

**Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Старооскольский медицинский колледж»**

**ПМ.01 Диагностическая деятельность  
МДК.01.01. Пропедевтика клинических дисциплин  
Раздел 1. Пропедевтика в терапии  
специальность 31.02.01 Лечебное дело  
Лекция №30**

**Тема: «Сахарный диабет. Ожирение»**



Подготовила преподаватель  
Поливанова Л.В.

г. Старый Оскол

# **Студенты освоят следующие компетенции и достигнут следующих личностных результатов по программе воспитания:**

- ПК 1.1 Планировать обследования пациентов различных возрастных групп.
- ПК 1.2 Проводить диагностические исследования.
- ПК 1.3 Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.
- ПК 1.6. Проводить диагностику смерти.
- ПК 1.7 Оформлять медицинскую документацию.
- **Общепрофессиональные компетенции:**
- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.
- ОК 12 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности
- ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
- ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

# Источники информации:

## • Основные источники:

1. Лычев В.Г. Лечение пациентов терапевтического профиля: Учебное пособие. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 344 с.

2. Смолева Э.В. Диагностика в терапии: учеб. Пособие. - Ростов на Дону: Феникс, 2016. – 284с.

5. Федюкович Н.И. Внутренние болезни: учебник. - Ростов на Дону: Феникс, 2017. – 318с.

## • Интернет источники:

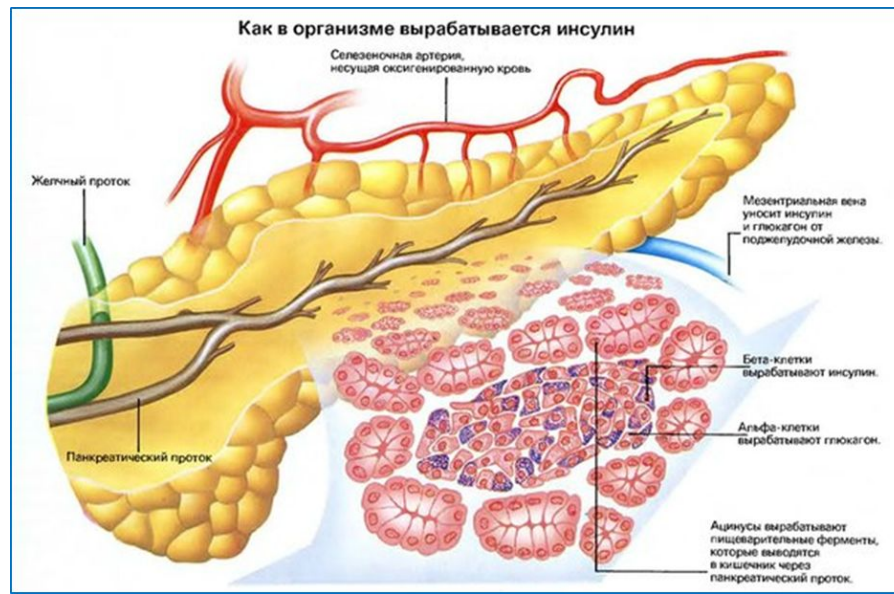
- 1. <http://kingmed.info/>
- 2. [https://meduniver.com/#vse\\_razdeli](https://meduniver.com/#vse_razdeli)
- 3. <http://www.stmedcollege.ru/elektronnye-obrazovatelnyj-resursy>

# Содержание учебного материала:

- Сахарный диабет. Ожирение.
- Патогенез.
- Классификация.
- Клиника. Осложнения.
- Диагностика.
- Гликемический и глюкозурический профиль.
- Другие лабораторные и инструментальные методы исследования и интерпретация результатов исследований.
- Формулировка предварительного диагноза в соответствии с классификацией заболевания.

# Сахарный диабет

Это эндокринное заболевание, обусловленное абсолютной или относительной инсулиновой недостаточностью, что приводит к нарушению всех видов обмена веществ, прежде всего углеводного, поражению сосудов (ангиопатиям), нервной системы (нейропатиям), а также других органов и тканей.



# Диагностика СД

Проведение одного из определений:

- уровень глюкозы плазмы крови натощак **6,1 в капиллярной и 7,0 венозной плазме**
- случайное определение уровня глюкозы плазмы крови - **11,1 ммоль/л**
- уровень гликированного гемоглобина ( $HbA_{1c}$ ) в крови - всем для уточнения диагноза - **более или равно 6,5%**
- ПГТТ с 75 г глюкозы в сомнительных случаях для уточнения диагноза - **Через 2 часа после ПГТТ - 11,1 ммоль/л.**

# I СД типа 1

- **Инсулинозависимый СД типа 1 развивается вследствие деструкции бета-клеток поджелудочной железы, обычно приводящей к абсолютной инсулиновой недостаточности.**
- **СД тип 1 возникает у молодых, в возрасте до 20 лет.**

