



ЦЕНТР АНАЛИЗА  
ПОЛИТИКИ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



---

## **Документ исследования политики №60**

### **Влияние на здоровье и затраты на вмешательства по контролю сердечно-сосудистой заболеваемости в Кыргызстане**

---

**Бактыгуль Акказиева (ЕВРО-ВОЗ)  
Дэн Чисхольм (ШК ВОЗ)  
Нурдин Акунов (ЦРЗ)  
Мелитта Якаб (ЕВРО-ВОЗ)**

**Май 2009**

Отдел анализа политики здравоохранения, Центр развития здравоохранения  
• ул. Тоголок-Молдо 1, 720 040 Бишкек, Кыргызская Республика  
Тел: 996 (312)666-244 • Факс: 996 (312) 663-649 •Email: [baktygul@manas.elcat.kg](mailto:baktygul@manas.elcat.kg)

## Содержание

Краткое изложение .....	4
1. Предпосылка.....	6
2. Цели исследования.....	7
3. Методология .....	7
3.1. Концепция анализа экономической эффективности.....	7
3.2. Методология ВОЗ - CHOICE .....	8
3.3. Определение вмешательств.....	9
4.1. Оценка эффективности .....	10
4.2. Оценка расходов.....	11
4.3. Оценка экономической эффективности .....	11
4. Источники данных .....	12
5. Результаты .....	13
6.1. Экономическая эффективность вмешательств.....	13
6.2. Общая стоимость вмешательств.....	18
6. Выводы и рекомендации по политике .....	20
Приложение 1. Перечень вмешательств .....	23
Приложение 2. Эффективность вмешательств .....	26
Приложение 3. Расчет стоимости вмешательства .....	35
Приложение 4. Экономическая эффективность всех вмешательств, включенных в исследование.....	38
Приложение 5. Общая стоимость всех вмешательств в год для населения 5,000,000 ч .....	39

### Графики:

График 1. Экономическая эффективность вмешательств по профилактике на уровне населения и индивидуальном уровне .....	14
График 2. Экономическая эффективность лечения острой стадии ОИМ .....	15
График 3. Экономическая эффективность лечения ОИМ в пост-острый период и его вторичная профилактика .....	16
График 4. Экономическая эффективность лечения инсульта и его вторичная профилактика.....	17
График 5. Экономическая эффективность лечения ОИМ и ее вторичной профилактики.....	18

### Таблицы:

Таблица 1. Перечень данных и источников для анализа экономической эффективности по ССЗ в Кыргызстане .....	12
Таблица 2. Затраты на экономически эффективные вмешательства, сом 2008....	19
Таблица 3. Вмешательства первичной профилактики с целью контроля факторов риска ССЗ.....	23
Таблица 4. Вмешательства для лечения и вторичной профилактики, ОИМ, Инсульт и ОИМ.....	23
Таблица 5. Эффективность и существующий охват профилактическими вмешательствами.....	26
Таблица 6. Эффективность, охват и соблюдение вмешательств, связанных с лечением и реабилитацией .....	28

Таблица 7. Основной инструмент расчета затрат на вмешательство для лечения ОИМ лекарственными препаратами на уровне пациента .....	35
Таблица 8. Основной инструмент расчета затрат на программном уровне .....	37
Таблица 9. Операционные расходы СМИ .....	37
Таблица 10. Стоимость за предотвращенный DALY в год на пациента и общая стоимость вмешательств через один год .....	39

## Краткое изложение

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в мире. Около 80% глобального бремени, связанного со смертностью в результате ССЗ, приходится на страны с низкими и средними доходами. Бремя заболеваний в Кыргызстане показывает аналогичную картину, поскольку ССЗ отвечают за большую долю заболеваемости и смертности и являются причиной более половины (54%) случаев общей смертности (2003)<sup>1</sup>. Это все больше вызывает озабоченность с экономической и социальной точек зрения в особенности, поскольку за последние десять лет, бремя сердечно-сосудистой заболеваемости все больше переходит на молодые возрастные группы. Показатель смертности от ССЗ среди возрастной группы 30-39 лет повысился с 47.4 на 100,000 в 1991 году до 56.1 в 2006 году, увеличение на 18.3%. Такая же тенденция прослеживается среди возрастных групп 40-49 и 50-59 лет. В результате ухудшающейся ситуации с заболеваемостью сердечно-сосудистой системы взрослых трудоспособного возраста семьи теряют своих кормильцев вследствие смерти или ранней инвалидности. ССЗ являются первопричиной преждевременной нетрудоспособности среди взрослого населения, насчитывая 17.4% и превышая соответствующие показатели по другим заболеваниям<sup>2</sup>.

С учетом экономической и социальной значимости бремени заболевания, ССЗ определены одним из приоритетных направлений Национальной Программы Реформирования Здравоохранения «Манас Таалими» (2006-2010). Ранее был проведен ряд исследований, что позволило эффективно разработать политику и меры по сокращению бремени заболеваемости ССЗ. Исследования подвели к разработке Национальной Программы по Контролю за ССЗ (2009-2013) в 2008 году, которая нацелена на сокращение смертности от ССЗ и заболеваемости посредством комплексного подхода на нескольких уровнях оказания помощи (население, ПМСП, вторичная и третичная).

Цель этого исследования заключается в том, чтобы способствовать приоритизации вмешательств, включенных в Национальную Программу путем определения комплекса мер, которые в итоге достигли бы наибольшего в улучшении здоровья при имеющихся ресурсах. Таким образом, в ходе исследования производились расчеты результатов для здоровья, затрат и экономической эффективности вмешательств, которые классифицировались по этим критериям.

Для выполнения этой исследовательской задачи, за основу был взят **анализ экономической эффективности** вмешательств для трех патологий: острый инфаркт миокарда (ОИМ); инсульт и острая сердечная недостаточность (ОСН) на амбулаторном и стационарном уровнях. Мы использовали методологию ВОЗ CHOICE (сокращение от **CHO**osing **I**nterventions that are **C**ost-**E**ffective, что в переводе на русский язык означает Выбор вмешательств, которые являются экономически эффективными). CHOICE является инструментом, который нацелен на предоставление доказательств для отбора вмешательств, которые приведут к улучшению деятельности систем здравоохранения путем максимизации здоровья при имеющихся ресурсах. Данный инструмент был привязан к условиям КР с помощью получения наилучших данных по демографии, уровню факторов риска, существующего охвата лечением, уровнями использования ресурсов и издержкам на оказание помощи при определенных заболеваниях. Мы отобрали 29 отдельных вмешательств из Национальной Программы, плюс еще 8 возможных комбинированных стратегий, таким образом, в целом мы провели оценку 37 различных вмешательств. В эти вмешательства входят мероприятия по укреплению здоровья, а также лечебные мероприятия.

<sup>1</sup> «Актуальные проблемы здоровья в Кыргызстане в 2005», ВОЗ», 2006

<sup>2</sup> RMMC, 2006 «Здоровье населения и мероприятия учреждений здравоохранения в КР»

Результаты показывают, что наиболее экономически эффективными вмешательствами стратегии по ССЗ являются следующие 7:

- просвещение людей о пользе прекращения курения, снижения уровня холестерина в крови и ежедневного потребления соли через средства массовой информации;
- предоставление медикаментозного лечения для снижения артериального давления лицам, чье систолическое давление превышает 160;
- назначение аспирина во время острой стадии острого инфаркта миокарда (ОИМ);
- назначение бета-блокаторов, аспирина и ингибиторов АПФ после острой стадии ОИМ;
- назначение аспирина после острой стадии ишемического инсульта;
- назначение диуретиков при острой сердечной недостаточности (ОСН);
- назначение реабилитации при всех трех состояниях;

Кроме полученных данных, в ходе нашего анализа, были обнаружены еще факторы, препятствующие снижению бремени сердечно-сосудистой заболеваемости. Во-первых, мероприятия, которые являются экономически эффективными в других странах, оказались не эффективными в условиях Кыргызстана. Например, применение статинов в случаях ОИМ является экономически неэффективным вмешательством по результатам нашего исследования, если исходить из того, что цена на статины очень высокая (37.5 сом за дозу в сравнении с эквивалентом - 1.38 Евро (73.14 сом в Финляндии). Во-вторых, для лечения ОИМ во время острой стадии комбинация аспирина и анти-коагулянтной терапии является высокоэффективной в условиях КР; при этом не существует хорошо задокументированного международного исследования какого-то дополнительного воздействия, помимо применения только назначенного аспирина. Тем не менее, он широко применяется врачами в Кыргызстане – некоторые из них все еще привержены методам, которые были введены раньше, нежели другим методам, напр. Аспирин, Бета-блокаторы и т.п.

По результатам этого исследования, мы рекомендуем фокусироваться на этих семи вмешательствах во время первой стадии реализации Национальной Программы, а также на принятии мер с целью сделать медикаменты для лечения этих состояний доступными по цене.

В первом разделе данного отчета представлен обзор эпидемиологической ситуации по ССЗ в Кыргызстане и представлено обоснование для проведения этого исследования. Цель проведения анализа экономической эффективности описана во втором разделе, а методология ВОЗ CHOICE объясняется подробно в третьем разделе. Методология включает описание оценки вмешательств, равно как и объяснение того, как велись расчеты эффективности и издержек. Источники данных представлены в четвертом разделе. Результаты исследования и рекомендации/выводы представлены в пятом и шестом разделах соответственно.

## 1. Предпосылка

В начале 20го века ССЗ являлись причиной менее 10 процентов смертности по всему миру, но к 2001 году эта цифра составила 30 процентов. Мюррей и Лопес<sup>3</sup> прогнозировали, что ССЗ станут ведущей причиной смертности и нетрудоспособности во всем мире к 2020 году, и в основном, они получают распространение в странах с низкими и средними доходами. Таким образом, к 2001 году, ССЗ становятся ведущей причиной смертности в развивающемся мире, как это было в развитом мире, начиная с середины 1900х<sup>4</sup>. Уровень смертности в связи с ССЗ в странах с высоким доходом в совокупности составляет 320 на 100,000 населения, но в определенных регионах Европы и Центральной Азии, этот показатель больше вдвое (690 смертных случаев от ССЗ на 100,000 населения). Ишемическая болезнь сердца (ИБС), инсульт и острая сердечная недостаточность (ОСН) составляют, по меньшей мере, 80 процентов бремени ССЗ во всех доходных регионах, в которых имеются многие общие факторы риска; соответственно, одни и те же вмешательства являются соответствующими.

Бремя болезней в Кыргызстане демонстрирует аналогичную картину, ССЗ занимают первое место в структуре общей смертности населения в Кыргызстане и составляют почти половину (47.5%) всех случаев смертности в год. В 1999 году, уровень смертности, связанной с ССЗ, составил 77 случаев на 100,000 населения, а в 2003 году он повысился до 86 на 100,000<sup>5</sup>. Показатель смертности от острого инфаркта миокарда (ОИМ) составляет 389 случаев на 100,000 населения (ВОЗ, 2004). Что касается смертности от инсульта, Кыргызстан является ведущей страной среди стран СНГ, показатель смертности составляет 261 случаев на 100,000 населения (ВОЗ, 2004). В последнее десятилетие, тенденция показывает, что показатель смертности от ССЗ в возрасте 30-39 лет повысился с 47.4 на 100,000 в 1991 году до 56.1 в 2006 году, увеличение на 18.3%. Аналогичная тенденция прослеживается среди возрастной группы 40-49 и 50-59 лет. В результате ухудшающегося состояния сердечно-сосудистой системы взрослых трудоспособного возраста, семьи теряют своих кормильцев по причине смерти или ранней инвалидности. ССЗ являются главной причиной ранней нетрудоспособности среди взрослого населения, достигая 17.4% и превышая аналогичные показатели по другим заболеваниям<sup>6</sup>.

С учетом высокого бремени заболеваемости, ССЗ определяются как одно из четырех приоритетных направлений Национальной Программы реформирования здравоохранения «Манас Таалими» (2008-2010). В 2007 году Отдел анализа политики здравоохранения (ОАПЗ) (Центра развития здравоохранения–ЦРЗ) провел комплексное исследование по «Качеству профилактических и лечебных услуг при ОИМ и инсульте в Кыргызской Республике»<sup>7</sup>. Основной целью данного исследования было проведение комплексной оценки качества лечения и профилактики ССЗ в Кыргызстане для того, чтобы определить основные проблемные области предоставления качественных услуг здравоохранения. Данное исследование помогло определить области для будущих мероприятий и выработать рекомендации для стратегии «Манас Таалими» (2006-2010). Для достижения этой цели был проведен ситуационный анализ, который включал описание текущего содержания клинической практики в случаях ОИМ и инсультов, их профилактики, реабилитации и обеспечения лекарственными средствами на первичном и стационарном уровнях. Результаты данного исследования говорят о том, что качество

<sup>3</sup>Мюррей К, Лопес А., Глобальное бремя заболеваемости. Женева, ВОЗ; Гарвардская школа общественного здравоохранения; ВБ, 1996

<sup>4</sup>Мазерс С, Лопес А, и Мюррей С, 2006, «Бремя заболеваемости и смертности по заболеваниям: данные, методы и результаты за 2001 год.» *Глобальное бремя заболеваемости и факторов риска*, ред. 45-93. Нью-Йорк: Пресса Оксфордского Университета, 2006

<sup>5</sup>ВОЗ, «Здоровье для всех!», 2004

<sup>6</sup> RMMC, 2006 «Здоровье населения и мероприятия учреждений здравоохранения в КР»

<sup>7</sup> Акунов Н, Ибраимов А, Акказиева Б. и др. «Качество профилактики и лечения ОИМ и инсульта в Кыргызской Республике», Документ исследования политики №45, декабрь 2007.

