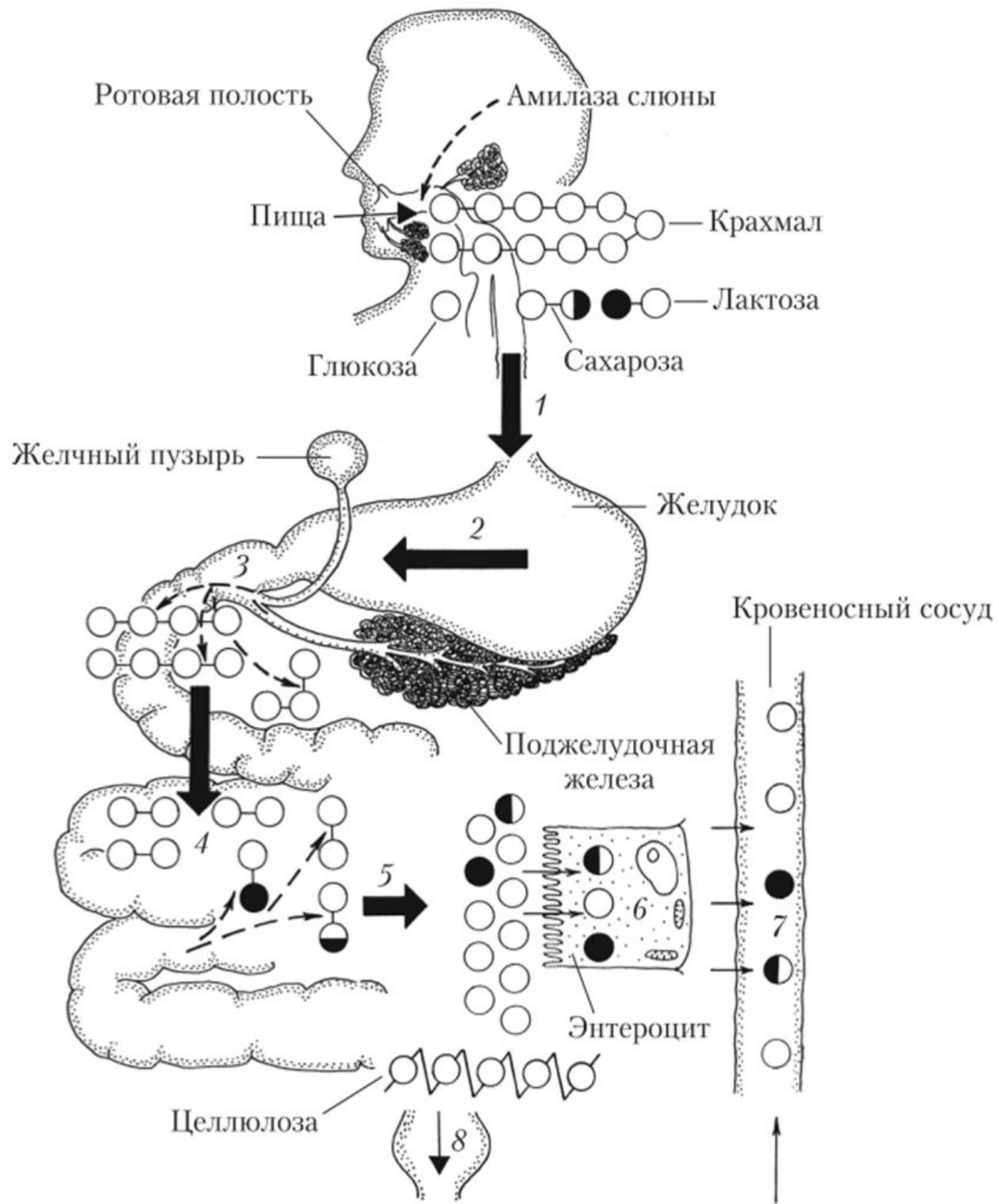


**Кафедра патофизиологии и клинической
патофизиологии лечебного факультета РНИМУ
