

Особенности течения сахарного диабета 2-го типа и его фармакотерапии у амбулаторных пациентов

Ю.Г. Самойлова¹, Д.В. Подчиненова², М.В. Матвеева¹, О.А. Олейник¹, А.Е. Станкова¹, Д.А. Кудлай^{2,3}, А.А. Мазурина², Ю.Д. Пак⁴, М.И. Харахулах⁴

¹ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия;

⁴ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница», Томск, Россия

Аннотация

Обоснование. Сахарный диабет 2-го типа (СД 2) остается самым распространенным типом СД и ассоциирован с инвалидирующими осложнениями, снижением качества и продолжительности жизни. Ключевым способом борьбы с ними остается удовлетворительный контроль за углеводным обменом.

Цель. Ретроспективный анализ состояния углеводного обмена (по уровню гликированного гемоглобина – HbA_{1c}), распространенности осложнений, особенностей сахароснижающей (ССТ) и сопутствующей терапии среди пациентов с СД 2.

Материалы и методы. Проведен анализ половозрастных характеристик, достигнутого уровня HbA_{1c}, осложнений СД, ССТ и сопутствующей терапии по данным амбулаторных карт пациентов, находящихся на диспансерном учете в Томской областной клинической больнице.

Результаты. Проанализировано 546 амбулаторных медицинских карт пациентов с СД 2, среди которых было 39,6% мужчин ($n=216$) со стажем СД 2 8,0 года [3,0; 13,0], медиана возраста 64,0 года [54,5; 71,0] и 60,4% женщин ($n=330$), стаж СД 2 – 10,0 года [5,0; 15,0], медиана возраста 70,0 года [63,0; 75,0]. Достигнутый уровень HbA_{1c} у мужчин составил 7,6% [6,3; 9,0], у женщин – 7,4% [6,4; 9,1]. 19,4% мужчин и 13,6% женщин имели отягощенный анамнез по СД 2. По данным анамнеза 6,5% мужчин ($n=14$) и 3% женщин ($n=10$) с СД 2 имели перенесенный инсульт, а инфаркт миокарда – 12% ($n=26$) и 1,5% ($n=5$) соответственно. Среди проанализированных амбулаторных карт пациентов с СД 2 у 18,5% мужчин ($n=40$) и 12,4% женщин ($n=41$) выявлена диабетическая нефропатия. Диабетическая ретинопатия зарегистрирована у 9,3% ($n=20$) мужчин и 4,2% ($n=14$) женщин. Диабетические макроангиопатии выявлены у мужчин в 29,6% ($n=64$) случаев и в 9,7% ($n=32$) – у женщин. Среди других хронических осложнений СД зарегистрирована диабетическая нейроостеоартропатия у 1% ($n=2$) мужчин и 3% ($n=10$) женщин, диабетическая полинейропатия – у 25% ($n=54$) мужчин и 21,5% ($n=71$) женщин соответственно. Диабетическая стопа диагностирована у мужчин в 1,9% ($n=4$) случаев и в 1,8% ($n=6$) – у женщин. Среди сопутствующей патологии ожирение установлено у 45,4% ($n=88$) мужчин и 69,1% ($n=228$) женщин, дислипидемия – у 10,2% ($n=22$) и 10,6% ($n=35$), гипертоническая болезнь – у 39,8% ($n=86$) и у 32,6% ($n=108$) соответственно. Диагноз «неалкогольная жировая болезнь печени» верифицирован у 3,7% мужчин ($n=7$) и у 1,8% женщин ($n=6$), хроническая сердечная недостаточность – у 7,4% мужчин ($n=16$) и 2,4% женщин ($n=8$), состоящих на учете по поводу СД 2. В 4,1% ($n=23$) случаев пациентам назначена диетотерапия, 48,3% ($n=263$) – монотерапия и 47,6% ($n=260$) – комбинированная терапия СД 2. В качестве монотерапии СД 2 наиболее часто используют метформин – в 36,1% ($n=197$) случаев, далее следуют инсулин – в 6,9% ($n=38$), производные сульфонилмочевины – в 2,7% ($n=15$). Среди комбинированной ССТ наиболее часто использовали сочетание метформина и ингибиторов дипептидилпептидазы-4 (13,9%).

Заключение. Анализ сложившейся в диабетологической службе ситуации позволит выявить слабые и сильные стороны, что необходимо для оптимизации существующих терапевтических подходов в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Ключевые слова: сахарный диабет, фармакотерапия, осложнения сахарного диабета

Для цитирования: Самойлова Ю.Г., Подчиненова Д.В., Матвеева М.В., Олейник О.А., Станкова А.Е., Кудлай Д.А., Мазурина А.А., Пак Ю.Д., Харахулах М.И. Особенности течения сахарного диабета 2-го типа и его фармакотерапии у амбулаторных пациентов. Терапевтический архив. 2024;96(3):286–291. DOI: 10.26442/00403660.2024.03.202651

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2024 г.

