

## Особенности физической подготовки велосипедистов

Основным требованием по воспитанию физических качеств в возрасте 14-15 лет является обеспечение связи с формированием и совершенствованием двигательных навыков.

В практике физического воспитания школьников используют два основных пути развития физических качеств.

Первый сводится к попутному стимулированию этих качеств, проявляющихся в процессе формирования новых двигательных умений и навыков.

Второй путь характеризуется специальной организацией процесса развития физических качеств. (Шитикова Л.Ф., 1986).

Для велосипедистов основными физическими качествами, необходимыми для достижения высоких спортивных результатов, являются: быстрота, сила, специальная и общая выносливость, координационные способности (ловкость).

Физическая подготовка велосипедистов подразделяется на общую, вспомогательную и специальную. Каждому виду физической подготовки соответствуют специфические средства подготовки (Полищук Д.А., 1986).

Под общей физической подготовкой велосипедиста подразумевают разностороннее гармоничное развитие двигательных способностей, которые хотя и не являются следствием процесса спортивного совершенствования в избранном виде спорта, а обеспечиваются неспецифическими средствами, но и создают предпосылки для дальнейшего роста результатов. Поэтому планирование общей физической подготовки должно осуществляться с учетом конкретных требований соответствующей дистанции, избранной в качестве спортивной специализации. По этой причине недопустимо применение методики физической подготовки, обеспечивающей рост физических качеств и функциональных свойств, которые не только не способствуют повышению эффективности соревновательной деятельности, но и могут ограничивать дальнейшее развитие значимых для велосипедистов специальных физических качеств.

Вспомогательная физическая подготовка состоит в создании у спортсменов возможностей для освоения необходимых объемов тренировочных и соревновательных нагрузок, характерных для велосипедного спорта. Этот вид подготовки предполагает выполнение работы, направленной на улучшение состояния здоровья и улучшение скорейшего восстановления систем организма после физических нагрузок.

Под специальной физической подготовкой следует понимать совершенствование тех специальных двигательных качеств и функциональных возможностей организма, которые находятся в соответствии с требованиями соревновательной деятельности в том виде гонок, который избран в качестве спортивной специализации.

Независимо от вида гонок спортсмену необходимо комплексно проявлять различные физические качества, но в различных соотношениях. Так, например, специализирующимся в гонках преследования в тренировочных занятиях на шоссе и треке основное внимание следует уделять воспитанию общей и специальной выносливости (Бахвалов В.А., 1965). С целью совершенствования скоростных возможностей в гонках преследования необходимо широко применять средства и методы спринтерской тренировки, сочетая их с участием в соревнованиях по спринтерской программе. Для воспитания силовых качеств следует использовать разнообразные средства (езду на повышенных передачах, ускорения в гору, занятия со штангой и т. д.). Высокий уровень выносливости необходимо поддерживать и в соревновательном периоде велосипедистам, специализирующимся в гонках преследования (Москвин С.В., 1972), используя для этого средства шоссеинной подготовки и участие в соревнованиях на шоссе.

Велосипедистам-шоссеиникам наряду с воспитанием выносливости значительную часть времени необходимо уделять совершенствованию скоростных и силовых возможностей. Низкие показатели скоростно-силовых качеств даже при наличии высокого уровня развития качеств выносливости и быстроты становятся одной из причин неудачного выступления наших спортсменов на чемпионатах мира (Капитонов В.А., Ермаков С.В., 1977).

При подготовке спринтеров в зависимости от периодов тренировки следует развивать силу, общую и специальную выносливость в подготовительном периоде; скоростные и скоростно-силовые способности и ловкость -- в соревновательном.

### Скоростные способности

Под скоростными способностями (быстротой) понимают комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и по преимуществу определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции. Быстрота имеет решающее значение в спринтерских гонках, так как характеризует способность спортсмена к езде с максимально возможной скоростью, а также при финишировании в индивидуальных гонках на шоссе, гонках по очкам на треке. Основными предпосылками для развития быстроты являются подвижность нервных процессов спортсмена, способность

мышц к расслаблению, эффективность использования спортивной техники, интенсивность волевого усилия и биохимические механизмы, обеспечивающие движение скоростного характера (Полищук Д.А., 1986).

Проявления скоростных способностей относительно независимы друг от друга и могут выражаться следующими характеристиками:

латентным временем простоя и сложной двигательной реакции;

скоростью одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении);

частотой движений.

