

УДК 613.7

**ВЛИЯНИЕ СНА НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ 3  
КУРСА**

**Гиззатуллина А.И.**

*студентка,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,*

*Ижевск, Россия*

**Никитина И.В.**

*студентка,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,*

*Ижевск, Россия*

**Иванова С.И.**

*студентка,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,*

*Ижевск, Россия*

**Караваева Т.Ф.**

*к.м.н., доцент кафедры гигиены,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,*

*Ижевск, Россия*

**Аннотация.** В исследовании проведена оценка влияния гигиены сна на когнитивные способности студентов 3 курса. Основная цель заключалась в изучении взаимосвязи между качеством сна и когнитивными функциями, такими как внимание, память и способность к обучению. Анкетирование позволило выявить основные нарушения гигиены сна, а тесты, проведённые среди студентов, дали возможность оценить объективное состояние их когнитивных способностей. Результаты показали, что студенты с регулярными нарушениями сна демонстрируют более низкие показатели внимания и памяти, что

подтверждает гипотезу о важной роли сна в когнитивной деятельности. На основе исследования сделаны рекомендации по улучшению гигиены сна.

**Ключевые слова:** гигиена сна, когнитивные способности, внимание, память, учащиеся, способность к обучению.

***ASSESSMENT OF SLEEP HYGIENE ON THE COGNITIVE ABILITIES OF  
3RD YEAR STUDENTS***

***Gizatullina A.I.,***

*student,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Nikitina I.V.,***

*student,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Ivanova S.I.,***

*student,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Karavaeva T.F.***

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hygiene,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

**Annotation.** The study assessed the impact of sleep hygiene on the cognitive abilities of 3rd year students. The main goal was to study the relationship between sleep quality and cognitive functions such as attention, memory and learning ability. The survey revealed the main violations of sleep hygiene, and tests conducted among students made it possible to assess the objective state of their cognitive abilities. The results

showed that students with regular sleep disorders show lower levels of attention and memory, which confirms the hypothesis about the important role of sleep in cognitive activity. Based on the study, recommendations were made to improve sleep hygiene.

**Keywords:** sleep hygiene, cognitive abilities, attention, memory, students, learning ability.

**Актуальность.** Сон — это особое генетически-детерминированное состояние организма. Оно характеризуется последовательной сменой циклов, фаз и стадий. Сон можно разделить на две основные фазы [7]:

**Ортодоксальная фаза**, также известная как дельта-сон. Эта фаза характеризуется низкой активностью мозга, замедленными волнами и глубоким восстанавливающим сном. В это время организм восстанавливает силы, происходит активное усвоение информации и укрепление памяти. Ортодоксальная фаза критически важна для физического восстановления, включая рост и регенерацию клеток, а также поддержание иммунной функции.

**Парадоксальная фаза**, также известная как фаза быстрых движений глаз (REM-сон). В это время наблюдается высокая активность мозга, сопоставимая с состоянием бодрствования, несмотря на расслабленность мышц. Эта фаза сна имеет ключевое значение для обработки эмоций, творческого мышления и формирования долговременной памяти. Во время REM-сна происходит активная работа над сновидениями, что может быть связано с когнитивной обработкой событий, пережитых в течение дня [2].

Циклы сна, состоящие из чередования ортодоксальной и парадоксальной фаз, повторяются несколько раз за ночь и обеспечивают гармоничное функционирование всех систем организма. Недостаток полноценного сна или его нарушения могут привести к серьёзным последствиям, таким как ухудшение когнитивных функций, снижение концентрации и памяти, а также повышение уровня стресса и тревожности.

В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), продолжительность сна для различных возрастных групп выглядит следующим образом:

- Новорождённые 0–3 месяца: 14–17 часов в сутки.
- Младенцы 4–11 месяцев: 12–15 часов в сутки.
- Малыши 1–2 лет: 11–14 часов в сутки.
- Дети 3–5 лет: 10–13 часов в сутки.
- Подростки 6–17 лет: 8–10 часов в сутки.
- Взрослые 18–64 лет: 7–9 часов в сутки.
- Взрослые старше 65 лет: 7–8 часов в сутки.

