

*Лунаев Владимир Фёдорович, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

ВЛИЯНИЕ СУТОЧНОГО РИТМА НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Аннотация: При подготовке к ответственным соревнованиям сейчас важно учитывать не только достижение наиболее высокого уровня физической и технической подготовленности, но и еще ряд факторов, влияющих на результат выступления. Одним из таких факторов является суточный ритм различных функций человеческого организма. В работе даётся ряд методических рекомендаций для правильной организации тренировочного процесса с учётом суточного ритма, которые будут полезны, как для новичка, так и для подготовленного спортсмена.

Ключевые слова: акклиматизация, результат, суточный ритм, соревнование, спортсмен, тренировка, упражнение, функциональное состояние.

Abstract: When preparing for responsible competitions, it is now important to take into account not only the achievement of the highest level of physical and technical fitness, but also a number of other factors affecting the result of the performance. One of these factors is the daily rhythm of various functions of the human body. The paper provides a number of methodological recommendations for the proper organization of the training process, taking into account the daily rhythm, which will be useful for both a beginner and a trained athlete.

Key words: acclimatization, result, daily rhythm, competition, athlete, training, exercise, functional state.

Еще в девятнадцатом столетии ученые установили, что в течение суток состояние человеческого организма не является постоянным, а изменяется в строго определенном ритме [1]. Впоследствии было установлено, что этот ритм оказывает определенное влияние и на физическое состояние спортсмена. Иными словами, в течение дня человек не всегда одинаково быстр в своих движениях, не всегда одинаково силен и точен в своих действиях. Например, различие в прыгучести (высота прыжка вверх с места) — разность между максимальным и минимальными результатами в течение дня в среднем равнялась 6 сантиметров, а у отдельных спортсменов достигала очень больших величин — свыше 20 сантиметров. В очень коротком по длительности движении — реакции на звуковой сигнал — эта величина равнялась 17 мл/сек. Подобный выигрыш в реакции на сигнал в беге на 100 метров дает одному из соперников преимущество в 0,2 метров еще до начала бега. В течение дня колебания средней величины динамического усилия, развиваемого в отталкивании во время прыжка, составили 15 килограммов, а коэффициента реактивности — 1,32.

Все это указывает на то, что колебания результатов в течение дня весьма значительны и для спортсмена далеко не безразлично, в каком состоянии будет его организм в момент выступления в соревновании.

Для определения влияния предварительной подготовки ко времени выступления в соревновании был проведен эксперимент с двумя группами спринтеров. Обе группы тренировались в течение месяца в различные часы: одна — утром, другая — вечером. После месячной тренировки спортсмены выступили в соревнованиях в беге на 100 метров. В первый день соревнования проходили в часы, соответствующие времени тренировочных занятий, при этом средний результат утренней группы составил 11,45 сек., а вечерней — 11,37 сек. На следующий день обе группы продолжили соревнование в утренние часы. Результат утренней группы остался приблизительно таким же — 11,47 сек., в то время как у вечерней он ухудшился до 11,57 сек. Таким образом, выступление в непривычное для организма время вызвало ухудшение результат

та в беге на 100 метров на 0,2 секунды.

Специалистами было установлено, что разность между результатами соревнований, проводимых в утренние и вечерние часы, составила в беге на 100 метров — 0,21 секунды, в прыжках в длину — 15 сантиметров, в толкании ядра — 26 сантиметров. В условиях сильной конкуренции тот из участников, кто сумеет полностью подготовить свой организм ко времени выступления в соревновании, при прочих равных условиях будет иметь значительное преимущество перед своими соперниками. И это положение одинаково распространяется как на спортсменов международного класса, так и на спортсменов I разряда и мастеров спорта.

Однако, суточный ритм двигательных функций является не результатом проявления каких-то особых свойств человеческого организма, а результатом влияния двигательной деятельности. В настоящее время считают, что суточный ритм обусловлен сложным стереотипом рефлексов на время, образующихся и меняющихся при изменениях окружающей среды и деятельности организма. Установлено, что динамика периодических изменений результатов движений скоростного и скоростно-силового характера находится в полном соответствии с характером режима дня. Максимально лучшие результаты в большинстве случаев (до 60%) приходятся на обычное время проведения тренировочных занятий. При этом не имеет никакого значения, когда проходит тренировка; максимально лучшие результаты наблюдались даже поздно вечером — в 23 часа.

