

Варианты подводки спортсмена к пику формы (часть 2.)

*Курашвили В. А., доктор медицинских наук, профессор,
действительный член Европейской коллегии спортивной науки*

Концепция Иссурина

Владимир Иссурин - один из основоположников блоковой периодизации в спортивной тренировке - выделяет два типа адаптации - срочную (не стабильную) и долгосрочную (относительно стабильную). Примером срочной адаптации может служить реакция организма нетренированного и тренированного человека на выполнение однократной физической нагрузки.

Благодаря значительному числу проведенных исследований удалось выявить недостатки в традиционной системе периодизации. В отличие от традиционной периодизации спортивной тренировки была предложена альтернативная концепция - блоковая периодизация, которая предполагает последовательное воздействие на тщательно отобранные компоненты подготовленности.

Периодизация - это организация тренировочного процесса на основе некоторых базовых единиц. Этими единицами являются:

- тренировочная сессия
- микроцикл
- мезоцикл
- макроцикл

Общая логика принципов адаптации по отношению к тренировочному процессу представлена Иссуриным в следующей последовательности:

- тренировка с адекватной рабочей нагрузкой вызывает желаемые реакции в организме спортсменов (принцип величины воздействия);
- эти реакции вызывают процесс приспособления, который приводит к увеличению работоспособности и более экономному реагированию на стандартные рабочие нагрузки (принцип аккомодации);
- увеличенный уровень работоспособности отражается на выполнении соревновательного упражнения в соответствии с тренировочными результатами, перенесенными с различных упражнений на главное соревновательное (принцип специфичности).

Одним из наиболее важных постулатов, предложенных Иссуриным, было явление суперкомпенсации, которое базируется на взаимодействии между нагрузкой и восстановлением. Цикл суперкомпенсации запускается физической нагрузкой, которая служит стимулом для развития дальнейшей реакции. Отдельная нагрузка вызывает утомление и резкое снижение работоспособности спортсмена, соответствующее первой фазе цикла.

Вторая фаза характеризуется отчетливым процессом восстановления; соответственно, работоспособность спортсмена увеличивается и в конце этой фазы достигает исходного (донагрузочного) уровня. Далее работоспособность продолжает увеличиваться, превосходя исходный уровень и достигая максимума, что соответствует фазе

суперкомпенсации. В следующей фазе уровень работоспособности возвращается к исходному (донагрузочному).

Эта схема нагрузки-восстановления многократно подтверждалась примерами истощения и восстановления запасов таких веществ, как гликоген или креатинфосфат. Используя специфические по виду спорта тесты, тренеры также могут убедиться в увеличении уровня подготовленности во время фазы суперкомпенсации. В соответствии с теорией суперкомпенсации было разработано несколько концепций тренировки, которые предполагали планирование последующих тренировочных нагрузок в фазу суперкомпенсации, наступающую после предыдущей. Такое суммирование нагрузок в результате использования серии тренировок - предмет для специального рассмотрения.

Первоначальная интерпретация теории суперкомпенсации допускала такое планирование тренировочного процесса, при котором каждая следующая нагрузка выполняется в фазе увеличенной работоспособности, достигнутой после предыдущей. По этой причине каждая тренировка дает некоторое увеличение работоспособности спортсмена. В результате суммирования ряда таких достижений уровень подготовленности спортсмена постоянно увеличивается.

Если последующая нагрузка приходится на четвертую фазу цикла суперкомпенсации, когда уровень работоспособности возвращается к исходному, преимущество, полученное после применения предыдущей нагрузки, не используется, и уровень подготовленности не повышается.

Если каждая следующая нагрузка в серии тренировок выполняется во второй фазе, когда еще не наступило полное восстановление, спортсмен не достигает исходного уровня работоспособности. В результате накапливается усталость и снижается уровень подготовленности.

Когда эти схемы суммирования тренировочной нагрузки были опубликованы, руководящие принципы работы тренера стали казаться очень простыми и всеобъемлющими: тренировки должны быть запланированы исключительно на фазу суперкомпенсации, тогда рост подготовленности будет гарантирован. Однако тренерам и ученым не потребовалось много времени, чтобы заметить серьезные противоречия между предложенным «оптимальным» планированием и тренировочной практикой в спорте высоких достижений.

