

ВЛИЯНИЕ БЕССОНИЦЫ НА УРОВЕНЬ НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ И АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СТУДЕНТОВ

Алдамова А.А., Магомедова З.М., Мокашева Ек.Н., Мокашева Евг.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»
Минздрава РФ, Воронеж, e-mail: amina.aldamova@yandex.ru

Почти треть популяции в той или иной степени страдает от нарушений сна. Известно, что данное состояние негативно сказывается на всех системах организма, в том числе на психической сфере, что может отрицательно повлиять на когнитивные способности. К сожалению, студенты, а в частности учащиеся медицинского вуза, также подвержены инсомнии. Необходимо вовремя выявлять и проводить профилактику данного состояния среди обучающихся. 50 студентов 3 курса Воронежского медицинского университета имени Н. Н. Бурденко приняли участие в анкетировании. Респондентам было предложено ответить на вопросы анкеты Я.И. Левина для диагностики наличия бессонницы, Госпитальной Шкалы тревоги и депрессии (HADS) и теста Остберга. Также у всех учащихся измерили частоту сердечных сокращений, артериальное давление, частоту дыхательных движений, рост и вес. Подсчитаны фактический индекс кровоснабжения по формуле Старра, ударный объем сердца, коэффициент выносливости и коэффициент экономичности кровообращения. В дальнейшем все студенты были поделены на 3 группы в зависимости от результатов анкеты Я.И. Левина. У учащихся с наличием инсомнии по данному опроснику все показатели вышеуказанных индексов хуже, чем у студентов без нарушений сна и с пограничными значениями. Также по анкете HADS у студентов с инсомнией выявлена субклинически выраженная тревога, а по тесту Остберга установлен слабо выраженный вечерний тип. По полученным данным можно сделать предположение, что учащиеся с нарушениями сна подвержены формированию тревожных расстройств и снижению потенциала адаптации.

Ключевые слова: инсомния, студенты, тревожность, анкета Я.И. Левина, Тест Остберга, опросник HADS, адаптационный потенциал

INFLUENCE OF INSOMNIA ON THE LEVEL OF NEUROTIC DISORDERS AND THE ADAPTIVE POTENTIAL OF STUDENTS

Aldamova A.A., Magomedova Z.M., Mokasheva Ek.N., Mokasheva Ev.N.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko «Ministry of Health of the Russian Federation, Voronezh, e-mail: amina.aldamova@yandex.ru

Almost a third of the population suffers from sleep disorders to some extent. It is known that this condition negatively affects all systems of the body, including the mental sphere, which can negatively affect cognitive abilities. Unfortunately, students, and in particular medical students, are also prone to insomnia. It is necessary to timely identify and carry out prevention of this condition among students. 50 students of the 3rd course of the Voronezh Medical University named after N. N. Burdenko took part in the survey. The respondents were asked to answer the questions of the questionnaire of Ya.I. Levin for the diagnosis of insomnia, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) and the Ostberg test. Also, all students measured their heart rate, blood pressure, respiratory rate, height and weight. The actual index of blood supply according to Starr's formula, stroke volume of the heart, endurance coefficient and blood circulation efficiency coefficient were calculated. Subsequently, all students were divided into 3 groups, depending on the results of the questionnaire of Ya.I. Levin. All indicators of the above indices are worse in students with insomnia according to this questionnaire than in students without sleep disorders and with borderline values. Also, according to the HADS questionnaire, students with insomnia showed subclinically pronounced anxiety, and according to the Ostberg test fixed a weakly expressed evening type. Based on the data obtained, it can be assumed that students with sleep disorders are prone to the formation of anxiety disorders and a decrease in the adaptation potential.

Keywords: insomnia, students, anxiety, Ya.I. Levin, Ostberg test, HADS questionnaire, adaptation potential

Сон – это состояние центральной нервной системы, которое занимает одну треть от продолжительности жизни человека. Также сон определяют как периодическое состояние, характеризующееся изменением сознания, ограничением почти всех произвольных мышечных движений и снижением взаимодействия с окружающей средой, а также угнетением сенсорной активности. Все реакции в организме во время сна направлены на регенерацию нервной, иммунной, мышечной и костной систем. Он необходим для должного функционирования следующих процессов: памяти, умственной деятельности, эмоций, также играет важ-

ную роль в функционировании иммунной и эндокринной систем. Таким образом, сон является одним из самых важных психофизиологических процессов, необходимых для нормального функционирования мозга и сохранения психического здоровья [1].

