

**Тема: "Сестринский уход при заболеваниях эндокринной системы (сахарный диабет)".**

**Тема: "Сестринский уход при заболеваниях эндокринной системы (осложнения сахарного диабета)".**

**Сахарный диабет** – эндокринное заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина с нарушением всех видов обмена в основном и в первую очередь углеводного обмена. Инсулин обеспечивает поступление глюкозы в клетку.

**Типы сахарного диабета:**

**ИЗСД (диабет 1 типа)** – инсулинозависимый СД, проявляется в молодом возрасте, имеет тяжелое течение. Для жизни больному ИЗСД необходим инсулин.

**ИНСД (диабет 2 типа)** – инсулиннезависимый СД, развивается в пожилом возрасте, протекает стабильно. ИНСД развивается у лиц: с ожирением и с нормальной массой тела

**Причины:**

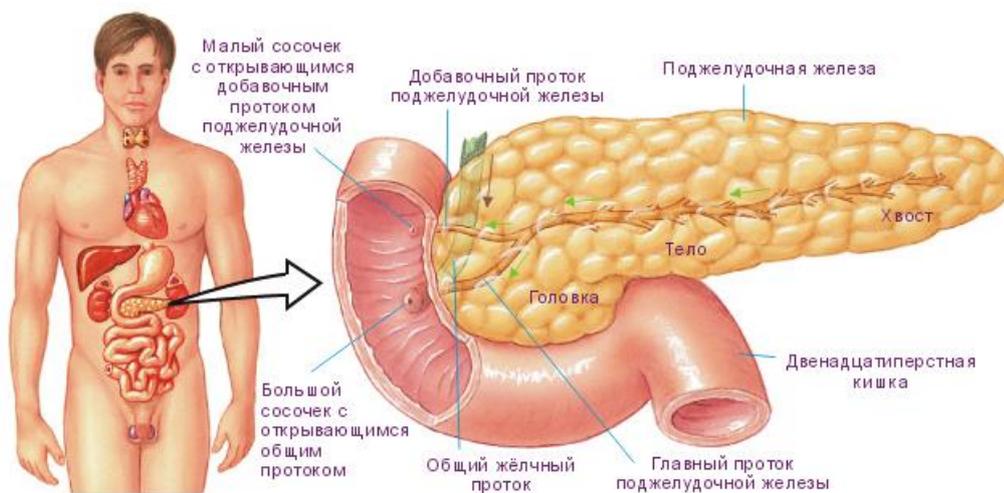
1. факторы, повреждающие  $\beta$ -клетки поджелудочной железы: вирусные инфекции (корь, паротит, вирусы и др.), ионизирующее излучение, выработка антител к  $\beta$ -клеткам
2. ожирение
3. употребление большого количества углеводов

**Факторы риска:**

- наследственная предрасположенность, особенно при ИНСД
- оба родителя больны СД или один родитель болен СД и диабет среди членов семьи
- рождение крупных детей (весом более 4,5 кг)
- ожирение, диабет беременных
- злоупотребление алкоголем

В клиническом течении сахарного диабета различают:

- предиабет,
- скрытый диабет,
- явный диабет



**Предиабет** – сахар натощак 5,5 – 6,1 ммоль/л. тест на толерантность к глюкозе в пределах нормы – через 2 часа сахар в крови составляет 6,7-7,7 ммоль/л

**Скрытый диабет:** выявляется при проведении теста на толерантность к глюкозе. У пациента после приема 75 г глюкозы, растворенной в 250 мл воды, уровень сахара в крови составляет: через 1 час – выше 9,99 ммоль/л (180 мг), а через 2 часа – более 7,88 ммоль/л (более 130 мг)

**Явный диабет:** сахар в крови натощак 6,7 ммоль/л, после приема 75 г глюкозы в 250 мл воды через 2 часа выше 11 ммоль/л. При наличии сахара крови натощак свыше 11,1 ммоль/л – диагноз «сахарный диабет» не вызывает сомнения.

**Жалобы пациентов:**

- жажда, полиурия, похудание
- зуд промежности, кожный зуд

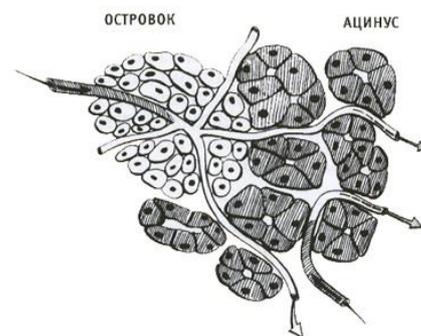


Рисунок 2. Строение инсулоацинарной системы

- гнойничковые поражения кожи

#### **При кетоацидозе:**

- запах ацетона изо рта
- тошнота, рвота, боли в животе.

