

Как жидкие лекарственные формы жаропонижающих и препаратов для лечения кашля влияют на точность определения глюкозы у пациента с сахарным диабетом

А.В. Витебская✉, <https://orcid.org/0000-0001-5689-0194>, dr.vitebskaya@gmail.com

Т.А. Оганисян, <https://orcid.org/0009-0009-8514-9341>

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Резюме

Введение. Выбор лекарственных средств для лечения интеркуррентных заболеваний при сахарном диабете (СД) ограничен: препараты, содержащие глюкозу и сахарозу, повышают гликемию. В состав лекарств также могут входить вещества, ложно распознаваемые глюкометром вместо глюкозы, что может привести к ошибкам в коррекции инсулинотерапии. Ибупрофен и парацетамол не влияют на точность определения глюкозы глюкометром; интерференция муколитиков и вспомогательных веществ не изучена.

Цель. Оценить влияние жидких лекарственных форм популярных жаропонижающих и препаратов для лечения кашля, применяемых у детей, на точность определения глюкозы с помощью глюкометра.

Материалы и методы. Мы протестировали образцы сиропов жаропонижающих средств (ибупрофен, нурофен, парацетамол), сиропов/растворов препаратов, применяемых от кашля (лазолван, бромгексин). Сироп парацетамола содержал сахарозу; в состав всех сиропов, кроме бромгексина, входил глицерол; в состав сиропов парацетамола и бромгексина – пропиленгликоль. Мы добавляли каплю образца каждого лекарственного средства в контрольный раствор (КР) с низкой и высокой концентрацией глюкозы, после этого проводили измерение концентрации глюкозы с помощью глюкометра. Полученные результаты сравнивали с нормативами для соответствующего КР. Каждый тест повторялся 5 раз.

Результаты. Добавление сиропов жаропонижающих препаратов к КР приводило к завышению результата независимо от наличия сахарозы в сиропе. Добавление раствора лазолвана не искажало результат, а добавление сиропа повышало его. Добавление раствора или сиропа бромгексина приводило к одинаковому пограничному завышению результата.

Заключение. Пациентам с СД следует избегать использования лекарственных препаратов в форме сиропов, даже если они не содержат глюкозу и сахарозу, т.к. входящие в состав сиропа вспомогательные вещества могут ложно завышать значения гликемии, определяемые глюкометром. Наши результаты позволяют предположить, что использование растворов более безопасно. Важно учитывать, что активные вещества в некоторых лекарствах также могут исказить результаты измерения уровня глюкозы в крови.

Ключевые слова: глюкометр, точность, интерференция, жаропонижающие, препараты от кашля

Для цитирования: Витебская АВ, Оганисян ТА. Как жидкие лекарственные формы жаропонижающих и препаратов для лечения кашля влияют на точность определения глюкозы у пациента с сахарным диабетом. *Медицинский совет.* 2025;19(11):93–98. <https://doi.org/10.21518/ms2025-215>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

How liquid drug forms of antipyretics and cough medicines affect the accuracy of glucose testing in a patient with diabetes mellitus

Alisa V. Vitebskaya✉, <https://orcid.org/0000-0001-5689-0194>, dr.vitebskaya@gmail.com

Tatiana A. Oganisian, <https://orcid.org/0009-0009-8514-9341>

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

Abstract

Introduction. The choice of drugs for the treatment of intercurrent diseases in diabetes mellitus (DM) is limited: drugs containing glucose and sucrose increase glycemia. Drug composition may also include substances that are falsely recognized by glucometer instead of glucose, which can lead to error in correction of insulin therapy. Ibuprofen and paracetamol do not effect accuracy of glucose measurements by glucometer; interference of cough medicines and excipients have not been studied.

Aim. To evaluate the effect of popular antipyretic and cough medicines liquid drug forms used in children on the accuracy of glucose measurement using a glucometer.