Согласно статистике, значительная часть студентов (60,9%) не соблюдает рекомендуемую продолжительность сна, что может быть связано с высокой учебной нагрузкой и активным образом жизни [1]. Это обстоятельство вызывает настоятельную необходимость изучения влияния гигиены сна на когнитивные способности студентов, что может помочь выявить факторы, способствующие улучшению их успеваемости и общему психоэмоциональному состоянию [3].

Кроме того, на фоне стремительного развития технологий и растущей зависимости от цифровых устройств наблюдается тенденция к ухудшению качества сна, что требует дополнительных исследований [4]. Понимание взаимосвязи между качеством сна и когнитивными функциями может послужить основой для разработки рекомендаций по улучшению гигиены сна и повышению эффективности учебного процесса, что делает данное исследование актуальным и значимым в контексте образовательной среды [6].

**Цель.** Проанализировать влияния гигиены сна на когнитивные способности студентов 3 курса. В рамках исследования планируется:

1. **Изучить режим сна** студентов медицинских вузов.
2. **Оценить уровень когнитивных способностей** студентов через проведение стандартных тестов и анкетирование, что позволит выявить изменения в их когнитивной деятельности в зависимости от качества сна.

3. **Изучить взаимосвязь** между качеством сна и основными когнитивными функциями, такими как внимание, память и способность к обучению.
4. **Определить факторы**, влияющие на гигиену сна студентов, включая режим сна, условия его организации и привычки, связанные с использованием цифровых устройств.
5. **Разработать рекомендации** по улучшению гигиены сна, основываясь на полученных данных, чтобы способствовать повышению учебной эффективности и общего качества жизни студентов.

**Материалы и методы.** В ходе исследования использован комплексный подход, включающий анкетирование, в котором приняли участие N студентов, обучающихся на 3-м курсе Ижевской государственной медицинской академии. Анкета состоит из закрытых вопросов по шкале Лайкерта, касающимися качества сна, привычек использования цифровых устройств и самооценки когнитивных функций (внимания, памяти, способности к обучению). Анкета проводится в онлайн-формате на специализированной цифровой платформе (Google-forms), гарантирующая анонимность анкетироваемых. Кроме того, для оценки когнитивных способностей студентов использованы стандартизированные тесты, в которых приняли участие 40 студентов: тест Бурдона и Лурия. Полученные данные были проанализированы и обработаны с использованием программы Microsoft Office Excel 2019.

**Полученные результаты.** В исследовании приняли участие 150 студентов третьего курса, из которых 58,0% составили женщины и 42,0% — мужчины. Гендерное распределение выборки указывает на преобладание женщин среди респондентов, что может повлиять на результаты исследования, поскольку женщины обычно более внимательно относятся к поддержанию здорового образа жизни, включая соблюдение гигиены сна.

По возрасту респонденты были распределены следующим образом: 65,0% студентов находятся в возрасте 20-21 года, 30,0% — в возрасте 19 лет и 5,0% —

старше 22 лет. Основная часть респондентов — это молодёжь, находящаяся на начальном этапе профессионального и академического развития. Этот возрастной диапазон является критически важным для формирования устойчивых привычек, связанных с гигиеной сна, которые могут повлиять на успеваемость и когнитивное развитие.

Согласно данным о продолжительности сна, 27,0% студентов спали менее 5 часов в будние дни, 36,0% — от 5 до 6 часов, и только 37,0% соблюдали рекомендации по продолжительности сна, спя от 7 до 8 часов или более. Эти результаты показывают, что значительное количество студентов испытывает недостаток сна, что может негативно влиять на их когнитивные функции. Среди студентов, спящих менее 7 часов, 55,0% сообщили о трудностях с концентрацией и запоминанием информации в течение учебного дня.

