

**НАРУШЕНИЯ СНА И ОСТРЫЕ КОРОНАРНЫЕ СОБЫТИЯ  
(ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ ВОЗ «MONICA»)**

**В.В. Гафаров<sup>1,2</sup>, Е.А. Громова<sup>1,2</sup>, И.В. Гагулин<sup>1,2</sup>, А.В. Гафарова<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «НИИ терапии и профилактической медицины» СО РАМН  
630089, г. Новосибирск, ул. Бориса Богаткова, 175/1

<sup>2</sup>Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН  
630089, г. Новосибирск, ул. Бориса Богаткова, 175/1

Цель исследования. Изучение влияния нарушения сна на риск возникновения инфаркта миокарда в течение 8 лет у мужчин в возрасте 25–64 лет. Материал и методы. В рамках программы ВОЗ «MONICA – психосоциальная» в 1994 г. проведено скрининговое исследование мужского населения в возрасте 25–64 лет, жителей одного из районов г. Новосибирска. Когорта отслеживалась в течение 8 лет (1994–2002 гг.) для определения конечных точек (инфаркт миокарда). Статистический анализ проводился с помощью пакета программ «SPSS-10». Кокс-пропорциональная регрессионная модель использовалась для оценки относительного риска. Результаты. Только треть мужчин в возрасте 25–64 лет с вновь возникшим инфарктом миокарда расценивали свой сон как «хороший», а две трети имели нарушения сна. Относительный риск развития инфаркта миокарда у мужчин в возрасте 25–44 лет в течение 8-летнего периода был в 9,25 раза выше с оценкой сна «плохой», чем «хороший», т.е. в этой возрастной группе нарушения сна являются одним из важнейших факторов, приводящих к возникновению инфаркта миокарда; в возрасте 45–64 лет эти различия не значимы. Риск возникновения инфаркта миокарда у лиц с нарушениями сна оказался выше у мужчин вдовых, разведенных, у лиц с низким уровнем социальной поддержки, с начальным уровнем образования, относящихся к группе рабочих профессий и к пенсионерам. Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что нарушение сна, прежде всего, проблема социальная и вносит весомый вклад в риск возникновения инфаркта миокарда у мужчин преимущественно молодой возрастной группы.

**Ключевые слова:** эпидемиология, инфаркт миокарда, психосоциальные факторы риска, нарушение сна, социальный статус.

Инфаркт миокарда (ИМ), как одно из самых грозных проявлений ишемической болезни сердца (ИБС), является ключевым компонентом бремени сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [1, 2]. ВОЗ сообщает, что две трети смертельных исходов от ССЗ среди лиц в возрасте от 45 до 64 лет приходится на долю ИБС и главным образом от ИМ. К 2020 г. ИБС, согласно прогнозам, будет ведущей причиной смерти не только в развитых, но и в развивающихся стра-

нах мира [2–11]. Общеизвестно, что ИБС является клиническим проявлением атеросклероза коронарных артерий.

Еще с начала 1980-х годов стали появляться публикации о влиянии нарушения сна на ССЗ [12]. Одним из посылов был феномен «*karoshi*» или «смерть от переутомления», возникший в период экономического бума в Японии. Депривация сна вкупе с «работой на износ» многократно повысила смертность от ССЗ [13].

**Гафаров Валерий Васильевич** – д-р мед. наук, проф., рук. межведомственной лаборатории эпидемиологии ССЗ СО РАМН, рук. лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБУ «НИИ терапии и профилактической медицины» СО РАМН, e-mail: office@iimed.ru

**Громова Елена Александровна** – д-р мед. наук, старший научный сотрудник

**Гагулин Игорь Вячеславович** – старший научный сотрудник

**Гафарова Альмира Валерьевна** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник

Сон — это естественное состояние организма, необходимое для нормального функционирования всех его органов и систем, один из факторов, влияющих на здоровье [14]. По данным Национальной комиссии по исследованию расстройств сна, в США 36 % взрослых имеют проблемы, связанные с его нарушениями; около 40 млн человек страдают хроническими нарушениями сна, у 20–30 млн инсомния (бессонница) носит периодический характер, что создает достаточную угрозу возникновения различных заболеваний. В результате нарушений сна около 40 тыс. человек в год умирает, 250 тыс. получают травмы, заснув за рулем [15, 16]. При нарушении сна снижается его основная функция как восстановительного процесса, позволяющего организму максимально адаптироваться к меняющимся условиям внешней и внутренней среды [14]. Следовательно, нарушения сна требуют самого тщательного изучения.