Materials and methods. We tested samples of antipyretic syrups (ibuprofen, nurofen, paracetamol), syrups and solutions of cough medicines (lazolvan, bromhexine). Paracetamol syrup contained sucrose; all syrups but bromhexine contained glycerol; paracetamol and bromhexine syrups contained propyleneglycol. We added a drop of each drug sample to the low- and high-glucose control solutions (CS), and then measured the glucose concentration using a glucometer. The results were compared with the reference range for the corresponding CS. Each test was repeated 5 times.

Results. Adding of antipyretic syrups to CS led to an overestimation of the results regardless of the presence of sucrose in the syrup. Adding of lazolvan solution did not distort the result; but syrup increased it. Adding of bromhexine solution or syrup resulted in the same borderline overestimation of the result.

Conclusion. Patients with diabetes should avoid using medications in syrup form, even if they do not contain glucose and sucrose, since the excipients included in the syrup may falsely increase glycemia values determined by a glucometer. Our results suggest that the use of solutions is safer. It is important to take in account that active substances in some medications can also distort blood glucose measurement results.

Keywords: glucometer, accuracy, interference, antipyretics, cough medicines

For citation: Vitebskaya AV, Oganisian TA. How liquid drug forms of antipyretics and cough medicines affect the accuracy of glucose testing in a patient with diabetes mellitus. *Meditsinskiy Sovet.* 2025;19(11):93–98. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-215>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Современная терапия сахарного диабета (СД) направлена на поддержание гликемии в рамках целевых значений, максимально приближенных к показателям здорового человека. Для повседневного контроля пациенты используют индивидуальные глюкометры и системы непрерывного мониторинга глюкозы (НМГ). Однако присоединение даже легкой респираторной или кишечной инфекции может стать причиной декомпенсации углеводного обмена, повышая риск острых осложнений СД – кетоацидоза и гипогликемии. В таких ситуациях требуется особенно тщательный мониторинг показателей углеводного обмена, а также модификация плана питания и инсулинотерапии в соответствии со знаниями и навыками, полученными пациентами в ходе структурированного обучения [1].

В период болезни нарастает концентрация циркулирующих контринсулярных гормонов, что способствует гликогенолизу, глюконеогенезу и повышает инсулинорезистентность. Все это приводит к гипергликемии и требует увеличения доз инсулина [2].

Параллельно с коррекцией сахароснижающей терапии проводится лечение интеркуррентного заболевания. Однако выбор лекарственных препаратов для лечения сопутствующих заболеваний при СД ограничен. Важно, чтобы они не оказывали существенного влияния на гликемию. Для этого обычно рекомендуется применять лекарственные формы, не содержащие сахарозу и глюкозу [3].

Также необходимо учитывать, что лекарственные препараты могут содержать вещества, ложно распознаваемые глюкометром или системой НМГ вместо глюкозы. Их применение может приводить к ложным результатам измерений глюкозы и ошибочному принятию решений по коррекции инсулинотерапии [4].

В современном стандарте качества, регламентирующем точность приборов, используемых для самоконтроля при СД, существует перечень веществ, в том числе лекарственных средств, нередко присутствующих в крови человека, относительно которых проводилось исследование интерференции. В этот перечень включены парацетамол и ибупрофен¹. Однако подобная информация

о препаратах, применяемых для лечения кашля, отсутствует. Кроме этого, не изучено влияние входящих в состав жидких лекарственных форм вспомогательных веществ.

Цель – оценить влияние жидких лекарственных форм популярных жаропонижающих и препаратов для лечения кашля, применяемых у детей, на точность определения глюкозы с помощью глюкометра.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мы протестировали образцы 3 популярных жаропонижающих препаратов (ибупрофен, нурофен и парацетамол), а также 2 сиропов и 2 растворов популярных препаратов, применяемых от кашля (лазолван и бромгексин). Сахароза содержалась только в сиропе парацетамола; в состав всех сиропов, кроме бромгексина, входил глицерол; в состав сиропов парацетамола и бромгексина – пропиленгликоль. Список действующих и вспомогательных веществ, входящих в состав каждого из тестируемых лекарственных веществ, представлен в *табл. 1, 2*.

