



Оценка клинико-экономической эффективности медикаментозной терапии пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца, перенесших реваскуляризацию миокарда

Свешникова Н.Д.¹ • Палеев Ф.Н.¹

Актуальность. Нерациональное применение лекарственных препаратов – серьезная проблема российского здравоохранения, решению которой может способствовать внедрение методов фармакоэкономического анализа в логистические технологии медицинских организаций. **Цель** – проанализировать реальную практику медикаментозной терапии пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца (ИБС) при проведении стентирования коронарных артерий и аортокоронарного шунтирования во время нахождения в стационаре. **Материал и методы.** При помощи разработанной карты регистрации медикаментозной терапии были систематизированы данные 131 истории болезни пациентов со стабильным течением ИБС за 2014 г., проходивших лечение в отделениях терапии и сердечно-сосудистой хирургии (60 историй болезни пациентов, перенесших стентирование, и 71 история болезни пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование). Проведен ABC/VEN-анализ медикаментозной терапии. Группы препаратов для VEN-анализа формировались на основании клинических рекомендаций Национального общества по изучению атеросклероза по диагностике и лечению хронической ИБС от 2013 г. (Рекомендации Национального общества по изучению атеросклероза, 2013), разработанных с учетом рекомендаций Европейского общества кардиологов по лечению стабильной ИБС от 2013 г.

(ESC, 2013). Изучено соответствие проводимой терапии действующему Стандарту медицинской помощи больным со стабильной стенокардией СМП № 2.01.216.0 (Федеральный стандарт, 2007). **Результаты.** В отделениях терапии и сердечно-сосудистой хирургии выявлено несоответствие проводимой медикаментозной терапии рекомендованной Федеральным стандартом (2007). При этом используемые схемы лечения включают подавляющее большинство препаратов, рекомендованных Национальным обществом по изучению атеросклероза (2013) и содержащихся в рекомендациях ESC (2013). В отделении терапии средняя стоимость медикаментозного лечения составила 79,6 руб. за все время пребывания в стационаре, на долю группы “А” (препараты, кумулятивный процент затрат на закупку которых равен 80%) пришлось 9 препаратов из 54 использовавшихся. Выявлен низкий процент назначения препаратов, не имеющих показаний при данном заболевании (13 препаратов и 9,5% от общей суммы затрат на медикаментозную терапию), все они назначались для лечения сопутствующих заболеваний. Проводимое в отделении терапии медикаментозное лечение в целом соответствовало рекомендациям ESC (2013). Стоимость медикаментозной терапии за все время пребывания в отделении сердечно-сосудистой хирургии составила 10 741,9 руб. Из 78 использовавшихся лекарственных препаратов в группу “А”

вошли 9. При этом 68% затрат пришлось на препараты, не обязательные к назначению (растворы, дезинтоксикационные препараты, средства, предназначенные для профилактики осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта), а на долю жизненно важных препаратов – только 12,3% средств, на долю необходимых (включая антибактериальную терапию) – 19,7%. **Заключение.** Очевидна необходимость пересмотра действующего Федерального стандарта (2007) с представлением дезагрегированных данных, соответствующих общемировым трендам и рекомендациям Национального общества по изучению атеросклероза, как минимум для двух групп пациентов – стентирования коронарных артерий и аортокоронарного шунтирования. Разработка критериев назначения препаратов и жесткое следование им в условиях реальной практики позволят контролировать расходы на медикаментозную терапию, а также осуществлять профилактику полипрагмазии и осложнений от назначаемого лечения.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, медикаментозная терапия, ABC/VEN-анализ, чрескожная коронарная ангиопластика, шунтирование коронарных артерий, реваскуляризация миокарда

doi: 10.18786/2072-0505-2015-43-38-45



Одной из тенденций развития российского здравоохранения становится смещение приоритетов от экономии расходов и ограничения бюджета к рациональному использованию финансовых ресурсов, что позволяет перераспределять высвобождаемые средства для улучшения качества медицинской помощи. В структуре затрат на ведение пациента существенная доля принадлежит медикаментозной терапии. Практика нерационального применения лекарственных препаратов может быть связана как с постоянно растущей номенклатурой лекарственных средств на фармацевтическом рынке нашей страны, так и с низкой информированностью специалистов сферы здравоохранения. Внедрение прозрачных управленческих механизмов на уровне руководителей здравоохранения будет способствовать объективации принятия решений в сфере лекарственного обеспечения, а проведение фармакоэкономического анализа в медицинской организации позволит оптимизировать использование материальных ресурсов и сформировать закупочную политику, свободную от влияния заинтересованных сторон.

Если в мире данный вид анализа получил широкое распространение [1, 2, 3], то в России это все еще не рутинный управленческий инструмент, а чаще всего предмет научного интереса. При организации фармакоэкономического исследования, ориентированного на решение задач конкретного медицинского учреждения, важно оценить не только структуру препаратов, назначаемых для лечения заболеваний, клиническую и экономическую эффективность проводимой терапии, но и ее соответствие действующим протоколам и стандартам оказания медицинской помощи.

