

Т. А. Нехайчик, Т. С. Пастухова

ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ СНА И КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Кафедра военно-полевой терапии военно-медицинского факультета
в УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Исследования последних лет позволяют рассматривать нарушения сна не только как признак соматической патологии, но и как независимый фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. Однако в общеклинической практике оценке нарушений сна не уделяется достаточного внимания. Этим упускается возможность улучшения кардиоваскулярного прогноза у пациентов, которые имеют устранимые факторы нарушения сна. Целью исследования стала оценка длительности и качества сна у 73 пациентов кардиологических отделений 432 ГВКМЦ в различных возрастных группах методом интервьюирования и заполнения анкеты для оценки качества сна. Установлено, что данный метод может быть использован для первичной оценки качества сна. К недостатку метода можно отнести его субъективный характер, что может быть скорректировано с помощью оценки сна по программам, заложенным в фитнес-трекерах. Предложен алгоритм диагностики и тактики ведения пациентов с нарушением сна в различных возрастных группах.

Ключевые слова: длительность и качество сна, диагностика, кардиоваскулярная профилактика.

T. A. Nekhaichik, T. S. Pastukhova

DIAGNOSIS OF SLEEP DISORDERS AND CARDIOVASCULAR PREVENTION

Recent studies allow us to consider sleep disorders not only as a sign of somatic pathology, but also as an independent risk factor for cardiovascular diseases.

However, general clinical practice does not pay sufficient attention to the evaluation of sleep disorders. This misses the opportunity to improve cardiovascular prognosis in patients who have avoidable sleep disturbance factors. The aim of the study was to assess the duration and quality of sleep in 73 patients of the cardiology departments of 432 Main military clinical medical center in various age groups by interviewing and filling out a questionnaire to assess the quality of sleep. It is established that this method can be used for the primary assessment of sleep quality. The disadvantage of this method is its subjective nature, which can be corrected by evaluating sleep based on programs embedded in fitness trackers. An algorithm for diagnosis and management of patients with sleep disorders in different age groups is proposed.

Key words: duration and quality of sleep, diagnostics, cardiovascular prevention.

Сон и бессонница, если то и другое
бывает сверх меры, – болезнь.

Гиппократ

Актуальность. Точное и глубокое по смыслу высказывание Гиппократа о сне, приведенное в качестве эпиграфа к данной статье, дает импульс к разносторонней оценке нарушений сна и их последствий для здоровья человека. Сегодня изменение качества сна рассматривается не только как симптом соматического расстройства, но

и как предиктор развития ряда заболеваний и состояний. В актуальном списке такой патологии артериальная гипертензия, сахарный диабет, ожирение, нарушения функционирования иммунной системы, с которыми связывают повышенный риск онкологических заболеваний, когнитивные расстройства. Результаты ряда эпидемиологических

и экспериментальных исследований в этой сфере оказались неожиданными и даже в какой-то мере парадоксальными [1, 5]. Открытием последних лет стало установление значимой роли достаточного и качественного сна в первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний и предупреждении смерти от фатальных сердечно-сосудистых событий [6, 8, 12, 16, 17].

При этом определено, что кривая вероятности развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в зависимости от продолжительности сна имеет U-образную форму, т.е. неблагоприятным фактором является не только слишком короткий (< 6 часов) сон, что является довольно известным фактором, но и слишком продолжительный (> 8 часов) [8].

В 2018 году Н. Khan и соавт. опубликовали предварительные результаты исследования, в котором подтвердили взаимосвязь длительного сна с повышенным риском коронарных событий, внезапной смертью, смертью, связанной с онкопатологией и общей смертностью. Продолжительность сна, превышающая 10 часов, была ассоциирована с увеличением общей смертности на 32%, от ИБС на 40% и онкопатологией на 45% [13]. По данным I. Daghlas и соавт., которые также изучали зависимость между развитием ИМ и длительностью сна, сон < 7 часов увеличивал риск ИМ на 19%, < 6 часов – на 20%, а при продолжительности сна более 8 часов – на 34%. Напротив, нормальная продолжительность сна приводила к 20% снижению риска острых коронарных событий [11].

