 8-12
Конькобежный	95-100	До 10-12

РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ УПРАЖНЕНИЯ В ЗАТРУДНЁННЫХ УСЛОВИЯХ

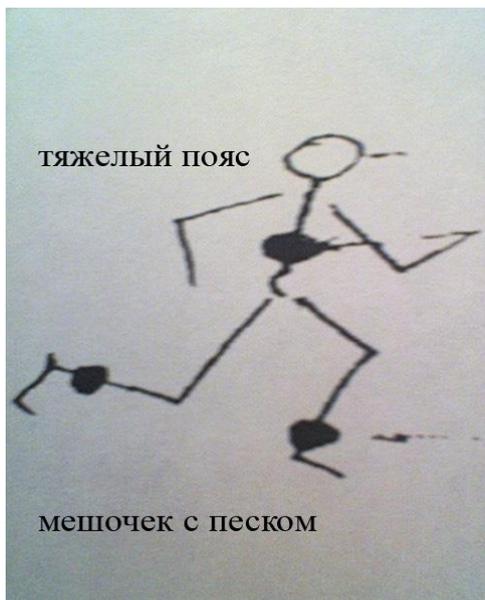
Бег с преодолением сопротивления: резиновый жгут



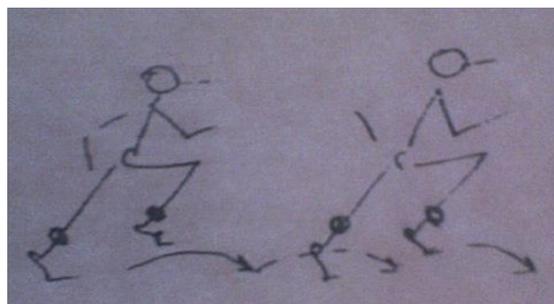
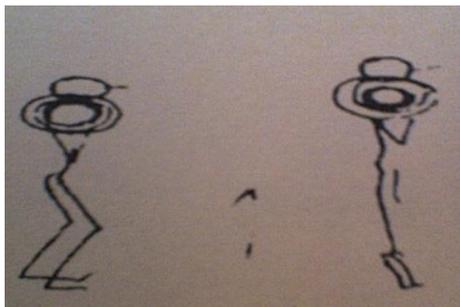
Бег в гору



Бег с отягощением (пояс, мешочек с песком, свинцом и т.д.)



Быстрые выпрыгивания с отягощением (с гирей, со штангой на плечах и т.д.)



Многоскоки с отягощением

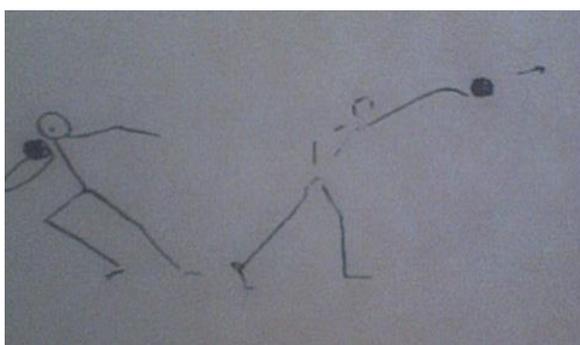
Быстрые выпрыгивания с преодолением сопротивления



Бег по песку, по воде



Толкание или метание более тяжелого снаряда

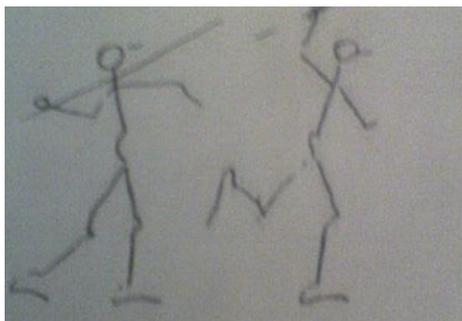


УПРАЖНЕНИЯ В ОБЛЕГЧЕННЫХ УСЛОВИЯХ

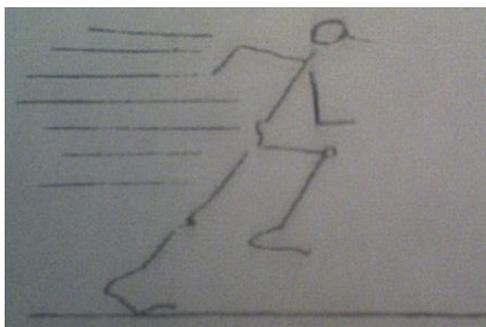
Бег с горы



Метание облегченных снарядов (для мужчин – женского копья, мячика и т.д.)



Бег под ветер



Прыжки в высоту, длину по плитам, с мостиком, с повышенной опорой

