

РАССТРОЙСТВА СНА У СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

М.Г.Полуэктв¹, канд. мед. наук, **Н.В.Ващенко¹**, **А.В.Голенков²**, проф.

¹Первый Московский государственный университет им. И.М. Сеченова, Москва,

²Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары

E-mail: polouekt@mail.ru

Представлена специфика деятельности среднего медицинского персонала, связанная с нарушением нормальных биологических ритмов, в том числе показателей сна, что повышает риск развития заболеваний и снижает качество жизни. Делается вывод о необходимости мероприятий, обеспечивающих достаточное качество сна в условиях сменной работы.

Ключевые слова: сон, сменная работа, расстройства сна, медсестры, качество жизни, артериальная гипертензия.

Главные врачи многих лечебных учреждений обеспокоены здоровьем и качеством жизни медсестер в связи с их большой загруженностью и необходимостью работать сменами по 24 ч. Поэтому приветствуется проведение исследований с использованием опросников и, реже, – объективных методов оценки здоровья медсестер. Качество сна как важная составляющая качества жизни изучается с каждым годом все активнее – ведь график работы медсестер значительно влияет на него. Для идентификации нарушений сна используют такие опросники, как Питтсбургский индекс качества сна (ПИКС), Эпвортская шкала сонливости, Индекс тяжести инсомнии, Каролинская шкала сонливости. Более половины опрошенных медсестер сообщают о плохом ночном сне [3, 4]. Как выяснили А. Roodbandi и соавт. (2015), проводившие исследование в госпитале при Керманском медицинском университете, 83,2% мед-

сестер не удовлетворены качеством своего сна и 30,2% жалуются на чрезмерную дневную сонливость [9]. По меньшей мере, 1 вид расстройства сна имеют 69,7% медсестер в Китае, а триада симптомов, характерная для инсомнии, присутствует в среднем у 55% [6]. Изучение распространенности инсомнии среди медсестер со сменным графиком, проведенное на Тайване, определяет эту цифру в 59% [12]. По данным упомянутых, а также других исследований, частота инсомний и нарушений циркадианного (околосуточного) ритма у медсестер оказалась намного выше, чем в среднем в общей популяции, так как развитие указанных расстройств связано со сменным графиком работы [2]. В. Vjogvatn и соавт. (2015) выяснили также, что и другие нарушения сна, такие как расстройства дыхания во сне и парасомнии, развиваются у медсестер чаще, скорее всего, в связи с плохим качеством ночного сна (эти нарушения чаще обнаруживались у медсестер, имеющих дневные и ночные дежурства) [7].

Влияние сменной работы на сон и здоровье

В промышленно развитых странах по сменному графику работает около 20% трудоспособного населения. Средние медицинские работники (чаще – медсестры, в дальнейшем мы будем именно так называть эту часть медицинского персонала, хотя в данную категорию входят и лица мужского пола) могут иметь разные графики работы: односменный (24 ч), двусменный (12 ч) и трехсменный (8 ч за дежурство). Медсестры могут постоянно работать

в одну и ту же смену, менять график еженедельно или чаще (быстрые изменения). Качество сна медсестер, регулярно работающих в ночную смену или сутками без необходимого числа дней отдыха между сменами, оказывается менее удовлетворительным, чем у медсестер, работающих днем. В исследовании S-F. Niu и H. Chu (2015) на 3-й день дежурства подряд у медсестер с ночными сменами эффективность сна была ниже на 5%, чем у «дневных» медсестер [6]. T. Gómez-García и соавт. (2016) изучили качество сна у медсестер с дневными и ночными дежурствами; качество сна медсестер после ночной смены оказалось достоверно ниже, чем у медсестер с дневными сменами (среднее значение по ПИКС – соответственно 1,46 и 1,23) [11].

При сменной работе происходит рассинхронизация биологических ритмов, что влечет за собой негативные последствия, включая изменения поведения и дневной активности, расстройства сна, изменения гормональной регуляции и метаболизма. У таких сотрудников наблюдаются как инсомния, так и дневная сонливость в связи со снижением общей продолжительности сна. В утренние часы и днем у них снижаются когнитивные функции, уменьшается концентрация внимания, что может иметь серьезные последствия в рабочее время, а также по пути на работу [18].

