

Современные потребности и возможности гликемического контроля при сахарном диабете 2-го типа. Фокус на гипогликемию

Т.Ю. Демидова¹, О.Д. Остроумова²

¹ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия
t.y.demidova@gmail.com

Аннотация

18 июня 2021 г. прошел вебинар «Современные потребности и возможности гликемического контроля при сахарном диабете 2-го типа. Фокус на гипогликемию». В настоящее время не вызывает сомнения, что сосудистые поражения при сахарном диабете (СД) зависят от качества контроля гликемии. Наряду с разработкой инновационных сахароснижающих препаратов именно совершенствование способов контроля гликемии и поиск информативных маркеров развития макро- и микрососудистых осложнений являются важнейшими ключевыми моментами эффективного управления СД. При поддержке компании Ascensia Diabetes Care были представлены два доклада, посвященных этой актуальной теме.

Ключевые слова: сахарный диабет, гипогликемия, глюкометрия, сердечно-сосудистые осложнения.

Для цитирования: Демидова Т.Ю., Остроумова О.Д. Современные потребности и возможности гликемического контроля при сахарном диабете 2-го типа. Фокус на гипогликемию. FOCUS Эндокринология. 2021; 2: 65–70. DOI: 10.47407/ef2021.2.2.0027

Contemporary needs and possibilities for glycemic control in type 2 diabetes mellitus. Focus on hypoglycemia

Tatiana Yu. Demidova¹, Olga D. Ostroumova²

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

² Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia
t.y.demidova@gmail.com

Abstract

The webinar “Contemporary Needs and Possibilities for Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus. Focus on Hypoglycemia” was held on June 18, 2021. Currently, there is no doubt that vascular lesions associated with diabetes mellitus (DM) depend on the quality of glycemic control. Along with the development of innovative antihyperglycemic drugs, precisely the improvement of glycemic control methods together with the search for informative markers of macro- and microvascular complications are the keys to efficient management of DM. Two reports focused on this crucial issue were presented in partnership with Ascensia company.

Key words: diabetes mellitus, hypoglycemia, glucometry, cardiovascular complications.

For citation: Demidova T.Yu., Ostroumova O.D. Contemporary needs and possibilities for glycemic control in type 2 diabetes mellitus. Focus on hypoglycemia. FOCUS Endocrinology. 2021; 2: 65–70. DOI: 10.47407/ef2021.2.2.0027

«Роль гипогликемических событий в прогнозе диабетолога. Взгляд эндокринолога»

Свой доклад доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой эндокринологии лечебного факультета ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России **Т.Ю. Демидова** начала с определения гипогликемии. Гипогликемия – состояние, при котором уровень глюкозы плазмы <2,8 ммоль/л, сопровождающийся клинической

симптоматикой, или <2,2 ммоль/л, независимо от симптомов (рис. 1). Гипогликемия приводит к значительному снижению качества жизни, как вследствие непосредственно симптомов гипогликемии, так и по причине страха развития этого состояния. Именно поэтому основная цель контроля гликемии при СД – достижение близких к нормальным показателей уровня глюкозы без гипогликемии.

Рис. 1. Значимые уровни гипогликемии.

Fig. 1. Significant hypoglycemia levels.

	Угрожающее значение концентрации глюкозы (ADA, IHSG, IDF, AACE). Гипогликемия (NICE)	Клинически значимая гипогликемия	Тяжелая гипогликемия
ADA	ГК ≤ 3,9 ммоль/л (≤ 70 мг/дл). Уровень 1	ГК < 3,0 ммоль/л (< 54 мг/дл). Уровень 2	Нет специфического порогового значения глюкозы. Уровень 3
IHSG	ГК ≤ 3,9 ммоль/л (≤ 70 мг/дл). Уровень 1	ГК < 3,0 ммоль/л (< 54 мг/дл). Уровень 2	Нет специфического порогового значения глюкозы. Уровень 3
IDF	ГК 3,0–3,9 ммоль/л (54–70 мг/дл)	ГК ≤ 3,0 ммоль/л (≤ 54 мг/дл)	Н/П
AACE	ГК < 3,9 ммоль/л (< 70 мг/дл) с клиническими проявлениями или без них	Н/П	Требуется помощь другого человека
NICE	Н/П	Н/П	Н/П

По определению **Американской диабетической ассоциации**, гипогликемия – это состояние, характеризующееся:

- нейрогликопеническими и/или нейрогенными симптомами;
- низкой концентрацией глюкозы в плазме;
- облегчением симптомов после введения углеводов.

