

Оценка профессионально-обусловленных особенностей функционального состояния в связи с некоторыми характеристиками сна спортсменов

З.А. Сагова МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Д.А. Донцов МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
К.И. Денисова МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
В.Н. Симонов МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Поступила 20 сентября 2020 / Принята к публикации: 26 сентября 2020

Assessment of professionally determined features of the functional state in connection with some characteristics of athletes' sleep

Zurida A. Sagova* Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID 0000-0001-5624-4088
*Corresponding author E-mail: zas-msu@mail.ru
Dmitry A. Dontsov Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID 0000-0003-4161-5039
Klara I. Denisova Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID 0000-0003-4391-8594
Vyacheslav N. Simonov Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Received September 20, 2020 / Accepted for publication: September 26, 2020

Актуальность тематики статьи. Одним из основных критериев конкурентоспособности спортсмена и условием достижения им высоких спортивных результатов является его способность управлять своим функциональным состоянием. Ухудшение функционального состояния и снижение эффективности деятельности часто являются следствием дисбаланса между сном и бодрствованием. Изучение особенностей проявления нарушений сна спортсменов важно не только для понимания самих процессов, но и для разработки диагностических процедур, профилактических, коррекционных и реабилитационных программ.

Цель: выявление связи определенных характеристик сна и функционального состояния спортсменов.

Описание хода исследования. Исследовалась связь характеристик сна и функционального состояния спортсменов. Программа исследования включала диагностику основных составляющих текущего функционального состояния: самочувствия, активности, настроения с помощью методики САН (Доскина и др.), а также заполнение опросника с вопросами о количественном и качественном состоянии сна у спортсменов накануне ночью. Выборку составили 45 спортсменов – борцов и баскетболистов 17–19 лет. Сбор информации проходил перед тренировочными занятиями.

Результаты исследования. Трудности с засыпанием накануне обследования негативно отразились на настроении и интегральном показателе функционального состояния спортсменов, наблюдалась тенденция к ухудшению самочувствия. Легкое и быстрое утреннее пробуждение положительно связаны с высокими показателями самочувствия и активности и с умеренным улучшением настроения. Большая часть испытуемых испытывала трудности пробуждения, что отрицательно повлияло на параметры функционального состояния. Пробуждения в течение ночи препятствуют ощущению полноценного отдыха и способствуют снижению активности спортсменов. Полученные нами результаты созвучны результатам исследований ряда специалистов, выполненных по данной теме.

Выводы. Изучение особенностей функционального состояния спортсменов в связи с некоторыми характеристиками их сна дает основание выделить в качестве значимых два фактора: трудности с засыпанием ночью и тяжелое пробуждение утром. Исследование является пилотным, в связи с чем полученные результаты следует рассматривать как материал для дальнейшей работы в данном направлении.

Ключевые слова: спортсмен, функциональное состояние, самочувствие, активность, настроение, сон, эффективность деятельности.

Relevance. One of the main criteria of an athlete's competitiveness and a condition for achieving high sports results is his ability to manage his functional state. Deterioration in functional state and decreased performance are often the result of an imbalance between sleep and wakefulness. The study of the features of the manifestation of sleep disorders in athletes is important not only for understanding the processes themselves, but also for the development of diagnostic procedures, preventive, corrective and rehabilitation programs.

The objective: to reveal the relationship between certain characteristics of sleep and the functional state of athletes.

Method and sample. The relationship between the characteristics of sleep and the functional state of athletes was studied. The research program included diagnostics of the main components of the current functional state: well-being, activity, mood using the SAN method (Doskin et al.) as well as filling out a questionnaire with questions about the quantitative and qualitative state of sleep in athletes the night before. The sample consisted of 45 athletes – wrestlers and basketball players 17–19 years old. The collection of information took place before training sessions.

Research results. Difficulties with falling asleep on the eve of the examination had a negative impact on the mood and an integral indicator of the functional state of athletes, here was a tendency to a deterioration in well-being. A light and quick morning awakening is positively associated with high rates of well-being and activity, as well as with a moderate improvement in mood. Most of the subjects experienced difficulty waking up, which negatively affected the parameters of the functional state. Waking up during the night prevents the feeling of proper rest and reduces the activity of athletes. The results obtained by us are consistent with the results of studies of a number of specialists on this topic.

Conclusions. The study of the peculiarities of the functional state in connection with some characteristics of the sleep of athletes gives grounds to single out two factors as significant: difficulties with falling asleep at night and difficult awakening in the morning. The study is pilot, and therefore the results obtained should be considered as material for further work in this direction.

Key words: athlete, functional state, well-being, activity, mood, sleep, activity efficiency.

Введение

Актуальность изучения функционального состояния спортсменов диктуется задачами повышения их физиологической и психологической готовности к соревновательным нагрузкам, важностью снижения травматизации и сохранения здоровья. Выявление особенностей функционального состояния спортсменов и основных факторов, влияющих на него, может способствовать оптимизации их

психологического состояния, решению вопросов укрепления здоровья, повышению эффективности профессиональной деятельности. По своему содержанию спорт является уникальной сферой деятельности, в которой человек осознанно подвергает себя максимальным физическим и психологическим нагрузкам. Особенностью спорта является также ориентация спортсменов на предельный уровень достижений, острый характер соперничества, непродолжительность

спортивной карьеры. Профессиональная деятельность в таких условиях ведет к развитию стрессовых состояний, истощению физических и психологических ресурсов человека.

В процессе тренировок и соревнований спортсмены ежегодно получают миллионы спортивных травм. В течение профессиональной карьеры около 90% женщин и более 85% мужчин, занимающихся разными видами спорта, сталкиваются с травмами различной степени тяжести, вследствие чего многие из них завершают спортивную карьеру на ранних ее этапах. У них возникают тревожные состояния, страхи и фобии (Довжик, 2018; Ильин, 2012; Стамбулова, 1999). Ю.Л. Ханин подчеркивает, что эффективность выступления и различные повреждения связаны с рядом положительных и отрицательных психологических состояний спортсменов (Hanin, 2000). При этом, как показано в исследованиях автора, неудачное выступление может сопровождаться не только неприятными переживаниями, но и позитивными эмоциями. В то же время успех может вызвать не только приятные, но и сильные негативные переживания – тут многое зависит от субъективного восприятия ситуации самим спортсменом.

Объективная сложность условий деятельности и субъективное восприятие ситуации могут быть смягчены развитыми навыками управления своим функциональным состоянием, оптимальный уровень которого «способствует росту профессиональных достижений при сохранении здоровья и ощущении психологического благополучия, т.е. выступает как фактор достижения профессионального успеха» (Кузнецова и др., 2019, С. 53). Спектр неблагоприятных функциональных состояний, непосредственно влияющих на работоспособность и эффективность профессиональной деятельности, составляют утомление, психическое пресыщение, монотония, стресс (Бодров, 2006; Леонова, 2002). Развивающиеся в экстремальных условиях психофизиологические и психические состояния могут приводить к деструкции функциональных состояний субъекта, дезорганизации профессиональной деятельности, вплоть до отказа от нее (Дикая, 2002). Согласно А.Б. Леоновой, функциональное состоя-



Зурида Айсовна Сагова –

кандидат психологических наук,
доцент кафедры методологии психологии
факультета психологии
МГУ имени М.В. Ломоносова



Дмитрий Александрович Донцов –

кандидат психологических наук,
доцент кафедры методологии психологии
факультета психологии
МГУ имени М.В. Ломоносова



Клара Ильинична Денисова –

аспирант факультета психологии
МГУ имени М.В. Ломоносова



Симонов Вячеслав Николаевич –

кандидат исторических наук, доцент,
кандидат в мастера спорта по боксу, кикбоксингу
и спортивной гимнастике,
заведующий спортивным комплексом главного
здания МГУ, руководитель секции бокса
и кикбоксинга

ние необходимо обсуждать в контексте конкретной трудовой ситуации (Леонова, 2002; Леонова, Кузнецова, 2007). В соответствии с этим следует отметить, что в динамичной и экстремальной спортивной среде функциональные состояния проявляются особенно ярко, определяя физические, поведенческие, эмоциональные и личностные ресурсы спортсменов. Показателями состояния перечисленных ресурсов являются работоспособность и здоровье, эффективность деятельности, статус актуальных психических процессов, стрессоустойчивость, способность к максимальной мобилизации резервных возможностей, умение быстро восстанавливаться после нагрузок.

Способность спортсмена управлять своим функциональным состоянием можно считать одним из основных критериев его конкурентоспособности и необходимым условием достижения им высоких спортивных результатов. Это объясняется тем, что: «в экстремальных условиях профессиональной деятельности ... повышаются требования к активности субъекта, который вынужден самостоятельно непрерывно разрешать противоречия между своими потребностями, возможностями и социальными условиями их удовлетворения» (Психология, управление, бизнес ..., 2016, С. 21). Соответствие повышенным требованиям профессиональной деятельности для

сообщаются часто, однако систематических исследований данной проблемы в настоящее время неоправданно мало. Между тем, дисбаланс сна и бодрствования у спортсмена ведет к преждевременному утомлению, заметному ухудшению функционального состояния и снижению производительности (Fullagar et al., 2015). Многие психологические проблемы спортсменов (эмоциональное выгорание, подверженность монотонии, депрессии и др.) нередко связаны с недостаточным восстановлением после тяжелых или продолжительных нагрузок, в связи с чем следует уделять пристальное внимание состоянию сна как значимого фактора их физиологического и психологического благополучия (Kellmann et al., 2018). Хотя низкое качество сна не всегда может разрушительно влиять на выполнение необходимых физических действий, это обстоятельство резко повышает вероятность получения травм и различных заболеваний. По этому поводу М. Келлманн и коллеги указывают на необходимость развития навыков саморегуляции, включающих гигиену сна и поиск возможностей для увеличения его продолжительности у спортсменов.

Е.А. Павлова изучала влияние «чувства выспанности» юных спортсменов накануне соревнований на успешность их выступлений (Павлова, 2007). В результате отмечено, что в период напряженного

рушениями памяти и внимания, Е.П. Ильин считает расстройства сна: медленное засыпание, сон с мучительными сновидениями, чувство невыспанности. Низкое качество сна перед ответственными соревнованиями даже у опытных спортсменов может провоцировать неблагоприятные предстартовые состояния, снижает результативность, становится источником ошибок исполнения и принятия решения (Ильин, 2012). В итоге многократно возрастает цена ошибки деятельности спортсменов, так как она связана не только с результатом их выступления, но и с реальной угрозой здоровью и жизни.

Функциональное состояние спортсмена

Понятие «функциональное состояние» (ФС), возникшее в физиологии, довольно быстро вышло за рамки данной науки, обозначив прикладную направленность исследований проблем напряженности, утомления, работоспособности человека. ФС можно описать как комплекс характеристик и качеств человека, определяющих эффективность его деятельности в реальных условиях выполнения трудовых операций (Зинченко и др., 1977; Леонова, Медведев, 1981).

А.Б. Леонова определяет ФС как относительно устойчивую для определенного периода времени структуру актуализируемых внутренних ресурсов человека, характеризующую сложившиеся в конкретной ситуации механизмы регуляции деятельности и обеспечивающую эффективность решения поведенческих задач без значимых для здоровья человека потерь (Леонова, Кузнецова, 2007). Актуальность изучения ФС связана с его непосредственным влиянием на эффективность деятельности. Поэтому при исследовании ФС необходимо учитывать особенности задач, решаемых в конкретной профессиональной ситуации и определяющих специфику его проявления. Можно привести примеры подобных исследований.

В ситуации ожидания собеседования по приему на работу перед соискателями стояли задачи демонстрации профессионального знания предмета будущей работы и необходимости про-

Неподтвержденные сведения о неудовлетворительном состоянии сна атлетов перед спортивными событиями сообщаются часто, однако систематических исследований данной проблемы в настоящее время неоправданно мало. Между тем, дисбаланс сна и бодрствования у спортсмена ведет к преждевременному утомлению, заметному ухудшению функционального состояния и снижению производительности

спортсмена означает достижение оптимального уровня основных структур функционального состояния: физиологического, поведенческого и психологического. Оптимальное состояние в свою очередь предполагает согласованность внешних условий деятельности и внутренних параметров физического и психологического благополучия, одним из наиболее важных показателей которого является качество сна человека.

Неподтвержденные сведения о неудовлетворительном состоянии сна атлетов перед спортивными событиями

предсоревновательного цикла структура сна спортсменов искажается. Наблюдаются трудности с засыпанием, частое изменение положения тела во время сна, внезапные пробуждения в течение ночи, вялость после пробуждения утром. Автор отмечает, что следствиями неполноценного сна атлетов являлись развитие негативных психологических состояний, снижение работоспособности, повышение травматизации.

Одним из ярких признаков предстартовой лихорадки спортсменов, наряду с эмоциональным перевозбуждением, на-

известить положительное впечатление на работодателей (последняя являлась основной). Задачи усложнились наличием большого числа конкурентов, соответственно, повышалась вероятность развития стрессовых состояний, с которыми необходимо было справиться для достижения цели – получения искомой работы (Леонова, Кузнецова, 2019). Авторы отмечают, что основными показателями ФС, выраженными в разной степени у соискателей, являлись тревожность, проявления негативных или позитивных эмоций, способность к рефлексии собственного поведения. Группа соискателей, сумевших произвести положительное впечатление в данной ситуации, проявила высокую склонность к экстраверсии, низкую тревожность и более высокие способности к саморефлексии, по сравнению с группой, не сумевшей понравиться работодателям.