В медицине работа по сменному графику необходима, так как многим пациентам нужны 24-часовой уход и помощь при экстренных ситуациях. Безусловно, что такая нагрузка негативно влияет на здоровье и качество работы медсестер, что, в свою очередь, сказывается и на качестве лечения и ухода за пациентами. По результатам исследования A. Johnson и соавт. (2014), 56% медсестер, работающих в ночные смены, сообщают о депривации (ограничении времени) сна, которая приводит к увеличению числа ошибок при работе с пациентами [13]. Корреляции времени сна с частотой ошибок в этом исследовании выявить не удалось, так как были представлены данные об очень небольшом количестве профессиональных ошибок. Согласно результатам других исследований, при депривации сна в течение 24 ч (как при стандартном дежурстве) у здоровых людей значительно сокращается физическая работоспособность. Прогрессирующая усталость и сонливость увеличивают количество времени, которое тратится на выполнение стандартных задач, а снижение когнитивных функций приводит к неправильному решению клинических вопросов. В исследовании C. Landrigan и соавт. (2004) показано, что медсестры в 24-часовую смену допускают на 36% больше ошибок, чем в 16-часовую [14]. Безопасность самих медсестер также оказывается под угрозой из-за длительных смен. Если длительность ночных дежурств >50 ч в неделю, медсестры

в 2 раза чаще травмируются (имеются в виду уколы иглами). Испытуемые сообщили, что снижение внимания (64%) и усталость (31%) больше всего способствовали такой травматизации [19].

При сменной работе ухудшаются физическое здоровье и качество сна. В наибольшей степени работа по сменному графику ассоциирована с увеличением риска развития сердечно-сосудистых нарушений, ожирения и сахарного диабета типа 2. Заболевания желудочно-кишечного тракта, связанные со сменной работой, варьируют от диспепсии, гастритов и язвенной болезни до изжоги, запоров, метеоризма и нарушения аппетита. Развитию патологии этой сферы способствует десинхронизация циркадианных ритмов желудочно-кишечного тракта, контролирующих желудочную секрецию, активность ферментов и перистальтику кишечника. Сменная работа увеличивает вероятность развития раковых опухолей. Причиной этого считают подавление синтеза мелатонина искусственным светом в ночное рабочее время, что повышает уровень эстрогенов (мелатонин дает контрацептивный эффект) и способствует росту гормонально-зависимых опухолей. Сменная работа может влиять и на психическое здоровье; показано, что она связана с более высокими уровнями тревоги и депрессии [4].

Учитывая отрицательное влияние сменной работы на здоровье медицинского персонала, необходимо свести к минимуму возникающие риски. Это возможно при решении основной проблемы, которая возникает при сменной работе, – проблемы депривации сна. Низкое качество сна влечет за собой и психологические нарушения. Качество сна и психологическое состояние опрошенных заметно улучшались, если между дежурствами было, как минимум, 2 дня перерыва.

S-F. Niu и соавт. (2015) определили сколько выходных дней между сменами должно быть у медсестер, работающих в ночную смену, чтобы качество сна было таким же, как при дневном графике работы [16]. Оказалось, что для этого требуется, как минимум, 4 выходных дня после 5 последовательных ночных смен. Кроме того, обнаружено, что у медработников с ночными дежурствами на 5-й выходной день продолжительность сна – наибольшая, в то время как у работающих днем – наименьшая. Исходя из этого, исследователи предполагают, что оптимальный перерыв при смене ночных дежурств на дневные – 5 сут. Эти данные важны для разработки графиков сменной работы медсестер.

Данные собственного исследования

Нами проведен сплошной опрос среднего медицинского персонала Университетской клинической

больницы №3 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова для выявления нарушений сна и сопутствующих нарушений здоровья. Опрошено 123 человека (117 женщин, 6 мужчин), средний возраст опрошенных – 38,6±8,9 года.

Использовались следующие опросники: ПИК (PSQI, University of Pittsburgh, 1988) [8] и Краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни [7]. Учитывались также антропометрические показатели, характер работы (сменный или дневной) и число случаев нетрудоспособности.

Согласно данным ПИК (при значении >5 баллов по соответствующей анкете), нарушения сна имели место у 65 (52,8%) опрошенных. Расстройства сна, встречающиеся наиболее часто (не менее 3 раз в неделю), приведены в табл. 1. Никто из опрошенных не предъявлял жалоб на храп и замечаемые окружающими остановки дыхания во сне.

Далее мы сопоставили антропометрические показатели и показатели здоровья опрошенных в зависимости от наличия/отсутствия расстройств сна. Статистический анализ при сравнении непрерывных переменных производился с использованием t-критерия Стьюдента, качественных переменных и долей при наличии нормального распределения признака – также с использованием t-критерия (сравнение долей); при других видах распределения применяли критерий χ^2 Пирсона. Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$ [1].

Полученные при сравнении отличия и уровень их достоверности представлены в табл. 2.

