

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ И СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПРИНТЕРА

Докл. – Лысенко А.В.

Науч. рук. – канд.пед.наук, доц. Бурла А.М.

Аннотация. Физиологические и педагогические резервы скорости в беге на короткие дистанции следует искать в рациональной взаимосвязи технической и силовой подготовке.

Целью работы является изучение техники спринтерского бега во взаимосвязи с физической подготовкой спортсмена на этапе предварительной базовой подготовки.

Спринт – это емкое динамичное слово, которое олицетворяет драматическую смену ситуаций спортивной борьбы, острые психологические поединки, силу, молодость, мужество. Спринт – интереснейшее соревнование легкой атлетики всех времен. Десятые и сотые доли секунды, зафиксированные в судейских протоколах, – по сути дела, спрессованные годы труда, сомнений, поисков и многого другого, что входит сейчас в обобщенное понятие «учебно-тренировочный процесс». [1,2,3]

Актуальность работы. Со спринтерским бегом знакомы все спортсмены без исключения: можно ни разу в жизни не стрелять из лука, не прыгать на лыжах с трамплина, не фехтовать или не играть в хоккей, но быстро бегать приходилось всем. Нет необходимости говорить о том, насколько важна скорость бега для футболиста и баскетболиста, прыгуна в длину, барьериста или многоборца. Спринт широко используется в тренировке представителей самых различных видов спорта как прекрасно средство развития скоростных возможностей человека [5,6].

В последнее время в нашей спортивной литературе появились работы, в которых раскрываются вопросы технической подготовленности бегунов на короткие дистанции, организации отбора и начальной подготовки, построения и планирования тренировочного процесса. Однако в целом вопросы совершенствования системы подготовки спринтеров высокого класса обобщены пока недостаточно.

Спринт предъявляет чрезвычайно высокие требования к физическим и психическим качествам человека. Бегун на короткие дистанции должен обладать прекрасной реакцией, показывать высокий уровень мощности, владеть самой совершенной техникой бега и стартового разгона. Поэтому тренеру и спортсмену необходимо использовать на практике результаты последних научных разработок в области биомеханики, физиологии и других наук, имеющих отношение к системе подготовки в спринтерском беге.

Анализ последних исследований и публикаций. Постоянное внедрение нового в тренировочный процесс — необходимое, но не всегда достаточное условие успеха. В поиске наилучших путей достижения цели тренеру довольно часто приходится вставать на путь проб. В этом случае особую значимость приобретает опыт предшественников, позволяющий избежать возможных просчетов.

В настоящее время имеется достаточно много публикаций обобщающий опыт, накопленный нашими предшественниками, позволяющий сформировать определенную систему взглядов на теорию и методику подготовки бегунов на короткие дистанции. В последнее время рекорды мира в спринте меняются очень редко, что можно, прежде всего, объяснить стабильностью применяемой методики тренировки. Однако сложившиеся взгляды, по-видимому, в целях достижения определенного прогресса требует пересмотра.

Задачи:

1. Провести анализ тактики бега у сильнейших спринтеров мира.
2. Провести исследование формирования техники спринтерского бега посредством направленного развития силы отдельных мышечных групп.

Технику спринтерского бега можно описать как двигательное действие, связанное с функционированием опорно-двигательного аппарата человека (будем рассматривать только скелет и мышцы пояса нижних конечностей), под управлением центральной нервной системы (модель объекта

исследования). В технике бега принято выделять опорную и маховую ноги [4,5].

Маховая нога после отрыва от опоры «складывается», выносится вперед, разгибается для начала взаимодействия с опорой. Мышцы-сгибатели тазобедренного сустава определяют скорость (продолжительность) выноса маховой ноги вперед. Если увеличить силу только этих мышц, то скорость выноса ноги будет больше, время полета должно сократиться, следовательно, можно будет зафиксировать рост темпа бега при некотором уменьшении длины шага.