профилактики и лечения ССЗ варьирует значительно по регионам и является довольно слабым вследствие клинических и управленческих проблем.

Таким образом, в 2008 году на основе доказательств этих исследований была разработана «Национальная Программа по Контролю ССЗ (2009-2013)». Основной целью этой программы является сокращение смертности и заболеваемости ССЗ посредством комплексного подхода на нескольких уровнях оказания помощи (население, ПМСП, вторичный и третичный уровни).

## **2. Цели исследования**

Стратегия по ССЗ включает почти 100 конкретных вмешательств, которые имеют доказанную эффективность. Однако, из-за финансовых ограничений в стране, не все вмешательства могут внедряться сразу, а следовательно, необходимо приоритизировать эти вмешательства, чтобы повысить эффективность инвестируемых средств, и тем самым расширить охват большего количества случаев, которые нуждаются в лечении.

**Цель этого анализа заключается в том, чтобы определить комплекс профилактических и лечебных вмешательств, включенных в стратегию по ССЗ, которые в результате достигли б наибольшего здоровья при имеющихся в наличии средствах.** Для того, чтобы сделать это, важно определить последствия для здоровья, издержки и экономическую эффективность определенных вмешательств по ССЗ<sup>8</sup>. Здесь мы фокусируемся на наиболее распространенных причинах смертности и заболеваемости по причине ССЗ для того, чтобы предусмотреть более последовательную и соответственно направленную стратегию по снижению бремени ССЗ: острого инфаркта миокарда (ОИМ), инсульта и острой сердечной недостаточности (ОСН).

Основными исследовательскими вопросами являются:

1. Какие из вмешательств, включенных в это исследование, достигают в результате большего здоровья на уровне населения (по DALY или предотвращенным годам жизни с поправкой на инвалидность)?
2. Какова относительная стоимость (затраты) каждого из вмешательств, вошедших в это исследование?
3. Какова сравнительная экономическая эффективность каждого из этих вмешательств (в перерасчете на стоимость предотвращенного DALY – года жизни с поправкой на инвалидность)
4. Исходя из текущей эпидемиологической и экономической ситуации, каким вмешательствам, вошедшим в стратегию, необходимо отдать наибольший приоритет?

## **3. Методология**

### **3.1. Концепция анализа экономической эффективности**

Анализ экономической эффективности (АЭЭ) является инструментом, который помогает лицам, определяющим политику, установить приоритеты путем проведения оценки результатов (показатели здоровья) и относительных затрат (издержек) двух или более

---

<sup>8</sup> ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). Делая выбор в здравоохранении: Руководство ВОЗ по проведению анализа экономической эффективности. Женева: ВОЗ, 2003.

вмешательств. АЭЭ основывается на соотношении, где в знаменателе достижение здоровья исходя из критериев (годы жизни, предотвращенные преждевременные роды, приобретенные годы со зрением), а в числителе стоимость, связанная с достижением этого улучшения здоровья<sup>9</sup>. Результаты АЭЭ могут интерпретироваться как “стоимость” дополнительного результата, купленного путем переключения с существующей практики на новое вмешательство (напр., \$10,000 на год жизни).

Вмешательства, которые обеспечивают наивысшую “эффективность расходования средств” указаны и позволяют политикам выбирать вмешательства и программы, которые максимизируют здоровье при имеющихся в наличии средствах. Имея результаты АЭЭ лица, принимающие решения, могут улучшить деятельность своих систем здравоохранения<sup>10</sup>.

### 3.2. Методология ВОЗ - CHOICE

Существует много подходов к анализу экономической эффективности. В этом исследовании применяется метод «CHOICE» Всемирной организации здравоохранения - «**CHO**osing Interventions that are **Cost-Effective**», что в переводе означает «Выбор вмешательств, которые являются экономически эффективными. По методологии «CHOICE» определяются затраты и результаты комплекса вмешательств, таких как профилактические, лечебные, реабилитационные и т.д. с целью улучшения здоровья населения<sup>11</sup>. Эффективность определяется посредством предотвращенных DALYs – эквивалент полученным годам здоровой жизни – а стоимость ресурсов включает расходы на уровне пациента и на программном уровне. Вмешательства оцениваются относительно эпидемиологической ситуации в случае ‘бездействия’ (нуль); разница между бездействием и внедрением вмешательства на определенном уровне охвата обеспечивает оценку влияния вмешательства на уровне населения<sup>12</sup>. Модель ВОЗ «CHOICE» применялась в основном для оценки вмешательств для хронических заболеваний и их факторов риска – таких как употребление алкоголя, слепота, депрессия, диабет и ССЗ – а также болезни детства, материнское и неонатальное здоровье, шизофрения и т.д.<sup>13</sup>

#### Вставка 1. Определение DALY

DALY (Индекс, отражающий число лет жизни, скорректированных с учетом нетрудоспособности) является мерилем преждевременной смертности и потерь вследствие болезней и нетрудоспособности среди населения. Это количественный показатель бремени заболевания, в котором отражена общая сумма лет здоровой потерянной жизни, по всем причинам, как от преждевременной смертности, так и от какой то степени инвалидности за определенный период времени. DALY был впервые концептуализирован ВОЗ и ВБ в исследовании, известном как Глобальное бремя заболеваний (1996)<sup>1</sup>.

Модель ССЗ была привязана к ситуации Кыргызстана путем использования наилучших имеющихся в наличии данных: (а) по демографии местного уровня, в том числе показатели смертности; (б) эпидемиологические показатели местного уровня по определенным заболеваниям; (в) определение вмешательства, эффективность и соблюдение; (г) назначение и охват лечением; (д) показатели использования средств и затраты на помощь при определенных расстройствах.

Следующие шаги были предприняты для выполнения анализа «CHOICE» ВОЗ:

<sup>9</sup>М.Р. Голд, Ж.Э. Шигель, Л.Б. Рассл, и М.К. Вайнштайн (ред). “Экономическая эффективность в здравоохранении и медицине.” Нью-Йорк: Пресса Оксфордского Университета, 1996

<sup>11</sup> Эванс ДБ, Тан-Торрес Т., Адам Т., Лим СС, группа по CHOICE ЦРТ, ВОЗ. Достижение целей развития тысячелетия в области здоровья: Методы оценки расходов и воздействия на здоровье вмешательств с целью улучшения здоровья в развивающихся странах. BMJ 2005;331:1137-40.

<sup>12</sup> Хьютубесси Р, Чисхольм Д, Тан Торрес Т. Обобщенный анализ экономической эффективности для определения приоритетов на национальном уровне в секторе здравоохранения. Экономическая эффективность и распределение ресурсов 2003;1:8.

<sup>13</sup> Полный перечень можно посмотреть на сайте <http://www.who.int/choice/interventions/en/>



### **Шаг 1: Определение вмешательств (раздел 3.3)**

Группа вмешательств была отобрана для этого исследования, исходя из «Национальной Программы по Контролю ССЗ в Кыргызской Республике (2009-2013)».

### **Шаг 2: Определение эффективности вмешательств (раздел 3.4)**

Воздействие вмешательств на здоровье определялось с применением международных доказательств и эпидемиологических данных КР. В рамках модели производились расчеты лет здоровой жизни, прожитых населением КР, как с, так и без вмешательств.

### **Шаг 3: Расчет стоимости вмешательств (раздел 3.5)**

Стоимость каждого вмешательства определялась с применением удельной себестоимости (как например, стоимость одного стационарного дня, амбулаторное посещение или визит в учреждение ПМСП) к образцам использования средств среднего пациента, получающего вмешательство. Расходы, связанные с внедрением и обеспечением профилактических и лечебных программ по ССЗ также определены.

### **Шаг 4: Оценка экономической эффективности вмешательств (раздел 3.6)**

Общие расходы внедрения вмешательства за десятилетний период делятся на общие достижения в улучшении здоровья, полученные за тот же период. Это дает соотношение стоимости за единицу воздействия, которое можно затем сравнить с коэффициентами экономической эффективности других вмешательств для того, чтобы установить то, что обеспечивает оптимальную стоимость.

## **3.3. Определение вмешательств**

Около сотни десятков вмешательств включены в «Национальную программу по контролю за ССЗ в Кыргызской Республике (2009-2013)». Из этой программы мы отобрали 29 вмешательств для проведения анализа плюс еще 8 комбинированных стратегий; в целом, мы включили 37 вмешательств. Просветительские кампании об изменении образа жизни, фармакологические и хирургические вмешательства также включены в это исследование, и они классифицируются в соответствии с уровнями оказания помощи. Вмешательства для этого исследования сгруппированы в следующие категории, поскольку подходы вмешательств отличаются:

- **Первичная профилактика с целью контроля факторов риска ССЗ:** (1) санитарное просвещение (СП) через средства массовой информации с целью снижения холестерина, потребления соли и курения; (2) внеплановое обследование всех людей старше 18 лет, посещающих учреждение ПМСП по какой-либо причине и консультирование их по основным факторам риска ССЗ; (3) предоставление медикаментозного лечения для снижения повышенного артериального давления; (4) предоставление статинов для снижения уровня холестерина тем, у кого уровень холестерина в крови выше 6.2mmol/l или выше 5.7mmol/l; (5) предоставление комбинированной медикаментозной помощи тем лицам, которые находятся на четырех (5%, 15%, 25% и 35%) уровнях риска сердечно-сосудистого заболевания на протяжении следующих 10 лет.
- **Острая стадия ОИМ (первые 28 дней):** аспирин, ингибиторы АПФ, тромболитическая стрептокиназой, первичная ЧТКА (чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика), бета блокаторы и комбинация аспирина плюс антикоагулянтная терапия.
- **Пост-острая стадия ОИМ (после 28 дней):** аспирин, бета блокаторы, ингибиторы АПФ, статины, реабилитация больного и вторичная ЧТКА.
- **Первая острая стадия при инсульте (28 дней):** аспирин и организация помощи в инсультном отделении.

- **Пост-острая стадия инсульта (после 28 days):** аспирин, статины и комбинация ингибитора АПФ плюс диуретик.
- **Острая сердечная недостаточность:** диуретики, ингибиторы АПФ, бета блокаторы и физические упражнения.

Перечень вмешательств и их описание для первичной профилактики, лечения и вторичной профилактики представлены в Приложении 1.

#### 4.1. Оценка эффективности

Для оценки эффективности на уровне населения или воздействия на здоровье различных медицинских вмешательств в рамках «CHOICE», мы используем эпидемиологический подход. А именно, влияние данного вмешательства на здоровье населения получается на основании двух эпидемиологических ситуаций, одна с вмешательством в действии, другая – без вмешательства (контрафактивная ситуация рассматривается как ‘нулевой’ сценарий). Разница между этими двумя ситуациями представляет собой совокупное воздействие вмешательства. Эти эпидемиологические сценарии оцениваются через модель населения с большим числом состояний<sup>14</sup>, по которой отслеживается развитие населения с учетом рождений, смертей и изучаемого заболевания. Эта модель позволяет оценить воздействие на здоровье путем прослеживания того, что бы произошло с каждой возрастной и половой когортой данного населения за 100 лет - с и без внедрения различных стратегий вмешательства (которые реализуются только на 10 лет 100-летней продолжительности жизни этого населения).

Чтобы увязать эту модель с контекстом КР, были использованы наилучшие эпидемиологические данные по числу случаев заболевания, распространенности, ремиссии, летальности и т.д. и демографии. Локальные и региональные данные по эффективности отобранных вмешательств, существующему охвату этих вмешательств и соблюдению также необходимы для расчета эффективности. Для получения доказательств пользы для здоровья (эффективности) выбранных вмешательств мы изучили международную литературу, в которой представлены данные мета-анализа или, по крайней мере, двух рандомизированных клинических исследований. Данные по текущему охвату этими вмешательствами, существующие данные по факторам риска, такие как уровень артериального давления, ежедневное потребление соли и т.д. и соблюдение, были получены из исследований местного уровня и статистики, таких как Кыргызское Интегрированное Обследование Домохозяйств, “Эффективность системы здравоохранения в области контроля ГБ в Кыргызстане”<sup>15</sup>, “Качество профилактики и лечения ОИМ и инсульта в Кыргызской Республике”<sup>16</sup>. В Приложении 2 мы представляем две таблицы, в которых подробно описано, каким образом данные были подготовлены для профилактических вмешательств, лечебных и реабилитационных вмешательств.

