

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №4 (24)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов, Ф.К. Халлоқов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 4 (24)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya- klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/6
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврозов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ 1-ЧАСОВОЙ ГЛИКЕМИИ ПРИ ОРАЛЬНОМ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНОМ ТЕСТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДИАБЕТОМ И ОЖИРЕНИЕМ**Курбанова Н.С.**

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан

Резюме. Актуальность. Ожирение и предиабет являются важными факторами риска развития сахарного диабета 2 типа. Поиск чувствительных маркеров ранней дисгликемии имеет большое значение для своевременной диагностики метаболических нарушений. Цель исследования. Изучить клинико-диагностическое значение 1-часовой гликемии при оральном глюкозотолерантном тесте у пациентов с предиабетом и ожирением. Материалы и методы. Проведен обзор и анализ современных научных публикаций, клинических рекомендаций и исследований, посвященных роли 1-часовой гликемии в раннем выявлении нарушений углеводного обмена. Использованы библиографический, аналитический, сравнительный и обобщающий методы. Результаты. Установлено, что 1-часовая гликемия является более чувствительным маркером ранних нарушений углеводного обмена по сравнению с глюкозой натощак, 2-часовой гликемией и HbA1c. Ее повышение связано с инсулинорезистентностью, β -клеточной дисфункцией, ожирением и высоким риском сахарного диабета 2 типа. Заключение. Определение 1-часовой гликемии имеет важное значение для ранней диагностики и профилактики сахарного диабета 2 типа у пациентов с предиабетом и ожирением.

Ключевые слова: 1-часовая гликемия, оральная глюкозотолерантная проба, предиабет, ожирение, сахарный диабет 2 типа, инсулинорезистентность, β -клеточная дисфункция.

CLINICAL AND DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF 1-HOUR GLICEMIA DURING ORAL GLUCOZOTOLERANT TEST IN PATIENTS WITH PREDIABET AND OBESITY**Kurbanova N.S.**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Resume. Relevance. Obesity and prediabetes are important risk factors for developing type 2 diabetes. The search for sensitive markers of early dysglycemia is of great importance for the timely diagnosis of metabolic disorders. Purpose of the research. Study the clinical and diagnostic significance of 1-hour glycemia in the oral glucose tolerance test in patients with pre-diabetes and obesity. Materials and methods. A review and analysis of modern scientific publications, clinical recommendations, and studies devoted to the role of 1-hour glycemia in the early detection of carbohydrate metabolism disorders were conducted. Bibliographic, analytical, comparative, and generalizing methods were used. Results. It has been established that 1-hour glycemia is a more sensitive marker of early carbohydrate metabolism disorders compared to fasting glucose, 2-hour glycemia, and HbA1c. Its increase is associated with insulin resistance, β -cell dysfunction, obesity, and a high risk of type 2 diabetes mellitus. Conclusion. Determining 1-hour glycemia is important for early diagnosis and prevention of type 2 diabetes mellitus in patients with pre-diabetes mellitus and obesity.

Keywords: 1-hour glycemia, oral glucose tolerance test, prediabetes, obesity, type 2 diabetes mellitus, insulin resistance, β -cell dysfunction.

ПРЕДИАБЕТ ВА СЕМИЗЛИК БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ОҒИЗ ОРҚАЛИ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТ ТЕСТИДА 1 СОАТЛИК ГЛЮКЕМИЯНИНГ КЛИНИК-ДИАГНОСТИК АҲАМИЯТИ**Курбанова Н.С.**

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд ш., Ўзбекистон

Резюме. Долзарблиги. Семизлик ва предиабет 2-тур қандли диабет ривожланишининг муҳим хавф омиллари ҳисобланади. Метаболик бузилишларни ўз вақтида таъхислаш учун эрта дисгликемиянинг сезгир маркерларини топиш катта аҳамиятга эга. Тадқиқотнинг мақсади. Диабет олди ва семизлиги бўлган беморларда орал глюкозага толерантлик тестида 1 соатлик гликемиянинг клиник-диагностик аҳамиятини ўрганиш. Материалы и методы. Углевод алмашинуви бузилишларини эрта аниқлашда 1 соатлик гликемиянинг ролига бағишланган замонавий илмий наирлар, клиник тавсиялар ва тадқиқотлар кўриб чиқилди ва таҳлил қилинди. Бунда библиографик, таҳлилий, қиёсий ва умумлаштирувчи усуллардан фойдаланилди. Натижалар. 1 соатлик гликемия оч қоринга глюкоза, 2 соатлик гликемия ва HbA1c билан солиштирганда углевод алмашинувининг эрта бузилишининг сезгир бел-

