

УДК 316.344

## **ВЛИЯНИЕ СНА НА ФИЗИЧЕСКУЮ И УМСТВЕННУЮ РАБО- ТОСПОСОБНОСТЬ НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ СИУ РАНХиГС**

Педич А.А, Горбенко А.М. , студентки гр. С-УГП-2203-О, 2 курс

Научный руководитель: Безбородова Т.А., старший преподаватель ка-  
федры ФВиС СИУ, филиала РАНХиГС

Сибирский институт управления филиала РАНХиГС в г.Новосибирск  
г.Новосибирск

### **1. Введение**

**Актуальность работы:** сон - неотъемлемая часть человеческой жизни.

Около 33 % всего времени проводит во сне и без него попросту жизнь невозможна. Функция человеческого мозга в создании, регулировании и контроле эмоций является ключевым процессом, влияющим на нашу лучшую жизнь, психическое здоровье и социальные взаимоотношения. Для каждого человека сон является основополагающим фактором выживания. Однако, люди в своей повседневной жизни перестали испытывать потребность раздумий на тему сна. Уверенны, что каждый из вас задумывается о качестве своего сна, реже необходимого, а о мерах устроения недостатков могут не поднимать вопрос вообще. Именно для этого мы решили подойти к вопросу «Влияние сна на физическую и умственную работоспособность на примере студентов СИУ РАНХиГС» не только теоретически, но и практически.

**Проблематика:** здоровый сон имеет основополагающее значение для хорошего самочувствия, именно поэтому мы решили обратить внимание людей на огромное значение сна в жизни каждого человека. К сожалению, многие зачастую сталкиваются с проблемами, вытекающими из сна. Одно из основных упущений человека, состоит в отсутствии понимания значимости правильного образа жизни, включающим в себя здоровый сон.

**Предмет исследования:** сон, как основополагающий фактор работоспособности студента РАНХиГС.

**Объект исследования:** Студенты СИУ РАНХиГС

**Задачи исследования:** 1.Выявить основные факторы, влияющие на качества сна студентов; 2.Сделать рекомендации по улучшению сна для повышения работоспособности

**Цель работы:** 1.Выделить основные симптомы проблем со сном среди студентов; 2.Найти подход к улучшению качества сна у студентов СИУ РАНХиГС.

**Метод исследования:** анкетный опрос

**Организация исследования:** проведение онлайн-опроса на электронной платформе GoogleForms среди обучающихся СИУ РАНХиГС.

## ***2. Наиболее значимые факты о сне***

Сон — периодически возникающее физиологическое состояние, противоположное состоянию бодрствования, характеризующееся пониженной реакцией на окружающий мир. Во время сна наблюдается уменьшение мышечной активности и взаимодействие с окружающим миром. Сон отличается от бодрствования тем, что все еще сохраняется способность реагировать на внешние раздражители, поскольку активность мозга остается высокой. Это делает сон более реактивным, чем состояние комы или расстройства сознания.

У нашего мозга есть две стороны: правая и левая. Правое полушарие обладает большей изобретательностью и формирует нестандартные идеи. Левое полушарие более дисциплинировано и следует структурам и правилам.

В течение 8-часового периода сна ваше тело циклически проходит стадии медленного и быстрого сна от 3 до 5 раз. Один полный цикл варьируется в зависимости от индивидуальных различий и занимает примерно 75-90 минут. Каждый этап омолаживает ваше тело и помогает разуму сортировать и хранить информацию предыдущего дня.

Медленное движение глаз — это сон без сновидений. Во время медленного сна мы циклически проходим три стадии сна перед быстрым сном. Каждый этап готовит наш разум и тело к глубокому сну.

Первый этап: наше сердцебиение, дыхание и движения глаз начинают замедляться. Наши мышцы начинают расслабляться. Время от времени вы можете испытывать ощущение подергивания. Мозговые волны начинают замедляться от дневной активности.

