

*А.А. Дашкевич, Н.С. Чиж*  
**ГАДЖЕТЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО СНА У МОЛОДЕЖИ**  
*Научный руководитель: ассист. А.Н. Чепелев*  
*Кафедра патологической физиологии*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*A.A. Dashkevich, N.S. Chizh*  
**SPECIFIC OF THE INFLUENCE OF GADGETS ON THE QUALITY OF SLEEPING**  
*Tutor: assistant A.N. Chepelev*  
*Department of Pathological Physiology*  
*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Исследования посвящено выяснение взаимосвязи между использованием гаджетов и их влиянием на процесс засыпания, сна и пробуждения у молодежи. По результатам проведенного исследования установлено, что лица, использующие гаджеты испытывают проблемы с процессами засыпания, сна и пробуждения. Предложены профилактические мероприятия, направленные на улучшение качества сна у лиц, пользующихся гаджетами.

**Ключевые слова:** сон, гаджеты, засыпание, пробуждение, сомнология, студенты.

**Resume.** The study was to elucidate the relationship between the use of gadgets and their influence on the process of falling asleep, sleeping and waking up in young people. According to the results of the study, it was found that people using gadgets experience problems with the processes of falling asleep, sleeping and waking up. Proposed preventive measures aimed at improving the quality of sleep in people using gadgets.

**Keywords:** sleep, gadgets, falling asleep, awakening, somnology, students.

**Актуальность.** В настоящее время гаджеты стали неотъемлемой частью нашей жизни [1]. Само слово «гаджет» означает приспособление, техническое устройство, обладающее повышенной функциональностью, но с ограниченными возможностями. Из-за пандемии инфекции COVID-19 социальные взаимодействия перешли на онлайн-общение, изменили домашнюю, рабочую и учебную обстановку [2]. Число пользователей современных гаджетов растет год от года, что вызывает значительную озабоченность в области общественного здравоохранения [1].

Почти треть нашей жизни мы проводим во сне [3]. Сон регулируется эндогенными гемостатическими, нейрогенными и циркадианными процессами. Качество сна обеспечивает лучшее физическое и психологическое благополучие. За последние 20-30 лет было зарегистрировано значительное снижение продолжительности сна и его сильная корреляция с ожирением, диабетом и другими хроническими заболеваниями [3, 4]. Многие факторы могут влиять на гигиену сна, но роль использования гаджетов в возникновении проблем со сном привлекло огромное внимание за последние несколько лет [3, 5]. Практически каждый из нас пользуется гаджетами в течении дня, в том числе, и перед сном. Это может явиться одной из причин нарушения его качества и длительности, а также самочувствия после пробуждения. Так, процесс засыпа-

ния занимает большее, чем обычно, времени, а просыпаться становится в разы сложнее [5]. Для полноценного восстановления сил, затраченных в течении дня, человеку, в среднем, необходимо 7-8 часов сна [3].

Использование мобильных устройств перед сном (после выключения света) может привести к ухудшению качества сна из-за различных механизмов. Благодаря технологической революции у большинства пользователей мобильных телефонов теперь есть смартфоны, которые позволяют им выходить в Интернет и социальные сети, смотреть видео, общаться в онлайн-чатах и играть в игры [6]. Это приводит к воздействию стимулирующего контента, чрезмерному использованию мобильных телефонов и телефонной зависимости, что способствует чрезмерному возбуждению перед сном и ухудшению качества сна [6].

Основным фактором, который может способствовать ухудшению качества сна, является синий свет, излучаемый экранами гаджетов [7]. Этот синий свет может снизить выработку мелатонина, гормона, который контролирует цикл сна/бодрствования или циркадный ритм [7]. Снижение уровня мелатонина затрудняет засыпание и сон. Недосыпание и бессонница могут стать причиной ухудшения мозговой деятельности, снижению успеваемости студентов и способствовать усугублению клинической картины различных заболеваний.

Более того, мобильные телефоны принимают и передают сигналы через радиочастотные электромагнитные поля (РЧ-ЭМП) [8]. Хорошо известно, что РЧ-ЭМП могут проходить через череп и достигать головного мозга. Таким образом, эта технология может представлять опасность для здоровья человека, особый интерес представляет ее влияние на параметры сна и электроэнцефалограмму (ЭЭГ) сна [9]. В некоторых исследованиях сообщается, что воздействие РЧ-ЭМП может привести к изменениям ЭЭГ в латентное время сна (временной промежуток с момента «выключения света» до момента засыпания), а также в фазы быстрого и медленного сна [8, 9]. Данные результаты еще больше усиливают роль мобильных устройств в возникновении нарушений качества сна.

