

Социально-экономическая эффективность диспансеризации 2013 года в Российской Федерации

Концевая А. В., Калинина А. М., Бойцов С. А., Ипатов П. В.

ФГБУ “Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины” Минздрава России. Москва, Россия

Цель. Оценить долгосрочную социально-экономическую эффективность диспансеризации взрослого населения по результатам 2013г.

Материал и методы. Исследование выполнено методом математического моделирования по результатам проведенной в 2013г диспансеризации взрослого населения с расчетом для населения страны трудоспособного и экономически активного возраста (до 72 лет) на 10-летнюю перспективу потенциально предотвращенных смертей от основных хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), сохраненных лет жизни и экономических затрат на 1 год потенциально сохраненной жизни.

Результаты. Среди анализируемых злокачественных новообразований (ЗН) наибольшее количество смертей удастся предотвратить за счет снижения смертности от рака молочной железы. Наиболее значимым эффектом проведенной диспансеризации окажется снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) — количество жизней, потенциально спасенных в трудоспособном возрасте, в течение 10 лет окажется в 10 раз больше, чем от анализируемых ЗН. Скрининг в рамках диспансеризации на анализируемые ХНИЗ (ССЗ, ЗН) характеризуется несомненной экономической целесообразностью, т.к. затраты на 1 год потенциально сохраненной жизни оказались ниже величины валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения. Наибольшая экономическая целесообразность диспансеризации выявлена в отношении ССЗ, затраты на 1 год сохраненной жизни в трудоспособном возрасте (15,5 тыс. руб.) и в экономически активном возрасте (11 тыс. руб.), что суще-

ственно меньше ВВП на душу населения. Возврат инвестиций в улучшение здоровья населения за счет раннего выявления ХНИЗ и последующего лечения, в течение 10 лет составит 10 руб. на каждый вложенный рубль.

Заключение. Проведенный анализ и расчеты показали значительный социально-экономический эффект диспансеризации 2013г, прежде всего за счет раннего выявления и комплекса мер профилактики и лечения ССЗ и некоторых онкологических заболеваний, предусмотренных программой диспансеризации и диспансерного наблюдения. Затраты на 1 год сохраненной жизни оказались ниже, чем ВВП на душу населения (в ценах 2013г), а возврат инвестиций за счет сохранения трудового потенциала экономически активного населения составил 10 руб. на каждый вложенный руб. в течение 10 лет. Экономическая целесообразность диспансеризации как системы мер, направленных на сохранение здоровья населения и предупреждения преждевременной, предотвратимой смертности, очевидна.

Ключевые слова: диспансеризация, скрининг, хронические неинфекционные заболевания, факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания, экономическая эффективность, экономическая целесообразность, профилактика, трудовые ресурсы.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2014; 13 (3): 4–10
Поступила 21/04–2014

Принята к публикации 11/05–2014

Socio-economic effectiveness of health screening activity in 2013 in Russian Federation

Kontsevaya A. V., Kalinina A. M., Boytsov S. A., Ipatov P. V.

FSBH State Research Centre for Preventive Medicine of the Ministry of Health. Moscow, Russia

Aim. To estimate long-term socio-economic effectiveness of broad health screening activity of adults by the results in the year 2013.

Material and methods. The study is performed with the method of mathematic modelling using the results of completed in the year 2013 health screening and with an estimate for adult productive and economically active age (up to 72) for 10-year perspective of potentially prevented deaths from the main chronic non-infectious diseases (CHID), saved years of life and economic expenses by 1 year of saved life.

Results. Through analyzed malignant tumours (MT) maximum deaths are to be prevented from breast cancer. The most significant effect of the performed screening is decrease of cardiovascular (CV) deaths — quantity of potentially saved lifes at productive age during 10 years would be 10 times higher than from MT. Screening for the studied CHID is characteristic for certain economic expediency, because expenses on 1 year of potentially saved life appeared lower than gross domestic product by one

inhabitant. The most economic expediency of screening was found at the matter of CV diseases: expenses on 1 year of saved productive life (15,5th RUR) and economically active age (11th RUR), that is significantly lower than domestic gross product by inhabitant. Return of investments into health improvement thank to earlier diagnostics of CHID and further treatment would reach 10 RUR per each invested 1 RUR by 10 years.

