# КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОЦЕНКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

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

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

**Клиническая и экономическая целесообразность оценки сердечно-сосудистого риска на рабочем месте**

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

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

**Цель.** Изучить клиническую и экономическую целесообразность оценки риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на рабочем месте на примере организованного коллектива сотрудников технического научно-исследовательского института (НИИ).

**Материалы и методы.** На базе технического НИИ проведен комплексный профилактический скрининг с оценкой распространенности артериальной гипертонии (АГ), определением уровня сердечно-сосудистого риска и потребности в коррекции факторов риска. Второй этап исследования заключался в оценке экономической целесообразности профилактического скрининга с оценкой общих затрат, затрат на одного обследованного и затрат на выявление 1 работника НИИ, которому требуются профилактические вмешательства (с АГ, высоким риском или желающего снизить имеющийся фактор риска).

**Результаты.** Профилактический скрининг в организованном коллективе позволяет выявить ранее не диагностированную АГ (у 12,2% обследованных), высокий риск и очень высокий риск ССЗ (у 58,6%), готовность к коррекции того или иного фактора риска (13,0-59,0%). Общая сумма затрат на проведение профилактического скрининга 468 человек составила 174413 рублей за 3,5 месяца, а затраты на одного обследованного работника НИИ - 561,7 рублей. Затраты на выявление одного работника, нуждающегося в профилактических мероприятиях, варьировали от 635,6 до 3077,4 рублей.

**Заключение.** Проведенное исследование позволяет сделать вывод об экономической целесообразности сплошного скрининга АГ, риска ССЗ и готовности к коррекции факторов риска на рабочем месте.

**Ключевые слова:** профилактический скрининг, экономическая целесообразность, сердечно-сосудистый риск.

**РФК 2009;3:36-41**

**Clinical and economical rationales of cardiovascular risk evaluation at workplace**

A.V. Kontsevaya*, A.M. Kalinina, Yu.M. Pozdnyakov, S.V. Belonosova, M.B. Khudyakov

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

**Aim.** To study clinical and economical rationales for cardiovascular risk evaluation at workplace (on example of the personnel of engineering research institute).

**Material and methods.** Complex preventive screening with evaluation of arterial hypertension (HT) prevalence, cardiovascular risk level and requirement for risk factors correction is performed. Economical rationales for preventive screening (with estimation of the total costs, costs for one studied person and costs for revealing of one person needed in preventive actions) are also estimated.

**Results.** Preventive screening in the organized collective found new HT cases (12,2%), high and very high cardiovascular risk (58,6%). The desire for risk factors correction is found in 13,0-59,0% of workers. The total costs for preventive screening of 468 persons were 174413 rubles in 3,5 months. Costs for examination of one worker were 561,7 rubles. Costs for detecting of one worker requiring preventive actions were from 635,6 to 3077,4 rubles

**Conclusion.** There are rationales for preventive screening of cardiovascular risk and desire to correct it at the workplace.

**Key words:** preventive screening, economical rationales, cardiovascular risk.

**Rational Pharmacother. Card. 2009;3:36-41**

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

К настоящему времени накоплен большой опыт в области оценки риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [1-5]. Однако так и не сделано окончательное заключение о клинической целесообразности (в отношении улучшения прогноза) и экономического эффекта (в отношении экономии средств работодателя) этой профилактической технологии.

Для доказательства целесообразности массового профилактического скрининга с целью оценки риска ССЗ необходимы крупные рандомизированные исследования с оценкой конечных точек и длительным периодом наблюдения. В отношении раннего выявления лиц с высоким риском ССЗ таких исследований на сегодняшний день проведено не было [6]. Подобные исследования выполнены только в отношении массового скрининга рака молочной железы, однако в них получены неоднозначные результаты [7, 8].

Анализ массового профилактического скрининга на рабочем месте с целью оценки риска ССЗ необходим для того, чтобы ответить на ряд вопросов.