Гипогликемия присутствует при любых эпизодах, сопровождающихся патологическим снижением концентрации глюкозы в плазме, которые подвергают пациента потенциальному риску. Критическим уровнем глюкозы, который может вызвать симптомы гипогликемии у пациентов, получающих инсулин или препараты, стимулирующие секрецию инсулина, является $\leq 3,9$ ммоль/л (≤ 70 мг/дл).

Классификация гипогликемий при СД:

- тяжелая – требуется помощь другого лица; с потерей сознания или без; независимо от уровня глюкозы крови;
- симптоматическая – типичные симптомы, низкий уровень глюкозы крови; не требуется помощь другого лица;
- бессимптомная – нет типичных симптомов, но уровень глюкозы крови низкий;
- ложная – типичные симптомы гипогликемии, уровень глюкозы крови выше 3,9 ммоль/л;
- возможно симптоматическая – типичные симптомы гипогликемии, измерение глюкозы крови не проводилось.

Очень часто гипогликемии проходят бессимптомно. Согласно данным CGM-мониторинга, бессимптомные гипогликемии характерны для пациентов на инсулинотерапии:

- 63% пациентов при СД 1-го типа и 47% при СД 2-го типа имели бессимптомные гипогликемии по данным CGM (n=70); большинство (74%) произошло в ночное время.

- 83% эпизодов гипогликемии, по данным CGM, не были распознаны пациентами с СД 2-го типа (n=31); 54% эпизодов гипогликемии были ночными, ни один из которых не был распознан.

Гипогликемия и механизмы защиты (рис. 2). Основной блок происходит на уровне активации симпатической нервной системы, что приводит к нарушению распознавания пациентом гипогликемий. Этапность развития и прогрессирования гипогликемии:

- 4,4 ммоль/л – снижение секреции инсулина;
- 3,9 ммоль/л – увеличение секреции глюкагона, кортизола, эпинефрина;
- 2,8 ммоль/л – сердцебиение, потливость;
- 2,2 ммоль/л – нарушение когнитивных функций, спутанность сознания;
- 1,1 ммоль/л – гибель нервных клеток.