В этой связи целью исследования стал анализ реальной практики медикаментозной терапии пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца (ИБС), перенесших стентирование коронарных артерий или аортокоронарное шунтирование, за время нахождения в отделениях терапии и сердечно-сосудистой хирургии.

Материал и методы

Настоящее исследование одобрено Независимым комитетом по этике при ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского (поправок к исходному протоколу от 23.05.2013 не было).

Для проведения оценки реальной практики ведения пациентов со стабильным течением ИБС в условиях стационара была разработана карта

Свешникова Нина Дмитриевна – начальник отдела оценки технологий в здравоохранении¹
 ✉ 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2–9, Российская Федерация.
 Тел.: +7 (916) 077 92 92.
 E-mail: nsveshnikova1@yandex.ru

Палеев Филипп Николаевич – д-р мед. наук, профессор, профессор РАН, директор¹

регистрации пациента, которая включала информационные блоки по следующим разделам:

- паспортная часть (фамилия, имя и отчество, номер истории болезни, пол, наличие инвалидности, возраст, контактные данные);
- проведенное вмешательство (стентирование коронарных артерий или коронарное шунтирование);
- медикаментозная терапия (торговое наименование препарата, курсовая доза в миллиграммах или миллилитрах).

Всего проанализирована 131 история болезни за 2014 г. (60 историй болезни пациентов, перенесших стентирование, и 71 история болезни пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование). Отбор псевдонезависимой случайной выборки историй болезни пациентов после перенесенного стентирования осуществлен с применением таблицы случайных чисел до достижения статистической значимости по длительности госпитализации (95% доверительный интервал (ДИ): 6,02–7,38). Абсолютное число историй болезни, из которых осуществлялся отбор, составило 438. Измеряемым критерием была продолжительность пребывания в стационаре. Истории болезни пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование в 2014 г., были проанализированы в полном объеме.

Для оценки рациональности использования денежных средств на лекарственное обеспечение мы применяли методологию ABC/VEN-анализа. ABC-анализ – метод оценки структуры расходов на лекарственное обеспечение, позволяющий определить наиболее дорогостоящие направления [4]. При проведении ABC-анализа все назначенные лекарственные препараты ранжируются по трем группам в порядке убывания затрат, производимых на их закупку: группу “А” составляют препараты, кумулятивный процент затрат на закупку которых равен 80%, “В” – 15%, “С” – 5%. VEN-анализ позволяет произвести оценку рациональности расходования финансовых средств. Для этого все рассматриваемые препараты подразделяются на категории: “V” (англ. vital, жизненно важные), “E” (англ. essential, необходимые) и “N” (англ. non-essential, неважные) [5]. Метод ABC/VEN-анализа широко применяется при оценке лекарственных перечней, поскольку с его помощью можно выявить высокочрезвычайно дорогостоящие технологии. Он также может использоваться как дополнительный инструмент при прогнозировании объемов необходимых финансовых вложений, связанных с внедрением новой медицинской технологии.

¹ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, Российская Федерация

**Таблица 1.** Затраты на препараты группы "А" за все время пребывания пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца в отделении терапии

Международное непатентованное наименование	Затраты на лекарственную терапию, руб. (% к общей сумме затрат на медикаментозную терапию)	Кумулятивный %	Категория VEN-анализа
Клопидогрел	22,21 (27,9)	27,9	Е
Метопролол	18,96 (23,82)	51,72	V
Триметазидин	8,48 (10,66)	62,38	V
Омепразол	3,66 (4,6)	66,98	N
Лозартан	2,9 (3,64)	70,62	N
Ацетилсалициловая кислота	2,71 (3,41)	74,03	Е
Изосорбида динитрат	2,42 (3,04)	77,07	V
Бисопролол	2,24 (2,82)	79,89	V
Молсидомин	1,99 (2,5)	82,38	V

К группе "А" отнесены лекарственные препараты, кумулятивный процент затрат на закупку которых составил 80% от общей суммы затрат на медикаментозную терапию. "V" (англ. vital) – жизненно важные препараты, "Е" (англ. essential) – необходимые препараты, "N" (англ. non-essential) – неважные препараты

Существуют различные подходы к отнесению препаратов к одной из вышеуказанных групп в зависимости от поставленных задач:

1. Наличие лекарственного средства в перечне Жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2014 г. № 2782 «Об утверждении перечней жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2015 год»).
2. Наличие лекарственного средства в формулярных перечнях медицинских организаций или региона.
3. Наличие лекарственного средства в существующих протоколах и стандартах оказания медицинской помощи.
4. Экспертная оценка перечня.