гиси эканлиги аниқланди. Унинг охиши инсулинрезистентлик, β -хужайра дисфункцияси, семизлик ва 2-тоифа қандли диабет хавфининг юқорилиги билан bogлиқ. Хулоса. Қандли диабет олди ва семизлиги бўлган беморларда 2-тур қандли диабетни эрта ташиxisлаш ва олдини олиш учун 1 соатлик гликемияни аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: 1 соатлик гликемия, оғиз орқали глюкозага чидамлилик тести, диабет олди, семизлик, 2-тоифа қандли диабет, инсулин қаршилиги, β -хужайра дисфункцияси.

e-mail: kurbanovanozima244@gmail.com

Введение: Ожирение и предиабет в настоящее время рассматриваются как одни из ведущих факторов формирования сахарного диабета 2 типа и его сердечно-сосудистых осложнений. У пациентов с ожирением уже на доклинических этапах выявляются инсулинорезистентность, компенсаторная гиперинсулинемия, хроническое низкоинтенсивное воспаление, дислипидемия и постепенное снижение функционального резерва β -клеток поджелудочной железы. Именно сочетание ожирения и нарушений углеводного обмена создает особенно высокий риск прогрессирования к манифестному сахарному диабету 2 типа, что определяет необходимость поиска более чувствительных методов ранней диагностики [1, 2].

Традиционно для диагностики предиабета используются глюкоза плазмы натощак, 2-часовая гликемия при 75-граммовом оральном глюкозотолерантном тесте и уровень гликированного гемоглобина. Согласно действующим стандартам, именно эти показатели остаются основой скрининга и диагностики нарушений углеводного обмена. Однако накопленные данные свидетельствуют о том, что у значительной части пациентов с ожирением и инсулинорезистентностью ранние метаболические нарушения могут оставаться нераспознанными при использовании только стандартных критериев, особенно на этапе, когда гликемия натощак и HbA1c еще находятся в пределах референсных или пограничных значений [1, 2].

В последние годы особое внимание уделяется 1-часовой гликемии при оральном глюкозотолерантном тесте как более чувствительному маркеру ранней дисгликемии. Интерес к этому показателю связан с тем, что 1-часовая точка в большей степени отражает ранние нарушения постпрандиального углеводного обмена, сочетающие снижение чувствительности тканей к инсулину и дефект ранней фазы инсулиновой секреции. В 2024 году Международная диабетическая федерация представила позиционный документ, в котором 1-часовая постнагрузочная гликемия была предложена как дополнительный инструмент для выявления промежуточной гипергликемии и сахарного диабета 2 типа; в качестве порога для промежуточной гипергликемии предложено значение 155 мг/дл (8,6 ммоль/л) [1].

Клинико-диагностическая ценность 1-часовой гликемии определяется тем, что ее повышение нередко выявляется у лиц с нормальной или пограничной 2-часовой гликемией. По данным IDF, среди людей с нормальной гликемией натощак и нормальной 2-часовой гликемией доля лиц с повышенной 1-часовой гликемией может быть значительной, особенно в группах высокого риска, включая лиц с ожирением [1]. Это указывает на возможность существования скрытого метаболического неблагополучия, не выявляемого стандартными диагностическими критериями.

Патофизиологически повышение 1-часовой гликемии отражает ранний дисбаланс между инсулинорезистентностью и секреторным ответом β -клеток. На фоне ожирения, особенно абдоминального, усиливается поступление свободных жирных кислот, возрастает уровень провоспалительных цитокинов и нарушается пострецепторная передача инсулинового сигнала. В результате уже на ранних стадиях после углеводной нагрузки формируется избыточный гликемический ответ, который может быть зафиксирован именно через 1 час после приема глюкозы. Поэтому 1-часовая гликемия рассматривается не просто как дополнительная временная точка ОГТТ, а как интегральный показатель ранней метаболической дисфункции [1, 3].

В ряде современных исследований показано, что повышенная 1-часовая гликемия ассоциируется с более выраженной инсулинорезистентностью, ухудшением функции β -клеток, атерогенными изменениями липидного спектра и более высоким риском прогрессирования к предиабету и сахарному диабету 2 типа. В исследовании, опубликованном в *Diabetes Care* в 2025 году, именно 1-часовая гликемия оказалась наиболее сильным предиктором перехода от нормогликемии к предиабету, а порог 120 мг/дл показал умеренную чувствительность и специфичность для выделения лиц высокого риска в исследованной популяции [4]. Это подчеркивает, что оптимальные пороговые значения могут варьировать в зависимости от характеристик обследуемой группы и задач скрининга.

