

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СНА КАК МАРКЕР ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Кантимирова Е.А., Маховская Т.С., Галась А.Ю., Петрова М.М., Шнайдер Н.А.,  
Дмитренко Д.В., Газенкамф К.А., Грушкина О.С., Романова И.В., Медведева Н.Н.**

*ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России», Красноярск, Россия (660022, ул. Партизана Железняка, 1), e-mail: rector@krasgmu.ru*

По данным различных исследований, студенты ВУЗов отмечают значительно худшее качество сна по сравнению с общей популяцией людей аналогичного возраста. Проведен анализ нарушений сна у студентов первого, четвертого и шестого курсов медицинского университета. Протокол обследования состоял из вопросов об имеющихся в настоящее время и случавшихся ранее нарушениях сна, их продолжительности и частоте, общей субъективной характеристики сна, Эпвортской шкалы дневной сонливости. Всего проанкетировано 276 человек в возрасте от 17 лет до 35 лет. В целом, не удовлетворены качеством ночного сна более половины студентов (61,9 %), причем больше студентов первого и четвертого курсов (62,7 % и 64,7 % соответственно), с некоторым уменьшением на шестом курсе (45,1 %). Отмечалось сокращение времени ночного сна в будние дни у студентов всех обследованных курсов, с большей выраженностью на первом курсе, что, вероятно, обусловлено высокой нагрузкой на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, а также не рациональным распределением свободного времени студентами младшего курса. Среди всех студентов отмечалось несоблюдение времени засыпания и пробуждения в рабочие и выходные дни.

Ключевые слова: здоровье студентов, медицинский университет, качество сна, нарушения сна, шкала сонливости Эпворта.

## **SLEEP EFFICIENCY AS A MARKER OF STUDENTS HEALTH ON JUNIOR AND SENIOR COURSES OF MEDICAL UNIVERSITY**

**Kantimirova E.A., Makhovskaya T.S., Galas A.Y., Petrova M.M., Shnayder N.A.,  
Dmitrenko D.V., Gazenkampf K.A., Grushkina O.S., Romanova I.V., Medvedeva N.N.**

*Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russia (660022, Partisan Zheleznyaka, 1), e-mail: rector@krasgmu.ru*

According to various researches, students of higher education institutions note the worst sleep quality in comparison with of people of similar age in general population. The analysis of sleep disorders at students of the first, fourth and sixth courses of medical university is carried out. The examination consisted of questions about the currently available questions and the case before sleep disorders, their duration and frequency, the overall subjective characteristics of sleep, Epworth Sleepiness Scale. In total we conducted a survey 276 students aged from 17 till 35 years old. In general more than a half of students (61.9 %) aren't satisfied with quality of a night sleep, and it is more students of the first and fourth courses (62.7 % and 64.7 % respectively), with some reduction on the sixth course (45.1 %). There was a reduction of sleep time on weekdays at students of all surveyed courses, with greater severity in the first course, which is probably due to the high load on the students' independent work, and not the rational allocation of free time junior students. Among all the students noted non-compliance with the time going to sleep and wake-up in the weekdays and weekends.

Keywords: students health, medical university, sleep quality, sleep disturbances, Epworth Sleepiness Scale.

К нарушениям сна относятся множество синдромов, которые характеризуются изменением количества сна, его качества, временного распорядка, нарушением поведения, различных физиологических состояний, связанных со сном. Считается, что около четверти населения в той или иной степени страдают от различных расстройств сна. Студенты вузов – это особый социальный слой населения. Большие интеллектуальные нагрузки, резкие изменения привычного образа жизни, формирование межличностных отношений вне семьи, необходимость адаптации к новым условиям труда, проживания и питания позволяет отнести

