

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МНОГОФАКТОРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОРГАНИЗОВАННОМ КОЛЛЕКТИВЕ СОТРУДНИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА

А.В. Концевая*, А.М. Калинина, С.В. Белоносова, Ю.М. Поздняков, М.Б. Худяков

Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины.
101990 Москва, Петроверигский пер., 10

Экономическая эффективность реализации программы многофакторной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в организованном коллективе сотрудников технического научно-исследовательского института

А.В. Концевая*, А.М. Калинина, С.В. Белоносова, Ю.М. Поздняков, М.Б. Худяков

Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины. 101990 Москва, Петроверигский пер., 10

Цель. Оценить экономическую целесообразность комплекса ресурсосберегающих технологий профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на рабочем месте.

Материалы и методы. В техническом научно-исследовательском институте с численностью работников 523 человека реализован полный комплекс технологий профилактики ССЗ, включающий профилактическое обследование, профилактическое вмешательство и мониторинг эффективности. Профилактическое обследование включало комплекс методик, направленных на оценку ССЗ и их факторов риска (ФР) (отклик 89,5%). Профилактическое вмешательство, разработанное на основе потребности в профилактике ФР, реализовано в группе вмешательства; группу сравнения составили работники, не участвовавшие в профилактическом консультировании. При проведении анализа экономической целесообразности оценили затраты, ассоциированные с ССЗ и ФР (обращения за медицинской помощью и временная нетрудоспособность), и осуществили анализ «затраты-эффективность».

Результаты. Профилактическое обследование выявило высокую распространенность артериальной гипертензии, метаболических и психоэмоциональных факторов риска на рабочем месте. В результате профилактического вмешательства достигнуто существенное снижение артериального давления (АД), общего холестерина (ОХС), а также отмечена тенденция к снижению сердечно-сосудистого риска (ССР). В группе вмешательства затраты, ассоциированные с ССЗ и их ФР, оказались существенно ниже, чем в группе сравнения (1 68 584 и 489 500 руб. на 100 человек в год). Анализ «затраты-эффективность» показал, что в группе вмешательства затраты на снижение АД, ОХС и ССР оказались умеренными, в то время как в группе сравнения затраты оказались неэффективными.

Заключение. Реализация цикла технологий профилактики ССЗ на рабочем месте экономически целесообразна как с позиции общества в целом, так и с позиции работодателя.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, организованный коллектив, экономическая целесообразность, анализ «затраты-эффективность».

РФК 2010;6(4):469-473

Economic efficiency of the implementation of the program of cardiovascular diseases multifactorial prevention in the organized collective of technical research institute

A.V. Kontsevaya*, A.M. Kalinina, S.V. Belonosova, J.M. Pozdnjakov, M. B. Khudyakov

State Research Center for Preventive Medicine. Petroverigsky per. 10, Moscow, 101990 Russia

Aim. To estimate economic efficiency of a complex of resource-saving activities for cardiovascular diseases prevention at a workplace.

Material and methods. The complex of activities including preventive examination and preventive intervention with their efficacy monitoring was performed in 523 people of a technical research institute staff. Preventive examination included evaluation procedures for cardiovascular diseases and their risk factors (89.5% of respondents). Preventive intervention based on risk factors modification was performed in intervention group. Control group included staff not participating in preventive consultation. Costs associated with cardiovascular diseases and risk factors (medical care consumption and temporary disability) and cost-efficiency analysis was performed.

Results. High prevalence of arterial hypertension, metabolic and psychoemotional risk factors at workplace was found in preventive examination. Significant reduction in blood pressure (BP) and total cholesterol (TC) plasma level as well as a tendency to cardiovascular risk (CVR) decrease was reached due to preventive intervention. Costs associated with cardiovascular diseases and their risk factors in intervention group were lower than these in control group (168 584 and 489 500 rbl per 100 people yearly, respectively). Cost-efficiency analysis shown that costs of BP, TC plasma level and CVR reduction were moderate in intervention group. Costs were not efficient in control group.

Conclusion. Implementation of cardiovascular diseases prevention at workplace is economically efficient both for society and for employer.

Key words: cardiovascular diseases, organized collective, economic efficiency, cost-efficiency analysis.