# II СД типа 2

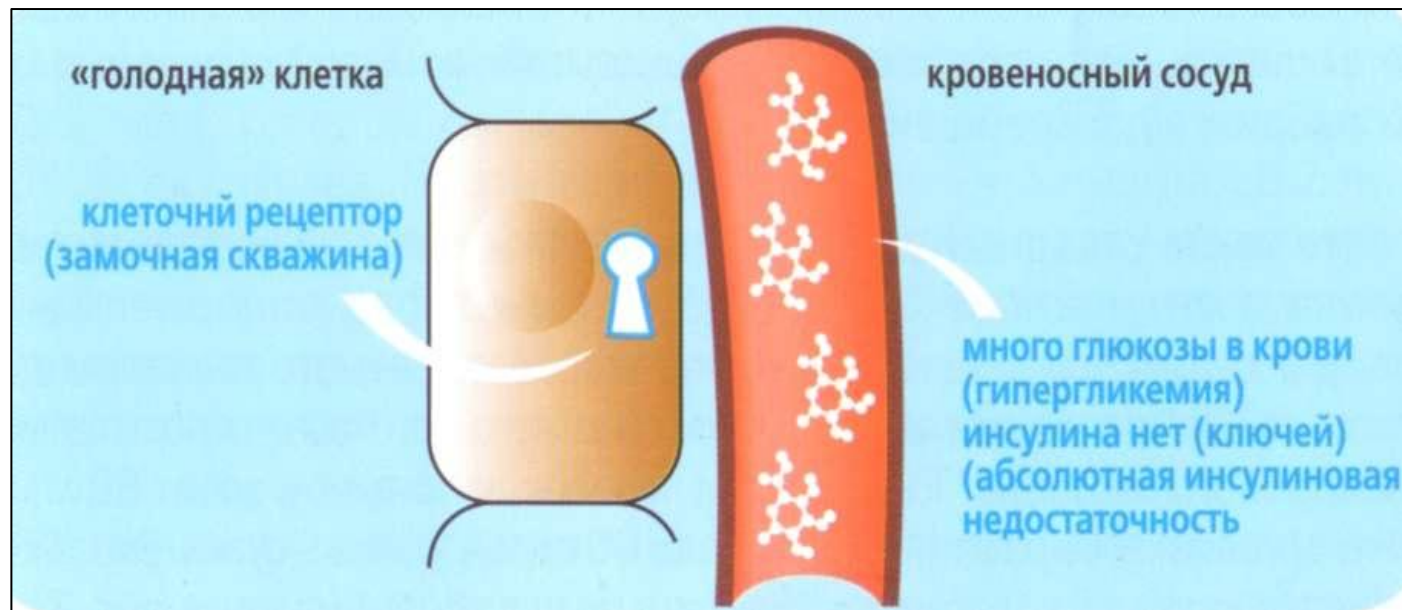
- **При СД типа 2 развиваются дефект секреции инсулина и резистентность тканей к инсулину, что ведет к повышению продукции инсулина — инсулинизму.**

- **III. Другие типы диабета при:**
  - генетических дефектах функции  $\beta$ - клеток;
  - диабет, индуцированный лекарствами или химическими веществами;
  - диабет, индуцированный инфекциями, и др.
- **IV. Гестационный сахарный диабет**



# Этиология и патогенез сахарного диабета 1 типа

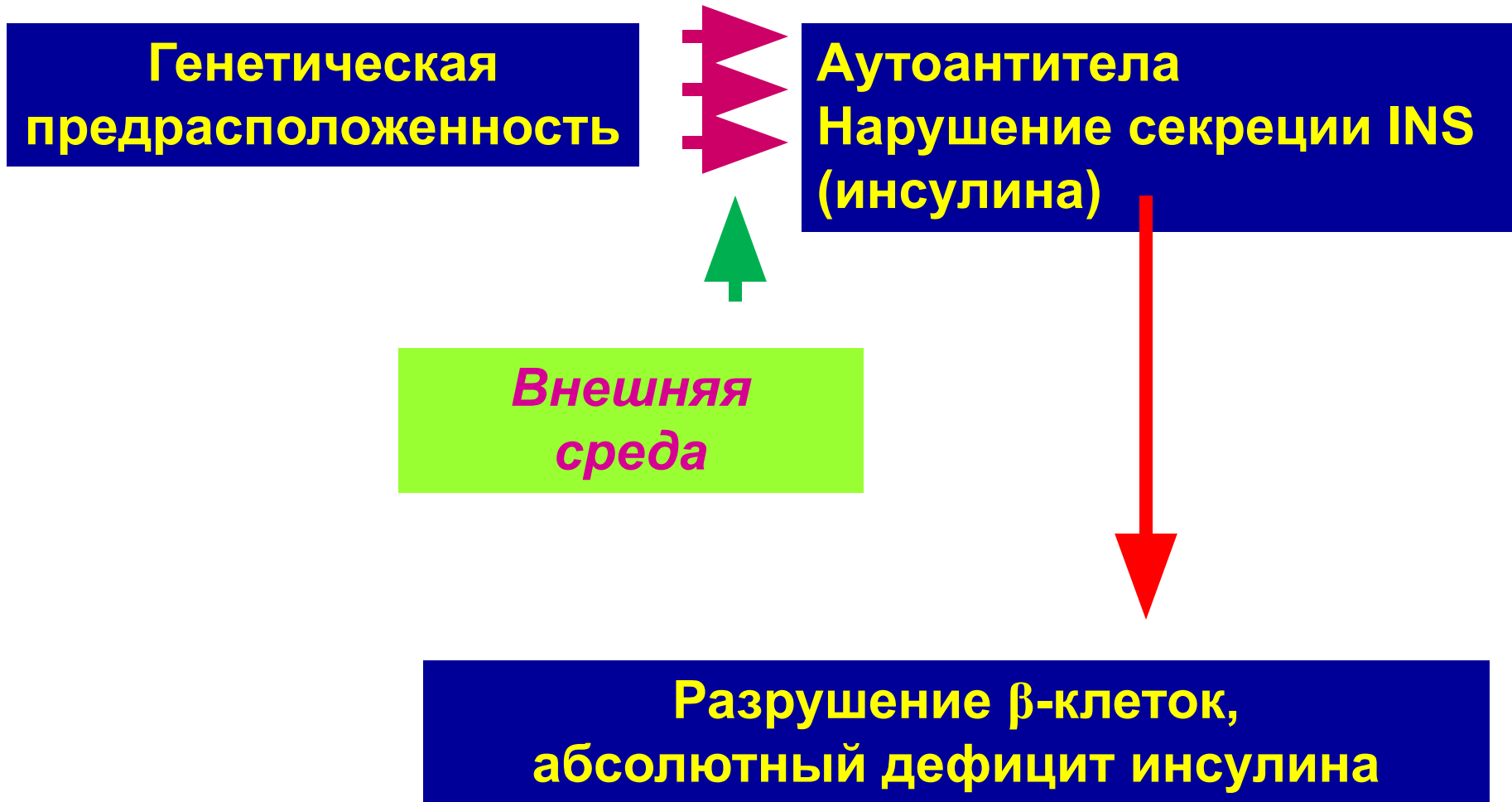
- СД1 типа – аутоиммунное заболевание у генетически предрасположенных лиц, при котором хронически протекающий лимфоцитарный инсулит приводит к деструкции  $\beta$ -клеток с последующим развитием инсулиновой недостаточности.



