**ТЕХНИКА СПРИНТЕРСКОГО БЕГА**

Бегом на короткие дистанции считается бег на расстояние от 30 до 400 метров.

Цикл этого упражнения включает в себя четыре основных стадии:

1. Старт (низкий старт).

2. Стартовый разбег.

3. Бег на дистанции.

4. Финиширование.

**2.Техника бега на короткие дистанции**

**2.1 Основы техники ходьбы и бега**

Техника движений при ходьбе и беге имеет как общие, так и специфические особенности. Главными элементами техники ходьбы и бега являются шаги, посредством которых человек передвигается. Шаги и связанные с ними движения рук и туловища многократно повторяются в одном и том же порядке. Такие повторяющиеся движения называются циклическими. В течение двух шагов(правой и левой ногой) каждая часть тела совершает все фазы движений и возвращается в исходное положение. Такой двойной шаг составляет цикл движений ходьбы и бега. Каждая нога в течение цикла бывает опорной и маховой. Период опоры начинается с момента постановки ноги на грунт и заканчивается в момент отрыва от грунта. Период маха (или переноса) начинается с момента отрыва ноги от грунта после отталкивания и заканчивается в момент постановки ноги на грунт перед следующим шагом. При ходьбе в течение одного цикла человек опирается на грунт то одной ногой - одиночная опора, то двумя- двойная опора. Длительность опоры первой ноги тем больше, чем длиннее перенос следующей ноги. Поэтому период опоры первой ноги как бы наслаивается на период опоры второй ноги.

При беге, как и при ходьбе, цикл движений включает два маха. Однако при беге время переноса( маха ноги) длиннее, чем время опоры. Поэтому при беге не бывает второй опоры. А имеется наоборот беcопорное передвижение- фаза полёта.

Спринт характерен достаточно стабильными для различных спортсменов временными параметрами бегового шага. У мужчин в беге со скоростью 11 м/с время опоры составляет 90мс, а полёта -115мс, у женщин-110мс и 125мс. Обычно колебания значений этих параметров находится в пределах 2-3%.[3]

**2.2 Бег на короткие дистанции**

**2.2.1 Начало бега (старт)**

Начало бега (старт) выполняется как можно быстрее. Доли секунды, потерянные на старте, трудно, а порой и невозможно восполнить на дистанции. Наиболее выгоден низкий старт. Он позволяет быстро начать бег и на небольшом отрезке дистанции (2-2,5м) достигнуть максимальной скорости.

**2.2.2 Стартовый разбег**

Выполняется на первых 2-4 беговых шагах. На этом отрезке дистанции бегун должен набрать наибольшую скорость.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | На первых двух- трёх шагах спортсмен стремится наиболее активно выпрямлять ноги при отталкивании и следит за тем, чтобы стопы не поднимались над дорожкой высоко. |  |
| **2.** | Длина шагов постепенно возрастает. Длина первого шага будет равна 2-3ступням. Длина шагов во многом зависит от индивидуальных особенностей бегуна: силы ног, длины тела, физической подготовленности и др. Ускорение заканчивается как только длина шага станет постоянной.  |  |
| **3.** | Туловище при этом постепенно выпрямляется, движения рук набирают максимальную амплитуду. |  |
|  |  |  |

Наибольшая амплитуда движения отмечается в тазобедренном суставе- до 70º градусов, в то время как в коленном и голеностопном суставах-45ºград. Наибольшую нагрузку несут мышцы тазобедренного сустава. Мощное разгибание ног осуществляется активизацией сильных ягодичных мышц, а также передней группой мышц бедра, разгибающих голень. После разгибания голени двусуставные мышцы передней поверхности бедра мгновенно переключаются на выполнение активного маха вперёд. Этому действию способствуют мышцы задней поверхности бедра, которые, напрягаясь в этот момент, стабилизируют угол в коленном суставе. В стартовом разгоне главную роль играют силовые характеристики отталкивания, однако значение быстрого и эффективного маха голени также велико. Время нахождения на опоре (в первых шагах со старта) примерно в 1,5-1,8 раза больше, чем в максимально быстром беге, что позволяет производить маховые движения менее согнутой ногой, сообщая всему телу большее ускорение. Маховые движения должны выполняться максимально быстро и так, чтобы стопа маховой ноги не поднималась высоко над поверхностью дорожки.