Информация об авторах / Information about the authors

✉ Подчиненова Дарья Васильевна – канд. мед. наук, доц. каф. педиатрии с курсом эндокринологии ФГБОУ ВО СибГМУ. E-mail: darvas_42@mail.ru

Самойлова Юлия Геннадьевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. педиатрии с курсом эндокринологии ФГБОУ ВО СибГМУ

Матвеева Мария Владимировна – д-р мед. наук, проф., проф. каф. педиатрии с курсом эндокринологии ФГБОУ ВО СибГМУ

Олейник Оксана Алексеевна – канд. мед. наук, доц., доц. каф. педиатрии с курсом эндокринологии ФГБОУ ВО СибГМУ

Станкова Анастасия Евгеньевна – ординатор 2-го года обучения ФГБОУ ВО СибГМУ

Кудлай Дмитрий Анатольевич – чл.-кор. РАН, д-р мед. наук, проф., проф. каф. фармакологии Института фармации ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), проф. каф. фармакогнозии и промышленной фармации фак-та фундаментальной медицины ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»

Мазурина Анастасия Антоновна – студентка V курса Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

✉ Daria V. Podchinenova. E-mail: darvas_42@mail.ru; ORCID: 0000-0001-6212-4568

Luliia G. Samoiloa. ORCID: 0000-0002-2667-4842

Mariia V. Matveeva. ORCID: 0000-0001-9966-6686

Oxana A. Oleynik. ORCID: 0000-0002-2915-384X

Anastasia E. Stankova. ORCID: 0009-0003-0481-2751

Dmitry A. Kudlay. ORCID: 0000-0003-1878-4467

Anastasiia A. Mazurina. ORCID: 0009-0008-4980-1489

Features of type 2 diabetes mellitus and its pharmacotherapy in outpatients

Iuliia G. Samoilo¹, Daria V. Podchinenova¹, Mariia V. Matveeva¹, Oxana A. Oleynik¹, Anastasia E. Stankova¹, Dmitry A. Kudlay^{2,3}, Anastasiia A. Mazurina², Iuliia D. Pak⁴, Marina I. Kharakhulah⁴

¹Siberian State Medical University, Tomsk, Russia;

²Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia;

³Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;

⁴Tomsk Regional Clinical Hospital, Tomsk, Russia

Abstract

Background. Type 2 diabetes mellitus (DM) remains the most common type of DM and is associated with disabling complications, reduced quality of life and reduced life expectancy. Satisfactory control of carbohydrate metabolism remains the key way to manage them.

Aim. To perform a retrospective analysis of carbohydrate metabolism (in terms of glycated hemoglobin – HbA_{1c}), the prevalence of complications, and features of hypoglycemic and concomitant therapy in patients with type 2 DM.

Materials and methods. The analysis of sex and age characteristics, achieved level of HbA_{1c}, diabetes complications, sugar-reducing and concomitant therapy according to the data of outpatient records of the patients who are on dispensary registration with an endocrinologist in the Endocrinology Department of the Consultative and Diagnostic Polyclinic of the Tomsk Regional Clinical Hospital in Tomsk was carried out. **Results.** 546 outpatient medical records of patients with type 2 DM were analysed, among which there were 39.6% men (*n*=216) with a history of type 2 DM 8.0 years [3.0; 13.0], median age 64.0 years [54.5; 71.0] and 60.4% women (*n*=330), history of type 2 DM 10.0 years [5.0; 15.0], median age 70.0 years [63.0; 75.0]. The achieved HbA_{1c} level in men was 7.6% [6.3; 9.0] and in women 7.4% [6.4; 9.1]. 19.4% of men and 13.6% of women had an aggravated history of type 2 DM. According to the history, 6.5% of men (*n*=14) and 3% of women (*n*=10) with type 2 DM had a history of stroke, and myocardial infarction 12% (*n*=26) and 1.5% (*n*=5), respectively. Among the analysed outpatient records of type 2 DM patients, 18.5% of men (*n*=40) and 12.4% of women (*n*=41) were found to have diabetic nephropathy. Diabetic retinopathy was reported in 9.3% (*n*=20) of men and 4.2% (*n*=14) of women. Diabetic macroangiopathies were detected in 29.6% (*n*=64) of males and 9.7% (*n*=32) of females. Among other chronic complications of DM, diabetic neuroosteoarthropathy was recorded in 1% (*n*=2) of males and 3% (*n*=10) of females, diabetic polyneuropathy in 25% (*n*=54) and 21.5% (*n*=71), respectively. Diabetic foot was diagnosed in 1.9% (*n*=4) of men and 1.8% (*n*=6) of women. Among comorbid pathology, obesity was diagnosed in 45.4% (*n*=88) of men and 69.1% (*n*=228) of women, dyslipidaemia in 10.2% (*n*=22) and 10.6% (*n*=35) respectively, hypertension in 39.8% (*n*=86) and 32.6% (*n*=108) of cases. The diagnosis of non-alcoholic fatty liver disease was verified in 3.7% of men (*n*=7) and 1.8% of women (*n*=6), chronic heart failure in 7.4% of men (*n*=16) and 2.4% of women (*n*=8) registered for type 2 DM. According to the analysed outpatient records, 4.1% (*n*=23) of patients received diet therapy, 48.3% (*n*=263) received monotherapy and 47.6% (*n*=260) received combination therapy for type 2 DM. Metformin was the most commonly used monotherapy for type 2 DM 36.1% (*n*=197), followed by insulin 6.9% (*n*=38), sulfonylurea derivatives – 2.7% (*n*=15). Combination of metformin and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (13.9%) was the most commonly used combination therapy.

