

## ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ СТУДЕНТОВ: ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО СНА

© 2024 Л.В. Путилин

Медицинский институт ФГБОУ ВО Тульский государственный университет, г. Тула

**Контактная информация:** Путилин Лев Всеволодович. E-mail: lev.putilin2012@yandex.ru

**Цель:** являлось изучение многолетней динамики и факторов, потенциально влияющих на самооценку качества сна у студентов разных курсов медицинского института. **Материалы и методы исследования.** Проанализированы данные анкетирования по программе «Валеоскан» 4033 студентов, полученные при сплошном поперечном исследовании в период с 2014 по 2024 гг. **Результаты исследования и их обсуждение.** Оценили свой сон как «хороший» 52,4-55,3% девушек и 58,9-62,6% юношей разных курсов; как «удовлетворительный» – 33,1-34,6% девушек и 28,2-30,3% юношей и как «плохой» – 11,6-12,8% девушек и 8,4-12,4% юношей. Качество сна было достоверно лучше у юношей, чем у девушек, в 1-ом и 12-ом семестрах обучения. Определены поведенческие характеристики студентов обоего пола 1-го курса с плохим качеством сна: большая выраженность черт вечернего хронотипа, ощущение дефицита времени, снижение скорости перехода к активной деятельности по утрам ( $p<0,0001$ ); также для девушек – положительное отношение к алкогольным напиткам и использование гаджетов в ночное время, а для юношей – низкая физическая активность. **Заключение.** Структура качества сна обучающихся в медицинском институте за 2014-2024 годы изменялась волнообразно под влиянием комплекса внутренних и внешних факторов и ухудшалась у девушек 4-го и 6-го курсов. Выявленные поведенческие особенности плохо спящих студентов-первокурсников позволяют проводить направленное гигиеническое воспитание уже в начале обучения во время кураторских часов.

**Ключевые слова:** самооценка качества сна, студенты-медики разных курсов, гигиеническое воспитание.

## HEALTHCARE OF STUDENTS: FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF SLEEP

© 2024 L.V. Putilin

Medical Institute of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
Tula State University, Tula

**Contact:** Putilin Lev Vsevolodovich. E-mail: lev.putilin2012@yandex.ru

**Objective:** to study the long-term dynamics and factors potentially influencing self-assessment of sleep quality in students of different courses of the medical institute. **Materials and methods of the study.** The data of the questionnaire survey of 4033 students under the Valeoscan program, obtained during a continuous cross-sectional study from 2014 to 2024, were analyzed. **Results of the study and their discussion.** 52.4-55.3% of girls and 58.9-62.6% of boys of different courses rated their sleep as «good»; as «satisfactory» – 33.1-34.6% of girls and 28.2-30.3% of boys, and as «poor» – 11.6-12.8% of girls and 8.4-12.4% of boys. Sleep quality was significantly better in boys than in girls in the 1st and 12th semesters of study. Behavioral characteristics of first-year students of both sexes with poor sleep quality were determined: greater severity of evening chronotype features, a feeling of time deficit, a decrease in the rate of transition to active activity in the morning ( $p < 0.0001$ ); also for girls – a positive attitude towards alcoholic beverages and the use of gadgets at night, and for boys – low physical activity. **Conclusion.** The structure of sleep quality of students at the medical institute for 2014-2024 changed in a wave-like manner under the influence of a set of internal and external factors and worsened in 4th and 6th-year girls. The identified behavioral characteristics of poorly sleeping first-year students allow for targeted hygiene education already at the beginning of the training during curatorial hours.

**Keywords:** self-assessment of sleep quality, medical students of different courses, hygiene education.

К сожалению, стиль жизни нынешних молодых людей нельзя назвать здоровым [1]. Это отражается как в уровне двигательной активности, так и в качестве сна.

Зачастую, причиной низкого качества сна является стресс, который неразрывно сопровождает студентов медицинского института во время обучения [2].

Другой причиной плохого сна могут являться условия проживания студентов. Так, студенты медицинского института, проживающие дома, спят дольше своих коллег, проживающих в общежитиях. В свою очередь, исследование качества сна студентов медицинского института представляется актуальным с точки зрения заботы о будущем страны, ведь от качества сна напрямую зависит успешность обучения будущих врачей. В конечном счете, плохой сон влияет на психофизиологический статус студентов медицинского института [3-5].

**Цель:** изучение многолетней динамики самооценки качества сна и факторов, потенциально влияющих на качество сна у студентов разных курсов медицинского института.

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ данных компьютерного тестирования по программе «Валеоскан» (45 вопросов поведенческого характера и 9 психофизиологических тестов), полученных у 4033 студентов Медицинского института ТулГУ с 2014 по 2024 годы, в том числе у 1495 студентов 1-го курса (1016 девушек и 479 юношей), 1368 студентов – 4-го курса (933 девушки и 435 юношей) и 1170-6-го курса в 12-ом семестре (823 девушки и 347 юношей).