Использовался глюкометр Contour® Plus ONE (Контур Плюс Уан), соответствующий требованиям стандарта ISO 15197-2013, применялись тест-полоски Контур Плюс и контрольные растворы (КР) Контур Плюс низкой «L» (2,0–2,7 ммоль/л) и высокой «H» (18,0–23,4 ммоль/л) концентрации, специально разработанные для глюкометров Контур Плюс, Контур Плюс Уан, Контур Плюс Линк 2.4. Порядок работы с КР был ранее описан нами в предыдущей работе [5].

Мы добавляли каплю образца каждого лекарственного средства в КР «L» или «H», после этого проводили измерение концентрации глюкозы с помощью глюкометра. Полученные результаты сравнивали с нормативом для КР соответствующей концентрации. Каждый тест повторялся по 5 раз с каждым КР.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Добавление сиропов антипиретиков к КР приводило к завышению результата (Me (min–max)) во всех тестах независимо от наличия сахарозы в сиропе: ибупрофен – 3,4 (2,9–3,7) и 27,3 (25,1–28,8) ммоль/л; нурофен – 3,2 (3,1–3,3) и 26,4 (25,3–26,6) ммоль/л; парацетамол – 5,5 (4,1–8,5) и 25,6 (24,9–26,8) ммоль/л для КР «L» и «H» соответственно (*табл. 3*).

¹ ГОСТ Р ИСО 15197-2015. Тест-системы для диагностики in vitro. Требования к системам мониторинга глюкозы в крови для самоконтроля при лечении сахарного диабета. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200120137>.

- **Таблица 1.** Состав сиропов жаропонижающих препаратов
 ● **Table 1.** Formulation of antipyretic syrups

Торговое наименование лекарственного препарата	Ибупрофен*	Нурофен [®] ***	Парацетамол***
Действующее вещество	Ибупрофен	Ибупрофен	Парацетамол
Вспомогательные вещества	<ul style="list-style-type: none"> мальтитол глицерол камедь ксантановая натрия цитрат лимонная кислота натрия сахаринат натрия хлорид домифена бромид полисорбат ароматизатор апельсиновый вода очищенная 	<ul style="list-style-type: none"> мальтитол глицерол камедь ксантановая натрия цитрат лимонная кислота натрия сахаринат натрия хлорид домифена бромид полисорбат ароматизатор клубничный вода очищенная 	<ul style="list-style-type: none"> сахароза глицерол камедь ксантановая сорбитол пропиленгликоль метилпарагидроксибензоат ароматизатор клубничный вода очищенная

Примечание. * Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Ибупрофен. ЛП-№(006579)-(РГ-РУ) от 15.08.2024. Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2025/03/20/1515046/60a8532b-7d84-45ea-ac10-a23d78154073.pdf>.
 ** Инструкция по применению лекарственного препарата для медицинского применения Нурофен[®] для детей. №П N014745/01-240317. Режим доступа: [https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2019/12/6/1451107/%D0%9F_N014745_01\[2017\]_0.pdf](https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2019/12/6/1451107/%D0%9F_N014745_01[2017]_0.pdf).
 *** Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Парацетамол детский. ЛП-№(009138)-(РГ-РУ) от 05.03.2025. Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2025/03/27/1515406/dcf97983-e03c-4558-bfda-ef6a6adca23.pdf>.

- **Таблица 2.** Состав растворов и сиропов лекарственных средств, применяемых от кашля
 ● **Table 2.** Formulation of antitussive solutions and syrups

Торговое наименование лекарственного препарата	Лазолван [®]		Бромгексин	
	Раствор*	Сироп**	Раствор***	Сироп****
Действующее вещество	Амброксола гидрохлорид		Бромгексина гидрохлорид	
Вспомогательные вещества	<ul style="list-style-type: none"> мальтитол бензойная кислота лимонная кислота ароматизатор вода очищенная 	<ul style="list-style-type: none"> глицерол бензойная кислота сорбит ароматизатор вода очищенная калия ацесульфам гидроксиэтилцеллюлоза 	<ul style="list-style-type: none"> мальтитол бензойная кислота лимонная кислота ароматизатор вода очищенная 	<ul style="list-style-type: none"> пропиленгликоль натрия бензоат сорбит ароматизатор вода очищенная янтарная кислота эвкалиптовое масло