Проблема была сосредоточена в продолжительности цикла суперкомпенсации. Было выявлено, что фазы утомления и восстановления после выполнения большой нагрузки длятся два-три дня; таким образом, учитывая время наступления второго цикла суперкомпенсации, можно было запланировать максимум три тренировки в неделю. Такая частота тренировочных воздействий приемлема для новичков и спортсменов среднего уровня, но не для спорта высших достижений, где спортсмены тренируются 6-12 раз в неделю. Некоторые тренеры пробовали изменить свои тренировочные планы под теоретически благоприятную модель, но быстро разочаровались в результатах своих попыток.

Разумеется, необходимость ожидания полного восстановления после каждой тренировки ограничивала возможности достижения желаемых уровней нагрузки и снижала доверие тренеров к этой теоретической модели. Некоторые критики утверждали, что высококвалифицированные спортсмены привычны к любой нагрузке, что никакая отдельная тренировочная нагрузка (даже очень интенсивная) не обеспечит достаточный

стимул для достижения желаемой реакции. Для этой цели нужно планировать серию тренировок с накоплением утомления. В результате была предложена модифицированная схема суммирования тренировочной нагрузки.

Модифицированная схема суммирования тренировочных нагрузок предполагает накопление утомления от нескольких тренировок; полное восстановление происходит, когда суммарная нагрузка достигает определенного уровня. Эта обновленная концепция в целом годится для практики спорта высоких достижений и представляется достаточно разумной для понимания.

Главным следствием предложенного планирования является то, что несколько тренировок может быть выполнено, пока спортсмен утомлен. Более того, даже участие в соревнованиях может быть запланировано для спортсменов, которые еще не отдохнули полностью. Это очень важно для практики современного спорта из-за резкого увеличения количества соревнований, которое произошло за последние десятилетия.

Некоторые из этих соревнований невозможно запланировать на период полного восстановления, и спортсмены показывают на них результат, соответствующий своим возможностям. Однако в особых соревнованиях, выбранных в качестве наиболее важных (пиковых), спортсмены должны участвовать полностью отдохнувшими, находясь в фазе суперкомпенсации. Принцип суперкомпенсации стал базовым для спортивной тренировки, хотя не всегда он может быть реализован по отношению к каждой отдельной тренировке.

Планирование тренировочного процесса с небольшим количеством тренировок за некоторый период времени (как для новичков и спортсменов среднего уровня может давать фазу суперкомпенсации после отдельной тренировки или их небольшого количества (двух-трех). У спортсменов высокой квалификации типичное суммирование нагрузок предполагает длинную тренировочную серию; следовательно, общее время, когда высококвалифицированные спортсмены находятся в фазе суперкомпенсации, относительно невелико, а периоды, во время которых они не полностью восстанавливаются относительно длинны.

Фаза суперкомпенсации позволяет быть в состоянии, когда спортсмен может проявить свой максимум при выполнении соревновательного упражнения; для того, чтобы определить наступление этой фазы и подготовиться к этому периоду, необходимо соответствующим образом спланировать тренировочный процесс. В некоторых соревнованиях спортсмены могут выступать ниже своих возможностей, когда они не достигли фазы суперкомпенсации; соответственно, на таких соревнованиях невозможно проявить свой максимум.

Эффект от тейпера

Польза, полученная от успешно проведенного тейпера, варьирует в пределах нескольких процентов, 0-6%, при удачном выборе в среднем составляя 2-3%.

На Олимпийских Играх в Сиднее, известный эксперт в области тейпинга Иниго Муйика, работая с австралийской сборной по плаванию, показал, что разница в результате, разделившем золотого медалиста от 4-ого места составила 1,6%, в то время как прирост спортивной работоспособности у австралийских спортсменов во время тейпинга, перед теми же соревнованиями, составил 2,2%.