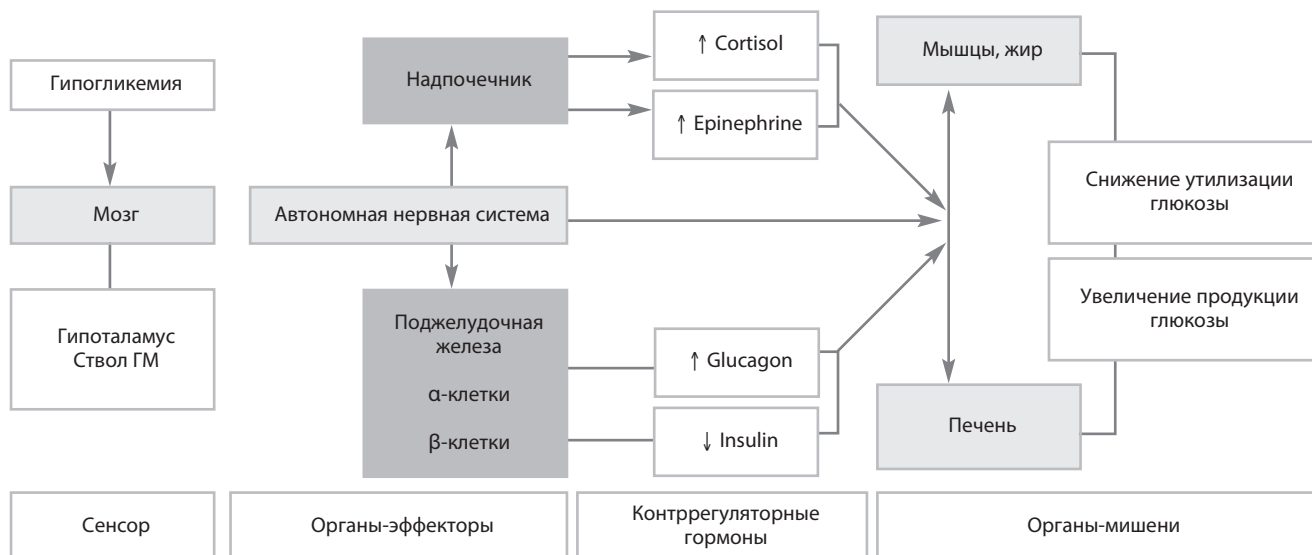
Частые гипогликемии приводят к адаптации клеток и развитию недостаточности ответа автономной нервной системы. Нераспознанные гипогликемии встречаются у 8–9% пациентов с СД 2-го типа, в основном у пациентов с хорошим контролем, и приводят к 9-кратному увеличению тяжелых гипогликемий. В исследованиях, применявших метод непрерывного мониторинга гликемии, асимптоматические гипогликемии встречались у 47–56% пациентов. Это говорит о том, что нераспознанные гипогликемии встречаются у пациентов с СД 2-го типа гораздо чаще, чем принято считать.

Гипогликемии и качество жизни:

- краткосрочные последствия: неприятные симптомы (и потенциально опасные ситуации), связанные с эпизодами гипогликемии, комплаентность, компенсация;
- долгосрочные последствия: модель «страха гипогликемий» с отрицательными последствиями на качество жизни пациента.

Пациенты, подверженные гипогликемиям, склонны к развитию беспокойства и панических атак. Во избежание

Рис. 2. Гипогликемия и механизмы защиты.
Fig. 2. Hypoglycemia and protective mechanisms.



этого состояния некоторые пациенты не принимают терапию, другие – переадают.

Гипогликемия и когнитивные функции. Когнитивные функции ухудшаются при уровне глюкозы в крови <3,0 ммоль/л:

– постепенно нарушается решение комплексных задач:

- память и внимание;
- концентрация/абстрактное мышление;
- быстрое принятие решений;
- координация движений глаз и рук;
- когнитивная функция не полностью восстанавливается в течение некоторого времени после гипогликемии.

Социально-экономические последствия нетяжелой симптоматической гипогликемии при СД 2-го типа (Франция, Германия, Великобритания, США):

– *прямые затраты – увеличение стоимости лечения:*

- на 5,6 больше тест-полосок в течение 7 дней после перенесенного эпизода;
- риск введения неоптимальной дозы инсулина (25% пациентов сокращают дозу);
- 25% обращаются за медицинской помощью после перенесенного эпизода;
- дополнительные расходы, связанные со специальными продуктами, дополнительными тест-полосками и транспортом: £16,42/мес;

– *косвенные затраты – снижение производительности:*

- снижение производительности труда: £10–60 – за перенесенный период;
- после перенесенной дневной гипогликемии 18% теряют в среднем 10 ч рабочего времени, 24% пропускают совещание/не укладываются в установленные часы;
- после перенесенной ночной гипогликемии 23% опаздывают/не приходят на работу, 32% пропускают совещание/не укладываются в установленные сроки, теряют 15 ч рабочего времени.

