



# Современные подходы к диагностике сахарного диабета и принципам самоконтроля гликемии

## Аннотация

В статье рассматриваются актуальные подходы к ведению пациентов с сахарным диабетом в практике врача-терапевта. Особый акцент сделан на современных принципах диагностики и разборе ключевых изменений клинических рекомендаций, представленных в редакции «Алгоритмов специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» 2025 г. Отдельный раздел посвящен практическим аспектам самоконтроля гликемии.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, диагностика, самоконтроль, глюкометр, гликемия.

**Для цитирования:** Современные подходы к диагностике сахарного диабета и принципам самоконтроля гликемии. *Клинический разбор в общей медицине.* 2025; 6 (11): 107–109. DOI: 10.47407/kr2025.6.11.00719

## Modern approaches to diabetes mellitus diagnosis and principles of blood glucose self-monitoring

### Abstract

The paper considers relevant approaches to management of patients with diabetes mellitus in the general practitioner's practice. Emphasis is placed on modern diagnostic principles and details of the key amendments of the clinical guidelines provided in the 2025 revision of the Algorithms of Specialized Care for Patients with Diabetes Mellitus. A separate section reports practical aspects of blood glucose self-monitoring.

**Keywords:** diabetes mellitus, diagnosis, self-monitoring, glucose meter, glycemia.

**For citation:** Modern approaches to diabetes mellitus diagnosis and principles of blood glucose self-monitoring. *Clinical review for general practice.* 2025; 6 (11): 107–109 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2025.6.11.00719

В своей практике как эндокринологи, так и специалисты широкого профиля нередко наблюдают пациентов с различными видами нарушений углеводного обмена: стрессовой гипергликемией, эпизодами гипогликемии, нарушением толерантности к углеводам, сахарным диабетом (СД). СД – группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов. Они сопровождаются повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов, особенно глаз, почек, нервов, сердца и кровеносных сосудов [1], утяжеляют течение артериальной гипертензии, способствуют более быстрому и галолирующему развитию атеросклероза, ускоряют развитие перемежающейся хромоты (особенно у курящих пациентов), сердечной недостаточности и эректильной дисфункции, приближают дебют ишемической болезни сердца.

Согласно устоявшейся классификации, выделяют СД 1-го типа (СД 1), характеризующийся деструкцией  $\beta$ -клеток поджелудочной железы, которая в большинстве случаев приводит к абсолютной инсулиновой недостаточности, а также СД 2-го типа (СД 2) с преимущественной инсулинорезистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью или с преимущественным нарушением секреции инсулина с инсулинорезистентностью или без нее. К другим специфическим формам заболевания относят диабет, индуцированный приемом лекарственных препаратов или воздействием химических веществ, редкие формы иммунологически опосредованного диабета, гестационный СД и пр. К группам риска по развитию болезни традиционно от-

носят СД у близких родственников (как правило, наследуется предрасположенность), возраст старше 45 лет, избыточную массу тела и абдоминальное ожирение [1].

### Принципы диагностики СД и контроля здоровья пациентов

Клиницисту важно правильно диагностировать СД и ориентироваться на уровни глюкозы в цельной капиллярной крови (ЦКК) и венозной плазме (ВП). Эти показатели заметно отличаются. Так, в норме концентрация глюкозы в ЦКК натощак\* составляет  $<5,6$  ммоль/л, тогда как в ВП  $<6,1$  ммоль/л. Показатели  $\geq 5,6$ , но  $<6,1$  ммоль/л для ЦКК и  $\geq 6,1$ , но  $<7,0$  ммоль/л для ВП характерны для нарушенной гликемии натощак. Для СД определены значения  $\geq 6,1$  ммоль/л в ЦКК и  $\geq 7,0$  ммоль/л в ВП натощак и  $\geq 11,1$  ммоль/л в обоих случаях через 2 ч после перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ)\*\* или при случайном определении\*\*\* на фоне классических симптомов гипергликемии. Для гестационного СД характерны показатели  $\geq 5,1$ , но  $<7,0$  ммоль/л натощак или  $\geq 10,0$  ммоль/л через 1 ч после ПГТТ в ВП [1]. Диагноз СД всегда следует подтверждать повторным определением гликемии в последующие дни, за исключением случаев несомненной гипергликемии с острой метаболической декомпенсацией или очевидными симптомами. Если у пациента, обращающегося к терапевту по поводу артериальной гипертензии, острой респираторной вирусной инфекции, хронической обструктивной болезни легких, хронического гастрита, в анамнезе уже имеется СД, целесообразно воспользоваться кодами E11.2–11.9 Международной классификации болезней. При впервые выявленной гипергликемии чаще всего терапевты поль-