Целью нашего исследования было изучение влияния нарушения сна на риск возникновения инфаркта миокарда у мужчин в возрасте 25–64 лет в течение 8 лет.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках программы ВОЗ «MONICA — психосоциальная» [17] в 1994 г. проведено скринирующее исследование населения. Обследованы мужчины в возрасте 25–64 лет, жители одного из районов г. Новосибирска. Репрезентативная выборка сформирована согласно требованиям протокола программы «MONICA» [18] на основе избирательных списков с использованием таблицы случайных чисел. В исследование включены 657 мужчин (средний возраст  $44,3 \pm 0,4$ ). Респонс составил 82,1 %. Проведено тестирование по психосоциальным методикам: нарушение сна (тест «MOPSY»); социальная поддержка (индекс близких контактов, индекс социальных связей) — тест Брекмана–Сима [14, 19]. Социально-демографические показатели регистрировали в соответствии с требованием протокола программы. Уровень образования оценивался как: 1 — высшее, 2 — незаконченное высшее — среднеспециальное, 3 — среднее, 4 — незаконченное среднее — начальное, 5 — образования не имеет. Пол: 1 — мужской, 2 — женский. Принадлежность к профессиональной группе оценивалась следующим образом: 1 — руководители высшего звена, 2 — руководители среднего звена, 3 — руководители, 4 — инженерно-технические работники, 5 — рабочие тяжелого физического труда, 6 — рабочие среднего физического труда, 7 — рабочие легкого физического труда, 8 — учащиеся, 9 — пенсионеры, 10 — другие катего-

рии. Семейный статус определялся как: 1 — никогда не был женат, 2 — женат, 3 — разведен, 4 — вдов. Вопросник заполнялся испытуемыми самостоятельно. Исходами считались впервые возникшие случаи фатального и нефатального ИМ в когорте. В течение контрольного периода (1994–2002 гг.) в когорте выявлено 58 случаев ИМ с использованием программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» [18]. Статистический анализ проводился с помощью пакета программ «SPSS-10». Кокс-пропорциональная регрессионная модель использовалась для оценки относительного риска (OR), где в качестве зависимой переменной учитывалось время наступления исхода. Для проверки статистической значимости различий между группами использовался критерий  $\chi^2$  [20].

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди мужчин с возникшим ИМ оценка сна «хороший» составила 36,8 %, «удовлетворительный» — 44,7 %, «плохой» — 18,4 %.

Относительный риск развития инфаркта миокарда в течение 8-летнего контрольного периода у лиц 25–64 лет с оценкой сна «плохой» был выше в 2,8 раза ( $p < 0,05$ ) по сравнению с мужчинами, оценивающих свой сон как «хороший». В группе 25–44 лет OR развития инфаркта миокарда был в 9,25 раза ( $p < 0,001$ ) выше у мужчин с оценкой сна «плохой», чем «хороший»; в группе 45–64 лет — в 1,5 раза больше с оценкой сна «плохой» ( $p > 0,05$ ).

Структура семейного положения среди мужчин с ИМ составила: 10,8 % — никогда не были женаты; 59,5 % — женаты; 18,9 % — разведены; 10,8 % — вдовы.

Статистически значимые результаты OR развития инфаркта миокарда были получены при сравнении группы вдовых мужчин с оценкой сна «удовлетворительный» и групп женатых мужчин, оценивающих сон как «хороший» и «удовлетворительный» ( $\chi^2 = 12,339$ ,  $p = 0,0001$ ;  $\chi^2 = 5,545$ ,  $p = 0,019$  соответственно); при сравнении группы разведенных мужчин с оценкой сна «плохой» и групп женатых мужчин, оценивающих свой сон как «хороший» и «удовлетворительный» ( $\chi^2 = 9,893$ ,  $p = 0,002$ ;  $\chi^2 = 4,240$ ,  $p = 0,039$  соответственно); между группами женатых мужчин с оценкой сна «удовлетворительной» и «плохой» и группой вдовых мужчин, оценивающих сон как «хороший» ( $\chi^2 = 10,865$ ,  $p = 0,0001$ ;  $\chi^2 = 3,865$ ,  $p = 0,049$ ).

По индексу близких контактов мужчины с ИМ распределились следующим образом: 71,1 % — имели низкий индекс; 15,8 % — средний индекс, 13,2 % — высокий индекс. Индекс

социальных связей среди лиц с ИМ: 44,7 % – с низким индексом, 34,2 % – со средним-1 индексом, 15,8 % со средним-2 индексом и 5,3 % – с высоким индексом.