В рамках сплошного поперечного исследования студентам предлагалось оценить свой сон как хороший, удовлетворительный или плохой. Кроме того, обучающиеся отвечали на вопросы о выраженности ощущения дефицита времени, хронотипе (утренний, промежуточный, вечерний), предпочтаемом времени отхода ко сну в обычные дни и подъема – в выходные, а также о скорости перехода к активной деятельности по утрам. Психологический статус оценивали по цветовому тесту М. Люшера (8-цветовой ряд).

Исследование было одобрено ЛЭК; продолжая тестирование, студенты подтверждали информированное согласие на его проведение и обработку результатов.

Статистическая обработка проведена с использованием пакетов анализа MS Excel 2016 и Statistica 12.0 (StatSoft, США). Выбор параметрических и непараметрических методов статистики обусловлен результатами проверки распределения на нормальность критериями Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Качественные показатели сравнивались с применением критерия хи-квадрат. Для сравнения количественных показателей были использованы критерий Краскела-Уоллса или дисперсионный анализ ANOVA.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На 1-ом курсе обучалось в 2,12 раза больше девушек, чем юношей; девушек было также больше и на 4-ом и 6-ом курсах, соответственно в 2,14 и 2,37 раза (Таблица 1).

Таблица 1

Самооценка качества сна у студентов разного пола во время обучения на разных курсах медицинского института в 2014-2024 гг., абс/%

Девушки/юноши	n	Сон		
		хороший	удовлетворительный	плохой
1 курс, девушки	1016	532/52,4	354/34,8	130/12,8
1 курс, юноши	479	300/62,6***	139/29,0*	40/8,4**
4 курс, девушки	933	516/55,3	309/33,1	108/11,6
4 курс, юноши	435	256/58,9	132/30,3	47/10,8
6 курс, девушки	823	436/53,0	285/34,6	102/12,4
6 курс, юноши	347	206/59,4***	98/28,2*	43/12,4

*Примечание:* уровень статистической значимости: достоверность различий между девушками и юношами: \* – при  $p < 0,05$ ; \*\* – при  $p < 0,01$ ; \*\*\* – при  $p < 0,001$ .

Сон был хороший у 52,4-55,3% девушек и у 58,9-62,6% юношей, но только среди обучающихся 1-го (р=0,0002) и 6-го курса (р=0,00001) выявлены гендерные различия. Свой сон как «удовлетворительный» оценили 33,1-34,6% девушек и 28,2-30,3% юношей, достоверные различия наблюдались между обучающимися на 1-ом (р=0,02) и 6-ом курсе (р=0,03). Плохой сон отмечался у 11,6-12,8% девушек и у 8,4-12,4% юношей, но только у юношей, обучающихся на 1-ом курсе, сон был лучше, чем у девушек (р=0,01).

Численность групп студенток 1-го курса, поступивших в ВУЗ в период с 2016 по 2023 год, колебалось от 95 (2017) до 170 девушек (2022). Меньше всего обучающихся с «хорошим» сном было в группе 2022 (37,6%) и 2017 года (43,2%), при этом в группе 2022 года – как за счет увеличения спящих «удовлетворительно» (42,9%), так и «плохо» (19,1%), в то время как в 2017 году – только за счет спящих «удовлетворительно» (46,3%). Показатель «плохоспящих» был выше среднего также в 2019 (14,3%) и 2020 году (13,4%).

Численность групп юношей 1-го курса в период с 2016 по 2023 гг. варьировала от 50 (2018) до 77 чел. (2022). Меньше всего студентов, удовлетворенных качеством своего сна, было в группе 2019 года (52,5%), в которой 39,4% обучающихся оценили свой сон как «удовлетворительный». Больше всего «плохоспящих» было в группах 2017 (12,5%) и 2022 года (12,9%). Вместе с тем, в 2020 году сон был лучше: 74,5% юношей-первокурсников (при среднем показателе 62,6%) оценили свой сон как «хороший», что могло быть связано с дистанционным обучением во время пандемии COVID-19.

Таким образом, самооценка сна у первокурсников обоего пола в 2017, 2018 и 2022 гг. была ниже среднего показателя, более значительно – у юношей в 2017 и у девушек – в 2022 году. Кроме того, «неблагоприятными» годами для девушек оказались также 2019 и 2020 гг., а для юношей – 2016 год.

Численность групп студенток 4-го курса колебалось от 69 (2020 год, дистанционное обучение) до 128 девушек (2018 год). При среднем за 10 лет показателе хорошего сна у студенток, составившем 55,3%, данные четырёх последних лет (2020, 2021, 2022

и 2023 гг.) были ниже, при этом меньше всего, 47,8%, девушек с хорошим сном было в 2020 году, что могло быть связано с первой волной пандемии COVID-19. Структура нарушений сна по годам была неоднородной: в 2020 и 2023 годах была выше численность группы с удовлетворительным сном (40,6 и 38,6%), а доля «плохоспящих» была выше в 2022 году (16,8% девушек), в 2014 (13,9%) и 2019 (13,1%) при среднем показателе 11,6%.