Однако до 30% населения страдает в той или иной степени от бессонницы. В полтора раза чаще этому подвержены женщины. Нарушения сна часто связаны с психическими, сердечно-сосудистыми, метаболическими или гормональными заболеваниями, вследствие этого инсомния проявляет себя на фоне какого-либо основного заболевания. Пациенты больше всего жалуются на труд-

ности при засыпании, частые пробуждения, дневную сонливость, усталость и общее недомогание, сложности с концентрацией внимания, раздражительность и многие другие симптомы [2]. При инсомнии повышено возбуждение на уровне вегетативной и центральной нервной системы. Как следствие повышается частота сердечных сокращений, усиливается обмен веществ, повышается температура тела, увеличивается выделение адренокортикотропного гормона и кортизона особенно в вечернее время. В результате преобладает активность симпатической нервной системы, что неблагоприятно влияет на режим сна и бодрствования.

Когда говорят о патогенезе бессоницы, часто упоминают модель А. Шпильмана, в основе которой лежит взаимодействие трех факторов, играющих важную роль в формировании инсомнии: предрасполагающих (биологические – генетические, чрезвычайные раздражители, высокий уровень обмена веществ, тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы; психологические – структура личности, склонность к излишней тревожности), предрасполагающие (чаще всего – стресс) и поддерживающие (поведенческие реакции, эмоциональная и соматическая гиперактивация на фоне хронической бессоницы). Проведенные в последние годы исследования показали, что нарушения сна широко распространены при психических расстройствах и приводят к нарушениям в когнитивной и эмоциональной сферах, межличностном функционировании и даже являются значимым прогностическим фактором риска развития суицидального поведения [3].

Генерализованное тревожное расстройство часто сопутствует депривации сна, что может негативно отразиться на выполнении профессиональных обязанностей, принятии решений и повысит риск ошибок в ходе профессиональной деятельности. Вследствие того, что механизмы формирования инсомнии и тревожности схожи, очень сложно установить, какое из данных состояний сформировалось раньше. К сожалению, само беспокойство по поводу качества сна еще больше способствует становлению «порочного круга» самовозбуждения [4]. Также высокий уровень тревоги предрасполагает к снижению адаптационных возможностей. У учащихся вузов адаптационные механизмы не до конца сформированы, поэтому они подвержены нарушениям в вегетативной, центральной нервной и эндокринной системах, что в последствии может отразиться в формировании психосоматических заболеваний и ухудшении работоспособности [5].

Вследствие вышеуказанного, прежде чем лечить невротические заболевания и нарушения сна, необходимо грамотно их диагностировать. Очень важно знать уровень тревоги, так как именно этот показатель обуславливает поведение индивидуума как реакцию на какой-либо внешний раздражитель (ситуацию).

Различные опросники и шкалы помогают определить степень выраженности тревожно-депрессивных расстройств. Когда тревога и депрессия переходят в умеренную или тяжелую форму, не обойтись без помощи профессиональных психологов и психотерапевтов. Тревожно-депрессивные расстройства приводят к снижению уровня познавательных способностей учащихся [6].

Исследование снижения уровня когнитивных способностей студентов из-за бессоницы очень актуально на данный момент, так как нарушение сна в последствии оказывает влияние на способность студентов к обучению. Это особенно важно для студентов-медиков, потому что от уровня полученных ими знаний зависит качество оказываемой медицинской помощи в их будущей профессиональной деятельности.