им. Н.И. Пирогова.**

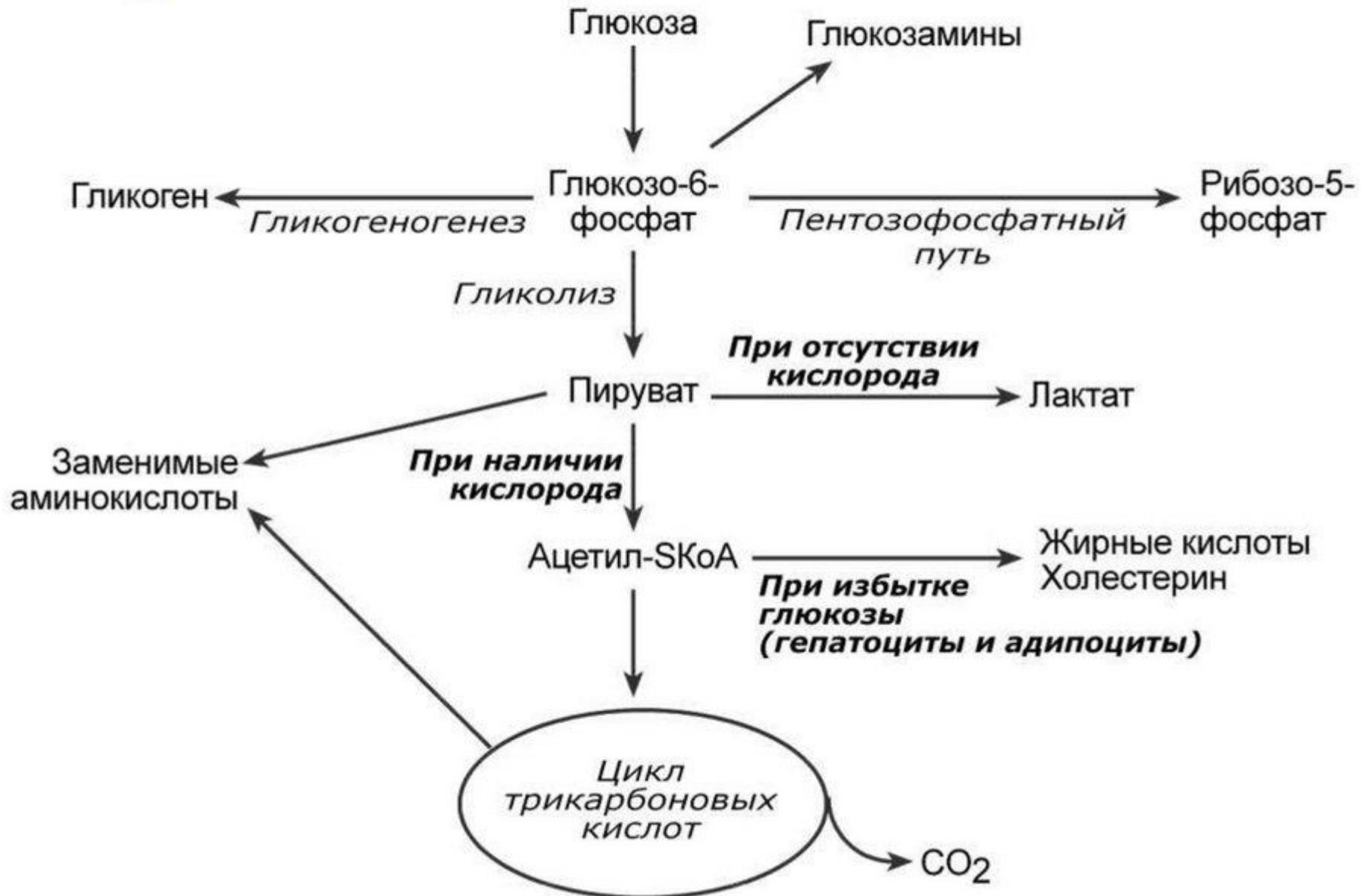
САХАРНЫЙ ДИАБЕТ I ТИПА

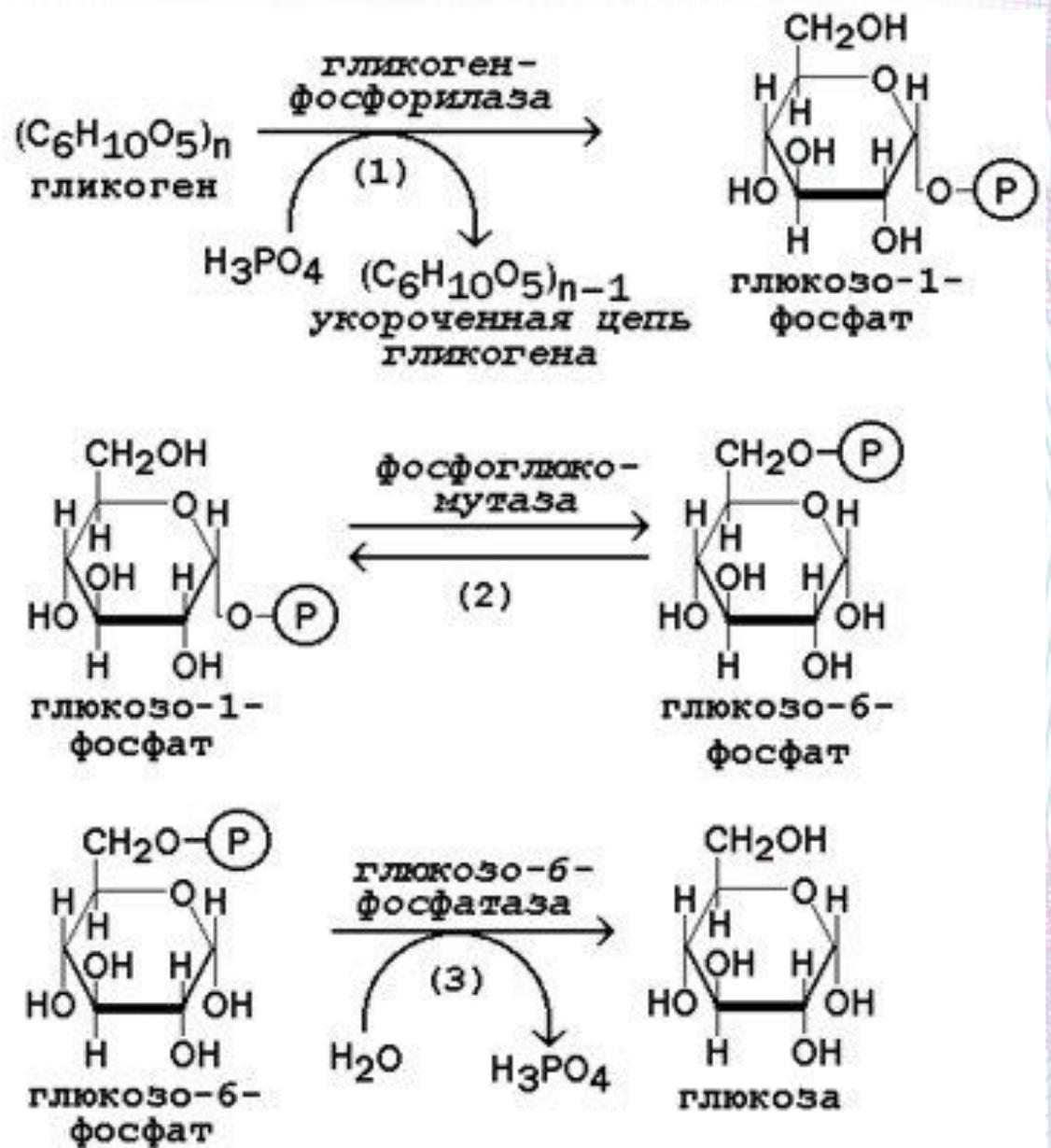