их к группе значительного риска развития заболеваний [4]. К наиболее распространенным причинам лишения сна у студентов можно отнести: стресс и тревогу; прием тонизирующих безалкогольных и алкогольных напитков (в ряде случаев – наркотиков); всенощное изучение учебного материала перед зачетом или экзаменом на следующее утро; прерванный сон и еда в ночное время суток. Продолжительность хорошего ночного сна меняется с возрастом человека, но для подростков и молодых взрослых, как правило, считается оптимальным не менее 8 часов сна в течение 24 часов. При продолжительности ночного сна менее 8 часов позитивный эффект сна на организм человека начинает снижаться. «Мы мало знаем о здоровье этой возрастной категории, хотя последствия – употребление психоактивных веществ, психопатология, низкая успеваемость, отчисление из университета и последующая безработица – могут быть значительными», – указал Д. Тейлор, доцент психологии Университета Северного Техаса, в своем интервью «Значительное сокращение сна и стресс среди студентов в США» на портале MedicalNewsToday.com. в августе 2009 года. «Студенты недооценивают важность сна в своей повседневной жизни. Они отказываются спать в периоды стресса, не понимая, что они саботируют свое физическое и психическое здоровье», – считает соавтор исследования Р. Причард, доцент психологии Университета Святого Томаса (Сент-Пол, штат Миннесота, США), где исследование имело место. В будние дни около 20 % студентов не спят всю ночь, по крайней мере один раз в месяц, а 35 % бодрствуют до 3 часов ночи, по крайней мере, один раз в неделю; 12 % студентов пропускают занятия из-за выраженной утренней сонливости 3 и более раз в месяц или засыпают во время аудиторных занятий (на лекциях, семинарах, практических занятиях) [11].

По данным различных исследований, студенты ВУЗов отмечают значительно худшее качество сна по сравнению с общей популяцией людей аналогичного возраста [6]. При этом студенты-медики занимают особое положение, так как учебная нагрузка в медицинском ВУЗе в среднем в 2 раза выше, чем у студентов технического вуза [5]. Эффект депривации сна на студентов является хорошо известной проблемой. Студенты сталкиваются с новыми опытом проживания в общежитии, новым режимом сна и бодрствования, свободой от опеки родителей, появлением новых привычек в ночное время суток, включая не только подготовку к учебным занятиям, но и посещение внеаудиторных студенческих мероприятий и ночных клубов, подработку в ночную смену – все это может привести к существенному сокращению или лишению (депривации) сна и его разрушительному воздействию на организм студентов и снижению успешности обучаемости в университете, ряду серьезных соматических заболеваний, в том числе гипертонической болезни [1, 7].

Плохое качество сна и дневная сонливость ассоциируются с кардиоваскулярными заболеваниями, дорожно-транспортными происшествиями, низкой академической

успеваемостью и психологическим стрессом. Причем для студентов-медиков характерен не эпизодический, а хронический или персистирующий стресс, нарастающий к концу периода обучения, в том числе с развитием тревожно-депрессивных расстройств и вторичной (психогенной) инсомнией [10]. К сожалению, не во всех университетах является знаком чести и качества организации здоровье-сберегающих технологий сведения о том, каковы условия для ночного сна и характеристика ночного сна у студентов. Недосыпающие студенты университетов часто полагаются на прием тонизирующих напитков типа «Флеш», «Red Bull» и др., а также кофе или, того хуже, таблеток и стимуляторов. Эти попытки быстрой коррекции утренней и дневной сонливости не исправляют причины и последствия неудовлетворительного ночного сна, а также могут привести к ухудшению состояния здоровья студентов. Понимание того, почему и какие нарушения сна как маркера психофизиологического и соматического здоровья встречаются у студентов университетов различных профилей обучения, а затем принятие соответствующих управленческих и организационных мер по исправлению и/или профилактике этих проблем, поможет добиться успеха в долгосрочной перспективе здоровье-сберегающих технологий.

**Цель исследования** – изучение особенностей нарушений сна у студентов младших и старших курсов медицинского университета.

#### **Материалы и методы**

Работа выполнена на базе кафедры медицинской генетики и клинической нейрофизиологии института последипломного образования, кафедры поликлинической терапии с курсом семейной медицины последипломного образования и Неврологического центра эпилептологии, нейрогенетики и исследования мозга (НЦ УК) ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (Красноярск) в рамках комплексных исследований по теме № 210-16 «Эпидемиологические, генетические и нейрофизиологические аспекты заболеваний нервной системы (центральной, периферической и вегетативной) и превентивная медицина» (номер госрегистрации 0120.0807480) и совместного научного проекта в рамках работы НОЦ «Морфология и физиология здорового человека». Проведение исследования одобрено на заседании локального этического комитета КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого (Протокол № 6 от 28.01.2015). В течение первого семестра было проведено анкетирование студентов первого, четвертого и шестого курсов КрасГМУ им. проф. Войно-Ясенецкого (Красноярск) по протоколу обследования больных с нарушениями сна. Протокол состоял из вопросов об имеющихся в настоящее время и случавшихся ранее нарушениях сна, их продолжительности и частоте, общей субъективной характеристики сна, Эпвортскую шкалу дневной сонливости (Epworth Sleepiness Scale) [6]. Принятие участия в исследовании было добровольным,

анонимным. Студенты не получали оплаты за участие в настоящем исследовании.