Ввиду необходимости проведения оценки медикаментозной терапии у пациентов со стабильным течением ИБС, а не в целом по стационару, ориентация на существующие перечни не представляется целесообразной. Несмотря на то что действующий стандарт оказания помощи («Стандарт медицинской помощи больным со стабильной стенокардией» СМП № 2.01.216.0,

утвержден Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 20 апреля 2007 года № 288; далее – Федеральный стандарт, 2007) издан в 2007 г. и нуждается в пересмотре, этого документа должны придерживаться все медицинские организации, поэтому проводимая медикаментозная терапия была сопоставлена с данным стандартом. Поскольку экспертная оценка субъективна и должна проводиться коллегиально ведущими экспертами федерального уровня, мы не сочли возможным применить этот подход в нашей работе. С учетом вышесказанного, формирование групп лекарственных препаратов в рамках VEN-анализа произведено на основании национальных рекомендаций по диагностике и лечению хронической ишемической болезни сердца от 2013 г. [6] (далее – рекомендации Национального общества по изучению атеросклероза, 2013), которые были разработаны на основании рекомендаций Европейского общества кардиологов по лечению стабильной ИБС (далее – рекомендации ESC, 2013) [7]. Таким образом, к группе "V" отнесены жизненно важные препараты, а также лекарственные средства, предотвращающие развитие ишемии миокарда; к группе "Е" – препараты, влияющие на прогноз заболевания; к группе "N" – все остальные препараты.

Источником информации о ценах послужили фактические цены закупок по данным аптеки ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

Статистическая обработка данных проведена с использованием программного обеспечения Statistica 6.0. Количественные переменные обрабатывали методом описательной статистики и представляли в виде средних значений и ошибки средней. Качественные переменные представлены в виде абсолютных и относительных частот (процентов).

Результаты и обсуждение

За все время пребывания пациента в отделении терапии средняя стоимость медикаментозного лечения составила 79,6 руб. (средняя длительность госпитализации – $6,7 \pm 0,68$ дня, усредненные затраты в день – 11,8 руб.). Из 54 использованных лекарственных препаратов в группе "А" оказались 9 (табл. 1), максимальная доля расходов (27,9%) пришлось на клопидогрел – препарат, необходимый к назначению пациентам со стабильным течением ИБС. Анализ перечня показал низкий процент назначения препаратов, не имеющих показаний при данном заболевании (13 препаратов и 9,5% от общей суммы затрат на



медикаментозную терапию), при этом все эти лекарственные средства были необходимы для лечения сопутствующих заболеваний. Таким образом, ABC/VEN-анализ в целом выявил соответствие лечения пациентов со стабильным течением ИБС, проводимого в отделении терапии, рекомендациям ESC (2013).

Стоимость медикаментозной терапии за все время пребывания пациентов со стабильным течением ИБС в отделении сердечно-сосудистой хирургии составила 10 741,9 руб. (средняя продолжительность пребывания в стационаре – $26,03 \pm 1,01$ дня, средние затраты в день – 412,67 руб.). Из 78 использовавшихся лекарственных препаратов в группу “А” вошли 9 (табл. 2). Максимальная доля затрат пришлось на альбумин, отнесенный к группе “N”. При этом в общей структуре затрат две третьих (68%) составили затраты на препараты, не обязательные к назначению (растворы, дезинтоксикационные препараты, средства, предназначенные для профилактики осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта). Только 12,3% денежных средств было потрачено на жизненно важные препараты и 19,7% – на так называемые необходимые (включая антибактериальную терапию). Анализ продемонстрировал, что в отделении сердечно-сосудистой хирургии необходимо пересмотреть подходы к медикаментозной терапии – исключить из перечня используемых препаратов необязательные к назначению или не показанные при данном заболевании. Эти меры позволят снизить стоимость проводимой терапии на 7296,4 руб. на одного пациента. К дополнительному сбережению денежных средств может привести замена дорогостоящих лекарственных препаратов более дешевыми аналогами. В частности, представляется рациональным осуществить замену альбумина зарубежного производства отечественным аналогом, препаратов Зантак (ранитидин) и Париет (рабепразол) более дешевыми ингибиторами протонной помпы, оригинального препарата Предуктал аналогом триметазида и т.д.

Обращает внимание, что вторую и девятую позиции среди препаратов группы “А” заняли фосфокреатин и меглюмина натрия сукцинат. В результате поиска, проведенного в базе данных Кокрановской библиотеки, установлено, что в настоящее время убедительные научно обоснованные данные об эффективности этих препаратов в лечении пациентов со стабильным течением ИБС отсутствуют. В этой связи следует ограничить применение фосфокреатина и меглюмина натрия сукцината у данной категории пациентов.