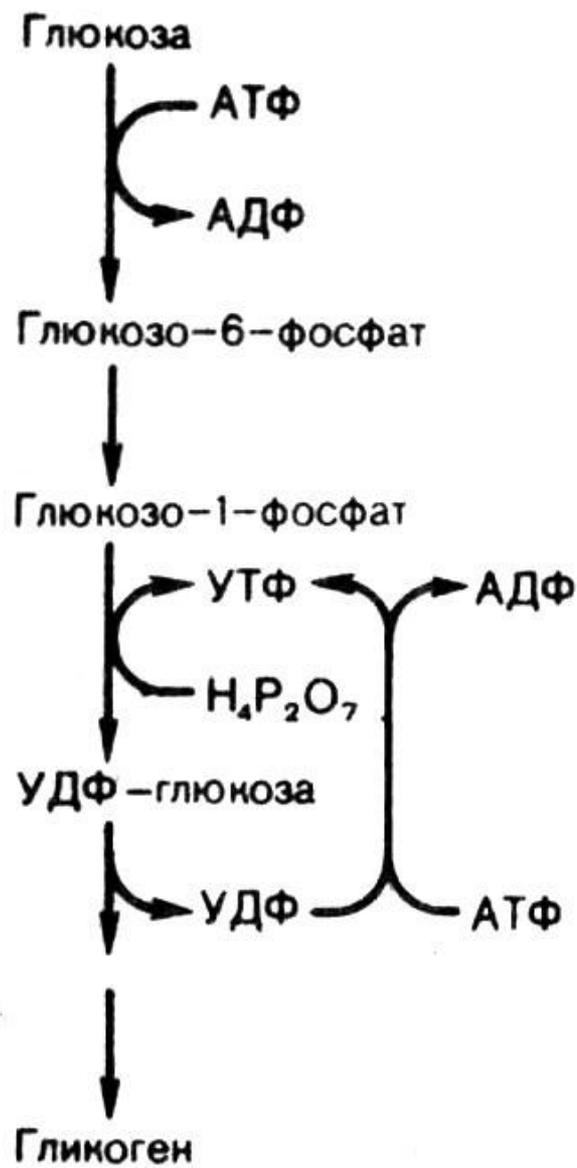
Презентацию подготовили
студентки педиатрического и
лечебного факультетов 3 курса
группы 2.3.14а и 1.3.24а