Когда был задан вопрос о том, спят ли респонденты днём, каждый третий (36,5%) ответил – да, в то время как остальные 63,5% сказали, что не спят. Интересно, что из тех, кто спит днём (36,5% от общего числа), 74,1% сообщили, что испытывают трудности с засыпанием. Это может означать, что дневной сон нарушает естественный цикл сна и бодрствования у многих студентов, что, в свою очередь, может негативно сказаться на их концентрации и когнитивных функциях в течение дня [5].

Интересно отметить, что большинство респондентов отходят ко сну достаточно поздно: 33,3% засыпают в период с 23:00 до 00:00, а ещё 41,3% — после полуночи, в том числе 18,3%, которые засыпают в период с 1:00 до 3:00. И всего лишь 7,1% респондентов отходят ко сну до 23:00, что является оптимальным временем для полноценного ночного отдыха. Более поздний отход ко сну также коррелирует с увеличением случаев дневной усталости: среди тех, кто ложится после полуночи, 68,0% оценили свою усталость утром на уровне 4 и выше по шкале Лайкерта, что свидетельствует о недостаточности сна для полноценного восстановления.

Данные о гигиене сна среди студентов указывают на наличие проблем с регулярностью и качеством ночного отдыха. Так, большинство респондентов (76,0%) отметили, что их режим сна часто меняется, что можно связать с высокой учебной нагрузкой и непредсказуемым графиком. Нерегулярный режим сна затрудняет установление стабильных биологических ритмов, что в свою очередь негативно влияет на общее состояние организма, в том числе на когнитивные функции.

Что касается использования цифровых устройств, 87,0% студентов регулярно пользуются ими за час до сна. Важно отметить, что экранное время перед сном, особенно свет синих спектров, подавляет выработку мелатонина — гормона, регулирующего сон [6]. Следовательно, это может приводить к трудностям с засыпанием и снижению качества сна. Студенты, активно пользующиеся гаджетами перед сном, чаще оценивали свои трудности с засыпанием на уровне 3 и выше по шкале Лайкерта, что свидетельствует о значительном воздействии цифровых устройств на их сон.

Кроме того, 43,0% студентов отметили, что они регулярно испытывают трудности с засыпанием, что может указывать на распространённость проблем с расслаблением и подготовкой к отдыху. В таких случаях нарушения сна часто носят устойчивый характер и могут приводить к хроническому недосыпанию.

Также 18,0% студентов указали, что часто просыпаются ночью, что свидетельствует о нарушениях структуры сна, когда человек не проходит все фазы сна полноценно. Эти нарушения могут быть вызваны как стрессовыми факторами, так и нарушением гигиены сна, например, из-за использования электронных устройств или нерегулярного времени отхода ко сну.

Анализ субъективной оценки когнитивных способностей студентов показал, что 7,3% студентов оценили свою способность концентрироваться на учёбе по шкале Лайкерта на уровне "1" (очень плохо), что говорит о значительных трудностях в поддержании фокуса, а 12,5% выбрали "2", указывая на умеренные проблемы. Около 28,4% оценили свою концентрацию на уровне Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

"3", что свидетельствует о среднем уровне внимания, без выраженных затруднений. Большая часть респондентов, 35,6%, выбрала "4", что указывает на способность концентрироваться достаточно хорошо, и лишь 16,2% оценили свою концентрацию на "5", демонстрируя высокий уровень фокуса.

В оценке кратковременной памяти 6,1% респондентов поставили "1", что указывает на серьёзные проблемы с запоминанием, а 15,2% отметили "2", указывая на умеренные трудности. На уровне "3" оказались 31,7% студентов, что говорит о среднем уровне памяти у большинства респондентов. При этом 33,5% выбрали "4", что демонстрирует хорошую способность к запоминанию, а 13,5% оценили свою память на "5", показывая высокий уровень уверенности в её эффективности.

Что касается способности быстро усваивать новый учебный материал, 8,9% отметили "1", что свидетельствует о значительных трудностях, а 14,3% указали "2", указывая на умеренные проблемы с обучением. Примерно 29,8% респондентов выбрали "3", что характеризует их уровень как средний. В то же время, 32,7% оценили свою способность на "4", что указывает на достаточно хорошие результаты, а 14,3% отметили "5", демонстрируя высокую скорость усвоения нового материала.

