

*Высокий профессионализм  
и передовые технологии*



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Государственный научный центр  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский центр эндокринологии»

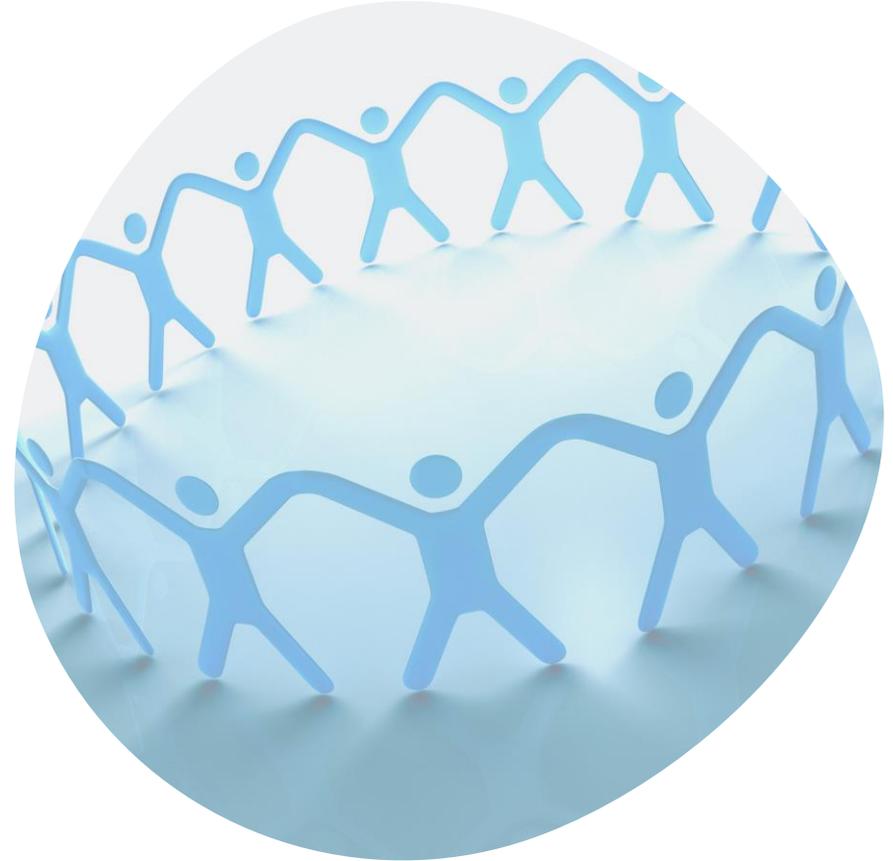
## СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2го ТИПА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВРАЧЕЙ И  
МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ПО ПРОВЕДЕНИЮ  
ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ «ШКОЛ ДЛЯ  
ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ»

## Введение

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ:

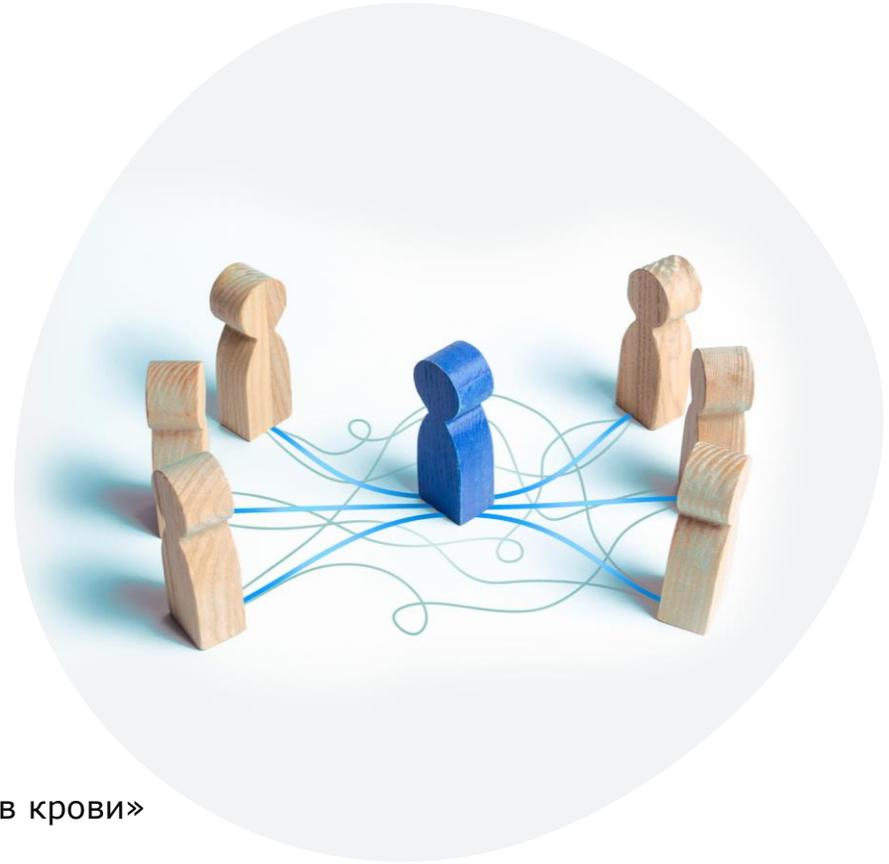
- **эффективная работа в малых группах**  
(не более 10 человек)
- **дискуссия и обсуждение**  
(не лекции)
- **самоконтроль обмена веществ**  
(преимущественно гликемии)