Примечание. * Листок-вкладыш – информация для пациента. Лазолван[®], 30 мг/5 мл, раствор для приема внутрь. ЛП-№(006032)-(РГ-РУ) от 27.06.2024. Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2024/07/30/1507263/2c8d84dd-e2c3-4088-ab80-67dbd75b86ec.pdf>.
 ** Инструкция по применению лекарственного препарата медицинского применения Лазолван[®]. №П N014992/02-120412. Режим доступа: [https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2016/4/4/37592/%D0%9F_N014992_02\[2012\]_0.pdf](https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2016/4/4/37592/%D0%9F_N014992_02[2012]_0.pdf).
 *** Листок-вкладыш – информация для пациента. Бромгексин 4 Берлин Хеми, 4 мг/5 мл, раствор для приема внутрь. ЛП-№(004003)-(РГ-РУ) от 23.01.2025. Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2025/02/05/1513516/0ab9cef3-3c5c-4d37-8f00-235ec610e5b0.pdf>.
 **** Инструкция по медицинскому применению препарата Бромгексин. №П N00129/02-250510. Режим доступа: [https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2015/10/26/36703/%D0%A0_N001291_02\[2010\]_0.pdf](https://grls.rosminzdrav.ru/InstrImg/2015/10/26/36703/%D0%A0_N001291_02[2010]_0.pdf).

Добавление к КР раствора лазолвана не искажало результат: раствор – 2,1 (2,1–2,4) и 20,6 (19,4–20,9) ммоль/л, а сиропа – повышало в 2/10 тестов – 2,6 (2,4–2,7) и 23,4 (22,7–25,5) ммоль/л (*табл. 4*).

Добавление к КР раствора и сиропа бромгексина приводило к одинаковому пограничному завышению результата: раствор – 2,7 (2,7–2,8) и 23,2 (22,7–23,8) ммоль/л; сироп – 2,7 (2,6–2,8) и 23,2 (23,0–23,4) ммоль/л (*табл. 4*).

ОБСУЖДЕНИЕ

В последние годы тема безопасности пациентов все чаще рассматривается с позиции точности методов самоконтроля, используемых пациентом. Отмечен рост числа публикаций, посвященных изучению интерферирующих веществ, воздействие которых на образец крови приводит к значимым с медицинской точки зрения различиям в измеренном результате концентрации глюкозы. Интерферирующие факторы могут быть как эндогенными (например, повышение концентрации IgM [6]), так и экзогенными (принимаемые пациентом лекарственные

препараты [7]). Чаще всего в медицинских сообщениях упоминаются ошибки в определении концентрации глюкозы в крови с помощью различных глюкометров после введения пациентам препаратов витамина С [8, 9].

Существуют списки веществ, тестирование интерференции с которыми считается обязательным при регистрации нового метода или прибора для измерения глюкозы, согласно стандарту ISO 15197-2013 и требованиям Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов США (Food and Drug Administration) [7]. В последние годы высказывается мнение о необходимости пересмотра подходов к тестированию и расширения перечня потенциально интерферирующих веществ. По мнению экспертов, в перечень следует включить также лекарства, применяемые для лечения СД. На данный момент доказано отсутствие погрешности в определении концентрации глюкозы с помощью глюкометров при приеме ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа [10].