Численность групп юношей 4-го курса варьировала от 31 (2020 год, частичное дистанционное обучение), до 53 человек (2017 и 2018 гг.). Самый низкий процент студентов, удовлетворенных качеством своего сна, 43,5%, наблюдался в 2021 году за счет повышения доли студентов как с удовлетворительным (41,0%), так и с плохим сном (15,5%), что также могло быть связано с пандемией COVID-19. Самый высокий процент обучающихся с плохим сном (20,8%) был в группе 2017 года, превысив численность группы удовлетворительного сна.

Таким образом, у четверокурсников обоего пола чаще наблюдалось снижение качества сна в 2021 и 2022 гг., у юношей – еще и в 2016, 2017 и 2020 гг., а у девушек – в 2014, 2019 и 2023 гг.

Данные обучающихся 6-го курса были доступны с 2014 по 2024 годы (11 лет). Численность студенток в группе составила от 42 (2020 год, до перехода на дистанционное обучение) до 99 девушек (2023 год). Самый низкий показатель хорошего сна наблюдался у студенток, закончивших ВУЗ в 2024 году (41,9%) при среднем показателе 53,0%, что произошло за счет увеличения группы удовлетворительного сна, составившей 44,2%. Кроме того, свой сон как «плохой» оценили еще 12 девушек (13,9%). Наибольший процент лиц с плохим сном наблюдался в 2018 (18,3% девушек), в 2015 году (15,9% девушек) и весной 2021 года (у 15,7% девушек).

Численность групп юношей 6-го курса варьировала от 19 чел. в 2020 году (обследованы до перехода на дистанционное обучение) до 42 чел. в 2022 году. Три наиболее низких показателя «хорошего сна» отмечены в 2015 году (46,4%), 2017 году (52,0%) и в 2024 году (53,1%). Во все эти годы возрастало число студентов с «удовлетворительным» сном (соответственно, 39,4; 44,0 и 37,5% при среднем показателе 28,2%). Вместе с тем, доля

студентов с плохим сном была выше весной 2022 года (19,1%), а также в 2019 (18,4%) и 2018 году (17,5%).

Учитывая вышеизложенное, среди студентов 6-го курса нарушения сна у лиц обоего пола чаще встречались в 2015, 2018, 2019 и 2024 гг., что может быть связано с влиянием социума; кроме того, у девушек – также в 2021 году (работа в ЛПУ), а у юношей – весной 2022 года.

Для выявления поведенческих характеристик студентов-первокурсников с разным качеством сна были изучены данные программы «Валеоскан», полученные в декабре 2022 года. В этой группе свой сон как «плохой» оценили 19,1% девушек и 12,9% юношей.

Оказалось, что «плохоспящие» девушки достоверно чаще употребляют алкоголь, в том числе крепкие спиртные напитки, также чаще используют гаджеты в ночное время ( $p=0,00076$ ). У них ниже самооценка уровня здоровья ( $p=0,00018$ ), хуже зрение ( $p=0,0045$ ) и гибкость при наклоне вперед ( $p=0,0092$ ), но выше активированность при тестировании ( $p=0,00387$ ) и результаты теста «Память на образы» ( $p=0,0277$ ). У них выше масса тела ( $62,3\pm2,0$  и  $58,1\pm1,4$  кг;  $p=0,0431$ ) и индекс массы тела (ИМТ;  $22,64\pm0,72$  и  $21,08\pm0,44$  кг/м<sup>2</sup>;  $p=0,0366$ ), они чаще себя относят к вечернему хронотипу ( $p=0,0175$ ) и позже встают в выходной день. Желание учиться у них ниже ( $p=0,049$ ), а трудность учебы – выше ( $p=0,00024$ ).

Кроме того, эти девушки высокодостоверно чаще ощущают дефицит времени и медленнее переходят к активной деятельности по утрам. Последние поведенческие характеристики были актуальны и для первокурсниц, оценивших свой сон как «удовлетворительный».

У юношей 1-го курса, оценивших свой сон как «плохой», ИМТ был несколько ниже ( $23,55\pm0,63$  и  $21,42\pm1,10$  кг/м<sup>2</sup>;  $p=0,0575$ ; тенденция к достоверности), а также хуже кратковременная зрительная память ( $p=0,063$ ). Эти студенты реже дополнительно занимаются спортом ( $p=0,0054$ ), у них выше уровень пси-

хоэмоциональной напряженности ( $p=0,0349$ ) за счет передвижения зеленого цвета к концу ряда ( $p=0,0349$ ), что символизирует снижение точности, аккуратности, исполнительности и уважения со стороны значимых окружающих. Они учатся с меньшим желанием ( $p=0,029$ ) и предпочитают музыку более высокого громкостного/звукового?/уровня ( $p=0,028$ ).