Такая зависимость позволяет управлять характером периодических изменений двигательных функций. С помощью стереотипной по времени проведения напряженной мышечной работы можно добиться повышения функционального состояния нервно-мышечного аппарата ко времени предстоящего выступления. В этом случае происходит перестройка с одного ритма периодических изменений на другой. Однако этот процесс перестройки, длящийся 10 — 15 дней, протекает довольно сложно. В первые 3 — 6 дней наблюдается временное понижение уровня функциональных возможностей

спортсмена и результаты в этот период ухудшаются.

Это положение следует учитывать при переезде в другой часовой пояс как спортсменам сборных, выезжающим на международные соревнования, так и спортсменам, отправляющимся на внутренние соревнования. В этом случае ритм периодических изменений, или так называемый условно-рефлекторный динамический стереотип, вступает в противоречие с местным временем данного часового пояса и вследствие этого с новым режимом двигательной деятельности. Спортсмену приходится выступать в соревнованиях в то время, когда он привык спать, поэтому он чувствует себя вялым и не может мобилизоваться, а ночью ему трудно уснуть, сон его беспокойный и неглубокий.

Такое явление наблюдается в начальный период акклиматизации у большинства участников соревнований, прибывших с другого континента. Во время акклиматизации старый, привычный стереотип рефлексов на время ломается и вместо него под влиянием раздражителей, среди которых особое место занимает мышечная работа в период тренировочных занятий, образуется новый. В сущности, этот процесс представляет собой сдвиг суточного ритма на определенное количество часов вперед или назад. Однако надо отметить, что процесс этот протекает болезненно: отмечаются значительное снижение работоспособности, быстрая утомляемость, головные боли, в отдельных случаях головокружение и тошнота. В связи с этим приезд за 3 — 4 дня до начала соревнований не желателен, так как спортсменам придется выступать в момент снижения спортивной работоспособности и плохого самочувствия. В таком состоянии очень трудно рассчитывать на успешное выступление. Особенно трудно приходится женщинам, у которых спад в функциональном состоянии более значителен, чем у мужчин.

Как же поступать в таких случаях? Есть два варианта. Первый — приезд накануне соревнований. В день приезда и на следующий день отмечается повышение уровня возбудимости центральной нервной системы, и на фоне такого состояния в сочетании с соревновательными эмоциями противоречие с

местным временем еще не может оказывать серьезного влияния. Вторым вариантом — приезд за полторы-две недели (минимум за неделю) до начала соревнований. В этом случае успеет произойти перестройка на новый ритм, а для ускорения этого процесса рекомендуется прием кофе, шоколада, крепкого чая в предполагаемые часы предстоящего выступления. Уже давно замечено, что ряд лиц очень тяжело переносят трансмеридиональные перелеты, и, эта неприятная особенность может (но, к счастью, не всегда) передаваться по наследству. В сборных командах России, такие лица должны быть известны заранее медицинскому персоналу и за ними необходимо установить тщательный врачебный контроль.

Нужно признать, что в условиях нашей обширной страны спортсмены еще недостаточно учитывают периодические изменения в функциональном состоянии организма. Ряд крупнейших компаний и фирм не рекомендуют своим представителям участвовать в каких-либо деловых совещаниях в день приезда, после трансмеридионального перелета, справедливо считая, что в таком утомленном состоянии они не смогут активно и плодотворно работать для интересов компании. К сожалению, в спорте этого правила не всегда придерживаются, и в ряде случаев спортсмены соревнуются в день приезда.

Все это позволяет заключить, что рациональное построение тренировочного процесса в период предсоревновательной подготовки возможно только при условии учета времени предстоящего выступления и характера периодических изменений функционального состояния организма каждого спортсмена [2].

Библиографический список:

1. Крикунов, Г.А. Воспитательная деятельность тренера / Г.А. Крикунов // Вопросы педагогики – 2021. – №3. – с.45-49.
2. Харабуга, С. Суточный ритм и выступление в соревнованиях / С. Харабуга // Легкая атлетика – 1969. – №2. – с.8-9.