

Риск развития артериальной гипертензии и личностная тревожность в открытой популяции среди женщин 25–64 лет (16-летнее эпидемиологическое исследование — программа ВОЗ «MONICA-psychosocial»)

В.В. Гафаров^{1,2}, Д.О. Панов^{1,2}, Е.А. Громова^{1,2}, И.В. Гагулин^{1,2}, А.В. Гафарова^{1,2}

¹ФГБУ «Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний»
СО РАМН, Новосибирск, Россия

²ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии» СО РАМН, Новосибирск, Россия

Гафаров В.В. — доктор медицинских наук, профессор, руководитель ФГБУ «Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН, лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии» СО РАМН; Панов Д.О. — младший научный сотрудник ФГБУ «Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН, лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии» СО РАМН; Громова Е.А. — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник ФГБУ «Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН, лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии» СО РАМН; Гагулин И.В. — старший научный сотрудник ФГБУ «Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН, лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии» СО РАМН; Гафарова А.В. — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник ФГБУ «Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН, лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии» СО РАМН.

Контактная информация: ул. Б. Богаткова, д. 175/1, Новосибирск, Россия, 630089. Тел./факс: 8 (383) 264–25–16. E-mail: valery.gaфарov@gmail.com (Гафаров Валерий Васильевич).

Резюме

Цель исследования — определение влияния личностной тревожности на относительный риск (ОР) развития артериальной гипертензии (АГ) в течение 16 лет в открытой популяции среди женщин 25–64 лет. **Материалы и методы.** В рамках программы ВОЗ «MONICA-psychosocial» в 1994 г. была обследована случайная репрезентативная выборка женщин ($n = 870$) в возрасте 25–64 лет, жителей одного из районов Новосибирска. Личностная тревожность была изучена при помощи теста Спилбергера. В течение 16-летнего периода (1994–2010 гг.) в когорте исследовали все впервые возникшие случаи АГ. Для оценки ОР развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) использовали регрессионную модель Кокса. **Результаты.** В течение первых 5 лет ОР развития АГ был в 2,38 раза (95 % ДИ = 1,137–4,993; $p < 0,05$); в течение 10 лет — в 1,85 раза (95 % ДИ = 1,075–3,194; $p < 0,05$); в течение 14 лет — в 1,46 раза (95 % ДИ = 0,992–2,040; $p < 0,05$) выше у женщин с высоким уровнем личностной тревожности. Частота возникновения АГ была выше у замужних женщин, руководителей, работников физического труда, лиц с низким уровнем образования с высоким уровнем личностной тревожности. **Заключение.** Максимальный риск развития АГ в открытой популяции среди женщин 25–64 лет с высоким уровнем личностной тревожности наблюдается в течение первых 5 лет, причем на развитие АГ влияет профессиональный уровень, семейный статус, образовательный уровень.

Ключевые слова: эпидемиология, личностная тревожность у женщин, артериальная гипертензия, относительный риск.

Risk of arterial hypertension and personal anxiety in 25–64 years old female population: A 16-year epidemiological study based on the WHO program «MONICA-psychosocial»

V.V. Gafarov^{1,2}, D.O. Panov^{1,2}, E.A. Gromova^{1,2}, I.V. Gagulin^{1,2}, A.V. Gafarova^{1,2}

¹Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology SB RAMS. Novosibirsk, Russia

²Laboratory of Psychological and Sociological Issues of Internal Medicine, Institute of Internal Medicine SB RAMS. Novosibirsk, Russia

Corresponding author: 175/1 B. Bogatkov st., Novosibirsk, Russia, 630089. Phone/fax: 8 (383) 264–25–16. E-mail: valery.gafarov@gmail.com (Valeriy V. Gafarov, MD, PhD, Professor, the Head of the Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology SB RAMS, of the Laboratory of Psychological and Sociological Issues of Internal Medicine at Institute of Internal Medicine SB RAMS).

