

## ОЦЕНКА ЗАТРАТ НА ФАРМАКОТЕРАПИЮ ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2 ПО ДАННЫМ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ВОЛГОГРАДЕ И Г. ВОЛЖСКОМ

*Д. М. Сердюкова, Н. В. Рогова, О. И. Бутранова*

*Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра клинической фармакологии и интенсивной терапии*

При анализе стоимости заболевания сахарного диабета типа 2 (СД 2) в ходе нашего исследования было обнаружено, что в амбулаторном звене Волгограда и г. Волжского преобладают затраты на лечение осложнений СД 2 (19554,3 ± 406,5) р., среди которых первое место занимает макроангиопатия (80 %). Большая часть затрат в лечении данного осложнения представлена затратами на ГБ (60,4 %). В целом проводимая фармакотерапия осложнений СД 2 согласуется с существующими стандартами лечения больных, но в определенной мере требует коррекции [1]. На первом месте в лечении ГБ при СД 2 по затратам стоят β-блокаторы (48,1 %), тогда как ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину II и агонисты I1-имидазолиновых рецепторов более рекомендованы зарубежными и отечественными стандартами в данной клинической ситуации.

*Ключевые слова:* фармакоэкономика сахарного диабета типа 2, затраты на лечение осложнений сахарного диабета типа 2, стоимость болезни, осложнения сахарного диабета типа 2, фармакотерапия сахарного диабета.

## COSTS ASSESSMENT OF DRUG THERAPY OF COMORBIDITIES OF DIABETES MELLITUS TYPE 2 ACCORDING TO THE PHARMACOECONOMICAL STUDY IN THE CITY OF VOLGOGRAD AND VOLZHISKY

*D. M. Serdyukova, N. V. Rogova, O. I. Butranova*

According to the pharmacoeconomical analysis «The costs of illness» of ambulatory care of diabetes mellitus type 2 which was hold in outpatient clinics in the city of Volgograd and Volzhsky it was established that there are far more costs of the comorbidities of diabetes mellitus type 2 (19554,3 ± 406,5) RUB in comparison with other costs of diabetes. The biggest part of these costs goes to macroangiopathy (80 %). The first place among these costs belongs to arterial hypertension (60,4 %). All in all the drug therapy of comorbidities corresponds to the clinical guidelines and standarts but, however, needs to be corrected. According to the costs the first place in the treatment of arterial hypertension belongs to β-adrenoblockers (48,1 %) while ACE-inhibitors, angiotensin II receptor blockers and agonosts to I1-receptors are more recommended by russian and foreign guidelines in this case.

*Key words:* pharmaconomy of diabtes mellitus type 2, the costs of the treatment of diabetes mellitus type 2, the cost of illness, comorbidities of diabetes mellitus type 2, drug therapy of diabetes mellitus.

Фармакоэкономический анализ позволяет в современных условиях выбрать наиболее рациональный метод лечения [2]. Сахарный диабет типа 2 (СД 2) — одно из самых затратных для бюджета государства заболеваний. В условиях дефицита финансирования здравоохранения в целом и Федеральной целевой программы «Сахарный диабет» в частности, уменьшение и рационализация текущих расходов на оказание медицинской помощи являются перспективным направлением в современной клинической фармакологии. Поэтому для оценки качества и рациональностим выбора фармакотерапии СД 2 в Волгограде и г. Волжском мы провели фармакоэкономическое исследование.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

На основе оценки стоимости лечения осложнений СД 2 в Волгограде и г. Волжском определить пути оптимизации фармакотерапии этой группы больных.

### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа была выполнена в дизайне ретроспективного описательного одномоментного фармакоэ-

пидемиологического исследования. Использован метод фармакоэкономического анализа — стоимость болезни. Произведен анализ лекарственных назначений в 1377 амбулаторных картах. Для расчета стоимости лечения использованы данные расценок ТФОМС. Статистическая обработка результатов производилась с помощью пакета программ Statistica 7.0 for Windows

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе назначений больным с осложнениями СД 2 (1377 историй болезни) установлено, что общая сумма затрат на лекарственную терапию за период наблюдения (1 год) составила (39375,6 ± 1081,2) р., из них затраты на сахароснижающую терапию составили (12903,9 ± 362,1) р. (33 %). Затраты на терапию осложнений СД 2 составили (19554,3 ± 406,5) р. (50 %). Сумма затрат на терапию препаратами различных фармакологических групп составила (6917,4 ± 312,6) р. (17 %) (рис. 1).

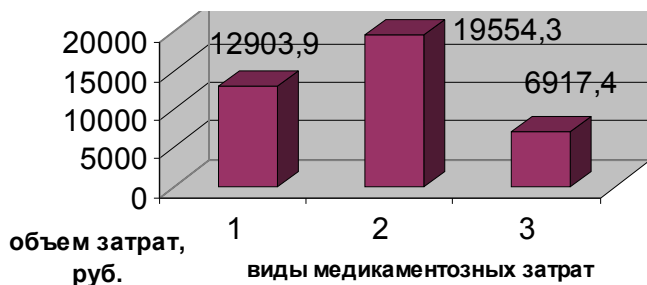


Рис. 1. Затраты на медикаментозную терапию:

- 1 — затраты на сахароснижающую терапию;
- 2 — затраты на терапию осложнений СД 2; 3 — затраты на препараты различных фармакологических групп

Таким образом, при лечении СД 2 максимальные затраты приходится на терапию осложнений.

Затраты на медикаментозную терапию осложнений СД 2 складывались из затрат на лечение диабетической микроангиопатии, диабетической макроангиопатии, и диабетической полинейропатии. Затраты на лечение диабетической микроангиопатии составили  $(2455,9 \pm 62,7)$  р. (13 %). Затраты на лечение диабетических макроангиопатий —  $(15750,4 \pm 284,3)$  р. (80 %). Сумма затрат на терапию диабетической полинейропатии составила —  $(1348,0 \pm 59,5)$  р. (7 %) (рис. 2).

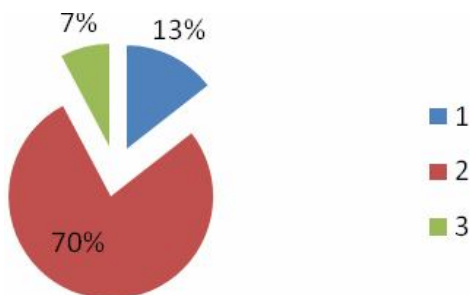


Рис. 2. Виды затрат на терапию осложнений СД 2:

- 1 — затраты на лечение диабетической микроангиопатии;
- 2 — затраты на лечение диабетических макроангиопатий; 3 — затраты на терапию диабетической полинейропатии

Затраты на лечение микроангиопатий складывались из следующих категорий: затраты на стимуляторы регенерации и ретинопротекторы —  $(93,9 \pm 5,2)$  р. (3,8 %); затраты на лекарства, влияющие на систему свертывания крови —  $(1884,8 \pm 37,1)$  р. (76,8 %); затраты на витамины и минералы —  $(229,0 \pm 9,9)$  р. (9,3 %); затраты на препараты, не входящие в стандарты —  $(248,2 \pm 10,4)$  р. (10,1 %). На основании анализа имеющихся данных нами было обнаружено, что среди всех слагаемых затрат на лечение диабетической ретинопатии лидировала группа препаратов, влияющих на систему свертывания крови. В данной группе, согласно анализу МНН, лидировали назначения препаратов пентоксифиллина  $[(1884,8 \pm 37,1)$  р. — 76,8 %]. Среди всех препаратов пентоксифиллина лидировали назначения трентала в таблетированной форме —  $(748,5 \pm 14,9)$  р. (39,7 % от затрат на

лечение всеми препаратами пентоксифиллина). На втором месте по объему затрат находились препараты, не рекомендованные стандартами  $[(248,2 \pm 10,4)$  р. — 10,1 %], представленные препаратами для местного применения: тауфоном и квинаксом (глазные капли). На последнем месте по числу затрат были стимуляторы регенерации и ретинопротекторы  $[(93,9 \pm 5,2)$  р. — 3,8 %].

Затраты на лечение макроангиопатий складывались из затрат на лечение следующих присутствовавших у пациентов нозологий: затраты на лечение ишемической болезни сердца (ИБС) —  $(6237 \pm 88,8)$  р. (39,6 %); затраты на лечение гипертонической болезни (ГБ) —  $(9512,7 \pm 195,5)$  р. (60,4 %). Иные заболевания, относящиеся к проявлениям диабетической макроангиопатии у пациентов, в проведенном исследовании отсутствовали. Можно отметить, что в нашем регионе из затрат на лечение макроангиопатий преобладали затраты на терапию ГБ.

Затраты на лечение ишемической болезни сердца складывались из затрат на следующие группы лекарственных средств: затраты на средства, влияющие на систему свертывания крови —  $(715,0 \pm 13,3)$  р. (11,4 %); затраты на антиангинальные средства —  $(1544,7 \pm 20,8)$  р. (24,8 %); затраты на  $\beta$ -блокаторы —  $(3811,9 \pm 46,9)$  р. (61,1 %); лекарственные средства, не рекомендованные стандартами —  $(166,1 \pm 7,2)$  р. (2,7 %).

Анализ вышеуказанных групп препаратов обнаружил, что наибольшим удельным весом в структуре затрат на лечение ИБС обладали  $\beta$ -блокаторы. Группа  $\beta$ -блокаторов была представлена такими МНН, как бисопролол  $[(3331,9 \pm 36,0)$  р. — 87,4 % от затрат на  $\beta$ -блокаторы] и метопролол  $[(480,0 \pm 10,9)$  р. — 12,6 % от затрат на  $\beta$ -блокаторы]. Анализ торговых названий лидировавшего в группе бисопролола обнаружил, что наиболее затратным был препарат конкор 10 мг  $[(1771,2 \pm 26,6)$  р. — 46,4 % от затрат на  $\beta$ -блокаторы]. На втором месте по объему затрат среди всех групп препаратов для лечения ИБС стояли антиангинальные средства, представленные в нашем исследовании только одним торговым названием изосорбида мононитрата «Эфоклонг». Третье место согласно величине затрат занимали средства, влияющие на систему свертывания крови, представленные ацетилсалициловой кислотой. В данной категории лидировал по затратности кардиомагнил  $[(427,4 \pm 9,4)$  р. — 59,8 % от затрат на данную группу]. Последнюю позицию занимают лекарственные средства, не рекомендованные стандартами, среди которых лидировали препараты рибоксина  $(71,7)$  р. — 43,2 % от затрат на данную группу).

Структура затрат на лечение ГБ распределялась следующим образом: затраты на ингибиторы АПФ —  $(699,2 \pm 25,3)$  р. (7,4 %); затраты на  $\beta$ -блокаторы —  $(4577,2 \pm 73,1)$  р. (48,1 %); затраты на антагонисты Са —  $(1885,4 \pm 55,0)$  р. (19,8 %); затраты на блокаторы рецепторов к ангиотензину II —  $(2326,7 \pm 45,2)$  р. (24,5 %); затраты на препараты центрального действия —  $(24,2 \pm 1,5)$  р. (0,2 %) (рис. 3).

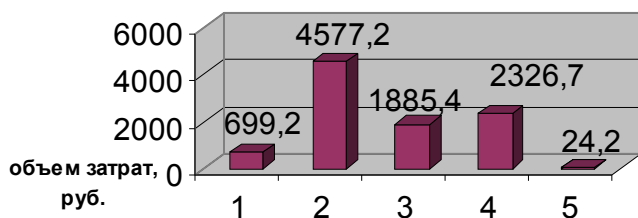


Рис. 3. Виды затрат на терапию ГБ: 1 — затраты на ингибиторы АПФ; 2 — затраты на  $\beta$ -блокаторы; 3 — затраты на антагонисты Са; 4 — затраты на блокаторы рецепторов к ангиотензину II; 5 — затраты на препараты центрального действия

Анализ структуры затрат выявил, что наиболее затратной была группа  $\beta$ -блокаторов, где лидировало назначение препаратов бисопролола — конкор 10 мг [(2495,1  $\pm$  41,3) р. — 54,5 % от затрат на  $\beta$ -блокаторы]. На втором месте находилась группа блокаторов рецепторов к ангиотензину II, представленная в нашем исследовании исключительно лозартаном калия. На третьем — затраты на антагонисты Са, среди которых лидировало назначение фелодипина [фелодип 2,5 мг, затраты: (1196,8  $\pm$  28,7) р. — 63,5 % от затрат на эту группу]. Наименьшим весом в структуре затрат обладали затраты на ингибиторы АПФ, где лидировало назначение эналаприла [эналаприл 10 мг, затраты: (687,9  $\pm$  20,4) р. — 98,4 % от препаратов этой группы] и затраты на препараты центрального действия, представленные клофелином.

Анализ структуры назначений препаратов для лечения диабетической полинейропатии выявил, что наибольший вклад был характерен для препаратов тиоктовой кислоты — (1240,9  $\pm$  55,8) р. (92,0 % от суммы затрат на диабетическую полинейропатию). Соответственно, меньшая доля затрат была характерна для назначения жирорастворимых форм витамина В — (117,1  $\pm$  4,3) р. (8,7 % от суммы затрат на диабетическую полинейропатию). Препараты тиоктовой кислоты были представлены исключительно назначениями тиоктацида. В группе витаминов и минералов лидирова-

ли препараты витаминов группы В, представленные препаратами пиридоксина, среди которых в структуре затрат преобладал пиридоксина гидрохлорид в таблетированной форме [(77,7  $\pm$  2,1) р. — 72,5 % от затрат на эту группу препаратов].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе стоимости заболевания СД 2 в ходе нашего исследования было обнаружено, что в амбулаторном звене Волгограда и г. Волжского преобладают затраты на лечение осложнений СД 2, среди которых первое место занимает макроангиопатия. Большая часть затрат в лечении данного осложнения представлена затратами на ГБ. В целом проводимая фармакотерапия осложнений СД 2 согласуется с существующими стандартами лечения больных, но в определенной мере требует коррекции [3]. На первом месте в лечении ГБ при СД 2 по затратам стоят  $\beta$ -блокаторы, тогда как ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов к ангиотензину II и агонисты 11-имидазолиновых рецепторов более рекомендованы зарубежными и отечественными стандартами в данной клинической ситуации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И. И., Шестакова М. В. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. — М., 2013. — С. 9—10, 34—56, 98—100.
2. Петров В. И. // Вестник ВолгГМУ. — 2011. — № 2. — С. 3—8.
3. Петров В. И., Рогова Н. В., Ледаев Я. М., Сердюкова Д. М. // Вестник ВолгГМУ. — 2010. — № 2 (34). — С. 14—18.

## Контактная информация

**Сердюкова Дарья Михайловна** — аспирант кафедры клинической фармакологии и интенсивной терапии с курсами клинической фармакологии ФУВ и клинической аллергологии ФУВ, ВолгГМУ, e-mail: dariastras@gmail.com