

УДК 615.25

DOI 10.24412/2312-2935-2024-5-33-46

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

М.А. Гогова, М.Ф. Микаэлян, И.Н. Айро

Пятигорский медико-фармацевтический институт-филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации, г. Пятигорск

Введение (актуальность). Проблема анализа ассортимента гипогликемических лекарственных препаратов для лечения сахарного диабета 2 типа весьма актуальна вследствие стремительного роста данной патологии среди населения Российской Федерации. Неравномерность предложения лекарственных препаратов в различных регионах страны ограничивают выполнение требований клинических рекомендаций. Кроме того, недостаточное информирование медицинского персонала и пациентов о новых лекарственных препаратах ведет к низкой эффективности проводимой терапии. Потребность в мониторинге ассортимента гипогликемических препаратов и их цен необходима для повышения доступности лечения больных сахарным диабетом 2 типа.

Цель: выявить текущее состояние предлагаемого ассортимента гипогликемических лекарственных препаратов в Кабардино-Балкарской Республике в сравнении РФ и провести анализ основных групп препаратов, степени их насыщенности на фармацевтическом рынке.

Материалы и методы. Использованы методы контент-, маркетингового и, структурного анализов. Обобщение и интерпретация полученных данных проводились на основе статистических методов. В качестве информационной базы использовались также данные Государственного реестра лекарственных средств и показатели ассортиментного плана оптовых и розничных аптечных организаций изучаемого региона.

Результаты. Проведенный контент-анализ показал, что в РФ зарегистрировано 29 международных непатентованных наименования (МНН) гипогликемических лекарственных препаратов (ЛП) под 143 торговыми наименованиями (ТН), а в Кабардино-Балкарии - 15 МНН под 103 ТН. Выяснено, что из 8 фармакотерапевтических групп препаратов в регионе присутствуют только 5 групп, что составляет 62,5% от общего ассортимента препаратов обозначенного действия. Установлено, что в федеральных клинических рекомендациях присутствует все зарегистрированные ЛП, тогда как в регламентирующие перечни для лечения сахарного диабета 2 типа вошло только 62%. Обеспечение традиционными препаратами находится в основном в рамках импортозамещения, а инновационные препараты преимущественно импортного производства представлены в ограниченном количестве.

Обсуждения. Полученные результаты свидетельствуют о том, что ассортиментная политика коммерческих организаций во многом определяется рядом факторов: терапевтическими свойствами самих препаратов; наличием генерических препаратов; принципами ценообразования; политикой производителей; фармакоэкономическими аспектами; региональными особенностями, заключающимися в предпочтениях врачей, доступности препаратов и финансовых возможностях пациентов.

Выводы (заключение). Установлено совпадение по большинству ассортиментных позиций

гипогликемических лекарственных препаратов на российском и региональном фармацевтических рынках. Однако доступ к инновационным препаратам внутри изучаемого региона ограничен, что сужает возможности индивидуального подхода к лечению и снижения тяжелых последствий самого заболевания. Одной из возможных причин может являться низкая информационная осведомленность врачей и пациентов об инновационных препаратах.

Ключевые слова: сахарный диабет, сахароснижающие лекарственные препараты, ассортимент

ANALYSIS OF THE RANGE OF HYPOGLYCEMIC DRUGS IN THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC: CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

M.A. Gogova, M.F. Mikaelyan, I.N. Ayro

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute-branch of the Volgograd State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Pyatigorsk

Introduction (relevance). The problem of analyzing the range of hypoglycemic drugs for the treatment of DM2 is relevant due to the rapid growth of this pathology among the population of the Russian Federation. The uneven supply of medicines in different regions of the country limits the fulfillment of the requirements of clinical recommendations. In addition, insufficient information of medical personnel and patients about new medicines leads to low effectiveness of the therapy. The need to monitor the range of hypoglycemic drugs and their prices is necessary to increase the availability of treatment for patients with diabetes mellitus.

Aim: to identify the current state of the proposed range of hypoglycemic drugs in the Kabardino-Balkarian Republic in comparison with the Russian Federation and to analyze the main groups of drugs, their degree of saturation in the pharmaceutical market.

