

# АНАЛИЗ ПРЯМЫХ ЗАТРАТ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Ю.Б. Белоусов<sup>1</sup>, И.С. Явелов<sup>2</sup>, Д.Ю. Белоусов<sup>3\*</sup>, Е.В. Афанасьева<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова.

117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт Физико-химической медицины.

119992, Москва, Малая Пироговская ул., д. 1

<sup>3</sup> Центр фармакоэкономических исследований. Москва; <http://healtheconomics.ru>

## Анализ прямых затрат, ассоциированных с применением варфарина у пациентов с фибрилляцией предсердий

Ю.Б. Белоусов<sup>1</sup>, И.С. Явелов<sup>2</sup>, Д.Ю. Белоусов<sup>3\*</sup>, Е.В. Афанасьева<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт Физико-химической медицины. 119992, Москва, Малая Пироговская ул., д. 1

<sup>3</sup> Центр фармакоэкономических исследований. Москва; <http://healtheconomics.ru>

**Цель.** Провести анализ структуры затрат, ассоциированных с подбором дозы варфарина и контролем международного нормализованного отношения (МНО) при терапии больных с фибрилляцией предсердий (ФП) в расчете на 1 год лечения.

**Материал и методы.** Распространенность ФП была рассчитана на основе данных крупных популяционных исследований. Данные о затратах при оказании помощи в рамках программы обязательного медицинского страхования (ОМС) взяты из генерального тарифного соглашения на 2011 г. одного из субъектов России. Данные о стоимости медицинских услуг в амбулаторно-поликлинических отделениях лечебно-профилактических учреждений и в коммерческих лабораториях взяты с Интернет-сайтов соответствующих организаций. Затраты на приобретение портативного коагулометра и тест-полосок рассчитаны исходя из коммерческого предложения Интернет-магазина. Проведен анализ затрат, ассоциированных с подбором дозы и контролем эффективности и безопасности терапии варфарином с применением анализа стоимости болезни.

**Результаты.** Теоретически около 539 тыс. чел. в РФ должны получать терапию варфарином и нуждаются в постоянном контроле МНО. В системе ОМС затраты на варфарин составляют менее 1% общих затрат, а прямые затраты на терапию и контроль составляют около 4 058,12 руб./человека в год. В условиях консультативных поликлиник, соответственно, 0,03% и 13 019,05 руб. При самоконтроле — 0,01-0,05% и от 40 405,00 (в первый год терапии) до — 7 404,98 руб (в последующие годы), соответственно.

**Заключение.** Независимо от способа контроля МНО, затраты на варфарин составляют менее 1% в структуре совокупных затрат на лечение ФП с контролем эффективности и безопасности проводимой терапии.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, варфарин, стоимость болезни.

**РФК 2011;7(5):561-566**

## Analysis of direct costs associated with the use of warfarin in patients with atrial fibrillation

Yu.B. Belousov<sup>1</sup>, I.S. Yavelov<sup>2</sup>, D.Yu. Belousov<sup>3\*</sup>, E.V. Afanasieva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov. Ostrovitianov str. 1, Moscow, Russia, 117997

<sup>2</sup> Research Institute of Physico-Chemical Medicine. Malaya Pirogovskaya ul. 1, Moscow, 119992 Russia

<sup>3</sup> Center of pharmacoeconomic studies. <http://healtheconomics.ru>, Moscow, Russia

**Aim.** To analyze the structure of expenses associated with warfarin dose adjustment and international normalized ratio (INR) control for patients with atrial fibrillation (AF) per 1 year of treatment.

**Material and methods.** AF prevalence rate was calculated according to the large population studies data. The study was performed based on methodology for Cost of Illness evaluation. Expenses associated with INR monitoring within the obligatory medical insurance program were calculated based on the general tariff agreement for 2011 year for one of the territorial subject of Russia. Expenses associated with INR monitoring in outpatient departments of university clinics and commercial laboratories were calculated based on price list of respective institutes. Expenses associated with INR monitoring in case of self-monitoring were calculated based on expenses for portable coagulometer and test strips purchasing.

**Results.** Around 539 000 people in Russia are needed warfarin therapy and associated continuous INR monitoring. In the obligatory medical insurance program the cost of warfarin is less than 1% of total costs and the direct costs of treatment and control of nearly 4 058.12 RUR/person per year, in university clinics, respectively, 0.03%, and 13 019.05 RUR, in case of self-monitoring - 0.01-0.05% and from 40 405.00 (in the first year) to 7 404.98 RUR (in the consequent years), respectively.