Conclusion. The analysis and calculations showed a significant positive effect of health screening in 2013, most of all due to earlier diagnostics and complex action against CV diseases and MT, which are included into screening and observation. Expenses on 1 year of saved life were lower than domestic gross product by inhabitant (in prices of the 2013) and return of investment by maintaining labour potential of economically active population was 10 RUR by 1 invested RUR during 10 years. Economic efficiency of health screening as a strategy to prevent premature death, preventable death and to keep health is clear.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: 8 (495) 621-03-13

e-mail: AKontsevaya@gnicpm.ru

[Концевая А. В. — д.м.н., руководитель лаборатории, Калинина А. М. — д.м.н., профессор, руководитель отдела первичной профилактики ХНИЗ в системе здравоохранения, Бойцов С. А. — д.м.н., профессор, директор, руководитель отдела клинической кардиологии и молекулярной генетики, Ипатов П. В. — д.м.н., профессор].

Key words: health screening, chronic non-infectious diseases, risk factors, cardiovascular diseases, economic efficiency, economic expediency, prophylaxy, labour resources.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2014; 13 (3): 4–10

БСК — болезни системы кровообращения, ВВП — валовой внутренний продукт, ЗН — злокачественные новообразования, КРР — колоректальный рак, ПМСП — первичная медико-санитарная помощь, ПСА — простат-специфический антиген, РМЖ — рак молочной железы, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания.

Диспансеризация считается одним из ключевых методов профилактики заболеваний в здравоохранении, т.к. она основана на популяционном скрининге населения, и направлена на раннее выявление болезней, прежде всего хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), в частности болезней системы кровообращения (БСК), являющихся основной причиной инвалидизации и преждевременной смертности населения. С 2013г в РФ началось внедрение обновленной программы массовой диспансеризации взрослого населения, как меры улучшения общественного здоровья путем реализации стратегии высокого риска в реальных условиях системы первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) [1, 2]. Популяционный скрининг ХНИЗ на ранних стадиях — общепринятая практика во всем мире, направленная на предотвращение возрастающих затрат на лечение поздних стадий заболеваний и потерь вследствие преждевременной смертности [3].

Массовое обследование популяций с целью выявления основных ХНИЗ осуществлено во многих странах [4].

Финансирование массовых популяционных обследований по сравнению с базовыми экономическими показателями стран, в которых они были реализованы, оказалось оптимальным в отношении лет сохраненной жизни или лет сохраненной качественной жизни, что позволяет в соответствии с современными методическими подходами констатировать значительную экономическую эффективность и целесообразность массовых популяционных обследований [4]. Несмотря на то, что в развитых странах затраты на 1 год сохраненный год жизни

относительно высоки вследствие высокой стоимости медицинской помощи, однако они не превышают пороговых значений экономической целесообразности [5].

Цель настоящего исследования — оценить долгосрочную социально-экономическую эффективность диспансеризации взрослого населения по результатам 2013г.

Материал и методы

Исследование выполнено методом математического моделирования по результатам проведенной в 2013г диспансеризации взрослого населения (n=20,5 млн.) с расчетом для населения страны трудоспособного и экономически активного возрастов (до 72 лет) на 10-летнюю перспективу:

- потенциально предотвращенных смертей от основных ХНИЗ,
- потенциально сохраненных лет жизни,
- затрат на 1 год потенциально сохраненной жизни (экономической целесообразности).

В анализ включены нозологические формы ХНИЗ, являющиеся основной причиной преждевременной смертности населения трудоспособного и экономически активного возраста — это три нозологии злокачественных новообразований (ЗН): рак молочной железы (РМЖ), рак предстательной железы (РПЖ), колоректальный рак (КРР), и БСК. Выбор перечисленных ХНИЗ обусловлен тем, что эти болезни не только главным образом обуславливают высокую смертность населения России, но тем, что в отношении этих заболеваний имеются простые скрининговые методы, включенные в программу нового Порядка диспансеризации определенных групп взрослого населения [1], а их раннее выявление и лечение улучшают прогноз, что доказано в проспективных исследованиях и мета-анализах.