Ершова Полина и Кузуб Анфиса

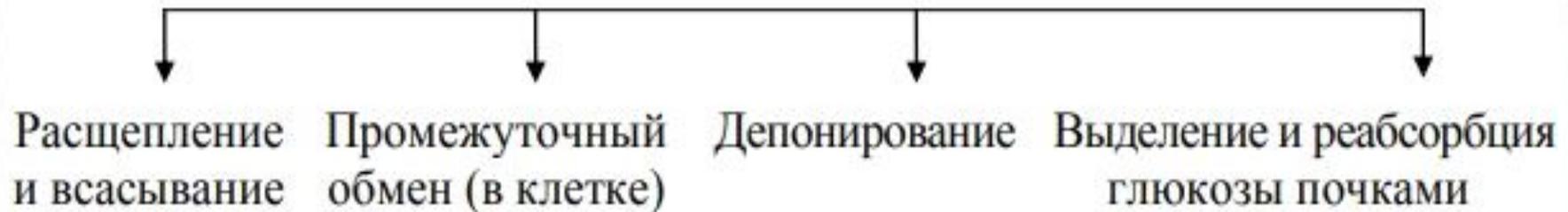


Пути использования глюкозы в клетке





Этапы углеводного обмена (УО)



На каждом из этапов УО может произойти нарушение (наследственное или приобретенное). В соответствии с этим выделяют несколько типовых форм нарушения УО.

