

A close-up photograph of a pile of white sugar cubes, some of which are slightly broken or chipped, creating a textured, crystalline appearance. The cubes are arranged in a cluster, with some in the foreground and others receding into the background.

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

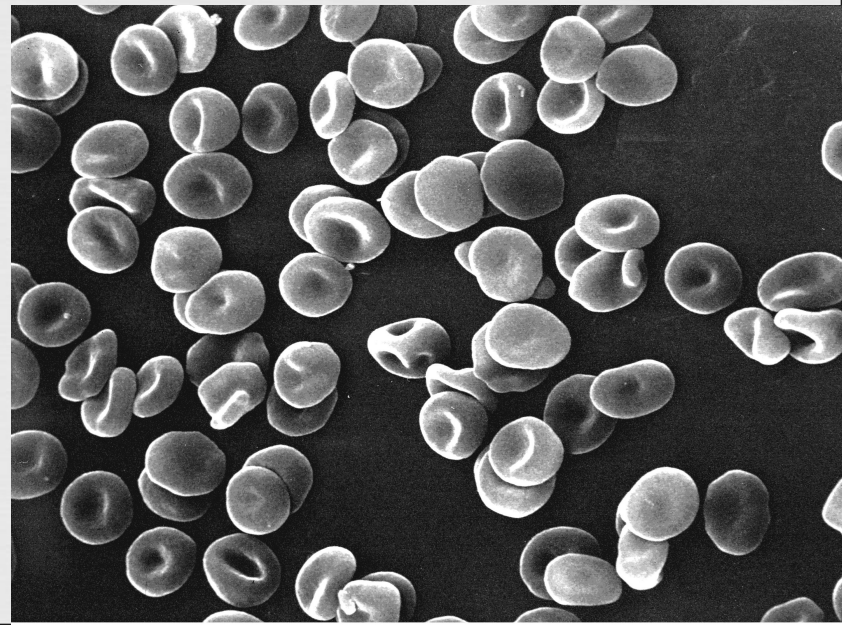
- ❖ Недостаток или полное отсутствие инсулина в организме



Что нужно для нормального углеводного обмена?

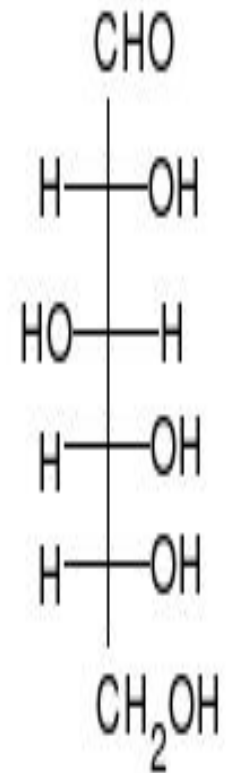
Углеводный обмен в норме, если:

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».

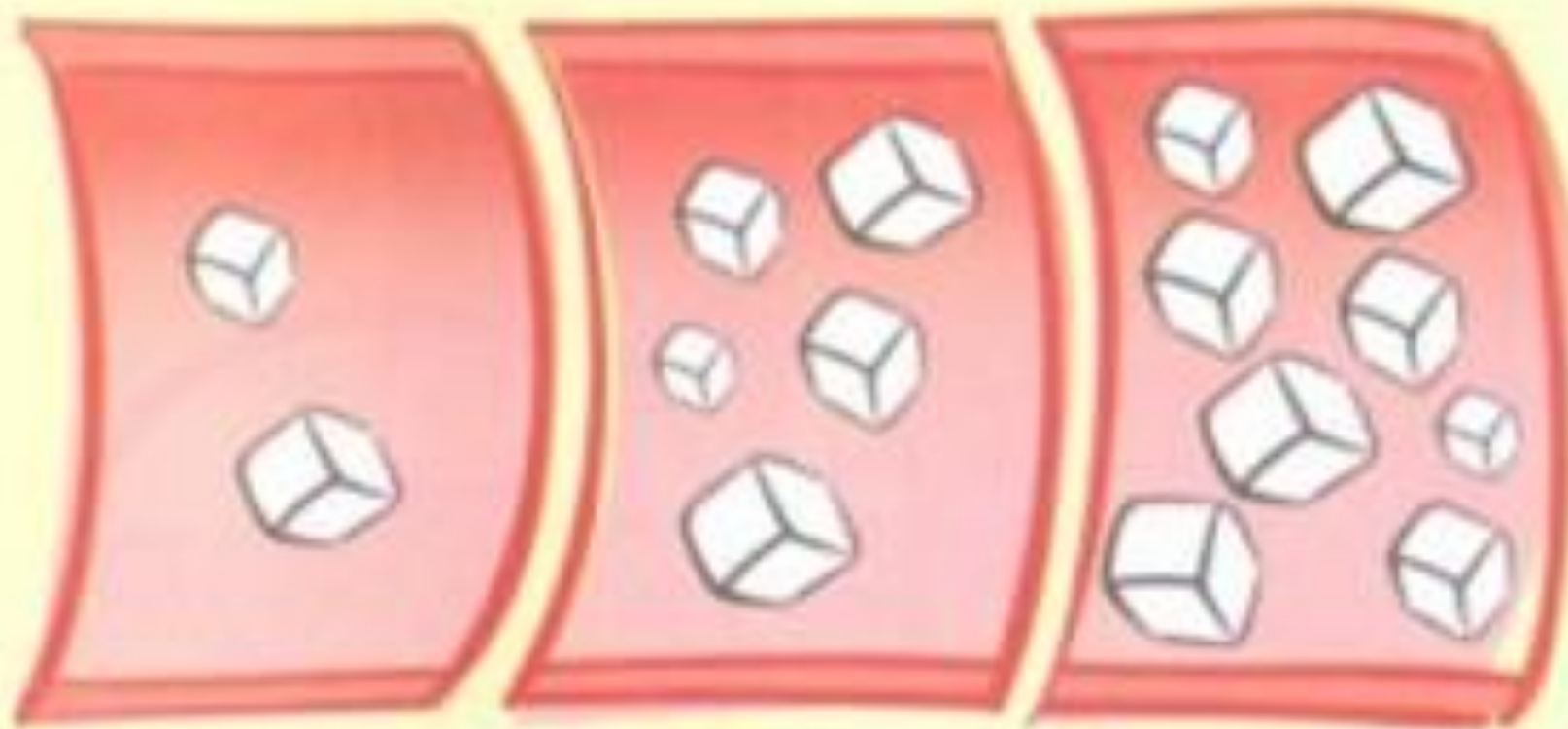
ИНСУЛИН — белковый гормон, который вырабатывается в поджелудочной железе специальными клетками (бета-клетками) и поступает прямо в кровь.