Rational Pharmacother. Card. 2010;6(4):469-473

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): akontsevaya@gnicpm.ru

Одной из проблем первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) является сложность охвата профилактическими мероприятиями лиц

Сведения об авторах:

Концевая Анна Васильевна, к.м.н., ст.н.с. отдела первичной профилактики неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения ГНИЦ ПМ

Калинина Анна Михайловна, д.м.н., профессор, руководитель того же отдела

Белоносова Светлана Владимировна, к.м.н., врач-кардиолог Городской клинической больницы г. Жуковский

Поздняков Юрий Михайлович, д.м.н., профессор, заведующий кардиологическим отделением той же больницы

Худяков Михаил Борисович, ведущий инженер отдела эпидемиологии неинфекционных заболеваний ГНИЦ ПМ

трудоспособного возраста, которые заняты работой и семьей и часто вообще не посещают учреждений первичного звена здравоохранения, тем более с профилактическими целями. Следовательно, рабочее место может быть оптимальной организационной формой для реализации индивидуальных и групповых мер профилактики ССЗ. Однако проведение профилактических мероприятий на рабочем месте, как правило, сопряжено с затратами работодателя, обусловленными как расходами на проведение мероприятий, так и отвлечением работников от трудовой деятельности. Следовательно, работодатель должен представлять, какой положительный эффект ассоциирован с подобными

вмешательствами не только для здоровья самого работника, но и для производственного процесса в целом.

В зарубежной литературе имеются доказательства того, что уровень сердечно-сосудистого риска ассоциирован с производительностью труда. У тех работников, у которых на фоне профилактического вмешательства риск снижается, производительность труда увеличивается [1], а появление у работника одного нового фактора риска (ФР) ассоциируется со снижением производительности труда на 1,9% и потерями работодателя в размере 950 \$ в год. Одна треть расходов работодателя, ассоциированных с медицинской помощью и временной нетрудоспособностью (ВН), ассоциирована не с заболеваниями, а с сердечно-сосудистыми ФР [2]. Затраты работодателя на работников с ФР (ожирение, артериальная гипертензия (АГ), стресс, курение, депрессия, нерациональное питание, низкая физическая активность) существенно выше, чем затраты на работников, не имеющих традиционных сердечно-сосудистых ФР [3].

В ряде исследований по оценке реализации программ профилактики ССЗ на рабочем месте продемонстрирован экономический эффект этих мероприятий с точки зрения работодателя, заключающийся, прежде всего, в снижении ВН [4]. В американских исследованиях последних лет также продемонстрировано, что программы профилактики на рабочем месте целесообразны, так как затраты на их реализацию полностью окупаются за счет снижения ВН [5, 6]. Согласно обзору 56 исследований экономической целесообразности реализации профилактических программ, показано, что профилактика на рабочем месте ассоциирована с сокращением затрат работодателя, ассоциированных с отсутствием работника на рабочем месте на 25-30% в течение 3,6 лет по сравнению с лицами, не участвовавшими в программе [7].

Однако не во всех исследованиях достигнут очевидный экономический эффект. Например, в исследовании специальной программы коррекции стресса на рабочем месте снижения ВН не зафиксировали [8].

Крупные отечественные исследования по оценке экономического эффекта реализации программы профилактики ССЗ на рабочем месте проведены в 80-е годы прошлого века [9]. Целесообразность реализации профилактических вмешательств на рабочем месте в современных экономических условиях не оценивали. Поиск не только клинически эффективных, но и экономически обоснованных организационных форм профилактики ССЗ на рабочем месте как с позиции общества в целом, так и с позиции работодателя представляется актуальным, так как будет способствовать широкому внедрению профилактики ССЗ в такой перспективной организационной форме ее реализации, как рабочее место.

Цель работы — оценить экономическую целесооб-

разность комплекса ресурсосберегающих технологий профилактики ССЗ на рабочем месте.

Материал и методы

В исследовании впервые оценена экономическая эффективность модели полного цикла технологий профилактики ССЗ на рабочем месте в организованном коллективе, включающей профилактический скрининг с оценкой потребности в коррекции ФР ССЗ, разработку и реализацию адресного профилактического вмешательства для лиц с ФР, нуждающихся в их коррекции, мониторинг и оценку экономической эффективности в течение 12 месяцев наблюдения (Рисунок).