К факторам, **приводящим к развитию лекарственной гипогликемии**, следует отнести:

- возраст: пожилые пациенты с сопутствующими заболеваниями (нарушение функции почек или печени, надпочечниковая недостаточность, желудочно-кишечные заболевания, недостаточное обучение пациента);
- образ жизни: прием алкоголя без соответствующего приема пищи, физическая нагрузка, пропуски или запаздывание еды;
- препараты: салицилаты (>4 г в сут), сульфаниламидные антибиотики, трициклические антидепрессанты, фенилбутазон, варфарин, фибраты, ингибиторы оксидазы моноамина, пентамидин, ацетаминофен, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), β-адреноблокаторы.

Эдинбургская шкала гипогликемии включает 11 наиболее часто описываемых **симптомов гипогликемии**:

- вегетативные: повышенная потливость, ощущение сердцебиения, дрожь, чувство голода;

- нейрогликопенические: спутанность сознания, необычное поведение, затрудненная речь, нарушение координации движений;
- общее недомогание: головная боль, тошнота.

К **осложнениям и последствиям тяжелой гипогликемии** следует отнести повышение риска нарушения ритма сердца (патологическое удлинение сердечной реполяризации, внезапная смерть) и прогрессирующую нейрогликопению (когнитивные нарушения, необычное поведение, судороги, кома, смерть мозга).

Исходя из всего вышесказанного, важно отметить, что для **управления СД** необходим строгий контроль глюкозы и HbA_{1c}. Это единственный путь оценки качества лечения. Также очень важно активно выявлять гипогликемии, так как они лежат в основе декомпенсации СД, недостижения целевых параметров и формирования многочисленных осложнений. Возможность оперативно измерить уровень глюкозы зачастую является вопросом жизни и смерти, и благодаря персональным глюкометрам, появившимся в конце 1980-х годов, этот вопрос успешно решается в пользу жизни.

Как раз, говоря о глюкометрах, профессор Т.Ю. Демидова выделила современный умный прибор Контур Плюс Уан (Contour Plus One, Ascensia Diabetes Care). Он интегрируется с бесплатным мобильным приложением Contour Diabetes, которое содержит интуитивно понятные функции, помогающие взять под контроль СД. Оно позволяет просматривать результаты измерения уровня глюкозы, редактировать метки приема пищи и типа еды, при этом изменить результат, время и дату невозможно. Также пациенты могут просматривать необходимую дозу инсулина и/или потребление углеводов вместе с показателями глюкозы, чтобы оценить их взаимосвязь в одном простом представлении. Все отчеты можно отправить на электронную почту или распечатать. А для просмотра результатов удаленно, например для родителей, следящих за здоровьем своего ребенка, или, наоборот, для людей, беспокоящихся за состоянием своих пожилых родителей, есть удобная функция «Удаленный контроль». Также Контур Плюс Уан имеет новую технологию взятия образца «Второй шанс» (Second Chance), что позволяет добавить кровь на ту же полоску, если первого образца крови было недостаточно. Для этого время нанесения крови продлено до 60 с. А функция «Умная подсветка» мгновенно сообщает, что показание уровня глюкозы в крови находится в пределах диапазона целевого значения (зеленый цвет), выше диапазона (желтый цвет) или ниже (красный цвет). В лабораторных и клинических условиях прибор продемонстрировал высокую точность*.

В **заключение** своего доклада профессор Т.Ю. Демидова отметила, что сегодняшние возможности ликвидации гипогликемических состояний с помощью современной глюкометрии существенно облегчаются и расширяются. Очень важно, чтобы врачи-специалисты об этом знали и своевременно доносили эту информацию до своих пациентов.

*Bailey T et al. Accuracy and User Performance Evaluation of a New, Wireless-enabled Blood Glucose Monitoring System That Links to a Smart Mobile Device. J Diabetes Sci Technol 2017; 11 (4): 736–43.