Abstract

Objective. To determine the effect of personal anxiety on the relative risk of arterial hypertension (AH) in female population 25–64 years during 16 years. **Design and methods.** Within the framework of the third screening of the WHO «MONICA-psychosocial» program random representative sample of women aged 25–64 years (n = 870), who were residents of one district in Novosibirsk, were surveyed. Personal anxiety was measured by Spilberger's test. From 1995 to 2010 women were followed up for 16 years for the incidence of AH. Cox proportional regression model was used for the estimation of relative risk. **Results.** During the first 5 years the relative risk of AH development was 2,38 times higher (95 % CI = 1,137–4,993; p < 0,05); for 10 years — 1,85 times higher (95 % CI = 1,075–3,194; p < 0,05); for 16 years — 1,46 times higher (95 % CI = 0,992–2,040; p < 0,05) in women with high levels of anxiety. The rate of AH incidence was higher in married women, managers, physical labour employees and in those with low level of education. **Conclusion.** Risk of AH incidence in population of women aged 25–64 years with high level of personal anxiety was the highest during the first 5 years of follow-up. Incidence of AH is affected by occupation and marital status, educational level.

Key words: epidemiology, personal anxiety in women, arterial hypertension, relative risk.

Статья поступила в редакцию: 01.07.12. и принята к печати: 21.07.12.

Введение

Тревожность как адаптирующий фактор в острой стрессовой ситуации при длительном воздействии стрессовых факторов рассматривается как донозологический синдром, приводящий к развитию психосоматической патологии. Исследования последних лет подтверждают тот факт, что психологический стресс и его эквивалент — тревога и сопутствующая реактивность симпатической нервной системы — могут играть важную роль в развитии артериальной гипертензии (АГ) [1, 2]. В основной массе научные изыскания выполнены в группах кардиологических больных [3, 4], но проспективные исследования, отражающие взаимосвязь тревоги с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), в открытой популяции среди женщин в России отсутствуют.

В связи с этим целью нашего исследования послужило изучение влияния личностной тревожности на относительный риск развития АГ в течение 16 лет в открытой популяции среди женщин 25–64 лет.

Материалы и методы

В рамках третьего (1994 г.) скрининга программы ВОЗ «Изучение тенденций контроля сердечно-сосудистых заболеваний (MONICA) и подпрограммы «MONICA-psychosocial (MOPSY)» [5] нами была обследована случайная репрезентативная выборка женщин (n = 870) в возрасте 25–64 лет одного из районов Новосибирска. Выборка формировалась на основе избирательных списков граждан с использованием таблицы случайных чисел. Респонс на исследование составил 72,5 %. Обследование проводилось согласно протоколу программы «MONICA». Программа психосоциального скринирующего обследования включала регистрацию социально-демографических данных, включая семейное положение, уровень образования и профессию, и тестирование по психосоциальным методикам.

Уровень личностной тревожности изучали с помощью теста Спилбергера (уровень личностной тревожности, подшкала «тревожность как свойство личности») [6]. При интерпретации показателей использовали следующие критерии: до

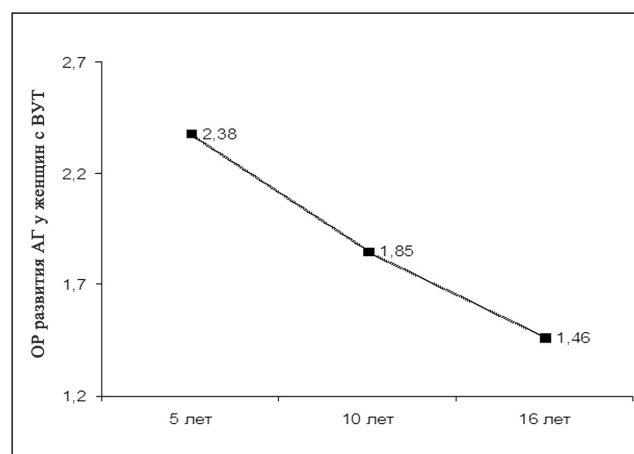
30 баллов — низкий уровень тревожности, 31–44 балла — умеренный уровень, 45 баллов и более — высокий уровень тревожности. После исключения из исследования всех женщин с выявленной сердечно-сосудистой патологией на скрининге в анализ были включены 384 лица. В течение контрольного периода (1994–2010 гг.) в когорте было выявлено 229 (59,6 %) лиц с впервые возникшей АГ (обследование, анализ медицинской документации, свидетельства о смерти). АГ определялась при уровне АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. и/или при приеме антигипертензивных препаратов.

Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS версия 11,5. Кокс-пропорциональная регрессионная модель (Cox-regression) использовалась для оценки относительного риска с учетом различного времени интервала. Для проверки статистической значимости различий между группами использовался критерий χ^2 . Различия при значении $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты

Уровни личностной тревожности в открытой женской популяции 25–64 лет в 1994 г. составили: средний уровень личностной тревожности — 38,9 %, высокий уровень личностной тревожности — 60,4 %.

Рисунок 1. Относительный риск развития артериальной гипертензии в течение 16 лет у женщин 25–64 лет с высоким уровнем личностной тревожности



Примечание: ОР — относительный риск; ВУТ — высокий уровень личностной тревожности; АГ — артериальная гипертензия.

За 16-летний период (1994–2010 гг.) относительный риск (ОР) развития АГ в течение первых 5 лет наблюдения среди женщин 25–64 лет в группе с высоким уровнем личностной тревожности, по

сравнению с ее отсутствием был в 2,38 раза выше (95 % ДИ = 1,137–4,993; $p < 0,05$). Через 10 лет ОР развития АГ у женщин с высоким уровнем личностной тревожности составил 1,85 (95 % ДИ = 1,075–3,194; $p < 0,05$). С течением времени риск АГ продолжал линейно снижаться (рис. 1) и через 16 лет был в 1,46 раза выше у женщин 25–64 лет с высоким уровнем личностной тревожности (95 % ДИ = 0,992–2,040; $p < 0,05$).

По возрастным группам ОР был статистически значим начиная с группы 45–54 лет у женщин с высоким уровнем личностной тревожности (ОР = 3,156; 95 % ДИ = 1,153–8,641; $p < 0,025$) в течение 10-летнего периода, достигая максимума в возрасте 55–64 лет (ОР = 10,199; 95 % ДИ = 1,244–83,609; $p < 0,031$). 16-летний риск АГ у женщин с высоким уровнем личностной тревожности значимо отличался только в возрасте 45–54 лет (ОР = 3,82; 95 % ДИ = 1,538–9,503; $p < 0,01$).

Структура семейного положения в когорте женщин с АГ и личностной тревожностью имела следующий вид: никогда не была замужем — 4,5 %; замужем — 79,5 %; разведена — 12,1 %; вдова — 4,0 %. Отмечено увеличение частоты развития АГ среди замужних женщин с высоким уровнем личностной тревожности в сравнении с одинокими, разведенными и вдовыми.

Структура уровня образования лиц с АГ и личностной тревожностью была следующей: высшее образование — 29,9 %; незаконченное высшее/средне-специальное — 36,2 %; среднее образование — 23,7 %; незаконченное среднее/начальное образование — 10,3 %. У женщин с высшим и начальным образованием при высоком уровне личностной тревожности отмечена тенденция к более частому развитию АГ, чем у лиц со средним образованием и средним уровнем личностной тревожности.

Профессиональный статус в группах женщин с личностной тревожностью и АГ составил: 0,9 % — руководители высшего звена; 8,5 % — руководители среднего звена; 10,8 % — руководители; 16,9 % — работники интеллектуального труда; 1,4 % — рабочие тяжелого физического труда; 14,1 % — рабочие среднего физического труда; 24,4 % — рабочие легкого физического труда; 0,9 % — учащиеся; 13,1 % — пенсионеры; 8,9 % — военнослужащие. Статистически достоверное увеличение частоты возникновения АГ наблюдалось среди руководителей с высоким уровнем личностной тревожности ($\chi^2 = 4,850$, $df = 1$, $p = 0,028$) и работниц легкого физического труда с высоким уровнем личностной тревожности ($\chi^2 = 5,172$, $df = 1$, $p = 0,023$) в сравнении с женщинами-военнослужащими с вы-

соким уровнем личностной тревожности. Частота АГ также была выше среди работниц инженерно-технических специальностей с высоким уровнем личностной тревожности в сравнении с пенсионерами со средним уровнем личностной тревожности ($\chi^2 = 4,806$, $df = 1$, $p = 0,028$). Отмечены тенденции в увеличении частоты развития АГ среди женщин в категориях «руководитель», «средний и легкий физический труд» с высоким уровнем личностной тревожности в сравнении с другими профессиональными группами.