Сочетание этих характеристик позволяет оценить все проявления скоростных способностей в спортивной деятельности. Так, результат в спринтерской гонке в значительной степени зависит от времени реакции в ответ на действия противника и максимально возможного темпа педалирования. Наибольшее значение имеет скорость целостных двигательных актов, в велосипедном спорте -- педалирования, а не элементарных проявлений скоростных способностей. Однако скорость педалирования зависит не только от уровня быстроты, но и от других причин -- величины передачи, длины применяемых шатунов, техники педалирования и др. Поэтому при детальном анализе быстроты весьма показательны будут ее элементарные формы (Полищук Д.А., 1986).

#### Силовые способности

Сила человека -- это способность преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему посредством мышечных усилий.

Понятие «силовые способности» применяется для конкретизации силы как одного из физических качеств спортсменов. Силовые проявления необходимы во всех видах велосипедного спорта, но в разных соотношениях. Силовые проявления порой не обнаруживают между собой связи или даже отрицательно соотносятся друг с другом, что побуждает к необходимости дифференциации силовых способностей (Зациорский В.М., 1970; Верхошанский Ю.В., 1970).

Собственно-силовые способности проявляются при медленных движениях с большими внешними сопротивлениями, в велосипедном спорте -- при старте с места на короткие дистанции, а также в начальной части рывка с низкой скорости. Эти силовые способности могут выражаться в максимальной силе, развиваемой велосипедистом при максимальном произвольном мышечном усилии. Однако значение таких силовых способностей невелико (Полищук Д.А., 1986).

Скоростно-силовые способности обнаруживаются в тех двигательных действиях, где наряду с силой требуется проявление скоростных способностей. Они могут быть охарактеризованы как способность спортсмена преодолевать значительные сопротивления с высокой скоростью мышечного сокращения. Скоростно-силовые способности составляют основу физической подготовленности велосипедистов, особенно специализирующихся в спринтерских гонках и гонке на время на 1000 м с места.

Силовая выносливость представляет собой способность организма велосипедиста противостоять утомлению при длительной силовой работе. Силовая выносливость характеризуется сочетанием относительно высоких силовых способностей со значительной выносливостью. Она определяет достижения прежде всего в гонках на шоссе, проводимых на горных дорогах, в командной гонке при сильном встречном ветре, т. е. во всех тех случаях, когда требуется преодоление больших внешних сопротивлений в течение длительного времени. Мерой силовой выносливости может служить предельное (до выраженного снижения работоспособности) время специальной работы с сопротивлением, величина которого подобрана применительно к особенностям вида гонок, либо наибольшее количество силовой работы, которую гонщик может выполнить за определенное время. В естественных условиях тренировки мерой силовой выносливости могут служить контрольные соревнования, проводимые на длинных горных подъемах.

#### Координационные способности.

Координационные способности спортсмена определяются наличием предпосылок правильно выполнять двигательные действия, быстро обучаться новым движениям или способностью преобразовывать выработанные формы движений соответственно требованиям меняющихся условий спортивной деятельности. Суть координационных способностей составляют управляющие функции центральной нервной системы и особенно деятельность преддверно-улиткового органа и двигательного анализатора. Чем выше способность спортсмена к анализу двигательных действий, тем легче усваиваются новые двигательные акты.

Ведущие элементы координации движений в циклических видах спорта экспериментально выявлялись в целостной системе пространственных и временных взаимосвязей. Установлено, что основные элементы, характеризующие координационные способности в циклических видах спорта, играют ту же роль, что в скоростно-силовых и ациклических

видах спорта. Именно они определяют особенности структуры движения, его темп и ритм соответственно дистанциям и эффективность использования таких физических качеств, как сила и быстрота. Координационная сложность двигательных действий характеризуется способностью к оперативной переработке информации, поступающей от экстеро- и интерорецепторов, согласованностью и последовательностью, т. е. целесообразностью выполняемых двигательных действий. Если движение соответствует своим пространственным, временным и силовым характеристикам, т. е. выполнено достаточно точно в соответствии с модельными параметрами, считается, что двигательная задача выполнена (Полищук Д.А., 1986).

Для оценки координационных способностей применяют различные методы. О степени развития этих способностей у велосипедистов можно судить по состоянию технического мастерства езды на велосипеде и технике педалирования, по совершенствованию функций анализаторов при систематическом усложнении задач спортивной тренировки, наличии двигательных навыков и умений. Способность целесообразно изменять направление движения велосипеда на предельной скорости в гонках имеет решающее значение, так как, например, в спринте, индивидуальной гонке с общего старта соперники преднамеренно создают ситуации, которые вынуждают противника изменять движение либо переключаться с одних координированных действий на другие.