Статистическая обработка базы данных проводилась согласно требованиям, предъявляемым к статистическому анализу биомедицинских данных, и осуществлялась с использованием пакета прикладных программ STATISTICA v. 10.0 [StatSoft, USA], SPSS 22.0.

### Результаты и обсуждение

Всего проанкетировано 276 человек в возрасте от 17 лет до 35 лет. Медиана возраста 20 [18:21] лет, в том числе 88/276 (31,9 %) юношей, в возрасте от 17 лет до 26 лет, медиана возраста 19 [18:21] лет, и 188/276 (68,1 %) девушек, медиана возраста 20 [18:21]. Студентов 1-ого курса 126/276 (45,6 %) человек, в возрасте от 17 лет до 31 лет, медиана возраста 18 [18:18] лет, в том числе 49/126 (38,9 %) юношей в возрасте от 17 до 21 года, медиана возраста 18 [18 : 18] лет, 77/126 (61,1 %) девушек в возрасте от 17 до 31 года, медиана возраста 18 [18:18] лет. Студентов 4-ого курса 119/276 (43,1 %) человек, в возрасте от 18 лет до 35 лет, медиана возраста 21 [20:21] год, в том числе 29/119 (24,4 %) юношей в возрасте от 19 до 26 лет, медиана возраста 21 [20:21] лет, 90/119 (75,6 %) девушек в возрасте от 18 до 35 лет, медиана возраста 21 [20:21] год. Студентов 6-ого курса 31/276 (11,2 %) человек, в возрасте от 22 лет до 27 лет, медиана возраста 22,5 [22:24] лет, в том числе 10/31 (32,3 %) мужчин в возрасте от 22 до 24 лет, медиана возраста 22 [22:23] лет, 21/31 (67,7 %) женщин в возрасте от 22 до 27 лет, медиана возраста 23 [22:24] года. Результаты анкетирования представлены в таблице 1 и 2.

**Таблица 1**

Характеристика ночного сна у студентов КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

	Общая выборка N=276	1 курс N=126	4 курс N=119	6 курс N=31
Не удовлетворены качеством ночного сна, абс, %	171 (61,9±2,9%)	79 (62,7±4,3%)	77 (64,7±4,3%)	14 (45,1±8,9%)
Среднее время отхода ко сну в будни	23 ч. 48 мин.	0 ч. 24 мин.	23 ч. 36 мин.	23 ч. 43 мин.
Среднее время отхода ко сну в выходные	0 ч. 39 мин.	0 ч. 27 мин.	0 ч. 48 мин.	0 ч. 43 мин.
Среднее время пробуждения в будни	6 ч. 29 мин.	6 ч. 41 мин.	6 ч. 28 мин.	6 ч. 21 мин.
Среднее время пробуждения в выходные	10 ч. 27 мин.	10 ч. 30 мин.	10 ч. 27 мин.	10 ч. 27 мин.

Среднее время засыпания.	19,7 мин.	19,4 мин.	22,2 мин.	17,7 мин.
Средняя длительность ночного сна в будни	6 ч. 41 мин.	6 ч. 17 мин.	6 ч. 52 мин.	6 ч. 38 мин.
Средняя длительность ночного сна в выходные	9 ч. 48 мин.	10 ч. 3 мин.	9 ч. 39 мин.	9 ч. 44 мин.
Имеют сон в дневные часы	214 (77,5±2,5%)	91 (72,2±3,9%)	97 (81,5±3,5%)	27 (87,1±6%)
Заложенность носа	56 (20,3±2,4%)	0	43 (36,1±4,4%)	2 (6,4±4,4%)
Храп	20 (7,2±1,6%)	0	9 (7,6±2,4%)	7 (22,6±7,5%)