**2.2.3 Бег по дистанции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Переход от стартового разбега к бегу по дистанции выполняется плавно, без резкого выпрямления туловища и без изменения ритма беговых шагов. |  |
| **2.** | Набрав максимальную скорость бегун стремится сохранить её на всей дистанции. |  |
| **3.** | Нужно бежать на передней части стопы, почти не касаясь пяткой дорожки. |  |
| **4.** | Шаги широкие и частые с мощным отталкиванием. |  |
| **5.** | Бедро быстро выносится вперёд-вверх, что создаёт предпосылки для постановки ноги на дорожку активным загребающим движением. |  |
| **6.** | Энергичная работа руками не должна вызывать подъёма плеч и сутулости спины. |  |
|  |  |  |

Во время бега с высокой скоростью мышцы ног работают в диапазоне 30-80% от всего двигательного цикла. Резко повышая активность, мышца разгоняет отдельные звенья тела на коротком отрезке пути, после чего движения осуществляются по инерции. Наибольшая активность всех мышечных групп ноги наблюдается в момент подготовки к постановке стопы на грунт в первую фазу периода опоры. Мощное напряжение мышц, вызывающее разгибание бедра и сгибание голени, позволяет развить необходимую «посадочную» скорость стопы, а напряжение соответствующих мышц- антагонистов «закрепляет» все суставы опорной ноги и обеспечивает достаточно жёсткое приземление, сохраняющее высокую траекторию общего центра тяжести. В фазе амортизации основную нагрузку несут мышцы голени- икроножная и камбаловидная, при этом угол в голеностопном суставе изменяется на 34-38 градусов. Под влиянием отягощения массы тела напряжённые мышцы голени, растягиваясь, поглощают энергию, с тем чтобы во второй фазе использовать её при отталкивании. Перемещения звеньев ноги в коленном суставе в период опоры достигает лишь 4-10 градусов, поэтому нагрузка на прямую мышцу бедра в эксцентрическом режиме в фазе амортизации относительно меньше. Установлено, что у спринтеров в периоде опоры мышцы голеностопного сустава выполняют работу в 6 раз большую, чем мышцы коленного сустава. Постоянная работа в экстремальных условиях приводит к значительному приросту максимальных силовых возможностей голени. Поэтому по жёсткости икроножных мышц(показатель, который имеет почти линейную зависимость с проявляемой силой) сильнейшие спринтеры значительно превосходят представителей всех других спортивных дисциплин. В фазе отталкивания опорного периода в основном хорошо работают «заряженные» мышцы голени, в то время как мышцы, разгибающие колено работают в меньшей степени. Исследование техники спринтерского бега показывают, что увеличение скорости спортсмены высокой квалификации достигают в основном за счёт повышения частоты шагов, которая прежде всего зависит от силы и согласованности действий мышц, перекрывающих тазобедренный сустав. Разгон маховой ноги начинается передней группой мышц бедра чуть раньше момента, когда опорная нога касается поверхности дорожки. В фазе разгона и торможения маховой ноги активно участвуют передние и задние группы мышц бедра, работающие как в период опоры, так и особенно в период переноса, и практически не бывающие полностью расслабленными.

**2.2.4 Финиширование**

Это усилие бегуна на последних метрах дистанции. Основная двигательная установка на финише- продолжить максимально быстрый бег за линией финиша. Различные броски и наклоны на финише могут существенно отразиться на скорости бега, так как при подготовке к их выполнению спринтер может потерять ритм движений, изменить технику бега или сильно закрепоститься. Бег считается законченным, когда бегун коснётся воображаемой плоскости финиша какой- либо частью туловища. Финишную линию пробегают с полной скоростью. Однако спортсмены высокого класса должны предпринимать на финише определённые действия: на последнем шаге «бросок» на ленточку грудью или боком, резкий наклон вперёд грудью или плечом, с целью незначительного, но порой решающего преимущества перед соперником.