**Объективное исследование:** оценить состояние сознания, наличие запаха ацетона изо рта, сухость кожи и слизистых, наличие гнойничковых поражений кожи, форма стоп (цвет кожи, трофические язвы, натоптыши). Характер пульса, АД, пульсация на сосудах стоп, контроль массы тела.

#### **Осложнения:**

- гипогликемическая кома
- кетоацидотическая кома
- абсцессы в местах инъекций
- диабетическая стопа, гангрена нижних конечностей
- слепота
- нефропатия и ХПН
- импотенция

#### **Лабораторные методы исследования**

- сахар крови натощак норма 3,3-5,5 ммоль/л
- тест (проба) на толерантность к глюкозе
- анализ мочи на сахар и на ацетон
- общий анализ мочи: протеинурия, лейкоцитурия, эритроцитурия,

#### **Инструментальные методы исследования**

- УЗИ поджелудочной железы, почек
- ЭКГ,
- рентгенография органов грудной клетки

#### **Консультация специалистов**

- окулиста (диабетическая ретинопатия)
- невропатолога (диабетическая полиневропатия)
- кардиолога (ИБС, ГБ)
- хирурга (диабетическая стопа, гнойничковые заболевания кожи)
- дерматолога (грибковые поражения, дерматиты)
- фтизиатра (туберкулёз)

#### **Принципы лечения сахарного диабета**

##### **I. Инсулинозависимый сахарный диабет (ИЗСД):**

1. Инсулинотерапия
2. Диетотерапия
3. Симптоматическое лечение

**Инсулинотерапия** – инсулины прозрачные (короткого действия), инсулины мутные (пролонгированного действия) – диетотерапия

#### **Виды инсулина:**

1. говяжий (примесь белка)
2. свиной (примесь белка)
3. человеческий (самый чистый)

Дозу инсулина подбирает врач. Инсулины выпускают во флаконах по 5 мл, в 1 мл содержится 40 ед. активного инсулина, в 0,1 мл содержится 4 ед. инсулина. Инсулин вводится подкожно на передней брюшной стенке (метод квадратов). Простой инсулин используется в коматозном состоянии и при первичной подборке дозы инсулина. Простой инсулин – начало действия через 30 мин после введения, пик действия через 2 часа, продолжительность действия 6-8 час.

После введения инсулина больного необходимо обязательно покормить через 30 минут.

**Диетотерапия:** стол 9, с исключением легко усваиваемых углеводов (сахар, печенье, белый хлеб, белки, крупы и т. д.) Важны: режим, состав питания. Подсчет углеводов в хлебных единицах.

**!!! Запомнить !!!**

**1 х. е. = 12 г углеводов = 25 г черного хлеба = 2 ст. л. крупы = 1 стакан молока = 1 среднее яблоко**

Существует таблица взаимозаменяемости продуктов в хлебных единицах.

## **II. Инсулиннезависимый сахарный диабет (ИНСД):**

1. Диетотерапия
2. Пероральные сахароснижающие препараты
3. Инсулинотерапия

**Диетотерапия:** стол 9, принцип диеты – гипокалорийность. Диета рассчитывается в ккал:

физическая работа	2000-2700 ккал
обычный труд	1900-2100 ккал
легкий труд	1600-1800 ккал
при ожирении	1000-1200 ккал
при расщеплении	1 г углеводов = 4 ккал
	1 г белка = 4 ккал
	1 г жира = 9 ккал

Назначение сахароснижающих препаратов только при ИНСД со стабильным течением: букарбан, оранил, манинил, глюконорм и др. Бигуаниды: силубин, буформин, адебит и др. При тяжелом течении ИНСД назначают инсулин.

### **Диспансеризация:**

1. Пациент с сахарным диабетом состоит на диспансерном учёте у эндокринолога и терапевта. Частота посещений 1 раз в 1-3 месяца в зависимости от состояния пациента
  2. Контроль сахара крови
  3. Анализ мочи на сахар, ацетон
  4. Коррекция доз инсулина и сахароснижающих препаратов
  5. ЭКГ
  6. Консультация окулиста (2 раза в год), невропатолога, дерматолога, кардиолога
- Осложнения сахарного диабета подразделяются на ранние и поздние

**К ранним осложнениям сахарного диабета относятся:**

1. Кетоацидотическая кома (гипергликемическая) кома
2. Гипогликемическая кома

**Кетоацидотическая кома (гипергликемическая) кома.**

### **Причины:**

- применение некачественных инсулинов (просроченный, замороженный)
- отказ от диеты, или от введения инсулина, недостаточная доза инсулина.
- развитие тяжелых заболеваний (инсульт, инфаркт миокарда, пневмонии)
- стресс, психические травмы.
- операции,
- тяжёлые физические нагрузки