«Значение методов самоконтроля в управлении рисками у пациентов с сахарным диабетом. Фокус на гипогликемию и сердечно-сосудистый риск»

Тему методов самоконтроля, а именно в управлении рисками у пациентов с СД, продолжила доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой терапии и полиморбидной патологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России **О.Д. Остроумова**. А начала она свой доклад с фразы: **«Важно не то, что Ваш пациент делает при Вас. Важно то, что он будет делать, когда Вас рядом нет»**. Для этого с пациентом очень важно выстроить хорошие партнерские отношения. Есть 2 варианта общения «врач-пациент»:

• Назидание:

– Я знаю, что делать. Слушайте внимательно меня. Вы должны принимать...

• Отношение на равных:

– Вам предстоит серьезное и длительное лечение. Вы готовы к этому?

– Давайте согласуем план лечения. Вы согласны с таким планом?

– Дальше все будет зависеть от Вас, от Вашего настроения и самодисциплины. Что Вы готовы изменить в первую очередь?

Чтобы пойти по второму варианту отношений следует выделить несколько моделей:

• Коллегиальная модель.

– *Путь №1*. Вы продолжаете пропускать приемы препарата, принимаете курсами, ждете симптомы. Результат: осложнения и ухудшение самочувствия. Возможна госпитализация с разными исходами.

– *Путь №2*. Вы начинаете ежедневно принимать препараты, измерять уровень глюкозы в крови и артериального давления (АД), контролировать свое питание и двигательную активность. Результат: снижаются риски развития осложнений. То есть пациент принимает решение вместе с врачом.

• Контрактная модель. При этом заключается устный контракт: «Врачи сделали свой вклад в Ваше здоровье (реанимация, операция, подпор терапии), но это только 50% и все это абсолютно бесполезно, если не принимать лекарства, действующие на причины заболевания и улучшающие прогноз. Остальная ответственность – принимать лекарства и контролировать состояние здоровья – Ваша!».

Также для повышения осознанности и ответственности пациента выделяют **«волшебные слова»**:

– Почему необходимо контролировать уровень глюкозы, АД, липидный профиль..?

– Для чего принимать этот препарат..?

– Это нужно не только для того, чтобы сейчас.., а и для того, чтобы завтра...

– Вы готовы..?

– Вы согласны, что..?

– Я готов помочь Вам подобрать самое лучшее и подходящее...

– Индивидуальный подход к пациенту...

– Дальше все в Ваших руках...

Маркеры успешной коммуникации:

– Односторонняя коммуникация. Врач дает пациенту исчерпывающую информацию – пациент показывает, что все понял (кивает, соглашается) – врач уверен, что качественно выполнил свою работу, уверен, что пациент все понял.

– Двусторонняя коммуникация. Врач проверяет и убеждается, что пациент его понял и готов выполнять рекомендации.

Запрос обратной связи от пациента:

– Что самое главное вы поняли из нашей встречи?

– Какой результат лечения мы хотим получить?

– Что лично вы будете делать для этого?

– Какие первые шаги сделаете уже сегодня?

Так, что важно для самих пациентов? Что говорят наши пациенты?

• Что хотят... (приобрести, сохранить):

– жить, а не выживать;

– принимать минимум лекарств;

– продолжать работать;

– сохранить активность – ездить с семьей в отпуск, хобби и пр.

– чувствовать себя здоровым;

– сделать все возможное для..;

– сохранить эмоциональный комфорт;

– воспитывать (поднимать) детей, внуков;

– сохранить умственные способности;

– сохранить красоту.

• Чего НЕ хотят... (потерять, получить):

– умереть раньше времени;

– стать обузой для семьи, потерять независимость;

– долго находиться на больничном, потерять заработок/работу;

– чувствовать себя больным;

– потерять уверенность в завтрашнем дне, потерять возможность выбора;

– испытывать неудобства от побочных эффектов лекарств;

– ограничивать себя в привычном образе жизни, питании, хобби;

– чтобы заболевание контролировало их жизнь;

– стать зависимым от обследований и врача, часто ходить в поликлинику;

– потерять семью.

Также пациентам с СД важно напомнить основные цели терапии, к которым относятся (рис. 3):

– увеличение продолжительности жизни (снижение смерти, прежде всего от сердечно-сосудистых осложнений);

– улучшение качества жизни (снижение инвалидизации).