**Conclusion.** The cost of warfarin, regardless of the INR monitoring approach is less than 1% of the total cost of the treatment with therapy efficacy and safety control.

**Key words:** atrial fibrillation, warfarin, the cost of illness.

**Rational Pharmacother. Card. 2011;7(5):561-566**

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): [clinvest@mail.ru](mailto:clinvest@mail.ru)

По данным аналитических исследований, проведенных ВОЗ, проблема цереброваскулярной патологии и инсульта является чрезвычайной по значимости медико-социальной проблемой в мире. Ситуация в России в целом отражает мировые тенденции. Ежегодно в России инсульт переносят более 450 тыс. пациентов, при этом наиболее распростра-

ненными формами нарушения мозгового кровообращения (НМК) являются ишемические формы инсульта, доля которых, по данным популяционно-территориального регистра инсульта, в России достигает 80% [1]. Социально-экономическая значимость этой проблемы обусловлена высокой частотой инвалидизации после перенесенного инсульта. По данным Росстата, число случаев инвалидности, причиной которых явился перенесенный инсульт, составляет 3,2 на 1000 населения [2].

Разработка и внедрение эффективной программы профилактики инсульта является междисциплинарной проблемой, решение которой возможно только в рамках тесного сотрудничества специалистов разного профиля.

Фибрилляция предсердий (ФП) примерно в 5 раз увеличивает риск развития ишемического инсульта [3], а кар-

### Сведения об авторах:

**Белоусов Юрий Борисович** — д.м.н., профессор, член-корр.

РАМН; зав. кафедрой клинической фармакологии РНИМУ

им. Н.И. Пирогова

**Явелов Игорь Семёнович** — д.м.н., ведущий научный сотрудник

лаборатории клинической кардиологии НИИ ФХМ

**Белоусов Дмитрий Юрьевич** — генеральный директор Центра

фармакоэкономических исследований

**Афанасьева Елена Владимировна** — фармакоэкономист

Центра фармакоэкономических исследований

диоэмболические инсульты составляют около 22% всех случаев инфаркта мозга [4]. Инсульт на фоне ФП характеризуется более высокими показателями смертности и заболеваемости, удлинением длительности пребывания в больнице и более значительной инвалидизацией, чем инсульт у больных без ФП.

Наиболее распространённым способом медикаментозной профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с ФП является применение антагонистов витамина К (АВК). Наиболее распространённым представителем данной группы является варфарин. Доказательства эффективности препаратов этой группы в первичной профилактике сосудистых событий у пациентов с высоким риском тромбоэмболических осложнений получены в целом ряде контролируемых исследований (BAATAF, SPINAF, AFASAK, CAFA).

Однако терапия АВК требует значительных усилий со стороны как пациента, так и врача. Многие факторы, ассоциированные с терапией АВК, включая неудобство для пациентов, клинические риски, сопутствующие данному виду профилактики, экономические затраты, ассоциированные с подбором дозы и необходимостью постоянного контроля международного нормализованного отношения (МНО) на фоне проводимой терапии, как правило, недооцениваются администраторами здравоохранения.

Следует отметить, что немаловажным фактором, определяющим эффективность проводимой профилактики, является время, в течение которого на фоне приёма АВК международное нормализованное отношение (МНО) пребывает в терапевтическом диапазоне от 2 до 3. Недостаточный антикоагулянтный эффект  $\text{МНО} < 2,0$  повышает риск ишемического инсульта, а избыточный  $\text{МНО} > 3,0$  может привести к кровотечениям, включая внутричерепные (рис. 1) [5].

При снижении МНО ниже 2,0 риск инсульта быстро нарастает. Обследование 74 больных с ФП, госпитализированных по поводу ишемического инсульта на фоне приёма АВК, показало, что по сравнению с риском инсульта при  $\text{МНО} = 2,0$  его вероятность при  $\text{МНО} = 1,7$  удваивается, при  $\text{МНО} = 1,5$  — утраивается, а при  $\text{МНО} = 1,3$  — увеличивается в шесть раз (рис. 2) [6].