Гипогликемическая кома

### **Причины:**

- передозировка инсулина
- задержка с приемом пищи после введения инсулина
- излишняя физическая нагрузка
- злоупотребление алкоголем

### Комы при сахарном диабете

Основные признаки	Кетоацидотическая кома	Гипогликемическая кома
<b>1.Начало</b>	1. медленное развитие (2-3 недели)	1. быстрое развитие (5-10 минут)
<b>2.Основные жалобы при прекоме:</b>	– нарастающая жажда полиурия, слабость, снижение аппетита, головная боль, боли в животе, тошнота и рвота	чувство голода, потливость, слабость, дрожь в коленях, нарушение координации движений, двоение в глазах, онемение языка, неадекватное поведение (напоминает пьяного человека)
<b>Признаки комы</b> сознание запах ацетона изо рта дыхание кожные покровы тургор кожи глазные яблоки мышечный тонус АД частота пульса	отсутствует отчётливый глубокое, шумное (Куссмауля) сухие снижен мягкие понижен понижено тахикардия	отсутствует нет свободное влажные в норме твердые повышен (судороги) в норме в норме
<b>Неотложная помощь</b> <b>Прекома</b>         <b>Кома</b>	Соблюдение диеты ст. №9, коррекция доз инсулина, приём щелочных минеральных вод. обращение к врачу. 1. госпитализация в реанимационное отделение 2. срочно кровь на сахар, моча на сахар и ацетон 3. в/в доступ: капельно на физ. растворе 250,0 + 20 ед. инсулина и контроль сахара в крови каждый час 4. в/в капельное введение 4% р-р 100мл бикарбоната натрия	Срочно выпить стакан сладкого чая, съесть кусочек сахара, булки. Носить с собой «пищевую аптеку»: 10 кусочков сахара, 1-2 яблока, сладкое печенье 150-200 г, бутерброд на черном хлебе, бутылочка лимонада 0,5 л 1. срочно: в/в струйно 20–40мл 40% глюкозы 2. контроль сахара в крови

#### Поздние осложнения сахарного диабета.

Поздние осложнения СД являются главной причиной инвалидизации и смертности больных диабетом. К ним относятся:

- диабетическая ретинопатия,
- диабетическая нефропатия,
- синдром диабетической стопы,
- полинейропатия,
- диабетическая макроангиопатия: ишемическая болезнь сердца, атеросклероз сосудов нижних конечностей (сухая гангрена)
- инфекционные осложнения (туберкулёз, пиелонефрит, гнойничковые заболевания кожи и др.)

**Диабетическая нефропатия:** происходит поражение почечных клубочков, они запустевают, количество функционирующих нефронов сокращается, постепенно развивается нефросклероз и ХПН.

**Диагностика:**

- контроль анализа мочи (наличие протеинурии)
- проба Реберга (определение клубочковой фильтрации)
- контроль АД
- уровень креатинина и мочевины в крови

**Профилактика:**

- тщательная коррекция углеводного обмена
- коррекция АД (прием гипотензивных препаратов)
- при повышении креатинина крови малобелковая диета
- коррекция липидного обмена

**Синдром диабетической стопы:** ампутация конечностей у больных СД в 15 раз чаще, чем у остального населения

**Основные факторы:**

- поражение артерий нижних конечностей
- поражение дистальных капилляров стоп
- нейропатия, инфекция

**Осмотр стоп у пациентов с СД:**

1. Цвет конечностей:
  - красный (при нейропатических отеках)
  - бледный, цианотичный (при ишемии)
2. Деформация:
  - молоткообразные пальцы
  - крючкообразные пальцы
3. Отеки
4. Состояние ногтей (грибковые поражения)
5. Язвенные поражения (на подошве, пальцах, голени)
6. Пульсация на сосудах стоп

**Уход за стопами:** обучить пациента регулярному самоконтролю за ногами и уходу за стопами

**Диабетическая ретинопатия:** основная причина слепоты

- изменения сетчатки: микроаневризмы, кровоизлияния, отек сетчатки
- диабетическая катаракта

Осмотр у окулиста должен производиться не реже 1 раза в год

**Диабетическая макроангиопатия:** это атеросклеротическое поражение коронарных, церебральных и периферических сосудов

**Ишемическая болезнь сердца (ИБС):** является ведущей причиной высокой смертности больных диабетом (инфаркт миокарда). Смертность при остром инфаркте миокарда в 2 раза выше, чем у больных, не страдающих сахарным диабетом.