В вопросе продуктивности в течение учебного дня 9,5% респондентов оценили себя на «1», что указывает на низкий уровень продуктивности, и 13,8% отметили «2», что свидетельствует о наличии умеренных трудностей. На уровне «3» оказались 30,6% студентов, что отражает средний уровень продуктивности. В то же время 28,9% отметили «4», показав хорошую способность справляться с задачами, а 17,2% оценили свою продуктивность на «5», продемонстрировав высокую эффективность.

При анализе взаимосвязи с качеством сна было выявлено, что студенты, оценившие свои когнитивные способности на уровне "4" и "5" по каждому из утверждений, составляли в среднем 45,0% от общей выборки. Из них 62,0% имеют стабильный режим сна и спят рекомендованное количество часов (7-8 часов).  
Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

часов). В то же время, респонденты, которые оценили свои когнитивные способности на уровне "1" и "2", составляли около 22,8% от общей выборки, и из них 58,0% отметили нерегулярный режим сна, 44,0% сообщили о трудностях с засыпанием, а 36,0% указали на частые пробуждения ночью. Эти данные подчеркивают влияние качества сна на когнитивные функции, указывая на необходимость улучшения гигиены сна для повышения учебной продуктивности и эффективности запоминания информации.

В рамках исследования были проведены корректурные пробы для объективной оценки когнитивных способностей студентов. Всего тестирование прошли 40 студентов, что составляет целевую подвыборку исследования. Применялись две методики: проба Бурдона и тест Лурия, направленные на оценку концентрации внимания, скорости и точности обработки информации, а также кратковременной памяти.

Результаты пробы Бурдона показали, что 35,0% участников справились с тестом на высоком уровне, показав высокую скорость и точность выполнения задания. Из них 61,4% сообщили о регулярном сне продолжительностью 7-8 часов. Эти данные подтверждают, что студенты, имеющие регулярный режим сна, демонстрируют более высокие результаты по тестам на концентрацию и внимание. Ещё 45,0% участников показали средний уровень выполнения теста, а 20,0% — низкий уровень. Среди студентов с низкими показателями 32,5% сообщили о частых ночных пробуждениях, что указывает на возможное негативное влияние нарушений сна на концентрацию внимания.

Показатели устойчивости внимания распределились следующим образом: 12,5% студентов показали очень высокий уровень (0–2 балла), демонстрируя отличную способность поддерживать концентрацию в течение длительного времени. Высокий уровень (3–4 балла) наблюдался у 22,5% участников, и большинство из них (78,0%) также отметили регулярный сон. Среднюю устойчивость (5–6 баллов) продемонстрировали 45,0% студентов; эти участники чаще указывали на использование гаджетов перед сном (64,5%). Низкий уровень Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

(7–8 баллов) отмечен у 12,5% студентов, большинство из которых испытывают трудности с засыпанием (46,4%). Очень низкая устойчивость (9–10 баллов) показана у 7,5%, что свидетельствует о серьезных проблемах с концентрацией и возможных нарушениях сна.

Показатели переключаемости внимания среди участников распределились следующим образом: очень высокая переключаемость (0–20%) зафиксирована у 10,0% студентов, что свидетельствует об их высокой способности переключаться между задачами. Высокая переключаемость (21–40%) наблюдалась у 17,5%, что свидетельствует об эффективном управлении вниманием. Средняя переключаемость (41–60%) наблюдалась у 50,0% участников; они демонстрировали умеренные задержки при смене задач, многие из них также указывали на нерегулярный сон и использование гаджетов перед сном. Низкая переключаемость (61–80%) выявлена у 15,0% студентов, демонстрирующих сложности с переключением внимания. Очень низкая переключаемость (81–100%) наблюдалась у 7,5%, что указывает на значительные трудности с переключением.