В исследовании В.П. Козлова оценивались функциональное состояние и работоспособность операторов командно-измерительных комплексов (КИК) по управлению космическими аппаратами перед суточным дежурством. Профессиональная деятельность респондентов имеет свои особенности, определяемые спецификой решаемых задач: высокая ответственность за результаты личных действий в процессе решения сложных задач, циклический характер рабо-

люющих действий» (Козлов, 1997, С. 11). При всей сложности рабочей ситуации ФС операторов перед началом дежурства и через 6 часов работы находилось в пределах нормы. Явные признаки нарушения функционального состояния были заметны через 12 часов дежурства и выражались в снижении самочувствия, активности, настроения, повышении тревожности, хотя они не привели к изменению качества выполнения целевых задач. В конце дежурства отмечались: учащение пульса, изменение артериального давления, увеличение времени сенсомоторных реакций, рост числа ошибочных действий и др. Автор заключает, что в целях повышения профессиональной работоспособности операторов КИК необходимо уделять особое внимание не только их профессионально-важным качествам, но и своевременному регламентированному отдыху, профилактическим и реабилитационным мероприятиям.

В предстартовой ситуации у спортсменов разных специализаций исследовались эмоциональные состояния с целью прогнозирования их соревновательной успешности и дальнейшей оптимизации состояний при подготовке к соревнованиям (Кузьмин, Родыгина, 2016). Выборку составили 563 представителя циклических, игровых, художественных видов спорта и единоборств. Специфика спортивной специализации определяет круг задач, реша-

ми объемом тренировок, режимом труда и отдыха, полноценным сном в предсоревновательные дни обеспечивают оптимальное функциональное состояние при подходе к старту, создает чувство уверенности в себе и повышает работоспособность атлета.

Анализ функционального состояния респондентов в исследовании М.А. Кузьмина и Ю.К. Родыгиной показал неоднородность проявлений предстартовых состояний спортсменов в зависимости от вида спорта. Так, у представителей циклических видов спорта выявлено заметное снижение самочувствия и повышенная тревожность. Для игровиков был характерен повышенный уровень эмоционального возбуждения и активности, близкий к состоянию предстартовой лихорадки. В художественных видах спорта наблюдались выраженные тревога, возбуждение и активность. У единоборцев существенно усиливалась выраженность уверенности и напряжения на фоне преимущественно позитивного настроения и повышения активности. Авторы заключают, что полученные данные указывают на значительную вариативность предстартовых состояний спортсменов в зависимости от вида спорта, соответственно, необходим дифференцированный подход к оптимизации ФС и адаптации к условиям соревнований. Специальные технологии подготовки к соревновательной деятельности позволят избежать эмоциональных срывов, перенапряжения физических и психических ресурсов, повысить работоспособность и результативность атлетов.

Приведенные примеры демонстрируют актуальность изучения ФС человека в разных профессиональных сферах, подтверждают его значимое влияние на эффективность деятельности и успешную реализацию поставленных целей.

В.А. Бодров, обсуждая проблемы выбора профессионального пути, пишет, что определенные виды деятельности предъявляют повышенные требования к функциональным возможностям человека: психическим, физиологическим и др. К некоторым из этих требований человек может адаптироваться, тогда как другие становятся непреодолимым препятствием для успешного освоения профессии (Бодров, 2001). Изучение особенностей

Специфика спортивной специализации определяет круг задач, решаемых каждым атлетом перед ответственными соревнованиями. Многие из задач могут быть мало заметны и значимы для обывателя, однако своевременное их решение играет существенную роль в выступлениях атлетов

ты в процессе суточного дежурства (этапы ожидания, подготовки к проведению сеансов связи, непосредственно управление космическими аппаратами), необходимость быстрого переключения внимания, ориентировки в активно меняющейся обстановке, проявление высокой скорости мышления в условиях чрезвычайно жесткого лимита времени. Менее чем за 15 минут оператор должен совершить до 100 рабочих операций, «при этом он осуществляет анализ информации, делает 4–5 докладов и выдает 2–4 команды. Это вызывает затруднение осмысливания событий и необходимость высокой автоматизации навыков управ-

емых каждым атлетом перед ответственными соревнованиями. Многие из задач могут быть мало заметны и значимы для обывателя, однако своевременное их решение играет существенную роль в выступлениях атлетов. Необходимость тщательной подготовки и проверки спортивного инвентаря и одежды; правильный расчет времени прибытия на место соревнования (обычно рекомендуется приезжать заблаговременно), проведение работы с концентрацией внимания и настроя на месте соревнования (выполнение специальных упражнений), легкий массаж, расслабление мышц и т.д. Выполнение таких действий вместе с грамотно подобранны-

Профессиональное развитие человека происходит благодаря актуализации функциональных ресурсов (физиологических, психологических, поведенческих) в конкретные периоды времени в процессе его активной деятельности по решению профессиональных задач. Ведущую роль при этом играют мотивация и целеполагание, способствующие достижению успешного результата, а также факторы окружающей среды

внутренних ресурсов человека позволяет оценить степень его соответствия условиям конкретной профессии, прогнозировать успешность деятельности и сохранить здоровье. Рассуждения В.А. Бодрова согласуются с определением ФС, данным А.Б. Леоновой. Профессиональное развитие человека происходит благодаря актуализации функциональных ресурсов (физиологических, психологических, поведенческих) в конкретные периоды времени в процессе его активной деятельности по решению профессиональных задач. Ведущую роль при этом играют мотивация и целеполагание, способствующие достижению успешного результата, а также факторы окружающей среды. Следовательно, особенности этих параметров и их взаимодействие определяют индивидуальность и разнообразие путей профессионального развития и результативности.

Согласно В.Н. Дружинину функциональное состояние – это «системная реакция организма и психики человека, выражающаяся в виде интегрального динамического комплекса наличных характеристик физиологических, психологических, поведенческих функций и качеств, которые обуславливают выполнение деятельности» (Психология, 2009, С. 431). Можно выделить показатели функциональных состояний, которые проявляются в процессе деятельности человека: субъективные реакции, изменения вегетосоматических и психических функций, продуктивность и качество работы. На формирование ФС непосредственное влияние оказывают степень профессиональной пригодности человека к конкретной деятельности и уровень его подготовленности к решению соответствующих задач, индивидуальные внутренние резервы и состояние здоровья, его отношение к труду. Существенно влияют на ФС психологический климат в рабочей группе, нарушения режимов труда и отдыха, такие как перелеты на большие расстояния, смена часовых поясов, нару-

шения сна – факторы, неизбежно сопровождающие спортивную деятельность.

Известно, что в экстремальных, необычных и особо напряженных условиях деятельности наблюдается повышение выраженности всех психических состояний человека. При этом, вопреки точке зрения о непременном снижении работоспособности при негативных физиологических сдвигах и психологическом дискомфорте, может сохраняться высокое качество выполняемой сложной профессиональной деятельности.

В исследованиях В.И. Марищука и В.И. Евдокимова показано, что летчики и штурманы после 12–15 часов полета справлялись с решением психологических заданий плохо и с грубыми ошибками, но профессиональные тесты выполняли точно по заданию. Подобные случаи наблюдаются и в спорте, когда спортсмен падает без сознания, но после пересечения линии финиша. В единоборствах нередко борец вопреки множеству тяжелых травм выходит победителем, хотя после окончания боя его уносят с ринга. «Это явление мы назвали «минимизацией»: минимум на второстепенное, все,

Даже владея высокими техническими навыками передач, бросков или ведения мяча, игрок может принять не лучшее решение в момент игры. Выявленные у игроков перед соревнованием когнитивная и соматическая тревожность, недостаток уверенности в себе, связанные с негативными ожиданиями итогов текущей игры и участия в следующих играх, недоброжелательным отношением болельщиков и СМИ, могут проявиться негативными для спортсменов последствиями

что сохранилось – на выполнение действий в русле психологической установки» (Поведение и саморегуляция человека ..., 2001, С. 56). Здесь имеется в виду, что минимум физических и психологических ресурсов, оставшийся в процессе выполнения ответственного задания, позволяет успешно его завершить. В эксперименте с передвижением в горах экспериментальная группа перед восхождением на высоту 4400 м над уровнем моря получала психологическую установку максимально

успешно выполнить тест на оперативную память после восхождения. В отличие от контрольной группы, результаты тестирования членов экспериментальной группы после подъема превысили исходные данные (Поведение и саморегуляция человека ..., 2001). Эффективность деятельности в данных случаях объясняется прочной психологической установкой, реализуемой волевым усилием и подкрепленной позитивной эмоциональной окраской успеха. Подчеркивается значимое влияние общего эмоционального тона человека на его функциональное состояние.

В зарубежных публикациях как наиболее близкие к понятию ФС часто используются понятия оптимального психологического состояния, стресса, эмоциональной напряженности, чувственного состояния (Ekkekakis, Petruzzello, 2000; Hanin, 2000, 2004; Lane, Terry, 2000; Mellalieu, 2003). В исследовании Т.Дж. Девонпорт и коллег изучались психологические состояния спортсменов на основе модели индивидуальных зон оптимального функционирования (IZOF) Ю. Ханина, позволяющей анализировать индивидуальные эмоциональные состояния, способствующие наивысшим достижениям, и Шкалы оценки настроения (BRUMS) для измерения гнева, замешательства, депрессии, усталости, напряжения и бодрости. Изучаемые в данном исследовании параметры можно сопоставить с основными составляющими ФС, харак-

теризующими физические, поведенческие и эмоциональные ресурсы спортсменов. Ретроспективно сопоставлялись эмоциональные переживания спортсменов до получения травмы на соревновании с эмоциональными состояниями перед их лучшим и худшим выступлениями (Devonport, Lane, Hanin, 2005). Авторы предполагали, что психологическое состояние перед травмированием должно быть аналогично состоянию, предшествовавшему неудачному старту. Вопреки

предположениям, результаты показали, что ретроспективные эмоциональные профили до выступления с травмированием ближе к эмоциональному состоянию перед успешным выступлением. Согласно объяснениям авторов, причинами таких результатов могут быть: склонность спортсменов к риску, повышенные усилия как стремление к достижению желаемой цели, культурное влияние и специфика вида спорта. Вероятно, ощущение высокой готовности к предстоящему мероприятию может таить в себе опасность ослабления внимания к некоторым важным деталям выступления. В этом случае субъективная высокая готовность является лишь иллюзией оптимальной готовности – в ряде исследований показана связь уровня самооценки и травматизации (Довжик, 2018; Johnson, Ivarsson, 2011). Кроме того, авторами приведенного исследования не учтены особенности травм, полученных атлетами, а такая информация дает возможность определения причин травмирования и ситуаций, ему предшествовавших.

В другом исследовании показано влияние предсоревновательного состояния тревоги на способность к принятию решения у юных футболистов в игровой ситуации (Leonardo de Sousa Fortes et al., 2018). Даже владея высокими техническими навыками передач, бросков или ведения мяча, игрок может принять не лучшее решение в момент игры. Выявленные у игроков перед соревнованием когнитивная и соматическая тревожность, недостаток уверенности в себе, связанные с негативными ожиданиями итогов текущей игры и участия в следующих играх, недоброжелательным отношением болельщиков и СМИ, могут проявиться негативными для спортсменов последствиями. Они могут вызывать перегрузку сердечно-сосудистой системы, преждевременное утомление. В результате увеличения ЧСС и мышечного напряжения, снижения моторной активности, настроения и когнитивных способностей, как показано в работе, существенно снижается вероятность принятия верного решения во время выполнения паса. Таким образом, исследование показывает, что физические, поведенческие и эмоциональные показатели юных футболистов следует рассматривать как факторы, непосредственно влияющие на принятие решения во время соревнования.

яющие на принятие решения во время соревновательной игры.

Сон и его влияние на работоспособность спортсмена

В наше время еще нет полного понимания всех функций сна человека. Однако существуют неоспоримые факты, свидетельствующие о том, что последствиями лишения или ограничения сна в течение продолжительного времени являются эмоциональные и психические нарушения (повышенная тревожность, депрессии, нарушения памяти и внимания, др.). В разные годы отечественными и зарубежными специалистами проведено большое число исследований, показавших негативное влияние недостатка сна и его нарушений на здоровье и безопасность профессиональной деятельности человека (Вербицкий, 2013; Вязовский, 2013; Романова, 2002; Полуэктов, 2012; Преображенская, 2013; Tucker et al., 2010; Turner et al., 2007).

Последствиями нарушений сна могут быть: снижение работоспособности,

Существуют неоспоримые факты, свидетельствующие о том, что последствиями лишения или ограничения сна в течение продолжительного времени являются эмоциональные и психические нарушения (повышенная тревожность, депрессии, нарушения памяти и внимания, др.)

сти, ошибки и аварии в процессе деятельности и на производстве, ухудшение здоровья, проблемы во взаимоотношениях и семье и пр. Согласно исследованиям, даже при не тяжелых расстройствах сна, способствующих снижению уровня бодрствования, существует вероятность возникновения серьезных ошибок в действиях, вызванных нарушением когнитивной деятельности, сравнимым с действием высоких доз алкоголя (Дементенко, Дорохов, 2013). В процессе монотонной работы при выполнении психомоторного теста в ночное время суток испытуемые совершали ошибки при открытых глазах, что свидетельствовало об ухудшении способности к обработке зрительной информации, снижению внимания к стимулу (Ткаченко и др., 2013).

Еще Н. Клейтман, пионер в современных исследованиях сна, отмечал, что в

период депривации сна у человека сохраняется способность к выполнению необходимых поведенческих функций, однако затрудняется возможность поддержания стабильной работы относительно продолжительное время (по: Coenen, 1999; Dement, 2001). В ситуации недостаточной продолжительности сна создается нестабильное состояние, которое можно характеризовать как промежуточное между сном и бодрствованием (Dogan et al., 2001). Острая депривация сна вызывает значительное, хотя и обратимое, ухудшение внимания (Lim, Dinges 2010).