Опорная нога работает в фазах амортизации и отталкивания. Очевидно, что наибольшее значение для достижения высокой спринтерской скорости имеют мышцы-разгибатели тазобедренного сустава (большая ягодичная, двусуставные мышцы задней поверхности бедра). Эти мышцы имеют малое плечо действия силы (от 0 до 5-7 см), а точка приложения внешней силы (опорной реакции) находится на расстоянии длины ноги (80-95 см), поэтому даже при малой скорости сокращения мышц (1 м/с) линейная скорость движения стопы или, наоборот, тела по отношению к стопе на опоре может достигать до 10 и более м/с. Если увеличить силу только этих мышц, то должна вырасти скорость перемещения ОЦМТ (общего центра массы тела) и, следовательно, длина шага без существенного роста темпа бега. Одновременное увеличение силы как сгибателей, так и разгибателей тазобедренных суставов должно дать одновременное увеличение длины шагов и темпа бега. Для развития силы мышцы необходимо в мышечных волокнах увеличить количество миофибрилл.

Параметры выполнения упражнения должны обеспечить условия для синтеза миофибрилл. Ими являются:

- интенсивность сокращения мышц должна быть больше 80% максимальной, тогда будут рекрутированы все мышечные волокна (МВ);

- интенсивность упражнения (бега) должна быть около максимальной (80-95%);

- продолжительность упражнения – до отказа (до исчерпания запаса креатинфосфора (КрФ), создания стресса, вызывающего увеличение концентрации в крови анаболических гормонов), бег должен длиться 8-20 с;

- интервал активного (1л O₂/мин) отдыха должен составлять 5-10 мин для устранения H⁺ и Ca, которые в основном образуются в гликолитических мышечных волокнах в ходе первой минуты восстановления при ресинтезе КрФ;

- количество повторений зависит от подготовленности и может составлять 3-15 раз.

Очевидно, что такая тренировка может привести к росту силы (миофибрилл) только в гликолитических МВ, поскольку в окислительных мышечных волокнах (ОМВ) ионы водорода не накапливаются, они поглощаются митохондрия. Поэтому в ОМВ нет одного из основных факторов, стимулирующих синтез миофибрилл.

Выводы:

1. Подводя итоги необходимо отметить что рост результатов спортсмена можно достигнуть самыми разнообразными способами. Именно поэтому современному тренеру необходимо тщательно изучать опыт предшественников с тем чтобы предложить своему ученику оптимальную программу ведущую к постоянному совершенствованию техники бега и улучшению силовой подготовки.
2. Увеличение силы мышц-разгибателей тазобедренного сустава приводит к росту длины шага. Увеличение силы сгибателей тазобедренного сустава ведет к сокращению времени опоры и росту темпа бега. Лишь выполнение спринтерского бега продолжительностью от 8 до 20 с не менее двух раз в неделю до признаков явного локального утомления стимулирует рост силовых показателей.

Список использованных источников

1. Вовк С.И. Специальная физическая подготовка бегуний на короткие дистанции на этапе спортивного совершенствования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1987.
2. Левченко А.В. Специальная силовая подготовка бегунов на короткие дистанции в годичном цикле: Автореф. дис...канд. пед. наук. М., 1982, 23 с.
3. Легкая атлетика: Учебн. для ин-тов физ. культ. /под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – Изд. ; - е, перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1989, 671 с.
4. Селуянов В.Н., Тураев В.Т. Вклад медленных мышечных волокон в мощность, развиваемую в спринтерском беге. // Теор. и практ. физ. культ., 1995, №4, с. 43-45.
5. Алабин В.Г. Юшкевич Т.И. Спринт. Минск: Беларусь, 1995.
6. Борзов В.Ф. Секреты скорости. М.: Физкультура и спорт. 1985.
7. Борзов В.Ф. 10 секунд-целая жизнь. М.: Физкультура и спорт.1982.
8. Валик Б.В. Тренерам юных легкоатлетов. М.: Физкультура и спорт. 1986.
9. Максименко Г.Н. Табачник Б.И. Тренировка бегунов на короткие дистанции. К.: Здоровье. 1985.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Докл. - Моисеенко Н.П.

Аннотация. Все многообразие причин возникновения травм у занимающихся физической культурой и спортом принято делить на объективные (экзогенные) и субъективные (эндогенные).

Проблема заключается в том, что часто причиной получения травм на занятиях физической культуры бывает