\*Натощак – уровень глюкозы крови утром после предварительного голодания в течение не менее 8 ч и не более 14 ч.

\*\*Проводится в случае сомнительных значений гликемии для уточнения диагноза.

\*\*\*Случайное выявление – уровень глюкозы крови в любое время суток вне зависимости от времени приема пищи.

зуются кодами R73.0 – отклонения результатов нормы теста на толерантность к глюкозе и R73.9 – гипергликемия неуточненная, а затем направляют пациента к эндокринологу [1].

Для терапевтического контроля здоровья пациента, страдающего СД, необходимо регулярно оценивать общие тесты крови и мочи, результаты измерений гликированного гемоглобина, альбуминурии, соотношения альбумина/креатинина в моче, проводить контроль гемостазиограммы 1 раз в год или чаще, мониторировать уровень артериального давления, контролировать уровень скорости клубочковой фильтрации 2 раза в год. Важно проговорить с пациентом алгоритм самоконтроля гликемии (кратность контроля, учет изменений в самочувствии и пр.) для оценки корректности подбора сахароснижающей терапии и своевременного выявления гипо- и гипергликемии [2].

### Новое в документах

В 2025 г. в обновленных Алгоритмах специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом затронуты общетерапевтические вопросы ведения больных СД. Так, в документе учтена шкала SCORE2-Diabetes Европейского общества кардиологов для персонализации выбора сахароснижающих препаратов в зависимости от доминирующей клинической проблемы пациента; уточнены целесообразность определения аутоантител у родственников первой линии родства пациентов с СД 1 и возможность использования цистатина С для диагностики диабетической нефропатии; существенно переработан раздел о подборе контрацепции при СД.

Обновления коснулись и терапевтических тактик:

- впервые представлены разделы о назначении менопаузальной гормональной терапии при СД и профилактике СД 1;
- скорректирована информация по применению различных сахароснижающих препаратов в зависимости от стадии хронической болезни почек;
- рассмотрена возможность использования метформина у пациенток с СД 2 на прегравидарном этапе и во время беременности;
- представлен новый класс средств для СД 2 – двойные агонисты рецепторов глюкозозависимого инсулиноподобного полипептида и глюкагоноподобного пептида-1, усилены позиции комбинированной терапии при инициации лечения СД 2;
- актуализирована информация о сравнительной эффективности, преимуществах и недостатках сахароснижающих препаратов с учетом обновлений инструкций;
- актуализирован раздел по персонализации выбора сахароснижающих препаратов;
- определены приоритетные препараты для лечения СД 2 при неалкогольной жировой болезни печени [3].

### К вопросу самоконтроля глюкозы

Врачу стоит активно выявлять эпизоды гипогликемий, обусловленных как нарушением диеты, так и заболеваниями печени (торможение или недостаточность гликогенеза), нарушением полостного и пристеночного пищеварения в кишечнике (в том числе синтеза пищеварительных ферментов), заболеваниями почек (снижение реабсорбции глюкозы в проксимальном отделе канальцев), эндокринопатиями (недостатком гипергликемизирующих гормонов, гиперинсулинизмом). Также должны оставаться в фокусе внимания клинициста гликемии, вызванные эндокринопатиями, нейро- и психогенными расстройствами, нарушением диеты, заболеваниями печени.