Достоверные результаты ОР развития инфаркта миокарда были получены при сравнении группы мужчин с низким индексом близких контактов, оценивающих свой сон как «плохой», и группы мужчин со средним индексом близких контактов, у которых оценка сна – «хороший» ( $\chi^2 = 5,648$ ;  $p = 0,017$ ); при сравнении групп мужчин со средним-1 индексом социальных связей, оценка сна «плохой» и групп мужчин со средним-1 и средним-2 индексами социальных связей, оценивающих свой сон как «хороший» ( $\chi^2 = 6,726$ ,  $p = 0,010$ ;  $\chi^2 = 4,494$ ,  $p = 0,034$  соответственно).

Распределение по уровню образования мужчин с ИМ выглядело следующим образом: 15,8 % – с высшим образованием; 10,5 % – незаконченным высшим – среднеспециальным; 23,7 % – со средним образованием и 50 % – с незаконченным средним – начальным уровнем образования.

Статистически значимые результаты ОР развития инфаркта миокарда были получены при сравнении групп мужчин с незаконченным средним – начальным уровнем образования, оценивающих свой сон как «плохой», и групп с высшим, незаконченным высшим – среднеспециальным оценка сна «хороший»; незаконченным высшим – среднеспециальным, средним уровнями образования с оценкой сна «удовлетворительный» ( $\chi^2 = 8,977$ ,  $p = 0,003$ ;  $\chi^2 = 7,378$ ,  $p = 0,007$ ;  $\chi^2 = 4,625$ ,  $p = 0,032$ ;  $\chi^2 = 4,625$ ,  $p = 0,032$  соответственно); при сравнении группы мужчин с незаконченным средним – начальным, оценка сна «плохой» и групп с высшим, незаконченным высшим – среднеспециальным образованием с оценкой сна «хороший» и «удовлетворительный», средним уровнем образования с оценкой сна «хороший» ( $\chi^2 = 12,091$ ,  $p = 0,0001$ ;  $\chi^2 = 10,173$ ,  $p = 0,001$ ;  $\chi^2 = 4,208$ ,  $p = 0,040$ ;  $\chi^2 = 6,850$ ,  $p = 0,009$ ;  $\chi^2 = 5,176$ ,  $p = 0,023$  соответственно); при сравнении группы мужчин со средним уровнем образования оценка сна «плохой» и групп мужчин с высшим, незаконченным высшим – среднеспециальным, оценивающим свой сон как «хороший» ( $\chi^2 = 6,322$ ,  $p = 0,012$ ;  $\chi^2 = 5,275$ ,  $p = 0,022$  соответственно).

Распределение по профессиональному статусу больных ИМ составило: 8,1 % – руководители среднего звена, 5,4 % – руководители, 2,7 % – ИТР, 24,3 % – рабочие тяжелого физического труда, 13,5 % – рабочие среднего физического труда, 8,1 % – рабочие легкого физического труда, 35,1 % – пенсионеры.

Достоверные результаты ОР развития инфаркта миокарда были получены при сравнении группы пенсионеров, оценивающих свой сон как «удовлетворительный» и групп: руководители среднего звена, руководители, рабочие среднего физического труда, оценка сна «хороший», рабочие тяжелого и среднего физического труда, оценивающих сон как «удовлетворительный» ( $\chi^2 = 3,941$ ,  $p = 0,047$ ;  $\chi^2 = 4,295$ ,  $p = 0,038$ ;  $\chi^2 = 12,352$ ,  $p = 0,0001$ ;  $\chi^2 = 7,116$ ,  $p = 0,008$ ;  $\chi^2 = 9,086$ ,  $p = 0,003$  соответственно); при сравнении группы рабочих легкого физического труда, оценивающих свой сон как «удовлетворительный», и групп: руководители среднего звена, руководители, рабочие тяжелого и среднего физического труда, оценка сна «хороший»; ИТР и рабочие тяжелого и среднего физического труда, оценка сна «удовлетворительный» ( $\chi^2 = 7,601$ ,  $p = 0,006$ ;  $\chi^2 = 8,129$ ,  $p = 0,004$ ;  $\chi^2 = 4,428$ ,  $p = 0,035$ ;  $\chi^2 = 20,189$ ,  $p = 0,0001$ ;  $\chi^2 = 4,676$ ,  $p = 0,031$ ;  $\chi^2 = 12,338$ ;  $\chi^2 = 14,513$ ,  $p = 0,0001$  соответственно); между группами рабочих среднего физического труда, пенсионеров, оценивающих свой сон как «плохой», и группы рабочих среднего физического труда с оценкой сна «хороший» ( $\chi^2 = 5,517$ ,  $\chi^2 = 5,504$ ,  $p = 0,019$  соответственно); между группой рабочих среднего физического труда с оценкой сна «удовлетворительный» и группой пенсионеров, оценивающих свой сон как «хороший» ( $\chi^2 = 3,942$ ,  $p = 0,047$ ).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенность нарушений сна среди мужчин с вновь возникшим инфарктом миокарда высока. Только треть мужчин расценивали свой сон как «хороший», в то время как почти половина мужчин оценивали свой сон как «удовлетворительный» и одна пятая часть мужчин давали оценку своему сну «плохой».