В исследовании Дж. Пилчера и соавторов у студентов, получавших возможность спать в среднем 7 часов в ночное время, настроение и общая удовлетворенность жизнью были выше, а состояния депрессии, усталости и растерянности – ниже, по сравнению с не имевшими такой возможности (Pilcher et al., 1997).

К. О'Лари с коллегами изучали влияние качества сна на эмоциональные реакции на ежедневные события у здоровых людей и людей с депрессивными расстройствами. Результаты исследования показали у здоровых участников, имевших проблемы со сном, усиление

негативного эффекта на неприятные события и спокойную реакцию на нейтральные ситуации. Вместе с тем, у участников с разным уровнем депрессивных расстройств и трудностями со сном наблюдался высокий уровень негативных реакций в ответ на любые типы событий повседневной жизни (O'Leary et al., 2017). Авторы делают заключение о том, что нарушение качества сна по-разному влияет на эмоциональные реакции человека в повседневной жизни в зависимости от состояния его здоровья.

Ряд авторов исследовали в полевых и лабораторных условиях уровень бдительности автоводителей, которым искусственно создавали ограничения сна. В результате было установлено, что сонливость, усталость и однообразие в длительной поездке приводят к целому ряду серьезных ошибок. Продолжи-

тельная работа по решению когнитивно сложных задач способствует истощению когнитивных ресурсов. С течением времени снижается эффективность распределения и фокусировки внимания. По заключению авторов, большинство выявленных ошибок могут стать причиной несчастных случаев и дорожно-транспортных происшествий в реальных условиях (Papadelis et al., 2007; Philip, 2005; Wascher et al., 2018).

Причиной различных расстройств сна могут быть: высокая напряженность деятельности, шум, вибрация и другие неблагоприятные для здоровья факторы среды (Романова, 2008). Изучение факторов, влияющих на здоровье людей, работающих в условиях повышенной физической и эмоциональной напряженности и профессионального стресса, является важной теоретической и практической задачей. В этом направлении проводится большое число исследований (Измеров и др., 2016; Юшкова и др., 2014; Рассказова, 2008; Стрыгин, 2007; Тхостов и др., 2007).

В исследовании Е.А. Романовой и коллег изучались особенности формирования расстройств сна в группах госслужащих, медицинских работников и работников предприятия машиностроения (Романова и др., 2008). Все группы характеризовались выраженным профессионально обусловленным стрессом вследствие работы в условиях дефицита времени, частой смены видов деятельности, большого объема анализируемой информации, конкурентной среды. Отмечались регулярное превышение продолжительности рабочего времени до 10 часов и необходимость работы в выходные дни. Полученные результаты свидетельствовали о наличии зависимости нарушений сна респондентов от уровня напряженности и рабочего стресса. Обнаружены снижение общего времени сна и его эффективности, фрагментация сна. Как отмечают авторы, вследствие таких изменений формируются нарушения сердечно-сосудистой системы, головные боли и головокружения, нарушения концентрации внимания и памяти, сниженное настроение и повышенный уровень личностной и реактивной тревожности. При этом наблюдается увеличение распространенности нарушений сна с ростом профессионального стажа и в ситу-

ации, когда усилия работника связаны с дополнительным вознаграждением (Романова и др., 2008).

У пациентов с хронической инсомнией как когнитивные, так и поведенческие факторы нарушений сна связаны с субъективным его качеством. При этом и дисфункциональные мысли перед сном, и нарушения гигиены сна не всегда сопровождаются тревожным или депрессивным состояниями пациентов (Рас-

учения сохранялся, хотя дальнейшая практика овладения новыми движениями прекращалась. Однако данный эффект нарушался при отсутствии достаточного ночного сна. Сочетание практики и полноценного сна способно создать совершенство, как заключают авторы.

И. Фитц и коллеги, исследовали качество сна у танцоров балета и его продолжительность. Изменения характеристик сна танцоров связаны с такими фактора-

Полученные данные свидетельствуют о высокой распространенности плохого качества сна спортсменов – почти половина из них спит менее восьми часов с регулярными ночными пробуждениями. Низкому качеству сна способствуют мышечные и суставные боли, связанные со спортивными травмами атлетов. В то же время при плохом качестве сна повышается риск получения травм

сказова, 2017). Согласно представлениям респондентов (мужчин и женщин разного возраста и уровня образования без диагнозов, связанных с нарушениями сна), жалобы на нарушения сна и сонливость нередко используются для достижения определенных целей в общении, получения эмоциональной поддержки или социальных привилегий и выгод. Доминирующими причинами нарушений сна считаются стресс, личностные особенности и поведение самого человека и лишь в некоторых случаях – внешние ситуации (Рассказова, 2019).

В исследовании Ф.Т. Блеер и соавторов выявлена тесная взаимосвязь качества и продолжительности сна с состоянием опорно-двигательного аппарата элитных спортсменов из разных видов спорта. Полученные данные свидетельствуют о высокой распространенности плохого качества сна спортсменов – почти половина из них спит менее восьми часов с регулярными ночными пробуждениями. Низкому качеству сна способствуют мышечные и суставные боли, связанные со спортивными травмами атлетов. В то же время при плохом качестве сна повышается риск получения травм (Bleyer et al., 2015).

М. Волкер и Р. Стигголд в серии исследований влияния сна атлетов на овладение ими последовательностью сложных движений обнаружили, что во время сна продолжается совершенствование выученных движений (Walker, Stickgold, 2005). Как показано, после полноценного ночного сна достигнутый эффект об-

ми их работы, как изучение новых ролей, участие в спектаклях, постоянный страх перед возможностью получения физических травм, отсутствие регулярных выходных дней. Возможными причинами фрагментации ночного сна испытываемых также могут быть боли в суставах и позднее время отхода ко сну (Fietze et al., 2009). Следует отметить существенное сходство факторов, сопровождающих профессиональную деятельность танцоров балета, факторами деятельности спортсменов – тренировки и выступления, высокая вероятность получения травм, ненормированное рабочее время и т.п. Обе сферы деятельности отличаются уникальностью каждого выступления, его зрелищностью и яркостью, однако за внешней легкостью исполнения всегда скрывается значительное физическое и психологическое напряжение.

Несмотря на то, что сон расценивается как наиболее важный аспект восстановления, спортсмены часто пренебрегают им. Как правило, спортсмены спят меньше, чем люди, не занимающиеся профессионально спортом, и часто имеют проблемы со сном (Walters, 2002). Между тем, увеличение продолжительности ночного сна спортсменов способствует улучшению их спортивных показателей, общего настроения и снижает дневную сонливость (Mah et al., 2011). Сон играет важную роль в предотвращении переутомления и синдрома перетренированности атлетов (Meeusen et al., 2006, 2013). Нарушение сна может являться и причи-

Для спортсменов полноценный сон является одним из основных условий эффективной подготовки к тренировкам и соревнованиям, а также необходимым условием оптимального восстановления после них. Для адаптации к стрессовым условиям тренировок и соревнований, минимизации усталости после них спортсменам может потребоваться сон более продолжительный, чем обычно

ной, и следствием перетренированности спортсменов. Одной из значимых мер ее профилактики должно быть воздержание от тренировок и высоких нагрузок в периоды расстройств настроения и сна (Kreher, 2016). Сон спортсменов играет значительную роль в процессе восстановления после высоких нагрузок и является ключевым фактором спортивной результативности (Halson, 2008).

Для спортсменов полноценный сон является одним из основных условий эффективной подготовки к тренировкам и соревнованиям, а также необходимым условием оптимального восстановления после них. Для адаптации к стрессовым условиям тренировок и соревнований, минимизации усталости после них спортсменам может потребоваться сон более продолжительный, чем обычно. А. Андраде с коллегами, изучавшие связь между качеством сна, настроением и результативностью бразильских волейболистов, обнаружили следующее. Спортсмены с субъективно негативным качеством сна сообщали о большом количестве ошибок, допущенных ими в процессе игры, а также о своем состоянии повышенного напряжения и тревоги. Спортсмены же, удовлетворенные своим сном и выигравшие матч, чувствовали меньшее напряжение и позитивное настроение (Andrade et al., 2016). Авторы указывают на тесную связь уровня настроения и работоспособности волейболистов (как мужчин, так и женщин), подтверждая более ранние выводы других специалистов. В частности, в исследованиях Д. Дингеса с коллегами обнаружено, что изменения настроения негативно влияют на процессы принятия решения и правильное выполнение двигательных навыков – факторы, непосредственно влияющие на результаты игры (Dinges et al., 1991). Авторы в своих заключениях основывались на анализе особенностей человеческой деятельности в ситуации экспериментально вызванной сонливости, обращая внимание на

то, что нарушение сна приводит к снижению производительности и ухудшению познавательных способностей. Для предотвращения и профилактики таких нарушений специалисты советуют придерживаться известных правил гигиены сна – не пользоваться телевизором и электронными гаджетами хотя бы за полчаса до сна, обеспечить достаточную темноту, тишину и прохладу помещения и т.д. (Fullagar et al., 2015).

Согласно Е.А. Павловой, более 90% опрошенных спортсменов считают ощущение «выспанности» накануне соревнований одним из важнейших факторов личного успешного выступления. Снижение качества предсоревновательного сна с большой вероятностью являлось причиной проигрышей в соревнованиях с менее подготовленными соперниками. Вместе с тем, большинство наблюдавшихся спортсменов были склонны к диссимуляции симптомов неблагоприятного состояния (Павлова, 2007). Опасность диссимуляции – сокрытия жалоб и заболеваний спортсменами, объясняется тем, что это «лишает возможности правильно организовать тренировочный процесс и является причиной развития различных заболеваний», в том числе со смертельным исходом (Заболевания и повреждения ..., 1991, С. 49). Следствием недостаточной продолжительности и низкого качества сна может быть ускорение наступления состояния перетренированности спортсмена, что, в свою очередь вызывает негативные психологические состояния раздражительности и тревожности, нарушения сна и аппетита. Таким образом, возникает порочный замкнутый круг зависимости возникновения отрицательных психологических состояний от качества сна и наоборот. Такие рассуждения подтверждают Г.Л. Апанасенко и Ю.С. Чистякова, исследовавшие критерии оценки и прогнозирования здоровья спортсменов. Авторы обращают внимание на высокую мотивацию участия атлетов в соревнованиях, что вынуждает их

диссимулировать изменения в субъективном состоянии и избегать обследований, которые могут выявить отклонения в состоянии их здоровья (Апанасенко, Чистякова, 2006). Ситуация усугубляется неотъемлемыми компонентами спортивной деятельности – стрессогенностью, высоким напряжением, неопределенностью, повышенными требованиями к физиологическим и психологическим способностям человека.

Проведение исследования

Целью нашей работы явилось выявление связи определенных характеристик сна и функционального состояния спортсменов. Изучение связи этих параметров выбрано не только ввиду распространенности проблем со сном у спортсменов, но также из-за признанной роли психологических факторов в их развитии, регулировании и профилактике. Исследование имеет пилотный характер, что связано с дальнейшими планами проверки полученных данных на двух модификациях использованной методики с учетом расширенного списка индивидуальных особенностей участников исследования.

В данном исследовании приняли участие всего 45 спортсменов мужского пола, из них 30 борцов и 15 баскетболистов, возраст участников 17–19 лет. Респонденты заполняли бланк методики САН для субъективной оценки собственных самочувствия, активности и настроения, а также анкету-опросник, направленный на получение количественной и качественной информации о состоянии сна у спортсменов накануне ночью. Сбор информации проходил перед тренировочными занятиями.

Тест САН, предложенный В.А. Доскиным и коллегами, предназначен для определения трех основных составляющих текущего функционального состояния: самочувствия, активности, настроения (Доскин и др., 1973). По мнению авторов, данные три категории признаков дают всестороннее описание ФС человека. Методика широко применяется в работе со студентами и школьниками (от 14 лет), а также в разных профессиональных сферах. Привлекательной характеристи-

кой методики является возможность ее применения много раз с целью отслеживания динамики текущего общего состояния испытуемого на разных фазах его жизнедеятельности (Донцов, 2020).

Анкета о самооценке спортсменами состояния своего сна состоит из 7 вопросов, которые касаются продолжительности, глубины и крепости ночного сна, наличия сновидений, количества пробуждений в течение ночи, ощущения выспанности утром. Вопросы составлены в соответствии с наиболее часто встречающимися проблемами, связанными со сном спортсменов (Бумарскова, Калинин, 2010; Егоров и др., 2015; Ляпин, Яков-

лева, 2009 и др.). Вопросы анкеты отражены в табл. 1.

Потребность человека во сне растет вместе с возрастом, достигая 9–10 часов в подростково-юношеском возрасте (14–17 лет). Хотя для взрослого человека нормальная продолжительность ночного сна четко не установлена, наиболее оптимальной считается 7 часов при отсутствии ощущения сонливости днем (Вейн, 2006; Kripke et al., 2002; Williams et al., 2013). В соответствии с этим можно предполагать, что среднему возрасту участников нашего исследования (18 лет) соответствует оптимальная длительность ночного сна в 7–9 часов.

Для анализа данных исследования использовалась статистическая программа SPSS-21. В соответствии с результатами проверки нормальности распределения по Колмогорову–Смирнову использованы параметрические критерии: Т-критерий Стьюдента для независимых выборок и однофакторный дисперсионный анализ.

Для краткого и удобного представления и последующего анализа ответов респондентов на открытые вопросы анкеты о самооценке спортсменами состояния своего сна проведена процедура кодирования ответов. Результаты процедуры приведены в табл. 1.