ТИПОВЫЕ ФОРМЫ НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА



Регуляция углеводного обмена

- Субстратная (пограничная концентрация глюкозы)
- Нервная (симпатические VS парасимпатические влияния)
- Гормональная (Инсулин VS контринсулярные гормоны)
- Почечная (почечный порог)

Эффекты инсулина



- **Инсулинзависимые ткани: мышечная, жировая**
- **Инсулиннезависимые ткани: Головной мозг, периферические нервы, эритроциты, стенки сосудов, печень, почки, кишечник**

Гипергликемия

- повышение концентрации глюкозы в крови выше 5,5 ммоль/л.
- Алиментарная (постпрандиальная, физиологическая).
- Стрессовая.
- Гипергликемия при патологической гиперпродукции контринсулярных гормонов
- Гипергликемия при сахарном диабете

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

Симптомы повышенного сахара в крови:



Частое мочеиспускание



Кожный зуд



Чувство голода



Сильная жажда



Неясность зрения



Сонливость



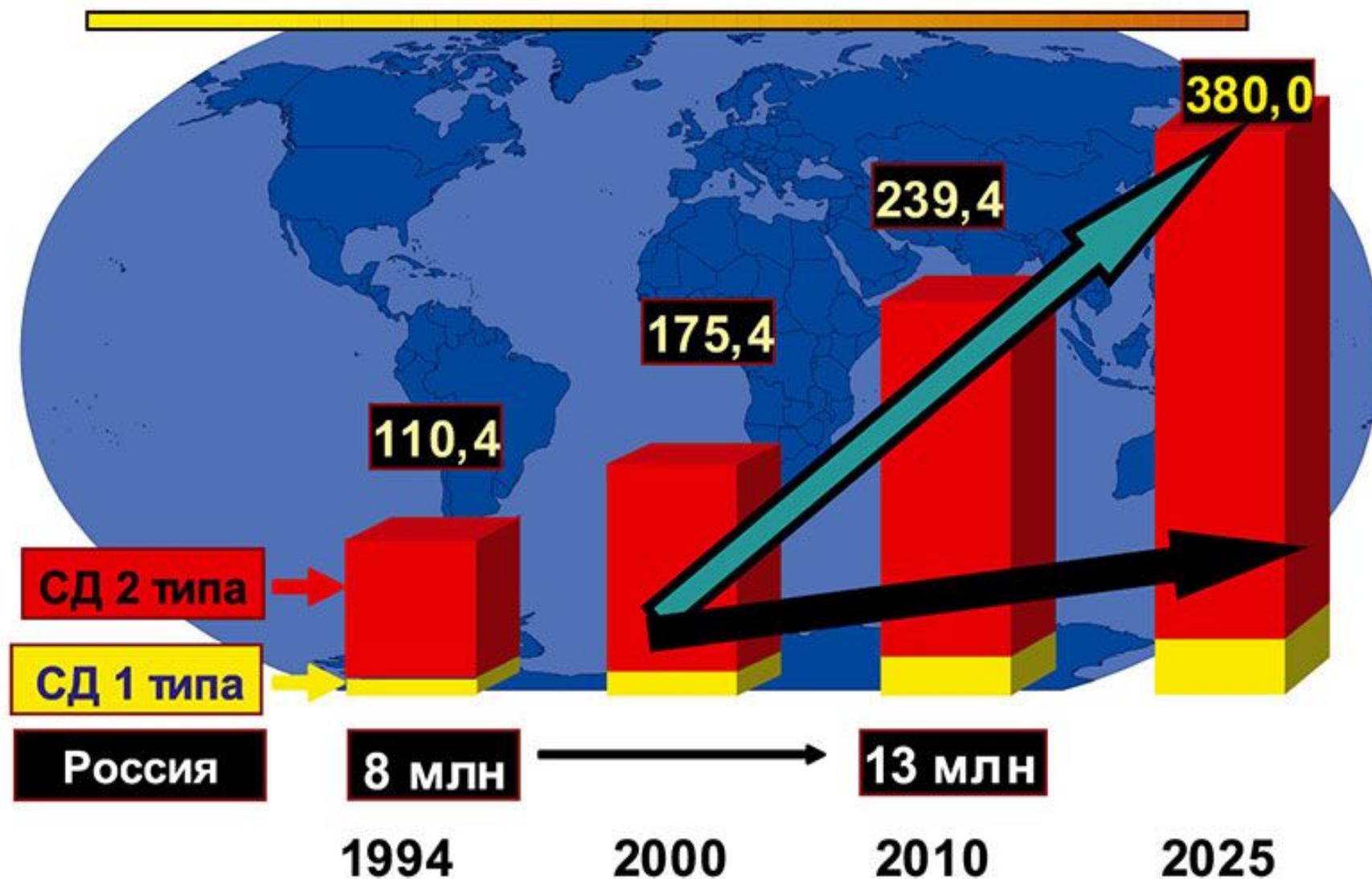
Тошнота

Определение

Сахарный диабет – это группа метаболических заболеваний, характеризующихся развитием стойкой гипергликемии вследствие абсолютной или относительной недостаточности инсулина.