Проблемы со сном оказывают большое влияние на повседневную жизнь студентов, например, на их средний балл успеваемости [10]. Из-за нерегулярного режима дня, смены хронотипа, подработок и периодов экзаменов студенты еще больше оказываются уязвимыми к нарушениям гигиены сна [10]. А постоянное использование гаджетов, особенно перед сном, может еще больше способствовать возникновению нарушений жизнедеятельности.

Таким образом, представляется актуальным изучение влияния гаджетов на качество сна среди студентов.

**Цель:** выяснить взаимосвязь между использованием гаджетов и их влиянием на процесс засыпания, сна и пробуждения у молодежи.

**Задачи:**

1. Определить распространенность использования гаджетов перед сном.
2. Оценить наличие и степень влияния использования гаджетов перед сном на качество сна.

3. Изучить влияние гаджетов на общее психологическое состояние респондентов после сна.

4. Определить наличие синдрома усталости после сна у респондентов, использующих гаджеты перед сном.

5. Оценить положительные эффекты отказа от использования гаджетов перед сном на здоровье респондентов.

6. По результатам проведенного исследования разработать практические рекомендации по уменьшению негативного влияния гаджетов на здоровье и качество сна человека.

**Материал и методы.** Проведено анкетирование с помощью Google формы, в котором приняло участие 102 студента в возрасте от 18 до 23 лет, среди которых было 47,1% лиц женского пола и 52,9% – мужского. Авторами для оценки влияния гаджетов на качество сна была разработана анкета, состоящая из 12 вопросов открытого и закрытого типа (рисунок 1).

1. Укажите Ваш пол:

мужской  женский

2. Напишите Ваш возраст (количество полных лет):

---

3. Сколько времени в сутки Вы проводите за использованием гаджетов:

Меньше 2 часов  
 От 2 до 4 часов  
 От 4 до 6 часов  
 Больше 6 часов

4. Какими гаджетами Вы пользуетесь чаще?

Телефон  Ноутбук  Планшет  Телевизор  
 Умные часы

5. С какой целью вы используете гаджеты чаще всего:

Учеба  Общение  Развлечение  Работа  
 Другая цель

6. Пробовали ли Вы отказаться от использования гаджетов перед сном?

Нет  
 Да, у меня получалось  
 Да, но не получилось

7. Замечали ли разницу в качестве сна при отказе?

Не отказывался/лась  
 Да, замечал/а  
 Нет, не замечал/а

8. За какое время до сна вы прекращаете использование телефона?

Не прекращаю использование  
 За 1 час  
 За 2 часа  
 Больше, чем за 2 часа

9. Сколько часов составляет Ваш сон ночью?

До 4 часов  
 От 4 до 6 часов  
 От 6 до 8 часов  
 Больше 8 часов

10. Чувствуете ли Вы себя бодрым после пробуждения?

Да  Нет  Чаще да, чем нет  
 Чаще нет, чем да

11. Легко ли Вам просыпаться по утрам?

Да  Нет  Скорее да, чем нет  
 Скорее нет, чем да

12. Страдаете ли Вы бессонницей?

Да  Нет  Иногда

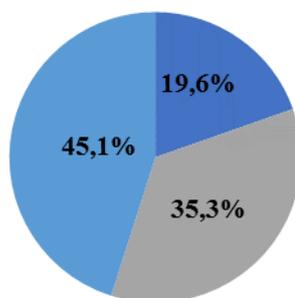
13. Удовлетворены ли Вы качеством своего сна?

Да  Нет  Скорее да, чем нет  Скорее нет, чем да

**Рис. 1** – Вопросы, которые включала в себя анкета для выяснения влияния гаджетов на качество сна

Статистическая обработка полученных результатов произведена при помощи программы MS Excel 2019.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что среди опрошенных 45,1% используют гаджеты более 6 часов, 35,3% – от 4 до 6 часов и 19,6% – от 2 до 4 часов в сутки (рисунок 2).



■ От 2 до 4 часов   ■ От 4 до 6 часов   ■ Больше 6 часов

**Рис. 2** – Время, проводимое участниками анкетирования за использованием гаджетов в течении суток

Наиболее частыми в использовании в повседневной жизни оказались мобильные телефоны (пункт был выбран всеми респондентами), ноутбуки и персональные компьютеры (58,8%). Вопрос о целях использования данных устройств вызвал наибольшее разнообразие ответов, однако самыми популярными ответами стали «общение» (86,3%), «развлечение» (82,4%) и «учёба» (76,5%). Также выяснилось, что 52,9% респондентов не пытались отказаться от использования гаджетов перед сном, 47,1% пробовали (из них 5,9% безрезультатно). Только 15,4% отказавшихся ощутили разницу в улучшении качества сна после отмены использования гаджетов перед сном (рисунок 3).