Таблица 1. Результаты кодирования ответов на открытые вопросы анкеты для самооценки состояния сна спортсменами

№	Вопросы	Кодированные ответы
1	Как быстро и насколько легко Вы заснули накануне ночью?	1 – быстро и легко (менее, чем за 30 минут) 2 – долго и трудно (более, чем за 30 минут)
2	Сколько Вы спали (в часах) минувшей ночью?	1 – меньше 8 часов 2 – 8 часов 3 – больше 8 часов
3	Как крепко и насколько глубокий был Ваш сон?	1 – глубоко и крепко 2 – неглубоко и некрепко
4	Видели ли Вы какие-либо сновидения?	1 – да 2 – нет
5	Просыпались ли Вы ночью, если «да», то сколько раз и по каким причинам?	1 – не просыпался 2 – просыпался 1 раз 3 – просыпался 2 раза и более
6	Насколько Вам тяжело было просыпаться сегодня утром, и если были трудности с тем, чтобы вовремя встать, то с чем они были связаны?	1 – легко 2 – трудно
7	Выспались ли Вы сегодня и чувствуете ли Вы себя, благодаря ночному сну, не сонным, отдохнувшим и полным сил?	1 – да 2 – нет 3 – не уверен

Table 1. The codes for answers to open-ended questions of the questionnaire for self-assessment of sleep state by athletes

№	Question	Coded answers
1	How quickly and how easily did you fall asleep the night before?	1 – quick and easy (less than 30 minutes); 2 – long and difficult (more than 30 minutes)
2	How much did you sleep (in hours) last night?	1 – less than 8 hours 2 – 8 hours 3 – more than 8 hours
3	How deep and how sound was your sleep?	1 – deep and sound 2 – shallow and light
4	Did you have any dreams?	1 – yes 2 – no
5	Did you wake up at night, if yes, then how many times and for what reasons?	1 – did not wake up 2 – woke up once 3 – woke up 2 times or more
6	How hard was it for you to wake up this morning, and if there were difficulties in getting up on time, what were they connected with?	1 – easy 2 – difficult
7	Did you get enough sleep today and do you feel not sleepy, rested and full of energy thanks to the night's sleep?	1 – yes 2 – no 3 – not sure

Для цитирования: Сагова З.А., Донцов Д.А., Денисова К.И., Симонов В.Н. Оценка профессионально-обусловленных особенностей функционального состояния в связи с некоторыми характеристиками сна спортсменов // Национальный психологический журнал. – 2020. – № 3(39). – С. 75–93. doi: 10.11621/npj.2020.0200

For citation: Sagova Z.A., Dontsov D.A., Denisova K.I., Simonov V.N. (2020). Assessment of professionally determined features of the functional state in connection with some characteristics of athletes' sleep. National Psychological Journal, [Natsionalnyy psikhologicheskij zhurnal], (13)3, 75–93. doi: 10.11621/npj.2020.0200

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 2 представлены результаты расчетов Т-критерия Стьюдента для групп, образовавшихся согласно ответам на вопросы № 1, 4, 6 анкеты, в соответствии с данными по шкалам теста САИ.

Согласно данным табл. 2, трудности с засыпанием накануне обследования испытывали немногим более 13% спортсменов. При этом данная проблема сильнее всего отразилась на настроении респондентов, а также на интегральном показателе функционального состояния, снижая значения этих параметров. В отличие от быстро и легко заснувших накануне ночью спортсменов, у данной группы наблюдалась тенденция к ухудшению самочувствия.

Даже у здоровых людей проблемы с засыпанием и последующая недостаточная продолжительность сна имеют негативные последствия для их самочувствия и благополучия. Однако спортсмены, даже испытывая подобные состояния, могут об этом не задумываться или не заявлять о них, если не подвергаются специальному опросу. Следует отметить, что, несмотря на то, что физическая активность способствует крепкому сну вследствие усталости организма, интенсивные спортивные нагрузки могут оказывать и возбуждающее действие – вызывать учащение пульса, усиление потоотделения, повышение температуры тела. Соответственно, активные тренировки во второй половине дня, вероятно, оказывают стимулирующий эффект с последу-

Таблица 2. Значения Т-критерия Стьюдента по вопросам анкеты для самооценки состояния сна спортсменами в их связи со шкалами теста САИ

Вопросы анкеты	Ответы на вопросы анкеты согласно кодированию	Самочувствие	Активность	Настроение	Общие баллы
Вопрос 1. Как быстро и насколько легко Вы заснули накануне ночь?	1 (n = 39)	5,16 ± 0,99	4,14 ± 1,51	5,38 ± 1,24	14,68 ± 2,55
	2 (n = 6)	3,57 ± 1,66	4,37 ± 0,92	4,17 ± 1,34	12,10 ± 3,33
	Т-критерий	2,282	-0,357	2,209	2,215
	Знач.	0,066	0,723	0,033	0,032
Вопрос 4. Видели ли Вы какие-либо сновидения?	1 (n = 13)	5,29 ± 0,67	4,16 ± 1,3	5,30 ± 1,21	14,75 ± 1,87
	2 (n = 32)	4,81 ± 1,35	4,17 ± 1,49	5,19 ± 1,36	14,17 ± 3,07
	Т-критерий	1,607	-0,022	0,258	0,641
	Знач.	0,116	0,983	0,797	0,525
Вопрос 6. Насколько Вам тяжело было просыпаться сегодня утром, и если были трудности с тем, чтобы вовремя встать, то с чем они были связаны?	1 (n = 19)	5,40 ± 0,98	4,76 ± 1,42	5,66 ± 0,99	15,82 ± 2,78
	2 (n = 26)	4,62 ± 1,26	3,74 ± 1,33	4,90 ± 1,43	13,25 ± 2,25
	Т-критерий	2,253	2,476	1,980	3,413
	Знач.	0,029	0,017	0,054	0,001

Table 2. Values of the Student's T-criterion in the questionnaire for self-assessment of the state of sleep by athletes in connection with their SAN test scales

Survey questions	Answers to survey questions according to coding	Wellbeing	Activeness	Mood	Total score
Question 1. How quickly and how easily did you fall asleep the night before?	1 (n = 39)	5,16 ± 0,99	4,14 ± 1,51	5,38 ± 1,24	14,68 ± 2,55
	2 (n = 6)	3,57 ± 1,66	4,37 ± 0,92	4,17 ± 1,34	12,10 ± 3,33
	T-criterion	2,282	-0,357	2,209	2,215
	Val.	0,066	0,723	0,033	0,032
Question 4. Did you have any dreams?	1 (n = 13)	5,29 ± 0,67	4,16 ± 1,38	5,30 ± 1,21	14,75 ± 1,87
	2 (n = 32)	4,81 ± 1,35	4,17 ± 1,49	5,19 ± 1,36	14,17 ± 3,07
	T-criterion	1,607	-0,022	0,258	0,641
	Val.	0,116	0,983	0,797	0,525
Question 6. How hard was it for you to wake up this morning, and if there were difficulties in getting up on time, what were they connected with?	1 (n = 19)	5,40 ± 0,98	4,76 ± 1,42	5,66 ± 0,99	15,82 ± 2,78
	2 (n = 26)	4,62 ± 1,26	3,74 ± 1,33	4,90 ± 1,43	13,25 ± 2,25
	T-criterion	2,253	2,476	1,980	3,413
	Val.	0,029	0,017	0,054	0,001

ющими трудностями засыпания. Согласно С. Синнертону и Т. Рейли, уменьшение сна у пловцов на 2,5 часа по сравнению с обычной его продолжительностью, не оказывало заметного влияния на их общие двигательные функции и плавательные способности. Но обнаружилось снижение чувства бодрости и существенное повышение показателей напряжения, замешательства, усталости, гнева, депрессии (Sinnerton, Reilly, 1992).

Известно, что на настроение человека существенно влияют ситуативные факторы. Взаимодействия с другими людьми, условиями среды и ситуации, в которых оказывается человек, инициируют эмоциональные реакции, непосредственно влияющие на его настроение. Соответственно, сниженное функциональное состояние способствует формированию негативных профилей настроения, которые могут быть значимыми предиктора-

ми искаженных поведенческих реакций, быстроты наступления усталости, эффективности действий. В исследовании А. Халла и П. Терри в период чемпионата по академической гребле ежедневно замечалось настроение атлетов. В результате были обнаружены значительные колебания настроения гребцов с приближением соревнований. Спортсмены, добившиеся высоких результатов, демонстрировали стабильное и постепенно улучшающееся настроение, тогда как неудачам части гребцов предшествовали неустойчивость настроения, тревожные ожидания, депрессии, усталость (Hall, Terry, 1995).

Как видно из табл. 2, наличие или отсутствие сновидений не влияет на функциональное состояние респондентов. Зато особенности пробуждения утром и трудности вставания вовремя меняют изучаемые компоненты функционального состояния. Легкое и быстрое пробужде-

ние (в отличие от тяжелого и долгого) приводит к улучшению показателей самочувствия, повышению активности и совокупных баллов всех параметров, наблюдается также тенденция к улучшению настроения. Однако такие показатели оказались характерны для меньшинства участников исследования, тогда как большая часть их заявила о своем тяжелом пробуждении, вследствие чего ухудшились параметры функционального состояния. В качестве основных причин трудного пробуждения спортсмены называли выпавший снег и холодную погоду, желание просто еще поспать, накопившуюся усталость, постоянное недосыпание, позднее засыпание.

Полученные результаты созвучны с результатами исследований ряда специалистов. Как показали наблюдения Н. Суисси и соавторов, анаэробные показатели в течение дня у студентов, зани-

мающихся спортом, значительно ухудшались вследствие отсрочки времени их сна или сокращения времени подъема на 4 часа. При этом частичное лишение сна в конце ночи (ранний подъем) имело более негативные следствия в виде снижения производительности, чем поздний отход ко сну (Souissi et al., 2008). В исследовании С. Джарая и др. изучалось влияние частичного сокращения продолжительности сна на когнитивные способности гандбольных вратарей. Испытуемые выполняли задачи на оценку внимания, времени реакции и распознавания символов. Авторы отмечают, что недостаток сна оказывает явное негативное влияние на спортивные результаты – наблюдались значительный рост

процента ошибок при решении предъявленных заданий и повышение температуры тела у голкиперов (Jarraya et al., 2014). Частичное лишение сна спортсменов в начале или в конце ночи негативно влияло на оценку и восприятие расстояния у велосипедистов. Недостаточный сон и регулярное позднее засыпание нарушали регуляцию настроения и усугубляли проявления возрастного кризиса у подростков, занимающихся спортом. В периоды соревнований спортсмены командных видов спорта были заметно подвержены высокому риску некачественного сна (Baati et al., 2020; Short, Louca, 2015; Fullagar et al., 2015).

Результаты расчетов однофакторного дисперсионного анализа для ответов

на вопросы № 2, 5, 7 анкеты в их связи со шкалами теста САН представлены в табл. 3.

Количество часов сна спортсменов в целом не оказал существенного влияния на их функциональное состояние. Среднему возрасту участников нашего исследования (18 лет) соответствует оптимальная средняя продолжительность ночного сна – восемь часов. Около 67% спортсменов накануне перед заполнением методик спали менее восьми часов (в некоторых случаях до 4 часов), оставшиеся 23% – от восьми часов и более. Можно предполагать, что субъективное благоприятное состояние респондентов после ночного сна менее рекомендуемых восьми часов связано с тем, что работа

Таблица 3. Данные однофакторного дисперсионного анализа ответов на вопросы анкеты в их связи со шкалами теста САН

Вопросы анкеты	Ответы на вопросы анкеты согласно кодированию	Самочувствие	Активность	Настроение	Общие баллы
Вопрос 2. Сколько Вы спали (в часах) минувшей ночью?	1 (n = 27)	5,07 ± 1,10	4,17 ± 1,52	5,43 ± 1,14	14,68 ± 2,47
	2 (n = 11)	4,70 ± 0,99	4,48 ± 1,17	4,74 ± 1,37	13,93 ± 3,24
	3 (n = 7)	4,84 ± 1,90	3,66 ± 1,58	5,14 ± 1,79	13,64 ± 3,31
	F-критерий	0,395	0,691	1,098	0,537
	Знач.	0,676	0,507	0,343	0,589
Вопрос 5. Просыпались ли Вы ночью, если «да», то сколько раз и по каким причинам?	1 (n = 39)	4,88 ± 1,25	4,33 ± 1,34	5,18 ± 1,31	14,40 ± 2,93
	2 (n = 4)	5,25 ± 0,85	3,58 ± 1,83	5,20 ± 1,57	14,03 ± 1,87
	3 (n = 2)	5,55 ± 1,20	2,25 ± 1,77	5,95 ± 1,49	13,75 ± 0,92
	F-критерий	0,417	2,511	0,315	0,076
	Знач.	0,662	0,093	0,731	0,927
Вопрос 7. Выспались ли Вы сегодня, и чувствуете ли Вы себя благодаря ночному сну не сонным, отдохнувшим и полным сил?	1 (n = 26)	5,21 ± 1,00	4,34 ± 1,50	5,46 ± 1,27	15,01 ± 2,81
	2 (n = 13)	4,49 ± 1,38	3,95 ± 1,54	4,85 ± 1,46	13,28 ± 2,45
	3 (n = 6)	4,80 ± 1,50	3,90 ± 1,00	5,00 ± 1,08	13,70 ± 2,81
	F-критерий	1,675	0,436	1,045	1,962
	Знач.	0,200	0,649	0,361	0,153

Table 3. Data of single-factor analysis of variance of answers to the questionnaire questions in their connection with the SAN test scales