Результаты теста Лурия, направленного на оценку кратковременной памяти, показали, что 27,5% студентов продемонстрировали высокую эффективность, воспроизводя большинство запомненных слов. Из этой группы 63,6% респондентов указали на стабильный и регулярный режим сна. Средний уровень выполнения теста наблюдался у 50,0% студентов, и 22,5% набрали низкие баллы. Среди студентов с низкими результатами 56,7% отметили частые пробуждения ночью, что может свидетельствовать о негативном влиянии недостаточного или нерегулярного сна на кратковременную память.

Таким образом, результаты корректурных проб подтверждают гипотезу о том, что регулярный и качественный сон положительно влияет на когнитивные функции, включая концентрацию внимания и память. Однако наблюдается значительное число студентов со средними и низкими показателями, что может

указывать на наличие других факторов, влияющих на когнитивные способности, помимо режима и качества сна.

**Вывод.** Исследование показало, что качество сна и соблюдение гигиены сна у студентов третьего курса оказывают значительное влияние на их когнитивные функции, такие как концентрация внимания и память.

В ходе анализа привычек сна было выявлено, что большинство студентов не соблюдают рекомендованную продолжительность сна, что приводит к ухудшению их умственных способностей и снижению учебной продуктивности. Большая часть респондентов спит менее 7 часов, и у многих возникают проблемы с засыпанием и частыми ночными пробуждениями, что свидетельствует о распространённости нарушений режима сна.

Использование цифровых устройств перед сном и нерегулярные часы сна негативно сказываются на качестве ночного отдыха, что, в свою очередь, вызывает трудности с концентрацией и запоминанием информации. Данные субъективной оценки когнитивных способностей студентов подтверждают наличие проблем с фокусировкой на учёбе и усвоением нового материала.

Результаты корректурных проб на устойчивость и переключаемость внимания демонстрируют, что значительное количество студентов демонстрирует низкие показатели, что указывает на необходимость улучшения привычек, связанных со сном.

Таким образом, полученные данные подчеркивают важность регулярного и качественного сна для поддержания когнитивных функций и общей продуктивности студентов. Необходимо проведение мероприятий по повышению осведомленности о гигиене сна и предоставление поддержки в формировании здоровых привычек, что будет способствовать улучшению общего состояния здоровья и успеваемости студентов.

### **Библиографический список.**

1. Антонова А.А., Яманова Г.А., Зейналова Г.Р., Абдулаев А.Х., Биджиева М.Х., Искалиев Б.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА СТУДЕНТОВ / А.А. Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

- Антонова, Г.А. Яманова, Г.Р. Зейналова, А.Х. Абдулаев, М.Х. Биджиева, Б.А. Искалиев // МНИЖ. 2022. №2-2 (116). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-sna-studentov> (дата обращения: 12.10.2024).
2. Дробижев М.Ю. и др. Золпидем при расстройствах сна у больных сердечно-сосудистой патологией. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <http://medlib.ru/specilit/psih/21.php> (Дата обращения: 12.10.2024)
  3. Дудник Е.Н. Качество жизни, уровень эмоционального выгорания и характеристики сна у студентов-медиков Первого года обучения / Е.Н. Дудник, О.С. Глазачев, Е.А. Юматов и др. // Вестник Международной академии наук. Русская секция. – 2016. - №1. – С. 35-39.
  4. Залата О.А. Качество сна и тревожность у студентов-медиков в начале и конце учебного года / О.А. Залата // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2017. – Т.7. - №3. – С. 22-27.
  5. Лышова О.В. Скрининговое исследование нарушений сна, дневной сонливости и синдрома апноэ во сне у студентов первого курса медицинского вуза / О.В. Лышова, В.Ф. Лышов, А.Н. Пашков // Медицинские новости. – 2012. - №3. – С. 77-80.
  6. Нестеренко К.С., Шпингис Д.В. Исследование влияния качества сна на когнитивную деятельность студентов / К.С. Нестеренко, Д.В. Шпингис // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. №2-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vliyaniya-kachestva-sna-na-kognitivnuyu-deyatelnost-studentov> (дата обращения: 12.10.2024).
  7. Ролак Л.А. Секреты неврологии / Л.А. Ролак. - М.: Издательство БИНОМ, 2015. С.