Materials and methods. The methods of content, marketing and structural analysis were used. The generalization and interpretation of the obtained data was carried out on the basis of statistical methods. Data from the State Register of Medicines and indicators of the assortment plan of wholesale and retail pharmacy organizations in the studied region were also used as an information base.

Results. The conducted content analysis showed that 29 international nonproprietary names of hypoglycemic drugs were registered in the Russian Federation, under 143 trade names, and in Kabardino-Balkaria - 15 international nonproprietary names under 103 trade names. It was found out that out of 8 pharmacotherapeutic groups of drugs, only 5 are present in the region, which is 62.5% of the total assortment. It was found that all registered medicines are present in the federal clinical recommendations, whereas only 62% were included in the regulatory lists for the treatment of type 2 diabetes mellitus. The provision of traditional drugs is mainly within the framework of import substitution, and innovative drugs of mainly imported production are presented in limited quantities

Discussions. The results obtained indicate that the assortment policy of commercial organizations is largely determined by a number of factors: the therapeutic features of the drugs themselves; the availability of generic drugs; pricing principles; manufacturers' policies; pharmaco-economical aspects; regional features, consisting in the preferences of doctors, the availability of drugs and the financial capabilities of patients.

Conclusions (conclusion). There is a coincidence in most of the assortment positions of

hypoglycemic drugs on the Russian and regional pharmaceutical markets. However, access to innovative drugs within the studied region is limited, which narrows the possibilities of an individual approach to treatment and reducing the severe consequences of the disease itself. One of the possible reasons may be the low information awareness of doctors and patients about innovative drugs.

Key words: Diabetes mellitus, hypoglycemic drugs

Введение (актуальность). Проблема анализа ассортимента лекарственных препаратов (ЛП) для лечения сахарного диабета 2 типа (СД2) является весьма актуальной в настоящее время, поскольку наблюдается активный рост числа пациентов с диагностированным СД2, требующих эффективного и доступного лечения. Кроме того, неравномерность предложения ЛП в различных регионах Российской Федерации затрудняет доступность необходимых средств лечения для таких пациентов. Недостаточное информирование медицинского персонала и пациентов о новых ЛП и методах лечения СД2 является причиной низкой эффективности терапии [1,2]. Для инновационных препаратов свойственно опосредованно улучшать чувствительность к инсулину, что во многих фундаментальных работах ассоциировалось со снижением кардиоваскулярного риска. Потенциал его снижения определяется не столько сахароснижающей эффективностью того или иного воздействия этих ЛП, сколько способностью уменьшать инсулинорезистентность, что в значительной степени меняет парадигму в терапии СД2. Возникает необходимость и постоянного мониторинга ассортимента ЛП, их цен с целью повышения доступности лечения для данной категории больных. Следовательно, оптимизация ассортимента необходима не только для эффективного лечения, но и снижения риска осложнений, повышения качества жизни пациентов с СД2 [3].

В настоящее время по официальным данным Федерального регистра больных СД в Российской Федерации (<http://diaregistry.ru>), на диспансерном учете состоит более 5 млн. человек, и ежегодно число больных неуклонно растет, что ведет и к росту спроса на противодиабетические препараты. В Кабардино-Балкарской Республике (КБР) на учете в медицинских организациях состоит более 23 тыс. человек [4].

СД2 представляет собой социально-значимое заболевание неинфекционного характера не только по причине эпидемического роста, но и хронизации процесса, которая сопровождается большим количеством осложнений, проявляющихся в виде ретинопатии, полинейропатии, нарушений мозгового кровообращения и сердечно-сосудистых катастроф, ведущих к инвалидизации и смертности [5]. Ввиду выше изложенного, являлось

целесообразным проведение ассортиментного анализа насыщенности гипогликемическими ЛП в коммерческом сегменте фармацевтического рынка КБР.

Цель: выявление текущего состояния предложения ЛП для пациентов с СД2 в РФ и изучаемом регионе, анализ основных групп препаратов, насыщенности ассортимента в коммерческом сегменте фармацевтического рынка на момент исследования.

Материалы и методы. В работе использованы методы контент-анализа справочной литературы, ассортиментный анализ, структурный анализ. Также для реализации поставленных задач применялись статистические методы анализа, обобщение и интерпретация полученных данных.

