

## Сахарный диабет (Diabetes mellitus)

### *Определение проблемы*

Сахарный диабет (СД) является гетерогенным нарушением, вызываемым недостатком инсулина или инсулинрезистентностью и измененной секрецией инсулина с различными отклонениями от нормы в метаболизме глюкозы. Это приводит к появлению хронической гипергликемии, которая может сопровождаться следующими симптомами: жажда, сухость во рту, усиленное мочеотделение, снижение массы тела, зуд кожи, слабость, утомляемость. В ряде случаев прогрессирование нарушения обмена веществ при СД может привести к развитию диабетической комы.

Экспертный совет ВОЗ предложил диагностические критерии заболевания. Диагноз СД ставится при спонтанном повышении уровня глюкозы в крови выше 7,8 ммоль/л, или уровне глюкозы в крови после принятия пищи выше 11 ммоль/л, или при наличии глюкозы в моче, сопровождающемся спонтанным повышением ее содержания в крови до цифр выше 7,8 ммоль/л. В этих случаях нет необходимости в проведении перорального глюкозотолерантного теста.

Нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ) является патологическим состоянием, предшествующим СД. Ее можно выявить с помощью стандартного теста на толерантность к глюкозе. Диагноз НТГ ставится в том случае, если содержание сахара в крови через 2 ч после приема 75 г глюкозы находится в интервале от 7,8 до 11,1 ммоль/л. (Термин «пограничный диабет» является неправильным, так как многие пациенты с нарушенной толерантностью к углеводам могут в дальнейшем так и не заболеть диабетом.)

### Клиническая классификация

Выделяют 2 основных типа СД: инсулинзависимый (ИЗСД, I тип) и инсулиннезависимый (ИНЗСД, II тип). Сахарный диабет I типа (ИЗСД) связан с развитием абсолютного дефицита инсулина вследствие аутоиммунной деструкции В-клеток поджелудочной железы. Наличие аутоиммунного процесса может быть подтверждено выявлением антител к островковым клеткам. Снижение продукции инсулина на фоне деструкции В-клеток происходит постепенно, оно может развиваться в течение длительного периода (до 10 лет), причем в это время может и не быть симптомов гипергликемии. При гибели около 75-80% В-клеток наступает фаза манифестации СД, которой свойственно острое возникновение симптомов заболевания, быстрое прогрессирование гипергликемии и других нарушений обмена веществ вплоть до развития состояния тяжелого кетоацидоза или диабетической комы. После манифестации СД антитела к островковым клеткам постепенно исчезают.

СД II типа (ИНЗСД) имеет патогенез, отличный от такового при ИЗСД. Основными факторами развития ИНЗСД являются инсулинрезистентность и нарушение секреции инсулина, в результате чего возникает гипергликемия натощак. ИНЗСД часто развивается у лиц старше 40 лет, имеющих в роду больных СД II типа. Больные с ИНЗСД могут нуждаться в назначении инсулинотерапии для коррекций углеводного обмена.

Выделяют особую форму СД - диабет беременных, когда клинические и/или диагностические признаки диабета или НТГ выявляются во время беременности у женщин, не имевших до этого нарушения углеводного обмена.

### Факторы риска (ФР)

Этиология диабета остается неизвестной. Ожирение, потребление с пищей большого количества жира, низкая физическая активность, предшествующие нарушения углеводного обмена являются ФР развития ИНЗСД. Семейная распространенность ИНЗСД указывает на роль генетических факторов. ИЗСД развивается у генетически предрасположенных к нему лиц, но чаще наблюдаются единичные его случаи в семьях без отягощенного по диабету анамнеза.

Широко распространено мнение, что лица с НТГ могут иметь повышенный риск развития диабета и сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

## Развитие заболевания

СД — хроническое заболевание, которое проходит несколько стадий до развития симптомов гипергликемии. Острые осложнения проявляются как метаболические нарушения - такие как диабетический кетоацидоз, декомпенсация заболевания, вызванная избытком инсулина гипогликемия. Долгосрочный прогноз и качество жизни больных диабетом зависят от развития и тяжести хронических (поздних) микро- и макрососудистых осложнений. Они могут уже присутствовать при выявлении ИНЗСД и развиваться в течение 5 лет до манифестации ИЗСД, а могут появиться через 25 лет и более после постановки диагноза.

### К этим осложнениям относятся:

- диабетическая ретинопатия, которая подчас ведет к слепоте;
- диабетическая нефропатия, которая через стадии микро- и макроальбуминурии и гипертензии может привести к терминальной стадии поражения почек на фоне развития хронической почечной недостаточности;
- диабетическая нейропатия, порой принимающая форму асимптоматической доклинической полинейропатии или автономной нейропатии, нарушающей определенные симпатические или парасимпатические функции;
- диабетическая стопа (гангрена), представляющая собой комплекс патологических изменений нижних конечностей, в том числе дистальную полинейропатию, макроангиопатию, остеоартропатию;
- макрососудистые поражения, включающие в себя заболевания периферических артерий, цереброваскулярные заболевания (частота которых в 2 раза выше у больных диабетом, чем в общей популяции), ишемическую болезнь сердца (смертность от которой у больных диабетом в 2-3 раза выше). Кроме того, эти заболевания подвержены влиянию таких ФР, как гипертензия, гиперхолестеринемия, ожирение и курение.

Контроль за содержанием глюкозы в крови и проведение специальных лечебно-профилактических мероприятий препятствуют развитию поздних осложнений диабета и благотворно сказываются на течении заболевания.

## *Значение проблемы*

В Европе на долю ИНЗСД приходится 85% всех случаев диабета. ИНЗСД встречается у 6—10% населения, его распространенность возрастает после 50 лет. Риск развития ССЗ в больных диабетом в 2-3 раза выше, чем в общей популяции, а ожидаемая продолжительность жизни у больных в возрасте до 40 лет — на 5—10 лет меньше. Наиболее частой причиной смертности при ИНЗСД являются ССЗ (60-70%) почечная недостаточность (7-8%).

Распространенность ИЗСД составляет 10—30 случаев на 100 000 населения. В основном ИЗСД развивается до 30 лет. Около 1/3 больных умирают в течение 30 лет от поражения сердечно-сосудистой системы и почек. Ожидаемая продолжительность жизни детей с ИЗСД зависит от степени прогрессирования диабетической нефропатии. В случае ее развития ожидаемая продолжительность жизни снижается на 25-50%.

Ожидаемая продолжительность жизни больных ИЗСД немного меньше, чем в общей популяции, и зависит от развития макрососудистых осложнений.

Распространенность диабета среди беременных варьирует от 1 до 5%.

## Профилактика

Приоритетным направлением медицины является профилактика ИНЗСД. В настоящее время проводятся проспективные когортные исследования влияния на заболеваемость различных физиологических, метаболических и поведенческих ФР. Наиболее значимы из них следующие:

- ожирение, тип распределения жира, повышенный индекс массы тела;
- недостаточная физическая активность;
- состав продуктов питания, особенно – чрезмерное потребление животных жиров;
- наличие диабета в семейном анамнезе;

Таким образом, профилактика ИНЗСД должна включать в себя профилактику ССЗ: снижение повышенной массы тела, пропаганду физической активности, диету с низким содержанием животных жиров. Обучение населения, направленное на соответствующее изменение образа жизни, может снизить распространенность ИНЗСД в популяции. Особое внимание необходимо уделять лицам, входящим в группу высокого риска.

Поскольку ИЗСД - аутоиммунное заболевание, его профилактика должна предусматривать воздействие на иммунную систему. Стратегия профилактики ИЗСД в настоящее время находится в стадии разработки.

Поздние осложнения диабета (слепота, почечная недостаточность, диабетическая стопа и др.) могут быть предотвращены или отсрочены посредством самоконтроля гликемии и адекватной инсулинотерапии. Важное значение имеет выявление осложнений на ранних стадиях.

### *Раннее выявление*

Основным тестом выявления латентного ИНЗСД является определение уровня глюкозы в крови, рандомизированны в течение дня, через 2 ч после нагрузки глюкозой или приема пищи.

Раннее выявление осложнений СД осуществляется при проведении следующих исследований: осмотр глазного дна, анализ мочи на микроальбуминурию, определение рефлексов при неврологическом обследовании, измерение АД, измерение периферической пульсации на сосудах, определение уровней липидов и концентрации креатинина. В своевременное лечение выявленных осложнений входят: поддержание нормогликемии с помощью диетотерапии, применения пероральных сахаропонижающих препаратов, инсулинотерапия; специфическое лечение осложнений - лазерфотokoагуляция, антигипертензионная терапия, ограничение потребления белка при нефропатии. Оба подхода показали свою эффективность в профилактике дальнейшего развития хронических осложнений СД.

### Рекомендуемые мероприятия. Общие положения.

1. Определение глюкозы в крови натощак и после еды является методом выбора для выявления СД. Данное исследование рекомендуется проводить в первую очередь лицам, относящимся к группе высокого риска в отношении развития диабета. Проведение массового скрининга путем измерения уровня гликемии нецелесообразно.
2. Регулярный контроль содержания глюкозы в крови и моче, проведение при наличии показаний глюкозотолерантного теста во время беременности, особенно у женщин группы риска, позволяет своевременно выявить нарушения углеводного обмена.
3. Врачи первичного звена здравоохранения, прошедшие соответствующую подготовку, могут проводить обследования по раннему выявлению и лечению осложнений диабета. В остальных случаях, если врач не имеет необходимой подготовки, необходимо направлять больного в специализированные клиники.

### ***Перечень рекомендуемых мероприятий***

1. Больные СД должны наблюдаться коллективом медицинских работников, состоящим из врачей, медицинских сестер и представителей других медицинских специальностей. В задачи такого коллектива входят организация обследования, лечения и обучение больных, взаимодействие с другими врачами, участвующими в наблюдении за больным. Для этого следует выделить время и подготовленный персонал. Важную роль могут играть различные организации больных диабетом.
2. Медицинские работники первичного звена здравоохранения (терапевты, кардиологи и др.) должны:
  - а) проводить консультации пациентов по здоровому образу жизни, способствовать формированию рационального питания и повышению физической активности;
  - б) рекомендовать периодическое определение уровня глюкозы в крови пациентам, относящимся к группе высокого риска по развитию диабета (избыточная масса тела, наличие диабета в семейном анамнезе, беременные и женщины с диабетом беременных в анамнезе);
  - в) регистрировать всех пациентов, у которых был диагностирован СД, внося соответствующие записи в медицинскую документацию, и планировать повторные обследования;
  - г) информировать больных СД о развитии заболевания, методах и целях самоконтроля, принципах лечения, листе, действиях в случае развития острых осложнений;
  - д) проводить регулярные осмотры и направлять больных для обследования к офтальмологу, невропатологу, хирургу и в специализированные клиники;
  - е) рекомендовать пациентам проходить диспансеризацию и периодические профилактические осмотры