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.

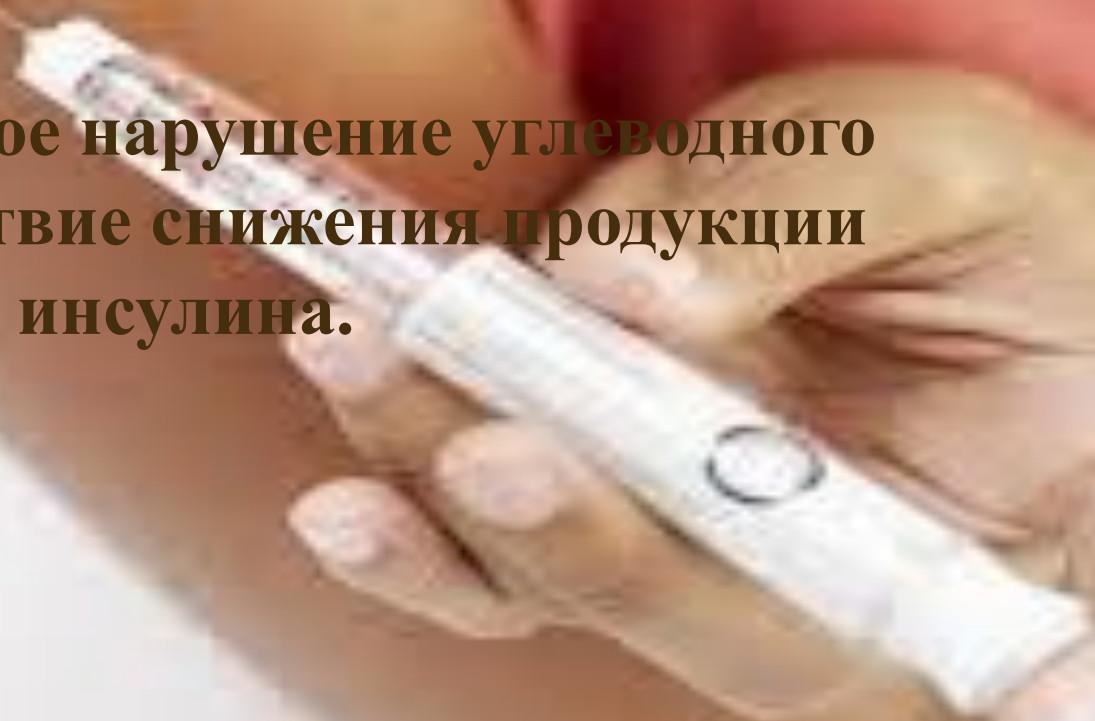
Риск развития диабета 1 типа у ребенка:

- 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

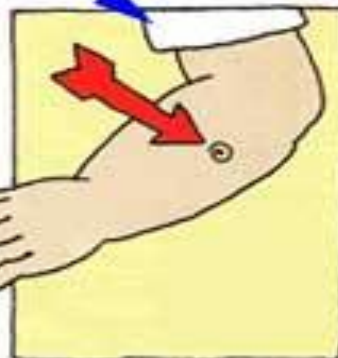
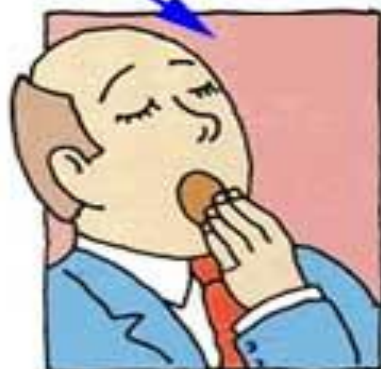
Хроническая усталость

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



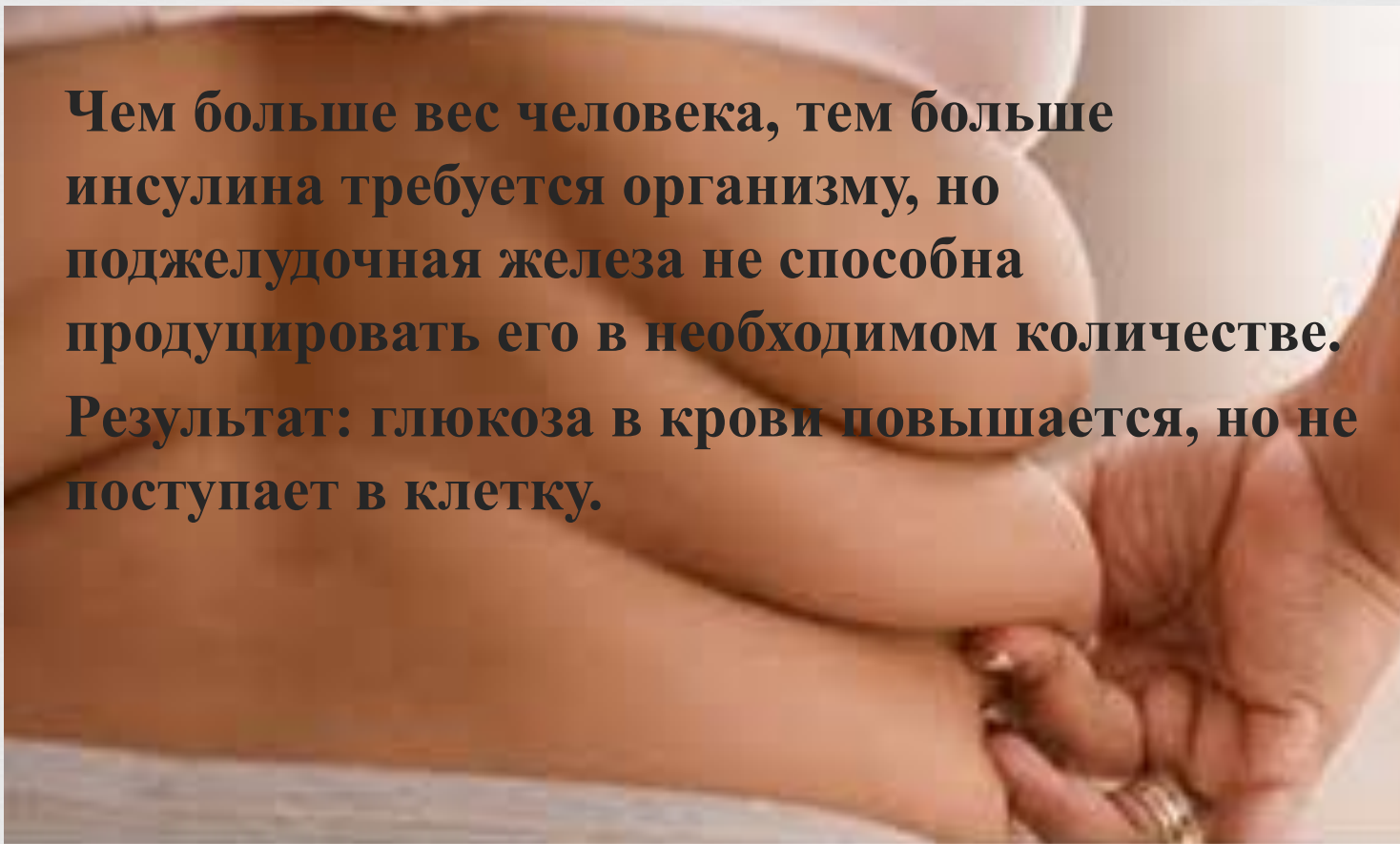
Состояния, на фоне которых чаще выявляется сахарный диабет 2 типа



- 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.