

Эффективный и безопасный самоконтроль глюкозы крови в управлении сахарным диабетом

Т.Ю. Демидова

Кафедра эндокринологии и диабетологии
с курсом эндокринной хирургии ГОУ ДПО
РМАПО «Росздрава»

Ведущей проблемой современного здравоохранения во всём мире на протяжении многих десятилетий остаётся сахарный диабет (СД) 2 типа. Распространённость этого заболевания высока на всех континентах. По-прежнему сохраняются высокие темпы роста численности больных в различных возрастных и расовых популяциях. С каждым годом их количество увеличивается на 6–7 %, и на сегодняшний день СД страдает от 2 до 4 % населения всего земного шара. В нашей стране, по данным официальной статистики МЗ СР РФ, СД диагностирован более чем у 2 млн человек, причём ежегодно регистрируется до 200 тыс новых случаев этого заболевания, из которых 88 % составляет СД 2 типа. Согласно опубликованным данным IDF (Всемирной Федерации Диабета) и ВОЗ, Россия входит в пятерку стран-лидеров по темпам роста и распространённости СД.

Общезвестно, что эта серьёзная хроническая, прогрессирующая болезнь опасна высоким риском развития как острых осложнений, так и отдалённых специфических сосудистых нарушений, и является ведущей причиной инвалидизации, а также ухудшения качества и сокращения продолжительности жизни пациентов. Ежегодно умирает около 4 млн больных СД, и эти цифры сопоставимы со смертностью от СПИДа или гепатита. Основным клиническим нарушением, свойственным СД, является гипергликемия, которая приобретает хронический характер и оказывает токсическое, повреждающее воздействие на многочисленные ткани-мишени. Исследования последних лет показали важнейшую и, возможно, решающую роль вариабельности суточной гипергликемии в развитии патологических изменений не только в микроциркуляторном русле, но и в формировании патологических процессов в магистральных сосудах и миокарде.

Чётко установлено, что риск развития терминальной нефропатии с ХПН при СД возрастает в 15–20 раз, потери зрения вследствие пролиферативной ретинопатии – в 10–25 раз, гангрены – в 20 раз. Так, у больных СД 2 типа в 2–3 раза чаще регистрируется ишемическая болезнь сердца (ИБС) и инфаркт миокарда, чем в общей популяции, и в 3–4 раза чаще развивается недостаточность кровообращения, худший прогноз в отношении цереброваскулярных заболеваний и поражения периферических сосудов. Ранняя смертность, вызванная СД, приводит к потере 12–14 лет жизни по причине сердечно-сосудистых катастроф более чем в 75–80 % случаев. Многочисленные меж-

дународные, многоцентровые исследования, начиная с Pirart (1978) до исследования UKPDS (1998), а также STENO-2 (1999), Kumamoto Study (2000), Eurodiab (2001) неоспоримо доказали связь выраженной хронической гипергликемии с развитием микро- и макрососудистых осложнений у больных СД, что заставляет расценивать её как ключевую причину формирования указанных состояний.

Известно, что управление СД 2 типа представляется комплексной и чрезвычайно сложной задачей, требующее эффективного врачебного участия, а также грамотного самоконтроля со стороны самого больного диабетом. Оно включает в себя не только достижение строгого гликемического контроля, но и нормализацию АД, липидного обмена, уменьшение висцерального жирового депо, диктующая необходимость применения многофакторной стратегии. Современное понимание компенсации СД 2 типа пополнилось новыми задачами – достижения более раннего и более жёсткого гликемического контроля (Российское Федеральное руководство – уровень Hb_{A1c} для больных СД 2 типа менее 7 %), снижения частоты постпрандиальных пиков и гипогликемических эпизодов, нормализацией вариабельности гликемического профиля. Антидиабетическая терапия СД 2 типа должна быть как минимум патогенетически обоснованной и безопасной, учитывать гетерогенность этиологических факторов и существующие сопутствующие заболевания. С одной стороны, гипогликемизирующая терапия должна приводить к достижению целевых уровней глюкозы крови натощак и постпрандиально, гликированного гемоглобина (Hb_{A1c}) уже через 3 месяца. Подчеркивается важность незамедлительной интенсификации лечения при неудовлетворительных результатах. С другой стороны, не меньшее значение придаётся безопасности – увеличению риска гипогликемических реакций и других побочных эффектов, перееданию и нарастанию массы тела, ухудшению липидных показателей (холестерина, триглицеридов, и др.), а также качеству жизни больных. В результате, всё чаще возникает обоснованная необходимость ранней комбинированной терапии ПСП и перехода на инсулинотерапию, что повышает значимость и вклад самоконтроля в достижении поставленных задач.