Резонансными оказались результаты исследований последних лет американских и европейских ученых по оценке связи субклинического атеросклероза и расстройств сна [2, 14]. Совместное 2-хлетнее исследование, проведенное в США и Испании, предметом которого стала оценка субклинического атеросклероза и продолжительности сна почти у 2000 мужчин (средний возраст 51,5 (±3,7) года) без значимой сопутствующей патологии, продемонстрировало более высокий риск развития атеросклероза ко-

ронарных артерий при избыточно продолжительном сне (> 8 часов) и коронарных, сонных, бедренных артерий при недостаточной длительности сна (< 5 часов). При этом оценка коронарного атеросклероза проводилась по кальциевому коронарному индексу, а периферического – по дуплексному исследованию артерий [14]. По результатам исследования PESA (Progression of Early Subclinical Atherosclerosis), нарушения продолжительности сна, его качества и ритма были выдвинуты в ряд факторов риска развития атеросклеротического поражения наряду с широко известными и хорошо изученными факторами сердечно-сосудистого риска. Исследование продемонстрировало, что сон менее 6 часов и нарушение качества сна, независимо от других факторов сердечно-сосудистого риска, увеличивают риск атеросклероза на 27% и 34% соответственно [2]. Возможные механизмы этой взаимосвязи находятся в стадии активного изучения и обсуждения. Одна из гипотез, представленная в публикации 2020 года в Plos Biology, объясняет взаимосвязь нарушений сна с активацией атеросклеротического процесса через воспаление, которое реализуется через лейкоцитарное звено и запускается при нарушении качества и длительности сна. Важно, что эта связь сохранилась и после оценки вклада прочих факторов риска атеросклеротического поражения [3].

Таким образом, можно считать доказанным, что нарушения длительности, качества, ритма сна представляют существенную угрозу для здоровья человека, хотя причинно-следственные связи между нарушениями сна и повышенным риском развития заболеваний со стороны сердечно-сосудистой системы на сегодняшний день не вполне ясны и требуют дальнейшего углубленного изучения и осмысления. Большинство исследователей этой проблемы сходятся во мнении, что нарушения сна являются потенциально управляемым фактором и достижение здорового сна может рассматриваться как одна из превентивных стратегий для борьбы с атеросклерозом в рамках политики укрепления общест-

венного здоровья [3]. Однако в общеклинической практике не сформировано мнение о нарушении сна как о самостоятельном факторе риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, метаболических и когнитивных расстройств, онкопатологии. В немалой степени это определяется отсутствием в руках терапевта валидизированных инструментов диагностики нарушений сна, как субъективных (целенаправленный опрос), так и объективных (полисомнография, актиграфия).

Цель исследования: оценить длительность и качество сна у пациентов кардиологических отделений стационара в различных возрастных группах.

Задачи исследования:

1. Провести оценку качества и продолжительности сна методом анкетирования.
2. Оценить результаты анкетирования в различных возрастных группах у пациентов кардиологических отделений.
3. Обосновать актуальность оценки качества сна в различных возрастных группах.

Материал и методы. Основным методом исследования был представлен интервьюированием пациентов кардиологических отделений 432 ГКБ (после получения их предварительного согласия) с заполнением модифицированной анкеты на основе Питтсбургского опросника по оценке качества сна (1988) (рисунок 1).

АНКЕТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА СНА

ФИО _____
 № палаты _____ Пол _____ Возраст _____

1. В какое время Вы обычно ложитесь спать? _____
2. Сколько времени (минут) Вам обычно требуется, чтобы заснуть? _____
3. В какое время Вы обычно просыпаетесь? _____
4. Вам легко просыпаться/вставать утром? _____
5. Сколько часов в среднем Вы спите за ночь? _____
6. Как часто Вы просыпаетесь ночью? _____
7. По какой причине Вы просыпаетесь ночью?

8. Трудно ли Вам снова заснуть? _____
9. Вы храпите? _____
10. Вы видите сновидения? _____
11. Вы просыпаетесь из-за тягостных/страшных сновидений? _____
12. Как бы Вы охарактеризовали качество Вашего сна?
 От 1 до 5, где 1 – очень плохое, 5 – очень хорошее.
13. Принимаете ли Вы лекарства, которые помогают уснуть? _____
14. Как часто? _____
15. Какие? _____
16. Вы просыпаетесь отдохнувшим? _____
17. Хватает ли Вам ночного сна, чтобы оставаться бодрым в течение дня?

18. Вы спите днем? _____
19. Сколько часов в среднем? _____
20. Вы связываете ухудшение основного заболевания с нарушением сна?