Особую значимость 1-часовая гликемия приобретает у пациентов с ожирением. У этой категории больных уже на ранних этапах могут формироваться неблагоприятные кардиометаболические

изменения, включая дислипидемию, артериальную гипертензию, инсулинорезистентность и метаболически ассоциированную стеатотическую болезнь печени. Современные данные показывают, что повышенная 1-часовая гликемия связана не только с будущим риском сахарного диабета 2 типа, но и с наличием кардиометаболических и печеночных осложнений у пациентов с ожирением [1, 3, 5].

С практической точки зрения 1-часовая гликемия при ОГТТ может представлять удобный и перспективный инструмент стратификации риска. Включение этого показателя в алгоритмы обследования пациентов с ожирением и предиабетом потенциально позволяет раньше выявлять лиц с высоким риском прогрессирования нарушений углеводного обмена и своевременно начинать профилактические мероприятия. Вместе с тем вопрос о стандартизации пороговых значений, интерпретации результатов в различных популяциях и месте 1-часовой гликемии в рутинной клинической практике пока остается предметом обсуждения [1, 4].

Таким образом, 1-часовая гликемия при оральном глюкозотолерантном тесте представляет собой перспективный клиничко-диагностический маркер ранней дисгликемии у пациентов с предиабетом и ожирением. Ее изучение имеет важное научное и практическое значение, поскольку позволяет усовершенствовать раннюю диагностику, стратификацию риска и профилактику сахарного диабета 2 типа. На этом основании целью настоящей работы явился анализ клиничко-диагностического значения 1-часовой гликемии при оральном глюкозотолерантном тесте у пациентов с предиабетом и ожирением [1, 2, 4].

Цель исследования: изучить клиничко-диагностическое значение 1-часовой гликемии при оральном глюкозотолерантном тесте у пациентов с предиабетом и ожирением и определить ее роль в раннем выявлении риска развития сахарного диабета 2 типа.

Материалы и методы исследования: Исследование выполнено в формате обзорно-аналитической работы. Материалом исследования послужили современные отечественные и зарубежные научные публикации, клинические рекомендации, позиционные документы и результаты клинических исследований, посвященные диагностическому значению 1-часовой гликемии при оральном глюкозотолерантном тесте у пациентов с предиабетом и ожирением.

В ходе исследования проведён анализ литературных данных о роли 1-часовой гликемии как раннего маркера нарушений углеводного обмена. Оценивались публикации, содержащие сведения о взаимосвязи 1-часовой гликемии с инсулинорезистентностью, β -клеточной дисфункцией, ожирением, предиабетом, а также риском развития сахарного диабета 2 типа. Особое внимание уделялось сопоставлению диагностической значимости 1-часовой гликемии с традиционными показателями углеводного обмена, включая глюкозу натощак, 2-часовую гликемию при оральном глюкозотолерантном тесте и уровень гликированного гемоглобина.

В процессе анализа рассматривались клиничко-метаболические показатели, наиболее часто используемые для стратификации риска нарушений углеводного обмена у пациентов с ожирением, в том числе индекс массы тела, окружность талии, показатели липидного спектра, уровень глюкозы натощак, HbA1c, а также результаты орального глюкозотолерантного теста с акцентом на 1-часовую точку измерения.

Методологическую основу исследования составили библиографический, аналитический, сравнительный и обобщающий методы. Отобранные источники были систематизированы по их клинической, диагностической и прогностической значимости. На основании проведённого анализа определена роль 1-часовой гликемии при оральном глюкозотолерантном тесте в раннем выявлении пациентов с предиабетом и ожирением, имеющих высокий риск развития сахарного диабета 2 типа.

Результаты исследования: Проведённый анализ современной научной литературы показал, что 1-часовая гликемия при оральном глюкозотолерантном тесте обладает высокой клиничко-диагностической значимостью у пациентов с предиабетом и ожирением. Установлено, что данный показатель является более чувствительным маркером ранних нарушений углеводного обмена по сравнению с традиционными критериями, такими как глюкоза натощак, 2-часовая гликемия и уровень гликированного гемоглобина. Повышение 1-часовой гликемии отражает ранние проявления инсулинорезистентности и нарушения функции β -клеток поджелудочной железы, что позволяет выявлять пациентов группы высокого риска ещё на доклинической стадии метаболических нарушений.

Анализ публикаций свидетельствует о том, что у пациентов с ожирением повышение 1-часовой гликемии тесно связано с более выраженными проявлениями метаболической дисфункции. У данной категории больных чаще выявляются абдоминальное ожирение, дислипидемия, повышение уровня триглицеридов, снижение холестерина липопротеинов высокой плотности, инсулинорезистентность и начальные нарушения секреции инсулина. При этом у части пациентов показатели глюкозы натощак и 2-часовой гликемии могут оставаться в пределах допустимых значений, тогда как 1-часовая

гликемия уже свидетельствует о наличии неблагоприятного метаболического профиля. Это подтверждает её значимость как раннего маркера скрытой дисгликемии у больных с ожирением.