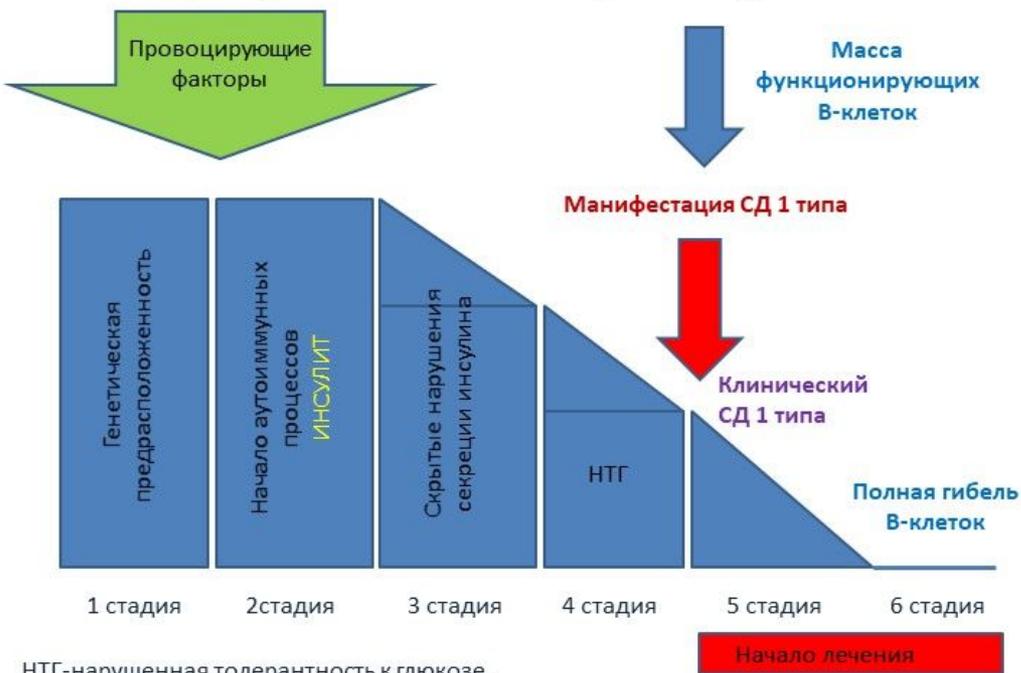
- Содержание глюкозы натощак в цельной крови – 3,3-5,5 ммоль/л.
- Гипергликемия – повышение концентрации глюкозы в крови выше 5,5 ммоль/л
- Гипогликемия – состояние, при котором концентрация глюкозы в крови составляет менее 2,75 ммоль/л.
- Глюкозурия — состояние, при котором в моче концентрация глюкозы выше 9 ммоль/л

Заболеваемость диабетом в мире (миллионы)