Таблица 2. Затраты на препараты группы “А” за все время пребывания пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца в отделении сердечно-сосудистой хирургии

Международное непатентованное наименование	Затраты на лекарственную терапию, руб. (% к общей сумме затрат на медикаментозную терапию)	Кумулятивный %	Категория VEN-анализа
Альбумин	3898,15 (36,29)	36,29	N
Фосфокреатин	1822,14 (16,96)	53,25	N
Ранитидин	921,31 (8,58)	61,83	E
Триметазидин	505,47 (4,76)	66,59	V
Рабепразол	521 (4,85)	71,44	N
Гепарин	496,9 (4,63)	76,07	E
Натрия хлорид	480,05 (4,47)	80,54	N
Линезолид	309 (2,88)	83,42	E
Меглюмина натрия сукцинат	248,2 (2,31)	85,73	N

К группе “А” отнесены лекарственные препараты, кумулятивный процент затрат на закупку которых составил 80% от общей суммы затрат на медикаментозную терапию. “V” (англ. vital) – жизненно важные препараты, “E” (англ. essential) – необходимые препараты, “N” (англ. non-essential) – неважные препараты

Анализ историй болезни показал, что при ведении пациентов со стабильным течением ИБС в отделении терапии применяются 18 групп препаратов, в отделении сердечно-сосудистой хирургии – 30 (табл. 3). В 90% случаев частота использования препаратов превышает существующий Федеральный стандарт (2007), в 10% этот показатель ниже рекомендованного. При этом в отделении терапии различия применения наблюдаются в 3 группах: гиполипидемические препараты используются на 35% реже, нестероидные противовоспалительные и антиангинальные средства – на 58%. Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения дополнительной исследовательской работы: поскольку существуют убедительные доказательства пользы назначения препаратов данных групп у подавляющего большинства пациентов со стабильным течением ИБС [7], следует проанализировать истории болезни на предмет наличия абсолютных и относительных противопоказаний. Предположительно, снижение частоты назначения нестероидных противовоспалительных средств связано с наличием абсолютных и относительных противопоказаний к применению после эндоваскулярных

**Таблица 3.** Характеристика медикаментозной терапии при ведении пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца в отделениях терапии и сердечно-сосудистой хирургии

Группа препаратов	Частота назначения препаратов, доля пациентов		Частота назначения препаратов, предусмотренная Федеральным стандартом*, доля пациентов
	отделение терапии	отделение сердечно-сосудистой хирургии	
Альфа-, бета-блокаторы	0	0,07	0
Аденозинергические препараты	0	0,29	0
Ангиопротекторные препараты	0	0,08	0
Антагонисты кальциевых каналов	0,13	0,29	0
Антагонисты рецепторов ангиотензина	0,12	0,06	0
Антиагреганты	1,62	1,28	0,7
Антиангинальные препараты	0,42	0,44	1
Антианемические препараты	0	0,01	0
Антибактериальные средства	0	1,43	1
Антигипоксанты	0,37	1,45	0
Антикоагулянты	0,12	0,98	0,2
Бета-блокаторы	0,8	1,14	0,9
Блокаторы кальциевых каналов	0	0,6	0
Витамины и витаминоподобные препараты	0,02	0,33	0,05
Гиполипидемические препараты	0,55	0,14	0,9
Диуретики	0,37	0,18	0
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента	0,67	0,83	0,9
Ингибиторы протонной помпы	0,38	0,94	0
Метаболические препараты	0,02	0,1	0
Нестероидные противовоспалительные препараты	0,02	0,89	0,6
Противогрибковые препараты	0	0,01	0
Противорвотные препараты	0	0,8	0
Противоаритмические препараты	0,03	0,3	0,2
Растворы	0,03	0,54	0
Сахароснижающие препараты	0,02	0,55	0
Сердечные гликозиды	0	0,04	0
Электролиты и растворы электролитов	0,25	1,56	0,5
Заменители плазмы	0	0,1	0
Стимуляторы гемопоза	0	0,01	0
Ферменты, антиферменты	0	0,11	0

* Стандарт медицинской помощи больным со стабильной стенокардией – СМП № 2.01.216.0, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 20 апреля 2007 г.

вмешательств. Особенно высок риск сердечно-сосудистых осложнений (в том числе смертельных) у больных ИБС, перенесших инфаркт миокарда, а также операции на сердце и сосудах (аортокоронарное шунтирование, стентирование). По данным исследований, прием любых нестероидных противовоспалительных средств ассоциируется с существенным повышением риска смерти в указанной группе пациентов: отношение шансов для целекоксиба составило 2,57 (95% ДИ: 2,15–3,08), для диклофенака – 2,4 (95% ДИ: 2,09–2,8), для ибупрофена – 1,5 (95% ДИ: 1,36–1,67) [8].

Назначение нитратов осуществляется по требованию, в случае приступа стенокардии. Несоответствие между частотой их использования, рекомендованной Федеральным стандартом (2007), и таковой в реальной практике может свидетельствовать о хорошем контроле над заболеванием.