Высокие значения МНО повышают риск развития осложнений в виде кровотечений, несмотря на низкую частоту внутричерепного кровоизлияния (обычно между 0,1-0,6%), его

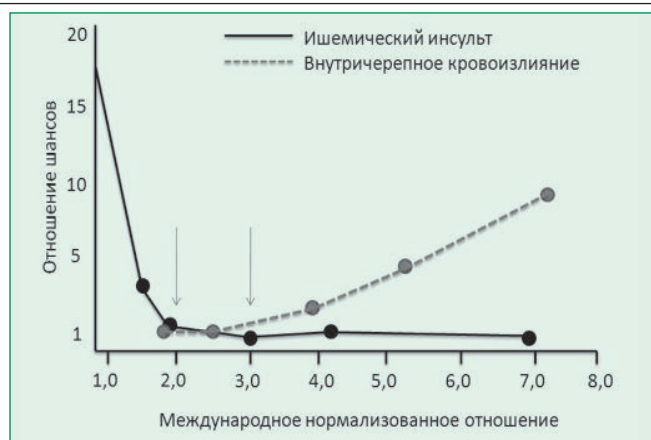


Рис. 1. Связь между величиной антикоагулянтного эффекта (МНО) и риском ишемического инсульта или внутричерепного кровоизлияния [по 5]

относительная вероятность увеличивается с возрастом и повышением интенсивности антикоагулянтной терапии. Особенно заметно повышение риска проявляется у больных при  $\text{МНО} \geq 3,5$  (рис. 3) [7].

Указанные обстоятельства определяют необходимость оценить прямые медицинские затраты, связанные с применением варфарина.

Цель исследования — проведение анализа структуры затрат, ассоциированных с подбором дозы при терапии варфарином больных с фибрилляцией предсердий в расчёте на 1 год лечения.

## Материал и методы

В задачи исследования входило проведение анализа прямых затрат, ассоциированных с подбором дозы и контролем эффективности и безопасности проведения профилактики варфарином, включая затраты на препарат и контроль МНО в условиях:

- консультативной поликлиники;
- коммерческой лаборатории;
- дома с использованием портативного коагулометра.

В исследовании был проведён анализ затрат, ассоциированных с подбором дозы и контролем эффективности и безопасности терапии варфарином с применением анализа стоимости болезни (Cost-of-illness/Col).

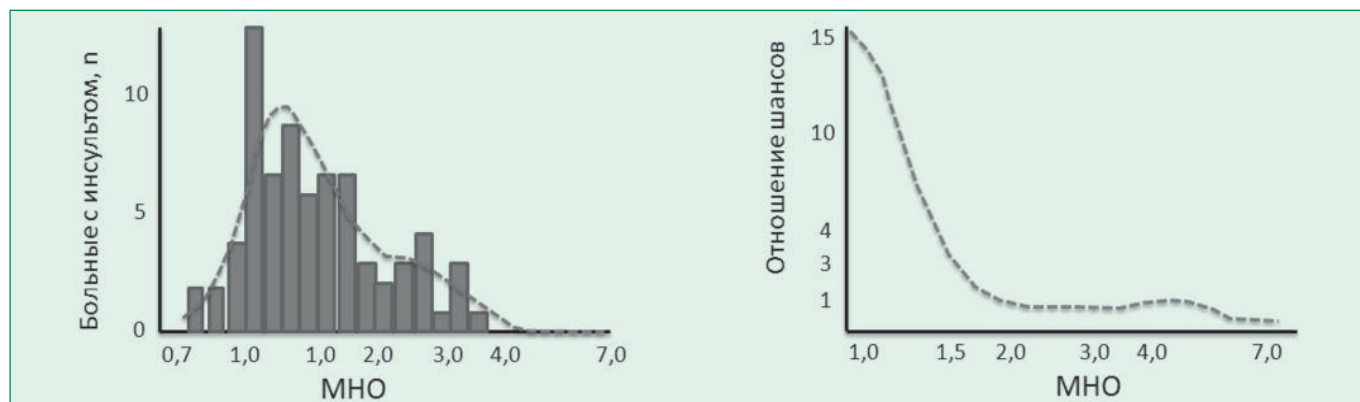
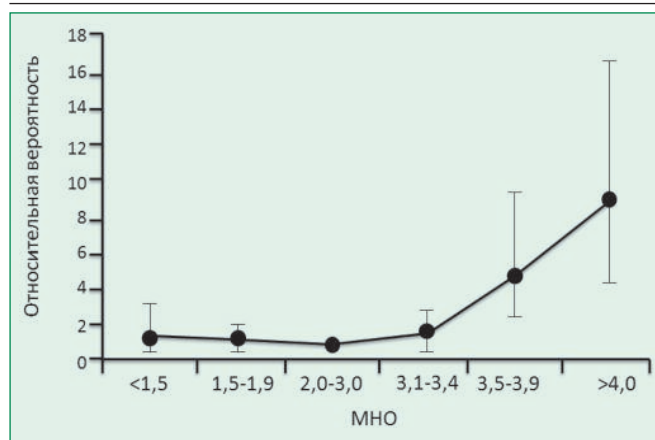


Рис. 2. Увеличение риска инсульта при низких значениях МНО [по 6]



**Рис. 3. Относительная вероятность внутримозгового кровоизлияния в зависимости от значения МНО [по 7]**

Учитывая отсутствие достоверных данных о заболеваемости, распространённость ФП была рассчитана на основе данных крупных популяционных исследований [8].