Исследование осуществлено в период с ноября 2006 г. по декабрь 2008 г. на базе технического НИИ (г. Жуковский, МО) при сотрудничестве ФГУ ГНИЦ ПМ Росмедтехнологий, МУ «Центральная городская больница» г. Жуковский Московской области (административно-кадровое обеспечение).

Профилактическое обследование включало комплекс методов, направленных на выявление ССЗ, их ФР и готовности сотрудников НИИ к их коррекции. Детально программа обследования и применяемые методики описаны ранее [10].

Анализ ситуации в отношении факторов риска ССЗ и готовности к их коррекции на основании результатов профилактического обследования позволил сформировать программу профилактического вмешательства. Для лиц с АГ и ФР предложено обучение по стандартной программе «Школы здоровья для лиц с АГ» (5 занятий), а для работников с ФР без АГ разработаны специальные вмешательства, направленные на коррекцию имеющихся у них факторов риска («Школа по коррекции психоэмоциональных факторов риска» (2 занятия) и «Школа по рациональному питанию» (2 занятия)). Обучение проводили в группах по 5-7 человек 1 раз в неделю. После обучения на протяжении 12 месяцев у всех работников, принявших участие в профилактическом вмешательстве, была возможность получить профилактические индивидуальные консультации по имеющимся у них факторам риска. Методом случай-контроль (по полу, возрасту и наличию соответствующего фактора риска) сформированы группы контроля для каждой из Школ.

Мониторинг экономического эффекта включал:

- сбор информации о ВН, амбулаторных обращениях, госпитализациях вызовом скорой медицинской помощи (СМП), ассоциированных с ССЗ;
- оценку общих затрат, ассоциированных с ССЗ и их факторами риска в группах профилактического вмешательства и контроля;
- анализ «затраты-эффективность».

При анализе затрат учитывали прямые затраты на реализацию профилактического вмешательства, в том

Таблица 1. Затраты, ассоциированные с ССЗ и их факторами риска, в группах вмешательства и сравнения на протяжении 12 месяцев до и после вмешательства (в расчете на 100 работников)

Показатель	Группа вмешательства		Группа сравнения	
	12 месяцев до профилактического обследования	12 месяцев периода наблюдения	12 месяцев до профилактического обследования	12 месяцев периода наблюдения
Прямые затраты				
Госпитализации, дни	63,1	32,1	28,2	31,7
Затраты на госпитализации, руб.	61 523	41 640	27 495	41 121
Амбулаторные обращения, п	34,2	3,8	27,3	11,9
Затраты на амбулаторные обращения, руб.	7 079	956	5 651,1	2 993
Вызовы скорой помощи, п	4,5	0	1,8	1,0
Затраты на вызовы скорой помощи, руб.	5 837,4	0	2 335	1325
Затраты на профилактическое обследование, руб.	56 170		56 170	
Затраты на профилактическое вмешательство, руб.	99 750			
Затраты на повторное профилактическое обследование, руб.		61 787		61 787
Непрямые затраты				
Временная нетрудоспособность, дни	268,5	54,7	262,7	325,7
Затраты, связанные с временной нетрудоспособностью, руб.	250 081	64 201	244 679	382 274
Всего затраты, руб.	480 440	168 584	336 330	489 500

Таблица 2. Анализ «затраты-эффективность» реализации комплекса профилактических технологий в организованном коллективе

Показатель	Группа вмешательства	Группа сравнения
Эффект (абсолютное изменение показателей в течение 12 месяцев наблюдения)		
Систолическое АД, мм рт.ст.	-9,0	+3,7
Диастолическое АД, мм рт.ст.	-9,7	-1,1
ОХС, ммоль/л	-0,7	+0,4
ССР по шкале SCORE, %	-0,8	+0,8
Затраты в течение 12 месяцев наблюдения		
Затраты, ассоциированные с ССЗ и факторами риска, руб.	168 584	489 500
Затраты/эффективность		
Снижение систолического АД на 1 мм рт.ст. у 100 работников на рабочем месте, руб.	18 732	Нет
Снижение диастолического АД на 1 мм рт.ст. у 100 работников на рабочем месте, руб.	17 380	445 000
Снижение ОХС на 0,1 ммоль/л у 100 работников на рабочем месте, руб.	21 083	Нет
Снижение риска по шкале SCORE на 1 % у 100 работников на рабочем месте, руб.	210 730	Нет