Чаще, чем рекомендовано в Федеральном стандарте (2007), назначались препараты групп антигипоксантов, блокаторов кальциевых каналов и антиагрегантов. Если в случае чрескожных коронарных вмешательств комбинация ингибиторов циклооксигеназы и P2Y12 представляется абсолютно оправданной [9, 10], то при аортокоронарном шунтировании к назначению комбинированной терапии следует подходить с осторожностью в связи с высоким риском развития кровотечения у пациентов после вмешательства [11], а также по причине неэффективности терапии, в том числе в группе пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда. Назначение бета-блокаторов рекомендовано в качестве медикаментозной терапии первой линии [12, 13]. Однако в литературе отсутствуют данные о клинической эффективности комбинации двух и более бета-блокаторов, в то время как их совместное использование нами было зафиксировано в 14% случаев.

Перечень применяемых в реальной практике антибактериальных препаратов значительно шире и включает не только рекомендованные Федеральным стандартом (2007) макролиды, фторхинолоны и цефалоспорины, но и препараты групп гликопептидов, оксазолидинон, карбапенемы, нитроимидазолы.

Обращает внимание отсутствие в Федеральном стандарте (2007) и доказанно эффективных для ведения пациентов с ИБС препаратов, таких как ивабрадин (Кораксан), могущий служить альтернативой комбинированному назначению бета-блокаторов в случае отсутствия эффекта от проводимой терапии, никорандил [14, 15] как донор оксида азота и активатор калиевых каналов,



рекомендованный к применению при недостаточной клинической эффективности бета-блокаторов.

Выводы

1. Анализ структуры затрат на лекарственные препараты, назначаемые пациентам со стабильным течением ИБС, продемонстрировал необходимость пересмотра схемы медикаментозной терапии пациентов в отделении сердечно-сосудистой хирургии. Медикаментозная терапия, проводимая в обеих группах пациентов, не полностью соответствует рекомендованной Федеральным стандартом (2007), но включает подавляющее большинство препаратов, содержащихся в рекомендациях Национального общества по изучению атеросклероза (2013).
2. В настоящее время в схемах ведения широко используются препараты, не имеющие доказательной базы клинической эффективности применения у пациентов со стабильным течением ИБС. Исключение из схемы терапии препаратов, не обязательных к назначению или не имеющих показаний при рассматриваемом

заболевании, позволит сократить затраты на медикаментозную терапию на 68%, или на 7926,4 руб., на одного пациента за время пребывания в отделении сердечно-сосудистой хирургии и на 9,5%, или 7,6 руб., – в отделении терапии.

3. В существующих стандартах оказания медицинской помощи и в реальных схемах ведения пациентов отсутствует ряд препаратов, рекомендованных к применению Национальным обществом по изучению атеросклероза (2013) и ESC (2013).
4. Исключение из перечня применяемых препаратов, не имеющих доказательств клинической эффективности, и замена импортных препаратов отечественными аналогами позволят обеспечить сбережение денежных средств, перераспределение которых может привести к повышению клинических результатов.
5. Разработка критериев назначения препаратов и жесткое следование им в условиях реальной практики позволят контролировать расходы на медикаментозную терапию, а также осуществлять профилактику полипрагмазии и осложнений от назначаемого лечения. ©

