



Первый  
Московский государственный  
медицинский университет  
имени И.И. Сеченова

# Сахарный диабет 2 типа у детей и подростков

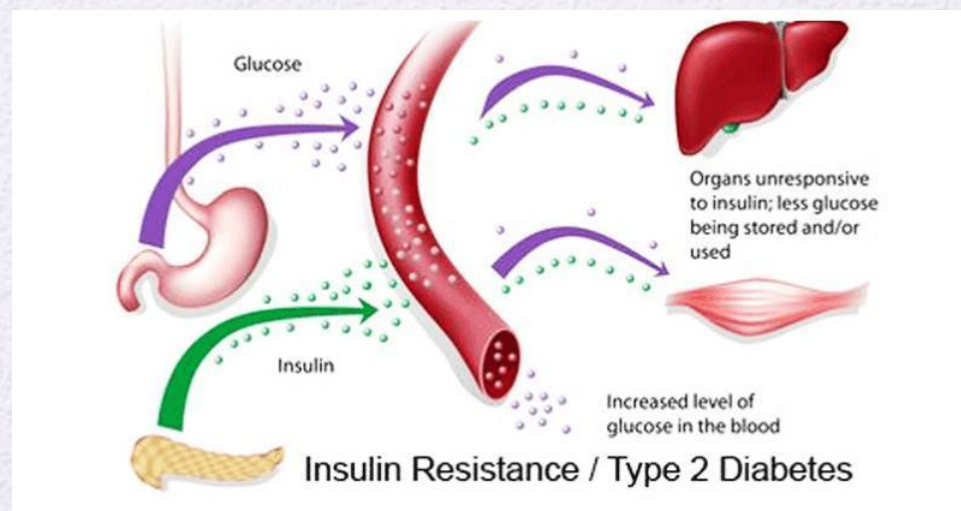


руководитель СНК: к.м.н. Старостина Л.С.  
выполнила: студентка 5 курса 93 группы  
ЦИОП «Медицина будущего»  
Анпилогова Е.М.

Москва 2015

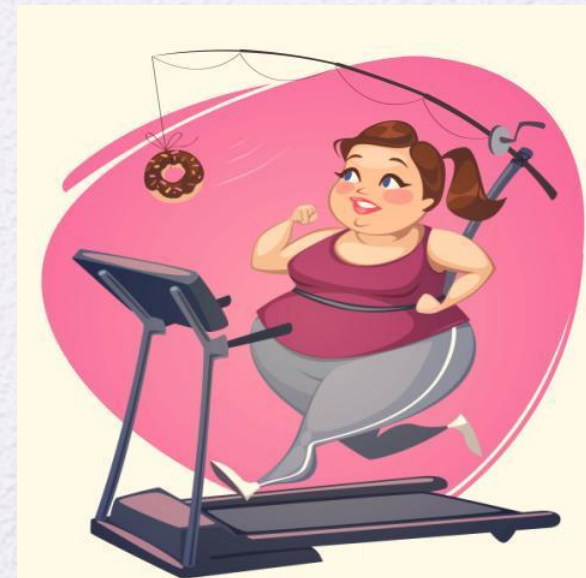
# Сахарный диабет 2 типа

- тип диабета, при котором инсулинрезистентность (ИР) сочетается с относительной недостаточностью инсулина разной степени выраженности
- развивается у лиц с генетической предрасположенностью под влиянием социальных, поведенческих и экологических факторов

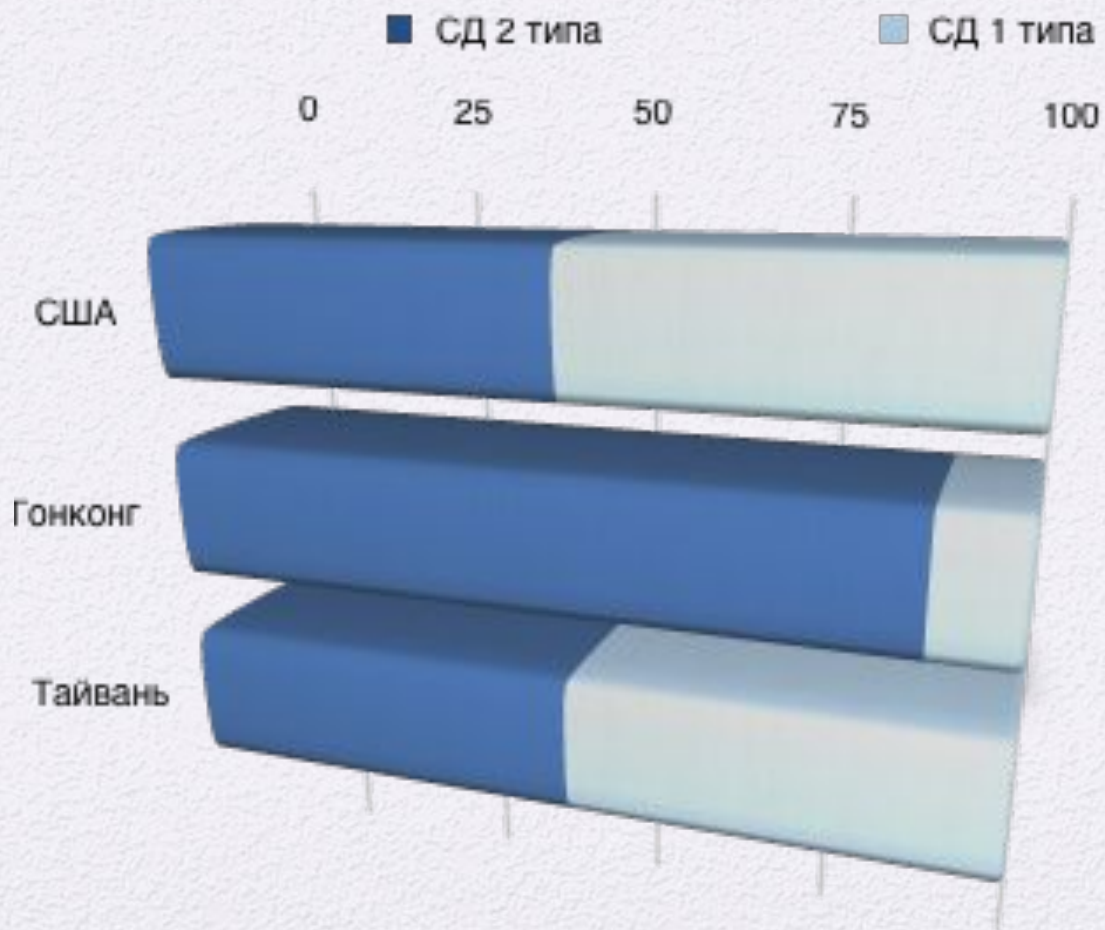


# Факторы риска

- Ожирение (особенно абдоминальное)
- Случаи СД2 в семейном анамнезе
- Отсутствие панкреатических антител
- N или высокий уровень С-пептида
- Инсулинорезистентность
- Синдром поликистозных яичников
- Пубертатный возраст



# Эпидемиология СД 2 типа



# Распространенность СД 2

РФ:

- 0-14 лет – 1.5:100000
- 15-17 лет - 5.3:100000

США:

- 12:100000

Европа:

- 2.5:100000



# Особенности манифестации

Бессимптомное или малосимптомное начало

5-25% подростков в начале имеют выраженный дефицит инсулина из-за глюко- и липотоксичности

У части больных выявляются аутоантитела, характерные для СД1

У 30-40% - кетоз; в отдельных случаях – гиперосмолярное гипергликемическое состояние



# Критерии гипергликемического гиперосмолярного состояния

- Глюкоза плазмы  $> 33$  ммоль/л
- Осмолярность сыворотки  $> 330$  мосм/л
- Умеренный ацидоз – бикарбонаты  $> 15$  ммоль/л
- Умеренная кетонурия  $< 15$  мг/дл

# Клиническая картина

- Волнообразное течение
- Снижение интеллекта
- Чаще бессимптомная гипергликемия
- Абдоминальная, головная боли, ноктурия, полиурия, полифагия, полидипсия, двоение в глазах и др.
- Потеря массы тела
- У 20% гипергликемия сопровождается кетоацидозом



# Особенности течения СД2 у детей и подростков

- Может возникать временная потребность в инсулине на фоне стрессов и интеркуррентных заболеваний
- Рано возникает инсулинозависимость
- Характерны ранние микро- и макрососудистые осложнения, в том числе уже при манифестации заболевания

# Диагностика СД<sub>2</sub>

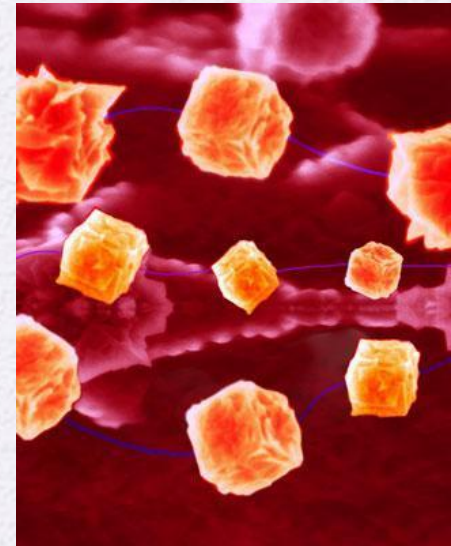
- Критерии СД, установленные ВОЗ
- Проявления синдрома ИР: ожирение, нефропатия, артериальная гипертензия, дислипидемия, синдром поликистозных яичников/преждевременное адренархе, неалкогольная жировая болезнь печени
- Начало в 10 лет и старше
- Отягощенная наследственность
- Принадлежность к нацменьшинствам с высокой частотой СД<sub>2</sub>



World Health  
Organization

# Диагностические критерии СД по ВОЗ

- Симптомы диабета + повышение концентрации глюкозы в плазме венозной крови  $> 11,1$  ммоль/л при случайном измерении. Случайным считают измерение в любое время дня без учета срока с момента последнего приема пищи. Классическими симптомами диабета считают полиурию, полидипсию, потерю массы тела в отсутствие явных причин.
- Концентрация глюкозы натощак в плазме крови  $> 7,0$  ммоль/л или в цельной крови  $> 6,1$  ммоль/л. Измерение концентрации глюкозы считают проводимым натощак, если после приема пищи прошло не менее 8 часов.
- Концентрация глюкозы в плазме крови  $> 11,1$  ммоль/л через 2 часа после приема 75 г глюкозы (проба на толерантность к глюкозе).



# Осложнения СД 2 типа у детей и подростков

- Диабетическая ретинопатия
- Диабетическая нефропатия
- Диабетическая нейропатия
- Осложнения, ассоциированные с ожирением

# Диабетическая ретинопатия

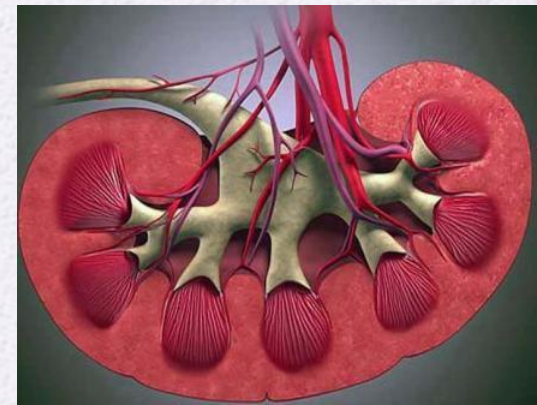
- поражение сосудов сетчатой оболочки глазного яблока

- **Классификация :**
- начальная непролиферативная стадия;
- препролиферативная;
- пролиферативная;
- стадия конечных изменений в сетчатке (терминальная).



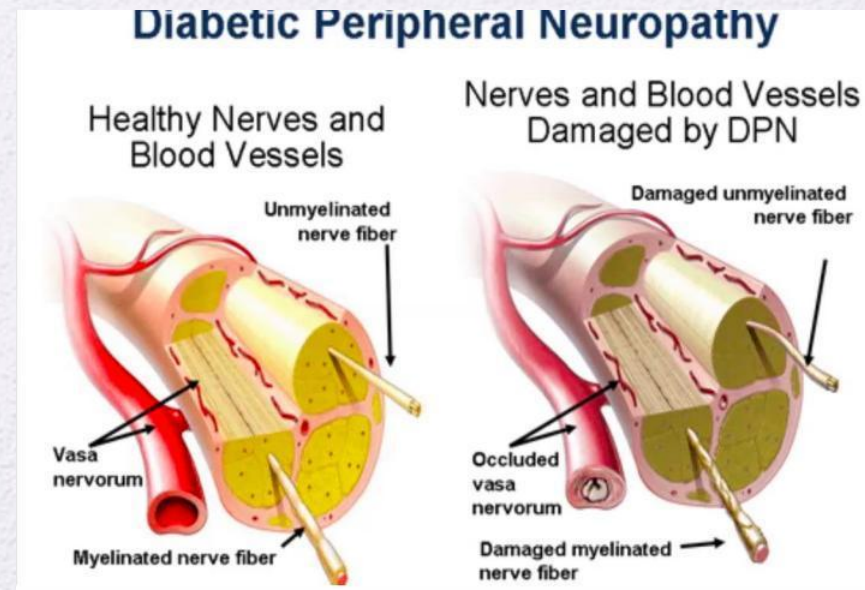
# Диабетическая нефропатия

- специфические патологические изменения почечных сосудов, приводящие к гломерулосклерозу, снижению фильтрационной функции почек и ХПН.
- микроальбуминурия и протеинурия, АГ, нефротический синдром, признаки уремии и ХПН.
- диагноз на основании уровня альбумина в моче, клиренса эндогенного креатинина, белкового и липидного спектра крови, данных УЗИ почек, УЗДГ почечных сосудов.
- лечение: диета, коррекция углеводного, белкового, жирового обмена, прием ингибиторов АПФ и АРА, дезинтоксикационная терапия, при необходимости – гемодиализ, трансплантация почек.



# Диабетическая нейропатия

- специфическое поражение периферического отдела нервной системы, обусловленное дисметаболическими процессами при СД.
- нарушение чувствительности (парестезии, онемение конечностей)
- вегетативная дисфункция (тахикардия, гипотензия, дисфагия, диарея, ангидроз), мочеполовые расстройства и т. д.
- Лечение: инсулинотерапия, применение нейротропных препаратов, антиоксидантов, назначение симптоматической терапии, акупунктуры, ФТЛ, ЛФК.

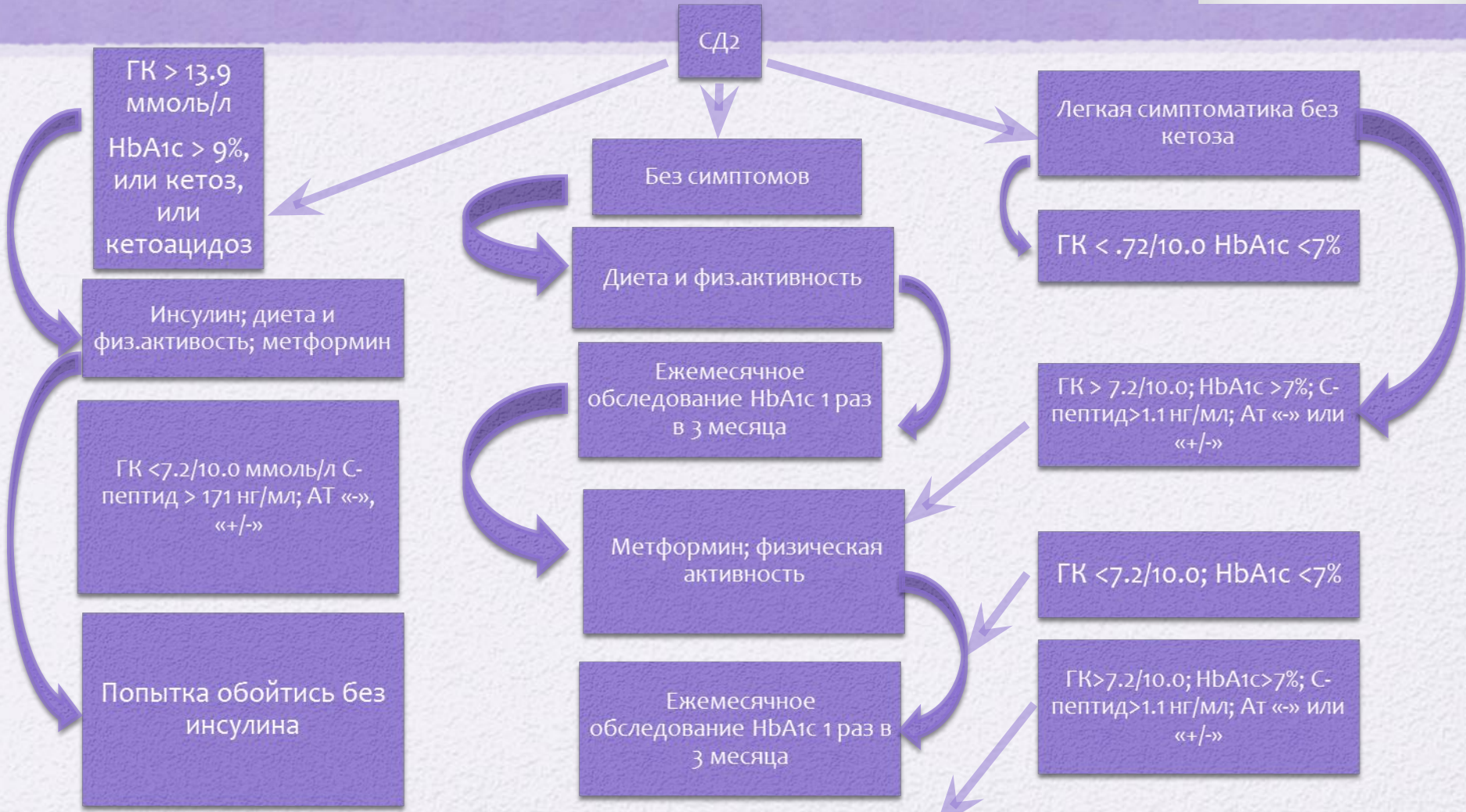


# Осложнения у детей и подростков, ассоциированные с ожирением

- Артериальная гипертензия – эндотелиальная дисфункция, повышенный риск неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и хронических заболеваний почек
- Дислипидемия – значительно повышает риск раннего развития атеросклероза
- Жировой гепатоз – мощный маркер ИР и нарушений углеводного обмена
- Кардиоваскулярная форма автономной нейропатии – результат повреждения вегетативных нервных волокон, иннервирующих сердце и сосуды -> нарушение сердечного ритма



# Лечение



- Проверка приверженности терапии
- Рассмотрение вопроса о допназначении: пр-в сульфонилмочевины/ инсулинотерапии

# Лечение СД2 у детей и подростков

- При острой манифестации – инсулин
- После первичной компенсации – соблюдение диеты и назначение таблетированных СПП
- У пациентов с ожирением эффективен метформин
- При N массе тела – производные сульфонилмочевины
- Гепатотоксичные тиазолидиндионы и ингибиторы глюкозидазы почти не применяются

# Метформин

- Отсутствие риска гипогликемий
- Стабилизация/уменьшение массы тела
- Снижение уровней ЛПНП и триглицеридов
- Нормализует репродуктивную функцию у девушек с синдромом поликистоза яичников
- **В острых случаях, протекающих с дегидратацией и гипоксией, лечение метформином временно прекращается**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