**Атеросклероз мозговых сосудов:** часто приводит к развитию острого нарушения мозгового кровообращения.

**Атеросклероз сосудов нижних конечностей:** приводит к облитерирующему атеросклерозу и развитию сухой гангрены (может быть влажная) нижних конечностей. Пациент с ИЗСД должен знать, что при диабете в особых ситуациях могут возникать осложнения, которые грозят смертельным исходом. Больному диабетом необходимо:

1. Уметь осуществлять контроль за признаками надвигающейся гипер- и гипогликемии
2. Уметь грамотно оказывать самопомощь



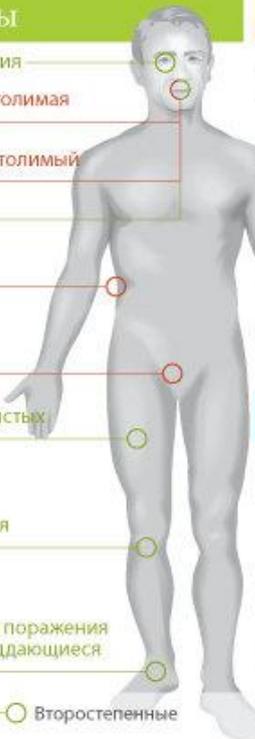
### 3. Своевременно обращаться к врачу

#### Сестринский уход:

1. Дать рекомендации по диетотерапии – стол № 9
2. Рекомендовать носить с собой «пищевую аптечку» (сахар 10 кусочков, 2-3 бутерброда, яблоко, сок) – принять углеводы при гипогликемии.
3. Рекомендации по режиму труда и отдыха (исключить выраженные физические и эмоциональные нагрузки, избегать посещения сауны, бани).
4. Обучить пациента технике набора инсулина и технике введения инсулина.
5. Обучить родственников контролю, а пациента самоконтролю:
  - уровня сахара в крови с помощью глюкометра или тест-полосок
  - сахара и ацетона в моче с помощью тест-полосок
  - показателей АД и массы тела.
  - состояния стоп (кожи, пульсации артерий, суставов)
6. Обучить пациента ведению дневника самоконтроля
7. Обучить пациента самопомощи, родственников помощи при гипогликемии
8. Обучить правилам личной гигиены (уход за глазами, полостью рта, кожными покровами, промежностью)
9. Обучить уходу за стопами
10. Беседа о здоровом образе жизни
11. Рекомендовать пройти обучение в «Школе диабета»

# Сахарный диабет

Заболевание развивается вследствие недостатка гормона инсулина или нарушения его взаимодействия с клетками организма

Симптомы	Осложнения	Классификация	
 <p>Нарушение зрения</p> <p>Постоянная неутолимая жажда</p> <p>Постоянный неутолимый голод</p> <p>Сухость во рту</p> <p>Похудание</p> <p>Усиленное выделение мочи</p> <p>Зуд кожи и слизистых оболочек</p> <p>Общая мышечная слабость</p> <p>Воспалительные поражения кожи, трудно поддающиеся лечению</p> <p>○ Основные ○ Второстепенные</p>	<p><b>Диабетический кетоацидоз</b> – тяжелое состояние, развивающееся вследствие накопления в крови продуктов промежуточного метаболизма жиров. Может приводить к потере сознания и нарушению жизненно важных функций организма</p> <p><b>Гиперосмолярная кома</b> – предрасположены пожилые люди. Проявления – слабость, вялость, мышечные судороги, потеря сознания</p>	<p><b>Гипогликемия</b> – снижение уровня сахара в крови ниже нормального значения (обычно ниже 4,4 ммоль/л). Симптомы – обильное потоотделение, постоянное чувство голода, ощущение покалывания губ и пальцев, бледность, сердцебиение, мелкая дрожь, мышечная слабость и утомляемость</p>	<p>В зависимости от причин подъема глюкозы крови, сахарный диабет делится на две основные группы</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Первый тип - инсулинозависимый. Связан с поражением поджелудочной железы и недостатком инсулина. Подвержены молодые люди в возрасте до 30 лет</li><li>2 Второй тип – инсулинонезависимый, возникает в связи с относительной недостаточностью инсулина. На первых этапах введение инсулина не требуется. Подвержены люди зрелого возраста</li></ol>  <p>Селезенка</p> <p>Протоки поджелудочной железы</p> <p>Поджелудочная железа</p> <p>Двенадцатиперстная кишка</p>
	<p><b>Профилактика</b></p> <p><b>Здоровая пища</b></p> <p>Овощи и фрукты. Хлеб (из муки грубого помола), макаронные изделия, рис, овес, ячмень, гречка. Не употреблять сахар и соль</p> <p>Такой рацион замедлит поступление глюкозы в кровь, будет поддерживать низкий уровень холестерина</p>	<p><b>Физические нагрузки</b></p> <p>30 минут в день ежедневных физических упражнений</p> <p>Люди, занимающиеся физическими упражнениями не менее 5 раз в неделю, снижают степень риска заболеть сахарным диабетом на 50%</p>	