В виду сложности и ёмкости вновь сформулированных задач терапии, невероятно сложно представить хорошие результаты лечения СД без точных и доступных средств самоконтроля. Следует помнить, что СД относится к тем хроническим заболеваниям, течение и прогноз которых во многом зависят от участия самого больного в лечении диабета, от умения пациента грамотно контролировать и, при необходимости, модифицировать назначенное лечение. Самостоятельный контроль пациента за течением заболевания включает широкий комплекс навыков, которыми должен владеть пациент – это самостоятельное определение уровня гликемии, показателей массы тела и артериального давления, знание правил ухода за ногами для предупреждения развития синдрома диабетической стопы, ориентировочные расчёты энергоценности пищевого рациона и содержания в нем углеводов, белка и жиров. Обдуманное самостоятельное действия пациента в коррекции проводимой терапии, адекватные результатам самоконтроля позволяют не только улучшить качество жизни, но и избежать острых неотложных состояний и предотвратить развитие отдалённых диабетических осложнений. Наличие и систематическое применение пациентами портативных глюкометров позволяет врачу в реальной клинической практике, сокращая время визита, выбирать правильную тактику и наиболее оптимальные медикаментозные средства, индиви-

дуализировать лечение, избежать негативных последствий. Именно точные тест-полоски позволяют пациентам с СД оценивать уровни гликемии в режиме реального времени, в любой сомнительной ситуации и делать правильные выводы. Средства самоконтроля позволяют пациенту лучше понимать своё заболевание, чувствовать свою роль в управлении СД, а врачу сократить время принятия решения о коррекции лечения. Совместная деятельность медработников и пациентов с СД направлена на то, чтобы избежать неблагоприятных последствий болезни, которая приносит не только непосредственную помощь больным, но и распространяется на общество в целом, ведь затраты здравоохранения снижаются, когда люди способны эффективно управлять своим заболеванием и избегать терминальных осложнений. Самоконтроль является неотъемлемой частью и необходимым компонентом разработанных стандартов медицинской помощи при СД.

Так, говоря о достижениях в лечении больных СД 2 типа за последнее десятилетие, следует, в первую очередь, подчеркнуть значительное сокращение числа острых осложнений заболевания, количества госпитализаций и тяжести клинических проявлений болезни, непосредственно, вызванных гипергликемией. Улучшение контроля за уровнями глюкозы крови привело к снижению распространённости диабетических микрососудистых осложнений – ретинопатий, нефропатий и их терминальных проявлений, диабетических полиневропатий и диабетической стопы. Уменьшилась степень инвалидизации больных по причине СД, повысились продолжительность и качество их жизни. Однако самостоятельный контроль должен со временем совершенствоваться, так как личные нужды людей и стратегия лечения меняются в зависимости от индивидуального течения заболевания и от появления новых медикаментозных препаратов. Обучение самоконтролю диабета следует предоставлять сразу после постановки диагноза и проводить его повторно, по крайней мере, 1 раз в год и/или по мере изменения схемы лечения. Оно влияет не только на прогноз и исход заболевания, но также помогает идти в ногу с теми изменениями, которые постоянно происходят в медицинской практике. Грамотный пациент понимает необходимость углублённого обследования у офтальмолога, регулярного измерения Hb_{A1c} , уровня липидов, исследования мочи на микроальбуминурию.

Современное понимание самоконтроля, в первую очередь, подразумевает определённую кратность каждодневных определений уровней глюкозы крови, которое варьирует в зависимости от вида гипогликемизирующей терапии и степени компенсации СД (см. таблицу). Для систематического выполнения этих измерений необходима, в первую очередь, осознанная мотивация, базирующаяся на хорошей осведомлённости больного, а также обеспечение больного СД современными приборами-глюкометрами и тест-полосками.