Обсуждение

Полученные результаты показывают высокую распространенность личностной тревожности в открытой женской популяции Новосибирска, где частота высокого уровня личностной тревожности составила 60,9 %.

При наблюдении за женщинами с исходно нормальным уровнем АД в течение 16 лет установлено увеличение риска АГ у тех лиц, кто имел высокие уровни тревожности в сравнении с лицами со средней и низкой личностной тревожностью. Риск АГ был максимальным в течение первых 5 лет ($OR = 2,38$) и постепенно снижался в течение всего периода наблюдения. Полученные данные подтверждаются результатами других авторов по исследованию риска АГ у женщин с тревогой [7, 8]. Повышенная активация гипоталамо-адреналовой и симпатической систем, а также хроническое побуждение к избеганию опасности в условиях высокой тревожности, отражает патогенетические пути развития АГ у женщин с высоким уровнем тревожности [1, 2].

У замужних женщин с высоким уровнем личностной тревожности отмечено увеличение частоты развития АГ. Объясняется это тем, что у замужних женщин бремя ответственности (ведение домашнего хозяйства) в условиях стресса в семье, дисбаланса ролевых функций на рабочем месте и в семье, снижает протективный эффект социальной и финансовой поддержки близкого окружения, уменьшает доступ к ассоциированному со здоровым стилем жизни поведению. Это подтверждается и другими авторами [9–13].

Определено, что у женщин с высшим образованием в сочетании с высоким уровнем личностной тревожности частота развития АГ выше, чем у лиц со средним уровнем образования. Несмотря на то, что высокий уровень образования — протективный фактор в отношении заболеваемости и смертности от ССЗ у женщин [14, 15], это характерно для стран с высоким доходом [16]. В условиях социального неблагополучия высокие уровни личностной

тревожности могут нивелировать превентивное действие образования на развитие ССЗ у женщин. В этой связи кажутся ожидаемыми результаты, показывающие увеличение частоты развития АГ среди женщин-руководителей с высоким уровнем личностной тревожности, среди которых доля имеющих высшее образование высока. Наши предыдущие исследования указывают на более высокую частоту высоких уровней личностной тревожности и других психологических расстройств среди лиц класса руководителей [17, 18].

Также установлено, что частота развития АГ выше среди работниц физического труда с высоким уровнем личностной тревожности. Наличие дисбаланса «усилия/награда» в этом профессиональном классе (низкое жалование, утрата социального одобрения и небольшое карьерное продвижение относительно требуемых к работе усилий) и угроза потери работы как детерминанты стресса и напряжения на работе ассоциированы с более высоким сердечно-сосудистым риском [19, 20].

Выводы

1. Распространенность высоких уровней личностной тревожности в открытой популяции среди женщин 25–64 лет высока и составляет 60,9 %.
2. Относительный риск развития АГ у женщин с высоким уровнем личностной тревожности максимален в течение первых 5 лет наблюдения, снижаясь к 16 годам наблюдения в два раза.
3. Риск возникновения АГ у женщин с высоким уровнем личностной тревожности связан с семейным статусом «замужем», с высоким и низким уровнем образования, профессиональным статусом «руководитель», «работник физического труда».

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Alboni P., Alboni M. Psychosocial factors as predictors of atherosclerosis and cardiovascular events: contribution from animal models // *G. Ital. Cardiol. (Rome)*. — 2006. — Vol. 7, № 11. — P. 747–753.
2. Buchholz K., Schorr U., Turan S. et al. Emotional irritability and anxiety in salt-sensitive persons at risk for essential hypertension // *Psych. Med.* — 1999. — Vol. 8, № 49. — P. 284–289.
3. Ibatov A. Anxiety and prognosis of patients with ischemic heart disease // *EuroPREvent, 2009, Abstract book*. — P106. — 2009. — P. 35.
4. Saboya P.M., Zimmermann P.R., Bodanese L.C. Association between anxiety or depressive symptoms and arterial hypertension, and their impact on the quality of life // *Int. J. Psychiatry Med.* — 2010. — Vol. 40, № 3. — P. 307–320.
5. MONICA Psychosocial Optional Study. Suggested measurement instruments. — WHO Facsimile Urgent 3037 MRC, 1988. — P. 33.