Информационную базу исследования составляли данные Государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС) (по состоянию на 01.05.2024г.), показатели наличия ЛП в дистрибьюторской компании и аптечных организациях республики.

Результаты. В ходе изучения подходов к лечению СД2 установлено, что терапия сводится к немедикаментозным (рациональное питание, регулярная физическая активность) и медикаментозным методам, которые позволяют достичь оптимального уровня глюкозы в крови и целевых показателей гликилированного гемоглобина.

Приоритетом лекарственной терапии является персонализированный подход к больному - особенное внимание уделяется высокому риску развития сопутствующих заболеваний: сердечно-сосудистой системы (ССС), хронической сердечной недостаточности (ХСН), хронической болезни почек (ХБП), ожирению, высокому риску гипогликемий и выделению на их фоне доминирующей клинической проблемы пациента [6].

ЛП для лечения СД2 классифицируются в соответствии с Анатомо-Терапевтически-Химической системой классификации (АТХ), рекомендованной ВОЗ и активно используемой в фармакоэкономике для учета ЛП. В данном случае АТХ представлена группой «А» - «Пищеварительный тракт и обмен веществ», где пункт А10 включает препараты для лечения СД [7].

В ходе исследования интерес представлял подпункт А10В-гипогликемические препараты, кроме инсулинов. В настоящее время порядок назначения ЛП регламентируется Клиническими рекомендациями (КР) и Перечнем жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП). Следует отметить, что все ЛП для лечения СД2 относятся к рецептурному отпуску (Rx). Данные, включающие различные перечни сахароснижающих препаратов, применяемых при СД2, отражены в таблице 1 [7,8].

Таблица 1

Перечни сахароснижающих ЛП, рекомендованных при СД2(абс.)

| АТХ-классификация | Наименование подгруппы | МНН | Перечни ЛП | | |
|-------------------|--|---------------|------------|-------|-------|
| | | | КР | ЖНВЛП | ОНЛС* |
| A10BA | Бигуанидины | метформин | + | + | + |
| A10BB | Производные сульфонилмочевины | глибенкламид | + | | |
| | | гликлазид | + | | |
| | | гликвидон | + | + | + |
| | | глимепирид | + | + | + |
| | | глипизид | + | | |
| A10BX | Другие гипогликемические средства | репаглинид | + | + | + |
| A10BG | Тиазолиндiones | росиглитазон | + | - | - |
| | | пиоглитазон | + | - | - |
| A10BF | Ингибиторы альфаглюкозидазы | акарбоза | + | - | - |
| | | миглитол | + | - | - |
| A10BJ | Аналог глюкагонподобного пептида-1 | эксенатид | + | - | - |
| | | лираглутид | + | - | - |
| | | ликсисенатид | + | + | + |
| | | дулаглютид | + | + | + |
| | | семаглутид | + | + | + |
| A10BH | Ингибиторы дипептидилпептидазы-4 | ситаглиптин | + | + | + |
| | | вилдаглиптин | + | + | + |
| | | саксаглиптин | + | + | + |
| | | алоглиптин | + | + | + |
| | | линаглиптин | + | + | + |
| | | гемиглиптин | + | - | - |
| | | гозоглиптин | + | + | + |
| | | эваглиптин | + | + | + |
| A10BK | Ингибиторы натрийзависимого переносчика глюкозы 2 типа | дапаглифлозид | + | + | + |
| | | канаглифлозид | + | - | - |
| | | эмпаглифлозид | + | + | + |
| | | ипраглифлозид | + | + | + |
| | | эртуглифлозид | + | + | + |
| Итого | 8 | 29 | 29 | 18 | 18 |

*Примечание: с 2020 года Перечень ОНЛС не формируется, а используется Перечень препаратов из списка ЖНВЛП

Из приведенных данных таблицы можно сделать заключение, что в РФ зарегистрировано 8 групп синтетических гипогликемических ЛП, насчитывающих 29 международных непатентованных наименований (МНН). Все 8 групп сахароснижающих ЛП представлены в КР, однако, в перечень ЖНВЛП включено только 6 групп ЛП (18 МНН), при

этом список обеспечения необходимыми лекарственными препаратами (ОНЛП) полностью дублирует Перечень ЖНВЛП, поскольку был отменен с 2020г. (до этого в нем присутствовало 9 МНН).