21. Как давно отмечаете нарушения сна? _____
22. Вы обращались за лечением по поводу нарушения сна? _____

Рис. 1. Образец модифицированного Питтсбургского опросника

По длительности сон оценивался как очень короткий при продолжительности < 6 часов, короткий – 6–7 часов, нормальной продолжительности – 7–8 часов. Сон > 8 часов оценивался как избыточно продолжительный. Фрагментации сна соответствовал сон, при котором обследуемый много времени находился в постели, бодрствуя, предпринимая попытки заснуть, а после пребывал только в поверхностном сне, постоянно пробуждаясь [2].

Анамнестические и клинические данные уточнялись при опросе и по медицинским картам стационарных пациентов.

Результаты и обсуждение. Группу исследования составили 73 пациента. Данные по возрасту и полу представлены в таблице 1.

Таблица 1. **Возрастные и гендерные характеристики группы выборки**

Группа (n = 73)	n (%)	годы, M±SD	Возрастной интервал
Мужчины	n = 56 (76,6%)	48,8±20,2	18–93
Женщины	n = 17 (23,3%)	65,2±9	45–83

Для оценки результатов в различных возрастных подгруппах, пациенты группы исследования были разделены согласно классификации ВОЗ (таблица 2).

Таблица 2. **Деление на подгруппы по возрасту**

Возрастные категории (ВОЗ)	Число пациентов, n (%)	Средний возраст, годы
Молодые (18–44)	23 (31,5)	24±6
Средний возраст (45–59)	13 (17,8)	48±2
Пожилые (60–74)	25 (34,2)	67±3,5
Старческий возраст (75–90) и долгожители (старше 90)	11 (15,1) 1 (1,4)	79±2,3 93

Разделение на возрастные группы было выполнено ввиду физиологического снижения длительности оптимального сна с возрастом. С учетом данных проспективных и кросс-секционных исследований оптимальная длительность сна для подростков составляет 8–10 часов, для молодых людей и взрослых (25–64 года) от 7 до 9 часов и от 7 до 8 часов для сна для пожилых людей [9].

Основные показатели оценки качества сна в различных возрастных подгруппах представлены в таблице 3.

Таблица 3. **Оценка показателей качества сна**

Показатели характеристик сна	Молодые	Средний возраст	Пожилые	Старческий возраст и долгожители
Время отхождения ко сну (усредненный показатель)	22:53	23:02	22:55	22:14
Время подъема (усредненный показатель)	7:04	6:24	6:42	6:21
Время, необходимое для засыпания, минуты				
– диапазон	5–60	5–120	5–90	10–90
– среднее значение	19	25	28	42
Число ночных пробуждений				
– диапазон	0–4	0–5	1–5	1–4
– среднее значение	1	1	2	3
Храп, % (n)	43 (10)	54 (7)	25 (6)	27 (3)
Дневной сон				
n (%)	12 (52)	5 (38)	8 (32)	7 (67)
Длительность, часы	1–3	0,5–2	0,25–2	0,25–1,5
Продолжительность сна, часы				
– диапазон	4–10	5–10	4–9	5–10
– среднее значение	7,34	7	7	7,30
Субъективная оценка качества сна пациентами, баллы 1–5 (среднее значение)	3,9	3,9	3,3	3,3

Усредненное время отхождения ко сну и время подъема не имели существенных различий во всех подгруппах, что возможно связано с организованным распорядком дня у военнослужащих и в условиях стационара. С возрастом наблюдалась тенденция к увеличению времени, необходимого для засыпания – с 19 минут у молодых до 42 минут у лиц старческого возраста, что обуславливало потребность в приеме снотворных средств.

Выраженность фрагментации сна также нарастала с возрастом. Это проявлялось как увеличением среднего числа ночных пробуждений, так и изменением их причин. Считается, что возраст сам по себе не является причиной фрагментации [4]. Частые просыпания, нарушения качества сна у пациентов старших возрастных групп чаще обусловлены психосоматическими проблемами, что подтверждает анализ причин изменения качества сна в группах исследования, а также могут быть связаны с приемом различных лекарственных средств (производные лево-допа, бета-адреноблокаторы, антидепрессанты и прочие) [10]. Если в двух первых возрастных подгруппах прерывание сна было связано преимущественно с физиологическими потребностями мочевыводящей системы, то в подгруппах пожилого и старческого возраста – с жалобами соматического и психосоматического характера (болевого синдром различной локализации, дискомфорт в грудной клетке, удушье, сердцебиение, тревога, головная боль, одышка). Нарастание фрагментации ночного сна с возрастом является аналогом ночной инсомнии. Даже если пациент отдыхает днем, общее качество сна падает [4].

