

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования детей детско-юношеская спортивная
школа №1

Утверждена

методическим советом

протокол № 2 от <20> 01 2015 г

Директором МБОУ ДОД ДЮСШ №1


Толстовой Л.А.



Методическая работа на тему:

Методика развития специальной выносливости в беге на средние
дистанции.

Выполнил работу
тренер преподаватель
высшей категории
Шибикин С.А

г. Волжский 2015 год

Методика развития специальной выносливости в беге на средние дистанции

Бег на средние дистанции по характеру усилий требует от бегуна работы субмаксимальной (околопредельной) мощности. Средняя скорость сильнейших «средневики» мира в настоящее время достигла чрезвычайно высоких показателей. В беге на 800 м она составляет — 12,8 - 13,0 сек. на каждые 100 м дистанции и в беге на 1500 м - 14,2 — 14,5 сек. Известно, что энергозатраты в беге на средние дистанции покрываются почти в равной степени за счет аэробных процессов, связанных с поглощением кислорода и анаэробных процессов, протекающих без участия кислорода, а это значит что спортсмен в равной степени должен обладать белыми и красными мышечными волокнами 50 на 50%. Это в значительной степени и определяет задачи тренировки средневика, организм которого должен обладать значительной аэробной и анаэробной производительностью.

Бегун на средние дистанции должен иметь высокий уровень специальной выносливости, то есть обладать способностью пробегать всю дистанцию в максимально высоком для себя темпе, зачастую при меняющейся скорости бега (ускорение на старте, рыжки на дистанции, быстрый финиш). Основой для формирования специальной выносливости являются физическая или силовая подготовленность бегуна, общая выносливость и быстрота.

Для пробегания в высоком темпе 800 или 1500 м спортсмен должен обладать сильными мышцами, эластичными и прочными связками, подвижными суставами. Для этого в тренировку средневика включаются упражнения с отягощениями, упражнения на гимнастических снарядах, разнообразные прыжковые и скоростно-силовые упражнения.

Также важнейшим компонентом, определяющим уровень специальной выносливости, является общая выносливость бегуна. Большинство средневики имеют высокий уровень этого качества и способны преодолевать длинные дистанции....

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрое удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности продолжительностью до 15-20 с.

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с до 5-6 мин.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы.

Экономизация имеет две стороны: биомеханическую, зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактикой соревновательной деятельности; функциональную, которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты.

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах во внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу».

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость среднесильно обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности 0,4-0,8). Генетический фактор существенно воздействует на развитие анаэробных возможностей организма (коэффициент 0,62-0,75). Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской - при работе умеренной мощности.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет. Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.....

Большинство видов специальной выносливости обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма. Для ее развития используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной или околопредельной интенсивностью. Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной) являются упражнения максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.
2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной.
3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

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

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм характеризуется следующими компонентами (по В.М. Зациорскому, 1970):

- 1) интенсивность упражнения;
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) число повторений;
- 4) продолжительность интервалов отдыха;
- 5) характер отдыха.

Исследованиями установлено, что между ЧСС, максимальным потреблением кислорода, скоростью бега, мощностью работы и минутным объемом сердца существует линейная зависимость. При ЧСС от 130 до 160 ударов в минуту энергоснабжение организма бегуна происходит преимущественно за счет аэробных процессов. При пульсе от 160 до 180-190 ударов в минуту совершенствуются как анаэробные, так и аэробные процессы. При более высокой частоте пульса мы имеем дело уже с анаэробными процессами.

Исходя из этого, нетрудно определить, что тренировочными средствами, направленными на развитие специальной выносливости применяются следующие методы:

1. Методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный).
2. Методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный).
3. Соревновательный метод.

Равномерный метод - характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения выполняются с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Переменный метод - отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

Повторный метод - характеризуется произвольными паузами отдыха между повторениями нагрузки, обычно обеспечивающими субъективное чувство отдыха. «Порции» нагрузки могут иметь различную продолжительность.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1-3 мин (иногда по 15-30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают

преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

Соревновательный метод - предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Используя тот или иной метод для развития специальной выносливости, определяют конкретные параметры нагрузки.

В основе функциональных возможностей организма, определяющих развитие и проявление скоростной выносливости, лежит анаэробная производительность организма.

Анаэробная производительность определяется двумя взаимосвязанными биохимическими механизмами: креатинфосфатным и гликолитическим. Оба эти механизма вырабатываются обычно комплексно, в рамках единого тренировочного занятия. Для совершенствования креатинфосфатного механизма используются повторный и соревновательный методы. При этом:

1. интенсивность работы на отрезках доходит до максимальной (95-100%);
2. продолжительность работы не превышает 6-8 сек.;
3. интервал отдыха должен обеспечивать хорошее восстановление. Он обычно равен 2-3 мин. После каждой серии из 3-5 повторений целесообразно включать более продолжительный отдых по 5-8 мин.;
4. характер отдыха предпочтительнее пассивный;
5. число повторений равно 12-15.