Перечень ЖНВЛП представлен следующим количеством ТН сахароснижающих ЛП, по данным ГРЛС и справочника Видаля на 2024 год:

- ♦ **A10BA** - метформин: 25 монопрепаратов и 12 комбинированных ЛП.
- ♦ **A10BB** - глибенкламид: 12 монопрепаратов и 11 комбинированных ЛП; гликлазид: 24 монопрепарата и 1 комбинированный ЛП.
- ♦ **A10BH** - ситаглиптин: 18 монопрепаратов и 7 комбинированных ЛП; вилдаглиптин: 1 монопрепарат; саксаглиптин: 1 монопрепарат и 4 комбинированных ЛП; алоглиптин: 1 монопрепарат и 3 комбинированных ЛП; линаглиптин: 2 монопрепарата и 1 комбинированный ЛП; гозоглиптин: 1 монопрепарат и 2 комбинированных ЛП, эваглиптин: 1 монопрепарат.
- ♦ **A10BJ** – дулаглутид: 1 монопрепарат; ликсисенатид: 1 монопрепарат; семаглутид: 4 монопрепарата.
- ♦ **A10BK** - дапаглифлозин: 1 монопрепарат; ипраглифлозин: 1 монопрепарат; эмпаглифлозин: 2 монопрепарата и 2 комбинированных ЛП; эртуглифлозин: 1 монопрепарат.
- ♦ **A10BX** - другие гипогликемические препараты, кроме инсулинов: репаглинид: 2 монопрепарата [9].

Таким образом, согласно КР, для лечения СД2 из 29 МНН используются 18 МНН, включающих 99 ТН монопрепаратов и 44 комбинированных ЛП. Следует отметить, что абсолютное большинство инновационных препаратов (группы АТХ: А10BJ; А10BH и А10BK) являются оригинальными с патентной защитой, за исключением ситаглиптина, у которого зарегистрировано на данный момент 17 генерических препаратов. В ходе ассортиментного анализа ЛП, представленных в аптечных организациях КБР зафиксировано 15 МНН из 29 МНН, зарегистрированных в РФ, 85 монопрепаратов по ТН и 18 комбинированных препаратов по ТН. Широта ассортимента оценивалась по коэффициенту, который рассчитывали делением количества фармакотерапевтических групп, имеющих на республиканском рынке, на их количество, указанное в КР. Расчет показал, что широта ассортимента составила 50%. Установлено, что на локальном рынке отсутствуют следующие группы сахароснижающих препаратов: А10BX-другие гипогликемические средства; А10BG-тиазолиндионы; А10BF-ингибиторы альфаглюкозидазы; А10BJ-аналог глюкагонподобного

пептида-1. Коэффициент полноты ассортимента ЛП определялся делением количества ТН, имеющих в регионе, на количество зарегистрированных ТН в РФ. В ассортименте гипогликемических ЛП в фармацевтических оптовых и розничных организациях региона выявлено 85 ТН, т.е. коэффициент полноты ассортимента составил 65,4%, что свидетельствует о недостаточной насыщенности локального рынка ТН, применяемых для лечения СД2. Особенно остро стоит проблема с обеспечением инновационными препаратами в республике, так полнота ассортимента группы А10ВН (ингибиторы дипептидилпептидазы-4) составила 37,5%; а группы А10ВК (ингибиторы натрийзависимого переносчика глюкозы 2 типа) - 40%. Из инновационных препаратов присутствует на рынке только одна комбинация линаглиптина и эмпаглифлозина, последний, являясь представителем ингибиторов натрийзависимого переносчика глюкозы 2 типа (SGLT2), обеспечивает и снижение кардиоваскулярных рисков у больных СД 2 [10, 11,12].

Оказалось, что локальный фармацевтический рынок наиболее насыщен традиционными ЛП – группа производных сульфонилмочевины (39,3% от всех имеющихся сахароснижающих ЛП); биагунидинов (24,7%); комбинированных ЛП – метформина с производными сульфонилмочевины (9%) и метформина с ингибиторами ДПП-4 (7,8%). Структурный анализ сахароснижающих препаратов по происхождению представлен в таблице 2.