Физиологические механизмы тейперинга

О физиологических механизмах роста работоспособности во время тейперинга пока известно очень мало. Достоверные научные исследования, связанные с потреблением кислорода или другими физиологическими параметрами в тот момент, когда спортсмен борется за золотую медаль, пока невозможны. Поэтому опубликованные исследования сводятся к наблюдению в условиях соревновательной деятельности. Прежде всего, предстоит ответить на вопрос, каков оптимальный путь подводки к соревнованиям.

Физиологические изменения, наблюдаемые при успешном проведении подводки:

- повышение анаэробного порога
- увеличение экономичности
- увеличение объема крови и эритроцитарной массы
- увеличение запасов гликогена
- увеличение концентрации тестостерона, циркулирующего в крови
- прирост мышечной силы

Стратегии выхода на пик суперкомпенсации изучены, главным образом в индивидуальных, циклических видах спорта, таких как бег, плавание, триатлон, гребля и велосипедный спорт. Это объясняется тем, что в вышеупомянутых видах спорта, существенное значение в достижении спортивного успеха имеют именно физиологические факторы работоспособности.

Согласно метаанализу, выполненному Боскетом с соавт., оптимальный путь к достижению пика суперкомпенсации лежит через уменьшение тренировочного объема. Тот же вывод приведен и в норвежских источниках. Наибольший прирост наступает при снижении тренировочного объема на 41-60%. В данном случае объем измеряется в тренировочном времени (часах). В некоторых странах тренировочный объем в лыжных гонках традиционно изменяется в километрах.

Среди доступных публикаций по тейперингу привлекают внимание работы Стивена Инхама (Dr Steve Ingham, EIS Head of Physiology), спортивного физиолога английского института спорта, который специализируется в современных методах мониторинга и контроля нагрузок в спорте высших достижений на примере спортсменов национальной команды Великобритании.

Работы Стивена Сэйлера (Steve Sailer), профессора, консультанта Олимпийского комитета Норвегии, посвящены научно-методическому обеспечению высококвалифицированных спортсменов. Наибольший интерес представляет его «Модель поляризации тренировочных нагрузок». Это состояние характеризуется стойкими нарушениями двигательных и вегетативных функций, плохим самочувствием, падением работоспособности.

Комплексные обследования спортсменов выявили преобладание тонуса симпатической нервной системы, неустойчивость психоэмоционального состояния, которое отражается в большом числе жалоб, повышенной мнительности, слезливости, симптомах раздражительной слабости, нарушениях сердечно-сосудистой деятельности.

В последние годы появились сведения, что перетренированность может быть следствием спортаддикции. Согласно этой теории, во время тренинга и сразу после него в кровь секретируются особые вещества - эндорфины, которые вызывают чувство эйфории и

радости. Некоторые атлеты отмечают особо положительное состояние после тренинга, а в отсутствие последнего наблюдается состояние схожее с наркотической ломкой: падение настроения, обсессивное влечение в спортивный зал и так далее.

У некоторых лиц возникают явления депрессии, вялости, отсутствие интереса к тренировкам, спортсмен «спит на дистанции». Первая стадия характеризуется прекращением роста спортивных результатов или их незначительным снижением, плохим самочувствием, снижением адаптивных реакций организма на нагрузку.

Вторая стадия связана с прогрессирующим снижением спортивных результатов, затруднением процессов восстановления и дальнейшим ухудшением самочувствия. Третья стадия выявляется стойким нарушением функций сердечно-сосудистой, дыхательной и двигательной систем, резким снижением спортивной работоспособности, особенно выносливости, тяжелым самочувствием, постоянными нарушениями сна, отсутствием аппетита, потерей массы тела спортсмена.

Увеличение количества стартов в сезоне, коммерциализация спорта, нацеленность спортсменов высших достижений на финансовый успех, являются наиболее выраженными изменениями современного спорта. Традиционная теория периодизации не способна обеспечить выполнение этих новых требований. Предполагалось, что блоковая система периодизации поможет эффективно решать поставленные перед спортсменами и их тренерами задачи.

Источник: <http://bmsi.ru>