Для совершенствования гликолитического механизма, являющегося наиболее важным звеном в воспитании скоростной выносливости, применяются повторный, переменный, интервальный и соревновательный методы. При этом:

1. интенсивность нагрузки близка к предельной (90-95%);
2. продолжительность нагрузки 30 сек. - 2 мин.;
3. интервалы отдыха должны обеспечить достаточно хорошее восстановление (от 2 до 5-6 мин.). Иногда применяются переменные паузы отдыха - пауза между первым и вторым повторением 5-8 мин., между вторым и третьим - 3-4 мин., между третьим и четвертым - 2 - 3 мин.;
4. характер отдыха предпочтительнее пассивный;
5. число повторений в одной серии не превышает 3-4 при 1-3 сериях в занятии.

Для развития общей выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 мин, выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки.

При использовании метода равномерного упражнения необходимо определить интенсивность и продолжительность нагрузки. Работа осуществляется на пульсе 140-150 уд./мин. Продолжительность работы 20- 30 мин. С практически здоровыми людьми работа осуществляется на скорости 1 км за 5-7 мин. Для людей имеющих хорошую физическую подготовку, скорость колеблется в пределах 1 км за 3,5- 4 мин. Продолжительность работы от 30 до 60-90 мин.

В занятиях с тренированными людьми используют метод переменного упражнения, который заключается в изменении скорости на отдельных участках и включениях спуртов и ускорений на отдельных участках дистанции в сочетании с равномерной работой. Это позволяет осваивать большие объемы нагрузки при достаточно интенсивном уровне воздействия. Продолжительность работы постепенно доводят до 120 мин, если в этом есть необходимость. Переменная непрерывная работа предъявляет более повышенные требования к сердечно-сосудистой системе, чем равномерная, поскольку на некоторых участках дистанции образуется кислородный долг, который в последующем на очередном отрезке дистанции должен быть погашен.

Значительный эффект при развитии общей выносливости дает метод интервального упражнения. Аэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови и т.д. Необходим правильный подбор наилучших сочетаний нагрузки и отдыха. Если интенсивность работы выше критической (75-85% от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд./мин., то повторная работа дается тогда, когда ЧСС снижается до 120-130 уд./мин. Длительность повторной работы 1-1,5 мин, характер отдыха - активный.

Метод повторно-интервального упражнения используется в работе только с достаточно квалифицированными спортсменами. Его применение более 2-3 месяцев не рекомендуется.

Развитие специальной выносливости осуществляется путем воздействия на аэробные возможности и основано на приспособлении организма к работе в условиях накопления недоокисленных продуктов энергообеспечения. В результате решаются две задачи:

1. повышение мощности гликолитического (лактатного) механизма;
2. повышение мощности креатинфосфатного (алактатного) механизма.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования гликолитического механизма, предъявляются следующие требования: работа выполняется с интенсивностью 90-95% от максимальной мощности для данного отрезка дистанции, продолжительность работы от 20 с до 2 мин (длина отрезков 200-600 м в беге). Число повторений в серии для начинающих 2-3, для хорошо подготовленных 4-6. Интервалы отдыха между повторениями постепенно уменьшаются: после первого - 5-6 мин, после второго - 3-4 мин, после третьего - 2-3 мин. Количество серий 1-3. Между сериями должен быть отдых для ликвидации лактатного долга в 15-20 мин.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования креатинфосфатного механизма, предъявляются следующие требования: интенсивность работы должна быть околопредельной (95% от максимума); продолжительность упражнений 3-8 с (бег 20-70 м); интервалы отдыха между повторениями - 2-3 мин, между сериями (каждая серия состоит из 3-5 повторений) - 5-8 мин. Интервалы отдыха между сериями заполняются упражнениями очень низкой интенсивности, число повторений определяется исходя из подготовленности занимающихся (12-15).

Для совершенствования креатинфосфатного механизма используются главным образом повторный и соревновательный методы, а для совершенствования гликолитического механизма применяются повторный, переменный, интервальный и соревновательный методы.

Развитие аэробных и анаэробных возможностей сочетается между собой. Гликолиз зависит от дыхательных возможностей и в тоже время сам является основой для алактатного процесса. Исходя из этого в системе занятий целесообразно планировать преимущественное развитие этих возможностей в следующей последовательности: аэробные - лактатные - алактатные. В процессе одного занятия решение задач на воспитание выносливости должно происходить в обратном порядке.

В тренировке, направленной на развитие скоростной выносливости при использовании интервального метода нагрузка в сериях дается более интенсивная, чем в тренировке на общую выносливость. Это может быть достигнуто двумя путями:

а) постепенным сокращением пауз отдыха при относительно постоянной или несколько увеличивающейся скорости на отрезках;

б) некоторым увеличением скорости на отрезках при увеличении пауз отдыха.

В процессе воспитания скоростной выносливости применяют несколько различных вариантов интервального метода, различающихся по характеру и степени физиологического воздействия на организм.

1. Тренировка на коротких отрезках, с короткими паузами отдыха (повышение преимущественно аэробной производительности).

