

A close-up photograph of several white sugar cubes piled together. The cubes are rectangular with slightly irregular edges, and their surfaces are highly textured and crystalline. The lighting is bright, creating soft shadows and highlighting the facets of the sugar. The background is a plain, light color.

Сахарный диабет и причины его развития

БУЗ ВО «ВГКБСМП №10»
ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Сахарный диабет -

это группа обменных заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов и имеет прогрессирующее течение.



Причина заболевания

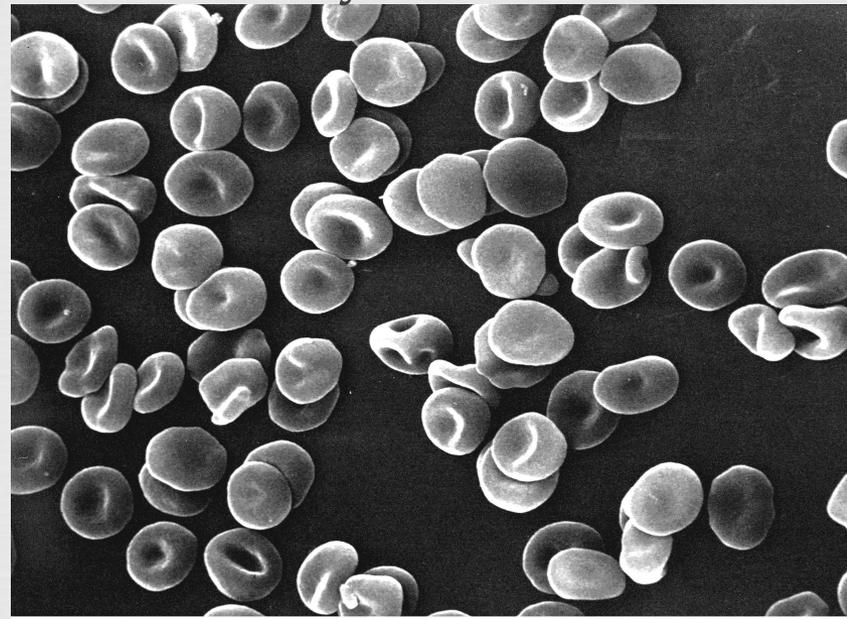
- ❖ Недостаток или полное отсутствие инсулина в организме



Что нужно для нормального углеводного обмена?

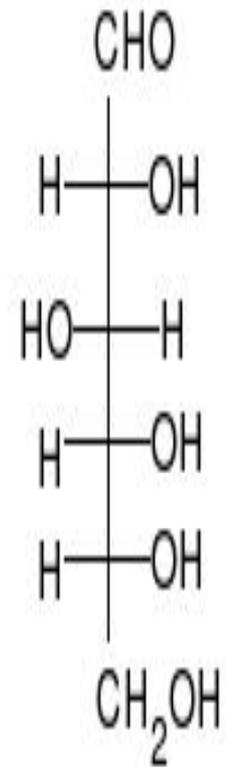
Углеводный обмен в норме, если:

1. Количество глюкозы в норме.
2. Количество инсулина достаточно,
чтобы глюкоза могла попасть в клетку



Что такое глюкоза?

Глюкоза - основной источник энергии клетки. Чем больше клетка «работает», тем больше глюкозы ей требуется.



Источник глюкозы



Глюкоза постоянно находится в крови человека и поступает в кровь из пищи или из печени, в которой накапливается в виде гликогена.

Гликоген может расщепляться с образованием глюкозы при уменьшении уровня глюкозы крови ниже критического уровня.



Что такое инсулин?