# Иницирующие внешние факторы развития диабета 1 типа

1. **Вирусные инфекции**
2. **Лекарства, химикалии и другие вещества**  
( $\beta$ -клеточные токсины : аллоксан  
(азокраситель), стрептозотонин  
(противоопухолевый препарат), нитраты (в  
пище) и др.
3. Некоторые **продукты питания (коровье  
молоко**, в частности его компонент «белок  
говяжьего альбумина», который поступает в  
организм ребёнка при искусственном  
вскармливании; различные продукты

# Факторы развития СД 1 типа



# СД типа 1

- Иммуноопосредованный
  - Идиопатический

## Характерно:

- острое начало,
- быстрое развитие метаболических нарушений,
- чаще в молодом или детском возрасте,
- развивается в любом возрасте,
- генетическая предрасположенность - максимальный риск у родственников первой степени.
- часто предшествует острое вирусное заболевание или стресс,
- при позднем выявлении возможно развитие кетоацидотической комы.

## *Клинические проявления СД*

- Полиурия - усиленное выделение мочи, часто более 3 литров,
- Полидипсия (постоянная неутолимая жажда) — (до 3–5 л/сут)
- Похудение (резкое и значительное снижение массы тела)
- Полифагия - **(4 П!)**
- Утомляемость
- Слабость
- Атрофия мышц
- Запах ацетона в выдыхаемом воздухе;
- Кожный зуд, зуд в промежности;
- Плохое заживление ран;

# Что такое сахарный диабет 2 типа?

- Причина – относительный дефицит инсулина из-за инсулинорезистентности.
- Инсулинорезистентность – снижение чувствительности клеток к инсулину
- Недостаточная секреция инсулина (дефект секреции)



# Факторы роста риска заболевания диабетом



## Возраст

(диабету чаще подвержены люди за 40)

## Физическая инертность

Нарушение обмена веществ  
(холестеринового, минерального)

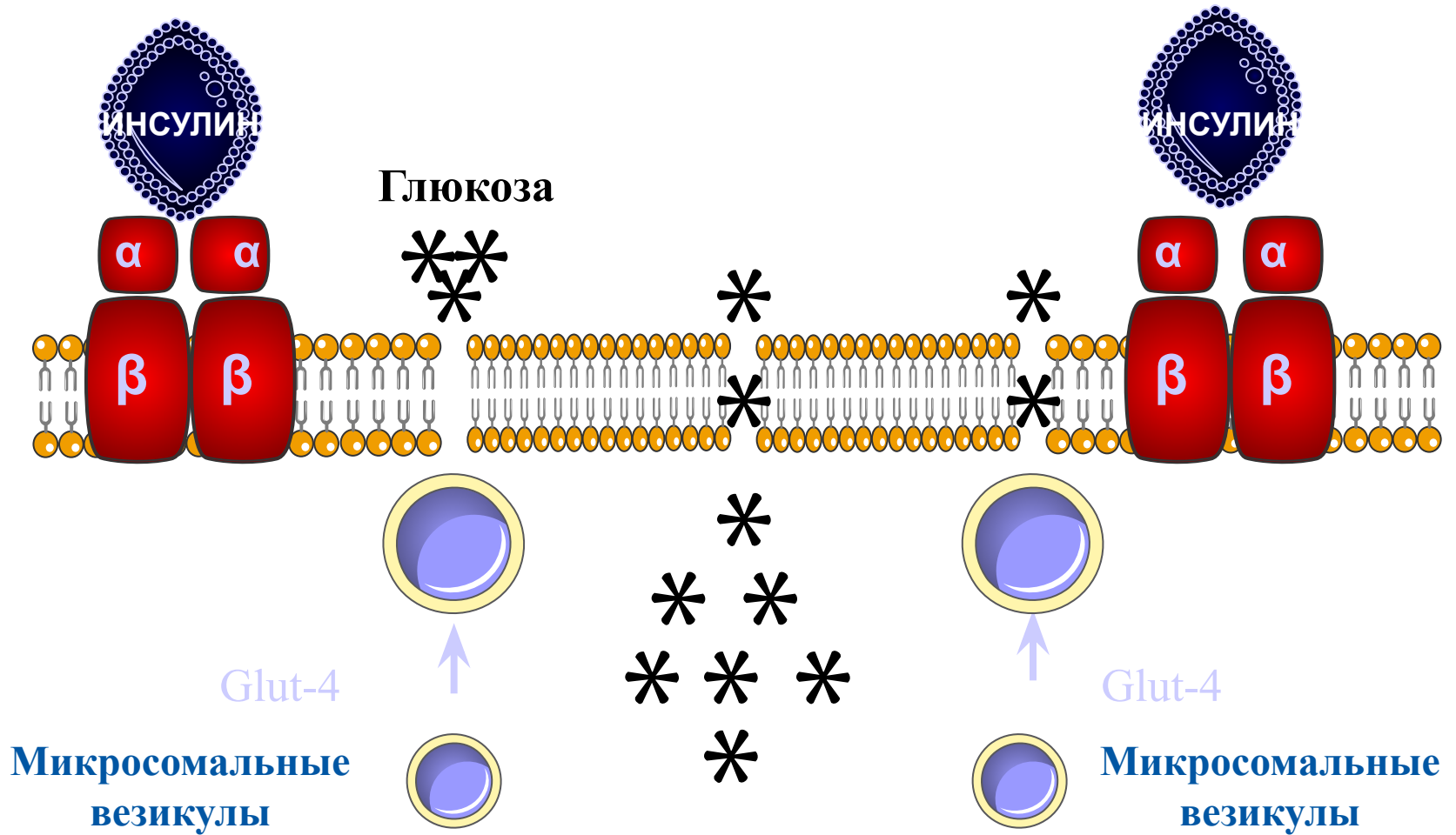
## Наследственность

(наличие болевших родственников)

## Артериальная гипертензия

Избыточная масса тела (ИМТ  
более 25, объем талии более 94 см –  
у мужчин, более 80 см – у женщин.

# МЕХАНИЗМ УТИЛИЗАЦИИ ГЛЮКОЗЫ КЛЕТКАМИ В НОРМЕ



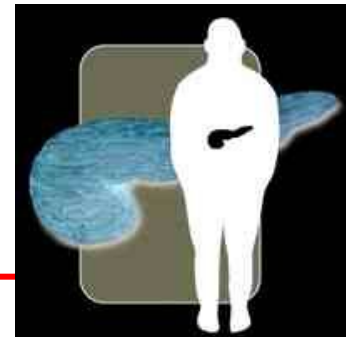


- **Инсулинорезистентность** – это ухудшение чувствительности тканей к действию инсулина.



# КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СД 2 ТИПА В ДЕБЮТЕ

---

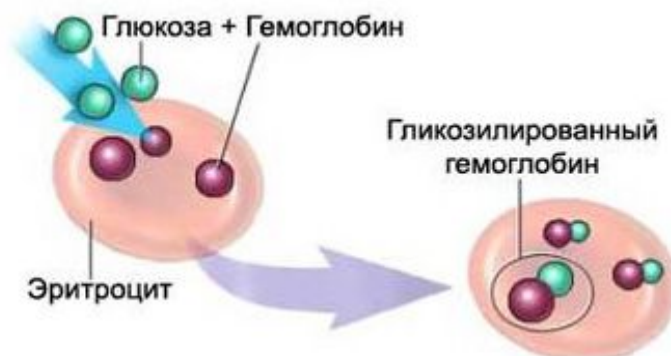


- ✓ Средний и пожилой возраст больных
- ✓ Отсутствие очевидных причин, нарушающих углеводный обмен (панкреатит, прием глюкокортикоидов и др.)
- ✓ Отсутствие потери веса к моменту установления диагноза
- ✓ Случайное выявление заболевания  
*(отсутствие яркой клинической симптоматики СД и кетоацидоза)*
- ✓ Отягощенный анамнез по СД 2 типа
- ✓ ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>
- ✓ ОТ  $\geq 94$  см у мужчин и  $\geq 80$  см у женщин
- ✓ Отсутствие антител к островковым клеткам
- ✓ Отсутствие дефицита инсулина

# Сравнительные признаки сахарного диабета

<b>Симптом</b>	<b>СД I типа</b>	<b>СД II типа</b>
<b>Полиурия и жажда</b>	<b>+++</b>	<b>+</b>
<b>Снижение массы тела</b>	<b>++++</b>	<b>—</b>
<b>Слабость и утомляемость</b>	<b>+++</b>	<b>+</b>
<b>Зуд, вагиниты</b>	<b>+</b>	<b>++</b>
<b>Нарушение зрения</b>	<b>+</b>	<b>++</b>
<b>Ночной энурез</b>	<b>++</b>	<b>—</b>
<b>Периферическая полинейропатия</b>	<b>+</b>	<b>+++</b>
<b>Эректильная дисфункция</b>	<b>+</b>	<b>++</b>

# Откуда берется гликозилированный гемоглобин (HbA1c)?

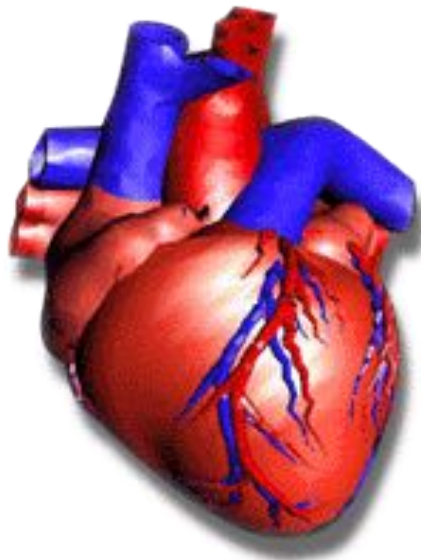


Достигшая кровотока и не утилизированная по причине превышения допустимого количества глюкоза, вступает в реакцию с присутствующими там белками (гемоглобин, альбумин, липопротеины), образуя прочное соединение.

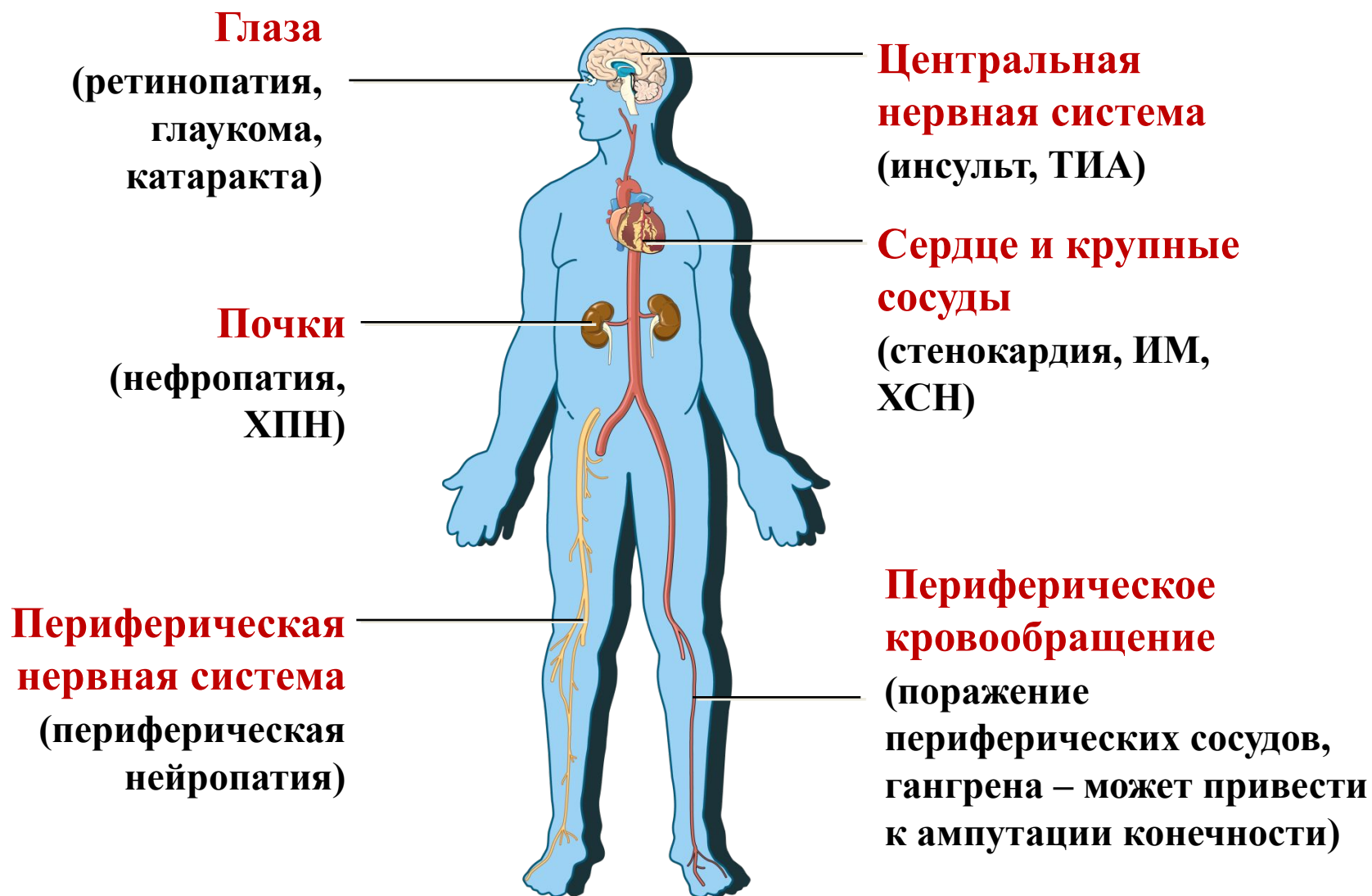
*Этот процесс носит необратимый характер и называется гликированием или гликозидацией.*

**При повышении уровня НвА1с  
выше 7% риск развития  
фатального инфаркта миокарда  
возрастает в 4,5 - 6 раз**

---



# Органы-мишени при СД



ХСН – хроническая сердечная недостаточность; ХПН – хроническая почечная недостаточность; ИМ – инфаркт миокарда; ТИА – транзиторная ишемическая атака; СД – сахарный диабет

Harris MI. Summary. In: Diabetes in America. 2nd ed. Bethesda, Md: National Diabetes Information Clearinghouse; 1995: 1–14.