Conclusion. Analysis of the current situation in the diabetology service will help to identify weaknesses and strengths, which is necessary to optimise existing therapeutic approaches in accordance with current clinical recommendations.

Keywords: diabetes mellitus, pharmacotherapy, complications of diabetes mellitus

For citation: Samoilo¹ IuG, Podchinenova DV, Matveeva MV, Oleynik OA, Stankova AE, Kudlay DA, Mazurina AA, Pak IuD, Kharakhulah MI. Features of type 2 diabetes mellitus and its pharmacotherapy in outpatients. *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2024;96(3):286–291. DOI: 10.26442/00403660.2024.03.202651

Введение

Сахарный диабет (СД) является социально значимым хроническим неинфекционным заболеванием. Глобальный доклад Всемирной организации здравоохранения о диабете показывает, что с 1980 г. число взрослых, живущих с СД, увеличилось почти в 4 раза и достигло 422 млн человек [1], а к 2045 г. ожидается увеличение числа больных СД до 693 млн человек [2].

Ситуация в Российской Федерации аналогична общемировым тенденциям: с 2000 г. численность пациентов с СД увеличилась более чем в 2 раза [3]. По данным И.И. Дедова и соавт. (2023 г.), общая численность пациентов с СД в России, состоящих на диспансерном учете, на 01.01.2023, по данным Федерального регистра СД, составила 4 962 762 (3,31% населения РФ), среди которых лидирующую позицию в структуре заболеваемости составляет СД 2-го типа (СД 2) – 92,33% (4,58 млн человек) [4].

Продолжающийся рост распространенности СД влечет за собой социальные и экономические потери на уровне общественного здравоохранения [5]. **Целью данного исследования** являлся ретроспективный анализ состояния углеводного обмена (по уровню гликированного гемоглобина – HbA_{1c}), распространенности осложнений, особенностей сахароснижающей (ССТ) и сопутствующей терапии (СТ) среди пациентов с СД 2.

Материалы и методы

Объектом исследования являлись амбулаторные карты пациентов, находящихся на диспансерном учете у эндокринолога в эндокринологическом отделении консультативно-диагностической поликлиники ОГАУЗ ТОКБ. Исследование проведено согласно протоколу исследования, одобренному этическим комитетом ФГБОУ ВО СибГМУ №9484/1 от 29.05.2023.

Информация об авторах / Information about the authors

Пак Юлия Дюнировна – врач-эндокринолог эндокринологического отд. консультативно-диагностической поликлиники ОГАУЗ ТОКБ

Харахулах Марина Ивановна – канд. мед. наук, зав. эндокринологическим отд. консультативно-диагностической поликлиники ОГАУЗ ТОКБ

Iuliia D. Pak. ORCID: 0009-0009-0427-2074

Marina I. Kharakhulah. ORCID: 0009-0007-8174-3517

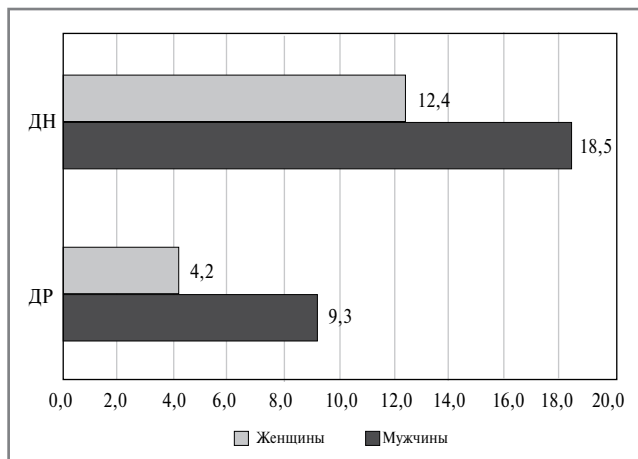


Рис. 1. Структура распространенности диабетических микроангиопатий по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 1. The structure of the prevalence of diabetic microangiopathy according to the analyzed outpatient records, %.