**Рис. 3** – Соотношение респондентов, которые ощутили и не ощутили разницу в улучшении качества сна при отказе от использования гаджетов перед сном

Большая часть людей, участвовавших в анкетировании (74,5%), не прекращают пользоваться телефоном перед сном, 15,7% откладывают его в сторону за час до сна, оставшиеся 9,8% – за 2 часа. После пробуждения почти у половины участников (49%)

отсутствует чувство бодрости. Так же часть опрошенных (58,8%) испытывает сложности с подъемом. Большинство участников (66,7%) не страдает бессонницей и лишь небольшая часть (31,4%) изредка испытывают проблемы с засыпанием. На заключительный вопрос об удовлетворенности качеством сна участники анкетирования ответили следующим образом: 23,5% – «удовлетворён», 39,2% – «в большей степени удовлетворён», 23,5% – «в большей степени не удовлетворён» и 13,7% – «не удовлетворён».

**Выводы:** в результате проведенного социологического опроса были сделаны следующие выводы:

1. Большинство людей, использующих гаджеты, испытывают проблемы с пробуждением и чувствуют себя уставшими после сна;
2. Многие используют гаджеты до самого процесса засыпания;
3. Есть участники (15,4%), которые подтвердили улучшение качества сна при отказе от использования гаджетов перед сном;
4. Проанализировав полученные данные, можно сказать, что взаимосвязь между использованием гаджетов и качеством сна существует, однако для точной оценки наличия и выраженности корреляции необходимо провести более тщательную статистическую обработку полученных данных и сопоставить их с различными сомнологическими критериями;
5. Из всего этого можно сделать вывод, что стоит сократить время использования гаджетов до минимума, т.к. это наносит серьезный вред нашему здоровью. Необходимо составить себе режим сна и стараться следовать ему, а гаджеты откладывать подальше от кровати, чтобы не отвлекаться и не делать таким образом сон короче. Ведь нет ничего лучше, чем быть здоровым и чувствовать себя отдохнувшим и бодрым после сна.

### Литература

1. Sarla, G. S. Excessive use of electronic gadgets: health effects / G. S. Sarla // *Egypt J Intern Med.* – 2019. – Vol. 31. – P. 408–411.
2. Usgaonkar, U. Impact of the use of digital devices on eyes during the lockdown period of COVID-19 pandemic / U. Usgaonkar, S. R. Shet Parkar, A. Shetty // *Indian J Ophthalmol.* – 2021. – Vol. 69, № 7. – P. 1901–1906.
3. Rafique, N. Effects of Mobile Use on Subjective Sleep Quality / N. Rafique [et al.] // *Nat Sci Sleep.* – 2020. – Vol. 12. – P. 357–364.
4. Max, H. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations / H. Max [et al.] // *Sleep Health.* – 2015. – Vol. 01. – P. 40–43.
5. Qanash, S. Effect of Electronic Device Addiction on Sleep Quality and Academic Performance Among Health Care Students: Cross-sectional Study / S. Qanash [et al.] // *JMIR Med Educ.* – 2021. – Vol. 7, № 4. – Art. ID e25662. – P. 1–2.
6. Sahin, S. Evaluation of mobile phone addiction level and sleep quality in university students / S. Sahin [et al.] // *Pak J Med Sci.* – 2013. – Vol. 29. – P. 913–918.
7. Shechter, A. Blocking nocturnal blue light for insomnia: a randomized controlled trial / A. Shechter [et al.] // *J Psychiatr Res.* – 2018. – Vol. 96. – P. 196–202.
8. Patel, N. Cell phone radiations and its effects in public health - Comparative review study / N. Patel // *MOJ Public Health.* – 2018. – Vol. 7, № 2. – P. 14–17.

9. Loughran, S.P. The effect of electromagnetic fields emitted by mobile phones on human sleep / S. P. Loughran [et al.] // NeuroReport. – 2005. – Vol. 16. – P. 1973–1976.

10. Yeluri, K. Electronic Gadget Screen-time, Perceived Sleep Quality & Quantity and Academic Performance in Medical Students / K. Yeluri [et al.] // J Assoc Physicians India. – 2021. – Vol. 69, № 11. – P. 11–12.