Данные о затратах при оказании помощи в рамках программы ОМС, использованные в расчётах, соответствуют генеральному тарифному соглашению на 2011 г. одного из субъектов российской федерации [9].

Данные о стоимости медицинских услуг в амбулаторно-консультативных отделениях лечебно-профилактических учреждений и в коммерческих лабораториях взяты с Интернет-сайтов соответствующих организаций (<http://www.mma.ru/clinicalcenter> и <http://www.invitro.ru>). Затраты на приобретение портативного коагулометра и тест-полосок при проведении самоконтроля рассчитаны исходя из коммерческого предложения Интернет магазина (<http://coaguchek.ru> и <http://www.test-poloska.ru/catalog/teststripes/>).

Оценка эффективности проводимой профилактики не входила в задачи исследования.

## Результаты

Оценка распространённости ФП проводилась на основе данных о населении РФ, по данным Росстата, с использованием популяционных коэффициентов для соответ-

ствующих возрастных групп. Дополнительно был проведён анализ распространённости ФП с учётом региона проживания (в городской или сельской местности).

Из данных, представленных в табл. 1, очевидно, что более 70% случаев ФП приходится на лиц пенсионного возраста — социально наименее защищённую категорию пациентов. Среди женщин, учитывая большую среднюю продолжительность жизни, около 87% случаев приходится на женщин старше 60 лет, а в сельской местности доля женщин старшей возрастной группы составляет более 90%. В сельской местности, учитывая популяционную структуру РФ, проживают около 26-27%, пациентов, страдающих ФП.

Доля пациентов, которым показано проведение профилактики путём назначения антикоагулянтов, составляет 87,56% [10], в то же время, по данным регистров и эпидемиологических исследований, профилактику антикоагулянтами получают в среднем лишь 45,66%. Т.е. больше половины пациентов, которым показаны АВК, по разным причинам не принимают их [10].

Таким образом, по оценочным данным, около 539 тыс. человек в РФ теоретически должны получать терапию АВК и нуждаются в постоянном контроле МНО (табл. 2). Дополнительно хотелось бы отметить, что, по данным аналитических компаний IMS и Фармэксперт, в 2010 г. в России было продано около 108,5 млн. упаковок варфарина, при этом, если сделать допущение о том, что весь проданный варфарин был назначен для профилактики инсульта при ФП, то общее число пациентов, реально получающих терапию варфарином, не превышает 153 000 человек. Однако, принимая во внимание ограниченные возможности аналитических исследований, дальнейшие расчеты были произведены для оценочной популяции 539 тыс. чел.

Если для городских жителей это проблема в доступности поликлиники, то для жителей сельской местности она гораздо глубже. Типовой табель оснащения фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП), являющихся основным звеном оказания медицинской помощи сельскому населению, был утверждён ещё в 1991 г [11]. В соответствии с данными требованиями, оснащение ФАП не предусматривает возможности осуществления контроля коагулологических пара-

**Таблица 1. Распространённость фибрилляции предсердий в РФ (оценочные данные)**

| Группы населения   | Все население (тыс. чел.) |        |        | Городское население (тыс. чел.) |        |        | Сельское население (тыс. чел.) |        |        |
|--|---------------------------|--------|--------|---------------------------------|--------|--------|--------------------------------|--------|--------|
|  | м/ж                       | м      | ж      | м/ж                             | м      | ж      | м/ж                            | м      | ж      |
| Всё население  | 141 914                   | 65 639 | 76 275 | 103 705                         | 47 433 | 56 272 | 38 209                         | 18 206 | 20 003 |
| Популяционная группа с ФП                                    | 1 348,18                  | 623,57 | 724,61 | 985,20                          | 450,61 | 534,58 | 362,99                         | 172,96 | 190,03 |
| Популяционная группа с ФП ≥ 60 лет                           | 957,11                    | 325,28 | 631,83 | 691,30                          | 233,28 | 458,01 | 265,81                         | 92,00  | 173,81 |
| Доля возрастной группы ≥ 60 лет среди всей популяции с ФП, % | 70,99                     | 52,16  | 87,20  | 70,17                           | 51,77  | 85,68  | 73,23                          | 53,19  | 91,46  |

м/ж — мужчины и женщины; м — мужчины; ж — женщины; ФП — фибрилляция предсердий

Таблица 2. Потребность и потребление антикоагулянтов в РФ

| Показатель   | Всё население, чел. |
|--|---------------------|
| Популяция, которой показано лечение антикоагулянтами                           | 1 180 469           |
| Популяция, которая, по оценочным данным, теоретически принимает антикоагулянты | 539 002             |

метров. Таким образом, около 25% пациентов с ФП (сельских жителей) не имеют возможности осуществления надлежащего контроля эффективности и безопасности проводимой терапии варфарином.

