

УДК 616.12 -0081:614.2:311.313-004.91

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В БОРЬБЕ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА

Клочков В.А.

*ФГБУ «Саратовский научно-исследовательский институт кардиологии» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Саратов, e-mail: cardio@san.ru*

В обзоре подчеркивается ситуация, при которой традиционные способы борьбы с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на популяционном уровне (пропаганда медицинских знаний, запретительные меры правительства, социальная реклама) близки к пределу эффективности. Первичная профилактика ССЗ нуждается в появлении новых подходов или существенной активизации методов, доказавших свою эффективность. Примером является активная профилактическая работа в организованных коллективах, сочетающая в себе преимущество концентрации большого количества людей в одном месте и социального воздействия положительных примеров на окружающих. Внедрение в повседневную жизнь большинства населения современных IT-технологий сотовой связи и интернета – создает новые возможности для внедрения методов телемедицинского сопровождения в борьбе с факторами риска на персональном уровне. Приводятся позитивные примеры эффективного применения новых информационных технологий в борьбе с факторами риска как в России, так и за рубежом.

**Ключевые слова:** первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, организованные коллективы, телемедицинское сопровождение

## CURRENT TRENDS IN THE FIGHT WITH CARDIOVASCULAR RISK FACTORS

Klochkov V.A.

*Saratov Science Research Institute of Cardiology, Saratov, e-mail: cardio@san.ru*

The review highlights a situation in which the world's traditional ways of dealing with risk factors for cardiovascular disease (CVD) at the population level (promotion of medical knowledge, the prohibitive measures of the government, public service) are close to the limit of effectiveness. Primary prevention of CVD needs of new approaches, or substantially increasing the methods that have proven to be effective. An example is the active prevention work in organized groups, which combines the advantage of a large concentration of people in one place, and the social impact of positive examples for others. The introduction into the daily lives of the majority of the population of modern IT-technology: mobile communications and the Internet creates new opportunities for the introduction of the methods of telemedical support in dealing with the risk factors on a personal level. Provides positive examples of the effective use of new information technologies in the fight against risk factors such as in Russia and abroad.

**Keywords:** primary prevention of cardiovascular disease, organized groups, telemedical support

В Европе в 2011 году сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) были причиной 47% общей смертности (52% у женщин и 42% у мужчин), нанеся экономический ущерб Европейскому Союзу почти в 200 миллиардов евро [25]. В США распространенность артериальной гипертензии (АГ) в стране остается в основном стабильной с 2007 года [11], составляя около 30%, но с 2007 по 2012 год имело место лишь незначительное увеличение доли пациентов, контролирующих давление в пределах уровня в 140/90 мм рт. ст. [15, 7, 14].

Долгожданное появление в практике эффективных этиотропных технологий, таких как перспективные новинки – вакцинация против артериальной гипертензии и атеросклероза [10, 31, 8, 30, 26], терапия стволовыми клетками [22] генная инженерия [17], могли бы разрешить многие проблемы, но это, судя по всему, является перспективой следующих десятилетий.

Большие успехи терапии статинами, казалось, должны были бы подвинуть кардиологов к их использованию (самих по себе

или в составе комбинированного препарата – так называемой «магической таблетки» poly pill) в первичной профилактике, учитывая их плеотропные свойства [13, 23]. Однако авторы обзоров по данной тематике все же приходят к выводу о необходимости дальнейшего продолжения наблюдений, прежде чем перейти к утверждению клинических рекомендаций [19, 34].

Все больше исследователей приходят к выводу, что мощным резервом в продвижении борьбы с факторами риска ССЗ, сулящим эффективные результаты при сравнительно небольшими затратах, является профилактическая работа в организованных коллективах, с людьми, объединенными единым рабочим местом (workplace или worksite, по терминологии англоязычных авторов).

Термин «организованный коллектив», на наш взгляд, наиболее полно отражает характеристику группы людей, постоянно находящихся в одном месте не только по своему желанию, но и по необходимости зарабатывать на жизнь, получать образова-

ние, проходить воинскую службу и т.п., в то время как, например, клуб хоть и является местом совместного пребывания людей, объединенных единым интересом, но гораздо менее облигатным для посещения.