Литература

1. Zhang Z, Kolm P, Boden WE, Hartigan PM, Maron DJ, Spertus JA, O'Rourke RA, Shaw LJ, Sedlis SP, Mancini GB, Berman DS, Dada M, Teo KK, Weintraub WS. The cost-effectiveness of percutaneous coronary intervention as a function of angina severity in patients with stable angina. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2011;4(2):172–82. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.110.940502.
2. Wijeyundera HC, Tomlinson G, Ko DT, Dzavik V, Krahn MD. Medical therapy v. PCI in stable coronary artery disease: a cost-effectiveness analysis. *Med Decis Making*. 2013;33(7):891–905. doi: 10.1177/0272989X13497262.
3. O'Rourke RA. Cost-effective management of chronic stable angina. *Clin Cardiol*. 1996;19(6):497–501.
4. Нургожин ТС, Ведерникова ОО, Кучаева АВ, Сайткулов КИ, Зиганшина ЛЕ. К вопросу об использовании АВС и VEN анализов в научных исследованиях и практическом здравоохранении. *Клиническая фармакология и терапия*. 2004;(5):88–90.
5. Мор Т, Быков А, Савелли Э. Руководство по внедрению программы оценки использования лекарственных средств в лечебных учреждениях. 2-е изд. М.: Арлингтон; 1997. 51 с.
6. Карпов ЮА, Кухарчук ВВ, Лякишев АА, Лупанов ВП, Панченко ЕП, Комаров АЛ, Ежов МВ, Ширяев АА, Самко АН, Соболева ГН, Сорочкин ЕВ; эксперты Национального общества по изучению атеросклероза. Диагностика и лечение хронической ишемической болезни сердца. Клинические рекомендации [Интернет]. Доступно на: <http://www.cardioweb.ru/klinicheskie-rekomendatsii> (Дата обращения: 01.12.2015).
7. Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, Bugiardini R, Crea F, Cuisset T, Di Mario C, Ferreira JR, Gersh BJ, Gitt AK, Hulot JS, Marx N, Opie LH, Pfisterer M, Prescott E, Ruschitzka F, Sabaté M, Senior R, Taggart DP, van der Wall EE, Vrints CJ; ESC Committee for Practice Guidelines, Zamorano JL, Achenbach S, Baumgartner H, Bax JJ, Bueno H, Dean V, Deaton C, Erol C, Fagard R, Ferrari R, Hasdai D, Hoes AW, Kirchhof P, Knuuti J, Kolh P, Lancellotti P, Linhart A, Nihoyannopoulos P, Piepoli MF, Ponikowski P, Sirnes PA, Tamargo JL, Tendera M, Torbicki A, Wijns W, Windecker S; Document Reviewers, Knuuti J, Valgimigli M, Bueno H, Claeys MJ, Donner-Banzhoff N, Erol C, Frank H, Funck-Brentano C, Gaemperli O, Gonzalez-Juanatey JR, Hamilos M, Hasdai D, Husted S, James SK, Kervinen K, Kolh P, Kristensen SD, Lancellotti P, Maggioni AP, Piepoli MF, Pries AR, Romeo F, Rydén L, Simoons ML, Sirnes PA, Steg PG, Timmis A, Wijns W, Windecker S, Yildirim A, Zamorano JL. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013;34(38):2949–3003. doi: 10.1093/eurheartj/eh296.
8. Gislason GH, Jacobsen S, Rasmussen JN, Rasmussen S, Buch P, Friberg J, Schramm TK, Abildstrom SZ, Køber L, Madsen M, Torp-Pedersen C. Risk of death or reinfarction associated with the use of selective cyclooxygenase-2 inhibitors and nonselective nonsteroidal anti-inflammatory drugs after acute myocardial infarction. *Circulation*. 2006;113(25):2906–13.
9. Wiviott SD, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gottlieb S, Neumann FJ, Ardissino D, De Servi S, Murphy SA, Riesmeyer J, Weerakkody G, Gibson CM, Antman EM; TRITON-TIMI 38 Investigators. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2007;357(20):2001–15.
10. Cannon CP, Harrington RA, James S, Ardissino D, Becker RC, Emanuelsson H, Husted S, Katus H, Keltai M, Khurmi NS, Kontny F, Lewis BS, Steg PG, Storey RF, Wojdyla D, Wallentin L; PLATElet inhibition and patient Outcomes Investigators. Comparison of ticagrelor with clopidogrel in patients with a planned inva-



sive strategy for acute coronary syndromes (PLATO): a randomised double-blind study. *Lancet*. 2010;375(9711):283–93. doi: 10.1016/S0140-6736(09)62191-7.

11. Bhatt DL, Flather MD, Hacke W, Berger PB, Black HR, Boden WE, Cacoub P, Cohen EA, Creager MA, Easton JD, Hamm CW, Hankey GJ, Johnston SC, Mak KH, Mas JL, Montalescot G, Pearson TA, Steg PG, Steinhubl SR, Weber MA, Fabry-Ribaudo L, Hu T, Topol EJ, Fox KA; CHARISMA Investigators. Patients with prior myocardial infarction, stroke, or symptomatic peripheral arterial disease in the CHARISMA trial. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(19):1982–8.

12. Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, Van Veldhuisen DJ, Parkhomenko A, Borbola J, Cohen-Solal A, Dumitrascu D, Ferrari R, Lechat P, Soler-Soler J, Tavazzi L, Spinarova L, Toman J, Böhm M, Anker SD, Thompson SG, Poole-Wilson PA; SENIORS Investigators. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J*. 2005;26(3):215–25.
13. Ried LD, Tueth MJ, Handberg E, Kupfer S, Pepine CJ; INVEST Study Group. A Study of Anti-hypertensive Drugs and Depressive Symptoms (SADD-Sx) in patients treated with a calcium

antagonist versus an atenolol hypertension Treatment Strategy in the International Verapamil SR-Trandolapril Study (INVEST). *Psychosom Med*. 2005;67(3):398–406.

14. Tardif JC, Ford I, Tendera M, Bourassa MG, Fox K; INITIATIVE Investigators. Efficacy of ivabradine, a new selective I(f) inhibitor, compared with atenolol in patients with chronic stable angina. *Eur Heart J*. 2005;26(23):2529–36.
15. IONA Study Group. Effect of nicorandil on coronary events in patients with stable angina: the Impact Of Nicorandil in Angina (IONA) randomised trial. *Lancet*. 2002;359(9314):1269–75.