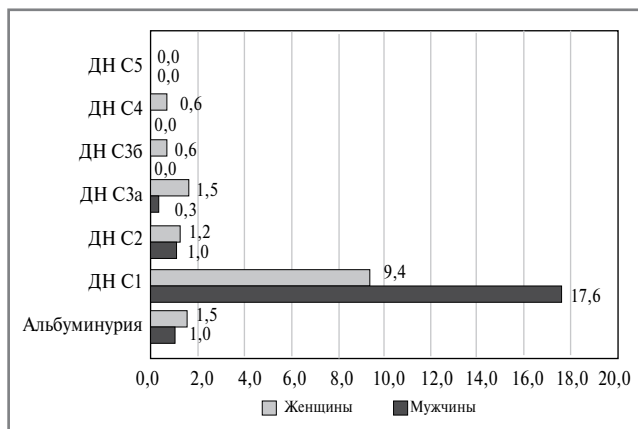


Рис. 2. Структура распространенности стадий ДН по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 2. Structure of the prevalence of diabetic nephropathy stages according to the analyzed outpatient records, %.

Анализ половозрастных характеристик, достигнутого уровня HbA_{1c} , осложнений СД, ССТ и СТ представлен за 2022 г.

Для статистического анализа использовали программу IBM SPSS, Statistics v.20. Для качественных данных проводили частотный анализ, результаты представлены в абсолютных значениях и процентах. Сравнение номинальных данных в группах проводили при помощи критерия χ^2 Пирсона. В тех случаях, когда число ожидаемых наблюдений в любой из ячеек четырехпольной таблицы было менее 10, для оценки уровня значимости различий использовали точный критерий Фишера.

Проведены сравнительный и описательный анализы количественных данных. Для количественных данных, не подчиняющихся нормальному закону распределения, рассчитывали медианы и квартили ($Me [Q1; Q3]$). Проверку на нормальность распределения признаков осуществляли с использованием критерия Шапиро-Уилка. Сравнение независимых выборок проводили с применением U -критерия

Таблица 1. Основные характеристики антропометрических параметров пациентов с СД 2 (% , $Me [Q1; Q3]$)

Table 1. Main anthropometric parameters of patients with type 2 diabetes mellitus (% , $Me [Q1; Q3]$)

Параметр	Мужчины (n=216)	Женщины (n=330)	p
Возраст, лет	64,0 [54,5; 71,0]	70 [63,0; 75,0]	0,001
Масса тела, кг	90,0 [80,0; 100,0]	83,2 [73,0; 95,0]	0,003
Рост, м	1,75 [1,7; 1,78]	161,0 [149,0; 168,0]	0,001
Индекс массы тела, кг/м ²	30,1 [26,2; 35,8]	32,4 [27,5; 37,3]	0,001
Стаж СД, лет	8,0 [3,0; 13,0]	10,0 [5,0; 15,0]	0,008
Достигнутый HbA_{1c} , %	7,6 [6,3; 9,0]	7,4 [6,4; 9,1]	0,916

Манна-Уитни. На последнем этапе статистической обработки проводили оценку взаимосвязи между количественными признаками, использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена. Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты

Проанализировано 546 амбулаторных медицинских карт пациентов с СД 2, среди которых было 39,6% мужчин ($n=216$) со стажем СД 2 8,0 года [3,0; 13,0], медиана возраста – 64,0 года [54,5; 71,0] и 60,4% женщин ($n=330$), стаж СД 2 – 10,0 года [5,0; 15,0], медиана возраста 70,0 года [63,0; 75,0]. Достигнутый уровень HbA_{1c} у мужчин составил 7,6% [6,3; 9,0], у женщин – 7,4% [6,4; 9,1]. Основные антропометрические характеристики групп приведены в табл. 1.

Анализ данных показал, что 19,4% мужчин и 13,6% женщин имели отягощенный анамнез по СД 2. По данным анамнеза 6,5% мужчин ($n=14$) и 3% женщин ($n=10$) с СД 2 имели перенесенный инсульт, а инфаркт миокарда – 12% ($n=26$) и 1,5% ($n=5$) соответственно.

Среди проанализированных амбулаторных карт пациентов с СД 2 у 18,5% мужчин ($n=40$) и 12,4% женщин ($n=41$) выявлена диабетическая нефропатия (ДН). Диабетическая ретинопатия (ДР) зарегистрирована у 9,3% ($n=20$) мужчин и 4,2% ($n=14$) женщин (рис. 1).