Наряду с узконаправленными исследованиями, нацеленными на изучение ошибок глюкометра и системы НМГ под воздействием конкретного препарата, предпринимаются

● **Таблица 3.** Результаты измерения уровней глюкозы при добавлении сиропов жаропонижающих средств к контрольным растворам низкой и высокой концентрации

● **Table 3.** Results of measurement of blood glucose levels when adding antipyretic syrups to control solutions with low and high concentrations

Контрольный раствор	Сироп	Результаты измерения уровней глюкозы					Количество тестов с завышенным результатом
		1	2	3	4	5	
Низкой концентрации «L» (2,0–2,7 ммоль/л)	Ибупрофен						5/5
	Нурофен						5/5
	Парацетамол						5/5
Высокой концентрации «H» (18,0–23,4 ммоль/л)	Ибупрофен						5/5
	Нурофен						5/5
	Парацетамол						5/5

● **Таблица 4.** Результаты измерения уровней глюкозы при добавлении сиропов и растворов препаратов для лечения кашля к контрольным растворам низкой и высокой концентрации

● **Table 4.** Results of measurement of blood glucose levels when adding antitussive solutions and syrups to control solutions with low and high concentrations

Контрольный раствор	Сироп или раствор	Результаты измерения уровней глюкозы					Количество тестов с завышенным результатом
		1	2	3	4	5	
Низкой концентрации «L» (2,0–2,7 ммоль/л)	Лазолван, раствор						0/5
	Лазолван, сироп						0/5
	Бромгексин, раствор						1/5
	Бромгексин, сироп						1/5
Высокой концентрации «H» (18,0–23,4 ммоль/л)	Лазолван, раствор						0/5
	Лазолван, сироп						2/5
	Бромгексин, раствор						1/5
	Бромгексин, сироп						0/5

масштабные исследования по тестированию интерференции при применении глюкометров в реальной клинической практике на фоне приема различных лекарственных средств пациентами с СД [11, 12]. Обсуждается разработка нового протокола тестирования интерференции для глюкометров [13] и специального протокола для систем НМГ [14, 15].

Основные принципы лечения интеркуррентного заболевания у пациента с СД включают обучение пациента и его семьи алгоритму действий в период болезни, увеличение частоты самоконтроля глюкозы, мониторинг кетонов, поддержание водно-электролитного баланса, продолжение и коррекцию инсулинотерапии, а главное – терапию заболевания, вызвавшего ухудшение состояния. Для облегчения боли и купирования лихорадки рекомендуется использовать парацетамол и ибупрофен, однако следует учитывать данные о влиянии лекарственного препарата на точность определения глюкозы [3].

И парацетамол, и ибупрофен входят в список веществ, которые могут присутствовать в крови и для которых была продемонстрирована интерференция с одной или несколькими методиками измерения глюкозы². Существуют данные о погрешностях в определении глюкозы при приеме парацетамола некоторыми современными глюкометрами [16] и системами НМГ, использовавшимися около 10 лет назад [17, 18], а также об отсутствии интерференции в более поздних модификациях [19].

Согласно информации в листке-вкладыше к использованному нами тест-полоскам Контур Плюс, парацетамол и ибупрофен не влияют на точность определения глюкозы, однако какая-либо информация об интерферирующем эффекте перечисленных в табл. 1, 2 вспомогательных веществ отсутствует³.

В результате тестирования образцов антипиретиков мы получили ожидаемое увеличение значения глюкозы при добавлении к КР образца сахаросодержащего сиропа парацетамола, однако аналогичное изменение было зафиксировано в образцах с сиропами ибупрофена и нурофена, не содержащими сахарозу и глюкозу. Полученные результаты свидетельствуют об интерференции вспомогательных веществ, входящих в состав данных сиропов.

На основании сопоставления списков ингредиентов (табл. 1, 2) мы предполагаем, что интерференцию может вызывать глицерол, входящий в состав сиропов всех трех антипиретиков и лазолвана: при тестировании всех этих образцов было зафиксировано увеличение значения глюкозы (табл. 3, 4). Данная версия нуждается в дальнейшем изучении.

² ГОСТ Р ИСО 15197-2015. Тест-системы для диагностики in vitro. Требования к системам мониторинга глюкозы в крови для самоконтроля при лечении сахарного диабета. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200120137>.
³ Листок-вкладыш. Тест-полоски для измерения уровня глюкозы в крови Contour Plus (Контур Плюс). 2019.