числе затраты на профилактический скрининг (работа персонала расходные материалы и оборудование), на реализацию профилактического вмешательства (работу персонала, наглядные и расходные материалы для участников); на мониторинг эффекта (работа персонала, расходные материалы и оборудование), а также прямые затраты, ассоциированные с обращением за медицинской помощью по поводу ССЗ (амбулаторные обращения, госпитализации, вызовы СМП). Непрямые затраты учитывали как затраты на оплату листов ВН по поводу ССЗ. Расчет затрат проводили путем суммирования всех затрат в каждой группе (например, общее количество койко-дней госпитализации умножали на стоимость койко-дня в соответствующем периоде). Для сопоставления затрат общую сумму затрат в каждой группе пересчитывали на 100 человек.

При расчете затрат на медицинскую помощь использовали тарифы МУ «Центральная городская больница» г. Жуковский, в которой проводили исследование и в которой наблюдались все сотрудники НИИ на момент проведения первого и повторного обследований. При расчете затрат на оплату листов ВН определяли среднюю заработную плату 1 сотрудника НИИ за 1 день.

Определение экономической эффективности многоцентровой образовательной программы осуществлялось методом «затраты-эффективность» [11, 12]:

$$CEA = DC + IC / Ef, \text{ где}$$

DC – прямые затраты;

IC – непрямые затраты;

Ef – показатель эффективности.



Рисунок. Схема реализации полного цикла профилактики ССЗ на рабочем месте

В качестве показателя эффективности использовали снижение артериального давления (АД), общего холестерина (ОХС) и ССР по шкале SCORE в абсолютных значениях.

Результаты и их обсуждение

На период проведения исследования общая численность сотрудников НИИ составила 558 чел. Критерии исключения – работники НИИ, длительно отсутствующие на работе (болезнь, декретный отпуск, длительные командировки), – выявили у 35 человек. Таким образом, в исследование включены 523 чел.

Профилактическое обследование проведено у 468 чел. (отклик 89,5%). Средний возраст обследованных составил $51,2 \pm 12,9$ года. Среди обследованных мужчины составили 52,8% ($n=247$), женщины – 47,2% ($n=221$). Большинство обследованных (63,7%) были трудоспособного возраста. Всего в профилактическом активном вмешательстве приняли участие 111 работников НИИ. В группу сравнения, сформированную по методу «случай-контроль», вошли 110 человек. Через 12 месяцев наблюдения повторно обследованы 106 человек из группы профилактического вмешательства и 101 человек из группы сравнения.

Экономическая эффективность комплекса профилактических технологий в организованном коллективе

На первом этапе анализа экономической целесообразности профилактического вмешательства в организованном коллективе проведен анализ затрат, ассоциированных с ССЗ и их факторами риска в группах вмешательства и сравнения (таблица 1).

Рост затрат, ассоциированных с ССЗ и факторами риска, наблюдали в обеих группах в связи с затратами на профилактическое обследование в начале исследования и через 12 месяцев.

В группе вмешательства зафиксировано снижение количества дней госпитализации по поводу ССЗ (с 63,1 до 32,1 дней на 100 работающих) и затрат, ассоциированных с этими госпитализациями (с 61 523 до 41

640 рублей на 10 сотрудников НИИ).

Также в группе вмешательства зафиксировано существенное сокращение числа амбулаторных обращений за медицинской помощью в связи с ССЗ (с 34,2 до 3,8 на 100 работников) и ассоциированных с ними затрат (с 7 079 до 956 рублей). В группе сравнения частота амбулаторных обращений за медицинской помощью также сократилась, но в значительно меньшей степени (с 27,3 до 11,9). Однонаправленное снижение частоты обращений в обеих группах может быть объяснено известным превентивным эффектом массовых профилактических обследований [13, 14].

В группе вмешательства в течение 12 месяцев до участия в профилактической программе было 4,5 вызова СМП на 100 работающих, в то время как после участия в программе СМП не понадобилась ни одному из сотрудников НИИ. В группе сравнения число вызовов СМП сократилось с 1,8 до 1,0 на 100 работников.

В группе вмешательства существенно сократилось количество дней ВН по поводу ССЗ (с 268,5 до 54,7 дней на 100 работающих). Соответственно, произошло значительное сокращение затрат, ассоциированных с ВН (480 440 до 168 584 руб. на 100 работающих в течение 12 месяцев). В группе сравнения зафиксировали увеличение дней ВН, ассоциированных с ССЗ с 262,7 до 325,7. Соответственно, в группе сравнения наблюдали существенный рост затрат, ассоциированных с ВН.

Анализ динамики ВН на фоне реализации профилактического вмешательства на рабочем месте – один из наиболее часто применяемых подходов к оценке эффекта профилактики в организованных коллективах. Так, в исследовании по коррекции стресса на рабочем месте ВН снизилась на 24% в течение 3 месяцев [15], в крупном исследовании многофакторного вмешательства по профилактике ССЗ на рабочем месте, в котором приняли участие 43 888 работников крупного диверсифицированного промышленного предприятия, снижение ВН составило 14,3% [4]. Однако в некоторых исследованиях реализации программ профилактики ССЗ на рабочем месте положительный эффект по-

лучен не был [16]. Снижение ВН на 15% и более, как правило, сопровождается возвратом всех инвестиций в программу профилактики за счет экономии средств на замещение работников с ВН (Chapman LS. 2005). Экономический эффект от снижения ВН отмечен и в отечественных исследованиях 80-х годов [9].

Общие затраты, ассоциированные с ССЗ в группе вмешательства на протяжении 12 месяцев наблюдения, оказались ниже, чем в группе сравнения, и составили 168 584 и 489 500 руб., соответственно.

На следующем этапе изучения экономической целесообразности реализации программы профилактики ССЗ на рабочем месте проведен анализ «затраты-эффективность» (таблица 2).

Детально клинический эффект программы профилактики ССЗ описан ранее [17]. В течение периода наблюдения в группе вмешательства зафиксирован существенный клинический эффект в отношении систолического АД (САД) (снижение на 9,0 мм рт.ст.), диастолического АД (ДАД) (снижение на 9,7 мм рт.ст.), ОХС (снижение на 0,7 ммоль/л) и ССР по шкале SCORE (снижение на 0,8%). В группе контроля уровни САД, ОХС и ССР на протяжении периода наблюдения увеличились, а ДАД изменился незначительно.

Анализ «затраты-эффективность» показал, что затраты на снижение САД на 1 мм рт.ст. у 100 сотрудников НИИ на рабочем месте при реализации программы профилактического вмешательства составили 18 732 руб., а ДАД – на 17 380 руб. В группе сравнения в отношении САД положительного эффекта не получено, а затраты на снижение ДАД на 1 мм рт.ст. составили 445 000, т.е. этот показатель был более чем в 20 раз выше, чем в группе вмешательства. Затраты на снижение ОХС на 0,1 ммоль/л у 100 работников на рабочем месте в ходе реализации программы профилактики ССЗ составили 21 083 руб. Затраты на снижение ССР на 1% в группе вмешательства оказались достаточно высокими – 210 730 руб., однако с учетом того, что это затраты на снижение риска смерти от ССЗ, то они представляются

обоснованными.

К сожалению, отечественных ориентиров по нормированию или сравнительной оценке затрат, приемлемых в отношении достижения изученных клинических эффектов, в доступной литературе не найдено. Вместе с тем, если сопоставить результаты анализа экономической целесообразности в двух группах, то становится очевидным, что в группе вмешательства клинический эффект был достигнут при умеренных затратах, в то время как в группе сравнения значительные средства, затраченные на медицинское обслуживание и ВН работников НИИ, не сопровождались ни улучшением контроля АД, ни снижением ОХС, ни улучшением прогноза, т.е. в значительной степени эти финансовые средства были неэффективно использованы.

Полученные данные убедительно свидетельствуют, что эффективной может быть только профилактика, опирающаяся на принцип технологического цикла профилактических мер, которая не ограничивается только профилактическим обследованием (скринингом), но и сопровождается вмешательством, ориентированным на реальную потребность в профилактической помощи.

Заключение

Реализация цикла профилактических технологий (профилактический скрининг, вмешательство и контроль) на рабочем месте экономически целесообразна: с точки зрения общества в целом, так как позволяет достичь существенного эффекта в отношении факторов риска ССЗ при умеренных затратах; с точки зрения работодателя, так как приводит к существенному снижению ВН по поводу ССЗ при умеренных затратах на реализацию этой программы со стороны работодателя.

Экономического эффекта от реализации программы многофакторной профилактики ССЗ можно достичь в течение относительно небольшого промежутка времени – в течение 12 месяцев. Этот подход позволит вовлечь в профилактическое вмешательство большое количество лиц трудоспособного возраста.

Литература

- Burton W.N., Chen C.Y., Conti D.J. et al. The association between health risk change and presenteeism change. *J Occup Environ Med* 2006;48(3):252-263.
- Yen L., Schultz A., Schnureringer E., Edington D.W. Financial costs due to excess health risks among active employees of a utility company. *J Occup Environ Med* 2006;48(9):896-905.
- Goetzel R.Z., Anderson D.R., Whitmer W. et al. The relationship between modifiable health risks and health care expenditures: an analysis of the multi-employer HERO health risk and cost database. *J Occup Environ Med* 1998;40(10):843-57.
- Bertera R.L. The Effects of Workplace Health Promotion on Absenteeism and Employment Costs in a Large Industrial Population. *Am J Public Health* 1990;80(9):1101-1105.
- Goetzel R.Z., Ozminkowski R.J. The Health and Cost Benefits of Work Site Health-Promotion Programs. *Annual Review of Public Health* 2008;29: 303-323.
- Naydeck B.L., Pearson J.A., Ozminkowski R.J. et al. The impact of the highmark employee wellness programs on 4-year healthcare costs. *J Occup Environ Med* 2008;50(2):146-156.
- Chapman L.S.; American Journal of Health Promotion Inc. Meta-evaluation of worksite health promotion economic return studies: 2005 update. *Am J Health Promot* 2005;19(6):1-11.
- Peters K., Carlson J. Worksite stress management with high-risk maintenance workers: a controlled study. *Int J Stress Manage* 1999;6(1):21-44.
- Бритов А.Н., Оганов Р.Г. Национальная программа борьбы с артериальной гипертензией в СССР. *Тер архив* 1985; 11: 67-71.
- Калинина А.М., Концевая А.В., Кукушкин С.К. и др. Здоровье работников умственного труда с позиции профилактики сердечно-сосудистых заболеваний: результаты стандартизованного профилактического обследования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2009;7:3-9.
- Воробьев П.А., редактор. Клинико-экономический анализ. М.: Ньюдиамед; 2008.
- Отраслевой стандарт "Клинико-экономические исследования. Общие положения" (ОСТ 91500.14.0001-2002).
- Hanlon P., Carey J., Tannahill C. et al. Behaviour change following a workplace health check: how much change occurs and who changes? *Health Promot Int* 1998 13(2); 131-139.
- Aubin M., Godin G., Vezina L. et al. Hypercholesterolemia screening. Does knowledge of blood cholesterol level affect dietary fat intake? *Can Fam Physician* 1998;44:1289-97.
- Munz D., Kohler J., Greenberg C. Effectiveness of a comprehensive worksite management program: combining organizational and individual interventions. *Int J Stress Manage* 2001;8(1):49-62.
- Michie S., Wren B., Williams S. Reducing absenteeism in hospital cleaning staff: pilot of a theory based intervention. *Occup Environ Med* 2004;61(4):345-9.
- Калинина А.М., Концевая А.В., Белонцова С.В. и др. Реализация программно цикла профилактики сердечно-сосудистых заболеваний на рабочем месте: клиническая эффективность. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2010;3: 90-97.

Поступила 03.03.2010

Принята в печать 11.05.2010