Альбуминурия выявлена у 1% мужчин и 1,5% женщин с СД 2. У мужчин ДН выявлена в следующих стадиях: С1 в 17,6% ($n=38$) случаев, С2 – в 1% ($n=2$), С3а – в 0,3% ($n=1$), у женщин в стадиях: С1 – в 9,4% ($n=31$) случаев, С2 – в 1,2% ($n=4$), С3а – в 1,5% ($n=5$) соответственно. Случаев ДН в стадиях С3б, С4 и С5 не зарегистрировано у обоих полов (рис. 2).

Непролиферативная ДР выявлена у 6,5% мужчин ($n=14$) и 3,3% женщин ($n=12$), также задокументированы 2,6% ($n=6$) и 0,6% ($n=2$) случаев пролиферативной ДР среди мужчин и женщин соответственно (рис. 3).

Диабетические макроангиопатии выявлены у мужчин в 29,6% ($n=64$) случаев и в 9,7% ($n=32$) – у женщин, в структуре которых заболевания артерий нижних конечностей встречались у 14,8% ($n=32$) мужчин и 6,4% ($n=21$) женщин, ишемическая болезнь сердца – у 13% ($n=28$) мужчин и 2,1%

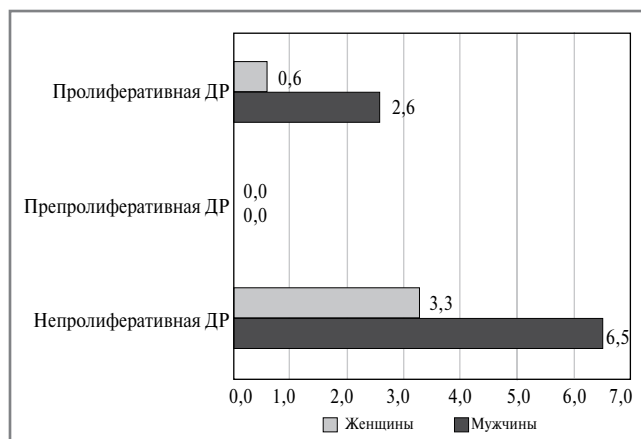


Рис. 3. Структура распространенности стадий ДР по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 3. Structure of the prevalence of diabetic retinopathy stages according to the analyzed outpatient records, %.

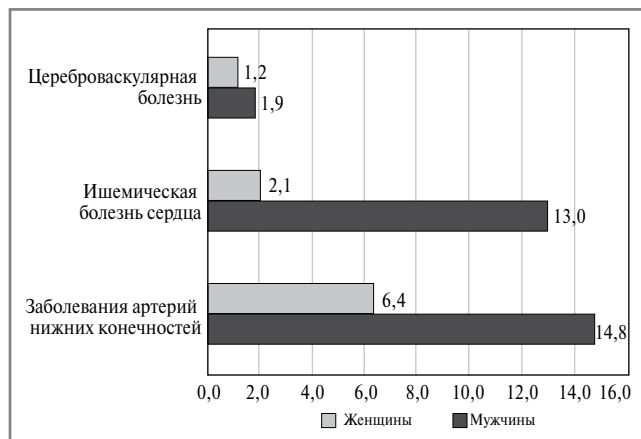


Рис. 4. Структура распространенности диабетических макроангиопатий по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 4. Structure of the prevalence of diabetic macroangiopathy according to the analyzed outpatient records, %.

($n=7$) женщин, цереброваскулярная болезнь – у 1,9% ($n=4$) мужчин и 1,2% ($n=4$) женщин соответственно (рис. 4).

Среди других хронических осложнений СД зарегистрирована диабетическая нейроостеоартропатия у 1% ($n=2$) мужчин и 3% ($n=10$) женщин, диабетическая полинейропатия – у 25% ($n=54$) мужчин и 21,5% ($n=71$) женщин. Диабетическая стопа диагностирована в 1,9% ($n=4$) случаев у мужчин и в 1,8% ($n=6$) – у женщин.

Среди сопутствующей патологии ожирение установлено у 45,4% ($n=88$) мужчин и 69,1% ($n=228$) женщин, состоящих на учете по поводу СД 2, дислипидемия – у 10,2% ($n=22$) мужчин и 10,6% ($n=35$) женщин, гипертоническая болезнь – у 39,8% ($n=86$) мужчин и 32,6% ($n=108$) женщин.

Диагноз неалкогольной жировой болезни печени верифицирован у 3,7% мужчин ($n=7$) и у 1,8% женщин ($n=6$), хронической сердечной недостаточности (ХСН) – у 7,4% мужчин ($n=16$) и 2,4% женщин ($n=8$), состоящих на диспансерном учете по поводу СД 2 (рис. 5).