Этот момент следует подчеркнуть еще и в связи с опытом применения для первичной и вторичной профилактики ССЗ так называемых клубов или школ здоровья [3], деятельность которых, к сожалению, так и не стала эффективным фактором популяционного масштаба. В СССР система профосмотров существовала на базе медико-санитарных частей (МСЧ) при предприятиях и организациях. На предприятиях и организациях проводились сеансы производственной гимнастики, хотя и не решавшие проблемы борьбы с гиподинамией, но прививавшие навыки физической культуры в массах населения. Интересно, что в последнее время в ряде программ, применяющихся на Западе, предлагается использовать ходьбу в заданном темпе прямо на службе в обеденный перерыв [5]. Современные данные, кстати, подтверждают превосходство ходьбы над бегом во влиянии на факторы риска ССЗ [40, 24].

Новая попытка диспансеризации работающего населения проводится по инициативе Министерства здравоохранения силами лечебно-профилактических учреждений первичного звена, в основном районных поликлиник. В этом случае дальнейшее сопровождение лиц с выявленными факторами риска ложится на все того же участкового терапевта, а фактически на самого обследуемого. Даже знаменитое Фремингемское исследование, продолжающееся с 1948 года по настоящее время [38], не предполагает, кстати, какой-либо коррекции выявленных факторов риска ССЗ, что составляет своеобразную этическую проблему.

Надо отметить, работа по исследованию распространенности факторов риска ССЗ среди работников предприятий на протяжении многих лет проводилась силами в основном исследовательскими центрами (рабочими группами), финансируемых государством [32, 27, 29], благотворительными фондами [33, 6,2] или Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) [20, 39, 28]. В некоторых случаях параллельно с диагностикой предпринимались и попытки исправления выявленных факторов риска. Приведем лишь несколько примеров интервенционных проектов последних лет.

В исследование, начатое в 2007 году среди сотрудников госпиталя в Бостоне (США) продолжительностью 10 месяцев, были включены 774 человека. Параметрами контроля являлись: индекс массы тела

(ИМТ), общий холестерин и уровень артериального давления.

За время исследования отмечено статистически достоверное снижение веса лишь в группе с изначальным ИМТ > 30, в то время как в группе с ИМТ < 30 динамики не было. Уровни артериального давления и общего холестерина по истечению 10-месячной программы достоверно снизились ( $p < 0,005$ ) [35].

В 2008 году в Австралии проведено 4-месячное исследование среди 762 работников, имеющих по характеру работы низкий уровень физической активности. Участники получали задание выполнять дозированную нагрузку в 10 000 шагов в день в сочетании с увеличением доли здоровой пищи в рационе. Многофакторный анализ показал, что максимальное сокращение окружности талии коррелировало с более молодым возрастом, исходно большей окружностью талии и уровнем образования [12].

На автомобильном заводе Крайслер (США) в 2011 году проведено интервенционное исследование по борьбе с артериальной гипертензией на рабочем месте [18]. 539 участников показали при первичном обследовании уровень АД > 120/80 мм рт. ст. После 6-месячного курса отмечалась следующая динамика средних величин АД: 133/85 до начала исследования и 129/82 мм рт. ст. — после окончания проекта ( $p < 0,001$ ). Процент лиц с контролируемой артериальной гипертензией вырос от 52 до 62%.

В развитом бизнесе есть четкое понимание, что инвестиции в здоровье работников есть экономически обоснованная категория. Образцом является концерн Фольксваген [9]. Руководство компании проводит последовательное выявление и борьбу с факторами риска ССЗ. Индекс здоровья вырос за 1992 по 2006 годы с 91,6 до 96%; на одном только заводе в Вольфсбурге за год прямая выгода составила 120 000 евро. По нашему мнению, именно в организованных коллективах следовало бы начинать работу центров профилактики — эффективность их деятельности была бы гораздо выше [1].

Сравнительно новым подходом в борьбе с модифицируемыми факторами риска в популяции является использование потенциала сотовой связи и интернета. Доступность информации, свобода общения создает возможность тесного, почти личного контакта врача с пациентом.

Процесс телекоммуникационного сопровождения получил название «health coaching», т.е. здоровье под руководством тренера. Мультицентровое рандомизированное исследование, завершённое

в 2003 году в Мельбурне, включало в себя 792 пациента, поделенных на две подгруппы. Было показано, что в подгруппе, ведомой специалистом, по сравнению с подгруппой, получавшей обычное лекарственное лечение, уровень холестерина в крови через полгода был достоверно ниже [37]. Аналогичные данные получены при коучинге исследователями из Онтарио (Канада) с целью коррекции уровня холестерина, но немедикаментозными методами: диетой, тренировками [36].