**Затраты на варфарин.** При оценке затрат на терапию варфарином, а он входит в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, расчёт совокупных среднегодовых затрат был произведён с учётом среднегодового количества пациентов, которые получают терапию им, на основании зарегистрированных предельных отпускных цен по региону Москва (<http://grls.rosminzdrav.ru>). Стоимость общей дневной дозы в нашем анализе была принята за 3,85 руб/сут. Полученные данные представлены в табл. 3.

Затраты на контроль МНО в условиях ОМС был произведён с учётом среднего количества измерений в течение года, связанных с подбором дозы и контролем эффективности и безопасности варфарина. По данным ретроспективного эпидемиологического исследования, проведённого в Швеции, было подсчитано, что в период подбора дозы в течение первых 3-х мес терапии частота контроля МНО составляет около 12,38 раз на 1 пациента, далее после завершения периода титрации частота контроля МНО со-

Таблица 3. Контроль МНО в условиях ОМС

| Показатель  | Всё население<br>муж/жен |
|---|--------------------------|
| Пациенты с фибрилляцией предсердий, n   | 1 348 183                |
| Пациенты, ранее перенесшие инсульт, n   | 119 988                  |
| Пациенты, которым показана профилактика варфарином, n   | 1 180 469                |
| Пациенты, которые, по оценочным данным, получают варфарин, n  | 539 002                  |
| Затраты на лекарственный препарат (варфарин), руб   | 2 075 158                |
| Затраты на контроль МНО в условиях поликлиники по тарифу ОМС, руб                                   | 249 055 143              |
| Затраты на консультацию врача в случае отклонения от нормы по тарифу ОМС, руб                       | 863 022 233              |
| Затраты на контроль МНО в условиях поликлиники для пациентов, перенесших инсульт по тарифу ОМС, руб | 1 073 182 918            |
| Совокупные затраты в условиях ОМС (все пациенты), руб   | 2 187 335 452            |
| Доля затрат на лекарственный препарат (варфарин), %   | 0,09                     |
| муж/жен – мужчины и женщины   |                          |

ставляет около 1,35 на 1 пациента в течение 1 мес (т.е. в среднем 24,53 раза в год) [7]. По данным, полученным при анализе Британской системы здравоохранения, эта цифра составляет порядка 23,2 на 1 пациента в год, именно этот показатель мы использовали в дальнейших расчётах.

Дополнительно к затратам на проведение анализа в структуре затрат на контроль МНО у пациентов, перенёсших инсульт (доля таких пациентов по данным эпидемиологических исследований составляет около 8,9%) [8], были учтены затраты на патронаж медсестрой, т.к. эти пациенты в силу перенесённого заболевания как правило ограничены в передвижении, а посещение поликлиники без посторонней помощи для них крайне затруднительно или невозможно.

Для всех групп пациентов в структуру затрат были включены затраты на консультацию врача по тарифу ОМС в случае, если уровень МНО выходит за пределы терапевтических значений, что в среднем за год составляет порядка 32% случаев контроля [5].

По результатам анализа очевидно, что даже в системе ОМС затраты на варфарин составляют менее 1% в структуре затрат, ассоциированных с подбором дозы и контролем МНО на фоне терапии варфарином. Оценочные среднегодовые прямые затраты на терапию и контроль в расчёте на 1 пациента составляют около 4 058,12 руб (табл. 3).

**Затраты на контроль МНО в условиях консультативной поликлиники.** Для городского населения дополнительно был произведён расчёт затрат на контроль МНО в условиях консультативных поликлиник диагностических центров ведущих специализированных клиник. При данном способе контроля МНО – доля затраты на варфарин в общей структуре затрат сокращается до 0,03%, при этом оценочные среднегодовые прямые затраты на 1 пациента составляют порядка 13 019,05 руб (табл. 4).