Идентичный перечень вспомогательных веществ в растворах лазолвана и бромгексина и разный эффект на уровень глюкозы по данным глюкометра позволяет предположить наличие интерферирующего эффекта действующего вещества – бромгексина гидрохлорида. Данная версия также требует изучения. Нам не удалось найти литературного подтверждения этому предположению. Среди препаратов, применяемых при кашле, влияние на точность работы глюкометра было задокументировано только для ацетилцистеина [20].

При присоединении интеркуррентных заболеваний пациентам с СД рекомендуется придерживаться целевых значений 3,9–10,0 ммоль/л [3]. Следует избегать не только высоких значений гликемии из-за риска развития кетоацидоза, но и низких – в связи с опасностью клинически значимых ошибок в определении гликемии вследствие интерферирующего влияния различных компонентов лекарственных препаратов.

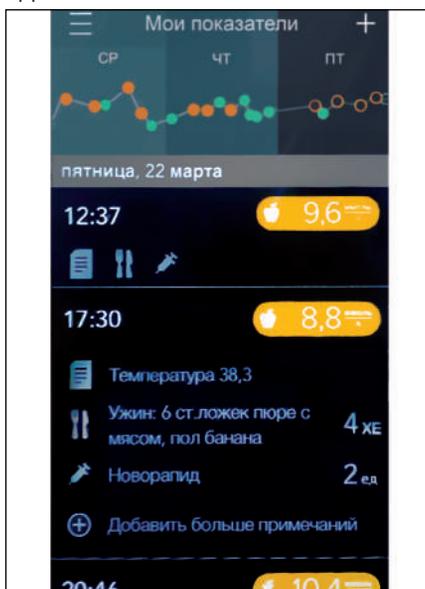
КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

На рис. 1 представлена фотография экрана мобильного телефона с открытой страницей мобильного приложения в день манифестации интеркуррентного заболевания, на рис. 2 – дневник пациентки 15 лет с СД 1-го типа, постоянно использующей глюкометр Контур Плюс Уан.

Пациентка внесла 22 марта в заметки информацию о подъеме температуры, приеме пищи и дозе инсулина (рис. 1). В этот день отмечен больший по сравнению со следующими днями процент значений гликемии, превышающий индивидуальные целевые значения. Однако все показатели соответствуют «расширенному» целевому диапазону, рекомендованному для периода болезни (3,9–10,0 ммоль/л [3]).

● **Рисунок 1.** Фото экрана мобильного телефона с мобильным приложением Контур Диабитис

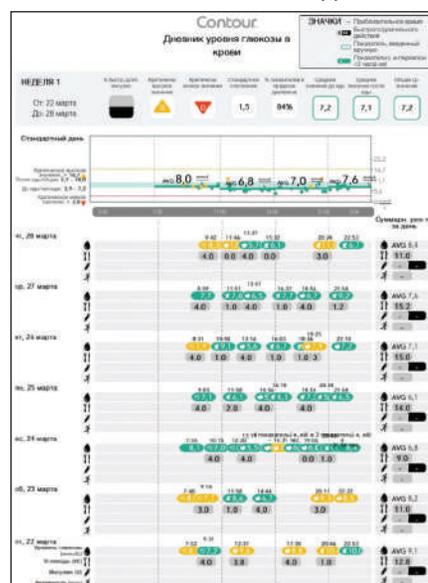
● **Figure 1.** A mobile phone screen photo showing the Contour Diabetes mobile application



В мобильном приложении 22 марта пациентка внесла заметки о повышении температуры, количестве съеденных углеводов и дозе инсулина.

● **Рисунок 2.** Дневник пациентки, сформированный мобильным приложением Контур Диабитис

● **Figure 2.** Patient's diary generated by the Contour Diabetes mobile application



В распечатке дневника пациентки 22 марта указано 6 показателей измерения глюкозы (значения, превышающие целевые, окрашены в желтый цвет, соответствующие целевым – в зеленый), а также количество углеводов в хлебных единицах (1 хлебная единица соответствует 10 г углеводов).