Целью нашего исследования было изучение влияния уровня бессоницы на тревожность и адаптационный потенциал студентов медицинского вуза.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 50 студентов 3 курса Воронежского медицинского университета имени Н.Н. Бурденко. Средний возраст студентов составил $19,9 \pm 0,9$ лет. Учащимся было предложено ответить на вопросы нескольких опросников. Для диагностики наличия бессоницы использовали анкету балльной оценки субъективных характеристик сна, предложенную Я.И. Левиным (1995). Чтобы определить уровень выраженности тревожно-депрессивного синдрома у студентов-медиков воспользовались Госпитальной Шкалой тревоги и депрессии (HADS), которая содержит 14 вопросов: семь для определения симптомов тревожности и семь для оценки уровня депрессии. Тест Остберга использовали для определения хронотипа учащихся (утреннего или вечернего типа работоспособности).

Все студенты прошли измерение следующих физиологических показателей: частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления (АД), частоты дыхательных движений (ЧДД), роста и веса. Подсчитаны следующие физиологические индексы: фактический индекс кровоснаб-

жения по формуле Старра, ударный объем сердца (УОС), коэффициент выносливости (КВ) и коэффициент экономичности кровообращения (КЭК).

Результаты исследования были статистически обработаны с помощью стандартных методов вариационной статистики: расчет средних значений, стандартного отклонения, ошибки средних значений осуществлялся с использованием прикладной программы Microsoft Excel 2011. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По показателям анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна, предложенной Я.И. Левиным (1995), все анкетированные были поделены на 3 группы (рис. 1). В группу I вошли 28 студентов (56%), набравших сумму баллов более 22, что соответствует норме. Результаты 13 анкетированных (26%), сумма баллов которых равна от 19 до 22 (пограничные значения), составили группу II. 9 студентов (18%), средние значения баллов которых менее 19, выделены в группу III. Показатели данных респондентов можно интерпретировать как неблагоприятное и наличие инсомнии [7].

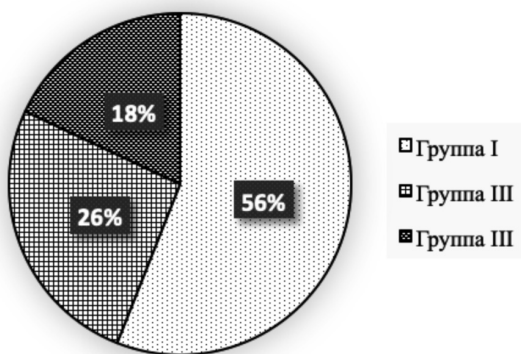


Рис. 1. Процентное распределение студентов по группам

Для определения психологического статуса использовали Госпитальную шкалу тревоги и депрессии HADS, которая включает 2 субшкалы: тревоги и депрессии. Каждая из субшкал содержит по 7 вопросов. Суммарный балл по каждой из шкал в пределах от 0 до 7 баллов соответствует норме, от 8 до 10 баллов расценивается как субклинически выраженная тревога/депрессия. Суммарный показатель от 11 баллов и выше интерпретируется как клинически выраженная тревога/депрессия [8].

По опроснику HADS средние значения баллов студентов группы I по шкале тревоги составили $7,1 \pm 0,3$, а по шкале депрессии $4,4 \pm 0,2$. В группе II значения аналогичных показателей респондентов следующие: $7,5 \pm 0,4$ и $4,4 \pm 0,2$. В группе III опрашиваемые набрали средние значения баллов по шкале тревоги $10,0 \pm 0,5$, а по шкале депрессии $5,1 \pm 0,2$. Все вышеперечисленные показатели находятся в пределах нормы. Исключением являются средние значения субшкалы тревоги учащихся, страдающих от инсомнии. Данный показатель можно интерпретировать как субклинически выраженную тревогу (рис. 2). Стоит отметить также уровень тревожности в подгруппе учащихся с пограничными значениями по анкете Я.И. Левина. Он равен $7,5 \pm 0,4$ и находится близко к границе значений, соответствующих субклинически выраженной тревоге.

