

Оценка экономического преимущества фармакогенетического подхода к дозированию варфарина по сравнению с традиционным

К.В.Герасимова, М.В.Авксентьева, Д.А.Сычев

Московская медицинская академия им. И.М Сеченова, Москва

Экономические преимущества использования фармакогенетического тестирования у больных, принимающих варфарин, пока не очевидны. Однако фармакогенетический подход к дозированию варфарина может оказаться экономически обоснованным при определенных условиях и для определенной группы пациентов, а значит, может «найти» нишу в реальной клинической практике. Поскольку результаты фармакоэкономических исследований не могут быть перенесены из страны в страну из-за отличий в организации медицинской помощи, ценах на ЛС и медицинские услуги, необходимо проведение отечественных исследований применения фармакогенетического тестирования для оптимизации дозирования варфарина.

Цель. Оценить экономическое преимущество фармакогенетического подхода к дозированию варфарина по сравнению с традиционным.

Материалы и методы

В ретроспективное исследование (группа «традиционного» дозирования варфарина) были включены 82 человека (женщин – 47,56%, мужчин – 52,43%) с постоянной формой мерцательной аритмии, при которой показан прием варфарина. Средний возраст больных,

включенных в исследование, составил $63,4 \pm 10,3$ года. Сопутствующие заболевания – тромбоэмболия легочной артерии, тромбоз ЛЖ, ревматоидный порок, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда. Пациентам, включенным в исследование, назначалась терапия варфарином с начальной дозы – 5 мг. Далее по стандартной схеме производилась коррекция дозы до достижения нормы уровня МНО.

В проспективное исследование (группа фармакогенетического дозирования варфарина) было включено 77 пациентов (33 женщины (42,9 %) и 44 мужчины (57,1 %)) с постоянной формой мерцательной аритмии, при которой показан прием варфарина. Средний возраст пациентов составил 60 ± 12 лет. Сопутствующие заболевания – сахарный диабет, тромбоз глубоких вен, тромбоз поверхностных вен, острое нарушение мозгового кровообращения, острый инфаркт миокарда. После включения в исследование у пациентов производился забор крови для проведения генетического тестирования с целью выявления «медленных» аллельных генов CYP2C9. После завершения тестирования проводилось определение международного нормализованного отношения (МНО), которое необходимо для дальнейшего подбора и коррекции дозы варфарина. Затем определялась

расчетная доза, с которой необходимо начинать лечение пациента. При выявлении гетерозиготного носительства медленных аллельных вариантов начинали терапию варфарином с дозы 2,5 мг/сутки, при выявлении гомозиготного носительства – 1,25 мг/сутки. Далее производилась коррекция дозы по уровню МНО для достижения целевых значений МНО в двух смежных анализах.

Нами были рассчитаны затраты на лечение пациентов в обеих группах.

Для изучения экономических затрат на лечение кровотечений были разработаны карты экспертной оценки ведения пациентов с кровотечениями следующих локализаций, отмеченными у исследуемых групп: геморроидальным, гемофтальмом и гемартрозом, в связи с отсутствием федеральных стандартов оказания медицинской помощи по данным видам кровотечений. По каждой из нозологий карты заполнялись ведущими специалистами (3-4 специалиста по каждому кровотечению) федеральных лечебных учреждений. Далее стоимость медицинских услуг рассчитывалась по тарифам ОМС. Также в исследуемых группах отмечены желудочно-кишечные кровотечения и острое нарушение мозгового кровообращения, стоимость которых (за законченный случай) получена из тарифов ОМС на оказание стационарной помощи. С учётом произведенных калькуляций была посчитана средняя стоимость лечения по каждому кровотечению и общие расходы на лечение пациентов (с учётом кровотечений) в обеих группах.

Результаты и их обсуждение

Общее число наблюдений в группе «традиционного» подхода составило 702 человеко-месяца и во второй груп-

пе – 443 человеко-месяца. Число измерений МНО в группе «традиционного» дозирования составило 808, в группе фармакогенетического подхода – 646. Число выходов МНО за пределы нормы в группе «традиционного» подхода составило 83 (10,3%), в группе фармакогенетического подхода – 8 (1,2%). Число кровотечений (на 100 чел-мес. наблюдений) в группе «традиционного» подхода составило 56, а в группе фармакогенетического подхода – 3. Частота кровотечений (на 100 чел-мес. наблюдений) в группе «традиционного» подхода также в более чем 7 раз выше, чем в группе фармакогенетического подхода: 22 vs 3, соответственно.

Затраты на варфарин на 1 человеко-месяц в обеих группах оказались практически идентичными – в группе «традиционного» дозирования затраты составили 134,97±67,6 руб., в группе фармакогенетического подхода – 134,46±53,69 руб. Также и затраты на измерение МНО на 1 человеко-месяц в группе «традиционного» подхода составили 10,68±13,25 руб., а в группе фармакогенетического подхода – 10,01±3,07 руб. Однако затраты на визиты к врачу снизились в группе фармакогенетического подхода более чем в 5 раз: в группе «традиционного» подхода составили 18,73±45,3 руб., в группе фармакогенетического подхода – 3,51±7,74 руб.. За счёт этого снижаются и общие затраты в группе фармакогенетического тестирования до 147,99±55,09 руб., при этом в группе «традиционного» подхода они составили 164,38±71,2 руб. Общие расходы на суммарное количество наблюдений (с учётом средней стоимости кровотечений) в группе «традиционного» подхода составили 257 руб., при этом в группе фармакогенетического подхода расходы снизились почти на сто рублей и составили 170,4 руб. ($p = 0,032$).

Таблица 1

Затраты в группах «традиционного» и фармакогенетического подходов к дозированию варфарина на 1 чел-мес, руб.

Показатель	Группа «традиционного» подхода	Группа фармакогенетического подхода
Затраты на варфарин на 1 чел-мес, руб. ($M \pm \sigma$)	134,97 $\pm$ 67,6	134,46 $\pm$ 53,69
Затраты на МНО на 1 чел-мес, руб. ($M \pm \sigma$)	10,68 $\pm$ 13,25	10,01 $\pm$ 3,07
Затраты на визиты к врачу на 1 чел-мес, руб. ($M \pm \sigma$)	18,73 $\pm$ 45,3	3,51 $\pm$ 7,74
Общие затраты на 1 чел-мес, руб. ($M \pm \sigma$)	164,38 $\pm$ 71,2	147,99 $\pm$ 55,09
Общие затраты на 1 чел-мес, руб. (с учётом кровотечений)	257	170,4*

* - $p=0,032$

Выводы

Подбор дозы при назначении варфарина, осуществляемый традиционным методом без фармакогенетического тестирования, сопровождается повышением частоты кровотечений, что может сказаться на затратах на ведение больных. Без учета затрат на кровотечения стоимость лечения варфарином за

1 человеко-месяц, включая необходимый контроль показателей системы свертывания крови, при «традиционном» и фармакогенетическом подходах к дозированию варфарина практически одинакова, однако если учитывать затраты на кровотечения, 1 человеко-месяц лечения в группе фармакогенетического дозирования варфарина, значительно дешевле.