Оценку экономической эффективности проводили методом “затраты-полезность” в модификации анализа

Таблица 1

Основные методы обследования в рамках диспансеризации, включенные в анализ затрат по избранным ХНИЗ

ХНИЗ	Обследования в рамках диспансеризации, включенные в анализ затрат
РМЖ	Маммография, консультации акушера-гинеколога
РПЖ	Определение простат-специфического антигена (ПСА), консультации врача хирурга или уролога при повышенном ПСА
КРР	Анализ кала на скрытую кровь, консультация врача-хирурга, колоноскопия/ректороманоскопия при положительном анализе кала на скрытую кровь
ССЗ	Анкетирование, профилактический осмотр терапевта, определение уровня общего холестерина, оценка липидного спектра, биохимический анализ на 2 этапе, электрокардиография, углубленное профилактическое консультирование (групповое), индивидуальное профилактическое консультирование, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий

“затраты-эффективность” с расчетом затрат на 1 год сохраненной качественной жизни по формуле:

$$CUA = DC / Ut, \text{ где}$$

CUA — соотношение “затраты-полезность”;

DC — прямые затраты;

Ut — показатель утилитарности.

В качестве прямых затрат учитывали реальные затраты на 1 и 2 этапа диспансеризации по данным годового учета, ассоциированные с конкретной группой анализируемых заболеваний, затраты на дополнительные обследования при подозрении на перечисленные ЗН в рамках специализированного учреждения или ПМСП для сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и средние затраты на лечение пациентов с выявленными ХНИЗ [6–9], в т.ч. в рамках диспансерного наблюдения.

При расчете затрат на диспансеризацию учитывали реальные объемы выполненных исследований по данным годового отчета. Основные категории затрат на 1 и 2 этапы диспансеризации по анализируемым группам ХНИЗ представлены в таблице 1.

Затраты на единицу обследования в рамках диспансеризации определяли на основании утвержденных тарифов Федерального фонда обязательного медицинского страхования (ФФОМС).

Необходимость дополнительного обследования и последующего лечения в течение 10 лет устанавливали на основании количества лиц с выявленными заболеваниями/подозрениями на заболевания по результатам 2 этапа диспансеризации. Затраты на дополнительное обследование и лечение рассчитаны на основании литературных данных [6–9].

При анализе сохраненных лет жизни определяли количество смертей, которые удастся предотвратить в течение 10 лет в результате диспансеризации в целом.

$$Ma = M_{12} * K_d * K_u * K_c * 10, \text{ где}$$

Ma — число потенциально предотвращенных смертей от анализируемой группы болезней; M_{12} — количество смертей от анализируемой группы болезней по данным официальной статистики в 2012г [10]; K_d — доля населения, которая должна была пройти диспансеризацию в 2013г от общего количества взрослого населения; K_u — доля, прошедших диспансеризацию от запланированных; K_c — коэффициент снижения смертности в течение 10 лет при массовом скрининге на анализируемую группу ХНИЗ по данным литературы [11–14].

В работе использованы коэффициенты снижения смертности от включенных в настоящий анализ ЗН при массовом скрининге на эти ЗН, основанные на результатах мета-анализов и рандомизированных клинических исследований [11–13] — снижение смертности в течение последующих лет от РМЖ на 22%, от РПЖ на 20%, от КРР на 28%.

Коэффициенты снижения смертности от ССЗ использованы по результатам Российского проспективного исследования по многофакторной профилактике [14].

Анализ повозрастного снижения смертности от анализируемых ХНИЗ проведен на основании повозрастной статистики смертности 2012г — когда определяли количество предотвращенных смертей в возрастных группах по 5 лет среди трудоспособного (LYSwi) и экономически активного населения (LYSei) и рассчитывали общее количество предотвращенных смертей в течение 10 лет.

На основании количества предотвращенных смертей в каждой возрастной группе рассчитывали количество

потенциально сохраненных лет жизни в результате диспансеризации:

$$LYSei = Mai * Nie, \text{ где}$$

LYSei — количество сохраненных лет жизни в экономически активном возрасте в i-возрастной группе; Mai — количество предотвращенных смертей в i-возрастной группе; Nie — количество лет, который человек проживет в экономически активном в i-возрастной группе.

$$LYSwi = Mai * Niw, \text{ где}$$

LYSwi — количество сохраненных лет жизни в трудоспособном возрасте в i-возрастной группе; Mai — количество предотвращенных смертей в i-возрастной группе; Niw — количество лет, которые человек проживет в трудоспособном возрасте в i-возрастной группе.

К сожалению, в настоящее время в Российской Федерации отсутствуют официальные нормативы (критерии) для оценки оптимальности затрат на год потенциально сохраненной жизни или год сохраненной качественной жизни, которые в развитых странах являются основой оценки экономической целесообразности медицинских вмешательств, в т.ч. скрининга. В настоящей работе для этих целей оценки экономической целесообразности примененных методов скрининга использован рекомендованный Всемирной Организацией Здравоохранения порог готовности платить сумму, равную величине трех валовых внутренних продуктов (ВВП) страны на душу населения, а также модификация методики, разработанная и валидизированная в ГНИЦ ПМ Минздрава России ранее, согласно которой затраты на 1 год сохраненной жизни <1 ВВП считаются экономически целесообразными, а вмешательство может быть рекомендовано для широкого применения [15].

На последнем этапе анализа определяли возврат инвестиций за счет снижения смертности в экономически активном возрасте:

$$ROI = GDPa / C, \text{ где}$$

ROI — возврат инвестиций в здоровье населения; GDPa — дополнительный ВВП, который будет произведен за счет снижения смертности в экономически активном возрасте; C — полные затраты, включая затраты на оба этапа диспансеризации, дополнительное обследование и лечение в течение 10 лет.

$$GDPa = (LYSw * GDP_{2013} * Kw) + (LYSe-w * GDP_{2013} * Ke-w), \text{ где}$$

GDPa — дополнительный ВВП, который будет произведен за счет снижения смертности в экономически активном возрасте; LYSw — количество сохраненных лет жизни в трудоспособном возрасте; GDP_{2013} — величина ВВП на душу населения в 2013г; Kw — коэффициент занятости в экономике трудоспособного населения; LYSe-w — количество сохраненных лет жизни в возрасте старше трудоспособного и до 72 лет; Ke-w — коэффициент занятости в экономике лиц старше трудоспособного и до 72 лет.

В связи с наличием в настоящее время ряда факторов неопределенности в экономике сложно прогнозировать динамику ВВП на душу населения, поэтому в работе сделано допущение, что в течение 10 лет эта величина будет примерно равной величине ВВП на душу населения 2013г.

Результаты и обсуждение

Расчеты потенциально предотвращенных смертей. Результаты расчетов количества потенциально

предотвращенных согласно диспансеризации 2013г смертей в трудоспособном и экономически активном возрастах представлены на рисунке 1 (для ЗН) и рисунке 2 (для ССЗ).

Среди анализируемых ЗН наибольшее количество смертей удастся предотвратить за счет снижения смертности от РМЖ, это может быть объяснено его наибольшим вкладом в смертность, а также тем, что из анализируемых форм ЗН РМЖ самый “молодой”, средний возраст его выявления по данным статистики почти на 10 лет меньше, чем у РПЖ [10]. РПЖ в среднем выявляется в возрасте 70 лет, поэтому количество жизней сохраненных в трудоспособном и экономически активном возрастах в течение 10 лет после диспансеризации будет небольшим.

Анализ показал, что, вероятно, наиболее значимым эффектом проведенной диспансеризации окажется снижение смертности от ССЗ. Однако следует заметить, в данном контексте речь идет о системе профилактических мер, начинающихся с активного выявления и сопровождающихся комплексами адресной медицинской профилактики ССЗ и их осложнений. Количество жизней, потенциально спасенных в трудоспособном возрасте в течение 10 лет, окажется в 10 раз больше, чем от всех трех анализируемых ЗН в совокупности. Такие различия обусловлены, прежде всего, тем, что ССЗ — лидирующая причина смертности населения РФ с высокими показателями смертности именно в трудоспособном и экономически активном возрастах. Более 50% потенциально предотвращенных смертей от ССЗ — смерти от ишемической болезни сердца.

Расчеты потенциально сохраненных лет жизни. На рисунках 3 и 4 представлены показатели потенциально сохраненных лет жизни населения РФ в результате диспансеризации 2013г как следствие снижения смертности в трудоспособном и экономически активном возрастах.

Соотношение вклада ЗН и ССЗ в этом показателе сходно с вкладом в показатели предотвращенной смертности. Снижение смертности от ССЗ в результате массовой и комплексной диспансеризации позволит сохранить в 10 раз больше лет жизни в трудоспособном и экономически активном возрастах по сравнению со смертностью от анализируемых ЗН.

Сохранение >680 тыс. лет жизни в трудоспособном возрасте за счет снижения смертности от ССЗ и >110 тыс. за счет снижения смертности от онкологических заболеваний — это существенный вклад в сохранение трудовых ресурсов, а, следовательно, — укрепление экономической безопасности страны. Следует отметить, что снижение смертности от ССЗ оказывает значительный вклад в сохранение лет жизни именно в трудоспособном возрасте, а в то время как снижение смертности



Рис. 1 Долгосрочная эффективность диспансеризации 2013: потенциально предотвращенные смерти от основных ЗН в течение 10 лет в трудоспособном и экономически активном возрастах.



Рис. 2 Долгосрочная эффективность диспансеризации 2013: потенциально предотвращенные смерти от ССЗ в течение 10 лет в трудоспособном и экономически активном возрастах.

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца; ИМ — инфаркт миокарда; ЦВБ — цереброваскулярные болезни.

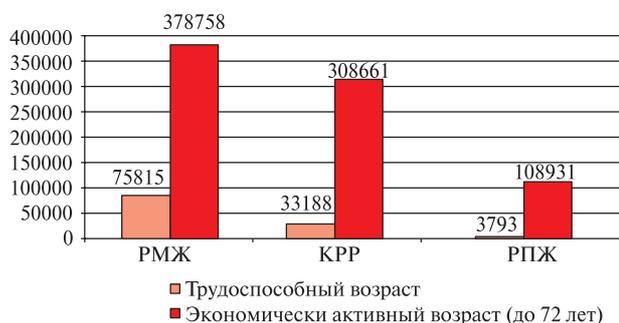


Рис. 3 Долгосрочная эффективность диспансеризации 2013: сохраненные годы жизни в течение 10 последующих лет в трудоспособном и экономически активном возрастах вследствие предотвращенной смертности от ЗН.

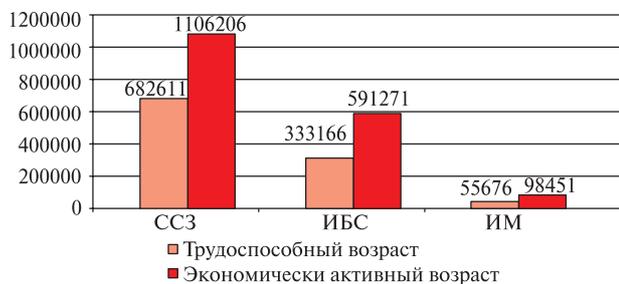


Рис. 4 Долгосрочная эффективность диспансеризации 2013: сохраненные годы жизни в течение 10 последующих лет в трудоспособном и экономически активном возрастах вследствие предотвращенной смертности от ССЗ.

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца; ИМ — инфаркт миокарда.



Рис. 5 Расчет затрат на 1 год сохраненной жизни (только затраты на 2 этапа диспансеризации).



Рис. 6 Расчет затрат на 1 год сохраненной жизни (полные затраты, включая затраты на диспансеризацию, дополнительное обследование и лечение в течение 10 лет).

от ЗН — это сохранение лет жизни преимущественно старше трудоспособного (до 72 лет). Сохранение лет жизни в этом возрасте также важно для экономики, т.к. в России многие пенсионеры работают, выполняют социально-значимые функции в обществе, в т.ч., помогая в семье, с внуками высвобождают активные трудовые ресурсы.

Расчеты экономической целесообразности диспансеризации. Расчет экономической целесообразности диспансеризации в плане анализируемых ХНИЗ в отношении затрат на 1 год сохраненной жизни при учете только затрат на диспансеризацию (1 и 2 этап) представлен на рисунке 5.

Расчеты показали, что затраты на 1 год сохраненной жизни во всех анализируемых ХНИЗ как

для трудоспособных, так и экономически активных возрастов существенно ниже величины 1 ВВП на душу населения страны. Однако, как уже упоминалось, снижение смертности можно ожидать не только за счет самой диспансеризации, но и за счет последующего углубленного обследования для уточнения диагноза, лечения выявленных пациентов и профилактики, прежде всего медицинской. В этой связи, важно учесть и более полные расходы на диспансеризацию и на дообследование в специализированных учреждениях и лечение в течение 10 лет. Результаты такого анализа расходов на 1 год сохраненной жизни с учетом полных затрат на дополнительное обследование и лечение в течение 10 лет по данным литературы и собственных исследований представлены на рисунке 6.

Таким образом, анализ показал, что скрининг в рамках диспансеризации на все анализируемые ХНИЗ характеризуется несомненной экономической целесообразностью, т.к. расходы на 1 год потенциально сохраненной жизни оказались ниже величины ВВП на душу населения, однако величина этих затрат существенно варьирует. Наибольшая экономическая целесообразность диспансеризации выявлена в отношении ССЗ, затраты на 1 год сохраненной жизни с трудоспособном возрасте составили 17,7 тыс. руб., а в экономически активном — 11 тыс. руб., это в десятки раз меньше, чем величина ВВП на душу населения. Снижение смертности от ЗН характеризуется вариабельными показателями расходов на 1 год сохраненной жизни. В трудоспособном возрасте они оказались наиболее высокими по снижению смертности от РПЖ, что, прежде всего, обусловлено малым количеством смертей от данной патологии в трудоспособном возрасте. В экономически активном возрасте наиболее значительными оказались затраты на снижение смертности от РМЖ, это обусловлено значи-

Таблица 2

Суммарные данные по расчетам социально-экономической эффективности диспансеризации 2013г

	Предотвращенные смерти в течение 10 лет		Сохраненные годы жизни		Затраты только на диспансеризацию (на 1 год сохраненной жизни), руб.		Полные затраты (на 1 год сохраненной жизни), руб.	
	Трудоспособный возраст	Экономически активный возраст	Трудоспособный возраст	Экономически активный возраст	Трудоспособный возраст	Экономически активный возраст	Трудоспособный возраст	Экономически активный возраст
РМЖ	3 610	8 742	75 815	378 758	21 485	4 301	357 314	71 523
КРР	1 580	6 541	33 188	308 661	67 801	2 361	410 237	14 283
РПЖ	181	2 186	3 793	108 931	8 719	937	81 444	8 757
Онкология, всего	5 371	17 469	112 796	796 350	19 286	2 732	277 924	39 365
ССЗ	35 032	104 757	682 611	1 106 206	4 092	2 525	17 758	10 958
Анализируемые ХНИЗ, всего	40 403	122 226	795 407	1 902 556	6 247	2 612	54 652	22 849

Таблица 3

Социально-экономическая эффективность диспансеризации 2013г:
расчет возврат инвестиций в течение 10 лет

	ВВП, который будет произведен за счет снижения смертности в течение 10 лет, руб.	Полные затраты на диспансеризацию, доп. обследование и лечение, руб.	Дополнительный ВВП, произведенный за счет снижения смертности, за вычетом затрат, руб.	Возврат инвестиций, руб. на каждый вложенный руб.
РМЖ	61 385 798 246	27 089 856 853	34 295 941 393	1:2,3
КРР	41 983 276 543	1 555 846 998	40 427 429 545	1:27
РПЖ	12 589 244 706	2 702 967 326	9 886 277 380	1:4,7
Онкология, всего	115 958 319 495	31 348 671 178	84 609 648 318	1:3,7
ССЗ	308 978 295 577	12 122 121 650	296 856 173 927	1:25,5
Анализируемые ХНИЗ, всего	424 936 615 072	43 470 792 828	381 465 822 244	1:9,8

тельным количеством выявленных отклонений от нормы и необходимостью дообследования и лечения.

В таблице 2 приведены суммированные данные по экономической целесообразности диспансеризации 2013г с расчетом средних затрат на 1 год сохраненной жизни. В целом диспансеризация 2013г только за счет снижения смертности от ССЗ и трех видов ЗН позволит сохранить в России >40 тыс. жизней в трудоспособном возрасте и 122 тыс. жителей в экономически активном возрасте, и, соответственно, >800 тыс. лет жизни в трудоспособном возрасте и почти 2 млн. лет жизни в экономически активном возрасте.

В среднем по анализируемым ХНИЗ полные расходы на 1 год сохраненной жизни в трудоспособном возрасте составили 54,6 тыс. руб., а в экономически активном возрасте — 22 тыс. руб. Эти затраты существенно ниже величины 1 ВВП на душу населения которая в 2013г составила >500 тыс. рублей.

В таблице 3 представлен анализ возврата инвестиций в здоровье населения (диспансеризация, дополнительное обследование и лечение) за счет снижения смертности населения экономически активного возраста. По всем анализируемым группам ХНИЗ величина дополнительного ВВП, который будет произведен в экономике в последующие 10 лет оказалась ниже полных затрат, необходимых для снижения смертности в течение этого же периода времени. Возврат инвестиций в улучшение здоровья населения за счет раннего выявления ХНИЗ в среднем по всем группам заболеваний составит 10 руб. на каждый вложенный рубль. Значительным оказался возврат инвестиций в раннее выявление с последующим лечением ССЗ 25 руб. на каждый вложенный рубль, что обусловлено возможностью значительного снижения смертности, особенно в трудоспособном возрасте, при умеренных затратах, как на выявления ССЗ в ходе диспансеризации, так и на последующее дополнительное обследование и лечение.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ и расчеты показали значительный социально-экономический эффект диспансеризации 2013г, прежде всего за счет раннего выявления и комплекса мер профилактики и лечения ССЗ и некоторых онкологических заболеваний, предусмотренных программой диспансеризации и диспансерного наблюдения. Внедряемые меры, при условии их качественного выполнения, позволят снизить смертность от этих заболеваний в трудоспособном и экономически активном возрастах, что, несомненно, будет способствовать сохранению трудовых ресурсов страны, и, следовательно, укреплению экономической безопасности. По результатам диспансеризации только одного года (2013г) возможно сохранение 40 тыс. жизней населения России в трудоспособном возрасте и 120 тыс. жизней в экономически активном возрасте.

Анализ расчетов экономической целесообразности диспансеризации в соответствие с современными стандартами и расчетом затрат на 1 год сохраненной жизни показал высокую экономическую целесообразность диспансеризации с позиции затрат на снижение смертности от ССЗ и некоторых онкологических заболеваний. Расчеты показали, что расходы на 1 год сохраненной жизни оказались ниже, чем ВВП на душу населения (в ценах 2013г). Расчеты показали, что возврат инвестиций в улучшение здоровья населения за счет раннего выявления ХНИЗ и последующего лечения, в течение 10 лет составит 10 руб. на каждый вложенный рубль. Возврат инвестиций произойдет за счет производства дополнительного ВВП в экономике. Полученные данные свидетельствуют, что экономическая целесообразность диспансеризации как системы мер, направленных на сохранение здоровья населения и предупреждение преждевременной предотвратимой смертности, очевидна.

Литература

1. Order of Ministry of Health of the Russian Federation from 03.12.12 № 1006n. Russian. (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.12.2012 № 1006н) <http://mpmo.ru/content/2013/01/Prikaz-№1006n-ot-03.12.2012-g..pdf>
2. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation from 06.12.12 № 1011n. Russian. (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.12.2012 № 1011н) <http://mzsrff.consultant.ru/page.aspx?1029514>
3. Strong K, Wald N, Miller, Alwan A. on behalf of the WHO Consultation Group Current concepts in screening for noncommunicable disease: World Health Organization Consultation Group Report on methodology of noncommunicable disease screening. *J Med Screen* 2005 12: 12–9.
4. Wang P-E, Wang T-T, Chiu Y-H, et al. Evolution of multiple disease screening in Keelung: a model for community involvement in health interventions? *J Med Screen* 2006;13 (Suppl 1): S54–8.
5. Pharoah PD, Sewell B, Fitzsimmons D. Cost effectiveness of the NHS breast screening programme: life table model *BMJ* 2013; 346: f2618 doi: 10.1136/bmj.f2618
6. Tikhomirov AV, Yagudin RI. Pharmacoeconomic analysis of direct medical costs for the treatment of metastatic colorectal cancer in XELOX or FOLFOX4 mode in combination with or without bevacizumab as first-line therapy. *Pharmacoeconomics. Modern Pharmacoepidemiology and Pharmacoeconomics* 2010; 1: 22–7. Russian (Тихомирова А. В., Ягудина Р. И. Фармакоэкономический анализ прямых медицинских затрат при лечении метастатического колоректального рака в режиме XELOX или FOLFOX4 в сочетании с бевацизумабом или без него в качестве терапии первой линии. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология* 2010; 1: 22–7).
7. Yagudina RI, Zinchuk IY. Pharmacoeconomic analysis of the use of the drug Taxotere (docetaxel) in the treatment of breast cancer. *Pharmacoeconomics* 2013; 3: 31–5. Russian (Ягудина Р. И., Зинчук И. Ю. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства Таксотер (доцетаксел) в лечении рака молочной железы. *Фармакоэкономика* 2013; 3: 31–5).
8. Derkach EV, Ignatieff VI, Shirokorad VI. Socio-economic burden of prostate cancer in the Russian Federation. *Medical technology. Evaluation and selection* in 2012; 2 (8): 34–45. Russian (Деркач Е. В., Игнатъева В. И., Широкопад В. И. Социально-экономическое бремя рака предстательной железы в Российской Федерации. *Медицинские технологии. Оценка и выбор* 2012; 2 (8): 34–45).
9. Oganov RG, Kontsevaya AV, Kalinina AM. The economic costs of cardiovascular diseases in the Russian Federation. *Cardiovascular Therapy and Prevention* 2011; 10 (4): 4–9. Russian (Оганов Р. Г., Концевая А. В., Калинина А. М. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2011; 10 (4): 4–9).
10. Malignancies in Russia in 2012 (morbidity and mortality). Edited by Caprin AD, Starinskiy V, Petrova GV. Moscow 2014, 250p. Russian (Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность). Под редакцией А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. Москва 2014, 250с).
11. Paci E. Summary of the evidence of breast cancer service screening outcomes in Europe and first estimate of the benefit and harm balance sheet. *J Med Screening* 2012; 19 (Suppl 1): 5–13.
12. van Leeuwen PJ, Kranse R, Hakulinen T. Impacts of a population-based prostate cancer screening programme on excess total mortality rates in men with prostate cancer: a randomized controlled trial. *J Med Screen* March 2013; 20 (1): 33–8.
13. Massat N J, Moss SM, Halloran SP, Duffy S.W. Screening and Primary prevention of Colorectal Cancer: a Review of sex-specific and site-specific differences. *J Med Screen* 2013; 20: 125.
14. Kalinina AM. Scientific Evidence prevention of cardiovascular diseases in public health practice. *Cardiovascular Therapy and Prevention* 2010; 9 (1): 14–20. (Калинина А. М. Научные доказательные факты профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в практическом здравоохранении. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2010; 9 (1): 14–20).
15. Kalinina AM, Kontsevaya AV, Deev AD. Long-term cost-effectiveness of prevention programs multifactorial cardiovascular disease in primary care. *Cardiovascular Therapy and Prevention* 2013; 1: 60–6. (Калинина А. М., Концевая А. В., Деев А. Д. Долгосрочная экономическая эффективность программы многофакторной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в первичной медико-санитарной помощи. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2013; 1: 60–6).