Группа медиков в Сиднее, проводившая интервенционное исследование среди клинически здоровых лиц 18–35-летнего возраста, добилась в ведомой группе существенного по сравнению с контрольной группой снижения веса. Руководство осуществлялось посредством SMS-сообщений и электронной почты: посылались учебные материалы по рациональному питанию и напоминания, а также запрашивались текущие отчеты по динамике индекса массы тела и уровню физической активности [16].

В Бирмингеме проведено годичное исследование по сопровождению через интернет антигипертензивной терапии на базе самостоятельного домашнего мониторинга АД со следующими результатами: в подгруппе сопровождения систолическое АД снизилось в среднем на 17 мм рт. ст., в контрольной подгруппе – лишь на 12 мм рт. ст. ( $p < 0,001$ ) [21].

Отечественные ученые накопили свой опыт подобных исследований. В частности, в Саратовском НИИ кардиологии разработана система динамического наблюдения больных АГ (СММАГ), основанная на принципе обмена информацией между пациентом и врачом с помощью SMS-шаблонов стандартного вида. В исследовании были включены 79 больных АГ возраста  $49 \pm 11$  лет. Период наблюдения – 12 месяцев. Показана высокая клиническая эффективность применения СММАГ: 67% больных принимали назначенную терапию в течение 12 месяцев, из них 68% достигли целевых значений АД [4].

В заключение следует сказать, что только мультифакторная комплексная программа способна в популяции существенно изменить положение с факторами риска ССЗ, в борьбе с которыми необходимо использовать все современные средства.

#### Список литературы

1. Белоносова С.В. Разработка, реализация и оценка программы многофакторной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в условиях организованного коллектива: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009.

2. Концевая А.В., Калинина А.М., Григорян Ц.А. Поведенческие факторы риска и их коррекция в организованных коллективах. // Профилактическая медицина. – 2009. – № 4. – С. 8–15.

3. Школы здоровья для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: соотношение андрагогической и педагогической моделей обучения / С.К. Кукушкин, Е.А. Поддубская, Ю.В. Лукина, М.Г. Бубнова // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2009. – № 2. – С. 98–102.

4. Клиническая эффективность технологии динамического амбулаторного наблюдения за больными артериальной гипертонией с использованием компьютерной системы и мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, В.И. Гринев, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 5. – № 3. – С. 358–362.

5. Brown D.K., Barton J.L., Gladwell V.F. Walks4work: Rationale and study design to investigate walking at lunchtime in the workplace setting. // BMC Public Health. – 2012. – Vol. 12. – P. 550. – <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/550>.

6. Carnethon M., Whitsel L.P., Franklin B.A. et al. Work-site Wellness Programs for Cardiovascular Disease Prevention // Circulation. – 2009. – Vol. 120. – P. 1725–1741.

7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: prevalence, treatment, and control of hypertension in the United States, 1999–2002 and 2005–2008. // Morb. Mortal. Wkly Rep. – 2011. – Vol. 60. – P. 103–110.

8. Chen X., Qiu Z., Yang S. et al. Effectiveness and safety of a therapeutic vaccine against angiotensin II receptor type 1 in hypertensive animals // Hypertension. – 2013. – Vol. 61. – P. 408–16.

9. Chu C., Breucker G., Harris N. et al. Health-promoting workplaces – international settings development // Health Promotion International. – 2000. – Vol. 15. – P. 155–167.

10. Do T.H., Chen Y., Nguyen V.T. et al. Vaccines in the management of hypertension. // Expert. Opin. Biol. Ther. – 2010. – Vol. 10. – P. 1077–87.

11. Egan B.M., Zhao Y., Axon R.N. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988–2008. // J.A.M.A. – 2010. – Vol. 303. – P. 2043–2056.

12. Freak-Poli R.L.A., Wolfe R., Walls H. et al. Participant characteristics associated with greater reductions in waist circumference during a fourmonth, pedometer-based, workplace health program. // BMC Public Health. – 2011. – Vol. 11. – P. 824.

13. Girotra S., Murarka S., Migrino R.Q. Plaque regression and improved clinical outcomes following statin treatment in atherosclerosis // Panminerva Med. – 2012. – Vol. 54. – P. 71–81.

14. Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L. et al. Heart disease and stroke statistics–2013 update: a report from the American Heart Association. // Circulation. – 2013. – Vol. 127. – P. e6–e245.

15. Guo F., Di H., Zhang W., Walton R.G. Trends in prevalence, awareness, management and control of hypertension among United States adults 1999 to 2010. // J. Am. Coll. Cardiol. – 2012. – Vol. 60. – P. 599–606.

16. Hebden L., Balestracci K., McGeehan K. ‘TXT2BFIT’ a mobile phone-based healthy lifestyle program for preventing unhealthy weight gain in young adults. // Trials 2013. – Vol. 14. – P. 75. <http://www.trialsjournal.com/content/14/1/75>.

17. Israili Z.H., Hernández-Hernández R., Valasco M. The future of antihypertensive treatment. // Am. J. Ther. – 2007. – Vol. 14. – P. 121–34.

18. Jackson J., Kohn-Parrott K.A., Parker C. et al. Blood Pressure Success Zone: You Auto Know. A worksite-based program to improve blood pressure control among auto workers // Popul. Health Manag. – 2011. – Vol. 14. – P. 257–63.

19. Lonn E., Yusuf S. Polypill: the evidence and the promise // Curr. Opin. Lipidol. – 2009. – Vol. 20. – P. 453–9.

20. Luxembourg Declaration on Workplace health promotion in the European Union // WHO. – 1997. – № 48.
21. McManus R.J., Mant J., Bray E.P. Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a randomised controlled trial. // *Lancet*. – 2010. – Vol. 376. – P. 163–72.
22. Mercola M., Colas A., Willems E. Induced pluripotent stem cells in cardiovascular drug discovery // *Circ. Res.* – 2013. – Vol. 112. – P. 534–48.
23. Mitchell A.P., Simpson R.J. Statin cost effectiveness in primary prevention // *BMC Research Notes*. – 2012. – Vol. 5. – 373. – <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/5/373>.
24. Murtagh E.M., Murphy M.H., Boone-Heinonen J. Walking – the first steps in cardiovascular disease prevention. // *Curr. Opin. Cardiol.* – 2010. – Vol. 25. – P. 490–496.
25. Nichols M., Townsend N., Luengo-Fernandez R. // European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis, 2012.
26. Nilsson J., Wigren M., Shah P.K. Vaccines against atherosclerosis. // *Expert. Rev. Vaccines*. – 2013. – Vol. 12. – P. 311–21.
27. Pietrousti A., Bergamaschi A., Magrini A. Cardiovascular prevention in the workplace: scientific evidence for the role of health promotion // *G. Ital. Med. Lav. Ergon.* – 2012. – Vol. 34. – P. 180–3.
28. Preventing Noncommunicable Diseases in the Workplace through Diet and Physical Activity // WHO/World Economic Forum Report of a Joint Event. ISBN 9789241596329 // WHO. – 2008. – P.52.
29. Rossa C.E.B., Caramori P.R.A., Manfroi W.C. Metabolic syndrome in workers in a university hospital // *Rev. Port. Cardiol.* – 2012. – Vol. 31. – P. 629–636.
30. Salazar-González J.A., Rosales-Mendoza S.A. perspective for atherosclerosis vaccination: Is there a place for plant-based vaccines? // *Vaccine*. – 2013. – Vol. 31. – P. 1364–9.
31. Sasamura H., Azeqami T., Itoh H. Current status of vaccination therapy for hypertension // *Nihon Rinsho*. – 2012. – Vol. 70. – P. 1627–32.
32. Schnall P.L., Belkic K.L., Landsbergis P.A. The Workplace and Cardiovascular Disease. // *Occup. Med.* – 2000. – Vol. 15. – P. 97–122.
33. Sharma D, Vatsa M, Lakshmy R. Study of cardiovascular risk factors among tertiary hospital employees and their families. // *Indian Heart J.* – 2012. – Vol. 64. – P. 356–63.
34. Taylor F., Huffman M.D., Macedo A.F. et al. Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2013. – Vol. 31. – № 1. – CD004816. doi: 10.1002/14651858.CD004816.pub5.
35. Thorndike A.N., Healey E., Sonnenberg L. et al. Participation and cardiovascular risk reduction in a voluntary worksite nutrition and physical activity program // *Prev. Med.* – 2011. – Vol. 52. – P. 164–166.
36. Tranmer J.E. Coaching by non-drug prescribing health professionals reduced total cholesterol concentrations in coronary heart disease // *Evid. Based Nurs.* – 2004. – Vol. 3. – P. 81–89.
37. Vale M.J., Jelinek M.V., Best J.D. et al. COACH Study Group. Coaching patients On Achieving Cardiovascular Health // *Arch Intern Med.* – 2003. – Vol. 63. – P. 2775–83.