Благодаря повторным измерениям гликемии и правильным действиям по коррекции инсулинотерапии пациентке удалось избежать развития острых осложнений СД в период присоединения интеркуррентного заболевания. Нормализация состояния отмечена через 2 дня, о чем свидетельствуют окрашенные преимущественно в зеленый цвет значения гликемии, начиная с 24 марта (рис. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пациентам с СД следует избегать использования лекарственных препаратов в форме сиропов, даже если они не содержат глюкозу и сахарозу, т. к. входящие в состав

сиропа вспомогательные вещества могут ложно завышать значения гликемии, определяемые глюкометром. Наши результаты позволяют предположить, что использование растворов более безопасно.

Кроме того, некоторые лекарственные вещества также могут исказить результаты измерения глюкозы в крови. Именно поэтому во время интеркуррентных заболеваний следует тщательно контролировать показатели глюкозы крови, стараться избегать не только высоких, но и низких значений гликемии.



Поступила / Received 01.05.2025

Поступила после рецензирования / Revised 13.05.2025

Принята в печать / Accepted 25.05.2025

Список литературы / References

- Dye AM, Alemzadeh R, Wang J, Tolley EA, Lahoti A. Intensive sick day rules to prevent recurrent diabetic ketoacidosis – An intervention that exemplifies health disparities. *J Natl Med Assoc.* 2022;114(1):30–37. <https://doi.org/10.1016/j.jnma.2021.10.001>.
- Wu L, Girgis CM, Cheung NW. COVID-19 and diabetes: Insulin requirements parallel illness severity in critically unwell patients. *Clin Endocrinol.* 2020;93(4):390–393. <https://doi.org/10.1111/cen.14288>.
- Phelan H, Hanas R, Hofer SE, James S, Landry A, Lee W et al. Sick day management in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes.* 2022;23(7):912–925. <https://doi.org/10.1111/pedi.13415>.
- Conti M, Meneghini E, Fumagalli G, Guidoni F, Bertuzzi F, Pintaudi B. Severe hypoglycemia caused by hydroxyurea interference on continuous glucose sensor integrated with advanced hybrid closed-loop system: a case report. *Acta Diabetol.* 2023;60(12):1749–1752. <https://doi.org/10.1007/s00592-023-02166-0>.
- Витебская АВ, Телегина КП. Влияние растворов антисептиков на точность определения концентрации глюкозы с помощью глюкометра. *Медицинский совет.* 2024;18(19):126–130. <https://doi.org/10.21518/ms2024-431>.
Vitebskaya AV, Telegina KP. The effect of antiseptic solutions on the accuracy in blood glucose measurement using a personal glucose meter. *Meditsinskiy Sovet.* 2024;18(19):126–130. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-431>.
- Tseng YW, Jiang JF, Hwang WL, Er TK. Interference of Blood Glucose Testing by an Increase in Serum IgM Levels. *Clin Lab.* 2023;69(2). <https://doi.org/10.7754/Clin.Lab.2022.220616>.
- Hauss O, Hinzmann R, Huffman B. Drug Interference in Self-Monitoring of Blood Glucose and the Impact on Patient Safety: We Can Only Guard Against What We Are Looking for. *J Diabetes Sci Technol.* 2024;18(3):727–732. <https://doi.org/10.1177/19322968221140420>.
- Ten Berge D, Muller W, Beishuizen A, Cornet AD, Slingerland R, Krabbe J. Significant interference on specific point-of-care glucose measurements due to high dose of intravenous vitamin C therapy in critically ill patients. *Clin Chem Lab Med.* 2020;59(5):e197–e199. <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-1445>.
- Katzman BM, Kelley BR, Deobald GR, Myhre NK, Agger SA, Karon BS. Unintended Consequence of High-Dose Vitamin C Therapy for an Oncology Patient: Evaluation of Ascorbic Acid Interference With Three Hospital-Use Glucose Meters. *J Diabetes Sci Technol.* 2021;15(4):897–900. <https://doi.org/10.1177/1932296820932186>.