6. Spielberger C.D. Anxiety as an emotional state / In: Anxiety: current trends in theory and research. — Vol. 1. — NY: Academic Press, 1972. — P. 24–49.
7. Jonas B., Lando J. Negative affect as a prospective risk factor for hypertension // *Psychosom. Med.* — 2000. — Vol. 62, № 2. — P. 188–196.
8. Markovitz J., Matthews K., Wing R. et al. Psychological, biological and health behavior predictors of blood pressure changes in middle-aged women // *J. Hypertens.* — 1991. — Vol. 9, № 5. — P. 399–406.
9. Orth-Gomér K., Wamala S.P., Horsten M. et al. Marital stress worsens prognosis in women with coronary heart disease: The Stockholm Female Coronary Risk Study // *J. Am. Med. Assoc.* — 2001. — Vol. 285, № 10. — P. 1289–1290.
10. Balog P., Janszky I., Leineweber C. et al. Depressive symptoms in relation to marital and work stress in women with and without coronary heart disease. The Stockholm Female Coronary Risk Study // *J. Psychosom. Res.* — 2003. — Vol. 54, № 2. — P. 113–119.
11. Brook J.S., Brook D.W., Zhang C. Psychosocial predictors of nicotine dependence in Black and Puerto Rican adults: a longitudinal study // *Nicotine Tob. Res.* — 2008. — Vol. 10, № 6. — P. 959–967.
12. Andersen I., Diderichsen F., Kornerup H. et al. Major life events and the risk of ischaemic heart disease: does accumulation increase the risk? // *Int. J. Epidemiol.* — 2011. — Vol. 40, № 4. — P. 904–913.
13. Petersen H., Boysen G., Prescott E. et al. Major life events and the risk of cardiovascular disease: findings from Copenhagen city heart study // *EuroPREvent*, 2008. Abstract book.
14. Kozakiewicz K., Wojakowski W., Michalewska-Wludarczyk A. Inverse correlation between socioeconomic status and risk of cardiovascular death // *Eur. Heart J.* — 2008. — Vol. 29, Abstr. Suppl. — P. 856.
15. Honjo K., Iso H. Education, social roles, and the risk of cardiovascular disease among middle-aged Japanese women // *Stroke.* — 2008. — Vol. 39, № 10. — P. 2886–2890.
16. Rosengren A., Subramanian S.V., Islam S. Education and risk for acute myocardial infarction in 52 high, middle and low-income countries: INTERHEART case-control study // *Heart.* — 2009. — Vol. 95, № 24. — P. 2014–2022.
17. Гафарова А.В., Гафаров В.В., Громова Е.А. и др. Личностная тревожность, как свойство личности, ее связь с другими психосоциальными факторами и ишемической болезнью сердца // *Мир науки, культуры, образования.* — 2009. — Т. 17, № 5. — С. 197–199. / Gafarova A.V., Gafarov V.V., Gromova E.A. et al. Personal anxiety as the personal quality, and its relation to other psychosocial factors and ischemic heart disease // *The World of Science, Culture and Education [Mir Nauki, Kultury i Obrazovaniya]*. — 2009. — Vol. 17, № 5. — P. 197–199 [Russian].
18. Гафаров В.В., Громова Е.А., Гагулин И.В. и др. Нарушения сна и риск в течение 14 лет возникновения артериальной гипертензии в популяции мужчин 25–64 лет (эпидемиологическое исследование на основе программы ВОЗ «MONICA-psychosocial») // *Артериальная гипертензия.* — 2009. — Т. 15, № 4. — С. 431–435. / Gafarov V.V., Gromova E.A., Gagulin I.V. et al. Sleep disorders and 14-year risk of arterial hypertension incidence in males 25–64 years old (epidemiologic study based on WHO program «MONICA-psychosocial») // *Arterial Hypertension [Arterialnaya Gipertenziya]*. — 2009. — Vol. 15, № 4. — P. 431–435 [Russian].
19. Kivimäki M., Leino-Arjas P., Luukkonen R. Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees // *Br. Med. J.* — 2002. — Vol. 325, № 7377. — P. 1386.
20. Gallo W.T., Teng H.M., Falba T.A., Kasl S.V., Krumholz H.M., Bradley E.H. The impact of late career job loss on myocardial infarction and stroke: a 10-year follow up using the health and retirement survey // *Occup. Environ. Med.* — 2006. — Vol. 63, № 10. — P. 683–687.