**Затраты на контроль МНО в домашних условиях с использованием услуг коммерческой лаборатории.** При способе контроля МНО в коммерческих лабораториях с выездом медицинской сестры на дом для забора крови (<http://www.invitro.ru>) для пациентов, ограниченных в передвижении, с консультацией врача консультативной поликлиники в случае отклонения от нормы, доля затрат на варфарин в структуре затрат составит 0,02%. При этом оценочные среднегодовые затраты на 1 пациента составляют около 18 648,46 руб (табл. 5).

**Затраты на контроль МНО в домашних условиях с использованием портативного коагулометра.** При использовании системы самоконтроля уровня МНО с применением портативных коагулометров (типа CoaguChek XS), отражающих результат в одной из трёх единиц измерения: МНО, % по Квику или в секундах – доля затрат на варфарин в структуре затрат составит около 0,01% в первый год лечения и порядка 0,05% в последующий. Оценочные среднегодовые затраты в расчёте на одного пациента составят около 40 405,00 руб в первый год лечения (с учетом затрат на приобретение коагулометра) и порядка около 7 404,98



**Таблица 4. Контроль МНО в условиях консультативной поликлиники**

| Показатель   | Городское население |     |
|--|---------------------|-----|
|  | муж                 | жен |
| Затраты на лекарственный препарат (варфарин), руб  | 1 516 442           |     |
| Затраты на контроль МНО в условиях консультативной поликлиники, руб                                    | 2 193 129 051       |     |
| Затраты на консультацию врача в случае отклонения от нормы в условиях консультативной поликлиники, руб | 2 933 310 106       |     |
| Совокупные затраты в условиях консультативной поликлиники, руб   | 5 127 955 598       |     |
| Доля затрат на лекарственный препарат (варфарин), %  | 0,03                |     |
| муж/жен – мужчины и женщины  |                     |     |

**Таблица 5. Затраты на контроль МНО в консультативной поликлинике с использованием услуг коммерческой лаборатории на дому**

| Показатель   | Городское население |     |
|--|---------------------|-----|
|  | муж                 | жен |
| Затраты на лекарственный препарат (варфарин), руб  | 1 516 442           |     |
| Затраты на контроль МНО в условиях консультативной поликлиники, руб                                      | 1 704 912 460       |     |
| Затраты на контроль МНО с выездом коммерческой лаборатории на дом для пациентов, перенесших инсульт, руб | 2 705 533 611       |     |
| Затраты на консультацию врача в случае отклонения от нормы в условиях консультативной поликлиники, руб   | 2 933 310 106       |     |
| Совокупные затраты в условиях оказания помощи на дому, руб   | 7 345 272 618       |     |
| Доля затрат на лекарственный препарат (варфарин), %  | 0,02                |     |
| муж/жен – мужчины и женщины  |                     |     |

руб в последующий (табл. 6).

Таким образом, независимо от способа контроля МНО, затраты на варфарин составляют менее 1 % в структуре совокупных затрат на лечение ФП, а также контроль эффективности и безопасности проводимой терапии.

На первый взгляд, внедрение системы самоконтроля МНО могло бы решить проблему подбора дозы варфарина, а также контроля эффективности и безопасности проводимой терапии, но необходимо помнить о том, что на показатель МНО у конкретного больного оказывает влияние целый ряд факторов:

- изменения в питании и образе жизни;
- изменения в состоянии здоровья;
- изменения в привычках курения;
- изменения в потреблении алкоголя;
- приём лекарств, взаимодействующих с АВК.

## Обсуждение

Многочисленные безрецептурные, растительные и широко используемые препараты, отпускаемые по рецепту, такие как антибиотики, антидепрессанты, препараты, снижающие уровень холестерина, и НПВС, способны взаимодействовать с АВК и таким образом содействовать повышению или снижению МНО. Описаны случаи лекарственного взаимодействия с более чем 125 лекарственными препаратами. Эти препараты не следует принимать одновременно с АВК, а в случаях, когда этого избежать нельзя, необходим тщательный врачебный мониторинг [12].

В крупном исследовании в США были проанализированы аптечные рецепты 134 833 больных, длительное время принимавших варфарин. Выяснилось, что в 81,6% случаев этим пациентам одновременно был назначен по меньшей мере один лекарственный препарат, способный взаимодействовать с АВК [13], а 64,8% больным были выписаны сопут-