Информация о выполнении двигательных действий велосипедиста поступает от рецепторов двигательного анализатора и дополняется сигналами зрительного, кожного анализаторов и преддверно-улиткового органа и др. Это обеспечивает комплексность ощущений движений и взаимодействий спортсмена с окружающей средой (Братковский В.К., 1978).

Исходя из этого, в параметрах координационной структуры движений велосипедистов можно выделить ряд основных биодинамических составляющих педалирования, которые проявляют высокую устойчивость к сбивающим воздействиям.

Другая часть показателей весьма изменчива. Например, при развивающемся утомлении и снижающейся работоспособности необходимый момент вращения педалей поддерживается за счет изменения составляющих элементов техники. Такие изменения у спортсменов высокой квалификации имеют компенсаторную направленность, что рассматривается как проявление целесообразных перестроек в системе движений, а не их распад (Ратов И.П., 1970; Моногаров В.Д., Братковский В.К., 1974).

#### Выносливость.

Различают общую и специальную выносливость. Под общей выносливостью понимают способность велосипедиста к выполнению работы невысокой интенсивности в течение длительного времени без снижения ее эффективности. Общая выносливость представляет собой совокупность функциональных свойств организма спортсмена, составляющих основу проявлений выносливости в разнообразных видах деятельности. Общая выносливость -- это не только свойство организма, связанное с активацией аэробного механизма энергообеспечения (как часто считают), она представляет собой совокупность нескольких факторов различных видов выносливости.

Специальная выносливость -- это способность спортсмена противостоять утомлению в условиях специфических тренировочных и соревновательных нагрузок при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма, необходимой для достижения высоких спортивных результатов в избранном виде соревновательной деятельности (Матвеев Л.П., 1977). Специальная выносливость велосипедистов, специализирующихся в разных видах гонок, существенно отличается друг от друга. Так, специальная выносливость гонщика, специализирующегося в гонке на время на 1000 м с места, принципиально отличается от специальной выносливости шоссейника, прежде всего, промежутком времени, необходимым для прохождения дистанции. Эти виды специальной выносливости обеспечиваются и различными источниками энергообразования.

Все виды выносливости взаимно связаны между собой и определяются уровнем развития механизмов энергообеспечения. Следует различать алактатный анаэробный, лактатный анаэробный и аэробный механизмы энергообеспечения. Первые два механизма носят название анаэробных, так как образование энергии происходит без участия кислорода, последний -- аэробный -- при участии вдыхаемого с воздухом кислорода.

Начальные периоды интенсивной работы или непродолжительные-- до 6--10 с упражнения максимальной интенсивности -- полностью обеспечиваются энергией за счет алактатного анаэробного механизма энергообеспечения. Интенсивная работа длительностью до 2--3 мин выполняется преимущественно за счет энергии лактатного механизма энергообеспечения. При выполнении интенсивной работы большой продолжительности происходит увеличение вклада аэробных механизмов, так как емкость анаэробных процессов в известной мере снижается. Это вовсе не значит, что во время длительных интенсивных нагрузок, имеющих место в гонках на шоссе и треке, роль анаэробных механизмов невелика. При такой работе вовлекаются как аэробные, так и анаэробные источники энергии, а при выполнении рывков, ускорений, преодолении подъемов, финишировании и др. анаэробные источники ограничивают эффективность выполнения такой работы (Полищук Д.А., 1986).

В целом роль каждого механизма энергообеспечения при физической нагрузке зависит как от особенностей, которыми характеризуются различные механизмы, так и от мощности и продолжительности работы, между которыми существует обратная зависимость -- чем тяжелее работа, тем меньше времени ее может выполнять человек.

У велосипедистов принято различать несколько видов специальной выносливости, которые в зависимости от длины дистанции имеют особую структуру. Специальная выносливость -- многокомпонентное физическое качество, основанное на различных физиологических и психических процессах. Но независимо от особенностей специальной выносливости, характерных для определенных дисциплин велосипедного спорта, уровень ее определяется следующими факторами: мощностью и емкостью энергообразования; экономичностью работы и эффективностью использования функционального потенциала; специфичностью приспособительных реакций; совершенством двигательных навыков и вегетативных реакций (Полищук Д.А., 1986).