2. Тренировка на длинных отрезках (аэробно-анаэробное воздействие).

3. Серийная интервальная тренировка, состоящая из нескольких (4-6) повторений коротких отрезков в каждой серии. Паузы отдыха между сериями более длительные, чем между отрезками (аэробно-анаэробное воздействие).

4. Повторно-интервальная тренировка с более длинными, чем в серийной тренировке, отрезками, с большей напряженностью работы в каждой серии и увеличенными паузами отдыха между сериями (анаэробное, гликолитическое воздействие).

5. Интервальный спринт - короткие отрезки, преодолеваемые с максимальной скоростью, относительно длинными паузами отдыха (анаэробное, алактатное воздействие).

Также применяют контрольный (соревновательный) метод. Контрольный метод - это прохождение соревновательной дистанции или выполнение соревновательного упражнения в полную силу, по возможности в условиях, близких к соревновательным (под стартовую команду, групповой бег). Этот метод применяется в основном в соревновательном периоде для отработки различных тактических вариантов (с быстрым началом, рваной скоростью и т.п.), развития чувства темпа, воспитания волевых качеств.

Изменяя характер упражнений, можно преимущественно повышать функциональные возможности мышцы сердца или увеличивать емкость капиллярной сети, совершенствовать экономичность работы или повышать эффективность утилизации кислорода тканями и т.д. В практике не удается очень узко дифференцировать упражнения по направленности воздействия на отдельные компоненты выносливости. Обычно одновременно совершенствуются две-три способности, связанные со специальной выносливостью - анаэробные возможности и психическая устойчивость к утомлению, аэробные возможности, экономичность работы и эффективность использования функционального потенциала и т.п.

Соревновательные упражнения являются мощным средством целостного совершенствования специальной выносливости. При прохождении дистанции в условиях ответственных соревнований у спортсменов отмечается большая мобилизация возможностей функциональных систем, чем при выполнении аналогичных упражнений в процессе тренировки.

Для достижения высокого уровня специальной выносливости спортсмену необходимо добиться комплексного проявления определяющих ее свойств и способностей, характерных для конкретной соревновательной деятельности.

На ранних этапах подготовки спортсмен еще не в состоянии преодолеть всю соревновательную дистанцию с запланированной скоростью, однако выполнять большой объем работы с такой интенсивностью необходимо, поскольку это способствует становлению соревновательной техники, повышает экономичность работы, вырабатывает рациональную координацию двигательной и вегетативных функций, совершенствует психические качества. Для этого широко используются варианты интервального и непрерывного методов, позволяющие выполнять работу с интенсивностью, близкой к соревновательной. Широко используют упражнения с интенсивностью, несколько выше соревновательной.

Все беговые средства по уровню нагрузки можно разделить на:

1. умеренные (бег в аэробном режиме);
2. большие (бег в смешанном аэробно-анаэробном режиме);
3. субмаксимальные (бег преимущественно в анаэробном режиме).

В настоящее время бег с умеренными и большими нагрузками значительно возрос, а бег с субмаксимальными нагрузками несколько уменьшается по объему.

В современной тренировке бегунов на средние и длинные дистанции используют следующие методы:

- а) непрерывного длительного бега (без пауз, в равномерном или переменном темпе);
- б) интервального бега (в чередовании с отдыхом);
- в) соревновательный.

В разные периоды тренировки соотношение применяемых методов бывает различным. Нельзя отдавать предпочтение какому-то одному методу. Необходимо помнить, что все методы тренировки дополняют друг друга и достижение высоких результатов связано с комплексным их использованием.

В настоящее время метод длительного непрерывного бега занимает в тренировке около 80%, интервальный - около 10%.

Используя тот или иной метод для развития специальной выносливости, определяют конкретные параметры нагрузки.

Список литературы:

1. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 136 с.
2. Каганов Л.С. Развиваем выносливость // Физкультура и спорт. - М.: Знание. - 1990. - № 5. - С. 3-98.
3. Коробов А.И., Волков Н.И. Бег на средние дистанции. Факторы результативности // Легкая атлетика. - 1983. - № 11. - С. 6-8.
4. Лебедев Н.А. Использование различных средств повышения выносливости при подготовке молодых бегунов на средние и длинные дистанции // Физическая культура. - 2001. - № 2. - С. 28-29.
5. Лях В.И. Выносливость: основы измерения и методики развития // Физическая культура. - 1998. - № 1. - С. 7-14.
6. Нормирование физических нагрузок / Под ред. В.П. Филина. - М.: Физкультура и спорт, 1964. - 280 с.
7. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 365 с.
8. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. - Киев: Здоровье, 1980. - 336 с.
9. Суслов Ф.П., Попов Ю.А., Кулаков В.Н. Бег на средние и длинные дистанции. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 176 с.
10. Сокунова С.Ф. Контроль за уровнем выносливости спортсменов // Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 8. - С. 56-59.
11. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1972. - 220 с.
12. Якимов А.М. Особенности подготовки юных бегунов на выносливость // Физическая культура. - 2001. - № 1. - С. 28-32.