Второй этап: легкий сон. Ваше сердцебиение и дыхание продолжают замедляться. Ваши мышцы расслабляются еще больше, а движение глаз прекращается. Температура тела падает на несколько градусов. Волновая активность мозга продолжает замедляться с появлением небольших всплесков электрических сигналов.

Третий этап: вы вошли в глубокий медленный сон на стадии 3. Ваше сердцебиение и дыхание находятся на самом низком уровне. Мышцы полностью расслаблены — на этом этапе вас может быть сложно разбудить. Мозговые волны самые медленные. Эта стадия составляет около 20 процентов общего времени сна человека.

Быстрое движение глаз, — заключительная стадия цикла сна. На этом этапе волновая активность мозга увеличивается, почти аналогично бодрствованию. Сновидения происходят во время фазы быстрого сна. Мышцы вашего тела также временно парализуются, чтобы помешать вам осуществить свои мечты.

## ***3. Основные положения о влиянии сна психику человека***

Сон или его отсутствие непосредственно влияет на поведение и психологическую работоспособность. Исследования показывают, что сон способствует различным когнитивным функциям, таким как принятие решений,

речь, категоризация и память. Из них большая часть работ сосредоточена на влиянии сна на память, при этом множество работ показывает, что сон усиливает консолидацию памяти — процесс, который со временем сохраняет новые воспоминания в мозгу.

У людей сон разделяется на два основных типа: сон с быстрым движением глаз и сон с медленным движением глаз, причем последний далее подразделяется на 4 стадии (соответствующие увеличению глубины сна). Эти стадии сна связаны с резкими изменениями в функциональной активности мозга, причем изменения в фазе быстрого сна наиболее актуальны для текущего обзора.

Исследования показывают значительное увеличение активности во время быстрого сна в областях, связанных с эмоциями. Наряду с нарушениями внимания, бдительности и памяти потеря сна постоянно ассоциировалась с субъективными сообщениями о раздражительности и эмоциональной нестабильности. Ограничение сна всего 5 часами в сутки в течение 1-недельного периода приводит к прогрессирующему увеличению эмоционального расстройства, а также возрастающих эмоциональных трудностей.

Более того, накопленная потеря сна приводит к усилению негативных эмоций в ответ на разрушительные дневные переживания, притупляя при этом аффективную выгоду, связанную с деятельностью, направленной на достижение цели.

Помимо изменений в нервной реактивности во время переживания эмоционального события, потеря сна дополнительно изменяет упреждающее нейронное ожидание надвигающихся эмоциональных переживаний как в миндалевидном теле, так и в передней остроковой коре.

Японские исследователи уверяют, что зафиксировали самый низкий уровень смертности в группе, ежедневно уделяющей сну 6.5 - 7.5 часов. У тех, кто спал в сутки менее 4.5 часов, жизнь в среднем сокращалась примерно в 1.6 раза. Исследователи уверяют, что еще вреднее спать слишком долго. В группе, уделявшей сну более 9.5 часов в сутки, смертность была в 1.7 - 1.9 раза выше, чем у тех, кто спал заветные семь часов.

Соответственно, одна ночь потери сна увеличивает субъективные сообщения о стрессе, тревоге и гневе в ответ на ситуации с низким уровнем стресса и увеличивает импульсивность к негативным стимулам.

#### ***4.Значимость здорового сна студента***

Хороший сон — это один из способов гарантировать, что ваша способность решать проблемы остается в хорошем рабочем состоянии и что вы готовы выполнить множество задач, которые стоят перед вами.

Ранее мы обнаружили насколько сильно недостаток сна может повлиять на настроение и психическое здоровье, однако не стоит забывать про умственную работоспособность человека.

Большое количество медицинских исследований показало, что академическая успеваемость значительно снижается при уменьшении качества сна

студента. Позднее мы перейдем к собственному исследованию, которое покажет результаты основываясь на студентах Сибирского Института Управления.