Фокус на гипогликемию и сердечно-сосудистый риск нашел свое отражение в современных рекомендациях, опубликованных совместно кардиологами (European Society of Cardiology) и эндокринологами (European Association for the Study of Diabetes) в 2019 г. (рис. 4).

Изменение образа жизни: контроль гликемии, АД, липидного профиля, оценка сердечно-сосудистого риска.

Рис. 3. Сценарий разборов вопросов пациента на школе пациентов.
Fig. 3. Scenario of patient questions review for patient education programs.

Почему именно этот препарат (метод лечения, метод контроля)?		
Вопросы или сомнения пациента		Ответы врачей. 5 причин
1. А это поможет?	→	1. «Эффективность»
2. Не навредит?	→	2. Безопасность
3. Удобно?	→	3. Удобство
4. Экономно?	→	4. Экономика
5. Кто-то уже пробовал?	→	5. Опыт применения

Такая структура может стать сценарием разборов вопросов от пациентов на школе пациентов.

Рис. 4. Гипогликемия и сердечно-сосудистые события.
Fig. 4. Hypoglycemia and cardiovascular events.



- Использование антиагрегантов:
 - аспирин (75–100 мг/сут). Для первичной профилактики может рассматриваться у пациентов с СД с очень высоким / высоким риском при отсутствии явных противопоказаний;
 - рекомендовать сопутствующий ингибитор протонной помпы при назначении аспирина;
 - следует продолжать двойную антиагрегантную терапию после 12 мес приема в течение 3 лет у больных СД и очень высоким риском при отсутствии риска кровотечений;
 - новые оральные антикоагулянты в настоящее время предпочтительнее варфарина у пациентов с фибрилляцией предсердий;
 - **избегать гипогликемий** (могут вызвать аритмии).
- Очень важно также выделить **факторы риска развития лекарственно-индуцированной гипогликемии**. К ним относятся:
 - пожилой и старческий возраст;
 - снижение скорости клубочковой фильтрации;
 - печеночная недостаточность (снижение глюконеогенеза);
 - снижение потребления пищи (недостаточное потребление глюкозы), чрезмерное потребление алкоголя (снижение глюконеогенеза, недостаточное потребление пищи);
 - одновременный прием нескольких лекарственных средств, которые могут привести к гипогликемии (препараты сульфонилмочевины и инсулины);

- для пациентов с СД 1-го типа к описанным выше факторам риска добавляются потребление кофеина, нарушение сна, чрезмерные физические нагрузки.
- Группы лекарственных средств, наиболее часто вызывающие гипогликемию:**
 - Хинолоны (32 публикации, 826 пациентов). Больше всего сообщений о развитии гипогликемии на фоне лечения гатифлоксацином. Механизм его гипогликемического действия связан с повышением уровня инсулина и снижением уровня глюкозы крови, которые возникают гораздо чаще, чем при использовании других хинолонов. Другие фторхинолоны вызывают гипогликемию косвенно, через АТФ-блокаду в калий-зависимых каналах в β-клетках поджелудочной железы, которые регулируют приток кальция, что повышает высвобождение инсулина. Данный эффект является дозозависимым. Кроме увеличения секреции инсулина из поджелудочной железы, фторхинолоны также способны потенцировать действие различных сахароснижающих средств, например препаратов сульфонилмочевины. Данный побочный эффект не зависит от дозы и проявляется обычно в течение первых 3 дней терапии, провоцируя малосимптомные эпизоды гипогликемии.
 - Пентамидин (29 публикаций, 330 пациентов) – степень достоверности была средней.
 - Хинин (30 публикаций, 326 пациентов) – степень достоверности была средней.
 - β-Адреноблокаторы (49 публикаций, 131 пациент) – доказательность связи была низкой. Лечение неселек-

Рис. 5. Функция «Мои тенденции» в мобильном приложении Contour Diabetes.

Fig. 5. "My Trends" option of the Contour Diabetes mobile application.