38. Vasan R., Kannel W.B. Strategies for Cardiovascular Risk Assessment and Prevention Over the Life Course // *Circulation*. – 2009. – Vol. 120. – P. 360–363.
39. WHO Regional Guidelines for the Development of Healthy Workplaces // WHO. – 1999.
40. Williams P.T., Thompson P.D. Walking versus running for hypertension, cholesterol risk reduction // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* – 2013. – Vol. 33. – P. 1085–91.
3. Kukushkin S. K., Poddubskaya E. A., Lukina U. V., Bubnova M. G. Ratsionalnaya farmakoterapiya v kardiologii. 2009, no2: pp 98–102
4. Shvarts V.A., Gridnev V.I., Kiselev A.R., Pochenkova O.M. Saratovsky nauchno-meditsinsky zhurnal. 2009, Vol. 5; no 3: pp 358–362.
5. Brown D.K., Barton J.L., Gladwell V.F. Walks4work: Rationale and study design to investigate walking at lunchtime in the workplace setting. // *BMC Public Health*. 2012. Vol.12. 550. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/550>.
6. Carnethon M., Whitsel L.P., Franklin B.A. et al. Worksite Wellness Programs for Cardiovascular Disease Prevention. // *Circulation*. 2009. Vol. 120. pp. 1725–1741.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: prevalence, treatment, and control of hypertension in the United States, 1999–2002 and 2005–2008 // *Morb. Mortal. Wkly Rep* // 2011. Vol. 60. pp. 103–110.
8. Chen X., Qiu Z., Yang S. et al. Effectiveness and safety of a therapeutic vaccine against angiotensin II receptor type 1 in hypertensive animals // *Hypertension*. 2013. Vol. 61. pp. 408–16.
9. Chu C., Breucker G., Harris N. et al. Health-promoting workplaces – international settings development // *Health Promotion International* 2000. Vol.15. pp. 155–167.
10. Do T.H., Chen Y., Nguyen V.T. et al. Vaccines in the management of hypertension. // *Expert. Opin. Biol. Ther.* 2010. Vol.10 pp. 1077–87.
11. Egan B.M., Zhao Y., Axon R.N. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988–2008. // *J.A.M.A.* 2010. Vol. 303. pp. 2043–2056.
12. Freak-Poli R.L.A., Wolfe R., Walls H. et al. Participant characteristics associated with greater reductions in waist circumference during a fourmonth, pedometer-based, workplace health program // *BMC Public Health* 2011. Vol.11. pp.824
13. Girotra S., Murarka S., Migrino R.Q. Plaque regression and improved clinical outcomes following statin treatment in atherosclerosis // *Panminerva Med.* 2012. Vol.54. pp. 71–81.
14. Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L. et al. Heart disease and stroke statistics–2013 update: a report from the American Heart Association. // *Circulation*. 2013. Vol. 127. pp. e6–e245.
15. Guo F., Di H., Zhang W., Walton R.G. Trends in prevalence, awareness, management and control of hypertension among United States adults 1999 to 2010. // *J. Am. Coll. Cardiol.* 2012. Vol. 60. pp. 599–606.
16. Hebden L., Balestracci K., McGeechan K. ‘TXT2BFit’ a mobile phone-based healthy lifestyle program for preventing unhealthy weight gain in young adults // *Trials* 2013. Vol. 14. pp. 75. <http://www.trialsjournal.com/content/14/1/75>
17. Israili Z.H., Hernández-Hernández R., Valasco M. The future of antihypertensive treatment // *Am. J. Ther.* 2007. Vol. 14. pp. 121–34.
18. Jackson J., Kohn-Parrott K.A., Parker C. et al. Blood Pressure Success Zone: You Auto Know. A worksite-based program to improve blood pressure control among auto workers // *Popul. Health Manag.* 2011. Vol. 14. pp. 257–63.
19. Lonn E., Yusuf S. Polypill: the evidence and the promise // *Curr. Opin. Lipidol.* 2009. Vol. 20. pp. 453–9.
20. Luxembourg Declaration on Workplace health promotion in the European Union // WHO 1997; 48.
21. McManus R.J., Mant J., Bray E.P. Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a randomised controlled trial. // *Lancet*. 2010. Vol. 376. pp. 163–72.
22. Mercola M., Colas A., Willems E. Induced pluripotent stem cells in cardiovascular drug discovery // *Circ. Res.* 2013. Vol 112. pp. 534–48.
23. Mitchell A.P., Simpson R.J. Statin cost effectiveness in primary prevention // *BMC Research Notes*. 2012. Vol. 5. 373. <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/5/373>.
24. Murtagh E.M., Murphy M.H., Boone-Heinonen J. Walking – the first steps in cardiovascular disease prevention // *Curr. Opin. Cardiol.* 2010. Vol. 25. pp. 490–496.