Уровень здоровья населения определяется, используя индикатор следствия, с помощью которого оцениваются изменения в здоровье, с учетом смертельных и не смертельных исходов – DALYs. Таким образом, в рамках методологии ВОЗ «CHOICE» эффективность определяется в DALY, предотвращенных с помощью вмешательств, что означает определение DALY относительно ситуации невмешательства для изучаемого заболевания.

<sup>14</sup> Lauer A., Röhrich K., Wirth H., Charette C., Gribble S., Murray Ch. “PopMod: продольная модель населения с двумя взаимодействующими стадиями заболевания.”, Экономическая эффективность и распределение средств, 2003, 1:6

<sup>15</sup> Якаб М., Ландин Э., Акказиева Б. “Эффективность системы здравоохранения в области контроля гипертонической болезни в Кыргызстане.” Документ исследования политики №44, ОАПЗ, ЦРЗ, 2007

<sup>16</sup> Акунов Н, Ибраимов А, Акказиева Б. и др. “Качество профилактики и лечения ОИМ и инсульта в Кыргызской Республике”, Документ исследования политики №45, декабрь 2007.

Вмешательства проводятся в течение 10 лет, и мы включаем все полезные результаты, накопленные за этот период. Мы установили удельный вес года здоровой жизни, прожитой в молодом и пожилом возрасте ниже, чем год, прожитый в другом возрасте (удельный вес возраста в своем базовом случае) и без удельного веса возраста как часть анализа чувствительности. Для этого исследования, мы исходили из предположения, что 80% населения в стране покрыты вмешательствами, отобранными для этого исследования.

## 4.2. Оценка расходов

Оценивались два основных типа расходов, **один на уровне медицинских учреждений и пациентов** (напр. больничные дни, лекарства, диагностические тесты), **другой на уровне выше этих учреждений** (программные расходы, такие как программное планирование, мониторинг и администрирование, кампании СМИ итд.). Кроме того, если нет навыков, необходимых для предоставления вмешательства (или пока нет в наличии в полной необходимой мере) в исследуемой стране, расходы на обучение с целью развития этих навыков необходимо включить как часть программных расходов. Однако, если этими навыками уже овладели, и нет необходимости к дальнейшему обучению, можно предположить, что стоимость ранее пройденного обучения существует.

Для каждого из определенных вмешательств, мы рассчитали средства, которые были необходимы, такие как СМИ, диагностические тесты, применение лекарственных средств, медицинский персонал, оборудование и т.д. Цены на лекарственные препараты были получены из двух источников: Лекарственный Департамент МЗ КР и прейскуранта цен самой крупной фармацевтической компании в КР – «Неман». Удельные издержки всех других вмешательств были рассчитаны исходя из знания экспертов рыночных цен в Кыргызстане и оптимально доступной международной информации о расходах, включенной в базу данных оценки затрат ВОЗ. Мы объединили удельные затраты с образцами использования ресурсов для расчета стоимости лечения одного пациента. Затем рассчитали общие затраты на пациентов как стоимость лечения одного вылеченного пациента, помноженную на количество пролеченных пациентов (как число случаев заболевания в год из этой модели, помноженное на относительный уровень охвата и затем на процент случаев, диагностированных и пролеченных в охваченных зонах). Расходы на проведение программ – а именно, расходы выше индивидуального уровня пациента, такие как управленческий персонал – рассчитывались с применением стандартизированного подхода. Все расходы представлены в Кыргызской валюте – Сом за 2005 год (см. в Приложении 3 перечень удельных расходов/данных по ценам, которые использовались).

## 4.3. Оценка экономической эффективности

Для оценки экономической эффективности мы рассчитали эффективность и стоимость отдельно, и в качестве последнего шага мы запустили программное обеспечение, чтобы создать таблицу с результатами экономической эффективности и посмотреть, какие из вмешательств являются высоко эффективными, эффективными и неэффективными. Следующие параметры установлены, исходя из дохода на душу населения в Кыргызстане:

- 0–20,000 сом на предотвращенный DALY – имеет высокую экономическую эффективность;
- 20,000- 50,000 сом на предотвращенный DALY – экономически эффективно;
- 50,000 сом и выше на предотвращенный DALY – экономически неэффективно.

## 4. Источники данных

Различные источники, включая международную литературу, существующую базу данных «CHOICE» ВОЗ и кыргызскую литературу, использовали для того, чтобы подойти к окончательным данным (Таблица 1). Мы получили национальные данные по демографии (удельный вес населения по полу и возрасту); хотя, для эпидемиологических данных, использовались результаты анализа Глобального Бремена Заболеваний (ГБЗ) за 2000 год, потому что такие данные еще не существуют в Кыргызстане.

**Таблица 1. Перечень данных и источников для анализа экономической эффективности по ССЗ в Кыргызстане**

Данные	Источник
<b>Демография</b>	
Население	Национальный статистический комитет
Живорождения	Республиканский медико-информационный центр (РМИЦ)
<b>Эпидемиологические данные</b>	
Заболеваемость, болезненность на 1 случай ОИМ, инсульта, стенокардии и ОСН	Региональная база данных ВОЗ для Европейского региона <sup>17</sup>
Соотношение впервые выявленных случаев ОИМ и инсульта со всеми случаями ОИМ по субрегиону ВОЗ	
Летальность в течение 24 часов (показатель на 1 случай) от ОИМ и инсульта	
Летальность в 28-дневный срок (показатель на 1 случай) от ОИМ и инсульта	
Летальность за пределами стационара (показатель на 1 случай) от ОИМ и инсульта	
Смертность на 1,000 населения от ОИМ, инсульта, стенокардии и ОСН	Республиканский медико-информационный центр (РМИЦ)
% выживших длительное время после ОИМ и инсульта, умирающих от ОИМ и инсульта	Региональная база данных ВОЗ для Европейского региона
Болезненность ОСН/болезненность выживших после ОИМ	
Болезненность стенокардии/болезненность выживших после ОИМ	
<b>Факторы риска</b>	
Средний уровень холестерина (mmol/L)	Исследование по определению уровней холестерина и соли (Кыргызско-Швейцарский Проект по поддержке реформ здравоохранения)
СЗ средних уровней холестерина	
Потребление соли (NaCl в граммах в день)	
Среднее систолическое артериальное давление (мм рт.ст.)	Кыргызское Интегрированное Обследование Домохозяйств, Модуль по здравоохранению (НСК)
СЗ среднего систолического артериального давления	
Средний индекс массы тела (kg/m <sup>2</sup> )	
Распространенность курения	
СЗ среднего индекса массы тела	

<sup>17</sup> База данных основана на исследовании «Глобальное бремя заболеваний» (1990)

<b>Охват</b>	
% охвата вмешательствами от ОИМ и инсульта во время острой стадии (28-дней)	Исследование: “Качество лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в Кыргызской Республике” (ОАПЗ, ЦРЗ)
% охвата вмешательствами от ОИМ после острой стадии (после 28 дней)	
<b>ОСЗ (Оценка состояния здоровья)</b>	
Преобладающие годы жизни, потерянные вследствие инвалидности (pYLD) для лиц, не страдающих ССЗ, но с риском ССЗ	Региональная база ВОЗ для Европейского региона
Удельный вес инвалидности в результате ОИМ, стенокардии, ОИМ и инсульта	
Удельный вес инвалидности выживших длительное время после инсульта по субрегиону ВОЗ	
Эффективность	Существующая эффективность в региональном наборе данных «CHOICE» ВОЗ, обзоре международной литературы
<b>Цены</b>	
Цены на лекарства	Департамент лекарственных средств при Минздраве КР, 2008 Самый крупный лекарственный склад в КР «Неман», 2008
Другие затраты и цены, связанные с программными вмешательствами	Прейскурант цен компаний и знания экспертов КР, Кыргызские данные за 2008

## 5. Результаты

В этом разделе мы представляем экономическую эффективность вмешательств и рассчитываем общую годовую стоимость внедрения высоко эффективных экономически и экономически эффективных вмешательств.

### 6.1. Экономическая эффективность вмешательств

При охвате 80%, наиболее экономически эффективным вмешательством на уровне населения является проведение разъяснительной работы среди людей о снижении курения, уровня холестерина, ежедневного потребления соли (основных факторов риска) посредством одной кампании СМИ, затраты на предотвращенный DALY составили 4,705 сом или 129 долларов США в год на человека. Хотя, отдельные кампании СМИ по снижению уровня холестерина в крови и ежедневному потреблению соли оказались высоко эффективными экономически также, затраты на предотвращенный DALY составляют 3,822 сом или 105 долларов США в год на человека и в среднем по официально установленному обменному курсу за 2008<sup>18</sup> 6,304 сом или 172 доллара США соответственно.

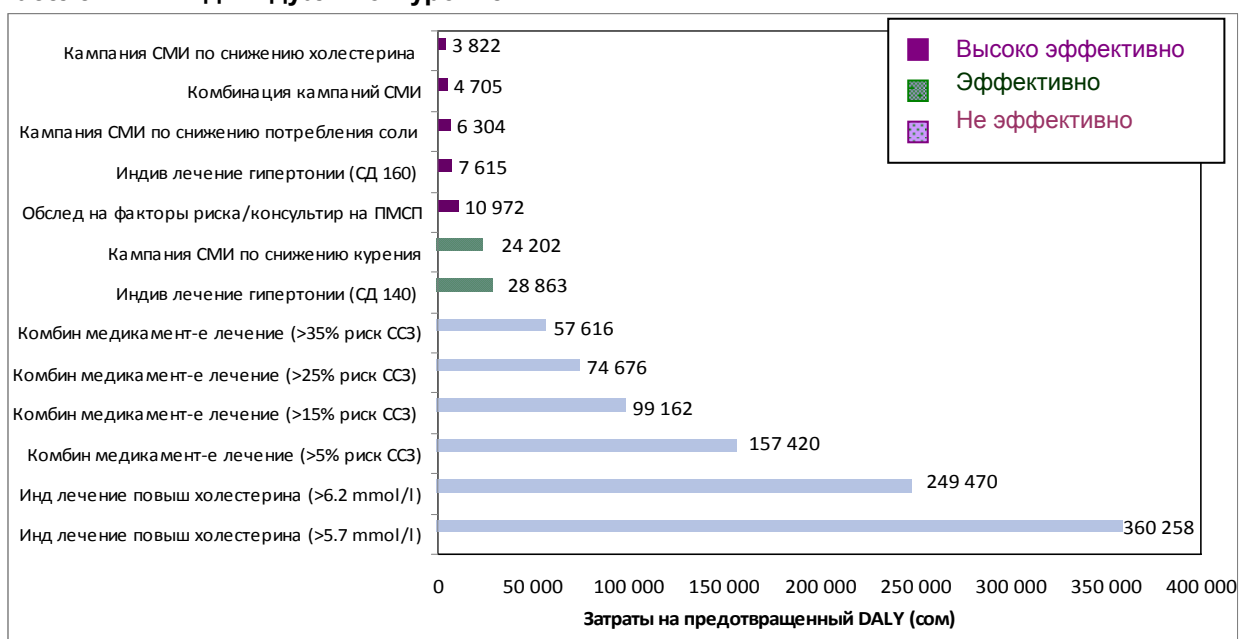
Гипертония является основным модифицируемым фактором риска для сердечно-сосудистой заболеваемости, и услуги ПМСП могут быть эффективны в плане контроля артериального давления установленных гипертоников. По нашим результатам было также обнаружено, что назначение медикаментозного лечения, снижающего повышенное артериальное давление лицам, чье систолическое артериальное давление превышает 160 является высоко эффективным экономически вмешательством среди всех

<sup>18</sup> 36,57 сом–1US\$

определенных на индивидуальном уровне вмешательств на уровне ПМСП. Это вмешательство предотвращает больше лет жизни с поправкой на инвалидность (DALYs) и при более низких затратах на год жизни с поправкой на инвалидность (DALY) – 7,615 сом или 208 долларов США. Якаб М., Ландин Э. и другие<sup>19</sup> указывают, что только 17.1% принимали лекарства, снижающие давление в последние 24 часа среди тех, у кого повышенное артериальное давление. Таким образом, важно следить за тем, чтобы больные с повышенным артериальным давлением принимали препараты, снижающие давление. Обобщенные результаты для этого уровня представлены на Графике 1.

Назначение комбинированной медикаментозной терапии тем лицам, которые находятся на четырех (5%, 15%, 25% и 35%) уровнях риска развития любого сердечно-сосудистого заболевания оказалось неэффективным экономически. В комбинацию лекарственной терапии входят Аспирин, ингибитор АПФ и статин. Одна из основных причин заключается в том, что Статины очень дорогостоящие в Кыргызстане, напр., цена на симвастатин составляет 37.5 сом за дозу (приводится в этом исследовании). При назначении комбинированной лекарственной терапии лицам на уровне выше 35% риска развития заболевания сердечно-сосудистой системы, затраты на предотвращенный DALY составляют меньше, чем для лиц других трех уровней риска. Другие два вмешательства на индивидуальном уровне - назначение индивидуального лечения повышенного холестерина статином тем людям, у кого уровень холестерина в крови выше, чем 6.2mmol/l и выше 5.7mmol/l являются экономически неэффективными. Опять же, из-за высокой цены приобретения статинов в Кыргызстане.