Предусмотрены 4 группы тенденций и 14 тенденций

Последние	Последние высокие
	Последние низкие
Время приема пищи	Высокие натошак
	Низкие натошак
	Высокие перед обедом
	Низкие перед обедом
	Высокие перед ужином
	Низкие перед ужином
	Высокие после ужина
	Низкие после ужина
День недели	Высокие по дням недели
	Низкие по дням недели
Критические	Критически высокие
	Критически низкие

тивными β-адреноблокаторами в большей степени ассоциировано с возникновением гипогликемии как у больных СД, так и у пациентов без него. У больных, получающих β-адреноблокаторы, единственным признаком гипогликемии может оказаться повышенное потоотделение. Прямое потенцирование эффектов инсулина, что выражается увеличением использования глюкозы на периферии и ингибированием липолиза.

– Ингибиторы АПФ (11 публикаций, 129 пациентов) – доказательность связи была низкая. Механизм гипогликемии: увеличение чувствительности тканей к инсулину. Под воздействием ингибиторов АПФ увеличивается концентрация циркулирующих кининов. Особенно важно увеличение брадикининов, что также повышает чувствительность тканей к инсулину. В 11 публикациях выявлена взаимосвязь приема ингибиторов АПФ с развитием гипогликемии, в большинстве из них использовался каптоприл. Первый случай индуцированной каптоприлом гипогликемии был зафиксирован в 1985 г. Так как терапия ингибиторами АПФ улучшает прогноз при ряде заболеваний сердечно-сосудистой системы, в том числе и при СД, на сегодняшний день не рекомендуется прекращать терапию ингибиторами АПФ при развитии гипогликемии у пациентов с факторами риска ее возникновения.

- Инсулиноподобный фактор роста (6 публикаций, 65 пациентов) – доказательность связи была очень низкая.
- Цибензолин – степень достоверности была средней.
- Индометацин – степень достоверности была средней.
- Артесунат – доказательность связи была низкая.
- Литий – доказательность связи была низкая.
- Пропоксифен и декстропропксифен – доказательность связи была низкая.
- Этанол.
- Сульфаметоксазол.

Общие принципы профилактики. Представляется крайне важной задачей повышение уровня информированности врачей, среднего медицинского персонала, пациентов и членов их семей о проблеме лекарственно-индуцированной гипогликемии. Врачам необходимо постоянно совершенствовать свои знания о фармакогенетике, фармакодинамике и потенциальных лекарственных взаимодействиях. Выбор препаратов должен осуществляться с учетом возможных рисков развития неблагоприятных побочных реакций, предпочтение следует отдавать тем препаратам, которые имеют наименьший риск их развития. Необходим также мониторинг уровня глюкозы в плазме крови до начала лечения и с определенной периодичностью на фоне проводимой терапии!

Для повышения приверженности терапии и самоконтроля в настоящее время используются новые различные технологии и приборы. К таковым относится умная система Контур Плюс Уан (Contour Plus One, Ascensia Diabetes Care). Состоит она из 4 компонентов: тест-полосок, самого глюкометра, приложения на телефоне и Cloud (Облако Контур, где хранится вся собираемая информация). Как говорила ранее профессор Т.Ю. Демидова, это устройство интегрировано с удобным и совершенно бесплатным мобильным приложением Contour Diabetes. Функция «Мои тенденции» (рис. 5) позволяет определить тренды уровня глюкозы крови в крови и уведомляет пациентов о возможных причинах, благодаря чему пациенты лучше понимают свое состояние. Определение тенденций позволяет пациентам принимать более осознанные решения о питании, физических нагрузках и других аспектах образа жизни.