Для самостоятельного распознавания гипо- и гипергликемий пациент должен быть обучен принципам самоконтроля глюкозы крови, реализуемого с помощью глюкометров. Следует обратить внимание на глюкометр Контур Плюс Уан, обладающий полезными характеристиками: например, он превосходит требования к точности стандарта ISO 15197:2013 в лабораторных условиях [4]. Принцип действия прибора основан на технологии мультимпульсного анализа, при котором капля крови подвергается многократному сканированию, что обеспечивает высокую точность результатов. Технология «Второй шанс» дает возможность в течение 1 мин добавить кровь на тест-полоску при ее недостаточном заполнении, что позволяет экономить тест-полоски. Благодаря функции «Умная подсветка» (глюкометр имеет цветовой индикатор, использующий три цвета по принципу светофора) пациент может быстро оценить результаты измерений [5].

«Умная» система Контур Плюс Уан включает не только сам глюкометр, но и мобильное приложение Контур Диабитис (Contour Diabetes), что открывает новые возможности управления самоконтролем крови. Глюкометр позволяет хранить до 800 результатов измерений уровня глюкозы в крови между синхронизациями без потери данных, а в облачном хранилище Contour Cloud хранится неограниченное число показаний [6]. Система Контур Плюс Уан регистрирует и организует показания уровня глюкозы в крови в персонализированный профиль. На основании имеющихся показателей глюкозы можно сформировать отчет, который помогает врачу структурировать информацию и выявлять устойчивые тенденции в динамике уровня глюкозы крови.

Новинка в линейке Контур – глюкометр Контур Плюс Элит – подходит для ежедневного использования тем, для кого важны простота и удобство использования глюкометра, в том числе четкое и крупное отображение результатов измерений, а также синхронизация с приложением. Точность нового глюкометра так же, как и у глюкометра Контур Плюс Уан, превосходит требования стандарта ISO 15197:2013 (ГОСТ Р ИСО 15197-2015)\* [7]:

\*100% результатов измерения уровня глюкозы находились в пределах  $\pm 10$  мг/дл (0,56 ммоль/л) по сравнению с лабораторными результатами при концентрациях глюкозы  $< 100$  мг/дл (5,55 ммоль/л), а 99,8% результатов находились в пределах  $\pm 10\%$  по сравнению с лабораторными – при концентрациях глюкозы  $\geq 100$  мг/дл (5,55 ммоль/л). Специальный анализ показал, что 95% результатов находились в пределах погрешности  $\pm 8,4$  мг/дл или  $\pm 8,4\%$  от лабораторных референсных значений для концентраций глюкозы  $< 100$  мг/дл или  $\geq 100$  мг/дл соответственно при тестировании с участием субъекта образцов капиллярной крови, взятых из кончика пальца (пациенты с диабетом).

точные результаты тестирования важны во время принятия решения о терапии, особенно для правильного расчета дозы инсулина [8]. Высокая точность связана с лучшим контролем уровня гликированного гемоглобина и сниженным риском гипогликемии [9, 10], что позволяет повысить приверженность пациентов самоконтролю. Мобильное приложение Контур Диабетис (Contour Diabetes) помогает выявлять закономерности, напоминать о приеме лекарств и делиться данными с врачом. «Умная подсветка» позволяет облегчить понимание результатов измерения глюкозы в крови, а функция повторного забора образца крови «Второй шанс» – избежать повторных проколов пальца [11].