**График 1. Экономическая эффективность вмешательств по профилактике на уровне населения и индивидуальном уровне**



Прим: с удельным весом возраста и вычетом

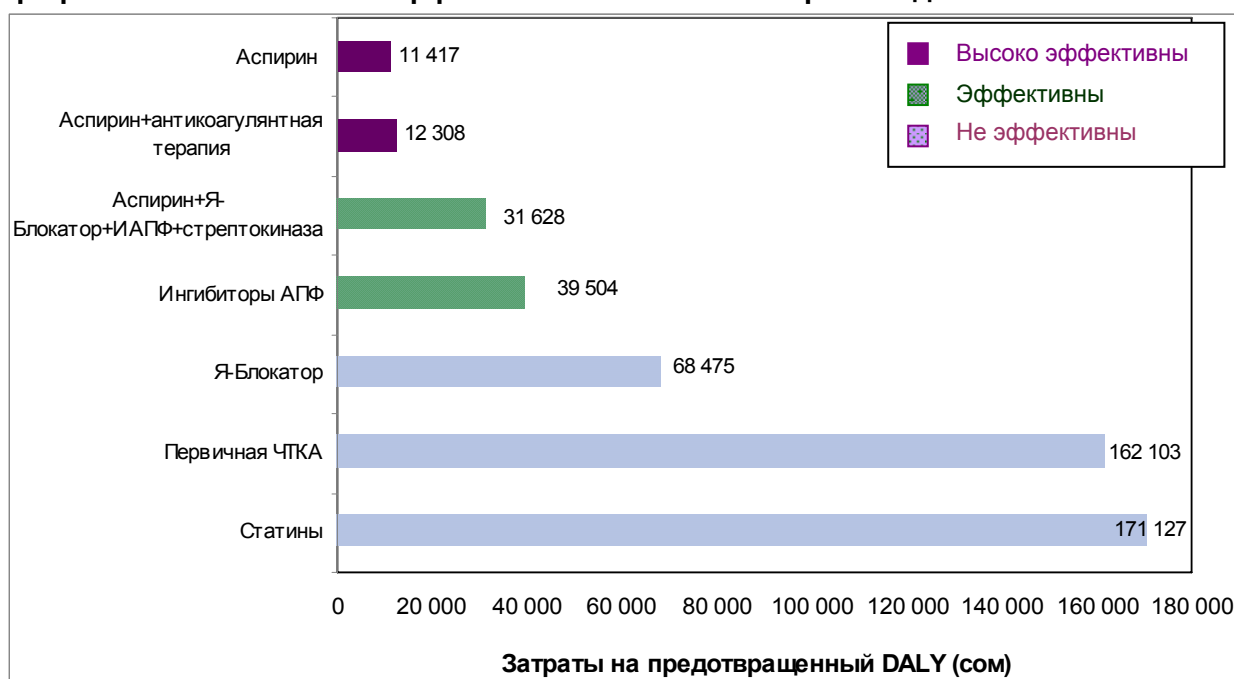
**Аспирин определяется как наиболее экономически эффективное вмешательство для лечения в период острой фазы ОИМ с затратами на предотвращенный DALY 11,417 сом или \$312.** По результатам исследования (Акунов Н, Ибраимов А., Акказиева Б., 2008) аспирин широко применяется во всех регионах, но все же не во всех регионах он используется<sup>20</sup>. В соответствии с нашими результатами комбинация аспирина и антикоагулянтной терапии может считаться также одним из наиболее эффективных в экономическом плане вмешательств – 12,308 сом или \$337. Мы изучили зарубежную

<sup>19</sup> Якаб М., Ландин Э., Акказиева Б. "Эффективность системы здравоохранения в области контроля гипертонии в Кыргызстане." Документ исследования политики №44, ОАПЗ, ЦРЗ, 2007

<sup>20</sup> А. Акказиева Б. "Качество профилактики и лечения ОИМ и инсульта в Кыргызской Республике", Документ исследования политики №45, декабрь 2007

литературу по эффективности анти-коагулянтной терапии, однако, не существует подтвержденного документальными доказательствами исследования какого-то дополнительного воздействия помимо применения аспирина самого по себе; хотя, он широко используется среди врачей в Кыргызстане – некоторые из них до сих пор привержены методам, которые были внедрены ранее, нежели другим методам, напр. аспирин, бета-блокаторы и т.п.<sup>21</sup> Комбинация препаратов – аспирин, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ и стрептокиназа оказались вполне экономически эффективными (31,628 сом или \$865 на предотвращенный DALY). Но все же, если только одна группа лекарственных препаратов – АПФ ингибитор – назначается во время острой фазы ОИМ в стационаре, тогда это тоже экономически эффективно, затраты на предотвращенный DALY составляют 39,504 сом или \$1,080. Результаты анализа вмешательств для **лечения острой стадии ОИМ** представлены на Графике 2.

**График 2. Экономическая эффективность лечения острой стадии ОИМ**

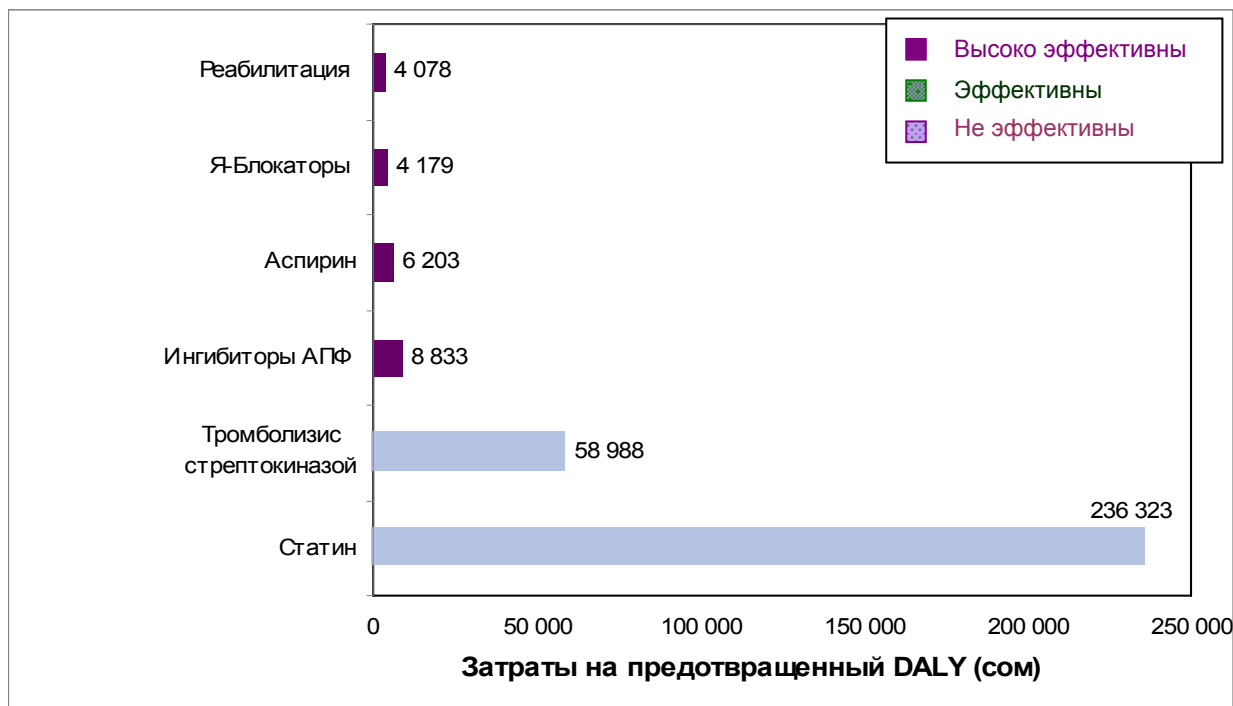


Прим: с удельным весом возраста и вычетом

**Высоко экономически эффективными вмешательствами для лечения ОИМ после острого периода и вторичной профилактики являются реабилитация, бета блокаторы, аспирин и АПФ ингибиторы, потому что они предотвращают больше лет жизни с поправкой на инвалидность (DALYs) при более низких затратах в год (DALY) – 4,078 сом или \$112; 4,179 сом или \$114; 6,203 сом или \$170 и 8,833 сом или \$ 242 соответственно (График 3).** Хорошо известно и доказано в международной практике, что реабилитация после ОИМ может улучшить существенно состояние здоровья больного и приводит к быстрому восстановлению после такого состояния (ИБС). Реабилитация кардиологических больных включает (1) физические упражнения и предписание активного образа жизни, (2) модификацию факторов риска (напр. снижение потребления табака), и (3) психосоциальную и профессиональную оценку, а также консультирование (рекомендуемый период не менее 3 месяцев). Для бета блокаторов мы применяем атенолол по цене 0.33 сом за таблетку в 50mg. Группа лекарственных препаратов, которые обычно рекомендуются при выписке для снижения холестерина - статины – оказались экономически неэффективны, затраты на предотвращенный DALY составляют 236,323 сом или \$ 6,462 из-за высокой цены на статины в Кыргызстане. Назначение тромболизиса со стрептокиназой оказалось также неэффективным, затраты на предотвращенный DALY составляют 58,988 сом или \$ 1,613.

<sup>21</sup> Акунов Н, Ибраимов А., Акказиева Б. “Качество профилактики и лечения ОИМ и инсульта в Кыргызской Республике”, Документ исследования политики №45, декабрь 2007

**График 3. Экономическая эффективность лечения ОИМ в пост-острый период и его вторичная профилактика**



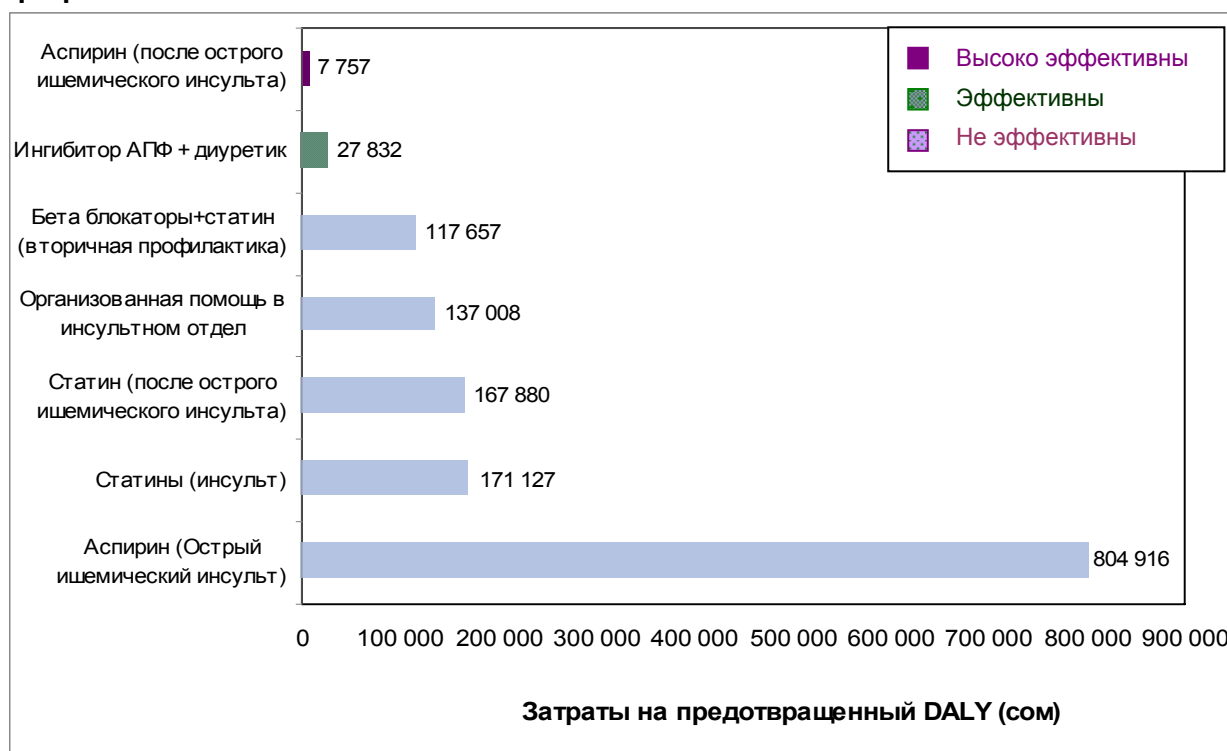
Прим: с удельным весом возраста и вычетом

Лечение ишемического инсульта после острой стадии аспирином является высоко эффективным (затраты на предотвращенный DALY составляют 7,757 сом или \$212); хотя, лечение аналогичного состояния аспирином, но в период острой стадии является экономически неэффективным (затраты на предотвращенный DALY составляют 804,916 сом или \$ 22,010 в год на пациента). Почему такая большая разница между этими двумя вмешательствами? Хорошо известно, что аспирин является доступным препаратом с доказанной эффективностью и считается проверенным методом **лечения ишемического инсульта**. Однако, комбинация затрат и воздействия различается. Исходя из мета-анализа 65 испытаний, эффективность аспирина в период острой фазы составляет 5% снижения смертности в течение 30 суток, тогда как для стадии после острого периода существуют многочисленные отдельные результаты (по показателям смертности от ОИМ/ССЗ, а также по исходам ишемического и геморрагического инсультов). Что касается затрат, поскольку острая стадия проходит в стационаре, это достаточно дорого.