Во-первых, может ли массовый скрининг организованных коллективов с целью оценки риска ССЗ повлиять на качество и продолжительность жизни пациента? В настоящее время очень мало исследований, в которых изучаются клиническая и экономическая целесообразность только скрининга. Как правило, за скринингом следует какое-либо профилактическое вмешательство и оценивается суммарный эффект, например, в крупных отечественных исследованиях 80-х годов прошлого века [4, 5]. Зарубежные исследования, в которых оценивали целесообразность скрининга без последующего вмешательства, как правило, были небольшой продолжительности и оцениваемые в них эффекты включали динамику факторов риска и общего сердечно-сосудистого риска [1-3].

Как массовый скрининг организованных коллективов

с целью оценки риска развития ССЗ повлияет на первичное звено здравоохранения? Не приведет ли массовое выявление ранее диагностированных заболеваний к значительному повышению нагрузки на первичное звено здравоохранения, куда будут направлены сотрудники организованных коллективов с впервые выявленными ССЗ и высоким риском? Исследований, посвященных этому вопросу, в литературе обнаружить не удалось.

И, наконец, самый главный вопрос: почему работодателю целесообразно проводить скрининг организованных коллективов с целью оценки риска развития ССЗ? Ведь последнее, как правило, сопряжено с дополнительными затратами и пусть кратковременным, но отрывом работника от выполняемой работы. Для работодателя важны основные преимущества. Во-первых, скрининг может быть экономически целесообразен для работодателя в какой-либо среднесрочной перспективе. Во-вторых, профилактический скрининг можно позиционировать как компонент социальной политики руководства предприятия, не сопряженный со значительными затратами. Что касается экономической целесообразности скрининга организованных коллективов с целью оценки риска развития ССЗ, то в этом направлении проведены исследования, в основном, с использованием методов моделирования и прогнозированием на период от 10 лет и более. При этом на основании выявленных факторов риска и уровня риска прогнозировалось вероятное снижение исходов [9]. Однако в таких моделях обычно много допущений. В частности, выявление высокого риска ССЗ не гарантирует его коррекцию, так как значительный период ожидания эффекта вряд ли серьезно заинтересует конкретного работодателя.

В ряде исследований, в которых за профилактическим скринингом ССЗ следовало какое-либо профилактическое вмешательство, получено снижение временной нетрудоспособности, что, безусловно, сопряжено с экономией средств работодателя [10-12].

Распространенным подходом к оценке экономической целесообразности такого скрининга является определение либо затрат на скрининг в целом и на скрининг одного участника [13], либо затрат на 1 выявленный случай (фактора риска, высокого риска, ранее не диагностированного заболевания и т.д.) [14, 15]. На основании проведенных расчетов делается условная оценка приемлемости этих затрат.

В отечественной литературе мы не обнаружили исследований по оценке экономической целесообразности профилактического скрининга риска развития ССЗ на рабочем месте.

Цель работы – изучить клиническую и экономическую целесообразность оценки риска развития ССЗ на рабочем месте на примере организованного коллектива сотрудников технического научно-исследовательского института (НИИ).

## Материал и методы

Исследование проведено в период с ноября 2006г. по февраль 2007 г. на базе технического НИИ «Агат» (г. Жуковский) при сотрудничестве ФГУ ГНИЦ ПМ Росмедтехнологий, МУ «Центральная городская больница» г. Жуковский Московской области (административно-кадровое обеспечение).

Исследование было проведено в период с ноября 2006 г. по февраль 2007 г. и включало комплексное профилактическое обследование по специальной программе (выявление ССЗ, факторов риска, оценка риска развития ССЗ), оценку потребности в профилактических вмешательствах и анализ экономической целесообразности профилактического скрининга.