В заключение всей темы профессор О.Д. Остроумова еще раз отметила, что самоконтроль уровня гликемии крайне важен для повышения приверженности пациента лечению, улучшения качества жизни и увеличения ее продолжительности за счет снижения сердечно-сосудистых осложнений СД.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / Information about the authors

Демидова Татьяна Юльевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. эндокринологии лечебного факультета, ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова». E-mail: t.y.demidova@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6385-540X
Tatiana Yu. Demidova – D. Sci. (Med.), Prof., Pirogov Russian National Research Medical University. E-mail: t.y.demidova@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6385-540X

Остроумова Ольга Дмитриевна – проф., д-р мед. наук, зав. каф. терапии и полиморбидной патологии, ФГБОУ ДПО РМАНПО. E-mail: ostroumova.olga@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0795-8225; eLibrary SPIN: 3910-6585
Olga D. Ostroumova – D. Sci. (Med.), Prof., Russian Medical Academy of Continuous Professional Education. E-mail: ostroumova.olga@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0795-8225; eLibrarySPIN: 3910-6585

Статья поступила в редакцию / The article received: 29.06.2021
 Статья принята к печати / The article approved for publication: 15.07.2021

Легкое
и точное
управление
диабетом.
Доверяйте
подсветке!

Никогда еще мониторинг уровня глюкозы в крови не был таким ярким: точный глюкометр CONTOUR™PLUS ONE (КОНТУР ПЛЮС УАН)¹ и его важная функция smartLIGHT™ (Умная ПОДСВЕТКА) позволяют вам мгновенно понять результаты проверки уровня глюкозы в крови* с помощью желтого, зеленого или красного света. Объедините функцию smartLIGHT™ (Умная ПОДСВЕТКА) с My Patterns (Мои тенденции) в приложении CONTOUR™DIABETES (Контур Диабитис) и узнайте больше.



Ваш диабет в новом свете

Contour
plus ONE¹⁾

КОНТУР™ ПЛЮС УАН
Система для измерения
уровня глюкозы в крови

Узнайте больше о глюкометре CONTOUR™PLUS ONE (КОНТУР ПЛЮС УАН) и приложении CONTOUR™DIABETES (Контур Диабитис) на: contourplusone.ru

* Перед изменением целевых диапазонов глюкозы в крови необходимо обязательно проконсультироваться с врачом. Предварительно установленные целевые диапазоны глюкометра CONTOUR™PLUS ONE (КОНТУР ПЛЮС УАН) можно изменить с помощью приложения CONTOUR™DIABETES (Контур Диабитис).

Всегда проверяйте уровень глюкозы в крови вместе с цветовым индикатором, прежде чем вносить какие-либо изменения в лечение, диету или физическую нагрузку.

Ascensia (Асцензия), логотип Ascensia Diabetes Care (Асцензия Диабитис Кеа), Contour (Контур), smartLIGHT (смартЛАЙТ) являются товарными знаками и/или зарегистрированными товарными знаками Ascensia Diabetes Care Holdings AG (Асцензия Диабитис Кеа Холдингс АГ). Товарный знак Apple (Эпл) и ее логотип являются торговыми марками компании Apple Inc. (Эпл Инк.), зарегистрированной в США и других странах.

App Store (Эп Стор) является знаком обслуживания Apple Inc (Эпл Инк.). Google Play (Гугл Плей) и логотип Google Play (гугл Плей) являются торговыми марками Google Inc (Гугл Инк.). Все другие товарные знаки являются собственностью владельцев и используются исключительно в информационных целях. Никакие правовые отношения не вытекают из вышесказанного и не подразумеваются.

© Авторское право 2020 Асцензия Диабитис Кеа Холдингс АГ. Все права защищены.

Дата составления: сентябрь 2018. Код: EU_september_18_KG01-14. РУ №ФСЗ 2008/02237 от 18.12.2018 г., №РЗН 2015/2584 от 17.12.2018 г.

1 Bailey T. et al. Accuracy and User Performance Evaluation of a New, Wireless-enabled Blood Glucose Monitoring System That Links to a Smart Mobile Device. Journal of Diabetes Science and Technology. 2017; Vol. 11(4):736-743



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ И ОЗНАКОМИТЬСЯ С РУКОВОДСТВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