Относительный риск развития инфаркта миокарда в течение 8-летнего периода у лиц 25–64 лет с оценкой сна «плохой» был выше в 2,8 раза ( $p < 0,05$ ) по сравнению с мужчинами, оценивающими сон как «хороший». В то же время ОР развития инфаркта миокарда в группе 25–44 лет был в 9,25 раза ( $p < 0,001$ ) выше у мужчин с оценкой сна «плохой», чем «хороший». Это говорит о том, что в молодой возрастной группе нарушение сна является одним из важнейших факторов, приводящих к возникновению ИМ. В возрасте 45–64 лет эти различия недостоверны.

Относительный риск возникновения ИМ оказался выше у мужчин с нарушениями сна вдовцов, разведенных, с низким уровнем соци-

альной поддержки, начальным уровнем образования, относящихся к группе рабочих профессий, пенсионеров. Следовательно, неудовлетворенность своей жизнью, работой, климатом в семье приводит к нарушениям сна и к более высокому относительному риску развития ИМ в этой группе [14].

Как известно, стрессу способствуют бедность и социальное неблагополучие, экономические трудности и сопутствующие им конфликтные ситуации [21]. Стрессовые жизненные события способны вызвать расстройство сна. Подавляющее большинство лиц с хроническим нарушением сна объясняют свои недомогания жизненной ситуацией, причем чаще всего называются личные проблемы; их жизнь сопряжена с большими перегрузками в различных сферах жизни, вызывающими большое внутреннее перенапряжение. Субъективная оценка стресса и недостаток стратегий совладания могут быть важными факторами поддержания сна [22].

Доказано, что плохой и хороший сон эквивалентны количеству стрессовых событий в жизни. Нарушение сна было вызвано как влиянием každодневных стрессовых ситуаций, так и серьезными негативными событиями в жизни. Кроме того, оказалось, что отсутствие контроля над негативными ситуациями, беспомощность вызывают нарушение сна, а не количество негативных ситуаций, возникающих в жизни [23].

#### ВЫВОДЫ

1. Только треть мужчин в возрасте 25–64 лет с вновь возникшим ИМ расценивали свой сон как «хороший», а две трети имели нарушения сна.

2. Относительный риск развития инфаркта миокарда у мужчин в возрасте 25–44 лет в течение 8-летнего периода был в 9,25 раза выше с оценкой сна «плохой», чем «хороший», т. е. в этой возрастной группе нарушения сна являются одним из важнейших факторов, приводящих к возникновению ИМ; в возрасте 45–64 лет эти различия не значимы.

3. Риск возникновения инфаркта миокарда при нарушениях сна оказался выше у мужчин с низкими уровнями социального градиента и социальной поддержки.

Исследование поддержано грантом РГНФ № 14-06-00227

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Оганов Р.Г.** Первичная профилактика ишемической болезни сердца. М.: Медицина, 1990. 160 с.