Обследование с помощью автоматизированной компьютерной программы «Выявление заболеваний и оценка риска» (ВЗОР), включающей стандартизированные опросники, направленные как на выявление клинических симптомов ишемической болезни сердца (ИБС) (опросник ВОЗ), так и на выявление и оценку поведенческих факторов риска. Кроме того, обследование по программе ВЗОР включает объективное обследование с проведением антропометрии, двукратным измерением артериального давления (АД) и определением уровня холестерина и глюкозы крови. На основании полученных данных программа ВЗОР по специальному алгоритму определяет уровень риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Этот алгоритм был разработан в ФГУ ГНИЦ ПМ, он позволяет проводить оценку уровня сердечно-сосудистого риска при сплошных обследованиях, так как не содержит ограничений по уровню АД или по возрасту.

Уровни холестерина и глюкозы определяли с помощью рефлексионного портативного фотометра «Аккутренд» и тест-полосок «Аккутренд-холестерин» и «Аккутренд-глюкоза» (Roche Diagnostics GmbH, Германия).

Артериальную гипертонию (АГ) определяли как повышение систолического АД ⩾140 мм рт.ст. и/или диастолического АД ⩾90 мм рт.ст. или нормальное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов (АГП) [16]. Избыточная масса тела (МТ) – индекс массы тела (ИМТ) 25-29,9 кг/м$^2$; ожирение – ИМТ 30 и более кг/м$^2$. Низкая физическая активность (НФА) – сидячая работа (5 и более часов в течение рабочего дня) и неактивный досуг; курение – выкуривание 1 сигареты в день и более.

Риск ССЗ оценивали на основании следующих критериев:

• Очень высокий риск – высокая вероятность стенокардии напряжения, САД⩾180, ДАД⩾110 мм рт.ст.

• Высокий риск – подозрение на стенокардию на-

пряжения, САД – 160-179, ДАД – 100-109 мм рт.ст.

• Средний риск – наличие факторов риска (курение, НФА, избыточная масса тела или ожирение, гиперхолестеринемия и др.).

Социологический опрос по анкете, разработанной ФГУ ГНИЦ ПМ. Анкета содержала блоки вопросов по самооценке имеющихся у пациентов факторов риска, готовности к их коррекции [17, 18]. Опрос проводили с помощью специальной компьютерной формы ввода.

Анализ экономической целесообразности профилактического скрининга включал:

- оценку общих затрат на проведение профилактического скрининга, в том числе затрат на работу персонала (врача, медсестры, специалиста по статистической обработке), затрат на расходные материалы и оборудование;
- определение затрат на скрининговое обследование одного работника;
- определение затрат на выявление 1 случая высокого риска ССЗ, затрат на выявление 1 случая ранее не диагностированной АГ, затрат на выявление 1 работника, готового к модификации факторов риска.

Затраты на расходные материалы учитывали исходя из потребностей 1 обследованного в ценах 2007г. Затраты на оборудование рассчитывали с учетом того, что необходимое оборудование полностью приобреталось для данного исследования с последующим распределением затрат на каждого участника. В данном исследовании профилактический скрининг выполнял персонал медсанчасти (врач и фельдшер), поэтому в затратах на работу персонала учитывали стоимость 1 часа работы исходя из средней зарплаты в 2007г. Однако если у предприятия нет собственного медицинского персонала, то эта статья расходов может существенно увеличиться, так как тарифы сторонних медицинских организаций на проведение осмотров существенно выше. Также в статье «оплата работы персонала» учитывали рабочие часы специалиста по обработке статистических данных.

Статистическая обработка данных. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета программ Statistica 6.0 for Windows (StatSoft Inc, USA). Определяли долю лиц с различными показателями среди всех обследованных, рассчитывали затраты на скрининг в соответствие с текущими ценами.

## Результаты

На период проведения исследования численность сотрудников НИИ составила 558 человек. Для участия в исследовании было отобрано 523 сотрудника, так как 35 человек соответствовали критерию исключения, т.е. отсутствовали на рабочем месте в течение 2 месяцев и более. Из 523 сотрудников в исследовании приняли участие 468 человек (отклик 89,5%).

Среди обследованных мужчин было 247 (52,8%), женщин – 221 (47,2%). Большинство обследованных (63,7%) были трудоспособного возраста. Средний возраст обследованных сотрудников НИИ составил 51,2±12,9 лет.

В табл. 1 представлены данные о распространенности АГ, приеме АГП и частоте эффективного лечения АГ по данным профилактического скрининга.

Распространенность АГ среди обследованных превышала 50%, среди мужчин частота АГ оказалась достоверно выше по сравнению с женщинами (65,6% и 56,6%, $p<0,05$). Среди лиц с повышением АД частота ранее диагностированной АГ у женщин была достоверно выше по сравнению с мужчинами (86,4% и 75,3%, соответственно, $p<0,05$). Женщины с повышением АД почти в 2 раза чаще принимали АГП по сравнению с мужчинами (62,4% и 37%, $p<0,05$), что сопровождалось достоверными различиями частоты эф-

Таблица 1. Характеристика обследованной группы пациентов

| Показатель | Все пациенты (n=468) | Мужчины (n=247) | Женщины (n=221) |
|---|---|---|---|
| Пациенты с АГ, n (%) | 287 (61,3) | 162 (65,6) | 125 (56,6)* |
| Осведомлены об АГ, n (%) | 230 (80,1) | 122 (75,3) | 108 (86,4)* |
| Ранее не диагностированная АГ, n (%) | 57 (19,9) | 40 (24,7) | 17 (13,6) |
| Принимают АГП, n (%) | 138 (48,1) | 60 (37,0) | 78 (62,4)* |
| Эффективное лечение АГ, n (%) | 36 (12,5) | 14 (8,6) | 22 (17,6)* |

*- p<0,05 (по сравнению с мужчинами).

Таблица 2. Уровень сердечно-сосудистого риска в обследованном организованном коллективе

| Уровень риска | Все пациенты (n=468) | Мужчины (n=247) | Женщины (n=221) |
|---|---|---|---|
| Низкий риск, n (%) | 7 (1,4) | 5 (2,0) | 2 (0,9) |
| Средний риск, n (%) | 187 (40,0) | 92 (37,2) | 95 (43,0) |
| Высокий риск, n (%) | 211 (45,1) | 119 (48,2) | 92 (41,6) |
| Очень высокий риск, n (%) | 63 (13,5) | 31 (12,6) | 32 (14,5) |

Таблица 3. Анализ затрат на профилактический скрининг

| Статья затрат | Всего | На одного обследованного |
|---|---|---|
| Расходные материалы, рублей | 27 144 | 58 |
| Оборудование, рублей | 72 634 | 155,1 |
| Оплата работы персонала, рублей | 31 866 | 244,9 |
| Итого, рублей | 175 413 | 561,7 |

фективного контроля АГ (17,6% и 8,6%, p<0,05). Такие гендерные различия по приверженности лечению и его эффективности характерны для Российской популяции в целом [19]. Профилактический скрининг позволил выявить 57 случаев ранее не диагностированной АГ (12,2% от всех обследованных). Можно предположить, что раннее начало лечения хотя бы части этих сотрудников приведет к снижению риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

В табл. 2 представлен уровень сердечно-сосудистого риска в обследованном коллективе. Доля лиц с высоким риском ССЗ составила 45,1% от общего числа обследованных, с очень высоким риском – 13,5%. Обращает на себя внимание высокий риск ССЗ у лиц трудоспособного возраста при отсутствии существенных различий по полу. Доля женщин с высоким риском была лишь немногим меньше по сравнению с мужчинами (41,6% и 48,2%), а с очень высоким риском даже выше, чем у мужчин (14,5% и 12,6%). Так же, как и в случае с АГ, часть обследованных с высоким риском ССЗ может снизить его (за счет контроля АД и других модифицируемых факторов риска), что позволит улучшить прогноз.