Установлено, что повышение 1-часовой гликемии ассоциируется не только с риском прогрессирования предиабета, но и с более высоким риском формирования сахарного диабета 2 типа в дальнейшем. В ряде исследований показано, что данный показатель связан с ухудшением чувствительности тканей к инсулину, снижением компенсаторных возможностей β -клеток и развитием кардиометаболических нарушений. Это позволяет рассматривать 1-часовую гликемию как важный прогностический критерий, отражающий раннее нарушение гомеостаза глюкозы у пациентов с ожирением и предиабетом.

Сопоставление 1-часовой гликемии с традиционными показателями углеводного обмена показало, что наибольшая диагностическая ценность достигается при комплексной оценке результатов орального глюкозотолерантного теста. Включение 1-часовой точки измерения позволяет повысить информативность теста и расширить возможности ранней стратификации риска. Особую практическую значимость данный подход имеет у пациентов с ожирением, у которых стандартные лабораторные показатели не всегда отражают истинную степень метаболических нарушений.

Таким образом, результаты проведённого анализа показывают, что 1-часовая гликемия при оральном глюкозотолерантном тесте является информативным ранним клинико-диагностическим маркером нарушений углеводного обмена у пациентов с предиабетом и ожирением. Её определение способствует более раннему выявлению лиц с высоким риском развития сахарного диабета 2 типа, что создаёт основу для своевременного проведения профилактических и лечебных мероприятий, направленных на предупреждение прогрессирования метаболических нарушений.

Выводы: 1-часовая гликемия при оральном глюкозотолерантном тесте является информативным ранним клинико-диагностическим маркером нарушений углеводного обмена у пациентов с предиабетом и ожирением. Её повышение отражает ранние проявления инсулинорезистентности, ухудшение функции β -клеток поджелудочной железы и формирование неблагоприятного метаболического профиля. В отличие от традиционных показателей, таких как глюкоза натощак, 2-часовая гликемия и HbA1c, 1-часовая гликемия позволяет выявлять скрытые нарушения углеводного обмена на более ранних этапах, что повышает её диагностическую ценность в стратификации пациентов группы высокого риска по развитию сахарного диабета 2 типа.

Практическая значимость определения 1-часовой гликемии заключается в возможности более раннего выявления пациентов с ожирением и предиабетом, нуждающихся в активных профилактических и лечебных мероприятиях. Наибольшую клинико-прогностическую ценность имеет комплексная оценка результатов орального глюкозотолерантного теста в сочетании с антропометрическими и биохимическими показателями. Включение 1-часовой точки измерения в алгоритмы обследования пациентов с ожирением может способствовать совершенствованию ранней диагностики, предупреждению прогрессирования предиабета и снижению риска формирования сахарного диабета 2 типа.

Список литературы:

1. Bergman M., Abdul-Ghani M., Aldasouqi S., et al. International Diabetes Federation Position Statement on the 1-hour post-load plasma glucose for the diagnosis of intermediate hyperglycaemia and type 2 diabetes // *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2024. Vol. 210. Art. 111636.
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025 // *Diabetes Care*. 2025. Vol. 48, Suppl. 1. P. S27–S49. DOI: 10.2337/dc25-S002.
3. Liu X., Peng Z., Ma S., Liu F., Liu M., Li X., Zheng R. Value of elevated 1-hour post-load plasma glucose level in identifying risk of MAFLD in non-diabetic obese children and adolescents // *BMC Pediatrics*. 2025. Vol. 25. Art. 700. DOI: 10.1186/s12887-025-05943-8.
4. Abdul-Ghani M., Tripathy D., DeFronzo R.A., et al. One-Hour Plasma Glucose Predicts the Progression From Normoglycemia to Prediabetes // *Diabetes Care*. 2025. Vol. 48, No. 7. P. 1273–1280.
5. Guo Q., Lv L., Yang X., Chen M., Chen C., Chen T., Xu L., Shen Q., Gu P., Shao J. 1-hour post-load plasma glucose: a reliable marker of insulin resistance in type 2 diabetes, as determined by the TyG index // *Frontiers in Endocrinology*. 2025. Vol. 16. Art. 1671040. DOI: 10.3389/fendo.2025.1671040

Для цитирования: Курбанова Н.С. Клинико-диагностическое значение 1-часовой гликемии при оральном глюкозотолерантном тесте у пациентов с предиабетом и ожирением // *Вестник фундаментальной и клинической медицины*. – 2026. – № 4(24). – С. 221–224. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19482750>