По другим показателям (возраст, профессиональный стаж, наличие детей, частота случаев временной нетрудоспособности за последние полгода, наличие сахарного диабета, бронхиальной астмы, хронического болевого синдрома) достоверных различий между группами не выявлено. У медицинских работников с наличием нарушений сна он был достоверно короче ($p < 0,0001$), чем у спящих хорошо (соответственно 5,9±1,1 и 6,9±0,9 ч). Кроме этого, при нарушениях сна показатели качества жизни были ниже, чем у лиц без таких нарушений (соответственно 54,3±10,5 и 68,1±6,6 балла).

Результаты проведенного нами анкетного исследования и данные литературы позволяют утверждать, что средний медицинский персонал относится к группе риска по развитию нарушений сна. По данным P.-C.Lin и соавт. (2012), нарушения сна имелись у 78% медицинских работников [15] (в нашей работе этот показатель составил 52,8%). Показатели, приведенные в [11], почти соответствуют нашим результатам. Наиболее частая форма расстройств сна, выявленная нами, – трудности инициации сна (пресомническое расстройство). Это соответствует как представлениям о распростра-

Таблица 1
Проблемы со сном, наиболее часто встречающиеся у среднего медицинского персонала

| Расстройства | n | % |
|--------------------------------------|----|------|
| Частые ночные пробуждения | 38 | 30,9 |
| Трудности засыпания (≥ 30 мин) | 13 | 10,6 |
| Избыточная дневная сонливость | 9 | 7,3 |

Таблица 2
Семейный статус и здоровье медицинских работников в зависимости от наличия расстройств сна; n (%)

| Признак | Расстройства сна | Расстройства сна отсутствуют | p |
|---|------------------|------------------------------|--------|
| Артериальная гипертензия | 27 (42) | 14 (24) | 0,0368 |
| Заболевания желудочно-кишечного тракта | 25 (38) | 13 (22) | 0,0566 |
| Семейный статус (холост или не замужем) | 42 (65) | 23 (40) | 0,0064 |
| Низкое качество жизни (согласно анкете) | 35 (54) | 3 (5) | 0,0000 |
| Сменный график работы | 51 (78) | 36 (62) | 0,0461 |

ненности феноменологических типов инсомнии в общей популяции, так и данным опроса медицинских работников, проведенного F. An и соавт. (2016): 55% медсестер сообщали именно о проблемах инициации сна [6]. Нами не выявлено жалоб на храп и апноэ во сне, в то время как в общей популяции частота храпа составляет до 57% у женщин старше 40 лет, а синдрома обструктивного апноэ во сне у женщин – 2–5% [16]. При этом, по данным полисомнографии, J. Geiger-Brown и соавт. оценили распространенность расстройств дыхания во сне среди медсестер в 43% [10]. Объяснить феномен, полученный в нашей выборке, мы можем также существенным преобладанием женщин (95%). Известно, что фактор пола оказывает также серьезное влияние на вероятность развития расстройств дыхания во сне. Это связывают как с особенностями конфигурации верхних дыхательных путей у женщин (поперечное сечение у них более «круглое»), так и с преобладающим типом ожирения («нижний» тип) и протективным влиянием прогестерона на дыхательную систему у женщин в репродуктивном возрасте. Фактор более молодого возраста респондентов (в среднем – 38,4 года) также может быть подтверждением достаточной активности гормональной системы у большинства опрошенных женщин.

Наличие расстройств сна оказалось связанным с особенностями семейного статуса опрошенных (отсутствие спутника жизни) и графика работы. Сменный график работы коррелировал с большей частотой возникновения расстройств сна. Эта связь

представляется очевидной, поскольку работа в темное время суток и частая смена образа жизни с дневного на ночной сопровождается сокращением времени сна и увеличением частоты его расстройств, что отражено в отдельной категории Международной классификации расстройств сна (расстройства сна, связанные со сменной работой). Менее очевидна ассоциация семейного статуса с расстройством сна. Мы предполагаем, что в части случаев отсутствие спутника жизни может вызывать психологический дистресс, который и проявляется нарушением сна, однако такое утверждение, несомненно, следует подтвердить дополнительным исследованием с оценкой психологических особенностей респондентов.

Выявленная при дальнейшем анализе связь диагноза артериальной гипертензии с нарушениями сна представляется достаточно объяснимой. Так, в исследовании S. Puttonen и соавт. (2010) показано, что при сокращении времени сна у лиц среднего возраста увеличивается риск развития артериальной гипертензии [18].