Таблица 2

Структурный анализ ассортимента ЛП для лечения сахарного диабета 2 типа на федеральном и региональном уровнях (на примере КБР) по происхождению (абс.,%)

| МНН | ТН | ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ | | | | |
|--------------------------------------|--------|-------------------------|------|------------|------|--|
| | | Российские | | Зарубежные | | |
| кол-во | кол-во | кол-во | доля | кол-во | доля | страны |
| Зарегистрировано в Госреестре | | | | | | |
| 29 | 143 | 97 | 68,2 | 46 | 31,8 | Германия, Франция, Япония, Нидерланды, Ирландия, Индия и др. |
| Присутствуют в коммерческом сегменте | | | | | | |
| 15 | 85 | 41 | 48,3 | 44 | 51,7 | Германия Италия, Швейцария, Великобритания, Франция |

Изучение происхождения сахароснижающих ЛП показало, что лидерами на российском рынке являются отечественные производители (97 ЛП или 68,2 %) - это связано с политикой импортозамещения, особенно состоявшейся в данной группе ЛП. Однако все инновационные ЛП являются зарубежными с патентной защитой и в подавляющем большинстве немецкого происхождения. Маркетинговый анализ ассортимента позволил составить его макроконтур на федеральном и региональном уровнях (рисунок 1).

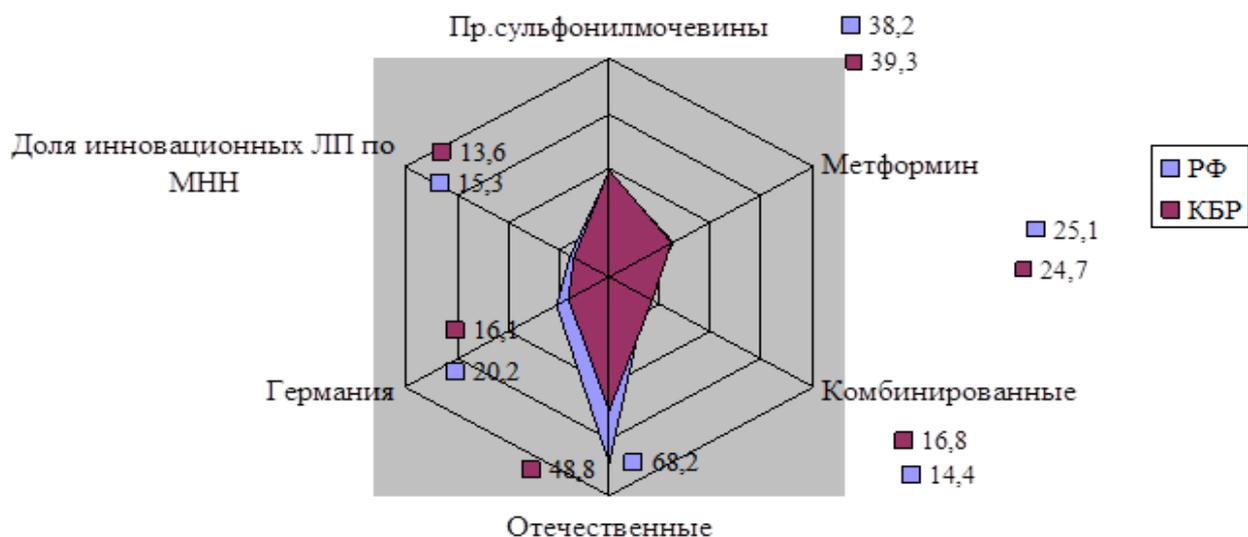


Рисунок 1. Макроконтур и мезоконтур целевого сегмента на федеральном и региональном уровнях (%)

Из данных рисунка следует, что профиль сахароснижающих препаратов, применяемых для лечения СД2, на федеральном и региональном уровнях в основном совпадает (по показателям лидирующих фармакотерапевтических групп производных сульфонилмочевины и метформину; доли инновационных ЛП, доли комбинированных препаратов) в отличие от происхождения реализуемых ЛП, так на российском рынке преобладают отечественные ЛП, а на региональном – зарубежные ЛП.