Сахарный диабет I типа

Стадии развития сахарного диабета



T2D in first-degree relatives



Index child with T1D

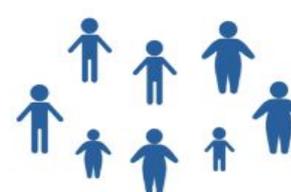


↑↑ Age at diagnosis
↑↑ BMI
↑ Autoantibody negativity

T2D in grandparents



Index child with T1D

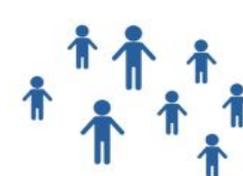


↑ Age at diagnosis
↑ BMI

No T2D in family



Index child with T1D



↓ Age at diagnosis
↓ BMI

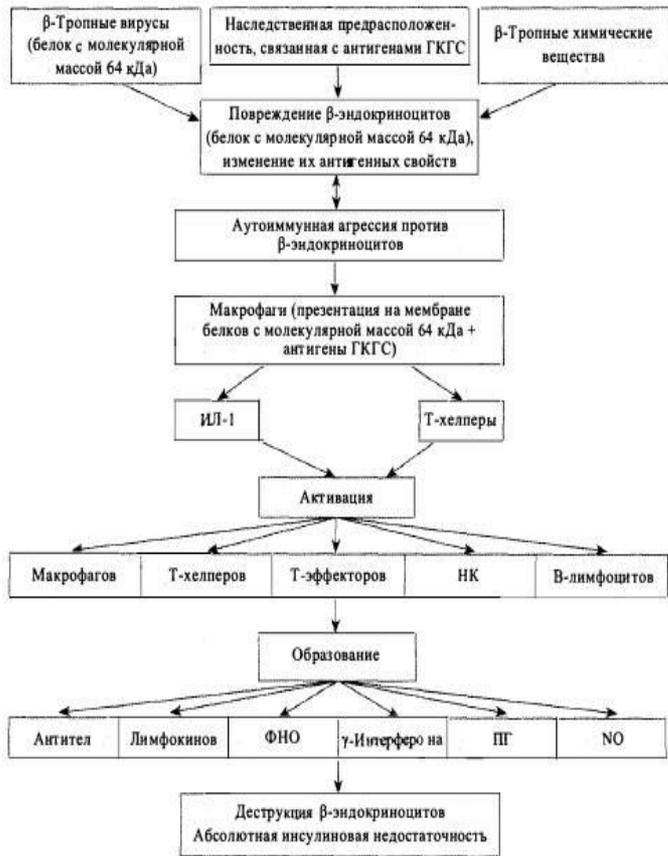
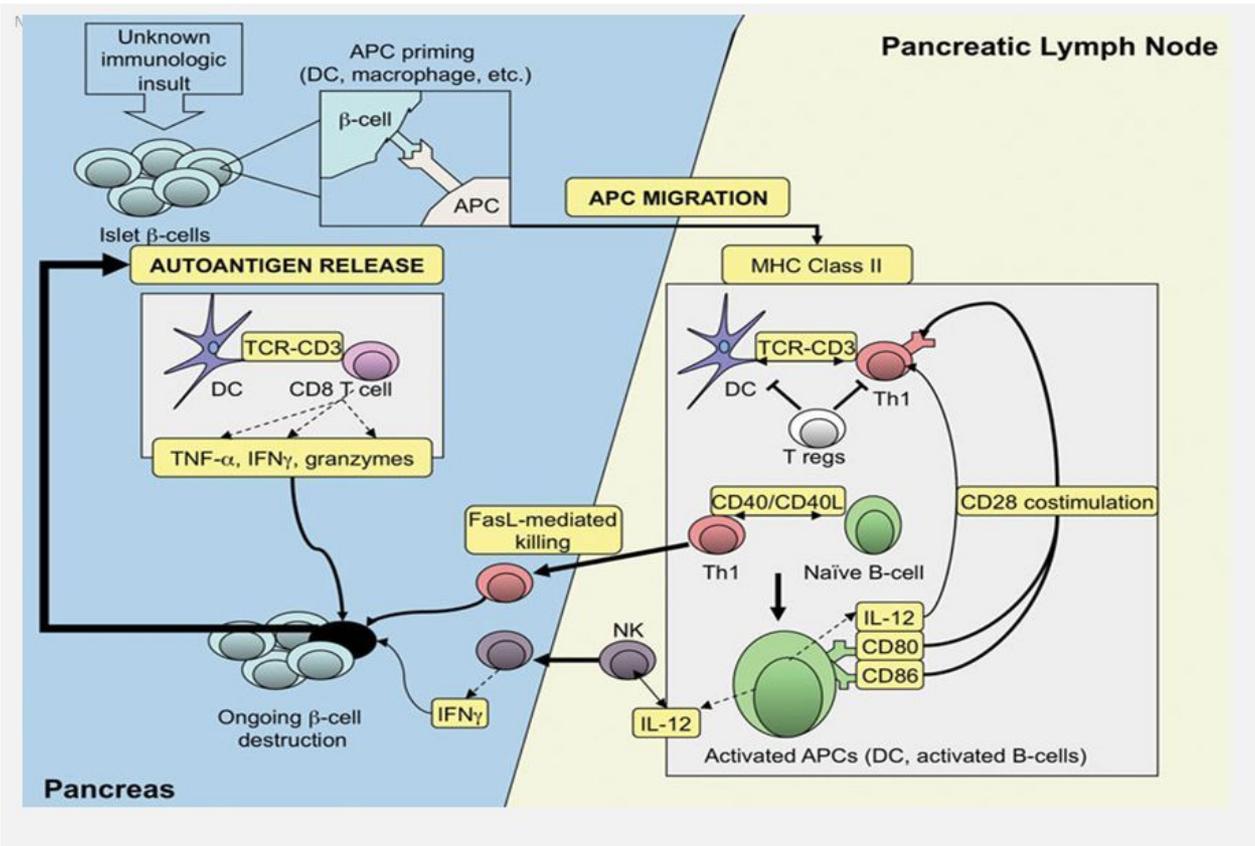