Survey questions	Answers to survey questions according to coding	Wellbeing	Activeness	Mood	Total score
Question 2. How much did you sleep (in hours) last night?	1 (n = 27)	5,07 ± 1,10	4,17 ± 1,52	5,43 ± 1,14	14,68 ± 2,47
	2 (n = 11)	4,70 ± 0,99	4,48 ± 1,17	4,74 ± 1,37	13,93 ± 3,24
	3 (n = 7)	4,84 ± 1,90	3,66 ± 1,58	5,14 ± 1,79	13,64 ± 3,31
	F-criterion	0,395	0,691	1,098	0,537
	Val.	0,676	0,507	0,343	0,589
Question 5. Did you wake up at night, if yes, then how many times and for what reasons?	1 (n = 39)	4,88 ± 1,25	4,33 ± 1,34	5,18 ± 1,31	14,40 ± 2,93
	2 (n = 4)	5,25 ± 0,85	3,58 ± 1,83	5,20 ± 1,57	14,03 ± 1,87
	3 (n = 2)	5,55 ± 1,20	2,25 ± 1,77	5,95 ± 1,49	13,75 ± 0,92
	F-criterion	0,417	2,511	0,315	0,076
	Val.	0,662	0,093	0,731	0,927
Question 7. Did you get enough sleep today and do you feel not sleepy, rested and full of energy thanks to the night's sleep?	1 (n = 26)	5,21 ± 1,00	4,34 ± 1,50	5,46 ± 1,27	15,01 ± 2,81
	2 (n = 13)	4,49 ± 1,38	3,95 ± 1,54	4,85 ± 1,46	13,28 ± 2,45
	3 (n = 6)	4,80 ± 1,50	3,90 ± 1,00	5,00 ± 1,08	13,70 ± 2,81
	F-criterion	1,675	0,436	1,045	1,962
	Val.	0,200	0,649	0,361	0,153

Для цитирования: Сагова З.А., Донцов Д.А., Денисова К.И., Симонов В.Н. Оценка профессионально-обусловленных особенностей функционального состояния в связи с некоторыми характеристиками сна спортсменов // Национальный психологический журнал. – 2020. – № 3(39). – С. 75–93. doi: 10.11621/npj.2020.0200

For citation: Sagova Z.A., Dontsov D.A., Denisova K.I., Simonov V.N. (2020). Assessment of professionally determined features of the functional state in connection with some characteristics of athletes' sleep. National Psychological Journal, [Natsionalnyy psikhologicheskij zhurnal], (13)3, 75–93. doi: 10.11621/npj.2020.0200

ISSN 2079-6617 Print | 2309-9828 Online
© Lomonosov Moscow State University, 2020
© Russian Psychological Society, 2020

с опросниками проходила не непосредственно перед ответственными мероприятиями, а в относительно спокойный период подготовки к ним, в условиях снижения тревожных ожиданий по поводу процесса и результатов соревнований. Недостаточная продолжительность сна респондентов может быть связана с широким использованием различных гаджетов в ночное время. Современные технологии позволяют спортсменам существенно улучшить тренировочный процесс, легко контролировать важные параметры занятий: пройденное расстояние, время, скорость, пульс, дыхание и пр. Однако позднее общение с коллегами, друзьями и близкими посредством социальных сетей, публикации по поводу матчей и т.д. часто происходят в ущерб ночному сну. Вместе с тем, в целом ряде исследований показано, что использование электронных устройств за два часа до сна создает проблемы с засыпанием, так как яркий свет перед сном подавляет выработку мелатонина, нарушает естественные ритмы сна и бодрствования (Suganuma et al., 2007; Owusu-Marfo et al., 2018; Rafique et al., 2020). Кроме того, важную роль играют индивидуальные особенности респондентов, позволяющие им строить адаптивное поведение в ситуациях активных тренировок и взаимодействия с окружающими даже в неблагоприятных и стрессовых условиях.

Американские гребцы Ф. Самуэлсен и Д. Гарбо в 1896 году впервые переплыли Атлантический океан на весельной лодке, чтобы получить специальный приз (На веслах через Атлантику, 1965). Каждый из них спал по пять часов в сутки и греб по восемнадцать часов, при этом они успешно пережили шторм в океане и достигли противоположного берега. Приведенный пример свидетельствует о том, что, веро-

ятно, при наличии высокой мотивации человек может сократить время сна на определенное время и при этом эффективно функционировать и преодолевать сложные ситуации. В соответствии с замечанием Н. Клейтмана, при депривации сна человек может сохранять способность к выполнению хорошо отработанных навыков, однако без стабильности и не продолжительное время (по Dement, 2001).

Вместе с тем полученные нами данные противоречат результатам других исследований. Так, в исследовании

также на оказывало положительного влияния на значение изучаемых показателей (Reyner, Horne, 2013).

В соответствии с ответами на пятый вопрос анкеты, у спортсменов, просыпавшихся накануне ночью хотя бы один раз, наблюдается снижение активности. Прерывистый ночной сон часто отмечается как фактор развития усталости и снижения работоспособности в дневное время. Его предпосылками могут быть: физическое переутомление, тяжелые тренировки, чрезмерное употребление кофе, ночные

Современные технологии позволяют спортсменам существенно улучшить тренировочный процесс, легко контролировать важные параметры занятий: пройденное расстояние, время, скорость, пульс, дыхание и пр. Однако позднее общение с коллегами, друзьями и близкими посредством социальных сетей, публикации по поводу матчей и т.д. часто происходят в ущерб ночному сну

П. Блумерта и коллег в условиях ограничения сна у тяжелоатлетов наблюдалось нарушение самочувствия, настроения и активности, повышалась утомляемость. При этом профессиональные навыки рывков, толчков, приседаний со штангой на груди, объем и интенсивность тренировок не нарушались (Blumert et al., 2007). Похожие результаты получены также Дж. Муром и др., которые показали отсутствие значимого влияния остро-го недосыпа на анаэробные способности игроков-мужчин командных видов спорта. При этом прием кофеина, вопреки ожиданиям положительного воздействия на время реакции и настроение, в данной ситуации не повлиял на эти параметры (Moore et al., 2018). По данным Л.А. Рейнера и Дж.А. Хорна после пятичасового ночного сна у полупрофессиональных теннисистов наблюдалось заметное ухудшение точности подачи и общего самочувствия, а использование кофеина

позывы в туалет, использование компьютера или телефона перед сном и засыпание с невыключенными устройствами и т.д. Следует отметить, что все перечисленные ситуации имеют широкое распространение в жизни спортсменов, хотя, по мнению наших респондентов, причинами их пробуждений являлись неприятный сон, телефонный звонок и жажда. Регулярные прерывания ночного сна могут иметь значительные негативные последствия в виде нарушений сердечного ритма, нервной системы и иммунитета, учащения простудных заболеваний, расстройств циклов сна и бодрствования, эмоционального истощения, снижения эффективности деятельности и др. (Асанов, 2004; Путилов, 2017; Шамне и др., 2010). Более 40% участников нашего исследования, включая тех, у кого отмечался прерывистый сон, не чувствуют себя отдохнувшими и полными сил (или не уверены в своей бодрости) после ночной

Таблица 4. Результаты самооценки состояния сна спортсменами по вопросу № 3 анкеты в его связи со шкалами теста САИ

Вопросы анкеты	Ответы на вопрос анкеты согласно кодированию	Самочувствие	Активность	Настроение	Общие баллы
Вопрос 3. Как крепок и насколько глубок был Ваш сон?	1 (n = 45)	4,95 ± 1,21	4,17 ± 1,44	5,22 ± 1,31	14,34 ± 2,77

Table 4. Results of self-assessment of the state of sleep by athletes according to question No. 3 of the questionnaire in connection with the SAN test scales

Survey questions	Answers to survey questions according to coding	Wellbeing	Activeness	Mood	Total score
Question 3. How deep and how sound was your sleep?	1 (n = 45)	4,95 ± 1,21	4,17 ± 1,44	5,22 ± 1,31	14,34 ± 2,77

го сна, что можно считать подтверждением утверждений специалистов. Сами спортсмены признают «чувство выспанности» и степень удовлетворенности сном важнейшими факторами и залогом успешной спортивной деятельности (Павлова, 2007).

На вопрос о крепости и глубине ночного сна все респонденты ответили примерно одинаково (спали крепко и глубоко). Поэтому нет возможности дифференцировать влияние ответов на параметры методики САН (табл. 4). При этом, сравнив ответы испытуемых на третий и пятый вопросы, следует отметить определенные противоречия. Несмотря на то, что более 13% спортсменов просыпались ночью хотя бы один раз по разным причинам, они оценивают свой сон как глубокий и крепкий. Возможно, во время заполнения опросников имели место недостаточная внимательность респондентов или наличие помех сосредоточенной работе. Данное обстоятельство необходимо учесть авторам при организации и проведении дальнейших исследований.

Таким образом, изучение влияния качественных и количественных характеристик сна на функциональное состояние участников исследования дает основание выделить два фактора как наиболее значимые: трудности с засыпанием ночью и тяжелое пробуждение утром. Эти факторы негативно отражаются на самочувствии, активности и настроении, а также на интегральном показателе функционального состояния. Регулярные недосыпания по разным причинам способствуют повышенной утомляемости, рассогласованию действий, снижению скорости реакции, быстрому наступлению монотонии, повышают риск травмирования спортсменов. Полученные результаты созвучны данным ряда исследований, указывающих на то, что нарушения качества сна, связанные с поздним засыпанием, его фрагментацией, микропробуждениями, поверхностным или тревожным характером и т.п., вносят значимый вклад в развитие глубоких искажений структуры сна и сбоя

Искажения ночного сна (позднее засыпание, пробуждения ночью, беспокойный сон и т.д.) накануне ответственных матчей могут обесценить усилия продолжительных тренировок, снижая физические, когнитивные, эмоциональные способности атлетов. Как следствие, такие спортсмены не достигают ожидаемых результатов, в отличие от тех, кто адекватно оценивает роль сна как важнейшего адаптационного механизма при высоких стрессовых нагрузках

функционального состояния с последующим возникновением сердечно-сосудистых заболеваний и других факторов риска (Каллистов и др., 2007; Коростовцева, 2014; Bradley, Floras, 2009). Как было отмечено выше, в нашем исследовании принимали участие борцы и баскетболисты, однако, учитывая пилотный характер работы, мы не выделяем особенности проявления изучаемых параметров по видам спорта.

Заключение

Сон является важным фактором, определяющим здоровье, активность, эмоциональное состояние и работоспособность спортсменов. Многие спортсмены часто недооценивают значение сна, считая его менее важным, по сравнению с обязательными тренировками, и рассматривая его как пассивный период отдыха. Искажения ночного сна (позднее засыпание, пробуждения ночью, беспокойный сон и т.д.) накануне ответственных матчей могут обесценить усилия продолжительных тренировок, снижая физические, когнитивные, эмоциональные способности атлетов. Как следствие, такие спортсмены не достигают ожидаемых результатов, в отличие от тех, кто адекватно оценивает роль сна как важнейшего адаптационного механизма при высоких стрессовых нагрузках. Для оптимизации сна спортсменов целесообразно проводить регулярные мониторинги сна, в которых необходимо учитывать основные факторы, влияющие на него.

В рамках проведенного исследования получены результаты, отражающие связи некоторых характеристик сна и функ-

ционального состояния спортсменов. Наиболее значимыми для функционального состояния участников исследования оказались трудности с засыпанием ночью и тяжелое пробуждение утром. Данные факторы негативно отражаются на самочувствии, активности и настроении, а также на интегральном показателе функционального состояния спортсменов.

Настоящее исследование является пилотным, поэтому полученные результаты следует рассматривать как материал для дальнейшей работы, в частности, для проверки полученных данных на двух модификациях методики САН.

Кроме того, исследование имеет ряд ограничений, связанных с тем, что не контролировались такие параметры, как образ жизни респондентов, их график тренировок, спортивный стаж и разряд, курение и другие привычки. Следовательно, нет возможности говорить о причинно-следственной связи между исследуемыми переменными. Вместе с тем, полученные данные могут быть полезными для понимания процессов и последствий нарушений сна спортсменов, могут внести вклад в разработку диагностических процедур, профилактических, коррекционных и реабилитационных программ.

Информация о грантах и благодарностях

Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 18-013-01211 А

Acknowledgments

The research is supported by the Russian Foundation for Basic Research No. 18-013-01211

Литература:

- Апанасенко Г.Л., Чистякова Ю.С. Здоровье спортсмена: критерии оценки и прогнозирования // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 1. – С. 19–22.
- Асанов А.О. Нарушения сна при различных типах депрессий (типология, клиника, терапия) : автореферат дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2004. – 27 с.

Для цитирования: Сагова З.А., Донцов Д.А., Денисова К.И., Симонов В.Н. Оценка профессионально-обусловленных особенностей функционального состояния в связи с некоторыми характеристиками сна спортсменов // Национальный психологический журнал. – 2020. – № 3(39). – С. 75–93. doi: 10.11621/npj.2020.0200

For citation: Sagova Z.A., Dontsov D.A., Denisova K.I., Simonov V.N. (2020). Assessment of professionally determined features of the functional state in connection with some characteristics of athletes' sleep. National Psychological Journal, [Natsionalnyy psikhologicheskij zhurnal], (13)3, 75–93. doi: 10.11621/npj.2020.0200

ISSN 2079-6617 Print | 2309-9828 Online
© Lomonosov Moscow State University, 2020
© Russian Psychological Society, 2020

- Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. – Москва : ПЕР СЭ, 2001. – 511 с.
- Бодров В.А. Психологический стресс: природа и преодоление. – Москва : ПЕР СЭ, 2006. – 528 с.
- Бумарскова Н.Н., Калинин А.Л. Изучение сна студентов-спортсменов // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 4. – С. 30–33.
- Вейн А.М. Медицина сна // Избранные лекции по неврологии / под ред. проф. В.Л. Голубева. – Москва : Эйдос Медиа, 2006. – С. 12–20.
- Вербицкий Е.В. Тревожность и сон // Журнал высшей нервной деятельности. – 2013. – Т. 63. – № 1. – С. 6–12.
- Вязовский В.В. Кортиковые нейронные механизмы гомеостатических процессов сна // Журнал высшей нервной деятельности. – 2013. – Т. 63. – № 1. – С. 13–23.
- Доскин В.А., Лаврентьева Н.А., Мирошников М.Н. и др. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния // Вопросы психологии. – 1973. – № 6. – С. 141–145.
- Дементенко В.В., Дорохов В.Б. Оценка эффективности систем контроля уровня бодрствования человека-оператора с учетом вероятностной природы возникновения ошибок при засыпании // Журнал высшей нервной деятельности. – 2013. – Т. 63. – № 1. – С. 24–32.
- Дикая Л.Г. Психология саморегуляции функционального состояния субъекта в экстремальных условиях деятельности : дисс. ... доктора психол. наук. – Москва, 2002. – 342 с.
- Довжик Л.М. Спортивная травма как жизненное событие : дисс. ... канд. психол. наук. – Москва, 2018. – 344 с.
- Донцов Д.А. Модификация методики «Самочувствие, активность, настроение» для сферы спорта // PSIXOLOGIYA. – 2020. – № 1. – С. 91–98.
- Егоров В.Н., Таютина Т.В., Недоруба Е.А., Лысенко А.В., Степаненко А.Ф., Макаришина Ю.И. Оценка влияния качественных и количественных нарушений сна на развитие тревожно-депрессивных изменений у спортсменов // Современные проблемы науки и образования. 2015. – № 3. – С. 79.
- Заболелания и повреждения при занятиях спортом / под ред. А.Г. Дембо. – Ленинград : Медицина, 1991. – 336 с.
- Зинченко В.П., Леонова А.Б., Стрелков Ю.К. Психометрика утомления. – Москва : МГУ, 1977.
- Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Денисов Э.И. Оценка профессиональных рисков для здоровья в системе доказательной медицины // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2016. – № 1. – С. 14–20.
- Ильин Е.П. Психология спорта. – Санкт-Петербург : Питер, 2012. – 352 с.
- Каллистов Д.Ю., Романова Е.А., Сипко Г.В. Значение психофизиологических характеристик условий труда для формирования кардиоваскулярных факторов риска : материалы конгресса «Здоровье нации и здравоохранение». – Москва, 2007.
- Козлов В.П. Закономерности изменений функционального состояния операторов командно-измерительных комплексов в процессе управления космическими аппаратами : автореферат дисс. ... канд. мед. наук. – Санкт-Петербург, 1997. – 21 с.
- Коростовцева Л.С. Прогностическое значение синдрома обструктивного апноэ во сне у больных артериальной гипертензией и ожирением : автореферат дисс. ... канд. мед. наук. – Санкт-Петербург, 2014. – 18 с.
- Кузнецова А.С., Титова М.А., Злоказова Т.А. Психологическая саморегуляция функционального состояния и профессиональная успешность // Вестник МГУ им. М.В. Ломоносова. Серия 14. Психология. – 2019. – № 1. – С. 51–68.
- Кузьмин М.А., Родыгина Ю.К. Предстартовые состояния в деятельности спортсменов различных специализаций // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 51 (1). – С. 297–307.
- Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний: история создания и перспективы развития // Вестник МГУ им. М.В. Ломоносова. Серия 14 Психология. – 2019. – № 1. – С. 13–33. doi: 10.11621/vsp.2019.01.13
- Леонова А.Б., Медведев В.И. Функциональные состояния человека в трудовой деятельности. – Москва : МГУ, 1981.
- Леонова А.Б., Величковская С.Б. Дифференциальная диагностика состояний сниженной работоспособности // Психология психических состояний. Вып. 4 / под ред. А.О. Прохорова. – Казань : Центр инновационных технологий, 2002. – С. 326–343.
- Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психологические технологии управления состоянием человека / А.Б. Леонова – Москва : Смысл, 2007. – 311 с.
- Ляпин В.П., Яковлева Е.В. Коррекция психоэмоционального состояния классических и тайбоксеров на различных этапах тренировочного цикла // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 2. – С. 91–94.
- На веслах через Атлантику // Катера и яхты. – 1965. – № 5. – С. 66.
- Павлова Е.А. Исследование психологической обусловленности качества ночного сна спортсменов накануне соревнований // Ученые записки. – 2007. – № 4(26) – С. 59–64.
- Марищук В.Л., Евдокимов В.И. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. – Санкт-Петербург : Сентябрь, 2001. – 260 с.
- Полуэктов М.Г. Нарушение цикла сон-бодрствование – диагностика и лечение // Лечение заболеваний нервной системы. – 2012. – № 1. – С. 3–9.
- Преображенская И.С. Расстройства сна и их значение в развитии когнитивных нарушений // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2013. – № 4. – С. 49–53.
- Психология, управление, бизнес: проблемы взаимодействия : коллективная монография / под ред. Журавлева А.Л., Жалагиной Т.А., Короткиной Е.Д., Каравановой Л.Ж. – Тверь : Твер. гос. ун-т, 2016. – 280 с.
- Психология : учебник для гуманитарных вузов / под общ. ред. В.Н. Дружинина. – Санкт-Петербург : Питер, 2009. – 656 с.
- Путилов А.А. Возрастная специфика зависимости удовлетворенности ночным сном от его качества и индивидуальных характеристик цикла «сон – бодрствование» // Эффективная фармакология. – 2017. – № 35. – С. 24–31.
- Рассказова Е.И. Психологические факторы хронификации инсомнии: подход психологии телесности // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2017. – Т. 10. – № 4. – С. 94–102. doi: 10.14529/psy170409
- Рассказова Е.И. Функции жалоб на нарушения сна и сонливость в межличностном общении: культурно-исторический подход в психосоматике // Культурно-историческая психология. – 2019. – Т. 15. – № 4. – С. 44–55. doi:10.17759/chp.2019150405

- Рассказова Е.И. Нарушения психологической саморегуляции при невротической инсомнии : автореферат ... канд. психол. наук. – Москва, 2008. – 25 с.
- Романова Е.А. Гигиеническое обоснование системы профилактики расстройств сна у трудоспособного населения : автореферат ... докт. мед. наук. – Москва, 2008. – 46 с.
- Романова Е.А. Психологические особенности больных с нарушением сна : дисс. ... канд. психол. наук. – Москва, 2002. – 153 с.
- Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры : учеб. пособие – Санкт-Петербург : Центр карьеры, 1999. – 367 с.
- Ткаченко О.Н., Лаврова Т.П., Дорохов В.Б., Деметриенко В.В., Силькис И.Г. Микросон: анализ особенностей изменений ээг при психомоторных нарушениях // Журнал высшей нервной деятельности. – 2013. – Т. 63. – № 1. – С. 141–153.
- Тхостов А.Ш., Левин Я.И., Рассказова Е.И. Психологическая модель невротической инсомнии: факторы хронификации // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2007. – № 3. – С. 44–56.
- Шамне Р.В., Голдобина О.А., Левин Я.И. К проблеме нарушений сна при невротических расстройствах: клинкодинамическая характеристика, психологическая обусловленность // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2010. – № 3 (60). – С. 23–27.
- Юшкова О.И., Матюхин В.В., Бухтияров И.В., Капустина А.В., Порошенко А.С., Калинина С.А., Ониани Х.Т. Методическое обоснование оценки функционального напряжения организма при умственном труде // Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология». – 2014. – № 3. – С. 15–26.
- Andrade A., Bevilacqua G.G., Coimbra D. R., Pereira F.S., Brandt R. (2016). Sleep Quality, Mood and Performance: A Study of Elite Brazilian Volleyball Athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 15(4), 601–605.
- Baati H., Chtourou H., Moalla W., Jarraya M., Nikolaidis P.T., Rosemann T., Knechtle B. (2020) Effect of Angle of View and Partial Sleep Deprivation on Distance Perception. *Front. Psychol*, 11(201). doi: 10.3389/fpsyg.2020.00201
- Bleyer Fernanda Tolentino de Souza, Barbosa Diego Grasel, Andrade Rubian Diego, Teixeira Clarissa Stefani, Felden Érico Pereira Gomes. (2015). Sleep and musculoskeletal complaints among elite athletes of Santa Catarina. *Revista Dor*, 16(2), 102–108. doi: 10.5935/1806-0013.20150020
- Blumert P., Crum A., Ernsting M., Volek J., Hollander D., Haff E., Haff G. (2007). The acute effects of twenty-four hours of sleep loss on the performance of national-caliber male collegiate weightlifters. *J Strength Cond Res*, 21, 1146–1154. doi: 10.1519/00124278-200711000-00028
- Bradley T.D., Floras J.S. (2009). Obstructive sleep apnoea and its cardiovascular consequences. *Lancet*, 373(9657), 82–93. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61622-0
- Coenen A.M.L. (1999). Nathaniel Kleitman 1895–1999: a legend in sleep research. *SLEEP-WAKE Research in The Netherlands*. 10, 13–14.
- Dement W.C. (2001). Remembering Nathaniel Kleitman. *Archives Italiennes de Biologie*, 139(1), 11–17.
- Devonport T.J., Lane A.M., Hanin Y. (2005). Emotional States of Athletes Prior to Performance-Induced Injury. *Journal of sports science & medicine*, 4(4), 382–394.
- Dinges D.F., Kribbs N.B. (1991). Performing while sleepy: Effects of experimentally-induced sleepiness. In T. H. Monk (Ed.), *Human performance and cognition. Sleep, sleepiness and performance*, 97–128. Oxford, England: J. Wiley & Sons.
- Doran S., Van Dongen H., Dinges D.F. (2001). Sustained attention performance during sleep deprivation: evidence of state instability. *Archives italiennes de biologie*, 139(3), 253–267.
- Ekkekakis P., Petruzzello S.J. (2000). Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology. I. Fundamental issues. *Psychology of Sport and Exercise*, 1, 71–88. doi: 10.1016/S1469-0292(00)00010-8
- Fietze I, Strauch J, Holzhausen M, Glos M, Theobald C, Lehnkering H, et al. (2009). Sleep quality in professional ballet dancers. *Chronobiol Int.*, 26(6), 1249–62. doi: 10.1080/07420520903221319
- Fullagar H.H., Duffield R., Skorski S., Coutts A.J., Julian R., Meyer T. (2015). Sleep and Recovery in Team Sport: Current Sleep-Related Issues Facing Professional Team-Sport Athletes. *Int J Sports Physiol Perform*, 10(8), 950–957. doi: 10.1123/ijsp.2014-0565
- Fullagar H.H., Skorski S., Duffield R., Hammes D., Coutts A.J., Meyer T. (2015) Sleep and athletic performance: the effects of sleep loss on exercise performance, and physiological and cognitive responses to exercise. *Sports Medicine*, 45(2), 161–186. doi: 10.1007/s40279-014-0260-0
- Hall A., Terry P.C. (1995). Predictive capability of pre-performance mood profiling at the 1993 World Rowing Championships, Roundnice, the Czech Republic [Abstract]. *Journal of Sports Sciences*, 13, 56–57.
- Halson S. (2008). Nutrition, sleep and recovery. *European Journal of Sports Science*. 8(2), 119–126. doi: 10.1080/17461390801954794
- Hanin Y.L. (2000) Successful and poor performance and emotions, In: *Emotions in sport*. Ed: Hanin, Y. Champaign, IL: Human Kinetics. 157–188. doi: 10.5040/9781492596233.ch-007
- Hanin Y.L. (2004) Emotions in sport: An individualized approach. In: *Encyclopedia of Applied Psychology*. Ed: Spielberger, C.D. Oxford, UK: Elsevier Academic Press. 739–750. doi: 10.1016/B0-12-657410-3/00611-5
- Jarraya S., Jarraya M., Chtourou H., Souissi N. (2014) Effect of time of day and partial sleep deprivation on the reaction time and the attentional capacities of the handball goalkeeper. *Biological Rhythm Research*, 45(2), 183–191, doi: 10.1080/09291016.2013.787685
- Johnson U., Ivarsson, A. (2011). Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 21, 129–136. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01057.x
- Kellmann M., Bertollo M., Bosquet L., Brink M., Coutts A. J., Duffield R., Erlacher D., Halson Sh.L., Hecksteden A., Heidari J., Kallus K.W., Meeusen R., Mujika I., Robazza C., Skorski S., Venter R., Beckmann J. (2018) Recovery and Performance in Sport: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13, 240–245. doi: 10.1123/ijsp.2017-0759
- Kreher J.B. (2016). Diagnosis and prevention of overtraining syndrome: an opinion on education strategies. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 7, 115–122. doi: 10.2147/OAJSM.S91657
- Kripke D.F., Garfinkel L, Wingard D.L. et al. (2002). Mortality associated with sleep duration duration and insomnia. *Arch. Gen. Psychiatry*. 59(2), 131–136. (In Russ.) doi: 10.1001/archpsyc.59.2.131

- Lane A.M., Terry P.C. (2000). The nature of mood: Development of a conceptual model with a focus on depression. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 16–33. doi: 10.1080/10413200008404211
- Leonardo de Sousa Fortes, Raphaela Christinne Ribeiro de Lima, Sebastião Sousa Almeida, Romulo Maia Carlos Fonseca, Pedro Pinheiro Paes, Maria Elisa Caputo Ferreira. (2018)/ Effect of Competitive Anxiety on Passing Decision-Making in Under-17 Soccer Players. *Paidéia*, 28, 2820. doi: 10.1590/1982-4327e2820
- Lim J., Dinges D.F. (2010). A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychological Bulletin*, 136, 375–389. doi: 10.1037/a0018883
- Mah C.D., Mah K.E., Kezirian E.J., Dement W.C. (2011). The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep*, 34(7), 943–950. doi: 10.5665/SLEEP.1132
- Meeusen R., Duclos M., Gleeson M., Rietjens G., Steinacker J., Urhausen A. (2006). Prevention, diagnosis and treatment of the Overtraining Syndrome. *European Journal of Sports Science*. 6, 1–14. doi: 10.1080/17461390600617717
- Meeusen R., Duclos M., Foster C., Fry A., Gleeson M., Nieman D., Raglin J., Rietjens G., Steinacker J., Urhausen A. (2013). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the European College of Sport Science (ECSS) and the American College of Sports Medicine (ACSM). *European Journal of Sport Science*. 13 (1), 1–24. doi: 10.1080/17461391.2012.730061
- Mellalieu S. D. (2003). Mood matters: But how much? A comment on Lane and Terry (2000). *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 99–114. doi: 10.1080/10413200305395
- Moore J., McDonald C., McIntyre A., Carmody K., Donne B. (2018). Effects of acute sleep deprivation and caffeine supplementation on anaerobic performance. *Sleep Science*, 11(1), 2–7. doi: 10.5935/1984-0063.20180002
- O’Leary K., Small B.J., Panaite V., Bylsma L.M., Rottenberg J. (2017) Sleep quality in healthy and mood-disordered persons predicts daily life emotional reactivity. *Cognition and Emotion*, 31(3), 435–443. doi: 10.1080/02699931.2015.1126554
- Owusu-Marfo J., Lulin Z., Antwi H.A., Antwi M.O., Kissi J., Asare I. (2018) The Effect of Smart mobile devices usage on Sleep Quality and academic performance – A Narrative Review. *Canadian Journal of Applied Science and Technology*, 5(2), 560–565.
- Papadelis C., Chen Z., Kourtidou-Papadeli C., Bamidis P. D., Chouvarda I., Bekiaris E., et al. (2007). Monitoring sleepiness with on-board electrophysiological recordings for preventing sleep-deprived traffic accidents. *Clin. Neurophysiol.* 118, 1906–1922. doi: 10.1016/j.clinph.2007.04.031
- Philip P. (2005). Sleepiness of occupational drivers. *Ind. Health*, 43, 30–33. doi:10.2486/indhealth.43.30
- Pilcher J.J., Ginter D.R., Sadowsky B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(6), 583–596. doi: 10.1016/S0022-3999(97)00004-4
- Rafique N., Al-Asoom L.I., Alsunni A.A., Saudagar F.N., Almulhim L., Alkaltham G. (2020). Effects of Mobile Use on Subjective Sleep Quality. *Nature and Science of Sleep*, 12, 357–364. doi: 10.2147/NSS.S253375
- Reyner L.A., Horne J.A., (2013). Sleep restriction and serving accuracy in performance tennis players, and effects of caffeine. *Physiology and Behavior*, 120, 93–96. doi: 10.1016/j.physbeh.2013.07.002
- Short M.A., Louca, M. (2015). Sleep deprivation leads to mood deficits in healthy adolescents. *Sleep Med.* 16, 987–993. doi: 10.1016/j.sleep.2015.03.007
- Sinnerton S., Reilly T. (1992). Effects of sleep loss and time of day in swimmers In Maclaren D, Reilly T, Lees A. (eds). *Biomechanics and Medicine in Swimming: Swimming Science IV*. London: E and FN Spon? 399–405.
- Souissi N, Souissi M, Souissi H, Chamari K, Tabka Z, Dogui M, (2008). Davenne D. Effect of time of day and partial sleep deprivation on short-term, high-power output. *Chronobiol Int*, 25, 1062–1076. doi: 10.1080/07420520802551568
- Suganuma, N., Kikuchi, T., Yanagi, K. et al. (2007). Using electronic media before sleep can curtail sleep time and result in self-perceived insufficient sleep. *Sleep Biol. Rhythms*, 5, 204–214. doi: 10.1111/j.1479-8425.2007.00276.x
- Tucker A.M., Whitney P., Belenky G., Hinson J.M., Van Dongen H.P. (2010). Effects of sleep deprivation on dissociated components of executive functioning. *Sleep*. 33(1), 47–57. doi: 10.1093/sleep/33.1.47
- Turner T.H., Drummond S.P.A., Salamat J.S., Brown G.G. (2007). Effects of 42 hr of total sleep deprivation on component processes of verbal working memory. *Neuropsychology*, 21(6), 787–795. doi: 10.1037/0894-4105.21.6.787
- Walker M.P., Stickgold R. (2005). It’s practice, with sleep, that makes perfect: Implications of sleep-dependent learning and plasticity for skill performance. *Clinics in Sports Medicine*, 24(2), 310–317. doi: 10.1016/j.csm.2004.11.002
- Walters P.H. (2002). Sleep, the athlete, and performance. *National Strength & Conditioning Association*, 24(2), 17–24. doi: 10.1519/00126548-200204000-00005
- Wascher E., Arnau S., Gutberlet I., Karthaus M., Getzmann S. (2018) Evaluating Pro- and Re-Active Driving Behavior by Means of the EEG. *Front. Hum. Neurosci.* 12(205). doi: 10.3389/fnhum.2018.00205
- Williams J.A., Zimmerman F.J., Bell J.F. (2013). Norms and trends of sleep time among US children and adolescents. *J. Am. Med. Assoc. Pediatr.* 16(1), 55–60. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.423

References

- Andrade A., Bevilacqua G.G., Coimbra D. R., Pereira F.S., Brandt R. (2016). Sleep Quality, Mood and Performance: A Study of Elite Brazilian Volleyball Athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 15(4), 601–605.
- Apanasenko G.L., Chistyakova Yu.S. (2006). Zdorove sportsmena: kriterii otsenki i prognozirovaniya. *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury*, 1, 19–22. (In Russ.)
- Asanov A.O. (2004). Narusheniya sna pri razlichnykh tipakh depressii (tipologiya, klinika, terapiya). Ph.D. psychology, Thesis. Spetsialnost 14.00.18, Moscow, 27 p. (In Russ.)
- Baati H., Chtourou H., Moalla W., Jarraya M., Nikolaidis P.T., Rosemann T., Knechtel B. (2020) Effect of Angle of View and Partial Sleep Deprivation on Distance Perception. *Front. Psychol*, 11(201). doi: 10.3389/fpsyg.2020.00201

- Bleyer Fernanda Tolentino de Souza, Barbosa Diego Grasel, Andrade Rubian Diego, Teixeira Clarissa Stefani, Felden Érico Pereira Gomes. (2015). Sleep and musculoskeletal complaints among elite athletes of Santa Catarina. *Revista Dor*, 16(2), 102–108. doi: 10.5935/1806-0013.20150020
- Blumert P., Crum A., Ernsting M., Volek J., Hollander D., Haff E., Haff G. (2007). The acute effects of twenty-four hours of sleep loss on the performance of national-caliber male collegiate weightlifters. *J Strength Cond Res*, 21, 1146–1154. doi: 10.1519/00124278-200711000-00028
- Bodrov V.A. (2001). Psychology of occupational adjustment. Moscow, PER SE, 511 p. (In Russ.)
- Bodrov V.A. (2006). Psychological stress: nature and coping. Moscow: PER SE, 528 p. (In Russ.)
- Bradley T.D., Floras J.S. (2009). Obstructive sleep apnoea and its cardiovascular consequences. *Lancet*, 373(9657), 82–93. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61622-0
- Bumarskova N.N., Kalinkin A.L. (2010). Izuchenie sna studentov-sportsmenov. [*Vestnik sportivnoi nauki*]. 4, 30–33. Available at: http://sportfiction.ru/magazine/vestnik-sportivnoy-nauki/?mode=numbers&sort=ACTIVE_FROM&method=asc&PAGEN_3=3 (accessed: 20.08.2020) (In Russ.)
- Coenen A.M.L. (1999). Nathaniel Kleitman 1895-1999: a legend in sleep research. *SLEEP-WAKE Research in The Netherlands*. 10, 13–14.
- Dement W.C. (2001). Remembering Nathaniel Kleitman. *Archives Italiennes de Biologie*, 139(1), 11–17.
- Dementienko V.V., Dorokhov V.B. (2013). Otsenka effektivnosti sistem kontrolya urovnya boдрstvovaniya cheloveka – operatora s uchetoм veroyatnostnoi prirody voznikoveniya oshibok pri zasypanii. [*Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti*], 63(1), 24–32. (In Russ.)
- Devonport T.J., Lane A.M., Hanin Y. (2005). Emotional States of Athletes Prior to Performance-Induced Injury. *Journal of sports science & medicine*, 4(4), 382–394.
- Dikaya L.G. (2002). Psikhologiya samoregulyatsii funktsionalnogo sostoyaniya subiektа v ekstremal'nykh usloviyakh deyatel'nosti: doctor psychology, Thesis.: 19.00.03. Moscow, 342 p. (In Russ.)
- Dinges D.F., Kribbs N.B. (1991). Performing while sleepy: Effects of experimentally-induced sleepiness. In T. H. Monk (Ed.), *Human performance and cognition. Sleep, sleepiness and performance*, 97–128. Oxford, England: J. Wiley & Sons.
- Dontsov D.A. (2020). Modifikatsiya metodiki "Samochuvstvie, aktivnost, nastroyeniye" dlya sfery sporta. *PSIXOLOGIYA*, 1, 91–98. (In Russ.)
- Doran S., Van Dongen H., Dinges D.F. (2001). Sustained attention performance during sleep deprivation: evidence of state instability. *Archives italiennes de biologie*, 139(3), 253–267.
- Doskin V.A., Lavrenteva N.A., Miroshnikov M.N. et al. (1973). Test differentsirovannoi samoosenski funktsionalnogo sostoyaniya. [*Voprosy psikhologii*], 6, 141–145. (In Russ.)
- Dovzhik L.M. (2018). Sportivnaya trauma kak zhiznennoe sobytie. Ph.D. psychology, Thesis: 19.00.13. Moscow. 344 p. (In Russ.)
- Egorov V.N., Tayutina T.V., Nedoruba E.A., Lysenko A.V., Stepanenko A.F., Makarishina Yu. N. (2015). Otsenka vliyaniya kachestvennykh i kolichestvennykh narushenii sna na razvitie trevozhno-depressivnykh izmenenii u sportsmenov. [*Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*], 3, 79 p. (In Russ.)
- Ekkekakis P., Petruzzello S.J. (2000). Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology. I. Fundamental issues. *Psychology of Sport and Exercise*, 1, 71–88. doi: 10.1016/S1469-0292(00)00010-8
- Fietze I, Strauch J, Holzhausen M, Glos M, Theobald C, Lehnkering H, et al. (2009). Sleep quality in professional ballet dancers. *Chronobiol Int.*, 26(6), 1249–62. doi: 10.1080/07420520903221319
- Fullagar H.H., Duffield R., Skorski S., Coutts A.J., Julian R., Meyer T. (2015). Sleep and Recovery in Team Sport: Current Sleep-Related Issues Facing Professional Team-Sport Athletes. *Int J Sports Physiol Perform*, 10(8), 950–957. doi: 10.1123/ijsp.2014-0565
- Fullagar H.H., Skorski S., Duffield R., Hammes D., Coutts A.J., Meyer T. (2015) Sleep and athletic performance: the effects of sleep loss on exercise performance, and physiological and cognitive responses to exercise. *Sports Medicine*, 45(2), 161–186. doi: 10.1007/s40279-014-0260-0
- Hall A., Terry P.C. (1995). Predictive capability of pre-performance mood profiling at the 1993 World Rowing Championships, Roundnice, the Czech Republic [Abstract]. *Journal of Sports Sciences*, 13, 56–57.
- Halson S. (2008). Nutrition, sleep and recovery. *European Journal of Sports Science*. 8(2), 119–126. doi: 10.1080/17461390801954794
- Hanin Y.L. (2000). Successful and poor performance and emotions, In: Emotions in sport. Ed: Hanin, Y. Champaign, IL: Human Kinetics. 157–188. doi: 10.5040/9781492596233.ch-007
- Hanin Y.L. (2004). Emotions in sport: An individualized approach. In: Encyclopedia of Applied Psychology. Ed: Spielberger, C.D. Oxford, UK: Elsevier Academic Press. 739–750. doi: 10.1016/B0-12-657410-3/00611-5
- Ilin E.P. (2012). Sports psychology. Saint-Petersburg, Piter, 352 p. (In Russ.)
- Illnesses and injuries in doing sports. (1991). Ed. by A.G. Dembo. Leningrad: Medicine, 336 p. (In Russ.)
- Marishchuk V.L., Evdokimov V.I. (2001). Individual's behavior and self-regulation under stress. Saint-Petersburg, 260 p. (In Russ.)
- Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V., Denisov E.I. (2016). Otsenka professionalnykh riskov dlya zdorovya v sisteme dokazatelnoi meditsiny. [*Voprosy shkolnoi i universitetskoi meditsiny i zdorovya*], 1, 14–20. (In Russ.)
- Jarraya S., Jarraya M., Chtourou H., Souissi N. (2014). Effect of time of day and partial sleep deprivation on the reaction time and the attentional capacities of the handball goalkeeper. *Biological Rhythm Research*, 45(2), 183–191, doi: 10.1080/09291016.2013.787685
- Johnson U., Ivarsson A. (2011). Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 21, 129–136. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01057.x
- Kallistov D.Yu., Romanova E.A., Sipko G.V. (2007). Znachenie psikhofiziologicheskikh kharakteristik uslovii truda dlya formirovaniya kardiovaskulyarnykh faktorov riska. [*Materialy kongressa "Zdorove natsii i zdravookhraneniye"*]. Moscow. (In Russ.)
- Kellmann M., Bertollo M., Bosquet L., Brink M., Coutts A. J., Duffield R., Erlacher D., Halson Sh.L., Hecksteden A., Heidari J., Kallus K.W., Meeusen R., Mujika I., Robazza C., Skorski S., Venter R., Beckmann J. (2018). Recovery and Performance in Sport: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13, 240–245. doi: 10.1123/ijsp.2017-0759

- Korostovtseva L.S. (2014). Prognosticheskoe znachenie sindroma obstruktivnogo apnoe vo sne u bolnykh arterialnoi gipertenziei i ozhireniem: med. n., SPb, 18 s. (In Russ.)
- Kozlov V.P. (1997). Zakonomernosti izmenenii funktsionalnogo sostoyaniya operatorov komandno-izmeritelnykh kompleksov v protsesse upravleniya kosmicheskimi apparatami. Avtoref. diss... Ph.D. med. Thesis. 14.00.32, SPb., 21p. (In Russ.)
- Kreher J.B. (2016). Diagnosis and prevention of overtraining syndrome: an opinion on education strategies. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 7, 115–122. doi: 10.2147/OAJSM.S91657
- Kripke D.F., Garfinkel L, Wingard D.L. et al. (2002). Mortality associated with sleep duration duration and insomnia. *Arch. Gen. Psychiatry*. 59(2), 131–136. (In Russ.) doi: 10.1001/archpsyc.59.2.131
- Kuzmin M.A., Rodygina Yu.K. (2016). Predstartovye sostoyaniya v deyatel'nosti sportsmenov razlichnykh spetsializatsii. [Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya]. 51 (1), 297–307. (In Russ.)
- Kuznetsova A.S., Titova M.A., Zlokazova T.A. (2019). Psikhologicheskaya samoregulyatsiya funktsionalnogo sostoyaniya i professional'naya uspešnost. [Vestnik moskovskogo universiteta]. Seriya 14. Psikhologiya., 1, 51–68. (In Russ.) doi: 10.11621/vsp.2019.01.51
- Lane A.M., Terry P.C. (2000). The nature of mood: Development of a conceptual model with a focus on depression. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 16–33. doi: 10.1080/10413200008404211
- Leonardo de Sousa Fortes, Raphaella Christinne Ribeiro de Lima, Sebastião Sousa Almeida, Romulo Maia Carlos Fonseca, Pedro Pinheiro Paes, Maria Elisa Caputo Ferreira. (2018). Effect of Competitive Anxiety on Passing Decision-Making in Under-17 Soccer Players. *Paidéia*, 28, 2820. doi: 10.1590/1982-4327e2820
- Leonova A.B. (2002). Differentsial'naya diagnostika sostoyanii snizhennoi rabotosposobnosti. [Psikhologiya psikhicheskikh sostoyanii]/ Kazan: Tsentr innovatsionnykh tekhnologii, 4, 326–343. (In Russ.)
- Leonova A.B., Kuznetsova A.S. (2019). Strukturno-integrativnyi podkhod k analizu funktsionalnykh sostoyanii: istoriya sozdaniya i perspektivy razvitiya. [Vestnik moskovskogo universiteta]. Seriya 14 Psikhologiya, 1. doi: 10.11621/vsp.2019.01.13 (In Russ.)
- Leonova A.B., Medvedev V.I. (1981). Functional states of an individual in work activity. Moscow: MSU. (In Russ.)
- Leonova, A.B., Kuznetsova A.S. (2007). Psychological technologies for individual's state management. Moscow: The Meaning, 311 p. (In Russ.)
- Lim J., Dinges D.F. (2010). A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychological Bulletin*, 136, 375–389. doi: 10.1037/a0018883
- Lyapin V.P., Yakovleva E.V. (2009). Korrektsiya psikhoemotsionalnogo sostoyaniya klassicheskikh i taibokserov na razlichnykh etapakh trenirovochnogo tsikla. [Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta], 2, 91–94. (In Russ.)
- Mah C.D., Mah K.E., Kezirian E.J., Dement W.C. (2011). The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep*, 34(7), 943–950. doi: 10.5665/SLEEP.1132
- Meeusen R., Duclos M., Gleeson M., Rietjens G., Steinacker J., Urhausen A. (2006). Prevention, diagnosis and treatment of the Overtraining Syndrome. *European Journal of Sports Science*. 6, 1–14. doi: 10.1080/17461390600617717
- Meeusen R., Duclos M., Foster C., Fry A., Gleeson M., Nieman D., Raglin J., Rietjens G., Steinacker J., Urhausen A. (2013). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the European College of Sport Science (ECSS) and the American College of Sports Medicine (ACSM). *European Journal of Sport Science*. 13 (1), 1–24. doi: 10.1080/17461391.2012.730061
- Mellalieu S. D. (2003). Mood matters: But how much? A comment on Lane and Terry (2000). *Journal of Applied Sport Psychology*, 15, 99–114. doi: 10.1080/10413200305395
- Moore J., McDonald C., McIntyre A., Carmody K., Donne B. (2018). Effects of acute sleep deprivation and caffeine supplementation on anaerobic performance. *Sleep Science*, 11(1), 2–7. doi: 10.5935/1984-0063.20180002
- Na veslakh cherez Atlantiku. (1965). *Zhurnal "Katera i yakhty"*, 5, 66. (In Russ.)
- O'Leary K., Small B.J., Panaite V., Bylisma L.M., Rottenberg J. (2017). Sleep quality in healthy and mood-disordered persons predicts daily life emotional reactivity. *Cognition and Emotion*, 31(3), 435–443. doi: 10.1080/02699931.2015.1126554
- Owusu-Marfo J., Lulin Z, Antwi H.A., Antwi M.O., Kissi J., Asare I. (2018) The Effect of Smart mobile devices usage on Sleep Quality and academic performance – A Narrative Review. *Canadian Journal of Applied Science and Technology*, 5(2), 560–565.
- Papadelis C., Chen Z., Kourtidou-Papadeli C., Bamidis P. D., Chouvarda I., Bekiaris E., et al. (2007). Monitoring sleepiness with on-board electrophysiological recordings for preventing sleep-deprived traffic accidents. *Clin. Neurophysiol.* 118, 1906–1922. doi: 10.1016/j.clinph.2007.04.031
- Pavlova E.A. (2007). Issledovanie psikhologicheskoi obuslovlennosti kachestva nochnogo sna sportsmenov nakanune sorevnovaniya. [Nauchno-teoreticheskii zhurnal "Uchenye zapiski"], 4(26), 59–64. (In Russ.)
- Philip P. (2005). Sleepiness of occupational drivers. *Ind. Health*, 43, 30–33. doi: 10.2486/indhealth.43.30
- Pilcher J.J., Ginter D.R., Sadowsky B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(6), 583–596. doi: 10.1016/S0022-3999(97)00004-4
- Poluektov M.G. (2012). Narushenie tsikla son-bodrstvovanie – diagnostika i lechenie. [Lechenie zabolovaniy nervnoi sistemy], 1, 3–9. (In Russ.)
- Preobrazhenskaya I.S. (2013). Rasstroistva sna i ikh znachenie v razvitiy kognitivnykh narushenii. [Nevrologiya, neiropsikhologiya, psikhosomatika], 4, 49–53. (In Russ.)
- (2016). Psikhologiya, upravlenie, biznes: problemy vzaimodeistviya: kollektivnaya monografiya. pod red. Zhuravleva A.L., Zhalaginoi T.A., Korotkinoi E.D., Karavanovoi L.Zh. Tver: Tver. gos. un-t, 280 p. (In Russ.)
- (2009). Psychology Ed. by V.N. Druzhinina. Saint-Petersburg: Piter, 656 p. (In Russ.)
- Putilov A.A. (2017). Vozrastnaya spetsifika zavisimosti udovletvorennosti nochnym snom ot ego kachestva i individualnykh kharakteristik tsikla "son – bodrstvovanie". *Zh-I Effektivnaya farmakologiya*. 35, 24–31. (In Russ.)

- Rafique N., Al-Asoom L.I., Alsunni A.A., Saudagar F.N., Almulhim L., Alkaltham G. (2020). Effects of Mobile Use on Subjective Sleep Quality. *Nature and Science of Sleep*, 12, 357–364. doi: 10.2147/NSS.S253375
- Rasskazova E.I. Funktsii zhalob na narusheniya sna i sonlivost v mezhluchnostnom obshchenii: kulturno-istoricheskii podkhod v psikhosomatike // Kulturno-istoricheskaya psikhologiya. 2019, t.15, № 4, s. 44-55. doi:10.17759/chp.2019150405 (In Russ.)
- Rasskazova E.I. (2008). Narusheniya psikhologicheskoi samoregulyatsii pri nevrotoicheskoi insomnii. Ph.D. psychology, Thesis, Moskva, 25 p. (In Russ.)
- Rasskazova E.I. (2017). Psikhologicheskie faktory khronifikatsii insomnii: podkhod psikhologii telesnosti. *Vestnik YuUrGU. Seriya "Psikhologiya"*, 10(4), 94–102. doi: 10.14529/psy170409 (In Russ.)
- Reyner L.A., Horne J.A., (2013). Sleep restriction and serving accuracy in performance tennis players, and effects of caffeine. *Physiology and Behavior*, 120, 93–96. doi: 10.1016/j.physbeh.2013.07.002
- Romanova E.A. (2008). Gigienicheskoe obosnovanie sistemy profilaktiki rasstroistv sna u trudospobnogo naseleniya. Dokt. med. Thesis. Moskva, 46. (In Russ.)
- Romanova E.A. (2002). Psikhologicheskie osobennosti bolnykh s narusheniem sna: Diss. ... kand. psikhol. nauk: 19.00.01 Moskva, 153. (In Russ.)
- Shamne R.V., Goldobina O.A., Levin Ya.I. (2010). K probleme narusheniya sna pri nevrotoicheskikh rasstroistvakh: klinikodinamicheskaya kharakteristika, psikhologicheskaya obuslovlennost. *[Sibirskii vestnik psikhologii i narkologii]*, 3(60), 23–27. (In Russ.)
- Short M.A., Louca M. (2015). Sleep deprivation leads to mood deficits in healthy adolescents. *Sleep Med.* 16, 987–993. doi: 10.1016/j.sleep.2015.03.007
- Sinnerton S., Reilly T. (1992). Effects of sleep loss and time of day in swimmers In Maclaren D, Reilly T, Lees A. (eds). *Biomechanics and Medicine in Swimming: Swimming Science IV*. London: E and FN Spon? 399–405.
- Souissi N, Souissi M, Souissi H, Chamari K, Tabka Z, Dogui M, (2008). Davenne D. Effect of time of day and partial sleep deprivation on short-term, high-power output. *Chronobiol Int*, 25, 1062–1076. doi: 10.1080/07420520802551568
- Stambulova N.B. (1999). Psychology of sports career. Saint-Petersburg: The career center, 367 p. (In Russ.)
- Suganuma, N., Kikuchi, T., Yanagi, K. et al. (2007). Using electronic media before sleep can curtail sleep time and result in self-perceived insufficient sleep. *Sleep Biol. Rhythms*, 5, 204–214. doi: 10.1111/j.1479-8425.2007.00276.x
- Tkachenko O.N., Lavrova T.P., Dorokhov V.B., Dementienko V.V., Silkis I.G. (2013). Mikroson: analiz osobennosti izmeneniya EEG pri psikhomotornykh narusheniyakh. *[Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti]*, 63(1), 141–153. (In Russ.)
- Tkhostov A.Sh., Levin Ya.I., Rasskazova E.I. (2007). Psikhologicheskaya model nevrotoicheskoi insomnii: faktory khronifikatsii. *[Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya]*, 3, 44–56. (In Russ.)
- Tucker A.M., Whitney P., Belenky G., Hinson J.M., Van Dongen H.P. (2010). Effects of sleep deprivation on dissociated components of executive functioning. *Sleep*. 33(1), 47–57. doi: 10.1093/sleep/33.1.47
- Turner T.H., Drummond S.P.A., Salamat J.S., Brown G.G. (2007). Effects of 42 hr of total sleep deprivation on component processes of verbal working memory. *Neuropsychology*, 21(6), 787–795. doi: 10.1037/0894-4105.21.6.787
- Vein A.M. (2006). Meditsina sna. *Izbrannye lektsii po nevrologii*; M.: Eidos Media, 12–20. (In Russ.)
- Verbitskii E.V. (2013). Trevozhnost i son. *[Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti]*, 63(1), 6–12. (In Russ.)
- Vyazovskii V.V. (2013). Korkovye neironnye mekhanizmy gomeostaticheskikh protsessov sna. *[Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti]*, 63(1), 13–23. (In Russ.)
- Walker M.P., Stickgold R. (2005). It's practice, with sleep, that makes perfect: Implications of sleep-dependent learning and plasticity for skill performance. *Clinics in Sports Medicine*, 24(2), 310–317. doi: 10.1016/j.csm.2004.11.002
- Walters P.H. (2002). Sleep, the athlete, and performance. *National Strength & Conditioning Association*, 24(2), 17–24. doi: 10.1519/00126548-200204000-00005
- Wascher E., Arnau S., Gutberlet I., Karthaus M., Getzmann S. (2018) Evaluating Pro- and Re-Active Driving Behavior by Means of the EEG. *Front. Hum. Neurosci*, 12(205). doi: 10.3389/fnhum.2018.00205
- Williams J.A., Zimmerman F.J., Bell J.F. (2013). Norms and trends of sleep time among US children and adolescents. *J. Am. Med. Assoc. Pediatr.* 16(1), 55–60. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.423
- Yushkova O.I., Matyukhin V.V., Bukhtiyarov I.V., Kapustina A.V., Poroshenko A.S., Kalinina S.A., Oniani Kh.T. (2014). Metodicheskoe obosnovanie otsenki funktsionalnogo napryazheniya organizma pri umstvennom trude. *[Vestnik TvGU. Seriya «Biologiya i ekologiya»]*, 3, 15–26. (In Russ.)
- Zinchenko V.P., Leonova A.B., Strelkov Yu.K. (1977). Psychometrics of fatigue. Moscow, MSU. (In Russ.)