Обсуждение. КР представляют официальные документы, разрабатываемые во всех областях медицины, и с 01.01.2019г. стали обязательными в принятии решений практикующими врачами для обеспечения надлежащей медицинской помощи в конкретной клинической ситуации. КР основываются на принципах доказательной медицины, данных последней научной информации, объединяют результаты научных работ, минимизируют риск субъективности подачи данных и носят декларативный характер. КР по лечению СД2 содержат 29 МНН лекарственных препаратов. Большое значение в практике

здравоохранения имеет разработка различных формулярных перечней, в том числе и перечня ЖНВЛП, который является результатом экономической и социальной политики, направленной на повышение доступности, рациональное использование ЛП и государственное регулирование их ценообразования. В основе формирования перечня ЖНВЛП лежат:

- терапевтические особенности, заключающиеся в отличии в составе и действии ЛП;
- наличие генерических ЛП, поскольку при регулировании ценообразования учитываются только определенные ЛП;
- фармакоэкономические аспекты, так как производители по-разному рассчитывают себестоимость ЛП, что может повлиять на их наличие в КР и регуляции цен.
- политика производителей - некоторые из них могут активно влиять на включение своих препаратов в ЖНВЛП, что может привести к разночтениям с перечнями, утвержденными государственными органами.
- региональные особенности – в отдельных регионах могут существовать различия в предпочтениях врачей, доступности ЛП и финансовых возможностях пациентов, что также отражается на перечнях ЛП.

Полученные результаты исследования показали, что на фармацевтическом рынке КБР присутствует 15 МНН из 29 МНН, зарегистрированных в РФ, 85 монопрепаратов под ТН из 99 в РФ и 18 комбинированных препаратов из 44 ТН в РФ. Доля отечественных ЛП составляет 48,3%, в то время как в РФ – 68,2%. В целом, макроконтур ассортимента гипогликемических средств повторяет таковой в РФ (по лидерам фармакотерапевтических групп, лидерам производителей, доли инновационных ЛП). Вместе с тем преобладание доли импортных ЛП свидетельствует либо о слабой осведомленности медицинских работников в регионе об импортозамещении и новых современных ЛП, либо о личных предпочтениях только оригинальных ЛП. Параллельно активная работа должна вестись и стороны фармацевтического сообщества в плане устранения информационных разрывов в знаниях о наличии инновационных ЛП и новых схемах лечения, включая коморбидных пациентов. Кроме того, необходима разработка и внедрение образовательных программ, охватывающих выявленные проблемы.

Выводы. По результатам проведенных исследований установлено, что российский и региональный фармацевтический рынок располагают значительным арсеналом ЛП для лечения СД2, причем доля отечественных препаратов превалирует над импортными, как результат активной работы программы импортозамещения. Однако инновационные

препараты, в основном импортные, и в регионе представлены ограниченно. Их недостаток может существенно затруднить индивидуальный подход к лечению пациентов и создать проблемы при подборе оптимальной лекарственной терапии. При этом следует отметить, что программа льготного обеспечения включает ограниченный перечень инновационных ЛП из перечня ЖНВЛП, поэтому аптечным организациям следует учитывать этот факт и стараться расширять ассортимент современных эффективных ЛП для коммерческого сегмента. Результаты данного исследования могут быть использованы с целью разработки мер, направленных на расширение ассортимента ЛП для лечения СД 2 в изучаемом регионе.

Список литературы

1. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., и др. Эпидемиологические характеристики сахарного диабета в Российской Федерации: клиничко-статистический анализ по данным регистра сахарного диабета на 01.01.2021. Сахарный диабет. 2021;24(3):204-221. doi: 10.14341/DM12759
2. Гогова М.А., Айро И.Н., Микаэлян М.Ф. Анализ реализации программ лекарственного обеспечения федеральных и региональных льготополучателей, страдающих сахарным диабетом 2 типа в Кабардино-Балкарской Республике. Медико-фармацевтический журнал "Пульс". 2023;25(12):104-110. <http://dx.doi.org//10.26787/nydha-2686-6838-2023-25-12-104-110>
3. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. 11-й выпуск. М.; 2023. doi: <https://doi.org/10.14341/DM13042>
4. Муркамилов И.Т., Айтбаев К.А., Муркамилова Ж.А., и др. Оценка факторов риска неблагоприятных сердечно-сосудистых и почечных осложнений при сахарном диабете 2-го типа в пожилом и старческом возрасте. Клиническая лабораторная диагностика. 2023;68(6):323-332. doi: <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2023-68-6-323-332>
5. Шестакова М.В., Сухарева О.Ю. Диагностика и выбор метода лечения сахарного диабета 2 типа // Клиническая фармакология и терапия. 2018;27(2):1–7
6. Салухов В.В., Халимов Ю.Ш., Шустов С.Б., Кадин Д.В. Снижение кардиоваскулярного риска у пациентов с сахарным диабетом 2 типа: обзор основных стратегий и клинических исследований. Сахарный диабет. 2018;21(3):193-205. <https://doi.org/10.14341/DM9570>
7. Клинические рекомендации: Сахарный диабет второго типа у взрослых. - М:

Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов». 2022:243

8. Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 № 2406-р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» (ред. от 16.04.2024): [https:// www.consultant.ru](https://www.consultant.ru)

9. Государственный Реестр лекарственных средств: <https://www.rlsnet.ru/products/rls-spravocnik-lekarstv>

10. Петунина Н.А., Тельнова М.Э., Гончарова Е.В. Роль ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2 типа в лечении сахарного диабета 2 типа в клинической практике. Эффективная фармакотерапия. 2020.16(12):16–24. doi 10.33978/2307-3586-2020-16-12-16-24

11. Harding J.L., Pavkov M.E., Magliano D.J., et al. Diabetologia Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. 2019; 62(1): 3-16. doi:10.1007/s00125-018-4711-2

12. Obunai K, Jani S, Dangas GD. Cardiovascular morbidity and mortality of the metabolic syndrome. Med Clin North Am. 2007; 91(6):1169-1184. doi:10.1016/J.MCNA.2007.06.03

References

1. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K., i dr. Ehpideiologicheskie kharakteristiki sakharnogo diabeta v Rossijskoj Federacii: kliniko-statisticheskij analiz po dannym registra sakharnogo diabeta na 01.01.2021 [Epidemiological characteristics of diabetes mellitus in the russian federation:clinical and statistical analysis according to the federal diabetes register data of 01.01.2021]. Sakharnyj diabet [Diabetes Mellitus]. 2021;24(3):204-221. doi: 10.14341/DM12759 (In Russian)

2. Gogova M.A., Ajro I.N., Mikaehlyan M.F. Analiz realizacii programm lekarstvennogo obespecheniya federal'nykh i regional'nykh l'gotopoluchatelej, stradayushchikh sakharnym diabetom 2 tipa v Kabardino-Balkarskoj Respublike [Analysis of the implementation of drug supply programs for federal and regional beneficiaries suffering from type 2 diabetes mellitus in the Kabardino-Balkarian Republic]. Mediko-farmaceuticheskij zhurnal "Pul's" [Medical & pharmaceutical journal "Pulse"]. 2023;25(12):104-110. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2023-25-12-104-110> (In Russian)

3. Algoritmy specializirovannoj medicinskoj pomoshchi bol'nym sakharnym diabetom. Pod redakciej I.I. Dedova, M.V. Shestakovoj, A.YU. Majorova. 11-j vypusk [Algorithms of specialized

medical care for patients with diabetes mellitus]. Moskva [Moscow]. 2023. doi: <https://doi.org/10.14341/DM13042> (In Russian)

4. Murkamilov I.T., Ajtbaev K.A., Murkamilova ZH.A. i dr. Ocenka faktorov riska neblagopriyatnykh serdechno-sosudistyx i pochechnykh oslozhnenij pri sakharnom diabete 2-go tipa v pozhilom i starcheskom vozraste [Assessment of risk factors for adverse cardiovascular and renal complications in type 2 diabetes mellitus in elderly and old age]. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika [Russian clinical laboratory diagnostics]. 2023;68(6) <https://doi.org/10.51620.0869-2084-2023-68-6-323-332> (In Russian)

5. Shestakova M.V., Sukhareva O.YU. Diagnostika i vybor metoda lecheniya sakharnogo diabeta 2 tipa [Diagnosis and the choice of treatment of type 2 diabetes mellitus]. Klinicheskaya farmakologiya i terapiya [Clinical Pharmacology and Therapy].2018;27(2) (In Russian)