- Mills K, Roetschke J. Patients With SGLT2 Inhibitor Therapy Can Reliably Measure Their Blood Glucose Without Interference Issues When Up-to-Date Potentiometric and Amperometric Blood Glucose Measurement Systems Are Used. *J Diabetes Sci Technol.* 2022;16(1):261–263. <https://doi.org/10.1177/19322968211050370>.
- Phillips S, Setford S, Grady M, Liu Z, Cameron H. Post-Market Surveillance of a Blood Glucose Test Strip Demonstrates No Evidence of Interference on Clinical Accuracy in a Large Cohort of People with Type 1 or Type 2 Diabetes. *J Diabetes Sci Technol.* 2023;17(1):141–151. <https://doi.org/10.1177/19322968211042352>.
- Pfützner A, Kalasauske D, Hanna M, Sachsenheimer D, Raab G, Weissenbacher S, Thomé N. System Accuracy and Interference Evaluation of a New Glucose Dehydrogenase-Based Blood Glucose Meter for Patient Self-Testing. *J Diabetes Sci Technol.* 2025;19(2):431–435. <https://doi.org/10.1177/19322968231201862>.
- Krouwer JS. Traditional Interference Experiments vs. Method Comparison Interference Experiments. *J Diabetes Sci Technol.* 2023;17(2):517–520. <https://doi.org/10.1177/19322968211059548>.
- Pfützner A, Jensch H, Cardinal C, Srikanthamoorthy G, Riehn E, Thomé N. Laboratory Protocol and Pilot Results for Dynamic Interference Testing of Continuous Glucose Monitoring Sensors. *J Diabetes Sci Technol.* 2022;18(1):59–65. <https://doi.org/10.1177/19322968211095573>.
- Bellido V, Freckman G, Pérez A, Galindo RJ. Accuracy and Potential Interferences of Continuous Glucose Monitoring Sensors in the Hospital. *Endocr Pract.* 2023;29(11):919–927. <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2023.06.007>.
- Chenoweth JA, Dang LT, Gao G, Tran NK. Acetaminophen interference with Nova StatStrip® Glucose Meter: case report with bench top confirmation. *Clin Toxicol.* 2020;58(11):1067–1070. <https://doi.org/10.1080/15563650.2020.1732404>.
- Basu A, Veetil S, Dyer R, Peyser T, Basu R. Direct Evidence of Acetaminophen Interference with Subcutaneous Glucose Sensing in Humans: A Pilot Study. *Diabetes Technol Ther.* 2016;18(Suppl. 2):S243–S247. <https://doi.org/10.1089/dia.2015.0410>.
- Maahs DM, DeSalvo D, Pyle L, Ly T, Messer L, Clinton P et al. Effect of Acetaminophen on CGM Glucose in an Outpatient Setting. *Diabetes Care.* 2015;38(10):e158–e159. <https://doi.org/10.2337/dc15-1096>.
- Calhoun P, Johnson TK, Hughes J, Price D, Balo AK. Resistance to Acetaminophen Interference in a Novel Continuous Glucose Monitoring System. *J Diabetes Sci Technol.* 2018;12(2):393–396. <https://doi.org/10.1177/1932296818755797>.
- Lyon ME, Lyon AW. N-Acetylcysteine Interference with a Glucose Dehydrogenase Linked Glucose Meter. *J Diabetes Sci Technol.* 2022;16(5):1114–1119. <https://doi.org/10.1177/1932296821999416>.

Вклад авторов:

Авторы внесли равный вклад на всех этапах работы и написания статьи.

Contribution of authors:

All authors contributed equally to this work and writing of the article at all stages.

Согласие пациентов на публикацию: пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patient signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Витебская Алиса Витальевна, к.м.н., доцент кафедры детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; dr.vitebskaya@gmail.com

Оганисян Татьяна Артаковна, студент Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Information about authors:

Alisa V. Vitebskaya, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Childhood Diseases, Filatov Clinical Institute of Children's Health, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; dr.vitebskaya@gmail.com
Tatiana A. Oganisian, Student of Filatov Clinical Institute of Children's Health, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia