

ОСЛОЖНЕНИЯ ДИАБЕТА

Составители: Урмели Йоост, RN, Msc; Маарья Рандвяли, RN, клиническое сестринство

У лиц, страдающих диабетом, имеется риск связанных с диабетом осложнений. Постоянная **гипергликемия (превышающий норму уровень сахара крови)** может вызвать повреждения в сердце и кровеносных сосудах, в глазах, почках, а также нервах. Возрастает риск различных инфекций. Связанные с диабетом осложнения можно предотвратить или отсрочить, поддерживая уровни сахара крови, артериального давления и холестерина по возможности ближе к норме. Также следует регулярно ходить на прием к медсестре и/или врачу, где проводятся скрининговые программы для раннего выявления заболеваний, что позволяет осуществить своевременное лечение (1).

Ближайшие осложнения:

Диабетический кетоацидоз (DKA) – это серьезное и потенциально опасное для жизни состояние, которое возникает при накоплении в кровотоке кетоновых тел. DKA может проявляться как при диабете 1-го типа, так и при диабете 2-го типа, однако чаще его влиянию подвержены люди, страдающие сахарным диабетом 1-го типа (2,3).

В нормальном состоянии организм использует **глюкозу (сахар крови)** в качестве источника энергии. Для того чтобы это сделать, организму требуется инсулин. В случае диабета может возникнуть ситуация, когда организм производит недостаточно или вовсе не производит инсулина. Если организм не может использовать в качестве источника энергии глюкозу, он начинает использовать запасы жира. При расщеплении жира образуются кетоновые тела. При накоплении кетоновых тел происходит чрезмерное закисление крови и возникает DKA (2,3).

Диабетический ацидоз может вызвать (3):

- Отсутствие лечения диабета (человек болен диабетом, но еще не знает об этом)
- Заболевание, инфекция или какая-либо иная проблема здоровья
- Пропуск инъекций инсулина
- Поломка инсулиновой помпы

К симптомам диабетического кетоацидоза относятся (2,3):

- Высокий уровень сахара крови
- Чувство жажды
- Сухость кожи
- Частое мочеиспускание (в т.ч. ночью)
- Тошнота и/или рвота
- Боль в животе
- Усталость

- «Сладкое» дыхание
- Быстрая потеря веса

Гипогликемия – состояние, когда в кровотоке слишком мало **глюкозы (сахара крови)**. Гипогликемия – довольно распространенное состояние среди страдающих диабетом лиц, которые получают инъекции инсулина. Гипогликемия может возникнуть и в случае приема определенных используемых в лечении диабета таблетированных лекарств (4). Симптомы гипогликемии, как правило, проявляются, если у страдающего диабетом человека уровень сахара крови падает ниже чем 3,9 ммоль/л (5), однако они могут возникнуть и раньше (4).

Гипогликемию могут вызвать (4):

- Инъекция слишком большого количества инсулина
- Недостаточное питание
- Длительные перерывы между приемами пищи
- Интенсивная физическая нагрузка (особенно если перед физической нагрузкой не снизить количество инъекируемого инсулина и/или не есть)
- Излишнее употребление алкоголя

К симптомам гипогликемии относятся (4,5):

- Чувство голода
- Тревожность
- Холодный пот
- Спутанное состояние
- Учащенный пульс
- Головокружение
- Усталость
- Нарушения зрения
- Головная боль
- Нарушения равновесия
- Покалывание или онемение языка и/или губ
- Судороги
- Потеря сознания

Лечение гипогликемии:

Если у страдающего диабетом человека появились симптомы **гипогликемии (уровня сахара крови ниже нормы)**, следует незамедлительно измерить сахар крови. Если измерить сахар крови невозможно, следует все же лечить гипогликемию (4).

- Уровень сахара крови 2,8-3,9 ммоль/л: следует съесть 10-15 г быстро всасывающихся углеводов (4).

- Уровень сахара крови $< 2,8$ ммоль/л: следует съесть 20-30 г быстро всасывающихся углеводов (4).

Через 15 минут нужно еще раз измерить уровень сахара крови и при необходимости (если уровень сахара крови повысился недостаточно) следует еще раз съесть быстро всасывающихся углеводов (в количестве согласно уровню сахара крови). Если до следующего приема пищи времени больше, чем 1 час, следует дополнительно съесть медленно усваивающихся углеводов (например, половину бутерброда) (4).

15 г быстро усваивающихся углеводов содержат (5).

- Таблетки глюкозы (см. на упаковке)
- Гель глюкозы (см. на упаковке)
- 2 ст.л. изюма
- ½ стакана сока или лимонада (не диетического)
- 1 ст.л. меда или сахара
- Конфета (см. на упаковке)

Отдаленные осложнения:

Диабетическая ретинопатия – это повреждение мелких кровеносных сосудов расположенной на глазном дне **сетчатки (ретины)** (6). Основной причиной формирования диабетической ретинопатии являются постоянно повышенные уровни сахара крови. Мелкие кровеносные сосуды сетчатки могут повредиться, в результате чего возникает стойкое нарушение зрения (1).

Диабетическая ретинопатия может поначалу протекать незаметно, и прежде, чем она начнет влиять на зрение, ретинопатия может быть уже далеко зашедшей. Поэтому важно регулярно (один раз в год) ходить на прием к главному врачу. Диабетическая ретинопатия неизлечима, однако в случае своевременного выявления ее можно лечить, чтобы предотвратить потерю зрения (1,6).

Диабет повышает риск развития **периодонтита (воспаление окружающей зуб ткани)**. Периодонтит – основная причина выпадения зубов. Помимо этого, выявлена связь между периодонтитом и заболеваниями сердечно-сосудистой системы (1).

У диабетиков повышен риск таких **заболеваний сердечно-сосудистой системы** как стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт, заболевание периферических артерий (мелких артерий) и сердечная недостаточность (1). Риск заболеваний сердечно-сосудистой системы повышают такие факторы как высокий сахар крови, высокое артериальное давление, высокий уровень холестерина, а также курение (1,7).

Диабет является одной из основных причин хронических почечных заболеваний. **Диабетическая нефропатия (поражение почек)** возникает в случае повреждения расположенных в почках мелких кровеносных сосудов. При дальнейшем развитии повреждения почки больше не в состоянии корректно выполнять свою работу (1).

Причиной **диабетической нейропатии (повреждения нервов)** являются постоянно повышенные уровни сахара крови. Одним из типов диабетической нейропатии является периферическая нейропатия, влияющая преимущественно на нервы, расположенные в ногах (1). К симптомам нейропатии относятся нарушения чувствительности ног, покалывание и болезненность в ногах (8). Диабетическая нейропатия может также вызвать нарушения сексуальной функции, а также проблемы пищеварения и мочеиспускания (1).

В результате постоянно повышенных уровней сахара крови может возникнуть повреждение нервов и кровеносных сосудов ног. Эти факторы повышают риск язв, инфекций и ампутации. **Диабетическая стопа** – довольно распространенное осложнение диабета, которое может оставаться незамеченным (за счет нарушения чувствительности) до тех пор, пока состояние уже не станет тяжелым. Поэтому людям, страдающим диабетом, рекомендуется регулярный контроль ног (1,7).

БИБЛИОГРАФИЯ

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. <http://www.diabetesatlas.org>.
2. American Diabetes Association. DKA (Ketoacidosis) & Ketones [Internet]. 2015. Available at: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/ketoacidosis-dka.html>
3. UpToDate doctors. Patient information: Diabetic ketoacidosis (The Basics). UpToDate. 2016.
4. McCulloch, DK. Patient information: Hypoglycemia (low blood sugar) in diabetes mellitus (Beyond the Basics). UpToDate. 2016.
5. American Diabetes Association. Hypoglycemia (Low Blood Glucose). 2015. Available at: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/blood-glucose-control/hypoglycemia-low-blood.html>
6. Patsiendiinfo: Diabeetiline retinopaatia [Internet]. Tartu Ülikooli Kliinikum; Available at: http://www.kliinikum.ee/silmakliinik/attachments/article/27/Diabeetiline_retinopaatia_SL.pdf
7. McCulloch DK. Patient information: Preventing complications in diabetes mellitus (Beyond the Basics). UpToDate. 2016.
8. Feldman, EL. Patient information: Diabetic neuropathy (Beyond the Basics). UpToDate. 2013.