**Таблица 6. Затраты на контроль МНО с использованием портативного коагулометра**

| Показатель   | Все население (тыс. чел.) |                |                | Городское население (тыс. чел.) |                |                | Сельское население (тыс. чел.) |               |               |
|--|---------------------------|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|---------------|---------------|
|  | м/ж                       | м              | ж              | м/ж                             | м              | ж              | м/ж                            | м             | ж             |
| Затраты на лекарственный препарат (варфарин), руб  | 2 075 158                 | 959 816        | 1 115 342      | 1 516 442                       | 693 596        | 822 846        | 558 717                        | 266 220       | 292 497       |
| Затраты на приобретение коагулометра, руб  | 17 787 071 323            | 8 226 993 634  | 9 560 077 689  | 12 998 070 885                  | 5 945 108 686  | 7 052 962 199  | 4 789 000 438                  | 2 281 884 948 | 2 507 115 490 |
| Затраты на самоконтроль МНО, руб   | 3 126 212 535             | 9 672 950 091  | 11 240 333 767 | 15 282 580 313                  | 6 990 006 576  | 8 292 573 737  | 5 630 703 545                  | 2 682 943 515 | 2 947 760 031 |
| Затраты на консультацию врача в случае отклонения от нормы в условиях консультативной поликлиники, руб | 863 022 233               | 399 170 739    | 463 851 493    | 630 661 673                     | 288 454 512    | 342 207 161    | 232 360 560                    | 110 716 228   | 121 644 332   |
| Совокупные затраты в условиях оказания помощи на дому, руб   | 21 778 381 249            | 18 300 074 280 | 21 265 378 292 | 28 912 829 312                  | 13 224 263 370 | 15 688 565 942 | 10 652 623 260                 | 5 075 810 910 | 5 576 812 350 |
| Доля затрат на лекарственный препарат (варфарин), %  | 0,01                      | 0,01           | 0,01           | 0,01                            | 0,01           | 0,01           | 0,01                           | 0,01          | 0,01          |
| м/ж – мужчины и женщины; м – мужчины; ж – женщины; ФП – фибрилляция предсердий                         |                           |                |                |                                 |                |                |                                |               |               |

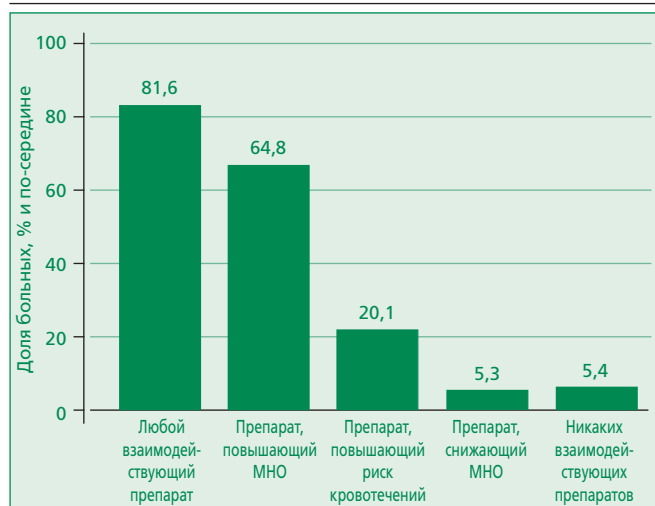


Рис. 4. Доля больных, принимавших варфарин одновременно с лекарствами с известной способностью к взаимодействию с ним [по 14]



Рис. 5. Доля больных, принимающих варфарин и несколько препаратов с известной способностью повышать МНО [по 15]

ствующие препараты с известной способностью повышать МНО и почти половине из них было назначено два и более таких лекарственных препаратов в дополнение к варфарину [5], см. рис. 4 и 5.

Ввиду возможного лекарственного взаимодействия эксперты американской коллегии торакальных врачей рекомендуют в случаях, когда больному, принимающему АВК, дополнительно назначается или отменяется какое-либо лекарство, пищевая добавка или растительный препарат, проверять МНО чаще, чем 1 раз в 4 нед [16].

## Заключение

В заключение, принимая во внимание результаты данного исследования и приведённую дополнительно информацию, необходимо сказать о том, что при принятии административных решений об организации оказания медицинской помощи в виде проведения профилактики инвалидизирующих заболеваний затраты, а также критерии доступности медицинской помощи необходимо оценивать не изолированно в отношении отдельно взятых факторов, например обеспечение лекарственными средствами, а комплексно. В частности, в случае профилактики инсульта немаловажным фактором является возможность осуществления контроля эффективности и безопасности.

В ближайшее время в России появятся новые возможности в проведении медикаментозной профилактики инсульта при ФП, поскольку появляются пероральные антикоагулянты нового поколения, доказавшие свои преимущества по сравнению с АВК, без необходимости проведения лабораторного контроля, что, определённо, будет способствовать увеличению доступности для жителей удалённых местностей, а также позволит снизить нагрузку на медицинский персонал.