К сожалению, исследования показывают, что в исследовании с участием 540 студентов университетов более половины плохо спят, а более 12% сообщили, что спят менее 6,5 часов в сутки. Именно после этого исследования начали разрабатываться меры по улучшению качества сна студентов, поскольку игнорирование проблемы лишь усугубило самочувствие студентов.

В качестве выводов из этих исследований было обнаружено, что качество и количество сна тесно связаны со способностью к обучению и успеваемостью. Кроме того, во многих исследованиях было обнаружено, что недостаток сна влияет на решение проблем. Ряд исследований также показал, что скорость решения проблем снижается при недостатке сна и это может иметь большое значение даже при потере сна всего на одну ночь.

Наиболее значимые факторы, по которым можно обнаружить недостаток сна у студента: плохая память (меньшее количество сна может нарушить цикл быстрого сна, замедлить работу мозга и затруднить запоминание вещей), отсутствие фокуса (недостаток сна приводит к тому, что вы чувствуете сонливость в течение дня), неспособность отслеживать и фокусироваться (многие из наших задач, требующих выполнения нескольких шагов и постоянной концентрации внимания, могут быть трудными для нашего мозга, даже когда мы полностью отдохнули), больше ошибок (плохой сон может привести к потере внимания)

Таким образом, отсутствие качественного, либо количественного признака в отношении сна, значительно влияет на умственную активность студента.

### ***5. Физическая работоспособность спортсменов в зависимости от количества сна***

В последние годы возросло внимание к важности сна и его главенствующей роли в спортивных результатах, познании, здоровье и психическом благополучии. Многие из этих исследований изучают «элитных спортсменов» (например, олимпийцев, профессионалов и/или игроков, завербованных в национальные и университетские команды), а некоторые фокусируются на спортсменах в целом. Несмотря на все затраченные усилия, по любому определению, многие спортсмены по-прежнему не смогли ввести в свою жизнь здоровый сон.

Недавно Международный олимпийский комитет впервые рассмотрел сон как основной фактор, влияющий на спортивные результаты, и как фундаментальную особенность психического здоровья спортсменов, а также опубликовал свое официальное заявление о важности здоровья сна для студентов.

Кроме того, качество сна спортсменов, по-видимому, ниже, чем у их сверстников, не занимающихся спортом. Кроме того, было высказано предположение, что некоторые типы спортсменов более склонны к развитию про-

блем со сном. Примечательно, что появляется все больше доказательств того, что плохой сон является хорошим предиктором травм и, что более важно, сотрясения мозга.

Недостаточная продолжительность сна может повлиять на метаболизм, эндокринную функцию, спортивные и когнитивные результаты и, кроме того, увеличить воспринимаемые усилия во время упражнений.

После ограничения сна восприятие усилий увеличивается в геометрической прогрессии, увеличивая время выполнения спортивного теста. Однако различия в результатах сокращения мышц (произвольной активации), вероятно, можно объяснить чувствительностью и точностью используемого электромиографического оборудования.

Таким образом, хотя влияние лишения сна на физические упражнения до конца не изучено, многие результаты исследований указывают на неблагоприятное влияние лишения сна на спортивные результаты.

### ***6. Бессонница у спортсменов***

Исследования продемонстрировали, что связь между участием в спорте и симптомами бессонницы плохо систематизирована.

Дневные нарушения (ключевая часть диагностики бессонницы) – могут отражать широкий спектр переживаний, включая усталость, эмоциональные колебания, психомоторные и/или нейропсихологические показатели, которые важны для элитных спортсменов. Учитывая эту особую чувствительность к ухудшению работоспособности и высокий уровень сонливости (что не характерно для бессонницы), возникают некоторые проблемы при оценке бессонницы среди элитных спортсменов.

Многогранные требования спорта, включая высокий уровень тренировочного объема, тревожность перед соревнованиями, циркадные проблемы (синдром смены часовых поясов) могут предрасполагать и провоцировать нарушения сна, что приводит к возникновению или облегчению симптомов бессонницы.