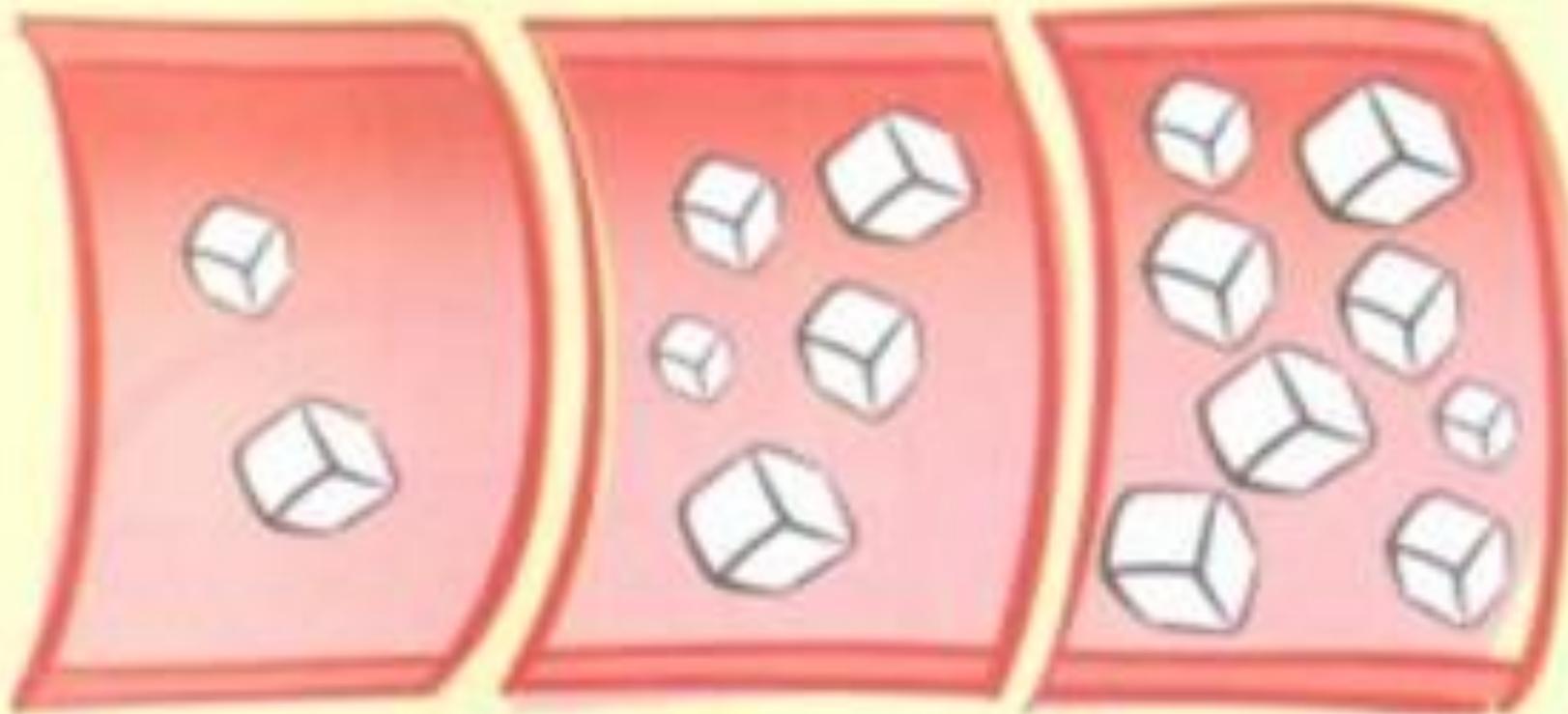
Для поступления глюкозы в клетку (мышечную, жировую, печеночную) очень важен инсулин. Если инсулина нет – клетка останется «голодной».

ИНСУЛИН – белковый гормон, который вырабатывается в поджелудочной железе специальными клетками (бета-клетками) и поступает прямо в кровь.

К чему приводит дефицит инсулина?

- ❖ Если инсулина не хватает или он полностью отсутствует, глюкоза не может поступать в клетку. В результате клетки не хватает энергии.
- ❖ Чтобы выжить, клетка ищет другие источники энергии. Чаще всего – это жировая ткань.
- ❖ При расщеплении жиров клетки получают необходимую энергию, но образуются вредные для организма соединения (кетоновые тела и ацетон)

Норма сахара в крови



Гипогликемия

менее

3,3 ммоль/л

Норма

натощак

3,3-5,5 ммоль/л

после еды

до **7,8** ммоль/л

Гипергликемия

натощак

более **5,5** ммоль/л

после еды

более **7,8** ммоль/л

Уровень сахара натощак	Уровень сахара через 2 часа после нагрузки глюкозой (75гр)	Диагноз
5,5 — 5,7 ммоль/л (100 мг%)	7,8 ммоль/л (140 мг%)	Отсутствие заболевания
7,8 ммоль/л (140 мг%)	7,8 — 11 ммоль/л (140 — 200 мг%)	Нарушение толерантности к глюкозе
7,8 ммоль/л (140 мг%)	11,1 ммоль/л (200 мг%)	Сахарный диабет

Косвенные признаки повышенного сахара

КРОВИ

- Сухость во рту
- Гнойничковые поражения кожи
- Грибковые поражения ногтей
- Шелушение кожи и ее избыточное ороговение в области стоп
- Повторные конъюнктивиты, ячмени
- Плохое заживление ран, порезов
- Заболевания полости рта – гингивиты, стоматиты, пародонтоз (расшатывание зубов)

Основные формы заболевания

1. Сахарный диабет 1 типа
2. Сахарный диабет 2 типа
3. Гестационный сахарный диабет (сахарный диабет при беременности)



Наследственность. Какие риски?

Доказано, что диабет 1 типа и диабет 2 типа являются генетически наследуемыми заболеваниями.

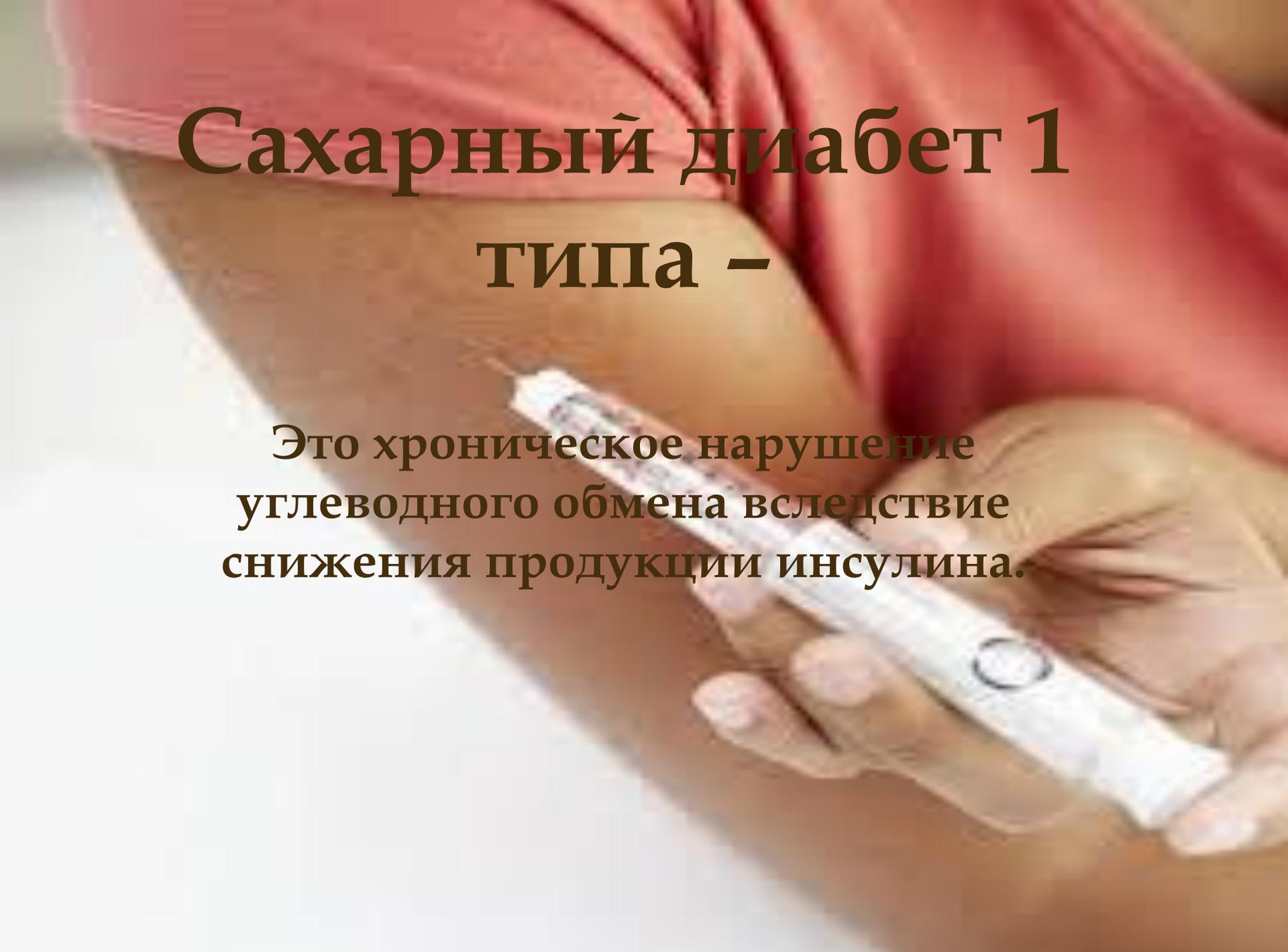
Риск развития диабета 1 типа у ребенка:

- если мать больна этой же формой диабета – 3-5%
- если болен отец – около 6%
- если оба родителя – более 30%

Риск развития диабета 2 типа 10-20%, если в семье есть случаи заболевания диабетом 2 типа.

Сахарный диабет 1 типа -

Это хроническое нарушение углеводного обмена вследствие снижения продукции инсулина.



Какова же причина?

Происходит разрушение бета-клеток поджелудочной железы, продуцирующих инсулин, что приводит к значительному снижению выработки инсулина.

Это происходит при сочетании двух факторов: наследственной предрасположенности, и воздействии неблагоприятных внешних факторов (например, вирусная инфекция). Это запускает патологическую реакцию иммунной системы организма, в результате чего вырабатываются вещества, вызывающие гибель клеток, вырабатывающих инсулин, что в дальнейшем приводит к развитию сахарного диабета.