Практически 50% лиц молодого и среднего возраста указывали на наличие у них храпа, что требует дополнительного анализа с позиций потенциально обратимых причин его устранения – лор-патология, ожирение и др. В двух оставшихся возрастных подгруппах жалобы на храп встречались в 2 раза реже, что вероятно связано с субъективным восприятием этой проблемы.

Более половины лиц молодого возраста имели потребность в длительном (от 1 до 3 часов) дневном сне, что существенно увеличивало суточное время сна и рассматривается как неблагоприятный фактор нарушения его циркадности. Кроме того, по результатам крупного метаанализа, охватившего более 300 000 людей во всем мире, продолжительность дневного сна более 40 минут значительно увеличивает риск развития сахарного диабета 2-го типа [7]. В группах пожилого и старческого возраста следует учитывать, что дневная сонливость может быть проявлением не инсомнии, а признаком нарушений когнитивных функций [15].

Интересным является результат оценки качества сна самими пациентами. Неудовлетворенность сном определена во всех подгруппах, независимо от возраста. В двух первых подгруппах она не превысила 4 балла, а у лиц пожилого и старческого возраста составила 3,3 балла. Среди всех интервьюированных максимальную оценку своего сна (5 баллов) дали только 21% (5) лиц молодого возраста, 30% (4) среднего, 4% (1) пожилого и 18% (2) пациентов подгруппы старческого возраста. При анализе причин неудовлетворительного качества сна следует обсуждать с пациентами неблагоприятный эффект употребления в вечернее время возбуждающих (кофеинсодержащих) напитков, алкоголя, с употреблением которого ассоциируется поверхностный, «рваный» сон. Категорически не рекомендуется пользоваться гаджетами, оставлять их возле места отхождения ко сну [2].

Средняя продолжительность сна во всех подгруппах укладывалась в физиологическую норму (7-7,30 часов), хотя разброс диапазона длительности сна был достаточно широк – от 4 до 10 часов (табл. 3). Однако с увеличением возраста доля лиц, имеющих нормальную продолжительность сна, уменьшилась почти в 3 раза (с 48% до 18%) преимущественно за счет удлинения сна более 8 часов и снижение его качества среди пациентов старческого возраста и долгожителей (таблица 4).

Таблица 4. Оценка продолжительности сна

Продолжительность сна / возрастная группа	Меньше 6 часов	6–7 часов	7–8 часов	Больше 8 часов
Молодые	2 (8,7%)	5 (21,7%)	11 (47,9%)	6 (21,7%)
Средний возраст	2 (15,4%)	4 (30,8%)	5 (38,4%)	2 (15,4%)
Пожилые	5 (20%)	6 (24%)	12 (48%)	2 (8%)
Старческий возраст и долгожители	1 (9%)	4 (36,4%)	2 (18,2%)	4 (36,4%)

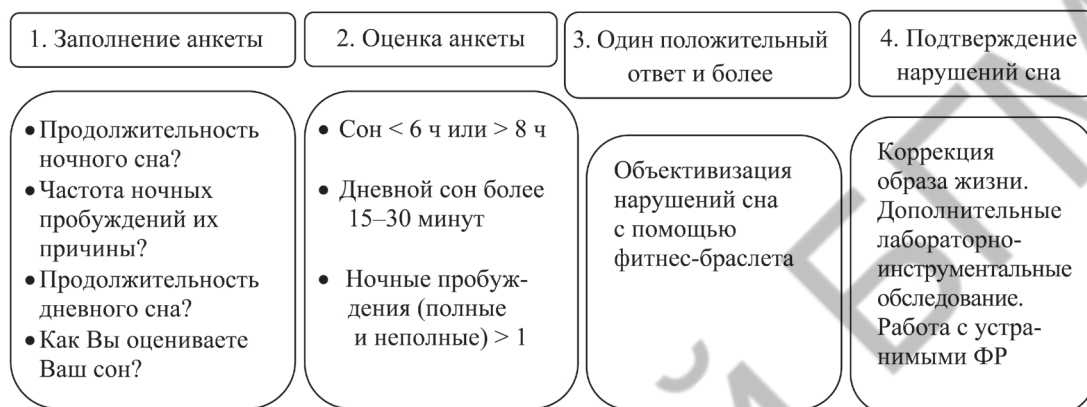


Рис. 2. Алгоритм диагностики и тактики ведения пациентов с нарушением сна

Выводы

1. Оценка сна по представленной анкете позволяет получить субъективную характеристику качества сна у конкретного пациента.