# **Осложнения сахарного диабета**

## **1. Диабетические макроангиопатии**

- ишемическая болезнь сердца (ИБС);
- цереброваскулярная болезнь (ЦВБ);
- хронические облитерирующие заболевания периферических артерий

## **2. Диабетические микроангиопатии**

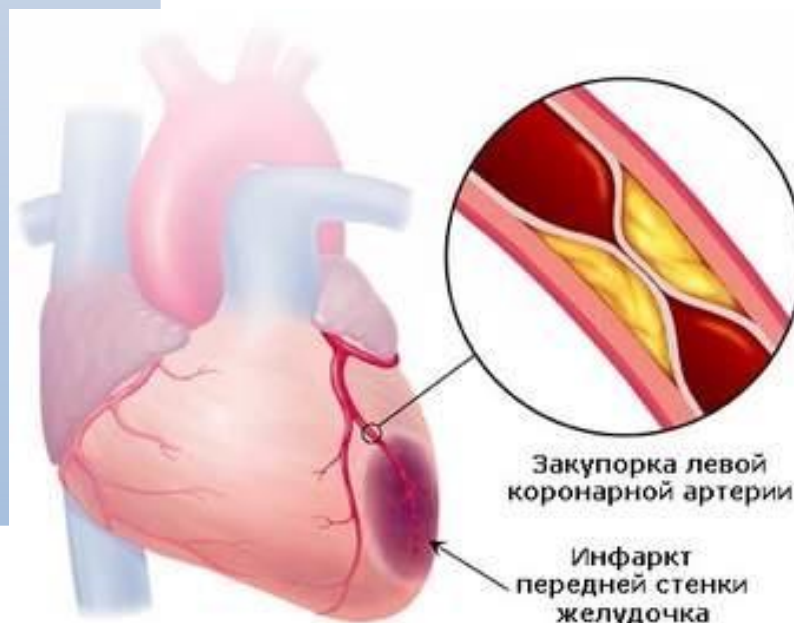
- Ретинопатия
- Нефропатия
- Нейропатия

## **3. Острые осложнения сахарного диабета**

# Осложнения

## Болезни сердца и мозга

Диабет повышает риск *инфаркта и инсульта*, от которых умирают 50% больных диабетом.





# Осложнения Ретинопатия

является важной причиной слепоты и происходит в результате длительного накопления повреждений мелких кровеносных сосудов сетчатки. После 15 лет диабета примерно 2% людей слепнут, и примерно у 10% развиваются острые нарушения зрения.



# Осложнения

## Невропатия «диабетическая стопа»

Поражение нервов, деформация стоп, периферический атеросклероз сосудов нижних конечностей у 50% больных.

Обычными симптомами являются покалывание, боль, онемение или слабость в руках и ногах чаще ночью, а также образование язв, омертвений.



# Осложнения

**Диабетическая нефропатия**-поражение клубочкового аппарата почек с развитием ХПН. Снижается почечный кровоток, развивается атрофия и склероз сосудов почек.

**Диабет относится к числу ведущих причин почечной недостаточности, от которой умирают 10-20% больных диабетом.**



## *Диабетическая полинейропатия-*

- **Характеризуется различными клиническими проявлениями: снижением всех видов чувствительности (болевой, температурной, тактильной), часто по типу «перчаток и носков», судорог ног, слабость и уменьшение объема мышц.**

# Острые осложнения сахарного диабета

- Гипогликемические состояния
- Диабетический кетоацидоз
- Гиперосмолярное гипергликемическое состояние
- Лактат-ацидоз

КАРТОЧКА БОЛЬНОГО САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

ФИО \_\_\_\_\_

Год рождения \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Лечащий врач \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Лицевая сторона

Инсулин:        утро \_\_\_\_\_

       день \_\_\_\_\_

       вечер \_\_\_\_\_

Если мне будет плохо или я буду необычно себя вести, дайте мне выпить или съесть сладкое. Если я потерял сознание, вызовите скорую помощь и известите членов моей семьи и моего лечащего врача.

Обратная сторона

# Гипогликемическое состояние

- Гипогликемия – ↓ концентрации глюкозы плазмы < 2.8 ммоль/л с симптомами или < 2.2 ммоль/л вне зависимости от наличия симптомов.
- Гипогликемическая кома – гипогликемия, сопровождающаяся потерей сознания.

# **Риск** ГИПОГЛИКЕМИИ

**У больных, принимающих сахароснижающие таблетированные препараты и/или инсулин**

**Риск повышен:**

- Слишком мало углеводов**
- Поздняя или пропущенная еда**
- Голодание**
- Передозировка инсулина**
- Длительная или незапланированная физическая нагрузка**

# Клиника гипогликемии

- Потливость
- Тремор конечностей
- Тахикардия
- Артериальная гипертония
- Бледность
- Чувство голода
- Сухость кожных покровов
- Тошнота
- Резкая головная боль, головокружение
- Психическое и двигательное возбуждение
- Раздражительность
- Агрессивность
- Негативизм
- Тревога
- Неадекватная речь и поступки
- Сонливость
- Судорого тонические и клонические, гиперкинезы
- Оглушенность, апатия
- Очаговые неврологические симптомы
- Анизокория, нистагм



# Диабетический кетоацидоз

- Острая декомпенсация СД вследствие абсолютной или выраженной относительной инсулиновой недостаточности
- Лабораторные симптомы:
  - Гипергликемия ( $> 13.9$  ммоль/л)
  - Гиперкетонемия ( $> 5$  ммоль/л)
  - Ацетонурия
  - Метаболический ацидоз ( $\text{pH} < 7.3$ )
- Различная степень нарушения сознания или без нарушения.