References

1. Zhang Z, Kolm P, Boden WE, Hartigan PM, Maron DJ, Spertus JA, O'Rourke RA, Shaw LJ, Sedlis SP, Mancini GB, Berman DS, Dada M, Teo KK, Weintraub WS. The cost-effectiveness of percutaneous coronary intervention as a function of angina severity in patients with stable angina. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2011;4(2):172–82. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.110.940502.
2. Wijeyundera HC, Tomlinson G, Ko DT, Dzavik V, Krahn MD. Medical therapy v. PCI in stable coronary artery disease: a cost-effectiveness analysis. *Med Decis Making*. 2013;33(7):891–905. doi: 10.1177/0272989X13497262.
3. O'Rourke RA. Cost-effective management of chronic stable angina. *Clin Cardiol*. 1996;19(6):497–501.
4. Nurgozhin TS, Vedernikova OO, Kuchava AV, Saytkulov KI, Ziganshina LE. K voprosu ob ispol'zovanii ABC i VEN analizov v nauchnykh issledovaniyakh i prakticheskom zdravookhraneni [Revisiting ABC/VEN-analysis in scientific investigations and practical health care]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*. 2004;5(5):88–90 (in Russian).
5. Mor T, Bykov A, Savelli E. Rukovodstvo po vnedreniyu programmy otsenki ispol'zovaniya lekarstvennykh sredstv v lechebnykh uchrezhdeniyakh [Guidelines: implementation of medications use assessment programs in health care facilities]. 2nd edition. Moscow: Arlington; 1997. 51 p.
6. Karpov YuA, Kukharchuk VV, Lyakishev AA, Lupanov VP, Panchenko EP, Komarov AL, Ezhov MV, Shiryayev AA, Samko AN, Soboleva GN, Sorokin EV; eksperty Natsional'nogo obshchestva po izucheniyu ateroskleroza. Diagnostika i lechenie khronicheskoy ishemicheskoy bolezn serdtsa. *Klinicheskie rekomendatsii* [Diagnosis and treatment of chronic ischemic heart disease. Clinical practice guidelines] [Internet]. Available from: <http://www.cardioweb.ru/klinicheskie-rekomendatsii> (Accessed 01.12.2015) (in Russian).
7. Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C,

- Budaj A, Bugiardini R, Crea F, Cuisset T, Di Mario C, Ferreira JR, Gersh BJ, Gitt AK, Hulot JS, Marx N, Opie LH, Pfisterer M, Prescott E, Ruschitzka F, Sabaté M, Senior R, Taggart DP, van der Wall EE, Vrints CJ; ESC Committee for Practice Guidelines, Zamorano JL, Achenbach S, Baumgartner H, Bax JJ, Bueno H, Dean V, Deaton C, Erol C, Fagard R, Ferrari R, Hasdai D, Hoes AW, Kirchhof P, Knuuti J, Kolh P, Lancellotti P, Linhart A, Nihoyannopoulos P, Piepoli MF, Ponikowski P, Sirnes PA, Tamargo JL, Tendera M, Torbicki A, Wijns W, Windecker S; Document Reviewers, Knuuti J, Valgimigli M, Bueno H, Claeys MJ, Donner-Banzhoff N, Erol C, Frank H, Funck-Brentano C, Gaemperli O, Gonzalez-Juanatey JR, Hämilos M, Hasdai D, Husted S, James SK, Kervinen K, Kolh P, Kristensen SD, Lancellotti P, Maggioni AP, Piepoli MF, Pries AR, Romeo F, Rydén L, Simoons-Sel A, Sirnes PA, Steg PG, Timmis A, Wijns W, Windecker S, Ylirdir A, Zamorano JL. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013;34(38):2949–3003. doi: 10.1093/eurheartj/eht296.
8. Gislason GH, Jacobsen S, Rasmussen JN, Rasmussen S, Buch P, Friberg J, Schramm TK, Abildstrom SZ, Køber L, Madsen M, Torp-Pedersen C. Risk of death or reinfarction associated with the use of selective cyclooxygenase-2 inhibitors and nonselective nonsteroidal anti-inflammatory drugs after acute myocardial infarction. *Circulation*. 2006;113(25):2906–13.
9. Wiviott SD, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gottlieb S, Neumann FJ, Ardissino D, De Servi S, Murphy SA, Riesmeyer J, Weerakkody G, Gibson CM, Antman EM; TRITON-TIMI 38 Investigators. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2007;357(20):2001–15.
10. Cannon CP, Harrington RA, James S, Ardissino D, Becker RC, Emanuelsson H, Husted S, Katus H, Keltai M, Khurmi NS, Kontny F, Lewis BS,

Steg PG, Storey RF, Wojdyla D, Wallentin L; PLATElet inhibition and patient Outcomes Investigators. Comparison of ticagrelor with clopidogrel in patients with a planned invasive strategy for acute coronary syndromes (PLATO): a randomised double-blind study. *Lancet*. 2010;375(9711):283–93. doi: 10.1016/S0140-6736(09)62191-7.