Другим экономически эффективным вмешательством при инсульте является комбинация ингибиторов АПФ и диуретиков (по усмотрению лечащих врачей, рекомендуется гибкая схема приема периндоприла - 4mg и гидрохлоротиазида - 25mg). Обобщенные результаты представлены на Графике 4.



**График 4. Экономическая эффективность лечения инсульта и его вторичная профилактика**



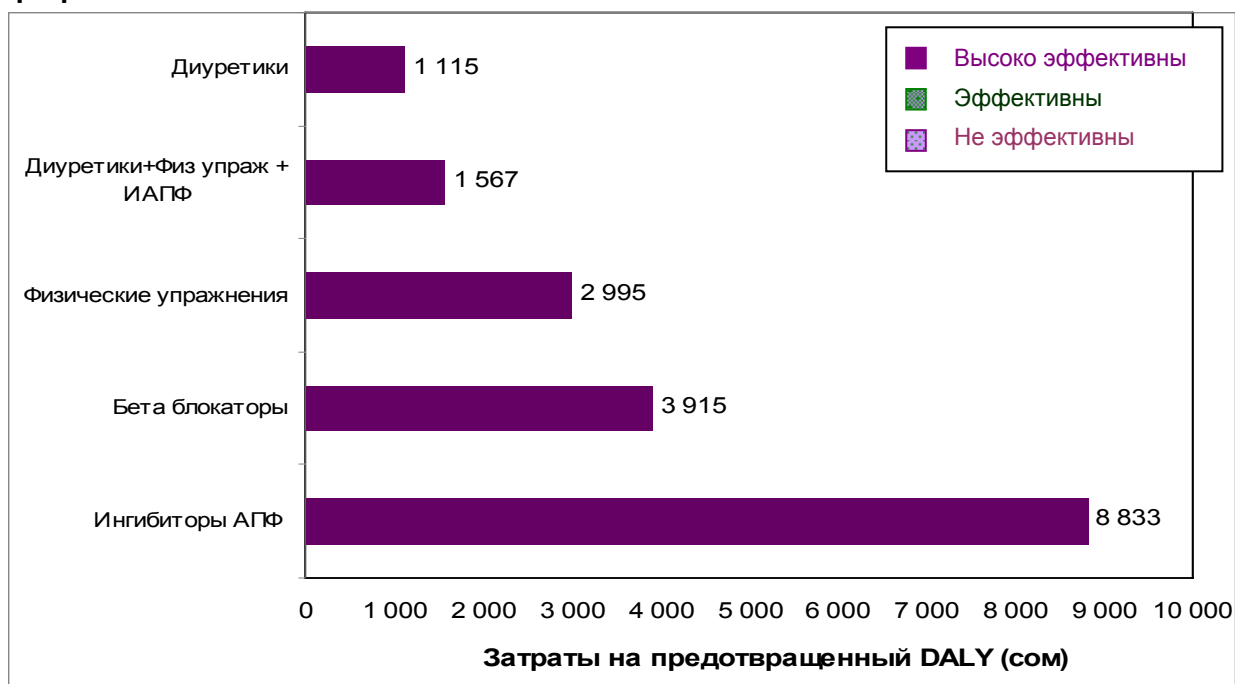
Прим: с удельным весом возраста и вычетом

Интересно, что организация помощи в инсультом отделении является более экономически эффективным, чем назначение больным статинов, затраты на предотвращенный DALY составляют 137,008 сом или \$ 3,747 и 167,880 сом или \$ 4,591 соответственно (График 4). Надо признать, что статины являются довольно эффективными, нежели организация помощи в инсультом отделении, но эти лекарственные препараты действительно дорого стоят в Кыргызстане.

**Все пять вмешательств лечения острой сердечной недостаточности (ОСН), включенных в это исследование оказались высоко эффективными в экономическом плане.** Среди этих пяти вмешательств диуретики являются наиболее эффективными; затраты на предотвращенный DALY составляют 1,115 сом или \$31. Здесь мы используем гидрохлортиазид по цене 4.35 сом за 25 мг. Другие четыре взятые в отдельности и комбинированные вмешательства, определенные для лечения и вторичной профилактики оказались также вполне эффективными экономически, затраты на предотвращенный DALY составляют менее 10,000 сом или \$ 273. Среди них наименее экономически эффективными являются АПФ ингибиторы, затраты на один предотвращенный DALY составляют 8,833 сом или \$242. Обобщенные результаты представлены на Графике 5.

В Приложении 4 мы представляем обобщенные результаты по экономической эффективности всех вмешательств, которые включены в данное исследование для каждого сердечно-сосудистого заболевания.

**График 5. Экономическая эффективность лечения ОСН и ее вторичной профилактики**



Прим: с удельным весом возраста и вычетом

## 6.2. Общая стоимость вмешательств

При стандартизированном уровне охвата - 80%, общая стоимость проведения разъяснительной работы для всего населения КР в 5 миллионов человек о снижении потребления соли, уровня холестерина в крови и курения отдельно составило бы около 72 миллионов сомов в год, а объединенная кампания СМИ о трех этих факторах стоила бы только половину той стоимости – около 36 миллионов сом в год (Таблица 2). Затраты на душу населения и за пролеченный случай в течение года те же самые, потому что это вмешательство распространяется на все население страны.

На первичном уровне здравоохранения стоимость лечения гипертонии у тех, у кого систолическое артериальное давление 160 мм рт. ст. лекарственными препаратами составляет около 240 миллионов сом в год для населения 5,000,000, а стоимость лечения каждого случая была бы 1,178.10 сом.

Наиболее экономически эффективное вмешательство для лечения ОИМ на стационарном уровне – аспирин – около 28 млн сом в год для населения 5,000,000 человек; для лечения после ишемического инсульта – аспирин - около 19 млн сом для населения 5,000,000 чел, для лечения ОСН – диуретики – около 1 млн сом для 5,000,000 человек. Как уже подчеркивалось, успех лечения любого заболевания сердечно-сосудистой системы зависит от вторичной профилактики – реабилитации, напр физ. упражнения и другие реабилитационные мероприятия. По результатам исследования эти вмешательства предотвращают больше лет жизни с поправкой на инвалидность (DALYs) и не являются такими затратными; таким образом, стоимость отдельного вмешательства – физ. подготовка – составляет около 1 млн сом для населения 5,000,000 человек, а стоимость лечения каждого случая составит около 435 сом. Назначение реабилитации в Кыргызстане после каждого пролеченного случая будет стоить 1,190.81 сом.

Обобщенные результаты различных вмешательств для трех заболеваний сердечно-сосудистой системы (ОИМ, инсульт и ОСН) представлены в Приложении 5.

Таблица 2. Затраты на экономически эффективные вмешательства, сом 2008

Экономически эффективные вмешательства	В год на 5,000,000 населения	На человека, в год	На случай, в год
<b>Профилактика на уровне населения</b>			
Кампания СМИ по снижению холестерина	24 047 225	4,81	4,81
Кампания СМИ по потреблению соли	24 047 225	4,81	4,81
Кампания СМИ по курению	24 047 225	4,81	4,81
<b>ИТОГО</b>	<b>72 141 676</b>	<b>14.43</b>	<b>14.43</b>
<b>Комбинация кампаний СМИ</b>	<b>36 466 726</b>	<b>7.29</b>	<b>7.29</b>
<b>Вмешательства на индивидуальном уровне</b>			
Контроль факторов риска/консультирование на уровне ПМСП	129 492 494	25,90	518,76
Индив лечение гипертонии (СД 160)	240 226 075	48,05	1 178,10
<b>Итого</b>	<b>369 718 569</b>	<b>73.94</b>	<b>1 696,85</b>
Индив лечение гипертонии (СД 140)	1 084 804 058	216,96	1 711,52
<b>ИТОГО</b>	<b>1 454 522 626</b>	<b>290,90</b>	<b>3 408,37</b>
<b>ОИМ</b>			
<i>Острая стадия</i>			
Аспирин	28 163 712	5,63	3 325,09
АПФ ингибиторы	28 389 226	5,68	3 351,71
<b>Всего острая стадия</b>	<b>56 552 939</b>	<b>11,31</b>	<b>6 676,80</b>
<i>Пост острая стадия</i>			
Бета блокаторы	3 337 645	0,67	110,62
Аспирин	2 318 207	0,46	76,83
ингибиторы АПФ	7 147 917	1,43	236,90
<b>Всего пост острая стадия</b>	<b>12 803 768</b>	<b>3</b>	<b>424,34</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>69 356 707</b>	<b>14</b>	<b>7 101,15</b>
<b>Инсульт</b>			
Аспирин (после острого ишемического инсульта)	19 275 668	3,86	365,41
Ингибитор АПФ + диуретик (после инсульта)	127 815 241	25,56	2 423,00
<b>ИТОГО</b>	<b>147 090 909</b>	<b>29,42</b>	<b>2 788,41</b>
<b>ОСН</b>			
Диуретики	1 163 201	0,23	201,06
Бета блокаторы	1 116 043	0,22	192,91
Игибиторы АПФ	1 241 103	0,25	214,53
<b>ИТОГО</b>	<b>3 520 346</b>	<b>0,70</b>	<b>608,50</b>
<b>ИТОГО НА УРОВНЕ ЛЕЧЕНИЯ</b>	<b>219 967 962</b>	<b>43,99</b>	<b>10 498,05</b>
<b>Реабилитация</b>			
Физические упражнения	1 381 965	0,28	434,63
Реабилитация при болезнях сердца	3 786 342	0,76	1 190,81
<b>ИТОГО</b>	<b>5 168 306</b>	<b>1</b>	<b>1 625,44</b>

## 6. Выводы и рекомендации по политике

Итак, важно приоритезировать вмешательства, определенные в стратегии по ССЗ, потому как финансовые ресурсы ограничены. Это можно сделать путем определения наиболее эффективных и менее затратных вмешательств, используя различные экономические методы. В этом исследовании мы использовали подход ВОЗ «CHOICE» для анализа экономической эффективности.

Мы пришли к выводу, что наиболее **экономически эффективными вмешательствами** являются следующие в случае, если мы обеспечиваем 80% географического охвата определенными вмешательствами:

### Для первичной профилактики с целью контроля факторов риска ССЗ

- Кампания СМИ по холестерину;
- Комбинация кампаний СМИ: снижение уровня холестерина в крови, ежедневного потребления соли, уровня артериального давления и курения;
- Кампания СМИ по потреблению соли;
- Индивидуальное лечение гипертонии (СД 160): медикаментозное лечение для группы более высокого риска (СД 160) в три раза эффективнее экономически, нежели для группы более низкого риска (СД 140);
- Внеплановое обследование и консультирование по основным факторам риска ССЗ на уровне ПМСП.

### Лечение острой стадии ОИМ

- Аспирин;
- Комбинация аспирина и антикоагулянтной терапии;
- Комбинация аспирина, бета блокаторов, ингибиторов АПФ и стрептокиназы.

### Лечение ОИМ после острой стадии и вторичная профилактика

- Реабилитация;
- Бета блокаторы;
- Аспирин;
- Ингибиторы АПФ.

### Лечение инсульта и вторичная профилактика

- Аспирин после острого ишемического инсульта;
- Комбинация ингибитора АПФ и диуретиков;
- Бета блокаторы и статин для вторичной профилактики.

### Лечение ОШН и ее вторичная профилактика

- Диуретики;
- Комбинация диуретиков, физических упражнений и ингибитора АПФ;
- Физическая подготовка;
- Бета блокаторы;
- Ингибиторы АПФ

По результатам исследования, мы считаем, что следующие вмешательства следует внедрять в первую очередь из тех, что определены в стратегии ССЗ с целью контроля сердечно-сосудистой заболеваемости в Кыргызстане:

- Рекомендация №1.** Для предупреждения факторов риска ССЗ необходимо вести разъяснительную работу среди населения о снижении уровня холестерина в крови и ежедневного потребления соли, контроле уровня повышенного артериального давления и снижении курения через объединение мероприятий СМИ. Кроме того, необходимо проводить внеплановое обследование и консультирование об основных факторах риска ССЗ в учреждениях службы

ПМСП (ЦСМ, ГСВ, ФАП и т.п.). Вмешательство с помощью лекарственной терапии для группы с повышенным риском (СД 160) является необходимым.