2. **Roger V.L., Killian J.M., Weston S.A. et al.** Redefinition of myocardial infarction: prospective evaluation in the community // *Circulation*. 2006. Vol. 22. P. 790–797.
3. **Arciero T.J., Jacobsen S.J., Reeder G.S. et al.** Temporal trends in the incidence of coronary disease // *Am. J. Med.*, 2004. Vol. 117. P. 228–233.
4. **Denollet J., Strik J.J., Lousberg R., Honig A.** Recognizing increased risk of depressive comorbidity after myocardial infarction: looking for 4 symptoms of anxiety–depression // *Psychother. Psychosom*. 2006. Vol. 75. P. 346–352.
5. **Fox K.A., Birkhead J., Wilcox R., Knight C., Barth J.** British Cardiac Society Working Group on the definition of myocardial infarction // *Heart*. 2004. Vol. 90. P. 603–609.
6. **Gerber Y., Jacobsen S.J., Killian J.M., Weston S.A., Roger V.L.** Participation bias assessment in a community-based study of myocardial infarction, 2002–2005 // *Mayo Clin. Proc*. 2007. Vol. 82. P. 933–938.
7. **Grippe A.J., Johnson A.K.** Biological mechanisms in the relationship between depression and heart disease // *Neurosci. Biobehav. Rev*. 2002. Vol. 26. P. 941–962.
8. **Hellermann J.P., Goraya T.Y., Jacobsen S.J. et al.** Incidence of heart failure after myocardial infarction: Is it changing over time? // *Am. J. Epidemiol*. 2003. Vol. 157. P. 1101–1107.
9. **Januzzi J.L., Stern T.A., Pasternak R.C., DeSantis R.W.** The influence of anxiety and depression on outcomes of patients with coronary artery disease // *Arch. Intern. Med*. 2000. Vol. 160. P. 1913–1921.
10. **Rogers G.R.** Marriage, sex and mortality // *J. Marr. Fam*. 1995. Vol. 57. P. 515–526.
11. **Thomas C., Kelman H.R., Kennedy G.J. et al.** Depressive symptoms and mortality in elderly persons // *J. Gerontol*. 1992. Vol. 47. P. 80–87.
12. **Nakamura S., Nakamura K., Tanaka M.** Increased risk of coronary heart disease in Japanese blue-collar workers // *Occup. Med. (Lond)*. 2000. Vol. 50. P. 11–17.
13. **Üstün T.B., Ayuso-Mateos J.L., Chatterji S., Mathers C., Murray C.J.L.** Global burden of depressive disorders in the year 2000 // *British J. Psych*. 2004. Vol. 184. P. 386–392.
14. **Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В.** Психология здоровья населения в России. Новосибирск, 2002.
15. **Капкан Г.И., Сэдок Б.Дж.** Клиническая психиатрия. М., 1998.
16. **Проспись Америка: предупреждение нации о проблемах сна.** Доклад Национальной комиссии по исследованию расстройств сна. М., 1997.
17. **Proposal for the Multinational Monitoring of trends in cardiovascular disease.** Geneva, 1985.
18. **Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В.** Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в течение 2-х десятилетий и в период социально-экономического кризиса в России. Новосибирск, 2000.
19. **Berkman L.F., Syme L.** Social networks, hostility resistance and mortality: a nine year follow-up study of Amelia County residents // *Amer. J. Epidem*. 1979. Vol. 109. P. 186–204.

20. Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации / под ред. В.Е. Момота. М.: DiaSoft, 2002.
21. Судаков К.В. Психоэмоциональный стресс: профилактика и реабилитация // Терапевт. арх. 1997. № 1. С. 70–74.
22. Перре М., Бауманн У. Клиническая психология. СПб., 2002.
23. Morin C.M., Rodrigue S., Ivers H. Role of Stress, Arousal, and Coping Skills in Primary Insomnia // Psych. Med. 2003. Vol. 65. P. 259–267

**SLEEP DISORDERS AND SHARP HEART DISEASE  
(EPIDEMIOLOGICAL STUDY BASED ON THE WHO PROGRAM “MONICA”)**

**V.V. Gafarov, E.A. Gromov, I.V. Gagulin, A.V. Gafarova**

*Research Institute of Internal and Preventive Medicine of SB RAMS  
630089, Novosibirsk, Boris Bogatkov str., 175/1*

The purpose of the study. Study of influence of sleep disorders on the risk of myocardial infarction within 8 years in men aged 25–64 years. Materials and Methods. The WHO Programme «MONICA – psychosocial» in 1994 was conducted a screening study of the male population aged 25–64 years residents of one of the districts of Novosibirsk. Cohort was monitored for 8 years (1994–2002) to determine the endpoint (myocardial infarction), statistical analysis was performed using the software package «SPSS-10.» Cox proportional regression model was used to estimate relative risk. Results. Only one third of men aged 25–64 years with newly emerged MI, regarded the dream as «good», and two thirds had sleep disorders. The relative risk of myocardial infarction in men aged 25–44 years during the 8-year period was 9.25 times higher than the assessment of sleep «bad» than «good», ie in this age group sleep disorders are one of the major factors leading to the occurrence of myocardial infarction; aged 45–64 years, these differences were not significant. The risk of myocardial infarction in patients with sleep disorders was higher in males widowed, divorced, those with low levels of social support, with the initial level of education, belonging to the group of working professionals and retirees. Conclusion. The results suggest that sleep disturbance, primarily a social problems, contributes significantly to the risk of myocardial infarction in men of the youngest age group.

**Keywords:** epidemiology, myocardial infarction, psychosocial risk factors, sleep disturbance, social status.

---

*Статья поступила 26 июня 2014 г.*