«Плохоспящие» юноши, как и девушки, чаще ощущают дефицит времени ( $p=0,00011$ ), медленнее переходят в активной деятельности по утрам ( $p=0,00097$ ), позже ложатся ( $p=0,016$ ) в рабочие и встают в свободные дни ( $p=0,0198$ ). Выраженность черт вечернего хронотипа у них выше относительно студентов, оценивших свой сон как «удовлетворительный» ( $p=0,0316$ ).

Представляется, что одним из направлений гигиенического воспитания плохо спящих студентов, независимо от пола, может быть «тайм-менеджмент» для снижения выраженности ощущения дефицита времени, а также разработка и внедрение мини-комплекса активирующей гимнастики для повышения скорости перехода к активной деятельности по утрам.

**Заключение.** Среднекурсовая структура качества сна не меняется с увеличением срока обучения в медицинском институте у лиц обоего пола. У девушек, обучавшихся на 4-ом и 6-ом курсах в период с 2014 по 2024 год наблюдается негативная динамика структуры качества сна.

На качество сна студентов разных курсов влияет комплекс внешних (социум, психосоциальные факторы, например, пандемия COVID-19 и пр.) и внутренних факторов. К внутренним (поведенческим) факторам, коррекция которых возможна путем гигиенического воспитания, можно отнести уровень привычной двигательной активности у юношей и рациональное использование гаджетов у девушек. Перспективными для лиц обоего пола являются также тренинги по управлению временем и активирующая гимнастика после сна.

## ЛИТЕРАТУРА

- Соловьева Ю.В., Скоблина Н.А. Оценка компонентов образа жизни современных подростков. Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины. 2023; 13(1): 161-165.

2. Любезная Ю.А., Аброва Р.С., Сквира И.М. Влияние стресса на качество сна студентов. Актуальные проблемы медицины: Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летнему юбилею Гомельского государственного медицинского университета, Гомель, 12–13 ноября 2020 года. Министерство здравоохранения Республики Беларусь; Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет». Том 2. Гомель: Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2020; 50-52.
3. Копылов А.С. Гигиеническая характеристика некоторых аспектов психологического здоровья студентов. Российский вестник гигиены. 2024; (1): 9-14. DOI: 10.24075/rbh.2024.087
4. Сетко Н.П., Жданова О.М., Сетко А.Г. Психофизиологические особенности студентов с разным уровнем риска интернет-зависимого поведения. Российский вестник гигиены. 2024; (1): 37-45. DOI: 10.24075/rbh.2024.091
5. Аминова О.С. Факторы риска для здоровья, связанные с образом жизни молодёжи. Российский вестник гигиены. 2023; (2): 15-21. DOI: 10.24075/rbh.2023.069

## REFERENCES

1. Solov'eva Ju.V., Skoblina N.A. Ocenka komponentov obraza zhizni sovremennoy podrostkov. Sovremennye problemy gigieny, radiacionnoy i jekologicheskoy mediciny. 2023; 13(1): 161-165. (in Russian)
2. Ljubeznaja Ju.A., Ablova R.S., Skvira I.M. Vlijanie stressa na kachestvo sna studentov. Aktual'nye problemy mediciny: Sbornik nauchnyh statej Respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvjashchennoj 30-letnemu jubileju Gomel'skogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta, Gomel', 12–13 nojabrja 2020 goda. Ministerstvo zdravoohranenija Respubliki Belarus'; Uchrezhdenie obrazovanija «Gomel'skij gosudarstvennyj medicinskij universitet». Tom 2. Gomel': Uchrezhdenie obrazovaniya "Gomel'skij gosudarstvennyj medicinskij universitet", 2020; 50-52. (in Russian)
3. Kopylov A.S. Gigienicheskaja harakteristika nekotoryh aspektov psihologicheskogo zdorov'ja studen-tov. Rossijskij vestnik gigieny. 2024; (1): 9-14. DOI: 10.24075/rbh.2024.087 (in Russian).
4. Setko N.P., Zhdanova O.M., Setko A.G. Psihofiziologicheskie osobennosti studentov s raznym urovнем riska internet-zavisimogo povedenija. Rossijskij vestnik gigieny. 2024; (1): 37-45. DOI: 10.24075/rbh.2024.091. (in Russian)
5. Aminova O.S. Faktory riska dlja zdorov'ja, svyazannye s obrazom zhizni molodjozhi. Rossijskij vestnik gigieny. 2023; (2): 15-21. DOI: 10.24075/rbh.2023.069. (in Russian)