Таблица 2

Оценка дневной сонливости вследствие нарушения ночного сна у студентов КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Балл по шкале сонливости Эпворта:	Общая выборка N=276	1 курс N=126	4 курс N=119	6 курс N=31
0-10 баллов	196 (71±2,7%)	99 (78,6±3,6%)	83 (69,7±4,2%)	17 (54,8±8,9%)
11-15 баллов	61 (22,1±2,5%)	20 (15,9±3,2%)	28 (23,5±3,9%)	9 (29±8,1%)
16-24 балла	19 (6,9±1,5%)	7 (5,7±2%)	8 (6,7±2,3%)	5 (16,1±6,6%)

В целом, не удовлетворены качеством ночного сна более половины студентов (61,9 %), причем больше студентов первого и четвертого курсов (62,7 % и 64,7 % соответственно), с некоторым уменьшением на шестом курсе (45,1 %). Среднее время отхода ко сну в рабочие дни составило более 23,5 часов на всех опрошенных курсах, причем у студентов первого курса отмечалось более позднее время отхода ко сну почти на 60 минут, по сравнению со студентами старших курсов, что мы связываем с большей учебной нагрузкой и большими затратами времени на выполнение домашних заданий. Показатели распространенности нарушений сна у студентов-медиков, полученные в нашем исследовании, сопоставимы с данными российских [2] и зарубежных исследований в этой области [9], но превосходят данные некоторых других исследований [6].

Во всех группах отмечено сокращение времени ночного сна в рабочие дни, среднее время сна составила 6 часов 41 минуту, более выраженное у студентов первого курса, и увеличение времени сна в выходные дни – среднее время сна в выходные 10 ч. 27 минут. Время отхода ко сну и пробуждения значительно отличались в рабочие и выходные дни, причем задержка засыпания и пробуждения в рабочие и выходные дни составила 51 минуту и 3 часа 58 минут соответственно. Эти показатели несколько выше, полученных при

анкетировании Ливанских студентов (1,51 и 2,43 часа соответственно) [8]. Это указывает на несоблюдение основ гигиены сна студентами всех исследуемых курсов, более выраженное у студентов первого курса. Более чем две трети студентов имеют сон в дневные часы, с некоторым увеличением числа студентов, спящих днем на старших курсах, что может быть объяснено большим количеством свободного времени. Продолжительность ночного сна 8 часов и более в рабочие дни имели лишь 12/126 (9,5%) студентов 1 курса, 6/119 (5%) четвертого курса и 4/31 (12,9%) студентов 6 курса, что ниже результатов крупного исследования с участием 1125 студентов, опубликованного в Журнале здоровья подростков (Journal of Adolescent Health), свидетельствующее о том, что только 29,4 % американских студентов спят не менее 8 часов в сутки – среднее требование для молодых взрослых [11].

Также нами была проведена субъективная оценка нарушений дыхания во время ночного сна. В целом, около четверти студентов отмечают заложенность носа во время ночного сна, а до четверти студентов шестого курса и храп во время сна. По данным нашего исследования распространенность храпа у студентов шестого курса выше, чем у студентов первого курса Воронежской медицинской академии (22,6 % против 7,1 %), что может свидетельствовать об увеличении риска синдрома обструктивного апноэ сна у студентов старших курсов [6].

При оценке выраженности дневной сонливости нами отмечено, что около четверти студентов имели избыточную дневную сонливость, а до 10 % выраженную, причем студенты шестого курса в 16 % имели выраженную дневную сонливость. В нашем исследовании средний балл по шкале субъективной оценки дневной сонливости Эпворта оказался выше аналогичных показателей у студентов гуманитарного ВУЗа (9,25 против 6,65 соответственно) [7]. Учитывая наличие храпа и выраженности дневной сонливости у студентов шестого курса, требуется проведение дополнительного исследования с целью уточнения частоты встречаемости промежуточных фенотипов: «синдром обструктивного апноэ сна и избыточная масса тела», «синдром обструктивного апноэ сна и челюстно-лицевая дисморфия».