Выбор качественного глюкометра определяется удобством работы прибора, доступностью тест-полосок, лёгкостью получения результата и достоверностью полученных данных исследования. Лучше использовать приборы с тест-полосками, характеризующимися капиллярным принципом заполнения, которые самостоятельно «забирают» достаточную для анализа, маленькую каплю крови. Результат измерения, как правило, появляется на дисплее через 5 секунд. Автоматическое удаление тест-полоски из прибора исключает контакт с использованной тест-полоской. Особое внимание на сегодняшний день уделяется тому, какие химические реактивы используются для работы прибора.

Таблица. Рекомендуемая частота самоконтроля уровня гликемии у больных СД 2 типа

Тип терапии	Частота проведения самоконтроля в зависимости от целевых значений гликемии	
	в пределах целевых значений	выше целевых значений
Немедикаментозная терапия	Гликемический профиль проводится с частотой > 1 раза в неделю	
Монотерапия пероральными сахароснижающими препаратами	> 1 раза в день + гликемический профиль > 1 раза в неделю	> 2 раз в день + гликемический профиль > 1 раза в неделю
Пероральные сахароснижающие препараты + инсулин пролонгированного 24-часового действия		
1 инъекция инсулина в сутки		

Необходимо помнить, что при проведении самоконтроля возможны серьёзные ошибки при применении некоторых тест-полосок, использующих фермент GDH-PQQ (глюкозодегидрогеназа пирролоквинолинеквинон) для определения глюкозы крови. Фермент GDH-PQQ реагирует на присутствие в крови других сахаров – мальтозу, галактозу и ксилозу, и может дать ложно высокий результат. Эти «неглюкозные» сахара входят в состав некоторых пищевых продуктов и лекарственных средств. Опасными могут оказаться ситуации с ложно завышенными и ложно нормальными результатами, особенно если содержание глюкозы в крови было на самом деле низким. Тогда гипогликемическое состояние может остаться не распознанным, и своевременная коррекция не будет проведена. В таких случаях пациент может даже не узнать о своем низком уровне глюкозы, если только не будет ярких клинических симптомов, таких как спутанность сознания, голод, нервозность, головокружение, раздражительность, потливость, сильное сердцебиение, дрожь, необычная утомляемость или слабость, нечёткое зрение. Более того, может проводиться неверная титрация лекарственных препаратов, интенсификация терапии, что может усугублять декомпенсацию СД. Если же из-за ложно высокого результата экспресс-анализа пациент с СД введёт себе слишком много инсулина, это может привести к патологическому снижению содержания сахара в крови и стать непосредственной причиной гипогликемии, неврологических расстройств, комы и даже смерти.

Для того, чтобы избежать ложно завышенного результата теста, для определения уровня гликемии нужно применять глюкозо-специфичные тест-полоски. Термин «глюкозо-специфичный» применяется для тест-полосок, которые содержат фермент «глюкозооксидаза» (GOD) или ряд других ферментов, значимо не реагирующих на присутствие мальтозы или других сахаров (например, тест – полоски «OneTouch», Ascensia) (рис. 1).

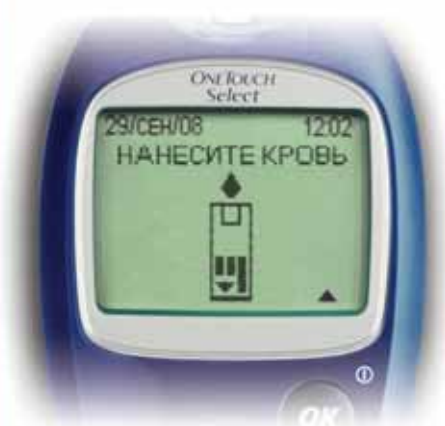
Итак, самостоятельный контроль при СД, безусловно, может сыграть очень весомую, положительную роль, но при условии его систематического выполнения, правильного выбора глюкометра и тест-полосок. Он способствует решению тех проблем, которые обусловлены хроническим характером заболевания и связаны с управлением дорогостоящим лечением при СД. Самоконтроль является эффективным терапевтическим мероприятием, направленным на поддержку людей, это неотъемлемая часть комплексного управления хроническим заболеванием, которое столь же важно и эффективно, как и фармакологические вмешательства. При этом успешное управление

ONE TOUCH[®] Select[®]

Представляем глюкометр OneTouch[®] Select[®]
(ВанТач Селект)

– оптимальное предложение
для пациентов старшего возраста

измерение глюкозы
после еды



ПРОСТО 1

Меню НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Пошаговая инструкция и сообщения об ошибках НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ помогут пациентам старшего возраста быстро и удобно освоиться с новой процедурой измерения глюкозы в крови.



УДОБНО 2

Отметки «до еды» и «после еды»

Отметки позволят пациенту понять, как конкретный продукт и размер порции влияют на уровень глюкозы и оптимизировать питание.



НАДЕЖНО 3

Высокая точность

Точность измерений доказана клиническими исследованиями компании ЛайфСкэн* корпорации Johnson&Johnson – одного из мировых лидеров в продуктах по уходу за здоровьем.

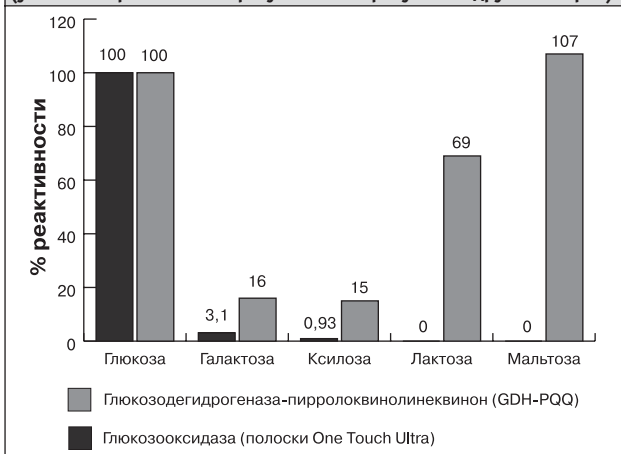
* Исследование LifeScan, 2008



БЕСПЛАТНАЯ ГОРЯЧАЯ
линия LifeScan в России:
8-800-200-83-53
www.lifescan.ru

ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

Рис 1. Полоски OneTouchUltra: глюкозоспецифичная точность (уменьшает риск ложных результатов в присутствии других сахаров)



заболеванием может осуществляться только в том случае, когда режим самоконтроля соответствует особенностям терапевтического лечения.

Литература

1. Amos A., McCarty D., Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010 // *Diabet Med.* 1997; 14: Suppl 5: S1-S5.
2. Simonson D.C., Kourides I.A., Feinglos M., Shamoon H., Fischette C.T. Efficacy, safety, and dose-response characteristics of glipizide gastrointestinal therapeutic system on glycemic control and insulin secretion in NIDDM. Results of two multicenter, randomized, placebo-controlled trials. The Glipizide Gastrointestinal Therapeutic System Study Group // *Diabetes Care.* 1997; 20: 597-606.
3. Van Staa T., Abenham L., Monette J. Rates of hypoglycemia in users of sulfonylureas // *J Clin Epidemiol.* 1997; 50: 735-741.
4. Кулес В.Г. Метаболизм лекарственных средств: клинико-фармакологические аспекты. М.: Реафарм. 2004.
5. FDA Public Health Notification: Potentially Fatal Errors with GDH-PQQ (glucose dehydrogenase pyrroloquinoline quinone) Glucose Monitoring Technology, August 137 2009.
6. FDA Public Health Notification: Advice for Patients: Serious Errors with Certain Blood Glucose Monitoring Test Strips, August 137 2009.
7. U.S. Food and Drug Administration. «Fatal iatrogenic Hypoglycemia: Falsely Elevated Blood Glucose Readings with a Point-of-Care Meter Due to a Maltose-Containing Intravenous Immune Globulin Product.» Available at www.fda.gov/cber/safety/glucfalse.htm. Accessed March 3. 2009.