Схема 2. Этиология и патогенез сахарного диабета 1-го типа

Mechanism of Autoimmune destruction of beta cells:





Осложнения СД

Острые — развиваются в течение часов/дней

Хронические -- развиваются в течение месяцев/лет/десятилетий



Поздние осложнения

- Макроангиопатия (облитерирующий атеросклероз аорты, коронарных, церебральных и периферических артерий; синдром диабетической стопы);- СД 2
- Микроангиопатии (ретинопатия, нефропатия);- СД 1
- Диабетическая нейропатия;
- Диабетическая катаракта

Дифференциальный диагноз коматозных состояний при сахарном диабете

Критерии	Кетоацидо- тическая	Гиперос- молярная	Лактатаци- дотическая	Гипоглике- мическая
сахар крови, ммоль/л	14-30	33-70	N, повышен	< 3,0
ацетон мочи	++++	-	-	-
осмолярность	<320	до 450	N	N
pH крови	снижен (ацидоз)	N	резко снижен	N
гемокон- центрация	умеренная	резкая	нет	нет
лактат	N	N	резко повышен	N

Диагностика СД 1 типа

- Симптоматика: полиурия, полидипсия, полифагия, быстрая утомляемость, слабость, быстрый сброс веса, кожный зуд, фурункулез, сосудистые нарушения
- ОАМ (кетурия, глюкозурия, ацетонурия)
- Гликированный гемоглобин (более 6.5%, норма 4-6.2%)
- АутоАТ к б-клеткам островков Лангерганса
- Определение С-пептида
- Уровень глюкозы натощак
- Глюкозотолерантный тест и построение глюкозных кривых
- БХ крови (гипергликемии)

Лечение СД 1 типа

- Заместительная терапия - пожизненное, ежедневное и, чаще всего, многократное введение инсулина.
- Диетотерапия (ограничение богатых углеводами продуктов) как обязательный фон для инсулинотерапии.
- Дозированные физические нагрузки при соответствующих изменениях питания и доз вводимого инсулина.

Благодарим за внимание!

Список литературы

1. РНИМУ им. Пирогова, Кафедра патофизиологии, Методическая разработка для самостоятельной работы студентов лечебного и педиатрического факультетов, Под редакцией проф. Г.В. Порядина, проф. Ж.М.Салмаси, Составители: доц. Ю.В.Шарпань, доц. Н.Л.Богуш, «ПАТОФИЗИОЛОГИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБЕМА. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ», Москва, 2013 год
2. Тимин О.А. Общая биохимия: углеводы [Электронный ресурс]/ Тимин О.А. - Режим доступа: <https://biokhimija.ru/uglevody/lektsiya-klassy-i-perevarivanie.html>

Список литературы

1. Войнов В.А. Патофизиология: в 2х т. Т.2/ Под редакцией Воложина А.И., Порядина Г.В. - 4-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 256 с.