# Причины кетоацидотической комы

1. Несвоевременное обращение больного с начинающимся инсулинозависимым сахарным диабетом к врачу или запоздалая его диагностика (жажда, полиурия, похудание).
2. Ошибки в инсулинотерапии (прекращение введения инсулина).
3. Неправильное поведение и отношение больного к своему заболеванию (нарушение диеты, прием алкоголя, самовольное изменение дозы инсулина и т. д.).
4. Острые заболевания (особенно гнойные инфекции).
5. Физические и психические травмы, беременность, операции.

# Диабетический кетоацидоз: клинические проявления

- Развивается в течение нескольких дней, реже — в течение суток,
- Симптомы дегидратации: полиурия, жажда, слабость, снижение работоспособности, анорексия, снижение массы тела.
- Признаки кетоза и ацидоза: тошнота, рвота, боли в животе, головные боли, нарушения сознания различной степени.

- При физическом обследовании: сухость кожи и слизистых оболочек, ↓ тургора кожи и глазных яблок, ↓ мышечного тонуса, артериальная гипотония, тахикардия.
- Запах ацетона в выдыхаемом воздухе, одышка, при выраженном ацидозе - дыхание Куссмауля.
- Возможно развитие диабетического псевдоперитонита (ложного «острого живота»): абдоминальные боли, частая рвота, напряжение и болезненность брюшной стенки, уменьшение перистальтики (действие кетоновых тел на ЖКТ и дегидратация брюшины)

# ПЛАН ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**Клиническое** - определение ИМТ, ОТ/ОБ

**обследование:** - определение АД

- определение периферической пульсации
- определение чувствительности, рефлексов
- офтальмоскопия

**Лабораторное** - гликированный гемоглобин

**обследование:** - липидный профиль

- функциональные печеночные тесты
- функция почек, СКФ
- протеинурия/микроальбуминурия
- ЭКГ
- рентгенография органов грудной клетки

**Ожирение** – это хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме, представляющим угрозу здоровью, и являющееся основным фактором риска ряда других хронических заболеваний, включая сахарный диабет 2 типа (СД 2) и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ)



# СТАТИСТИКА

В мире 1,7 млн человек страдают ожирением

По прогнозам экспертов ВОЗ, при сохранении существующих темпов роста заболеваемости к 2025 г. в мире будет насчитываться более 300 млн. страдающих ожирением



# Классификация ожирения (этиопатогенетическая)

- Экзогенно-конституциональное ожирение (первичное, алиментарно-конституциональное):

- Симптоматическое (вторичное) ожирение:

- ✧ *с установленным генетическим дефектом;*

- ✧ *церебральное:*

- опухоли головного мозга;

- диссеминация системных поражений, инфекционные заболевания;

- на фоне психических заболеваний;

- ✧ *эндокринное:*

- гипотиреоидное;

- гипоовариальное;

- заболевания гипоталамо-гипофизарной системы;

- заболевания надпочечников;

- ✧ *ятрогенное (обусловленное приемом ряда ЛС).*





# Экзогенно-конституциональное ожирение (первичное, алиментарно-конституциональное)



Первичное (экзогенно-конституциональное) – 90-95%  
(переедание+гиподинамия)

- абдоминальный или андроидный (висцеральный)
- гиноидный (женский)

Избыточное отложение жира в абдоминальной области - высокий риск гиперинсулинемии, инсулинорезистентности, артериальной гипертензии, дислипидемий

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела в кг}}{(\text{рост в метрах})^2}$$

## *Классификация ожирения по ИМТ (ВОЗ, 1997)*

<b>Классификация</b>	<b>Индекс массы тела, кг/м<sup>2</sup> (ИМТ по Кетле)</b>	<b>Риск сопутствующих заболеваний</b>
<b>Дефицит массы тела</b>	<b>менее 18,5</b>	<b>Низкий (повышен риск других заболеваний)</b>
<b>Нормальная масса тела</b>	<b>18,5-24,9</b>	<b>Обычный</b>
<b>Избыточная масса тела (предожирение)</b>	<b>25,0-29,9</b>	<b>Повышенный</b>
<b>Ожирение I степени</b>	<b>30,0-34,9</b>	<b>Высокий</b>
<b>Ожирение II степени</b>	<b>35,0-39,9</b>	<b>Очень высокий</b>
<b>Ожирение III степени (морбидное)</b>	<b>40,0 и более</b>	<b>Чрезвычайно высокий</b>

# ИМТ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ДОСТОВЕРНЫМ ДЛЯ:

- детей с незакончившимся периодом роста
- лиц старше 65 лет
- спортсменов и лиц с очень развитой мускулатурой
- беременных женщин.

*Окружность талии и риск развития осложнений ожирения (ВОЗ, 1997) \*\**

<b>Риск СД 2 типа, артериальной гипертензии, сердечно-сосудистых заболеваний</b>		
	<b>Повышенный</b>	<b>Высокий</b>
<b>Мужчины</b>	<b>&gt; 94 см</b>	<b>&gt; 102см</b>
<b>Женщины</b>	<b>&gt; 80см</b>	<b>&gt; 88см</b>

\*\* Увеличение окружности талии - признак повышенного риска развития осложнений даже при нормальных значениях ИМТ.

# КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

## Жалобы:

- прибавка массы тела
- одышка
- быстрая утомляемость, вялость
- повышенная потливость
- сонливость
- головная боль
- повышенный  
аппетит



- жажда**
- боли в области сердца (при ожирении чаще и интенсивнее развивается атеросклероз)**
- склонность к запорам**
- понижение половой активности**
- боли в суставах, в поясничной области**

## При осмотре:

- **кожа влажная** (гипергидроз), с повышенной функцией сальных желез,
- нередко образуются **пупочные и паховые грыжи**,
- **склонность к задержке жидкости** (пастозность голеней и стоп),
- часты **сопутствующие патологии** (ЖКБ, МКБ, деформация суставов),
- вследствие атеросклероза венечных артерий сердца **ухудшается кровообращение в миокарде, что ведет к развитию ИБС:** стенокардии, кардиосклерозу, ИМ.



- отеки, одышка,
- склонность к бронхитам, пневмониям, развитию которых способствует малая глубина дыхания,
- «Пиквикский синдром» - синдром, обусловленный нарушением вентиляции легких, характеризуется резким ожирением в сочетании с затрудненностью дыхания, особенно во время сна (сильный храп).

# **Пациент имеет характерный внешний вид:**

**1. Для алиментарно-конституционного ожирения** характерно равномерное распределение жира по всему телу.

**2. При гипоталамно-гипофизарном** (симптом Иценко – Кушинга) – в области лица, грудной клетки, живота.

**3. При гиповариальном** – в области таза, бедер, затылка.

# Рекомендуемые исследования:

- вычисления индекса массы тела (ИМТ).
- измерении окружности талии (ОТ).
- пероральный тест толерантности к глюкозе (ПТТГ).
- Определение в крови показателей липидного обмена (общего холестерина, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП и триглицеридов).
- Определение уровня мочевой кислоты.
- Измерение АД, СМАД.
- Опрос больного для выявления скрытых нарушений дыхания во время сна.
- Определение состояния органов-мишеней – сердца, почек, сосудов.
- Дополнительные методы: КТ /МРТ головного мозга, исследование инсулинорезистентности.

# ВЗАИМОСВЯЗЬ ОЖИРЕНИЯ И ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Метаболические	Нарушение толерантности к глюкозе, СД 2 типа, дислипидемия
Сердечно-сосудистая система	АГ, ИБС, СН
Желудочно-кишечный тракт	ГЭРБ, заболевания желчного пузыря
Опорно-двигательная система	остеоартрит
Дыхательная система	Ночное апноэ, БА
Половая система	Гормональная дисфункция, синдром поликистозных яичек, расстройство фертильности
Новообразования	Рак толстой кишки, у женщин в менопаузу рак молочных желез, эндометрит
Нервная система	Снижение концентрации внимания, способности к обучению
Психологические	Социальная изоляция, булимия, депрессия
Прочие	Увеличение риска осложнений анестезии, заболевания плода

# Важно!

- При избытке массы тела на 8-10 кг увеличивается риск сахарного диабета в 2,7 раз, гипертонии – в 3 раза
- Метаболический синдром регистрируется в более молодом возрасте
- Смертность возрастает в 2-3 раза



# Ожирение и новообразования в организме

1. У женщин с ожирением частота развития фиброзно-кистозных мастопатий составляет

- в возрасте **15 - 20 лет 58,2 %**,
- в возрасте **21- 45 лет 82,5 %**.

2. Риск рака молочной железы, матки, толстого кишечника увеличивается в **2 - 5 раз**.

# Ожирение и нарушение психики



1. Уменьшение количества серого вещества головного мозга в среднем на 11%.
2. Ускорение старения мозга на 10-20 лет.

***Хорошего человека не должно быть слишком много.***

# Ожирение и угроза жизни

- Риск смерти в молодом и среднем возрасте **в 6 раз выше**, чем у лиц с нормальной массой тела (ИМТ от 18,5 до 25).
- Основными причинами смертности являются осложнения атеросклероза: **инфаркт миокарда и мозговой инсульт**.





# Вопросы для самоконтроля:

- Сахарный диабет это?
- Причины СД 1 типа.
- Опишите клиническую картину СД 1 типа
- Какие особенности СД 2 типа Вы знаете?
- Как проявляется СД 2 типа?
- Опишите осложнения СД.
- Что будет если не лечить СД?
- Ожирение это?
- Причины Ожирения.
- Опишите клиническую картину ожирения.
- Расскажите классификацию ожирения.
- К чему может привести ожирение?
- Какие обследования необходимо провести при ожирении?

# Рефлексия



**Мне всё понятно!  
Было интересно!**



**Остались вопросы.  
Доработаю дома!**



**Совсем ничего не понял (-а)!  
Очень сложно!**

## Домашнее задание

Самостоятельно изучить тему: «Анемии»

Источники информации:

- **Основные источники:**

- 1. Лычев В.Г. Лечение пациентов терапевтического профиля: Учебное пособие. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 344 с.
- 2. Обуховец, Т.П. Сестринское дело и сестринский уход: уч. пособие / Т.П. Обуховец. – М. КНОРУС, 2017. – 680
- 3. Федюкович Н.И. Внутренние болезни: учебник. - Ростов на Дону: Феникс, 2017. – 318с.

- **Интернет источники:**

- 1. <http://kingmed.info/>
- 2. [https://meduniver.com/#vse\\_razdeli](https://meduniver.com/#vse_razdeli)
- 3. <http://www.stmedcollege.ru/elektronnye-obrazovatelnyj-resursy>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !**