Профилактика СД – одна из важнейших задач, стоящих перед практикующим врачом. Ему необхо-

димо активно выявлять группы риска, настойчиво корректировать образ жизни пациента. У лиц с предиабетом целевым является снижение массы тела на 5–7% от исходной. В основе рационального подхода к питанию лежит умеренно гипокалорийная диета с преимущественным ограничением жиров и простых углеводов. Физическая активность подбирается индивидуально с учетом возраста пациента, наличия осложнений, сопутствующих заболеваний, переносимости занятий, а также с учетом данных, получаемых при самоконтроле гликемии.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The author declares that there is not conflict of interests.

## Литература / References

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 8-й выпуск. Под ред. И.И. Дедова и др. *Сахарный диабет*. 2017;20(1S):1-112. DOI: 10.14341/DM20171S8 Algorithms for specialized medical care for patients with diabetes mellitus. 8th issue. Edited by I.I. Dedov et al. *Diabetes mellitus*. 2017; 20(1S):1–112. DOI: 10.14341/DM20171S8 (in Russian).
2. Приказ Минздрава России от 14.04.2025 №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (зарегистрировано в Минюсте России 28.05.2025 №82382). Order of the Ministry of Health of Russia dated April 14, 2025 No. 203n "On approval of criteria for assessing the quality of medical care" (registered with the Ministry of Justice of Russia on May 28, 2025 No. 82382) (in Russian).
3. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под ред. И.И. Дедова и др. 12-й выпуск. 2025. Algorithms for Specialized Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus. Ed. by I.I. Dedov et al. 12th edition. 2025. (in Russian).
4. Bailey T et al. Accuracy and user performance evaluation of a new blood glucose monitoring system in development for use with CONTOUR®PLUS test strips. Poster présenté lors de la 15e conférence annuelle de la Société des technologies du diabète (Diabetes Technology Society, DTS); 22 au 24 octobre 2015. DTS 2015. Bethesda, Maryland, USA.
5. Grady M et al. Interactive Exposure With a Blood Glucose Monitor With a Novel Glucose Color Range Indicator Is Associated With Improved Glucose Range Interpretation and Awareness in Patients With Type 2 Diabetes. *J Diabetes Sci Technol* 2015;(9):841-8.
6. Руководство пользователя для глюкометра Contour™ Plus One (Контур Плюс Уан). Contour™ Plus One Blood Glucose Meter User Guide (in Russian).
7. Klaff L et al. Accuracy and User Performance of a New Blood Glucose Monitoring System. *J Diabetes Sci Technol* 2020. DOI: 10.1177/1932296820974348. Published online ahead of print 2020 Nov 26.
8. Stedman M et al. Applying Parkes Grid Method to Evaluate Impact of Variation in Blood Glucose Monitoring (BGM) Strip Accuracy Performance in Type 1 Diabetes Highlights the Potential for Amplification of Imprecision With Less Accurate BGM Strips. *J Diabetes Sci Technol* 2020. DOI: 10.1177/1932296820905880. Published online ahead of print 2020 Mar 14.
9. Boettcher C et al. Accuracy of blood glucose meters for self-monitoring affects glucose control and hypoglycemia rate in children and adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Technol Ther* 2015;(17):275-82.
10. Campos-Nañez E, Breton MD. Effect of BGM Accuracy on the Clinical Performance of CGM: An In-Silico Study. *J Diabetes Sci Technol* 2017;11(6):1196-206.
11. Richardson J et al. Clinical Relevance of Reapplication of Blood Samples During Blood Glucose Testing. Poster presented at the virtual 20th Annual Diabetes Technology Meeting (DTM). *Diabetes Technology Meeting Abstracts* 2020;15(2):A62.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Лебедева Марина Валерьевна** – канд. мед. наук, доц. каф. внутренних, профессиональных заболеваний и ревматологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: marinaamica@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5923-1837

Поступила в редакцию: 10.11.2025

Поступила после рецензирования: 14.11.2025

Принята к публикации: 20.11.2025

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Marina V. Lebedeva** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: marinaamica@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5923-1837

Received: 10.11.2025

Revised: 14.11.2025

Accepted: 20.11.2025