## Литература

- Skvortsova V.I., Stakhovskaya L.V., Ayriyan N.Yu. Epidemiology of stroke in the Russian Federation. Consilium medicum 2003; 7(1): 10-12. Russian (Скворцова В.И., Стаховская Л.В., Айриян Н.Ю. Эпидемиология инсульта в Российской Федерации. Consilium medicum 2003; 7(1): 10-12).
- Distribution of persons newly registered as disabled, for reasons of disability in the 2000 - 2010's. (Data Health Ministry of Russia, Rosstat calculations). Available on: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/zdrav/zdr4-2.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/zdrav/zdr4-2.xls). Date of access: 20.10.11. Russian (Распределение численности лиц, впервые признанных инвалидами, по причинам инвалидности в 2000 - 2010 гг. (Данные Минздравсоцразвития России, расчет Росстата). Доступно на: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/zdrav/zdr4-2.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/zdrav/zdr4-2.xls). Дата доступа: 20.10.11)
- Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. Stroke 1991;22:983-988.
- Kadykov A.S., Shakhparonova N.V. Vascular accident. Consilium medicum 2007; 5 (2): 74-77. Russian (Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В. Сосудистая катастрофа. Consilium medicum 2007; 5 (2): 74-77).
- Jones M., McEwan P., Morgan L.I.C., et al. Evaluation of the pattern of treatment, level of anticoagulation control, and outcome of treatment with warfarin in patients with non-valvar atrial fibrillation: a record linkage study in a large British population Heart 2005;91:472-477.
- Hylek EM, Skates SJ, Sheehan MA, Singer DE. An analysis of the lowest effective intensity of prophylactic anticoagulation for patients with nonrheumatic atrial fibrillation. N Engl J Med 1996; 335(8): 540-6.
- Björholt I, Andersson S, Nilsson G, Krakau I. The cost of monitoring warfarin in patients with chronic atrial fibrillation in primary care in Sweden. BMC Family Practice 2007;8:6
- Go AS, Hylek EM, Phillips KA, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors In Atrial Fibrillation (ATRIA) study. JAMA 2001;285:2370-2375.

- General Agreement on Tariff St. Petersburg in 2011. Available on: [http://www.spboms.ru/kiop/getdoc?doc\\_id=4778](http://www.spboms.ru/kiop/getdoc?doc_id=4778). Date of access: 20.10.11. Russian (Генеральное тарифное соглашение по г. Санкт-Петербургу на 2011 г. Доступно на [http://www.spboms.ru/kiop/getdoc?doc\\_id=4778](http://www.spboms.ru/kiop/getdoc?doc_id=4778). Дата: 20.10.11).
- Rowan B.S., Bailey D.N., Bublitz C.E., Anderson R.J. Trends in anticoagulation for atrial fibrillation in the U.S. An analysis of the National Ambulatory medical care survey database. J Am Coll Cardiol 2007;49:1561-5
- Standard table equipment midwifery centers approved by the Ministry of Health 16.01.1991, the N 03-14/2-14. Available on: <http://rudoctor.net/medicine2009/bz-dv/med-eqdyf.htm>. Date of access: 20.10.11. Russian (Типовой табель оснащения фельдшерско-акушерских пунктов утверждён Министерством здравоохранения СССР 16.01.1991 г. N 03-14/2-14. Доступно на: <http://rudoctor.net/medicine2009/bz-dv/med-eqdyf.htm>. Дата доступа: 20.10.11).
- Holbrook AM, Pereira JA, Labiris R, et al. Systematic overview of warfarin and its drug and food interactions. Arch Intern Med 2005; 165(10): 1095-106.
- Wittkowsky AK, Boccuzzi SJ, Wogen J, et al. Frequency of concurrent use of warfarin with potentially interacting drugs. Pharmacotherapy 2004; 24(12): 1668-74.
- Wittkowsky AK, Boccuzzi SJ, Wogen J, et al. Frequency of concurrent use of warfarin with potentially interacting drugs. Pharmacotherapy 2004; 24(12): 1668-74.
- Jones M., McEwan P., Morgan L.I.C. et al. Evaluation of the pattern of treatment, level of anticoagulation control, and outcome of treatment with warfarin in patients with non-valvar atrial fibrillation: a record linkage study in a large British population Heart 2005;91:472-477.
- Ansell J., Hirsh J., Hylek E. et al. Pharmacology and management of the vitamin K antagonists: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest 2008; 133(6 Suppl): 160S-198S.

Поступила 20.09.2011  
Принята в печать 17.10.2011