Элитные спортсмены отбираются в первую очередь на основе физиологической предрасположенности, а также психологических качеств.

Вполне возможно, что черты личности, включающие нацеленность на успех, также могут предрасполагать элитного спортсмена к бессоннице. Учитывая, что эти проблемы редко встречаются среди населения в целом, а взаимосвязь между факторами риска и сном может быть фундаментально иной в этой группе (например, распределение мышечной массы), инструменты, специально не проверенные на спортивных популяциях, следует использовать с некоторой осторожностью.

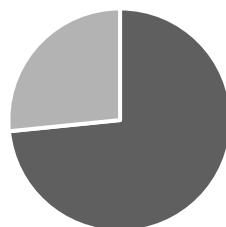
Требования элитного спорта, в том числе повышенная частота, интенсивность и объем активности, а также проблемы с планированием, в сочетании с тревогой перед соревнованиями и смена часовых поясов/путешествия, все эти факторы могут привести человека к трудности со сном.

### ***7. Опрос.***

При проведении опроса студентам-спортсменам задавался вопрос: «Почему вы не высыпаетесь?», ответ на который полагался в свободной форме. Большинство студентов ответили, что главной причиной является не-нормированный график сна.

Следующим был задан вопрос: «Как часто вы чувствуете усталость или сонливость днем?» Результаты показали, что большинство студентов – 73,4% чувствуют усталость всего несколько раз в неделю, а другая часть опрошенных ответила «почти каждый день», что составило 26,6%.

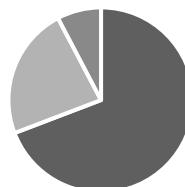
«Как часто вы чувствуете усталость или сонливость днем?



■ "несколько раз в неделю" ■ «почти каждый день»

Также одним из вопросов был: считаете ли вы, что ваш сон влияет на вашу умственную работоспособность? Результаты показали, что 69,2% ответили -да, сон важен для моей умственной работоспособности. Далее 23,1% - немного, но не сильно влияет. А также 7,7% - нет, я не замечаю разницы.

Считаете ли вы, что ваш сон влияет на вашу умственную работоспособность?

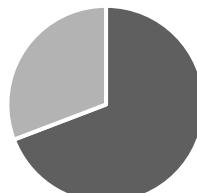


■ да ■ немного ■ нет

Далее мы задали вопрос: «Считаете ли вы, что недостаток сна влияет на вашу физическую работоспособность?». Опрос показал следующие результаты:

- да, недостаток сна оказывается на моей физической работоспособности – 69,2%.
- немного, но не сильно влияет – 30,8%

«Считаете ли вы, что недостаток сна влияет на вашу физическую работоспособность?».



■ да ■ немного

### **9. Выводы.**

По итогу, мы пришли к следующим выводам:

1. Одна ночь потери сна увеличивает субъективные сообщения о стрессе, тревоге и гневе в ответ на ситуации с низким уровнем стресса и увеличивает импульсивность к негативным стимулам.

2. Отсутствие качественного, либо количественного признака в отношении сна, значительно влияет на умственную активность студента.

3. Результаты исследований указывают на неблагоприятное влияние лишения сна на спортивные результаты.

#### **Список литературы:**

1. Wikipedia <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сон>
2. «ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА СНА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА» <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-rezhima-sna-na-rabotosposobnost-i-kachestvo-zhizni-cheloveka>
3. Исследовательская работа «Сон» <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2019/09/10/issledovatelskaya-rabota-son>
4. «Физиологические аспекты сна» <https://cyberleninka.ru/article/n/fiziologicheskie-aspekty-sna>
5. «Психология сновидения» <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologiya-snovideniya>
6. Влияние гормонов и нейротрансмиттеров на сон [https://minutkoclinic.com/blog-doktora-minutko/vliyanie-gormonov-i-neurotransmitterov-na-son?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F](https://minutkoclinic.com/blog-doktora-minutko/vliyanie-gormonov-i-neurotransmitterov-na-son?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F)