- **Рекомендация №2.** Для лечения ОИМ в период острой стадии рекомендуется и является важным назначить пациентам Аспирин при дозировке от 162 до 325 мг. Кроме того, может быть начата антикоагулянтная терапия в острой фазе ОИМ (0-36 часов). Бета блокаторы, ингибиторы АПФ и стрептокиназа могут быть также добавлены к схеме лечения. Во время пост-острой стадии лечения ОИМ необходимо назначать больному бета блокаторы, аспирин и ингибиторы АПФ.
- **Рекомендация №3.** На пост-острой стадии ишемического инсульта рекомендуется лечиться аспирином и дополнительно добавить ингибитор АПФ и диуретики. Для вторичной профилактики при выписке следует рекомендовать больному принимать бета блокаторы и статин.
- **Рекомендация №4.** ОСН следует лечить в стационаре диуретиками, бета блокаторами и ингибитором АПФ; кроме того, рекомендуются физические упражнения. При выписке пациенту следует рекомендовать ту же лекарственную схему и физические упражнения.
- **Рекомендация №5.** Для всех заболеваний сердечно-сосудистой системы рекомендуется реабилитация. Сюда входят (1) физические упражнения и предписание активного образа жизни, (2) модификация факторов риска, и (3) психосоциальная и профессиональная оценка, а также консультирование; предлагается, чтобы продолжительность ее была 3 месяца как минимум.

---

# Приложения

## Приложение 1. Перечень вмешательств

Таблица 3. Вмешательства первичной профилактики с целью контроля факторов риска ССЗ

	Вмешательства	Результат
На уровне населения	Санитарное просвещение (СП) через СМИ для снижения потребления пищевой соли	Общее потребление пищевой соли
	Санитарное просвещение (СП) через СМИ для снижения курения	Распространенность курения
	Санитарное просвещение (СП) через СМИ для снижения холестерина	Общий уровень холестерина в крови
	Санитарное просвещение (СП) через СМИ для снижения повышенного артериального давления	Разница между фактическим СД и 115 мм рт.ст
На индивидуальном уровне	Лекарственная терапия, снижающая повышенное артериальное давление (КЗГ) и просвещение (ПР) по изменению образа жизни, в том числе диетические рекомендации	Разница между фактическим СД и 115 мм рт.ст
	Лекарственная терапия, снижающая холестерин (статины) и просвещение (ПР) по изменению образа жизни, в том числе диетические рекомендации	Общий уровень холестерина в крови
	Комбинированная лекарственная терапия (аспирин, ингибитор АПФ, статин) для пациентов с повышенным риском	Абсолютный риск ССЗ
	Внеплановое обследование и консультирование по факторам риска ССЗ (курение, ИМТ и СД)	Распространенность курения Индекс массы тела (ИМТ) Разница между фактическим СД и 115 мм рт.ст

Таблица 4. Вмешательства для лечения и вторичной профилактики, ОИМ, Инсульт и ОСН

Вмешательства	Описание вмешательства
<b>Вмешательства во время острой стадии <u>ОИМ</u> (первые 28 дней)</b>	
Аспирин (острая стадия ОИМ)	Аспирин при дозировке от 162 до 325 мг тг
Ингибиторы АПФ (острая стадия ОИМ)	Пероральные ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, периндоприл, рамиприл, трандолаприл, лизиноприл) больным в течение первых 24 часов с подозрением на ОИМ с повышением ST-сегмента или с выбросом из ЛЖ < 40% или систолической сердечной недостаточностью.
Тромболизис стрептокиназой	Внутривенное вливание 1.6 млн. ед IV в течение 30-60 минут, раньше (0-3-12 часов после начала)
Первичная ЧТКА	Введение катетера-баллона Фогарти в заблокированную область
β-блокаторы (острая стадия ОИМ)	Бетаблокаторы (пропранолол, метопролол, атенолол, надолол, тимолол, ацебуталол, бетаксоллол, бисопролол, пиндоллол, лабеталол*)
Аспирин (острая стадия ОИМ) + Антикоагулянтная терапия	Антикоагулянтные препараты, такие как гепарин, эноксапирин и т.п.

<b>Вмешательства после острой стадии <u>ОИМ</u> (после 28 дней)</b>	
Аспирин (после острой стадии ИБС)	Аспирин при дозировке от 75 до 150 мг
β-Блокаторы (после острой стадии ИБС)	Бетаблокаторы (пропранолол, метопролол, атенолол, надолол, тимолол, ацебуталол, бетаксолол, бисопролол, пиндолол, лабеталол*)
Ингибиторы АПФ (после острой стадии ИБС)	Пероральные ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, периндоприл, рамиприл, трандолаприл, лизиноприл) больным после острого коронарного синдрома (ОКС).
Статин (после острой стадии ИБС)	Ингибиторы гидроксиметилглутарил-кофермент А-редуктазы (правастатин, ловастатин, симвастатин) после острого коронарного синдрома (ОКС)
Реабилитация кардиологических больных	Формальная программа под наблюдением со следующими основными компонентами (1) физические упражнения и предписание активного образа жизни, (2) модификация факторов риска, и (3) психосоциальная и профессиональная оценка и консультирование; продолжительность 3 месяца минимум
Вторичная ЧТКА	Введение катетера-баллона Фогарти в заблокированную область после острой стадии
<b>Вмешательства во время острой стадии <u>Инсульта</u> (Первые 28 дней)</b>	
Аспирин (острый ишемический инсульт)	Аспирин при дозировке 160-300 мг в день на 2-4 недели
Организованная помощь инсультного отделения	Организованная система оказания помощи инсультному больному
<b>Вмешательства после острой стадии <u>Инсульта</u> (после 28 дней)</b>	
Аспирин (после острого ишемического инсульта)	Аспирин при дозировке от 75 до 150 мг
Статин (после острого ишемического инсульта)	Ингибиторы гидроксиметилглутарил-кофермент А-редуктазы (правастатин, ловастатин, симвастатин, церивастатин) после ОКС
Ингибитор АПФ + диуретик (после инсульта)	Гибкая схема ингибитора АПФ (4 мг периндоприла) с добавлением диуретика (индапамида) по усмотрению лечащих врачей
<b>Вмешательства для <u>Острой сердечной недостаточности</u></b>	
Диуретики (ОСН)	Петля (фуросемид) или тиазидный диуретик
Ингибиторы АПФ (ОСН)	Ингибитор АПФ: каптоприл (50-100 мг три раза в день) эналаприл (10-20 мг два раза в день) рамиприл (5 мг два раза в день) трансдалоприл (4 мг один раз в день) лизиноприл (30-35 мг один раз в день) с повышением до самой высокой допустимой дозы



Бета блокаторы (ОСН)	Бета блокаторы: карведилол, метопролол или бисопролол (начиная с самых небольших доз и доводя до оптимальной дозировки; напр. 25-50 мг дважды в день для карведилола)
Физические упражнения (ОСН)	Физические упражнения под наблюдением

## Приложение 2. Эффективность вмешательств

Таблица 5. Эффективность и существующий охват профилактическими вмешательствами

Вмешательство	Результат (следствие)	Эффективность	Источник	Текущий охват
Санитарное просвещение (СП) через СМИ с целью снижения потребления пищевой соли	Общее потребление пищевой	-15%	1-3	0%
Санитарное просвещение (СП) через СМИ с целью снижения курения	Распространенность курения	<b>-1,5%</b>	12-13	0%
Санитарное просвещение (СП) через СМИ с целью снижения холестерина	Общий уровень холестерина в крови	-2%	4	0%
Санитарное просвещение (СП) через СМИ с целью снижения повышенного артериального давления	Разница между фактическим СД и 115 мм рт. ст.	<b>-2%</b>	14-15	0%
Лекарственная терапия, снижающая повышенное давление (КЗГ) и просвещение (ПР) по изменению образа жизни, в том числе диетические рекомендации	Разница между фактическим СД и 115 мм рт. ст.	-33%	5-9	27%
Медикаментозное лечение, снижающее холестерин (статины) и просвещение (ПР) по изменению образа жизни, включая диетические рекомендации	Общее содержание холестерина в крови	-20%	10	5%
Комбинированная лекарственная терапия (аспирин, ингибитор АПФ, статин) для больных с повышенным риском	Абсолютный риск ССЗ	-20%	11	70%
Внеплановое обследование и консультирование по факторам риска ССЗ (курение, ИМТ и СД)	Распространенность курения, ИМТ, Разница между фактическим СД и 115 мм рт.ст.	<b>-2%</b>	12-13	26%

### Источники:

1. Frost CD, Law MR, Wald NJ. На сколько сокращение потребления пищевой соли снижает артериальное давление? II—Анализ результатов наблюдений среди населения. BMJ 1991; 302: 815-8.
2. Law MR, Frost CD, Wald NJ. На сколько сокращение потребления пищевой соли снижает артериальное давление? II—Анализ результатов наблюдений среди населения. BMJ 1991; 302: 819-24.
3. Lawes C, Feigin V, Rodgers A. Оценка снижения артериального давления вслед за сокращением потребления соли по возрасту, полу и региону ВОЗ. Окленд: Отделение клинических исследований, Университет Окленд; 2002.
4. Tosteson AN, Weinstein MC, Hunink MG, Mittleman MA, Williams LW, Goldman PA, Goldman L. Экономическая эффективность просветительской работы среди населения для снижения уровней сывороточного холестерина. Тираж 1997; 95: 24-30.
5. Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, и др. Артериальное давление, инсульт, и коронарная болезнь сердца. Часть 2, кратковременные снижения артериального давления: обзор рандомизированных лекарственных испытаний в своем эпидемиологическом контексте. Ланцет 1990;335:827-838
6. MacMahon S, Rodgers A. Результаты анти-гипертензивного лечения по сосудистым заболеваниям: повторная оценка данных в 1994 году. J Васкулярная медицина и биология 1993;4:265-71.
7. Сотрудничество испытателей по лечению, снижающему артериальное давление. Эффекты ингибиторов АПФ, антагонистов кальция, и других понижающих артериальное давление препаратов: результаты проспективно разработанных обзоров рандомизированных испытаний. Ланцет 2000;356(9246):1955-64.
8. Прогрессивная совместная группа. Рандомизированное испытание схемы снижения АД периндоприлом среди 6,105 лиц с предшествующим инсультом или транзиторным ишемическим приступом. Ланцет 2001;358(9287):1033-41.
9. Сотрудники и координаторы ALLHAT. Совместная исследовательская группа. Основные результаты у гипертоников с высоким риском, рандомизированных на ИАПФ или антагонистов кальция в сравнении с диуретиком. Антигипертензивное и снижающее уровень липидов лечение с целью предупреждения сердечных приступов (ALLHAT). JAMA 2002;288(23):2981-97.

10. Collins R, Armitage J, Parish S и др. MRC/BHF Исследование по снижению холестерина симвастатином у 20,536 лиц с высоким риском: рандомизированное контролируемое плацебо испытание. *Ланцет* 2002; 360(9326): 7-22.
11. Совместный мета анализ рандомизированных испытаний антиагрегантной терапии для профилактики смертельного исхода, инфаркта миокарда, и инсульта у пациентов с высоким риском. *BMJ* 2002; 324(7329): 71-86.
12. Levy DT, Bales S, Lam NT, Nikolayev L. Роль государственной политики в снижении курения, смертности в результате курения во Вьетнаме: результаты имитационной модели табачной политики во Вьетнаме. *Soc Sci Med*. 2006 Apr;62(7):1819-30.
13. Friend K, Levy DT. Сокращение распространенности курения и потребления сигарет, связанное с кампаниями СМИ. *Health Educ Res*. 2002 Feb;17(1):85-98.
14. Petrella RJ, Speechley M, Kleinstiver PW, Ruddy T. Влияние медиа кампании социального маркетинга на общественную осведомленность о гипертонии. *Am J Hypertens*. 2005 Фев;18(2 Pt 1):270-5.
15. Zdrojewski T, Gluszek J, Posadzy-Malaczynska A, Drygas W, Ornoch-Tabedzka M, Januszko W, Tykarski A, Dylewicz P, Kwasniewska M, Krupa-Wojciechowska B, Wyrzykowski B. Влияние социальных вмешательств на выявление и эффективность лечения артериальной гипертензии. Основные результаты Программы Четырех Польских Городов. *Kardiol Pol*. 2004 Дек;61(12):546-58; обсуждение 559-60.