11. Bhatt DL, Flather MD, Hacke W, Berger PB, Black HR, Boden WE, Cacoub P, Cohen EA, Creager MA, Easton JD, Hamm CW, Hankey GJ, Johnston SC, Mak KH, Mas JL, Montalescot G, Pearson TA, Steg PG, Steinhubl SR, Weber MA, Fabry-Ribaudo L, Hu T, Topol EJ, Fox KA; CHARISMA Investigators. Patients with prior myocardial infarction, stroke, or symptomatic peripheral arterial disease in the CHARISMA trial. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(19):1982–8.
12. Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, Van Veldhuisen DJ, Parkhomenko A, Borbola J, Cohen-Solal A, Dumitrascu D, Ferrari R, Lechat P, Soler-Soler J, Tavazzi L, Spinarova L, Toman J, Böhm M, Anker SD, Thompson SG, Poole-Wilson PA; SENIORS Investigators. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J*. 2005;26(3):215–25.
13. Ried LD, Tueth MJ, Handberg E, Kupfer S, Pepine CJ; INVEST Study Group. A Study of Anti-hypertensive Drugs and Depressive Symptoms (SADD-Sx) in patients treated with a calcium antagonist versus an atenolol hypertension Treatment Strategy in the International Verapamil SR-Trandolapril Study (INVEST). *Psychosom Med*. 2005;67(3):398–406.
14. Tardif JC, Ford I, Tendera M, Bourassa MG, Fox K; INITIATIVE Investigators. Efficacy of ivabradine, a new selective I(f) inhibitor, compared with atenolol in patients with chronic stable angina. *Eur Heart J*. 2005;26(23):2529–36.
15. IONA Study Group. Effect of nicorandil on coronary events in patients with stable angina: the Impact Of Nicorandil in Angina (IONA) randomised trial. *Lancet*. 2002;359(9314):1269–75.



Assessment of clinico-economic efficacy of medical treatment of stable ischemic heart disease patients who underwent myocardial revascularization

Sveshnikova N.D.¹ • Paleev F.N.¹

Background: Impractical use of pharmaceuticals is a serious problem of the Russian healthcare system. Implementation of pharmacoeconomic analysis into the logistic technologies of medical organizations may promote the solution of this problem. **Aim:** To analyze real-practice data on medical therapy of patients with stable ischemic heart disease (IHD) during their hospital stay for transcutaneous coronary stent placement and coronary artery bypass grafting. **Materials and methods:** With the help of a structured form on medical treatment we extracted and analyzed data from 131 clinical records of patients with stable IHD who were hospitalized in 2014 to the Department of Internal Diseases and Department of Cardiovascular Surgery; 60 were patients after stent placement and 71, after coronary artery bypass grafting. We performed an ABC/VEN analysis of their treatment. Groups of pharmaceuticals for VEN analysis were formed according to the Recommendations of Russian National Atherosclerosis Society on Diagnosis and treatment of chronic IHD (Recommendations of Russian National Atherosclerosis Society, 2013) based on European Society of Cardiology guidelines on the management of stable coronary artery disease (ESC guidelines, 2013). We assessed if the treatment administered corresponded to the current Standard of care to patients with stable IHD – SMP No 2.01.216.0 (Russian Federal Standard, 2007). **Results:** A mismatch between medical treatment that was performed in the Departments of Internal Diseases and of Cardiovascular Surgery, and that recommended by the Russian Federal Standard (2007), was found. The regimens used include the majority of agents recommended by the Russian National Atherosclerosis Society (2013) and the ESC guidelines (2013). In the Department of Internal Diseases, the mean cost of

medical treatment during the whole period of stay in the hospital was 79.6 rubles. The group A agents (those with cumulative cost percentage=80%) were represented by 9 items from the total of 54. There was a low percentage of medicines that were not indicated for this disease (13 agents, or 9.5% of the total medical costs), and all of them were administered for the treatment of concomitant disorders. In general, medical treatment performed in the Department of Internal Diseases corresponded to the ESC guidelines (2013). The costs of medical treatment during the whole period of stay in the Department of Cardiovascular Surgery was 10 741.9 rubles. The group A included 9 agents from the total of 78 used. Sixty eight per cent of costs were related to pharmaceuticals not having compelling indications (solutions, detoxification agents, agents for prevention of gastrointestinal adverse effects), whereas the costs of vitally important drugs were only 12.3% of the total and those of necessary drugs (including antibacterials), 19.7%. **Conclusion:** It is obviously necessary to update the current Russian Federal Standard (2007), with inclusion of data corresponding to the worldwide trends and guidelines of the Russian National Atherosclerosis Society (2013), at least for two patient groups: those after coronary stent placement and after coronary artery bypass grafting. The elaboration of criteria for administration of medical treatment and strict compliance with them in the real practice would allow for controlling of medical treatment costs, to prevent polypragmasia and adverse drug reactions.

Key words: ischemic heart disease, medical treatment, ABC/VEN-analysis, transcutaneous coronary angioplasty, coronary artery bypass grafting, myocardial revascularization

Sveshnikova Nina D. – Head of Department of Health Technology Assessment¹
✉ 61/2–9 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation. Tel.: +7 (916) 077 92 92.
E-mail: nsveshnikova1@yandex.ru

Paleev Filipp N. – MD, PhD, Professor of the Russian Academy of Sciences; Director¹

¹ Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI); 61/2 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation