

Типичная практика ведения пациентов с сахарным диабетом 2-го типа на амбулаторном этапе в крупном городе, малых городских и сельских поселениях

И.Е. САПОЖНИКОВА¹, Е.И. ТАРЛОВСКАЯ², М.В. АВКСЕНТЬЕВА^{3,4}

¹ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия» Минздрава России, Киров, Россия; ²ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия; ³Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС при Президенте РФ, Москва, Россия; ⁴ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

Typical management practice in outpatients with type 2 diabetes mellitus in cities, towns, and villages

I.E. SAPOZHNIKOVA¹, E.I. TARLOVSKAYA², M.V. AVKSENTYEVA^{3,4}

¹Kirov State Medical Academy, Ministry of Health of Russia, Kirov, Russia; ²Nizhny Novgorod State Medical Academy, Ministry of Health of Russia, Nizhny Novgorod, Russia; ³Institute of Applied Economic Researches, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; ⁴I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Резюме

Цель исследования. Анализ типичной практики ведения пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД-2) на амбулаторном этапе в течение 1 года в условиях крупного города, малых городских и сельских поселениях.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 438 амбулаторных карт пациентов с СД-2, регулярно обращавшихся на амбулаторный прием в течение 2009 г. В 1-ю группу вошли 211 пациентов из 7 поликлиник областного центра (г. Киров), во 2-ю — 227 пациентов из 36 районов Кировской области. Проведены VEN-, ABC- и частотный анализы, рассчитаны затраты на лекарственную терапию и госпитализации у включенных в исследование пациентов.

Результаты. Выявлены низкая эффективность сахароснижающей терапии (ССТ), недостаточная частота исследования гликированного гемоглобина (15% в течение года во 2-й группе), неадекватная коррекция ССТ. В течение года в 1-й группе число лиц с фиксацией целевого уровня «офисного» артериального давления выросло с 16,6 до 34,1% ($p < 0,001$), во 2-й статистически значимо не изменилось (21,6% по сравнению с 25,1%; $p = 0,05$). Во 2-й группе ниже частота назначения статинов (к окончанию года 20,3% по сравнению с 49,3% в 1-й группе; $p < 0,001$), хуже качество обследования; чаще назначались препараты с недоказанной эффективностью, затраты на которые превысили расходы на статины/деагреганты. Лица 2-й группы чаще госпитализировались по причинам, связанным с СД-2, — 95 (41,9%) по сравнению с 50 (23,7%) ($p < 0,001$), имели большее число госпитализаций и длительность стационарного лечения.

Заключение. Худшее качество амбулаторной помощи в малых городских и сельских поселениях сопровождалось увеличением потребности в стационарном лечении, прямых медицинских (в 2,36 раза) и немедицинских прямых и непрямых (в 2,77 раза) затрат.

Ключевые слова: терапия сахарного диабета 2-го типа, ведение пациентов в типичной практике, оценка эффективности лечения, клинично-экономический анализ, VEN-анализ, ABC-анализ, частотный анализ.

Aim. To analyze one-year typical management practice in outpatients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) in cities, towns, and villages.

Subjects and methods. 438 records of T2DM outpatients regularly visiting their physicians during 2009 were retrospectively analyzed. Group 1 included 211 outpatients from 7 polyclinics of the Kirov Regional Center; Group 2 consisted of 227 patients from 36 districts of the Kirov Region. VEN-, ABC-, and frequency analyses were made; the costs of drug therapy and hospitalization for the included patients were calculated.

Results. The investigation revealed the low efficiency of sugar-lowering therapy (SLT), insufficient glycosylated hemoglobin testing rates (15% in Group 2 during a year), inadequate correction of SLT. During one year the number of patients with fixed target office blood pressure levels in Group 1 increased from 16.6 to 34.1% ($p < 0.001$) and that in Group 2 was statistically significantly unchanged (21.6% vs 25.1%; $p = 0.05$). In Group 2, the use frequency of statins was lower (20.3% by the end of the year versus 49.3% in Group 1; $p < 0.001$); the examination quality was worse; the drugs with unproven efficacy, the cost of which was higher than that of statins/disaggregants, were used more often. In Groups 1 and 2, there were 50 (23.7%) and 95 (41.9%) patients who were more commonly hospitalized for T2DM-related causes; Group 2 patients had a higher rate of hospitalizations and longer inpatient treatment.

Conclusion. The worse outpatient care quality in the towns and villages was followed by increases in a need for inpatient treatment and in direct drug (2.36-fold) and non-drug direct and indirect (2.77-fold) costs.

Keywords: therapy for type 2 diabetes mellitus; patient management in typical practice; evaluation of treatment efficiency; clinical and economic analysis; VEN-analysis; ABC-analysis; frequency analysis.

АГ — артериальная гипертония
АГП — антигипертензивные препараты
ВВП — валовой внутренний продукт

ВН — временная нетрудоспособность
ЛПП — лекарственные препараты
МНН — международное непатентованное наименование

МФТ — многофакторная терапия
ОХС — общий холестерин
СД-2 — сахарный диабет 2-го типа
ССО — сердечно-сосудистые осложнения

ССП — сахароснижающие препараты
ССТ — сахароснижающая терапия
ХС ЛПНП — холестерин липопротеидов низкой плотности
HbA_{1c} — гликированный гемоглобин

Сахарный диабет 2-го типа (СД-2) широко распространен и является важной медико-социальной проблемой [1]. Не менее 80% пациентов с СД-2 страдают артериальной гипертензией (АГ), а при сочетании данных нозологических форм возрастает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, их осложнений и смерти [2]. Многофакторное лечение (коррекция гипергликемии, АГ и дислипидемии) снижает риск развития осложнений [2—5], однако в реальной практике цели терапии не достигаются у большинства пациентов [6].

Существенны экономические затраты, связанные с СД: в 2010 г. в мире они составили 376 млрд долларов США (12% бюджета здравоохранения), к 2030 г. прогнозируется их рост до 490 млрд долларов США [7]. Интерес организаторов здравоохранения и клиницистов к проблемам экономической оценки эффективности лечения обусловлен появлением новых медицинских технологий и лекарственных препаратов (ЛП), ростом стоимости медицинской помощи при ограниченности финансирования здравоохранения, поскольку клинично-экономические показатели помогают врачу выбрать более приемлемый вид терапии, а системе здравоохранения — оптимально распределить ограниченные ресурсы [8]. В России крупные исследования по оценке экономического бремени СД не проводились, но, по оценкам экспертов, затраты могут превышать $\frac{1}{4}$ бюджета здравоохранения [9]. Одной из важных задач клинично-экономического анализа является оценка существующей практики для определения путей оптимизации оказания медицинской помощи [9]. Несмотря на большую социальную значимость СД-2, мало исследований по оценке клинично-экономических аспектов ведения больных в реальной практике здравоохранения России, что и определило актуальность нашего исследования.

Цель исследования: анализ типичной практики ведения пациентов с СД-2 на амбулаторном этапе в течение 1 года в условиях крупного города с численностью населения около 500 тыс. человек и в малых городских и сельских поселениях.

Задачи исследования: изучить объемы медицинской помощи, оказанной больным СД-2 на амбулаторном этапе в течение 1 года. Оценить рациональность лекарствен-

ной терапии с использованием методов ABC*, VEN** и частотного анализа. Рассчитать прямые и непрямые расходы на лекарственную терапию и госпитализации у включенных в исследование больных СД-2.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт 438 пациентов с СД-2. В региональном центре (г. Киров) проживали 211 пациентов (набор осуществлен в 7 поликлиниках), которые составили 1-ю группу, 227 — в 36 районах Кировской области; эти пациенты вошли во 2-ю группу.

Критерии включения: СД-2, диагностированный не позднее 2008 г.; не менее 6 обращений за амбулаторно-поликлинической помощью по поводу СД-2 в период с 01.01.09 по 31.12.09 (рекомендуемая частота амбулаторных осмотров при СД — раз в месяц, или 12 раз в год [10]). Исходя из того что такие рекомендации в практике зачастую не соблюдаются, мы сформулировали критерий включения как минимальное число обследований, позволяющее судить о динамике состояния пациента в течение года; отчетливые записи в медицинской документации о назначавшейся терапии с указанием названий и дозировок препаратов.

Исследовали динамику клинических и лабораторных параметров, изменения многофакторной терапии (МФТ) СД-2 в течение календарного года.

Для оценки клинично-экономической эффективности лечения проведены VEN-, ABC- и частотный анализы, рассчитаны затраты на лекарственную терапию и госпитализации у включенных в исследование пациентов.

Методика ABC-анализа описана ранее [8]. При анализе рациональности расходов стандартом считали следующее распределение препаратов по группам: группа А составляет до 20%, группа В — до 30%, группа С — до 50% назначений согласно рекомендациям.

VEN-анализ проводили экспертным методом: к группе V (vital, жизненно необходимые) отнесены сахароснижающие препараты (ССП) и средства самоконтроля гликемии, антигипер-

*ABC-анализ — распределение лекарственных средств по доле затрат на каждый лекарственный препарат в общей структуре расходов, от наиболее затратного к наименее затратному. Для проведения ABC-анализа все лекарственные средства ранжируются затрат на 3 группы в порядке убывания: А — наиболее затратные лекарственные средства, на которые в сумме приходится 80% затрат, В — менее затратные (15% затрат), С — наименее затратные (5% затрат).

**VEN-анализ проводится одновременно с ABC-анализом и позволяет оценить рациональность расходования финансовых средств и определить, ЛП какой категории преобладают в работе стационара. В соответствии с международной практикой препараты делят на жизненно важные (vital — V), необходимые (essential — E) и второстепенные (non-essential — N). (Примеч. ред. Заимствовано на <http://www.zdrav.ru/articles/practice/detail.php?ID=75980>)

Контактная информация:

Сапожникова Ирина Евгеньевна — к.м.н., доцент каф. госпитальной терапии КГМА, врач-эндокринолог; 610027 Киров, ул. К. Маркса, 112; тел.: +7(833)267-9307; e-mail: kgma@sapir.kirov.ru

Сведения об авторах:

Тарловская Екатерина Иосифовна — д.м.н., проф., проф. каф. внутренних болезней НГМА

Авксентьева Мария Владимировна — д.м.н., проф., зам. дир. лаб. оценки технологий здравоохранения Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; проф. высшей школы управления здравоохранением при Первом МГМУ им. И.М.Сеченова

тензивные препараты (АГП), липидснижающие ЛП, антиромботические препараты (ацетилсалициловая кислота, варфарин по показаниям); назначенные по показаниям антибактериальные препараты, петлевые диуретики, антагонисты альдостерона, антиаритмические средства, препараты левотироксина; к группе E (essential, важные) относят ЛП для лечения сопутствующей патологии или улучшения качества жизни (например, нитраты, β_2 -адреномиметики, нестероидные противовоспалительные препараты, ингаляционные глюкокортикоиды и т.п.); к группе N (non-essential, второстепенные) — ЛП, применение которых при СД-2 не подтверждено однозначными доказательствами и не рекомендовано для терапии СД-2. Рекомендуемая доля ЛП группы V составляет не менее 60%, группы E — до 30%, группы N — не более 10% [8].

Методика расчета прямых затрат на амбулаторную терапию соответствовала рекомендациям отраслевого стандарта «Клинико-экономические исследования. Общие положения» [8].

При анализе прямыми затратами являлись стоимость медикаментозной терапии и стационарного лечения. Цена на ЛП рассчитана как средняя от цены в 6 аптеках различных форм собственности. Расчет затрат на стационарное лечение являлся произведением стоимости одного койко-дня в стационаре и количества дней пребывания в стационаре. В соответствии с Программой государственных гарантий стоимость одного койко-дня в стационаре на период проведения исследования равнялась 1380,6 руб. [11].

Непрямыми затратами являлись потери валового внутреннего продукта (ВВП) по причине отсутствия пациента трудоспособного возраста на рабочем месте, рассчитанные на основании данных Российского статистического ежегодника за 2009 г. [12].

При расчете не прямых затрат учитывали следующие показатели. ВВП России за 2009 г. составил 39 901 млрд руб. (275 533 руб. на душу населения) [12], число рабочих дней составило 249 [13]. Численность населения России на 01.01.10 г. равнялась 141,9 млн человек (из них 88,4 млн, или 62,3% — трудоспособного возраста). Стоимость среднего ежедневного ВВП на 1 человека рассчитывали путем деления годового ВВП России на число лиц трудоспособного возраста и число рабочих дней в году. Таким образом, стоимость среднего ВВП на 1 работающего человека: $39\,901 \cdot 109 \text{ руб} / 88,4 \cdot 106 = 442\,319 \text{ руб} / \text{год}$ (1776,38 руб/день).

Средняя заработная плата в 2009 г. в Кировской области составила 12 054 руб. [14], средняя компенсация по временной не-

трудоспособности (ВН) составляет 80%. На основании этих данных рассчитаны расходы на 1 день компенсации работающему пациенту в связи с ВН: средняя месячная заработная плата/30 дней $\cdot 0,8$ (12054/30 $\cdot 0,8$).

В течение года в 1-й группе госпитализированы 16 (7,6%) пациентов трудоспособного возраста (средняя длительность ВН 15,4 \pm 2,6 дня), во 2-й группе — 44 (19,4%) пациента (средняя длительность ВН 16,7 \pm 6,4 дня).

Средняя стоимость недополученного общественного продукта на одного пациента трудоспособного возраста в обеих группах рассчитана по формуле: средняя длительность ВН у трудоспособных лиц группы \cdot доля лиц трудоспособного возраста среди госпитализированных пациентов группы \cdot средняя расчетная стоимость дневного ВВП/100.

Средние затраты на выплаты в связи с ВН у одного работающего пациента в обеих группах рассчитаны по формуле: средняя длительность ВН у трудоспособных лиц группы \cdot доля лиц трудоспособного возраста среди госпитализированных пациентов группы \cdot расходы на компенсацию 1 дня ВН работающему пациенту.

Расчетные не прямые затраты на 1 пациента группы рассчитаны как сумма стоимости недополученного общественного продукта на одного пациента и выплат в связи с ВН.

Результаты

Исходная клиническая характеристика пациентов приведена в **табл. 1**. Преобладание женщин среди пациентов обеих групп типично для этой популяции больных и соответствует данным других отечественных авторов [15]. Пациенты 1-й группы оказались несколько старше, чаще имели инвалидность и диагностированные осложнения. Лица 2-й группы реже осматривались эндокринологами, что объясняется отсутствием специалистов данного профиля в ряде районов области, однако по суммарной частоте осмотров по поводу СД-2 и ассоциированных заболеваний группы не различались.

В **табл. 2** приведена характеристика МФТ в обеих группах на начало календарного года. В обеих группах почти $1/4$ пациентов получали монотерапию препаратом

Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов

| Параметр | 1-я группа | 2-я группа | <i>p</i> |
|--|------------------|------------------|----------|
| Средний возраст, годы | 63,86 \pm 9,62 | 59,78 \pm 9,14 | <0,001 |
| Пол (мужчины/женщины) | 55 (26)/156 (80) | 50 (22)/177 (78) | 0,39 |
| Инвалидность | 129 (61,1) | 114 (50,2) | 0,028 |
| Диагностированная АГ | 199 (94,3) | 197 (86,8) | 0,012 |
| Диагностированные осложнения | 165 (78,2) | 135 (59,5) | <0,001 |
| Число осложнений у 1 пациента | 1 (1; 2) | 1 (1; 2) | 0,57 |
| Осмотренные эндокринологом | 207 (98) | 131 (57,7) | <0,001 |
| Число осмотров эндокринологом в течение года | 6 (6; 8) | 2 (1; 4) | <0,001 |
| Число осмотров по поводу СД-2 (эндокринолог + терапевт) в течение года | 9 (8; 12) | 9 (7; 12) | 0,8 |

Примечание. Здесь и в табл. 2—6: данные приведены в виде абсолютного числа больных (%), среднего \pm стандартное отклонение или медианы (25-й процентиль; 75-й процентиль).

Таблица 2. Частота назначений различных препаратов в составе МФТ в начале года

| Лекарственная терапия | 1-я группа | 2-я группа | <i>p</i> |
|--|------------|------------|----------|
| Монотерапия препаратом сульфонилмочевины | 48 (22,7) | 53 (23,3) | 0,16 |
| Монотерапия метформином | 34 (16,1) | 25 (11) | 0,16 |
| Метформин (в составе всех схем) | 106 (50,2) | 103 (45,4) | 0,36 |
| Комбинация 2 пероральных ССП | 63 (29,9) | 74 (32,6) | 0,61 |
| Инсулинотерапия | 65 (30,8) | 74 (32,6) | 0,76 |
| Терапия статинами | 64 (30,3) | 32 (14,1) | <0,001 |
| Антиромботическая терапия | 97 (46,9) | 81 (37,9) | 0,071 |

Таблица 3. Динамика МФТ и клинико-лабораторных параметров у пациентов 1-й группы

| Параметр | Начало года | Конец года | <i>p</i> |
|---|----------------|--------------|----------|
| Число пациентов, получающих терапию: | | | |
| статином | 64 (30,3) | 104 (49,3) | < 0,001 |
| анти тромботическими препаратами | 97 (46) | 106 (50,2) | 0,49 |
| пероральными ССП в монотерапии | 82 (38,9) | 61 (28,9) | 0,04 |
| антигипертензивными препаратами в монотерапии | 35 (17,6) | 28 (14,1) | 0,68 |
| комбинацией 2 АГП | 109 (54,8) | 102 (51,3) | 0,55 |
| комбинацией 3 АГП | 46 (23,1) | 56 (28,1) | 0,3 |
| комбинацией 4 АГП | 3 (1,5) | 7 (3,5) | 0,34 |
| комбинированным АГП в составе АГТ | 26 (13,1) | 36 (18,1) | 0,21 |
| Пациенты, у которых зафиксировано целевое АД | 35 (16,6) | 72 (34,1) | < 0,001 |
| Пациенты с АД <115/70 мм рт.ст. на фоне АГТ | 18 (9) | 5 (2,5) | 0,01 |
| Пациенты с диагностированной АГ без АГТ | 6 (3) | 6 (3) | 1,0 |
| Концентрация HbA _{1c} , % | 8,13±1,51 | 8,21±1,82 | 0,43 |
| Гликемия «натощак», ммоль/л | 7,6 (6,6; 9,3) | 7,0 (6; 8,3) | 0,015 |
| ОХС, ммоль/л | 5,55±0,96 | 5,41±0,99 | 0,081 |

Примечание. HbA_{1c} — гликированный гемоглобин; ОХС — общий холестерин. При анализе эффективности АГТ целевым считали уровень АД ≤130/80 мм рт.ст. и >115/70 мм рт.ст. [5].

Таблица 4. Динамика МФТ и клинико-лабораторных параметров у пациентов 2-й группы

| Параметр | Начало года | Конец года | <i>p</i> |
|--|-----------------|----------------|----------|
| Число пациентов, получающих терапию: | | | |
| статином | 32 (14,1) | 46 (20,3)* | 0,11 |
| анти тромботическими препаратами | 81 (37,9) | 103 (48,1) | 0,045 |
| пероральными ССП в виде монотерапии | 78 (34,4) | 57 (25,1) | 0,04 |
| АГП в виде монотерапии | 40 (20,3) | 46 (23,3)** | 0,54 |
| комбинацией 2 АГП | 99 (50,3) | 97 (48,7) | 0,92 |
| комбинацией 3 АГП | 44 (22,3) | 36 (18,3)** | 0,38 |
| комбинацией 4 АГП | 6 (3) | 11 (5,6) | 0,33 |
| комбинированным АГП в составе АГТ | 24 (12,2) | 17 (8,6)* | 0,32 |
| Пациенты, у которых зафиксировано целевое АД | 49 (21,6) | 57 (25,1)** | 0,44 |
| Пациенты с АД <115/70 мм рт.ст. на фоне АГТ | 6 (3) | 8 (4,1) | 0,79 |
| Пациенты с диагностированной АГ без АГТ | 8 (4,1) | 7 (3,5) | 1,0 |
| Концентрация HbA _{1c} , % | 8,84±2,2 | 10,17±2,76* | 0,12 |
| Уровень глюкозы в крови натощак, ммоль/л | 8,2 (6,8; 10,2) | 8 (6,4; 10,3)* | 0,31 |
| ОХС, ммоль/л | 5,51±1,29 | 5,27±1,32 | 0,84 |

Примечание. Различие с 1-й группой к окончанию года статистически значимо (* — $p < 0,01$; ** — $p < 0,05$).

сульфонилмочевины, частота которой превысила назначение метформина в виде монотерапии. Суммарно метформин назначался 50% пациентов обеих групп, доза его в обеих группах составила 1 (1; 1,5) г/сут. Обнаружена недостаточная частота назначений статинов, особенно за пределами областного центра (менее 15%) у пациентов группы максимального риска развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО).

Анализ ведения пациентов с СД 2 в течение года. Динамика МФТ и клинико-лабораторных данных пациентов с СД-2, представлена в табл. 3, 4 (региональный центр, 1-я группа и 4 малые городские и сельские поселения, 2-я группа соответственно).

В течение года в 1-й группе частота назначений статинов выросла, а монотерапии пероральными ССП — уменьшилась; увеличилось число пациентов, у которых достигнут целевой уровень АД (по данным амбулаторных карт).

Во 2-й группе частота назначения статинов в течение года не изменилась; по сравнению с 1-й группой гиполипидемические препараты предписывались значительно реже. Кроме того, к окончанию года у пациентов 2-й группы реже достигалось целевое АД, чаще применялась монотерапия АГП, реже — 3 ЛП и фиксированные двухкомпонентные комбинации. Более высокий уровень HbA_{1c}, выявленный у лиц 2-й группы, отражает и меньшую эффективность сахароснижающей терапии (ССТ). Таким образом, выявлено худшее качество МФТ во 2-й группе (районы Кировской области).

В табл. 5 приведена частота обследований пациентов обеих групп. Концентрация HbA_{1c} определена у 40% пациентов в 1-й группе и всего у 15% во 2-й, в основном однократно — 75 (90,5% от всех обследованных этим методом) пациентов в 1-й группе, 29 (85,3%) во 2-й. В обеих группах редко определяли альбуминурию. За пределами областного центра редко проводились основные инструменталь-

Таблица 5. Частота проведения лабораторных и инструментальных исследований у пациентов в течение года

| Исследование | 1-я группа | 2-я группа | p |
|---------------------------------|------------|------------|--------|
| HbA _{1c} | 84 (39,8) | 34 (15) | <0,001 |
| Микроальбуминурии | 19 (9) | 7 (3,1) | 0,016 |
| Суточной протеинурии | 57 (27) | 9 (4) | <0,001 |
| Креатинина крови | 102 (48,3) | 123 (54,2) | 0,26 |
| ОХС | 167 (79,2) | 159 (70) | 0,038 |
| ХС ЛПНП | 9 (4,27) | 26 (11,5) | 0,009 |
| Офтальмоскопия | 146 (69,2) | 112 (49,3) | <0,001 |
| Регистрация электрокардиограммы | 196 (92,9) | 133 (58,6) | <0,001 |

Примечание. ХС ЛПНП — холестерин липопротеидов низкой плотности.

Таблица 6. Результаты АВС/VEN-анализа

| Параметр | 1-я группа | 2-я группа |
|-------------|------------|--------------|
| АВС-анализ: | | |
| ЛП группы А | 30 (19,1) | 36 (13,7) |
| ЛП группы В | 46 (29,3) | 61 (23,2) |
| ЛП группы С | 81 (51,6) | 166 (63,1)* |
| VEN-анализ: | | |
| ЛП группы V | 92 (58,6) | 106 (40,3)** |
| ЛП группы E | 17 (10,8) | 45 (17,1) |
| ЛП группы N | 48 (30,6) | 112 (42,6)* |

Примечание. * — различие с 1-й группой к окончанию года статистически значимо ($p < 0,05$; ** — $p < 0,001$).

ные исследования. Таким образом, в целом худшее качество диагностики отмечено во 2-й группе.

В течение года по причинам, связанным с СД-2 (необходимость коррекции ССТ, ССО, неконтролируемая АГ, острые и обострения хронических инфекционных заболеваний), госпитализированы 50 (23,7%) пациентов 1-й группы, 95 (41,9%) 2-й ($p < 0,001$; критерий χ^2). Суммарное число госпитализаций составило 54 (25,6 на 100 пациентов) в 1-й группе, 128 (56,4 на 100 пациентов) во 2-й группе ($p < 0,001$; критерий χ^2). Средняя длительность пребывания в стационаре у госпитализировавшихся пациентов достигала $14,6 \pm 3,9$ и $18,0 \pm 8,6$ дня в 1-й и 2-й группах соответственно (больше во 2-й группе; $p = 0,008$). Таким образом, худшее качество обследования и лечения за пределами областного центра (2-я группа) сопровождалось увеличением потребности в стационарном лечении.

В течение года пациентам 1-й группы назначались 157 международных непатентованных наименований (МНН) ЛП, лицам 2-й группы — 263 МНН ЛП. Результаты АВС/VEN-анализа представлены в табл. 6.

Распределение ЛП в соответствии с АВС-анализом в 1-й группе близко к рекомендуемому, тогда как во 2-й группе выявлено больше низкочастотных ЛП группы С.

В 1-й группе частота назначений ЛП группы V близка к рекомендуемой; необоснованно часто предписывались ЛП без доказанной эффективности (N) при недостаточном применении группы E. Во 2-й группе недостаточна доля назначений жизненно необходимых ЛП (V), необоснованно высока — второстепенных медикаментов (N). Доля расходов на ЛП группы N у пациентов, проживающих за пределами областного центра, составила 10,8% от

общих затрат на амбулаторное лечение (4,1% в 1-й группе).

Примерами ЛП группы N, назначавшихся в обеих группах, в частности, являются: «ангиопротекторы» — доксиум, вобэнзим, пентоксифиллин; актовегин; милдронат; «ноотропы» и препараты, «улучшающие мозговое кровообращение» (фезам, пирасетам, луцетам, церебро, кавинтон, церебролизин, препараты гинго билоба); биологически активные добавки (например, овесол, лютеин-комплекс, артрофоон, деринат и др.); препараты липоевой кислоты и витаминов группы B (в том числе в водорастворимых формах); никотиновая кислота.

Кроме того, вызывает сомнения целесообразность выписывания изотонического раствора в емкостях различного объема.

В целом очевидна необходимость ограничения, а в перспективе и исключения назначения препаратов с недоказанной эффективностью.

Стоимость медикаментозной терапии, назначенной на амбулаторном этапе, составила 3 392 124 руб. в 1-й группе и 3 559 413 руб. во 2-й. В обеих группах наиболее затратными являлись ССП, на которые пришлось почти 50% стоимости медикаментозной терапии — 44,5% (1 510 159 руб.) в 1-й группе, 47,2% (1 668 236 руб.) во 2-й. Второе место заняла стоимость АГП: 31,9% (1 082 724 руб.) в 1-й группе, 27,3% (970 981 руб.) во 2-й группе. Доля расходов на ЛП, снижающих риск развития ССО (статины и дезагреганты), оказалась равной 15,2% (516 688 руб.) в 1-й группе и лишь 7,2% (256 348 руб.) во 2-й группе. Во 2-й группе третье место в структуре затрат заняли расходы на второстепенные ЛП (N) — 13,2% (469 306 руб.), тогда как в 1-й группе расходы на эти ЛП составили 1,65% от общих (56 378 руб.).

Стоимость важных препаратов (E) составила 217 230 руб. (6,4% затрат на амбулаторную терапию) в 1-й группе, 154 852 руб. (4,4% затрат) во 2-й группе.

Стоимость стационарного лечения составила 1 006 547 руб. в 1-й группе, 2 376 663 руб. во 2-й. Затраты на госпитализации во 2-й группе оказались в 2,36 раза выше, т.е. худшее качество обследования и лечения привело к росту прямых затрат.

В течение года в 1-й группе госпитализированы 16 (7,6%) пациентов трудоспособного возраста (средняя длительность ВН $15,4 \pm 2,6$ дня), во 2-й группе 44 (19,4%) пациента ($16,7 \pm 6,4$ дня).

Средняя стоимость недополученного общественного продукта у одного пациента составила:

$$1\text{-я группа: } 15,4 \cdot 7,6 \cdot 1776,38 / 100 = 2079,08 \text{ руб.}$$

2-я группа: $16,7 \cdot 19,4 \cdot 1776,38/100 = 5755,12$ руб.

Средние затраты на выплаты в связи с ВН у одного пациента:

1-я группа: $15,4 \cdot 7,6 \cdot 321,4 / 100 = 376,17$ руб.

2-я группа: $16,7 \cdot 19,4 \cdot 321,4 / 100 = 1041,27$ руб.

Расчетные немедицинские затраты на одного пациента:

1-я группа: $2079,08$ руб. + $376,17$ руб. = $2455,25$ руб.

2-я группа: $5755,12$ руб. + $1041,27$ руб. = $6796,39$ руб.

Таким образом, расчетные немедицинские затраты у 1 человека оказались в 2,77 раза выше во 2-й группе.

Обсуждение

Проведенное исследование выявило недостатки в ведении пациентов с СД-2 как в областном центре, так и в малых городских и сельских поселениях. Анализ ССТ показал, что в обеих группах почти $\frac{1}{4}$ пациентов получали монотерапию препаратом сульфонилмочевины, частота которой превысила назначение метформина в виде монотерапии, что не соответствует рекомендованным алгоритмам [5]. Суммарная частота назначения метформина в обеих группах (почти 50%) и его суточная доза (1 (1; 1,5) г/сут при рекомендуемой 2–2,5 г/сут [1]) являлись недостаточными. Редкое определение HbA_{1c} (40% у лиц 1-й группы, 15% у 2-й) значительно затрудняет адекватный контроль эффективности ССТ и ее адекватную коррекцию. Отдельной проблемой оказалась неадекватная коррекция ССТ, в частности в связи с редким исследованием HbA_{1c} , что противоречит «Алгоритмам специализированной медицинской помощи больным СД» [5].

Еще одной проблемой МФТ у пациентов с СД-2 в типичной практике оказалась невысокая эффективность АГТ в обеих группах. Так, к окончанию анализируемого года целевой уровень АД достигнут лишь у $\frac{1}{3}$ пациентов 1-й группы, $\frac{1}{4}$ 2-й. Полученный результат соотносится с данными фармакоэпидемиологического исследования, проведенного в Самаре [16], в ходе которого целевой уровень АД зафиксирован у 19,8% пациентов с СД-2. Качество и результаты АГТ оказались хуже во 2-й группе: к окончанию года за пределами областного центра реже достигался целевой уровень АД, чаще применялась монотерапия АГП, реже — 3 ЛП и фиксированные двухкомпонентные комбинации. При анализе гиполипидемической терапии выявлено, что частота назначения статинов недостаточна, особенно во 2-й группе.

Редкое исследование ХС ЛПНП и HbA_{1c} в обеих группах не соответствует стандарту первичной медико-санитарной помощи больным СД-2 [10], согласно которому параметры должны определяться ежегодно. Редкое определение альбуминурии затрудняет диагностику диабетической нефропатии. В результате данное осложнение диагностировалось с недостаточной частотой: у 11 (5,2%) пациентов 1-й группы, у 15 (6,6%) 2-й. В целом худшее качество диагностики отмечено во 2-й группе (районы Кировской области).

Результаты АВС/VEN-анализа в 1-й группе достаточно близки к рекомендуемому нормативу, тогда как во 2-й группе выявлено необоснованно частое назначение ЛП без доказанной эффективности.

В обеих группах наиболее затратными оказались ССТ и антигипертензивная терапия, что является обоснованным. К сожалению, цели лечения не достигнуты у большинства пациентов. Худшее качество амбулаторной помощи в малых городских и сельских поселениях Кировской области сопровождалось увеличением потребности в стационарном лечении и ростом прямых медицинских (в 2,36 раза) и немедицинских прямых и непрямых (в 2,77 раза) затрат.

Заключение

Качество диагностики и лечения пациентов с СД-2 характеризуется дефектами как в областном центре, так и в районах области; меньшая эффективность МФТ и полнота обследований отмечены в малых городских и сельских поселениях.

Пациентам, проживающим за пределами областного центра, необоснованно часто назначались ЛП без доказанной эффективности; доля назначений жизненно необходимых ЛП оказалась недостаточной по сравнению с рекомендуемой; на ЛП с недоказанной эффективностью пришлось 1,65% затрат на медикаменты в областном центре, 13,2% — в малых городских и сельских поселениях.

На фоне низкого качества обследования и лечения пациентов, проживающих в малых городских и сельских поселениях, наблюдается высокая частота госпитализаций (в 2,4 раза выше, чем среди пациентов из областного центра), большие прямые и непрямые затраты.

Конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА

- Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика. Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. М.: Медицинское информационное агентство; 2011.
- ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2013;34(39):3035-3087. doi:10.1093/eurheartj/ehs108.
- ESH/ESC 2013 Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2013;31(7):1281-1357. doi:10.1097/01.hjh.0000431740.32696.cc.
- European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J*. 2012;33(13):1635-1701. doi:10.1093/eurheartj/ehs092.
- Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом (7-й выпуск). Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. *Сахарный диабет*. 2015;18(Приложение 1):1-112.

- doi:10.14341/dm20151s1-112.
6. Сунцов Ю.И., Маслова О.В., Дедов И.И. Скрининг осложненных сахарного диабета как метод оценки лечебно-профилактической помощи больным. *Проблемы эндокринологии*. 2010;56(1):3-8.
doi:10.14341/probl20105613-8.
 7. Zhang P, Zhang X, Brown J, Vistisen D, Sicree R, Shaw J, Nichols G. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010;87(3):293-301.
doi:10.1016/j.diabres.2010.01.026.
 8. Воробьев П.А., Авксентьева М.В., Борисенко О.В., Воробьев А.И., Вялков А.И., Лукьянцева Д.В., Сура М.В., Юрьев А.С. *Клинико-экономический анализ*. М.: Ньюдиамед; 2008.
 9. Дедов И.И., Шестакова М.В., Тарасов Е.В., Шестакова Е.А. Фармакоэкономическая оценка терапии пациентов с сахарным диабетом 2 типа на базе ФГБУ Эндокринологический научный центр. *Сахарный диабет*. 2012;15(3):101-109.
doi:10.14341/2072-0351-6093.
 10. Стандарт медицинской помощи больным сахарным диабетом. Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных. Выпуск 2. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008:1165-1172.
 11. Постановление Правительства Российской Федерации №913 от 5 декабря 2008 г. «О Программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2009 год». Доступно по: <http://www.rg.ru/2008/12/12/programma-dok.html>. Ссылка активна на 12.10.2015.
 12. Российский статистический ежегодник (2009 год). Доступно по: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc. Ссылка активна на 12.10.2015.
 13. Производственный календарь на 2009 год в Российской Федерации. Доступно по: http://www.garant.ru/doc/busref/spr_groizv_calend. Ссылка активна на 12.10.2015.
 14. Зорин Н.И., Белоусова Т.С., Завалин А.Н. *Кировская область в 2009 году: статистический ежегодник в 3 частях. Часть 1: Население и социальная сфера*. Киров: территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Кировской области; 2010.
 15. Калашникова М.В., Сунцов Ю.И., Белоусов Д.Ю., Кантемирова М.А. Анализ эпидемиологических показателей сахарного диабета 2 типа среди взрослого населения города Москвы. *Сахарный диабет*. 2014;17(3):5-16.
doi:10.14341/dm201435-16.
 16. Вербовой А.Ф., Барабанова Н.А. Фармакоэпидемиологический анализ терапии сахарного диабета 2-го типа в амбулаторной практике. *Проблемы эндокринологии*. 2009;55(4):3-6.
doi:10.14341/probl20095543-6.

Поступила 18.06.2015