**Таблица 6. Эффективность, охват и соблюдение вмешательств, связанных с лечением и реабилитацией**

Вмешательство	Описание	Примечания	Компаратор	Другое лечение	Влияние на результат	Эффективность (средн)	Эффективность (нижн предел)	Эффективность (верхн предел)	Источники	Целевое население	Текущий охват
<b>Вмешательства по ОИМ во время острой стадии (первые 28 дней)</b>											
Аспирин (острая стадия ОИМ)	Аспирин при дозировке от 162 до 325 мг		Плацебо		Смертность в течение 28 суток	-24%	ПЭ (4%)		Мета-анализ 65 испытаний (59 395 больных). АТС. BMJ 2002;324:81	Острая стадия ОИМ	89%
Ингибиторы АПФ (острая стадия ОИМ)	Пероральные ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, периндоприл, рамприл, трандолаприл, лизиноприл) больным в первые сутки с подозрением на ОИМ с повышением СД или с выбросом из ЛЖ < 40% или систолической сердечной недостаточностью.	Прим: Лечение, начатое в острой стадии ИМ (0-36 часов) Прим: Пропорциональная польза такая же, как у больных с различным соответствующим риском Прим: Эффект такой же как с аспирином или без	Плацебо	Стрептокиназа, Аспирин, бета блокаторы, нитраты	Смертность в течение 28 суток	-7%	-11%	-2%	Мета-анализ 4 испытаний (98 496 пациентов). Ингибитор АПФ Совместная группа. Тираж 1998;97:2202-2212	Острая стадия ОИМ	65%
Тромболизис стрептокиназой	Внутривенное вливание 1.6 млн ед IV за 30-60 мин, ранее (0-3-12 часов после появления)	Большее снижение у тех, у кого проявилось раньше (0-1 35%, 2-3 25%, 4-6 19%, 7-12 16%, 13-24 5%) Мета анализ включает SK, APSAC, tPA, UK Совпадение между расчетом пользы и расчетом вреда, поскольку половина инсультов со смертельным исходом Служит противопоказанием у тех для кого применялась стрептокиназа (SK)	Плацебо	Аспирин, гепарин	Смертность в течение 28 суток	-26%			Boersma Eur Heart J 1997 18:1703-11, GISSI 334. Baigent C, Collins R, Appleby P, Parish S, Sleight P, Peto R, for the ISIS-2 (Второе международное исследование выживания после инфаркта) Совместная группа. BMJ	Острая стадия ОИМ	4%

									1998;316:1337-43.		
Первичная ЧТКА	Введение катетера-баллона Фогарти в блокированную зону	Прим: Преимущество меньше для фибрино специфических испытаний (RR 0.70, 0.58 - 0.85) по сравнению с SK (RR 0.53, 0.37 - 0.75) для смертности Прим: Нет доказательств, что добавление стента обеспечит дополнительную пользу для смертности.	Стрептокиназа		Смертность в течение 28 суток	-47%	-63%	-25%	Мета-анализ 23 испытаний (7739 больных). Keeley et al. Lancet 2003; 361: 13-20	Острая стадия ОИМ	5%
			Нет лечения		Смертность в течение 28 суток	-61%					
β-блокаторы (острая стадия ОИМ)	Бетаблокаторы (пропранол, метопролол, атенолол, надолол, тимолол, ацебуталол, бетаксол, бисопролол, пиндолол, лабеталол*)	Прим: Нет данных о краткосрочной пользе при лечении острой стадии (противоречит руководствам) Прим: Нет данных о разнице между пропранололом, тимололом, метопрололом, ацебутолом Прим: Показатель абстиненции 23.5% в целом	Плацебо	Пре-тромболизис	Смертность в течение 28 суток	-4%	-15%	8%	Мета анализ 31 испытания (24 974 больных). Freemantle et al. BMJ 1999;318:1730-7.	Острая стадия ОИМ	75%
Аспирин (острая стадия ОИМ) + Антикоагулянтная терапия	Антикоагулянтные препараты, такие как гепарин, эноксапирин и т.п.	Широко применяется в КР, но эффективность еще не совсем установлена	Плацебо	Тромболизис стрептокиназой	Смертность в течение 28 суток	-5%			Наблюдение в течение года испытания ESSENCE (эноксапирин в сравнении с гепарином при нестабильной стенокардии/Q-необразующий инфаркт	Острая стадия ОИМ	95%

									миокарда):подт вержденный клинический результат. Goodman S, Langer A, Demers C, et al Can J Cardiol (1998) 14:122F		
<b>Вмешательства для ОИМ после острой стадии (после 28 дней)</b>											
Аспирин (после острой стадии ИБС)	Аспирин при дозировке от 75 до 150 мг	Прим: включает расчеты для недостаточной дозировки (<75мг/день) Прим: Нет данных о большем эффекте в сравнении с высокими дозами Прим: У всех больных с высоким риском (ОИМ, предшеств инсульт/ТИА, предшеств ИБС, АФ, РАД, диабет), исключая острый инсульт.	Плацебо		Общая летальност ь (все причины)	-14%	ПЭ (2%)		Мета анализ 65 испытаний (59 395 больных). ATC. BMJ 2002;324:81	ОИМ (после острой стадии)	85%
β-Блокаторы (после острой стадии ИБС)	Бетаблокаторы (пропранолол, метопролол, атеноло л, надолол, тимолол, ацебутолол, бетаксолол, бизопролол, пиндолол, лабеталол*)	Прим: Нет данных о кратковременном результате лечения острой фазы (противоречит руководствам) Прим: Нет данных о различиях между пропранололом, тимололом, метопрололом, ацебутолом Прим: Показатель абстиненции 23.5% в целом	Плацебо	Пре- тромболизис	Общая летальност ь (все причины)	-23%	-31%	-15%	Мета анализ 31 испытаний (24 974 больных). Freemantle et al. BMJ 1999;318:1730- 7.	ОИМ (после острой стадии)	54%
Ингибиторы АПФ (после острой стадии ИБС)	Пероральные ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, периндоприл, рамиприл, трандолаприл,	Прим: Лечение начатое в разное время, через 3-16 дней или больше 1 мес Прим: Группа пациентов неоднородная с КБС,	Плацебо		Общая летальност ь (все причины)	-18%	-25%	-11%	Мета анализ 6 испытаний (22 060 больных). Teo. Et al. Lancet 2002;360:1037- 43	ОИМ (после острой стадии)	54%

	лизиноприл) больным после ОКС.	систолической дисфункцией ЛЖ, высоким риском (предш инсульт ВПС), и т.п. Прим: Эффект такой же как с или без аспирина									
Статин (после острой стадии ИБС)	Ингибиторы гидроксиметилглут арил-кофермент А- редуктазы (правастатин, ловастатин, симвастатин) после ОКС	Прим: Расчеты, сбитые с толку применением статины, не вошедшим в исследование Прим: Некоторые данные дифференциального эффекта во время вторичной профилактики (-24% (в сравнении с первичной профилактикой (-27% (-35%, -19%))	Плацебо	Аспирин, нитраты, ингибитор АПФ	Общая летальност ь	-17%	-23%	-9%	Неопубликован ный мета анализ 6 испытаний (51 353 больных). Lim et al. 2002	ОИМ (после острой стадии)	20%
Реабилитаци я	Соответствующая программа под наблюдением с четырьмя основными компонентами (1) физ. упражнения и предписание активного образа жизни, (2) модификация факторов риска, и (3) психосоциальная и профессиональная оценка и консультирование; продолжительность в минимум 3 месяц	Прим: Оптимальное сочетание не определено Прим: Значительные улучшения в вероятности назначения эффективных препаратов Прим: Дополнительные улучшения в профилях факторов риска	Традиционная помощь		Общая летальност ь	-27%	-46%	-2%	Жолиффе и др. Реабилитация, основанная на физических упражнениях для коронарной болезни сердца (КБС)	ОИМ (после острой стадии)	16%
Вторичная ЧТКА										ОИМ (после острой стадии)	0%

**Вмешательства для инсульта во время острой стадии (первые 28 дней)**

Аспирин (острый ишемический инсульт)	Аспирин при дозировке 160-300мг в день на 2-4 недели	Прим: лечение зависит от обследования КТ 88% в CAST и 67% в IST Прим: Процент неверных диагнозов ишемического инсульта вместо геморрагического, но без доказательств побочных эффектов лечения.	Плацебо		Смертность в течение 30 суток	-5%	ПЭ (2%)		Мета анализ 65 испытаний (59 395 больных). АТС. BMJ 2002;324:81	Острый ишемический инсульт	39%
Организованная помощь инсульта отделения	Организованная система инсультной стационарной помощи	Прим: Нет указаний на то, что организованная помощь инсультного отделения увеличивает пребывание в стационаре	Традиционная помощь		Общая летальность	-14%	-29%	-6%	Инсультное отделение. Группа испытателей. Совместная систематическая оценка рандомизированных испытаний организованной (инсультное отделение) помощи после инсульта. BMJ. 1997 Apr 19;314(7088):11 51-9.	Инсульт	2%

**Вмешательства для инсульта после острой стадии (после 28 дней)**

Аспирин (после острого ишемического инсульта)	Аспирин при дозировке от 75 до 150 мг	Прим: Вкл. расчеты для недостаточной дозы (<75мг/день) Прим: Нет данных о большем результате в сравнении с высокими дозами Прим: У всех больных с высоким риском (ОИМ, предш инсульт/ТИА, предш ИБС, АФ, PAD, диабет) исключая острый инсульт.	Плацебо		Общая смертность	-14%	ПЭ (2%)		Мета анализ 65 испытаний (59 395 больных). АТС. BMJ 2002;324:81 (График 6)	Ишемический инсульт (после острой стадии)	46%
---	---------------------------------------	--	---------	--	------------------	------	---------	--	--	---	-----



Статин (после острого ишемического инсульта)	Ингибиторы гидроксиметилглутарил-кофермент А-редуктазы (правастатин, ловастатин, симвастатин) после ОКС	Прим: Расчеты, сбитые с толку применением статина, не вошедшим в исследование Прим: Некоторые данные дифференциального эффекта во время вторичной профилактики (-24% (в сравнении с первичной профилактикой (-27% (-35%, -19%))	Плацебо	Аспирин, нитраты, ингибитор АПФ	Общая летальность	-17%	-23%	-9%	Неопубликованный мета анализ 6 испытаний (51 353 больных). Lim et al. 2002	Ишемический инсульт (после острой стадии)	1%
Ингибитор АПФ + диуретик (после Инсульта)	Гибкая схема ингибитора АПФ (4мг периндоприла) с добавлением диуретика (индапамида) по усмотрению лечащих врачей	Прим: По меньшей мере 2 недели после самого последнего сосудистого осложнения Прим: Нет определенного указания (такого как сердечная недостаточность) для лечения ингибитором АПФ Прим: 58% комбинированной терапии, 42% отдельной лекарственной терапии	Плацебо						Испытание по прогрессу (комбиниру АПФи + диуретик)	Инсульт (после острой стадии)	37%
<b>Вмешательства для острой сердечной недостаточности</b>											
	Петля (фурасемид) или тиазидный диуретик	Прим: Небольшие исследования с недостаточной статистической мощностью Прим: Включает петлю и тиазиды, но не спиронолактон Прим: гетерогенность в дозировке	Плацебо		Общая летальность	-75%	-93%	-6%	Мета анализ 18 исследований (10 плацебо под контролем, 10 активного контроля; 928 больных). Faris et al. Internation Journal of Cardiology 2002;82 : 149-158.	Сердечная недостаточность	50%
Ингибиторы АПФ (ОСН)	Ингибитор АПФ: каптоприл (50-100 мг трижды в день); эналаприл (10-20 мг дважды в день);		Плацебо		Общая летальность	-11%	-17%	-4%	Неопубликованный мета анализ. Haas et al. 2002	Сердечная недостаточность	43%

	рамиприл (5 мг дважды в день); трандалоприл (4 мг раз в день); лизиноприл (30-35 мг раз в день); с повышением дозы до самой высокой допустимой дозы										
Бета блокаторы (ОСН)	Бета блокаторы: карведилол, метопролол или бисопролол (начиная с самых небольших доз и доводя до оптимальной дозы; напр. 25-50 мг дважды в день для карведилола)	Прим: Неоднородность результата лечения	Плацебо		Общая летальность	-22%	-28%	-16%	Мета анализ 16 испытаний (14 857 больных). Bouzamondo et al. Фундаментальная и клиническая фармакология. 2001;15: 95-109	Сердечная недостаточность	23%
Физические упражнения (ОСН)	Физические упражнения под наблюдением	Прим: Нет статистически значимой подгруппы, не наблюдался специфический результат лечения.	Традиционная помощь		Общая летальность	-35%	-54%	-8%	Мета анализ 9 испытаний (801 больных) ExTraMATCH BMJ 2004;328;189-	Сердечная недостаточность	12%

### Приложение 3. Расчет стоимости вмешательства

Таблица 7. Основной инструмент расчета затрат на вмешательство для лечения ОИМ лекарственными препаратами на уровне пациента

