

УДК 796

**ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ФАЗ ЛЕГКОГО И
ГЛУБОКОГО СНА У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ ПОСЛЕ
НАГРУЗОК СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ**

А.В. Кучерова, В.В. Шутов, Ю.Ю. Кучеров

УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова» (Республика Беларусь, г. Могилев, ул. Ленинская 35, e-mail: a_kucherova@tut.by)

Аннотация. В статье анализируются результаты наблюдений за фазами сна у спортсменов лыжников-гонщиков. Описываются примеры протекания основных фаз легкого и глубокого сна после нагрузок средней и высокой интенсивности. Отмечается особая значимость дифазного сна в период тренировочных сборов.

Ключевые слова: сон, спортсмен лыжник-гонщик, фазы сна, восстановление, пульсометр.

PECULIARITIES OF FACING THE PHASE OF EASY AND DEEP SLEEP AT RACING RACERS AFTER LOADS OF MEDIUM AND HIGH INTENSITIVITY

A.V. Kucheroва, V.V. Shutov, Yu.Yu. Kucheroв

«The Mogilev State University named after A.A. Kuleshov » (Republic of Belarus, Mogilev, Leninskaya str., 35, e-mail: a_kucheroва@tut.by)

Annotation. The article analyzes the results of observations of sleep phases in athletes of skiers-racers. Examples of the course of the main phases of light and deep sleep after loads of medium and high intensity are described. There is a special significance of diphasic sleep during training sessions.

Keywords: dream, athlete skier-racer, sleep phase, recovery, heart rate monitor.

Сон является естественной потребностью человека, основой жизненно необходимых биологических процессов. Для спортсменов сон является, не менее важным аспектом тренировочного процесса, чем физическая нагрузка и спортивное питание. Так как сон является основным средством восстановления после тренировок во время которого восполняется энергетический запас, восстанавливается баланс физиологических и биологических обменных процессов и нервной системы. Следовательно, информация о том, сколько времени спортсмен должен отводит на сон в режиме дня и его качество, является ценной информацией для планирования тренировочного процесса.

Целью нашего исследования явилось изучение продолжительности быстрого и медленного сна спортсменов лыжников-гонщиков с помощью пульсметров Garmin Fenix 5X.

Общеизвестно, что человеку необходимо спать не менее 8-ми часов в сутки, а спортсмен тратит энергии в несколько раз больше чем обычный человек. Следовательно, возникает вопрос, необходимо ли спортсмену спать больше и каково должно быть качество его сна.

Анализ некоторых научных исследований связанных с изучением сна у спортсменов показал, что высококвалифицированные спортсмены спят 10-12 часов в сутки, а в дни соревнований или после высокой интенсивной нагрузки спят еще дольше. Вообще режим дня спортсмена лыжника в обязательном порядке должен включать сон после первой тренировки, при двухразовых тренировках в день. Если, не соблюдать режим сна, во время сборов то метаболизм может снизиться на 30% и увеличится угроза истощения на 11%. Аналогичные исследования, проведенные с пловцами показали, что от полноценного регуляр-

ного сна зависит скорость стартовой реакции на 17% [1]. Такие внушительные цифры, информирующие о различии в спортивных реакциях выпавшихся и не выпавшихся спортсменов, подчеркивают важность сна в спорте.

С точки зрения физиологических процессов организма во сне повышается анаболизм и понижается катаболизм. Это особенно важно при проведении силовых тренировок направленных на увеличение количества миофибрилл в медленных или быстрых мышечных волокнах, так как все процессы построения мышечной ткани происходят именно во сне. Следовательно, сон является анаболическим средством для восстановления. В норме сон протекает циклически и имеет определенную структуру. В одном цикле сна ученые выделяют медленную и быструю фазу сна, в общей сложности, которая занимает 80-100 минут. Физиологи считают полноценным сном, в котором прошло 4-6 полных фаз сна. Следовательно, по данным пульсометра можно определить был ли сон полноценным или нет.

В нашем исследовании у испытуемых снимались показания пульсометра в течении суток на протяжении очередного сбора по подготовки к соревнованиям. Фиксировались данные о состоянии бодрствования и состоянии сна. Также регистрировались показатели ЧСС во сне и в условиях тренировочного процесса. Анализ полученных данных подтвердил наше положение, что сон действительно является очень мощным восстановительным средством. При его недостатке отмечается состояние недовосстановления у испытуемых спортсменов. Такое состояние наблюдалось после высокоинтенсивных тренировочных нагрузок, при отсутствии сна во второй половине дня. В нашем исследовании мы приводим два примера. В первом можно наблюдать полноценный сон, в котором насчитывается 7 полных фаз. Это свидетельствует о том, что в данном случае спортсмен практически восстановился во сне. Это подтвердили показатели пульса измеренного в состоянии покоя при пробуждении спортсмена. Можно сказать, что тренировочный процесс в данном случае не нуждается в каких либо корректирующих действиях и режим дня с учетом времени потраченного на восстановительный сон вполне оправдывает результат.

Во втором мы наблюдаем пример неполноценного сна, который состоит из 2 -х фаз, что свидетельствует о том, что сон спортсмена во время ночного отдыха не прошел даже минимума фазного сна, который необходим для восстановления. Учитывая, что в период бодрствования находился в состоянии высокой напряженности и ему следует использовать дополнительно несколько часов так называемого полифазного сна. Полифазным сном или многофазным принято считать

такой режим сна, при котором сон делится на несколько фаз на протяжении суток. В отличие от однофазного сна, когда человек спит один раз за сутки, при полифазном сне возможно несколько отходов ко сну, от двух до шести, а именно «Biphasic» - бифазный (двухфазный) сон, иногда такой сон называют сиестой, сон длится 6-7 часов, а далее короткий сон днем – 20-60 минут [2]. В практике лыжных гонок особенно в зимний период спортсмены в своем режиме дня используют обычно бифазный сон, что является одним из факторов улучшения восстановления.

Этот фактор необходимо учитывать, особенно если тренировочный процесс осуществляется вне учебных сборов в условиях стационара, а в условиях тренировок в ДЮСШ. Это можно наблюдать, когда спортсмен после тренировочного занятия тратит некоторое время для перемещения домой или в школу. В этом случае у спортсмена отсутствуют условия, в которых можно восполнить свои энергетические ресурсы с помощью сна. Это является довольно актуальной проблемой особенно для тех спортсменов, у которых в тренировочном режиме имеется две тренировки в день. Как правило, такое состояние недовосстановления рано или поздно отрицательно отразится на спортивном результате.

Выводы Структура сна является очень сложным и важным процессом для спортсмена, требующего постоянного наблюдения. Процессы изучения сна у спортсменов с помощью современных приборов позволяют частично выявлять некоторые закономерности. Однако полностью изучить все функции сна и его влияние на организм задача очень сложная, но актуальная. Наше исследование подтвердило лишь малую долю информации о важности сна для спортсмена с точки зрения его восстановительной функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Насколько важен сон для спортсменов [Электронный ресурс] / <http://kakovog.ru/naskolko-vazhen-son-dlya-sportsmenov>
2. Полифазный сон в спорте [Электронный ресурс] / <http://youiron.ru/polifaznyy-son-v-sporte>