Тест Остберга состоит из 23 пунктов, в которых нужно выбрать одно утверждение. В конечном результате по сумме баллов можно определить хронотип [9]. Четко выраженный утренний тип определяется при сумме баллов более 92, слабо выраженный утренний тип от 77 до 91, индифферентный от 58 до 76. Слабо выраженный вечерний тип оценивается в границах от 42 до 57, а четко выраженный вечерний тип при сумме баллов ниже 41. По данному тесту студенты с нормальными значениями по анкете Я.И. Левина набрали $63,9 \pm 3,2$ средние значения баллов, что соответствует индифферентному типу. Средние значения показателей учащихся групп II и III интерпретируются как слабо выраженный вечерний тип и равны $55,5 \pm 2,7$ и $57,6 \pm 2,9$ соответственно.

Индекс Старра оценивает состояние сердечно-сосудистой системы человека и используется для оценки биологического возраста. Средние значения индекса Старра у учащихся группы I и II равны $76,3 \pm 3,8$ и $72,9 \pm 3,6$ и находятся в пределах нормы (возрастные рамки от 10 до 20 лет). В группе студентов, страдающих от бессонницы, данный показатель составил $66,8 \pm 3,3$, что ниже границы нормы и соответствует возрастным рамкам от 20 до 30 лет. Можно предположить, что нарушения сна способствуют более быстрому старению организма (таблица).

В группе I средние значения ударного объема сердца (УОС) составили $55,2 \pm 2,7$, а у учащихся с пограничными значениями по анкете Я.И. Левина $55,3 \pm 2,7$. Оба показателя находятся в пределах нормы. У студентов группы III средние значения УОС равны $52,6 \pm 2,6$, что интерпретируется как ниже нормы.

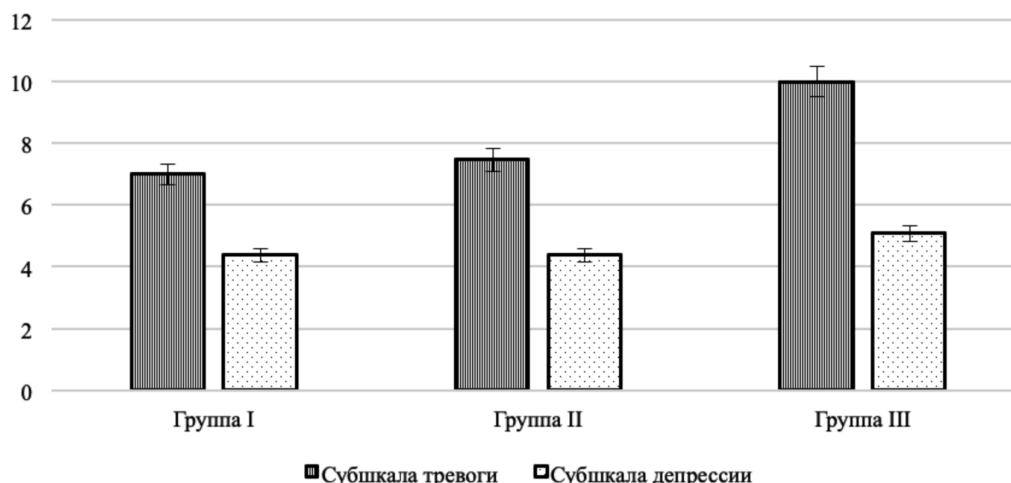


Рис. 2. Средние значения групп по опроснику HADS

Показатели индекса Старра, ударного объема сердца, коэффициента выносливости КЭК обследуемых студентов

Показатель	Индекс Старра	Ударный объем сердца	Коэффициент выносливости	КЭК
Группа I	76,3 ± 3,8	55,2 ± 2,7	25,2 ± 1,3	2619,1 ± 130,9
Группа II	72,9 ± 3,6	55,3 ± 2,7	21,0 ± 1,0	2899,2 ± 144,9
Группа III	66,8 ± 3,3	52,6 ± 2,6	28,9 ± 1,4	2376,8 ± 118,8

Коэффициент выносливости (КВ) считали по формуле Кваса. $KB = ЧСС \times 10 / ПД$, где ПД-пульсовое давление. В норме значение данного коэффициента равно 16 у.е. Если он выше, то можно говорить об ослаблении деятельности сердечно-сосудистой системы. Средние значения коэффициента выносливости в группе I и II находятся в пределах средних баллов и равны $25,2 \pm 1,3$ и $21,0 \pm 1,0$ соответственно. Данным студентам необходимо уменьшить силовые, скоростно-силовые и эмоциональные нагрузки. Количество аэробных нагрузок можно постепенно повышать. У респондентов, показатели которых по анкете Левина соответствуют наличию инсомнии, средние значения коэффициента выносливости равны $28,9 \pm 1,4$, что интерпретируется как ниже среднего. В данном случае рекомендуется избегать целенаправленных силовых и скоростно-силовых нагрузок, больше уделять внимания дыхательной гимнастике [10].