Лекарственный препарат	Генерические названия (торговые названия)	Способ применения	Дозировка	Суточная доза	Лекарственная форма/концентр	цена за ед. (сом, 2007)	Затраты на суточную дозу	Затраты на лечение 1ый год	Затраты на лечение 10 лет	Источник Цена лекарства	Примечания	Терапия начало/длительность
Аспирин (первич проф-ка)	Аспирин	перорально	100 мг/д	100 мг/д	таб/500мг	<b>0,046</b>	0,046	16,79	167,9	erc.msh.org (OECS/PPS)	Доза согласно Первич проф-ка Док Ланцет: Мюррей и др, том 361, Март 2003.	Круглый год
Бета блокаторы(первич проф-ка)	Атенолол	перорально	50 мг/д	50 мг/д	таб/50мг	<b>0,33</b>	0,33	120,45	1204,5	erc.msh.org (CRSS)	Доза согласно Первич проф-ка Док Ланцет: Мюррей и др, том 361, Март 2003.	Круглый год
Бета блокаторы(первич проф-ка)	<b>Карведилол</b>	перорально	25 мг/д	25 мг/д	таб/25мг	<b>17,8</b>	80,1	29236,5	292284,9	erc.msh.org (BDS)	Такая же доза как при вторичной профилактике	Круглый год
Статин (первич проф-ка)	Симвастатин	перорально	20 мг/д	20 мг/д	таб/10мг	<b>37,5</b>	37,5	13687,5	136875	erc.msh.org (CRSS)	Доза согласно Первич проф-ка Док Ланцет: Мюррей и др, том 361, Март 2003.	Круглый год
Диуретик (первич проф-ка)	Гидрохлоротиазид	перорально	25 мг/д	25мг/д	таб/25мг	<b>4,35</b>	4,35	1587,75	15877,5	erc.msh.org (CRSS)	Доза согласно «Первич проф-ка Док Ланцет: Мюррей и др, том 361, Март 2003.	Круглый год

Диуретик (первич проф-ка)	Фуросемид	перорально	40 мг/д	40мг/д	таб/40мг	<b>0,24</b>	0,24	87,6	876	erc.msh.org (CRSS)	Такая же доза как при вторичной профилактике	Круглый год
---------------------------	-----------	------------	---------	--------	----------	-------------	------	------	-----	--------------------	--	-------------

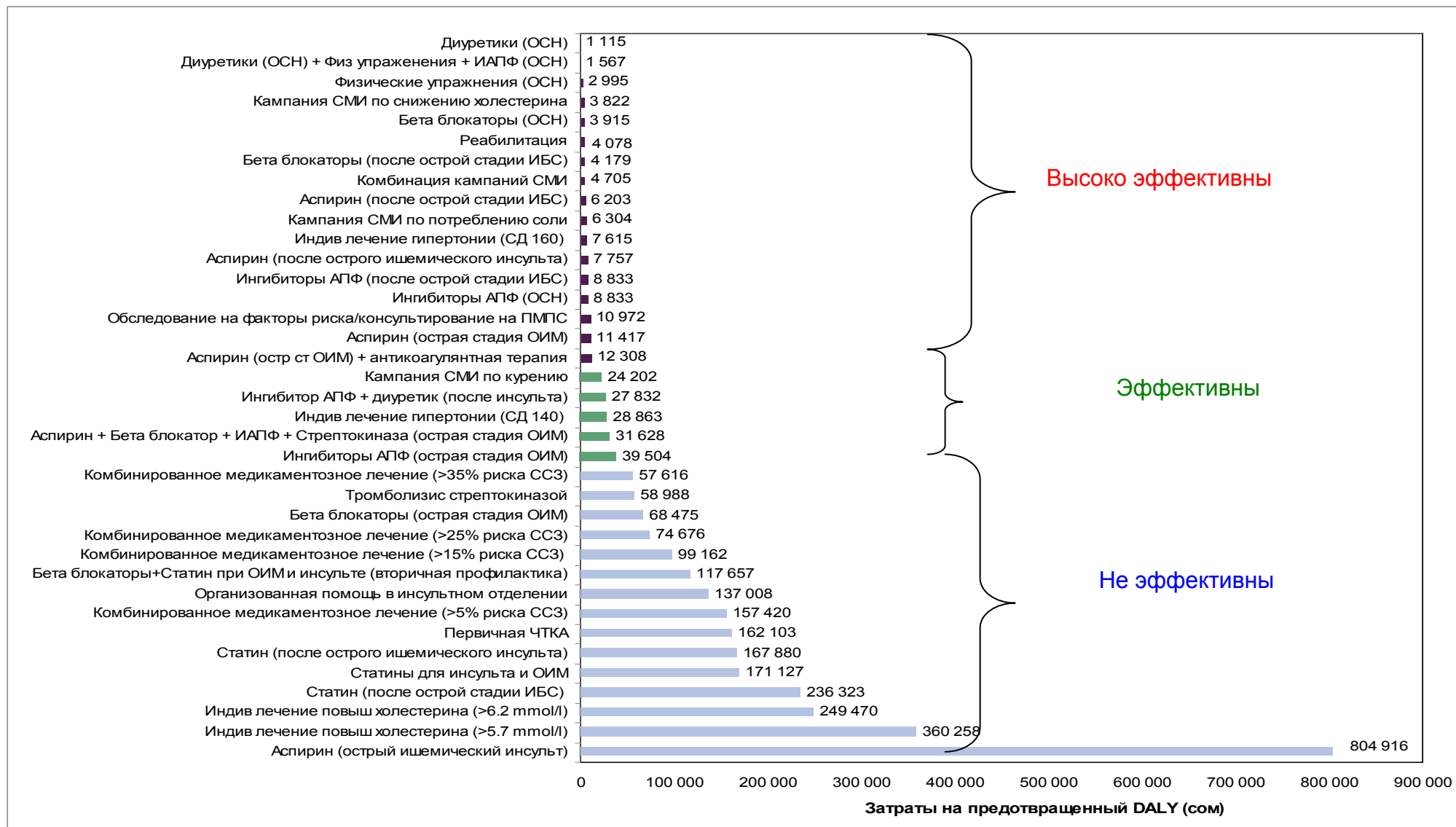
**Таблица 8. Основной инструмент расчета затрат на программном уровне**

№.	Тип персонала (должность)	Оклад в год
<b>Администрация</b>		
1	Директор Программы	90 000
2	Менеджер Программы	72 000
3	Администратор	48 000
4	Секретарь/Административный Асс.	30 000
8	Другие (Портье, Курьер и т.п.)	12 000
<b>Финансы</b>		
9	Финансовый Директор	72 000
10	Бухгалтер	66 000
11	Сотрудник по финансам	48 000
<b>Кадры системы здравоохранения</b>		
12	Врач-специалист	37 200
13	Мед. работник (Младш мед персонал)	14 400
14	Старшая медсестра/менеджер	32 400
15	Дипломированная медсестра	28 800
16	Медико-санитарный работник	18 000
17	Руководитель обществ-го здравоохран-я	84 000
18	Специалист по обществ. здравоохран-ю	48 000
19	Ассистент по обществ здравоохран-ю	30 000
20	Инструктор по сан просвет работе/тренер	24 000
21	Социальный работник	24 000

**Таблица 9. Операционные расходы СМИ**

№.	Тип СМИ или материалы ИОК	Стоимость за ед
<b>Национальный уровень</b>		
1	Телевизионное время (1 минута)	7 200,00
2	Время на радио (1 минута)	1 800,00
3	Газеты (1/4 стр рекламы)	12 000,00
4	Постеры (1 кв. м.)	20,00
5	Флайеры / брошюры (размер А4)	9,00
<b>Областной уровень</b>		
1	Телевизионное время (1 минута)	7 200,00
2	Время на радио (1 минута)	1 800,00
3	Газеты (1/4 стр рекламы)	12 000,00
4	Постеры (1 кв. м.)	20,00
5	Флайеры / брошюры (размер А4)	9,00
<b>Районный уровень</b>		
1	Телевизионное время (1 минута)	7 200,00
2	Время на радио (1 минута)	1 800,00
3	Газеты (1/4 стр рекламы)	12 000,00
4	Постеры (1 кв. м.)	20,00
5	Флайеры / брошюры (размер А4)	9,00

## Приложение 4. Экономическая эффективность всех вмешательств, включенных в исследование



## Приложение 5. Общая стоимость всех вмешательств в год для населения 5,000,000 ч

Таблица 10. Стоимость за предотвращенный DALY в год на пациента и общая стоимость вмешательств через один год

N.	Описание вмешательства	Затраты на предотвращ DALY	Стоимость профилактики в год для 5,000,000 населения (сом)			Стоимость лечения в год для 5,000,000 нас. (сом)	Общие затраты в год на 5,000,000 нас. (сом)
			Больной	Программа	Обучение	Пациент	
1	Диуретики (ОСН)	1 115	-	-	-	1 163 201	1 163 201
2	Диуретики (ОСН) + Физ.подготовка + ИАПФ (ОСН)	1 567	-	-	-	2 057 741	2 057 741
3	Физические упражнения (ОСН)	2 995	-	-	-	1 381 965	1 381 965
4	Кампания СМИ по снижению холестерина	3 822	-	24 047 225	-	-	24 047 225
5	Бета блокаторы (ОСН)	3 915	-	-	-	1 116 043	1 116 043
6	Реабилитация кардиологических больных	4 078	-	-	-	3 786 342	3 786 342
7	Бета блокаторы (ИБС после острой стадии)	4 179	-	-	-	3 337 645	3 337 645
8	Комбинация СМИ	4 705	-	36 466 726	-	-	36 466 726
9	Аспирин (ИБС после острой стадии)	6 203	-	-	-	2 318 207	2 318 207
10	Кампания СМИ по потреблению соли	6 304	-	24 047 225	-	-	24 047 225
11	Индив лечение гипертонии (СД 160)	7 615	240 226 075	-	-	-	240 226 075
12	Аспирин (после острого ишемического инсульта)	7 757	-	-	-	19 275 668	19 275 668
13	Ингибиторы АПФ (после острой стадии ИБС)	8 833	-	-	-	7 147 917	7 147 917
14	Ингибиторы АПФ (CHF)	8 833	-	-	-	1 241 103	1 241 103
15	Обследование на факторы риска/консультирование на уровне ПМСП	10 972	90 356 055	38 234 602	901 837	-	129 492 494
16	Аспирин (острая стадия ОИМ)	11 417	-	-	-	28 163 712	28 163 712
17	Аспирин (острая стадия ОИМ) + антикоагул терапия	12 308	-	-	-	30 363 142	30 363 142
18	Кампания СМИ по снижению курения	24 202	-	24 047 225	-	-	24 047 225
19	Ингибитор АПФ + диуретик (после Инсульта)	27 832	-	-	-	127 815 241	127 815 241
20	Индив лечение гипертонии (СД 140)	28 863	1 084 804 058	-	-	-	1 084 804 058

21	Аспирин + Бета блокатор + ИАПФ + стрептокиназа (острая стадия ОИМ)	31 628	-	-	-	169 073 703	169 073 703
22	Ингибиторы АПФ (острая стадия ОИМ)	39 504	-	-	-	28 389 226	28 389 226
23	Комбинированное медикаментозное лечение (>35% риска заболевания ССЗ)	57 616	2 397 597 574	-	-	-	2 397 597 574
25	Тромболизис стрептокиназой	58 988	-	-	-	157 665 680	157 665 680
		<b>Затраты на предотвр DALY</b>	<b>Затраты на профилактику в год (сом)</b>			<b>Затраты на лечение в год (Som)</b>	<b>Общие затраты в год (сом)</b>
<b>N.</b>	<b>Описание вмешательства</b>		<b>Больной</b>	<b>Программа</b>	<b>Обучение</b>	<b>Больной</b>	
26	Бета блокаторы (острая стадия ОИМ)	68 475	-	-	-	28 112 945	28 112 945
27	Комбинированное медикаментозное лечение (>25% риска заболевания ССЗ)	74 676	3 474 761 148	-	-	-	3 474 761 148
28	Комбинированное медикаментозное лечение (>15% риска заболевания ССЗ)	99 162	5 150 140 034	-	-	-	5 150 140 034
29	Бета блокаторы+Статин ОИМ и Инсульт (вторичная профилактика)	117 657	-	-	-	833 004 348	833 004 348
30	Организованная помощь в инсультном отделении	137 008	-	-	-	110 751 061	110 751 061
31	Комбинированное медикаментозное лечение (>5% риска заболевания ССЗ)	157 420	9 369 607 839	-	-	-	9 369 607 839
32	Первичная ЧТКА	162 103	-	-	-	1 015 390 065	1 015 390 065
33	Статин (после острого ишемического инсульта)	167 880	-	-	-	709 231 522	709 231 522
34	Статины для инсульта и ОИМ	171 127	-	-	-	812 262 686	812 262 686
35	Статин (после острой стадии ИБС)	236 323	-	-	-	123 059 909	123 059 909
36	Индив лечение по снижению холестерина (>6.2 mmol/l)	249 470	3 417 150 074	-	-	-	3 417 150 074
37	Индив лечение по снижению холестерина (>5.7 mmol/l)	360 258	6 613 090 803	-	-	-	6 613 090 803
38	Аспирин (острый ишемический инсульт)	804 916	-	-	-	120 226 636	120 226 636

**Примечание:** Вмешательства, выделенные **красным** являются экономически высоко эффективными;

Вмешательства, выделенные **зеленым** являются экономически эффективными;

Вмешательства, выделенные **голубым** являются экономически неэффективными.