### **Выводы**

Таким образом, нарушение ночного сна у студентов начальных, средних и старших курсов медицинского университета составляет в целом 61,9 %, с большей представленностью у студентов первого и четвертого курсов. Отмечается сокращение времени ночного сна в будние дни у студентов всех обследованных курсов, с большей выраженностью на первом курсе, что, вероятно, обусловлено высокой нагрузкой на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, а также нерациональным распределением свободного времени студентами младшего курса. Среди всех студентов

отмечалось несоблюдение времени засыпания и пробуждения в рабочие и выходные дни. Все это требует введения занятий по тайм-менеджменту и гигиене сна у студентов начальных курсов, поскольку постоянное недосыпание отражается на усвоении студентами вузовской программы и ведет к снижению качества подготовки будущего специалиста. Врачи, консультанты и организаторы здравоохранения должны быть осведомлены о наличии и выраженности нарушений сна у наблюдаемых (консультируемых) студентов и активно помогать студентам понять важность сна для сохранения не только высоких показателей успеваемости, но и сохранения физического и нейропсихологического здоровья, поскольку эффекты лишения сна на их общее благополучие могут включать: пропущенные занятия, низкую производительность во время аудиторных и внеаудиторных учебных занятий, дефицит внимания (сложность сосредоточиться), галлюцинации, снижение метаболизма глюкозы в крови, колебания артериального давления и / или нарушение чувствительности к инсулину; увеличение веса (лишение сна может привести к тяге к нездоровой пище и негативно влиять на метаболизм, выбору больших порций пищи из-за высокого уровня в крови грелина, гормона, стимулирующего голод); проблемы психического здоровья, включая нарушения краткосрочной и рабочей памяти, тревожность и депрессию.

### Список литературы

1. Барбараш О.Л. Нарушения сна и функция эндотелия у больных гипертонической болезнью / О.Л. Барбараш, Н.Н. Тришкина, Н.В. Рутковская и др. // Сибирское медицинское обозрение. – 2008. – № 4 (52). – С. 60-64.
2. Голенков А.В. Эпидемиология расстройств сна у студентов-медиков / А.В. Голенков, И.Л. Иванова, К.В. Куклина, Е.А. Петунова // Вестник чувашского университета. – 2010. – № 3. – С. 98-102.
3. Дунай В.И. Особенности нарушения сна у студентов / В.И. Дунай, Н.Г. Аринчина, В.Н. Сидоренко // Медицинский журнал. – 2013. - № 3. – С. 139-142.
4. Квасов С.Е. Факторы образа жизни и здоровье студентов за период их обучения в вузе / С.Е. Квасов, Д.А. Изуткин // Сов. здравоохранение. – 1990. – № 11. – С. 26-30.
5. Латышевская Н.И. Гендерные различия в состоянии здоровья и качестве жизни студентов / Н.И. Латышевская, С.В. Клаучек, Н.П. Москаленко // Гигиена и санитария. – 2004. – № 1. – С. 51-54.
6. Лышова О.В. Скрининговое исследование нарушений сна, дневной сонливости и синдрома апноэ во сне у студентов первого курса медицинского вуза / О.В. Лышова, В.Р.

Лышов, А.Н. Пашков // Медицинские новости. – 2012. – № 3. – С. 77-80.

7. Gobin C.M. Poor sleep quality is associated with a negative cognitive bias and decreased sustained attention / C.M. Gobin, J.B. Banks, A.I. Fins, J.L. Tartar // J. Sleep Res. – 2015. – № 24. – P. 1-8.

8. Kabrita C.S Predictors of poor sleep quality among Lebanese university students: association between evening typology, lifestyle behaviors, and sleep habits / C.S Kabrita, T.A Hajjar-Muça, J.F Duffy // Nature and Science of Sleep. – 2014. – № 6. – P. 11-18.

9. Kang J-H. Effects of an irregular bedtime schedule on sleep quality, daytime sleepiness, and fatigue among university students in Taiwan / J-H Kang, S-Ch. Chen // BMC Public Health. – 2009. – № 9. – P. 248.

10. Kim B., Roh H. Depressive symptoms in medical students: prevalence and related factors. Korean J Med Educ. – 2014. – Vol. 26, № 1. – P. 53-58.

11. Lund H.G. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. / H.G. Lund, B.D. Reider, A.B. Whiting, J.R. Prichard // J. Adolesc Health. – 2010. – № 46. – P.124–132.

#### **Рецензенты:**

Матюшин Г.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой кардиологии и функциональной диагностики ИПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, г. Красноярск;

Можейко Е.Ю., д.м.н., доцент кафедры нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, г. Красноярск.