2. В целях оптимизации оценки качества сна и повышения ее достоверности при опросе целесообразно ограничиться получением информации о продолжительности ночного сна, причинах его фрагментации, длительности дневного сна, общей оценкой качества сна пациентом.

3. Дальнейшие исследования в этом направлении следует проводить по представленному алгоритму (рисунок 2) с объективизацией нарушений сна с помощью фитнес-тре-

керов, которые имеют функции актиграфов и позволяют оценить длительность, качество, ритм сна на протяжении нескольких дней.

4. После подтверждения нарушений качества сна следует осуществить дифференцированный подход к его коррекции с учетом потенциальных и имеющихся кардиоваскулярных рисков в разных возрастных категориях: профилактика раннего атеросклероза для лиц молодого возраста, неблагоприятных сердечно-сосудистых событий для лиц среднего и пожилого возрастов. У лиц старческого возраста и долгожителей следует акцентировать внимание на основное заболевание как причину нарушения сна и сопутствующие болезни, особенно сопровождающиеся болевым синдромом.

Литература

1. Центрадзе, С. Л. Влияние нарушений сна на здоровье и возможности их коррекции / С. Л. Центрадзе, М. Г. Полуэктов // Медицинский совет. – 2018. – № 18. – С. 30–33.

2. Association of Sleep Duration and Quality with Subclinical Atherosclerosis / F. Domínguez [et al.] //

Journal of the american college of cardiology. – 2019. – № 73 (2). – P. 134–144.

3. Broken sleep predicts hardened blood vessels / R. Vallat [et al.] // PLoS Biology. – 2020. – № 18 (6).

4. Carskadon, M. A. Sleep fragmentation in the elderly: relationship to daytime sleep tendency / M. A. Carskadon, E. D. Brown, W. C. Dement // Neurobiol Aging. – 1982. – № 3 (4). – P. 321–327.

5. *Chronically Alternating Light Cycles Increase Breast Cancer Risk in Mice* / K. C. G. Van Dycke [et al.] // *Current Biology*. – 2015. – № 25 (14). – P. 1932–1937.

6. *Increasing sleep duration to lower beat-to-beat blood pressure: a pilot study* / M. Haack [et al.] // *Journal of Sleep Research*. – 2013. – № 22 (3). – P. 295–304.

7. *J-curve relation between daytime nap duration and type 2 diabetes or metabolic syndrome: A dose-response metaanalysis* / T. Yamada [et al.] // *Scientific Reports*. – 2016.

8. *Mortality associated with sleep duration and insomnia* / D. F. Kripke [et al.] // *Archives of General Psychiatry*. – 2002. – № 59 (2). – P. 131–136.

9. *National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary* / M. Hirshkowitz [et al.] // *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*. – 2015. – № 1 (1). – P. 40–43.

10. *Sleep and aging: 1. Sleep disorders commonly found in older people* / N. Wolkove [et al.] // *Canadian Medical Association Journal*. – 2007. – № 176 (9). – P. 1299–1304.

11. *Sleep Duration and Myocardial Infarction* / I. Daghlas [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2019. – № 74 (10). – P. 1304–1314.

12. *Sleep duration and quality: impact on lifestyle behaviors and cardiometabolic health: a scientific statement from the American Heart Association* / M. P. St-Onge [et al.] // *Circulation*. – 2016. – № 134 (18). – P. 367–386.

13. *Sleep duration and risk of fatal coronary heart disease, sudden cardiac death, cancer death and all-cause mortality* / H. Khan [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2018. – № 131 (12). – P. 1499–1505.

14. *Sleep duration and subclinical atherosclerosis: The Aragon Workers' Health Study* / E. Blasco-Colmenares [et al.] // *Atherosclerosis*. – 2018. – № 274. – P. 35–40.

15. *Sleepdisordered breathing and agitation in institutionalized adults with Alzheimer disease* / P. R. Gehrman [et al.] // *Am J Geriatr Psychiatry*. – 2003. – № 11 (4). – P. 426–433.

16. *Sufficient sleep duration contributes to lower cardiovascular disease risk in addition to four traditional lifestyle factors: the MORGEN study* / M. P. Hoeveraar-Blom [et al.] // *European Journal of Preventive Cardiology*. – 2014. – № 21 (11). – P. 1367–1375.

17. *The effects of extended bedtimes on sleep duration and food desire in overweight young adults: a home-based intervention* / E. Tasali [et al.] // *Appetite*. – 2014. – № 80 (9). – P. 220–224.

Поступила 06.11.2020 г.