При интерпретации коэффициента экономичности кровообращения (КЭК) норма находится в пределах от 2500 до 3000 [11]. Показатели учащихся групп I и II находятся в границах нормы и равны $2619,1 \pm 130,9$ и $2899,2 \pm 144,9$ соответственно.

Средние значения учащихся с инсомнией ниже нормы и равны $2376,8 \pm 118,8$. Это говорит о необходимости дополнительных обследований сердечно-сосудистой системы.

Из вышеописанного видно, что у студентов с наличием инсомнии по анкете HADS определяется субклинически выраженная тревога и слабо выраженный вечерний тип согласно тесту Остберга. Средние значения индекса Старра, ударного объема сердца и КЭК у данных учащихся ниже нормы, а показатель коэффициента выносливости ниже среднего.

Выводы

Опираясь на результаты данного исследования, можно сделать предположение, что бессонница предрасполагает к развитию тревожных расстройств и снижает потенциал адаптации учащихся. Полученные результаты данного научного труда можно применить при диагностике и профилактике возможных заболеваний психической и сердечно-сосудистой сферы среди студентов-медиков.

Список литературы

1. Смирнский Е.А., Святогор М.В., Втюрина М.В. Психическое здоровье различных социальных групп населе-

ния г. Нижнего Новгорода // Медицинский альманах. 2015. № 4 (39). С. 186-189.

2. Стрыгин К.Н., Полуэктов М.Г. Инсомния // Медицинский совет. 2017. № 0. С. 52-58.

3. Касимова Л.Н., Втюрина М.В., Святогор М.В. Оценка факторов суицидального риска у больных психозом // Социальная и клиническая психиатрия. 2015. Т. 24, № 1. С. 10-13.

4. Полуэктов М.Г., Пчелина П.В. Расстройство сна и тревога // Эффективная фармакотерапия. 2017. № 5. С. 80-89.

5. Янковая Т.Н., Ильющенко П.А., Семионенкова Н.В., Аргунова И.А. Влияние выраженности тревожно-депрессивных расстройств на качество жизни студентов различного темперамента в системе высшего медицинского образования // IN SITU. 2016. № 3. С. 56-58.

6. Богданчикова Л.В., Колесникова А.Б., Мокашева Ев.Н., Мокашева Ек.Н. Исследование влияния стресса на уровень когнитивно-аффективных и соматических расстройств у студентов медицинского вуза // Научное обозрение. Педагогические науки. 2019. № 5-4. С. 32-35.

7. Полуэктов М.Г. Клинический алгоритм диагностического и лечебного выбора при инсомнии // Эффективная фармакотерапия. 2013. № 12. С. 22-28.

8. Деревянных Е.В., Балашова Н.А., Яскевич Р.А., Москаленко О.Л. Частота и выраженность тревожно-депрессивных нарушений у студентов медицинского вуза // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2017. № 9 (1). С. 10-28.

9. Проданова Я.П., Гунова Г.И., Кундурджиев Т.Г. Связь между хронотипом, индексом работоспособности и посменной работой у специалистов в области здравоохранения // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2017. № 1. С. 131-139.

10. Александров И.А. Особенности развития специальной выносливости у лыжников-гонщиков 15-17 лет: выпускная квалификационная работа: 44.03.01. Екатеринбург, 2016. 56 с.

11. Рожкова С.В. Биоинформационный анализ морфофункциональных характеристик студентов северного вуза с разным уровнем физической активности: дис. ... канд. биол. наук: 03.01.09. Сургут, 2015. 125 с.