Таким образом, данные нашего исследования во многом согласуются с результатами многочисленных зарубежных работ, выявивших высокую распространенность расстройств сна у среднего медицинского персонала, ассоциацию этих расстройств со сменным графиком работы и их влияние на показатели здоровья медицинских работников. В отечественной популяции проблема расстройств сна и снижения качества жизни, связанных с работой медсестер по сменному графику, существует и достаточно широко распространена, чтобы привлечь внимание исследователей и руководителей здравоохранения.

Литература

1. Гартфельдер Д.В., Голенков А.В. Методы статистического анализа в психологии и медицине: учеб.-метод. пособие. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та. 2007; 154.
2. Голенков А.В., Полуэктов М.Г. Распространенность нарушений сна у жителей Чувашии (данные сплошного анкетного опроса). Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2011; 6: 64–7.
3. Голенков А.В., Полуэктов М.Г., Аверин А.В., Агакова Н.В. Особенности нарушений сна у медицинских сестер. Главная медицинская сестра. 2011; 2: 55–64.
4. Полуэктов М.Г., Голенков А.В. Нарушения сна у медсестер при сменной работе. Медицинская сестра. 2011; 7: 33–5.
5. Соколова Л. Функциональные когнитивные расстройства. Врач. 2011; 7: 10–12.
6. An F.R., Qi Y.K., Zeng J.Y. et al. The prevalence of insomnia, its demographic correlates, and treatment in nurses working in Chinese psychiatric and general hospitals. Perspect. Psychiatr. Care. 2016; 52 (2): 88–94.

7. Bjorvatn B., Mageroy N., Bente E. Moen, Pallesen S. & Waage S. Parasomnias are more frequent in shift workers than in day workers. Chronobiol. Int. 2015; 0742–0528: 1352–8.

8. Burckhardt C.S., Anderson K.L. The quality of life scale (QOLS): reliability, validity, and utilization. Health Qual. Life Outcomes. 2003; 1 (1): 60.

9. Buysse D.J., Reynolds C.F. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1988; 28: 193–213.

10. Geiger-Brown J., Rogers V.E., Han K., Trinkoff A., Bausell R.B., Scharf S.M. Occupational screening for sleep disorders in 12-h shift nurses using the Berlin Questionnaire. Sleep Breath. 2013; 17(1): 381–8.

11. Gomez-Garcia T., Ruzafa-Martinez M., Fuentelsaz-Gallego C. et al. Nurses' sleep quality, work environment and quality of care in the Spanish National Health System: observational study among different shifts. BMJ Open. 2016; 6: e012073.

12. Hsieh M.L., Li Y.M., Chang E.T. et al. Sleep disorder in Taiwanese nurses: a random sample survey. Nurs. HealthSci. 2011; 13 (4): 468–74.

13. Johnson A.L., Jung L., Song Y., Brown K.C., Weaver M.T., Richards K.C. Sleep deprivation and error in nurses who work the night shift. J. Nurs. Adm. 2014; 44 (1): 17–22.

14. Landrigan C.P., Rothschild J.M., Cronin J.W. et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. N. Engl. J. Med. 2004; 351: 1838–48.

15. Lin P.-C., Chen C.H., Pan S.M., Pan C.H., Chen C.J. Atypical work schedules are associated with poor sleep quality and mental health in Taiwan female nurses. Int. Arch. Occup. Environ. Health. 2012; 85: 877–84.

16. Niu S.F., Chu H. Sleep Quality in Nurses: A randomized clinical trial of day and night shift workers. Biol. Res. Nursing. 2015; 3: 273–9.

17. Norton P.G., Dunn E.V., Haight J.S.J. Snoring in adults: some epidemiological aspects. Can. Med. Assoc. 1983; 128: 674–5.

18. Puttonen S., Harma M., Hublin C. Shift work and cardiovascular disease – pathways from circadian stress to morbidity. Scand. J. Work, Environ. Health. 2010; 36: 96–108.

19. Roodbandi A.J., Choobineh A., Daneshvar S. Relationship between circadian rhythm amplitude and stability with sleep quality and sleepiness among shift nurses and health care workers. Int. J. Occup. Saf. Ergon. 2015; 1080–3548: 312–7.

SLEEP DISORDERS IN MID-LEVEL MEDICAL STAFF: IMPACT ON HEALTH

M.G. Poluektov, Cand. Med. Sci.¹; N.V. Vashchenko¹; Prof. A.V. Golencov²

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow; ²I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary

The paper presents the specificity of activities in mid-level medical staff, which is associated with impaired normal biological rhythms, including sleep indicators that increase the risk of developing diseases and reduce quality of life. It is concluded that it is necessary to implement measures to ensure adequate sleep quality while working in shifts.

Key words: sleep, shift work, sleep disorders, nurses, quality of life, hypertension.