По данным проанализированных амбулаторных карт в 4,1% ($n=23$) случаев пациентам назначена диетотерапия,

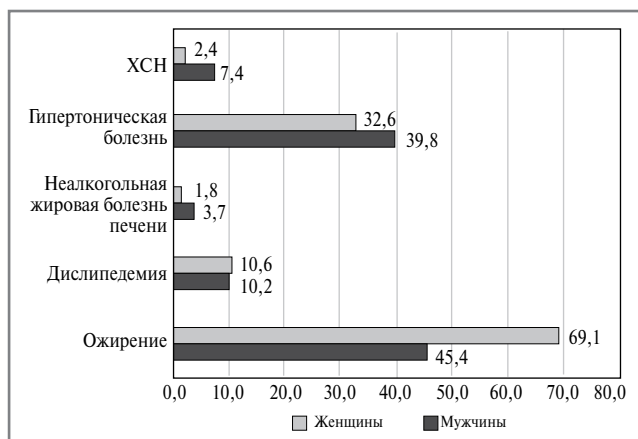


Рис. 5. Структура распространенности сопутствующей СД 2 патологии по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 5. Structure of the prevalence of concomitant type 2 diabetes mellitus according to the analyzed outpatient records, %.

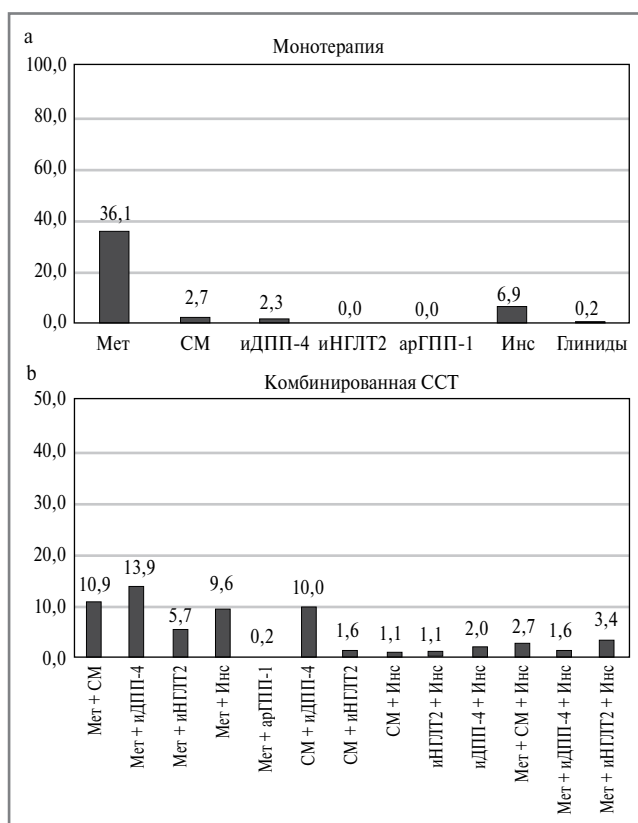


Рис. 6. Частота использования моно- (а) и комбинированной (б) ССТ по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 6. Frequency of use of monotherapy (a) and combined (b) hypoglycemic therapy according to the analyzed outpatient records, %.

48,3% ($n=263$) – монотерапия и 47,6% ($n=260$) – комбинированная терапия СД 2.

В качестве монотерапии СД 2 наиболее часто используют метформин (Мет) – 36,1% ($n=197$), далее следуют инсулин (Инс) – 6,9% ($n=38$), производные сульфонилмочевины

(СМ) – 2,7% ($n=15$), ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (иДПП-4) – 2,3% ($n=13$), тогда как агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (арГПП-1) и ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (иНГЛТ2) применялись только в рамках комбинированной ССТ. Частота распространенности моно- и комбинированной ССТ представлена на рис. 6.

В структуре ССТ наибольшее число пациентов обоих полов получают Мет: 75,9% ($n=164$) мужчин и 80,9% ($n=267$) женщин. Производные СМ принимали 25% мужчин ($n=54$) и 24,5% женщин ($n=81$), иНГЛТ2 – 23,1% ($n=50$) мужчин и 15,2% ($n=50$) женщин, иДПП-4 – 17,6% ($n=38$) мужчин и 17% ($n=56$) женщин, Инс – 24,1% ($n=52$) мужчин и 20,6% ($n=68$) женщин, арГПП-1 – 1% ($n=2$) мужчин и 1% ($n=3$) женщин соответственно (рис. 7).

Гипотензивную терапию получают 39,8% ($n=86$) мужчин и 32,6% ($n=108$) женщин, наблюдающихся с СД 2. По данным амбулаторных карт ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента назначены 10,2% ($n=22$) мужчин и 8,8% ($n=29$) женщин, блокаторы рецепторов ангиотензина – 5,5% ($n=12$) мужчин и 6,7% ($n=22$) женщин, блокаторы кальциевых каналов – 12% ($n=26$) мужчин и 5,8% ($n=19$) женщин, β -адреноблокаторы – 12% ($n=26$) мужчин и 11,5% ($n=38$) женщин. Диуретики получают 6,5% ($n=14$) мужчин и 10,9% ($n=36$) женщин, статины – 10,2% ($n=22$) мужчин и 10,6% ($n=35$) женщин. Структура назначаемой СТ представлена на рис. 8.

Обсуждение

Урбанизация и ускоренный социально-экономический рост, способствовали, с одной стороны, повышению уровня и продолжительности жизни, но с другой – более напряженному и малоподвижному образу жизни и нездоровым привычкам питания в большинстве стран мира [6]. Это привело к тому, что ожирение стало глобальной пандемией, угрожающей жизни людей, затрагивающей практически все возрастные группы населения, что является ключевой причиной экспоненциального роста распространенности СД 2 [7, 8]. Лица с СД 2 подвержены риску развития опасных для жизни и инвалидизирующих осложнений, что приводит к снижению качества жизни, увеличению смертности и повышению расходов на здравоохранение [9].

Основным способом профилактики осложнений СД является целевой контроль гликемии, который достигается за счет самоконтроля и ССТ.

Анализ амбулаторных карт в рутинной практике показал недостаточное использование препаратов нового поколения у пациентов с СД. Согласно «Алгоритмам специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» [10] начиная с 2021 г. введено новое положение 6.1.3 относительно применения «болезнь-модифицирующего» подхода при выборе ССТ. У пациентов с СД 2 с указаниями на высокий риск атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний или их наличие, ХСН, хронической болезни почек показано включение в схему лечения иНГЛТ2 и/или арГПП-1 с подтвержденными преимуществами при этих состояниях с целью улучшения долгосрочного прогноза, характеризующегося снижением смертности от сердечно-сосудистых причин, развития фатальных и нефатальных инфарктов миокарда, инсультов, ХСН и хронической болезни почек [4].

Кроме того, выявлено, что не все осложнения СД правильно верифицируются, что требует дополнительного обучения специалистов первичного звена здравоохранения.

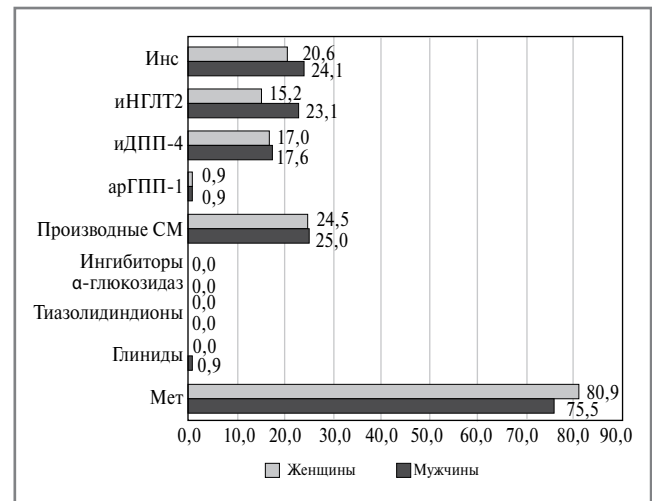


Рис. 7. Структура назначаемых сахароснижающих препаратов по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 7. Structure of prescribed hypoglycemic drugs according to the analyzed outpatient records, %.

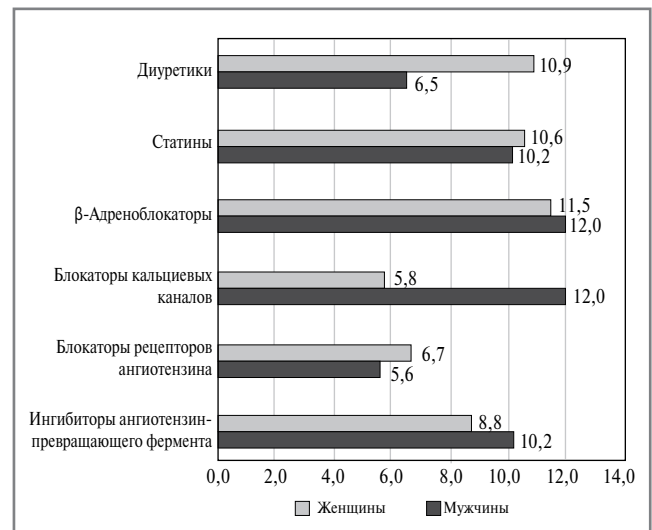


Рис. 8. Структура назначаемой СТ по данным проанализированных амбулаторных карт, %.

Fig. 8. Structure of the prescribed concomitant therapy according to the analyzed outpatient records, %.