6. Salukhov V.V., Khalimov YU.SH., Shustov S.B., Kadin D.V. Snizhenie kardiovaskulyarnogo riska u pacientov s sakharnym diabetom 2 tipa: obzor osnovnykh strategij i klinicheskikh issledovanij [Decrease of cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes: review of the common strategies and clinical studies]. Sakharnyj diabet [Diabetes mellitus]. 2018;21(3):193-205. <https://doi.org/10.14341/DM9570> (In Russian)

7. Klinicheskie rekomendacii: Sakharnyj diabet vtorogo tipa u vzroslykh [Clinical recommendations: Type 2 diabetes mellitus in adults]. Moskva: Obshchestvennaya organizaciya «Rossijskaya asociaciya ehndokrinologov» [Public organization "Russian Association of Endocrinologists"].2022:243 (In Russian)

8. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 12.10.2019 № 2406-r «Ob utverzhdenii perechnya zhiznenno neobkhodimykh i vazhnejshikh lekarstvennykh preparatov, a takzhe perechnej lekarstvennykh preparatov dlya medicinskogo primeneniya i minimal'nogo assortimenta lekarstvennykh preparatov, neobkhodimykh dlya okazaniya medicinskoj pomoshchi» (red. ot 16.04.2024 [Decree of the Government of the Russian Federation dated 12.10.2019 No. 2406-r "On approval of the list of vital and essential medicines, as well as lists of medicines for medical use and the minimum range of medicines necessary for medical care" (ed. dated 04/16/2024)]: <https://www.consultant.ru> (In Russian)

9. Gosudarstvennyj Reestr lekarstvennykh sredstv [The State Register of Medicines] <https://www.rlsnet.ru/products/rls-spravocnik-lekarstv> (In Russian)

10. Petunina N.A., Tel'nova M.EH., Goncharova E.V. Rol' inhibitorov natrij-glyukoznogo kotransportera 2 tipa v lechenii sakharnogo diabeta 2 tipa v klinicheskoy praktike [The role of sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors in the treatment of type 2 diabetes mellitus in

clinical practice]. *Ehffektivnaya farmakoterapiya [Effective pharmacotherapy].2020;16(12):16–24.*
doi 10.33978/2307-3586-2020-16-12-16-24 (In Russian)

11. Harding J.L., Pavkov M.E., Magliano D.J., et al. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia.* 2019;62(1):3-16. doi:10.1007/s00125-018-4711-2

12. Obunai K, Jani S, Dangas GD. Cardiovascular morbidity and mortality of the metabolic syndrome. *Med Clin North Am.* 2007;91(6):1169-1184. doi:10.1016/J.MCNA.2007.06.03

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Гогова Марьят Адамовна - аспирант кафедры фармации факультета последипломного образования, Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 357532 г. Пятигорск, проспект Калинина, 11, e-mail: pharmmary@mail.ru

Микаэлян Марина Филипповна – кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармации факультета последипломного образования, Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 357532 г. Пятигорск, проспект Калинина, 11, e-mail: mikaela87@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-0453-7601; SPIN ID: 1948-0288

Айро Ирина Николаевна – доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармации факультета последипломного образования, Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 357532 г. Пятигорск, проспект Калинина, 11, e-mail: irina.airo@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0003-2650-9473; SPIN ID: 4076-6499

Information about the authors

Gogova Mariat Adamovna - postgraduate student of the Department of Pharmacy, Faculty of Postgraduate Education, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute - branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 357532 Pyatigorsk, Kalinin Avenue, 11, e-mail: pharmmary@mail.ru

Mikaelyan Marina Filippovna – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of

the Department of Pharmacy, Faculty of Postgraduate Education, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute - branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 357532 Pyatigorsk, Kalinin Avenue, 11, e-mail: mikaela87@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-0453-7601; SPIN ID: 1948-0288

Ayro Irina Nikolaevna – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of the Department of Pharmacy, Faculty of Postgraduate Education, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute - branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 357532 Pyatigorsk, Kalinin Avenue, 11, e-mail: irina.airo@yandex.ru ORCID ID: 0000-0003-2650-9473; SPIN ID: 4076-6499

Статья получена: 10.09.2024 г.
Принята к публикации: 20.12.2024 г.