На рис. представлена потребность в коррекции факторов риска. Среди обследованных лиц 61 человек (13%) хотел бы бросить курить, 276 (59%) – увеличить физические нагрузки, 267 (57,1%) – снизить массу тела, а 241 (51,5%) – научиться корригировать стресс. Осведомленность о высоком риске ССЗ может еще больше укрепить эту готовность. Таким образом, можно сделать заключение о том, что профилактический скрининг не только позволил оценить ситуацию в отношении АГ и риска ССЗ, но и выявил существующую неудовлетворенную потребность в профилактической помощи.

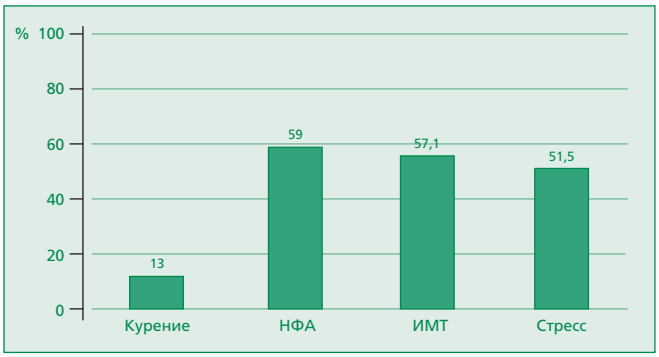


Рисунок. Потребность в коррекции факторов риска в коллективе сотрудников НИИ (по данным сплошного социологического опроса)

В табл. 3 представлен анализ затрат на профилактический скрининг. Общая сумма затрат на проведение профилактического скрининга 468 человек составила 174 413 рублей за 3,5 месяца, а затраты на одного обследованного работника НИИ 561,7 рублей.

В табл. 4 представлены затраты на выявление работников с высоким риском, с ранее не диагностированной АГ и желающих снизить риск.

Таким образом, затраты на выявление 1 человека с ранее не диагностированной АГ составили 3077,4 рублей, на выявление 1 случая высокого риска – 831,3 рублей. Затраты на выявление 1 человека, готового к коррекции массы тела, – 635,6 рублей, а готового к повышению уровня физической активности – 657 рублей.

## Обсуждение

Проведенное исследование позволило оценить затраты на профилактический скрининг организованного коллектива с оценкой риска ССЗ и определением потребности в профилактических вмешательствах в современных условиях. Сопоставление затрат и полу-

Таблица 4. Затраты на выявление 1 работника с ранее не диагностированной АГ, высоким сердечно-сосудистым риском, желающего модифицировать факторы риска

| Показатель | Расчет | Затраты |
|---|---|---|
| Затраты на выявление 1 работника с ранее не диагностированной АГ | Общие затраты на скрининг/количество работников с впервые выявленной АГ | 175 413/57=3077,4 |
| Затраты на выявление 1 работника с высоким риском ССЗ | Общие затраты на скрининг/количество работников с высоким риском | 175 413/211=831,3 |
| Затраты на выявление 1 работника, имеющего потребность в снижении массы тела | Общие затраты на скрининг/количество работников, готовых к снижению массы тела | 175 413/276=635,6 |
| Затраты на выявление 1 работника, имеющего потребность в повышении уровня физической активности | Общие затраты на скрининг/количество работников, готовых к повышению уровня физической активности | 175 413/267=657 |

ченных данных позволило сделать заключение об экономической целесообразности подобных мероприятий в условиях коллектива сотрудников НИИ. Это заключение носит условный характер в связи с отсутствием аналогичных исследований и каких-либо общепринятых нормативов затрат.

Нужен ли профилактический скрининг организованных коллективов? Мнения исследователей противоречивые. В исследованиях доказано, что сам по себе профилактический скрининг с выявлением каких-либо отклонений, например высоких уровней холестерина, является стимулом для изменения поведенческих привычек [1]. Скрининг организованных коллективов с оценкой уровня холестерина приводил к оптимизации питания [20, 21]. В некоторых исследованиях выявлена прямая корреляционная связь между выявленным уровнем холестерина и степенью изменения диеты [2, 20]. Также профилактический скрининг уровней холестерина сопровождался увеличением уровня физической нагрузки [22]. Не все исследователи согласны с тем, что профилактический скрининг на рабочем месте — это целесообразное мероприятие. Противники скрининга на рабочем месте ссылаются на исследования, в которых профилактический скрининг и последовавшие за ним профилактические мероприятия не оказали никакого эффекта на факторы риска [23, 24]. Они также утверждают, что осведомленность о факторах риска может провоцировать тревогу [25], тем самым принося больше вреда, чем пользы.