Заключение

Анализ сложившейся в диабетологической службе ситуации позволит выявить слабые и сильные стороны, что необходимо для оптимизации существующих терапевтических подходов в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Ю.Г. Са-

мойлова, О.А. Олейник, М.В. Матвеева, А.А. Мазурина, Д.А. Кудлай – концепция, редактирование текста статьи; А.Е. Станкова, Ю.Д. Пак, М.И. Харахулах – сбор информации и подготовка базы данных; Д.В. Подчиненова – статистическая обработка данных, подготовка черновика рукописи. Все авторы утвердили финальную рукопись.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. Iuliia G. Samoilova, Oxana A. Oleynik, Mariia V. Matveeva, Anastasiia A. Mazurina, Dmitry A. Kudlay – concept and editing of the article; Anastasia E. Stankova, Iuliia D. Pak, Marina I. Kharakhulakh – collection of information and preparation of a database; Daria V. Podchinenova – statistical data processing, preparation of the draft manuscript. All authors approved the final manuscript.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Соответствие принципам этики. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СибГМУ (№9484/1 от 29.05.2023). Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

Ethics approval. The study was approved by the local ethics committee of Siberian State Medical University (№9484/1 from 29.05.2023). The approval and procedure for the protocol were obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

Список сокращений

арГПП-1 – агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1
ДН – диабетическая нефропатия
ДР – диабетическая ретинопатия
иДПП-4 – ингибиторы дипептидилпептидазы-4
иНГЛТ2 – ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа
Инс – инсулин
Мет – метформин

СД – сахарный диабет
СМ – сульфонилмочевина
ССТ – сахароснижающая терапия
СТ – сопутствующая терапия
ХСН – хроническая сердечная недостаточность
HbA_{1c} – гликированный гемоглобин

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Diabetes Programme. WHO. Available at: <https://www.who.int/diabetes/en/> Accessed: 16.02.2024.
- Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018;138:271-81. DOI:10.1016/j.diabres.2018.02.023
- Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., и др. Атлас регистра сахарного диабета Российской Федерации. Статус 2018 г. *Сахарный диабет.* 2019;22(2S):4-61 [Dedov II, Shestakova MV, Vikulova OK, et al. Atlas of Diabetes Register in Russian Federation, status 2018. *Diabetes Mellitus.* 2019;22(2S):4-61 (in Russian)]. DOI:10.14341/DM12208
- Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., и др. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010–2022 гг. *Сахарный диабет.* 2023;26(2):104-23 [Dedov II, Shestakova MV, Vikulova OK, et al. Diabetes mellitus in the Russian Federation: Dynamics of epidemiological indicators according to the Federal Register of Diabetes Mellitus for the period 2010–2022. *Diabetes Mellitus.* 2023;26(2):104-23 (in Russian)]. DOI:10.14341/DM13035
- Самойлова Ю.Г., Ротканк М.А., Жукова Н.Г., и др. Вариабельность гликемии у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа: связь с когнитивной дисфункцией и данными магнитно-резонансных методов исследования. *Проблемы эндокринологии.* 2018;64(5):286-91 [Samoilova IG, Rotkank MA, Zhukova NG, et al. The variability of glycemia in patients with type 1 diabetes mellitus: A relationship with cognitive dysfunction and the results of magnetic resonance methods. *Problems of Endocrinology.* 2018;64(5):286-91 (in Russian)]. DOI:10.14341/probl9589
- Самойлова Ю.Г., Коваренко М.А., Олейник О.А., и др. Коморбидные состояния при ожирении у детей и подростков и современные технологии их диагностики. *Педиатрия им. Г.Н. Сперанского.* 2021;100(6):105-12 [Samoilova YuG, Kovarenko MA, Oleynik OA, et al. Comorbid conditions in obesity in children and adolescents and modern technologies of their diagnosis. *Pediatrics n.a. G.N. Speransky.* 2021;100(6):105-12 (in Russian)].
- Ruze R, Liu T, Zou X, et al. Obesity and type 2 diabetes mellitus: connections in epidemiology, pathogenesis, and treatments. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023;14:1161521. DOI:10.3389/fendo.2023.1161521
- Bjornstad P, Chao LC, Cree-Green M, et al. Youth-onset type 2 diabetes mellitus: An urgent challenge. *Nat Rev Nephrol.* 2023;19(3):168-84. DOI:10.1038/s41581-022-00645-1
- Shojima N, Yamauchi T. Progress in genetics of type 2 diabetes and diabetic complications. *J Diabetes Investig.* 2023;14(4):503-15. DOI:10.1111/jdi.13970
- Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю., и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 10-й вып. *Сахарный диабет.* 2021;24(1S):1-148 [Dedov II, Shestakova MV, Mayorov AY, et al. Standards of specialized diabetes care. 10th edition. *Diabetes Mellitus.* 2021;24(1S):1-148 (in Russian)]. DOI:10.14341/DM12802

Статья поступила в редакцию / The article received: 05.03.2024



OMNIDOCTOR.RU