## References

1. Belonosova S.V. Dissertation synopsis. Moscow, 2009.
2. Kontsevaya A.V., Kalinina A.M., Grigoryan Ts.A. *Profilacticheskaya Meditsina*. 2009, no 4: pp 8–15.

25. Nichols M., Townsend N., Luengo-Fernandez R. // European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis, 2012.
26. Nilsson J., Wigren M., Shah P.K. Vaccines against atherosclerosis // *Expert. Rev. Vaccines*. 2013. Vol. 12. pp. 311–21.
27. Pietrojusti A., Bergamaschi A., Magrini A. Cardiovascular prevention in the workplace: scientific evidence for the role of health promotion // *G. Ital. Med. Lav. Ergon*. 2012. Vol. 34. pp. 180–3.
28. Preventing Noncommunicable Diseases in the Workplace through Diet and Physical Activity // WHO/World Economic Forum Report of a Joint Event. ISBN 9789241596329. WHO 2008. pp.52.
29. Rossa C.E.B., Caramori P.R.A., Manfroi W.C. Metabolic syndrome in workers in a university hospital // *Rev. Port. Cardiol*. 2012. Vol. 31. pp. 629–636.
30. Salazar-González J.A., Rosales-Mendoza S.A perspective for atherosclerosis vaccination: Is there a place for plant-based vaccines? // *Vaccine*. 2013. Vol. 31. P. 1364–9.
31. Sasamura H., Azegami T., Itoh H. Current status of vaccination therapy for hypertension // *Nihon Rinsho*. 2012. Vol.70. P. 1627–32.
32. Schnall P.L., Belkic K.L., Landsbergis P.A. The Workplace and Cardiovascular Disease // *Occup. Med*. 2000. Vol. 15. pp. 97–122.
33. Sharma D., Vatsa M., Lakshmy R. Study of cardiovascular risk factors among tertiary hospital employees and their families // *Indian Heart J*. 2012. Vol. 64. pp. 356–63.
34. Taylor F., Huffman M.D., Macedo A.F. et al Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2013. Vol. 31. 1. CD004816. doi: 10.1002/14651858.CD004816.pub5.
35. Thorndike A.N., Healey E., Sonnenberg L. et al. Participation and cardiovascular risk reduction in a voluntary worksite nutrition and physical activity program // *Prev. Med*. 2011. Vol. 52. pp. 164–166.
36. Tranmer J.E. Coaching by non-drug prescribing health professionals reduced total cholesterol concentrations in coronary heart disease // *Evid. Based Nurs*. 2004. Vol. 3. pp. 81–89.
37. Vale M.J., Jelinek M.V., Best J.D. et al. COACH Study Group. Coaching patients On Achieving Cardiovascular Health. // *Arch Intern Med*. 2003. Vol.63 pp. 2775–83.
38. Vasan R., Kannel W.B. Strategies for Cardiovascular Risk Assessment and Prevention Over the Life Course // *Circulation*. 2009. Vol.120. pp. 360–363.
39. WHO Regional Guidelines for the Development of Healthy Workplaces // WHO 1999.
40. Williams P.T, Thompson P.D. Walking versus running for hypertension, cholesterol risk reduction // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol*. 2013. Vol. 33. pp. 1085–91.

**Рецензенты:**

Шварц Ю.Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии лечебного факультета ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов;

Скворцов Ю.И., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 08.05.2013.