Симптомы сахарного диабета

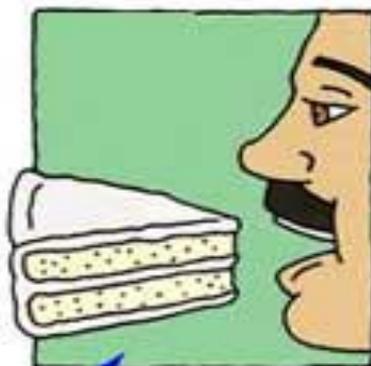
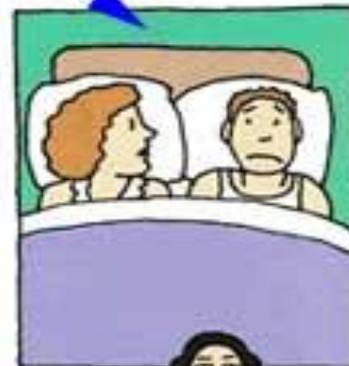
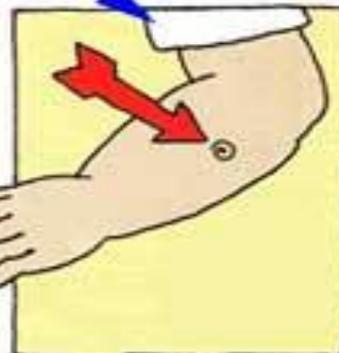
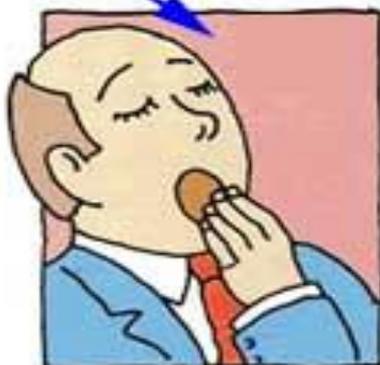
Хроническая усталость

Частые позывы к мочеиспусканию

Необъяснимое похудение

Раны долго не заживают

Сексуальные проблемы



Постоянный голод

Расплывчатое зрение

Онемение или покалывание в ногах или руках

Постоянная жажда

Вагинальные инфекции у женщин

Почему появляются те или иные симптомы?



- Причина снижения веса – обезвоживание организма и расщепление жиров
- Причина слабости и повышенной утомляемости – недостаток энергии (голод) клеток
- Сухость во рту и жажда – вторичные проявления обезвоживания организма из-за частого мочеиспускания
- Причина обильного мочеиспускания (полиурия) – избыток сахара в крови
- Снижение зрения при диабете может быть связано как с колебаниями водного баланса в организме, так и с плохой работой глазных мышц на фоне энергетического дефицита

Если своевременно не обратиться к врачу

- Разрушение бета-клеток нарастает, обмен веществ еще больше ухудшается и могут появиться признаки кетоацидоза:
 - ацетона изо рта
 - тошнота или рвота
 - заторможенность
 - сонливость
 - наличие кетоновых тел (ацетона) в моче
- В дальнейшем развивается кетоацидотическая кома (потеря сознания)

Лечение сахарного диабета 1 типа

В настоящее время единственным способом
лечения сахарного диабета 1 типа является
ИНСУЛИНОТЕРАПИЯ



Состояния, на фоне которых чаще выявляется сахарный диабет 2 типа

- СТРЕСС
- ЛЮБОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ
- ИНФЕКЦИЯ
- ОПЕРАЦИЯ

Избыточный вес – одна из основных причин сахарного диабета 2 типа

Чем больше вес человека, тем больше инсулина требуется организму, но поджелудочная железа не способна продуцировать его в необходимом количестве.

Результат: глюкоза в крови повышается, но не поступает в клетку.



Поддержание нормального веса

У 80-90% больных сахарным диабетом 2 типа имеется избыточная масса тела или ожирение

Умеренное снижение веса (5-10% от исходного) способствует улучшению показателей сахара крови, артериального давления, холестерина

Обратите внимание!

-
- ❑ Сахарный диабет 2 типа чаще развивается после 40 лет
 - ❑ Симптомы сахарного диабета 2 типа (чаще менее выражены, чем при сахарном диабете 1 типа):
 - сухость во рту
 - жажда
 - учащенное мочеиспускание
 - кожный зуд
 - склонность к различным инфекционным процессам
 - плохое заживление ран

Профилактика сахарного диабета 2 типа



- ❖ Гипоуглеводная диета
- ❖ Активный образ жизни
- ❖ Важно! Не допускайте развития ожирения!

Примеры успешной жизни с диабетом

- В наше время люди с сахарным диабетом живут полноценной жизнью, занимаются спортом, достигают поставленных целей и добиваются успеха
- Известные люди с сахарным диабетом: Федор Шаляпин, Юрий Никулин, Элла Фицджеральд, Холли Бэрри, Шарон Стоун и др.