Результаты настоящего исследования позволяют предположить, что апробированная модель профилактического скрининга организованных коллективов позволяет получить комплекс данных, полезных как для самого работника, так и для работодателя. Для работника раннее выявление АГ или высокого риска ССЗ может стать стимулом для модификации образа жизни и инициировать контроль АД, в том числе медикаментозный. Естественно, мы не ожидаем, что все работники с выявленной АГ или высоким риском ССЗ предпримут необходимые профилактические меры, однако если под влиянием скрининга хотя бы часть обследованных снизит риск ССЗ, то цель вмешательства можно считать достигнутой.

Другой проблемой является финансовая составляющая скрининга, при анализе которой возникает 2 вопроса. Кто должен оплачивать эти расходы? Много это или мало — 561,7 рублей на скрининг 1 человека? Что касается первого вопроса, то здесь необходимо учесть несколько аспектов. Во-первых, некоторые организованные коллективы должны проходить ежегодные медицинские осмотры, поэтому встраивание алгоритма оценки риска ССЗ не приведет к существенному увеличению затрат. Во-вторых, даже если коллективы подпадают под положение о диспансеризации работающего населения, программа диспансеризации может не включать оценку суммарного риска ССЗ. Для организованных коллективов, не попадающих под две выше описанные категории, единственный вариант финансирования профилактического скрининга — это оплата работодателем. На наш взгляд, для подавляющего большинства предприятий затратить около 200 000 руб. на обследование примерно 500 человек 1 раз в 3-5 лет — это целесообразное вложение средств. Последнее может улучшить контроль ряда ССЗ и снизить риск развития их осложнений (особенно, если будет принято решение о внедрении профилактических мероприятий в ответ на существующую неудовлетворенную потребность). Помимо этого, данные мероприятия будут способствовать улучшению имиджа компании, заботящейся о здоровье своих работников, и привлечению новых сотрудников даже при отсутствии преимуществ в заработной плате.

Оценка роли затрат может быть только субъективной, так как никаких нормативов для сравнения не существует. Нам кажется, что такие затраты вполне оправданны. Даже если в небольшой части выявленных случаев произойдут положительные изменения (лица с ранее не диагностированной АГ начнут лечение и достигнут контроля АД, лица с высоким риском ССЗ предпримут усилия для его снижения), то затраты могут быть вполне оправданны, а профилактический скрининг экономически целесообразен.

## Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод об экономической целесообразности сплошного скрининга АГ, риска ССЗ и готовности к коррекции факторов риска на рабочем месте. Проведенный скрининг позволил выявить не диагностированную ранее АГ у каждого 10-го обследованного, высокий риск ССЗ у каждого второго, готовность к коррекции того или иного фактора риска более чем у половины обследованных. Соотношение объема получаемой информации, важной как для самих обследованных, так и для принятия управленческих решений о внедрении профилактических мер, и затрат на проведение скрининга позволяет сделать заключение об экономической целесообразности подобных мероприятий, проводимых в организованных коллективах.

## Литература


1. Bankhead C.R., Brett J., Bukach C. et al. The impact of screening on future health-promoting behaviours and health beliefs: systemic review. Health Technol Assess 2003;7(42):1-92.
2. Aubin M., Godin G., Vezina L., Maziade J., Desharnais R. Hypercholesterolemia screening. Does knowledge of blood cholesterol level affect dietary fat intake? Can Fam Physician 1998;44:1289-97.
3. Kolbe-Alexander T.L., Buckmaster C., Nossel C. et al. Chronic disease risk factors, healthy days and medical claims in South African employees presenting for health risk screening. BMC Public Health 2008;8:228.
4. Бритов А.Н. Профилактика артериальной гипертонии на популяционном уровне: возможности и актуальные задачи. РМЖ 1997;5(9):571-6.
5. Елисеева Н.А. Результаты первичной и вторичной профилактики артериальной гипертонии у женщин на одном из промышленных предприятий г. Москвы. Кардиология 1982;22(3):69-73.
6. Mark D.B., Shaw L.J., Lauer M.S., et al. Task 34th Bethesda Conference: Task force #5--Is atherosclerosis imaging cost effective? J Am Coll Cardiol 2003;41(11):1906-17.
7. Nyström L., Andersson I., Bjurstam N. et al. Long-term effects of mammography screening: updated overview of the Swedish randomised trials. Lancet 2002;359(9310):909–19.
8. Miettinen O.S., Henschke C.I., Pasmantier M.W. et al. Mammographic screening: no reliable supporting evidence? Lancet 2002;359(9304):404–5.
9. Field K., Thorogood M., Silagy C. et al. Strategies for reducing coronary risk factors in primary care: which is most cost effective? BMJ 1995;310(6987):1109-12.
10. Nielsen M., Kristensen T., Smith-Hansen L. The Intervention Project on Absence and Well-being (IPAW): Design and results from the baseline of a 5-year study. Work & Stress 2002;16(3):191-206.
11. 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.
12. Munz D., Kohler J., Greenberg C. Effectiveness of a comprehensive worksite management program: combining organizational and individual interventions. Int J Stress Manag 2001;8(1):49-62.
13. Langham S., Thorogood M., Normand C. et al. Costs and cost effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: the Oxcheck study. BMJ 1996;312(7041):1265-8.
14. Cairns J., Shackley P. Sometimes sensitive, seldom specific: a review of the economics of screening. Health Economics 1993;2(1):43-53.
15. Swancutt D., Hobbs R., Fitzmaurice D. et al. A randomised controlled trial and cost effectiveness study of systematic screening (targeted and total population screening) versus routine practice for the detection of atrial fibrillation in the over 65s: (SAFE) [ISRCTN19633732]. BMC Cardiovasc Disord 2004;4:12.
16. Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и Всероссийского научного общества кардиологов. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2008; 7(6 приложение 2):3-32.
17. Калинина А.М., Концевая А.В., Омельяненко М.Г. и др. Оценка потребности в профилактической медицинской помощи в первичном звене здравоохранения г. Иваново. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья 2007;(4):39-44.
18. Калинина А.М., Концевая А.В., Омельяненко М.Г. Оценка моделей профилактического поведения пациентов первичного звена здравоохранения в отношении факторов риска основных сердечно-сосудистых заболеваний. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья 2008;(4):17-22.
19. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Константинов В.В., и др. Артериальная гипертония: распространенность, осведомленность, приём гипотензивных препаратов и эффективность лечения среди населения РФ. Российский кардиологический журнал 2006;(4):45–50.
20. Fitzgerald S.T., Gibbens S., Agnew J. Evaluation of referral completion after a workplace cholesterol screening program. Am J Prev Med 1991;7(6):335-40.
21. Chambers R. The effectiveness of lifestyle related health screening: a 2 year follow-up study of doctors and teachers. Fam Pract 1992;9(4):500-5.
22. Baer J.T. Improved plasma cholesterol levels in men after nutrition education program at the worksite. J Am Diet Assoc 1993;93(6):658-63.
23. Kristal A.R., Glanz K., Tilley B.C., Li S.H. Mediating factors in dietary change: understanding the impact of a worksite nutrition intervention. Health Educ Behav 2000;27(1):112–25.
24. Glasgow R.E., Terborg J.R., Hollis J.F. et al. Take Heart: results from the initial phase of work-site Wellness Program. Am J Public Health 1995;85(2):209–16.
25. Stoate H.G. Can health screening damage your health? J R Coll Gen Pract 1989;39(322):193-5.