## Занятие 1.

# Знакомство с пациентами Общая информация о диабете Самоконтроль

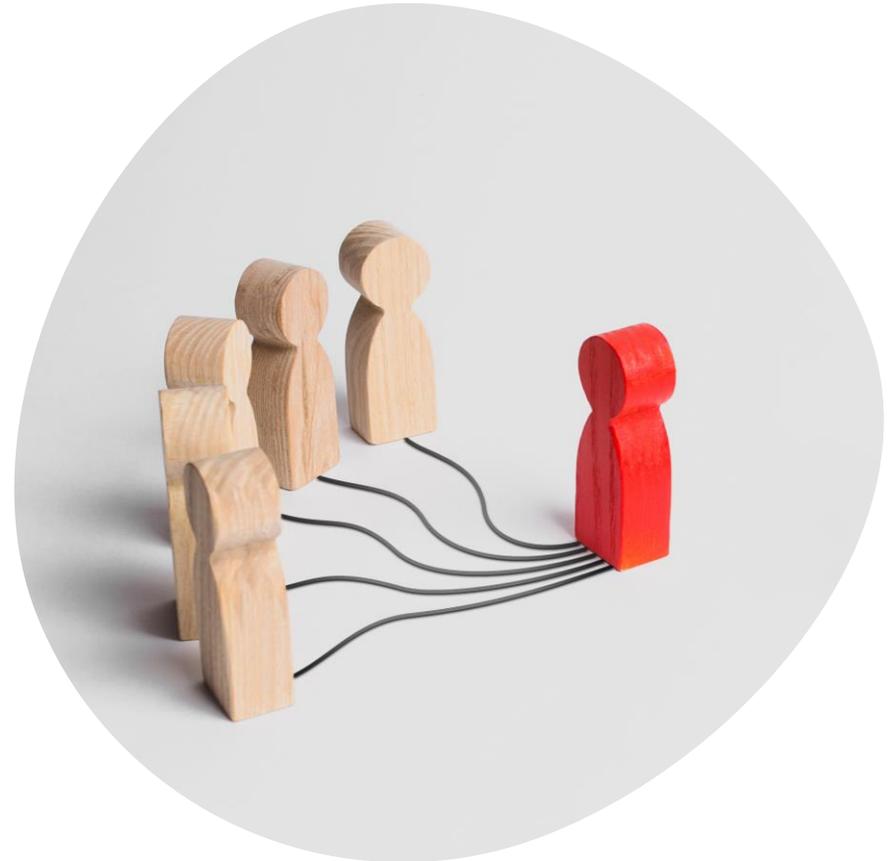
- **Продолжительность:** 3-3,5 часа
- **Учебных единиц:** 17
- **Присутствие членов команды обучения:** все
- **Учебные пособия:**
  - бланки с вопросами для оценки уровня знаний по сахарному диабету 2 типа
  - доска (интерактивная панель)
  - цветные маркеры и флип-чарт
  - плакаты:
    - «1. Нормальные значения глюкозы крови»
    - «2. Диагностика сахарного диабета»
    - «3. Продукты, повышающие количество глюкозы в крови»
    - «4. Регуляция обмена глюкозы в организме»
    - «5. Признаки повышенного уровня глюкозы в крови»
    - «6. Сахарный диабет 1 типа»
    - «7. Сахарный диабет 2 типа»
    - «8. Факторы риска развития сахарного диабета 2 типа»
    - «9. Сахароснижающие препараты»
    - «10. Признаки гипогликемии»
    - «11. Самоконтроль гликемии»
    - «12. Цели гликемического контроля»
    - «13. Гликированный гемоглобин»
  - глюкометры, тест-полоски, ланцеты
  - дневники самоконтроля для сахарного диабета 2 типа



## Учебная единица 1.1. Представление пациентов

### ЦЕЛЬ: ЗНАКОМИМСЯ С ОБУЧАЮЩЕЙ КОМАНДОЙ И ПРЕДСТАВЛЯЕМСЯ.

- Представление членов обучающей команды.
- Представление обучающихся и короткий рассказ:
  - как долго болеет сахарным диабетом;
  - какое получает лечение (уже на помповой инсулинотерапии или собирается на нее перейти);
  - участвовал ли ранее в программах обучения;
  - какие проблемы, связанные с диабетом, имеются в настоящее время;
  - с какой целью решил пройти обучение.
- Объяснение целей обучения.



## Учебная единица 1.2. Представление программы обучения

### ЦЕЛЬ: ПОЗНАКОМИТЬСЯ С ОСНОВНЫМИ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ВОПРОСАМИ КУРСА ОБУЧЕНИЯ

- Учебный план занятий, наиболее важные темы, которые включены в курс обучения.
- Даты занятий, время их начала, продолжительность, перерывы, приемы пищи
- В какие часы будет измерение содержания глюкозы в крови, и как в соответствии с полученными результатами самоконтроля сразу же будет изменяться доза инсулина, когда будет осуществляться переход на помповую инсулинотерапию.
- Возможности дополнительного обследования в течение курса обучения.

**ВАЖНО:** ЗАНЯТИЯ ПРОХОДЯТ КАК СОВМЕСТНАЯ БЕСЕДА, А НЕ В ВИДЕ ЛЕКЦИИ.  
УЧАСТНИКИ МОГУТ ЗАДАВАТЬ ЛЮБЫЕ ВОПРОСЫ И НЕ СТЕСНЯТЬСЯ ПЕРЕСПРАШИВАТЬ, ЕСЛИ ЧТО-ТО НЕ ПОНЯЛИ



## **Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете**

### **1. Цель: Каковы типичные признаки высокого уровня глюкозы крови?**

- a) повышение артериального давления
- b) плохое заживление ран
- c) жажда
- d) боли в суставах

### **2. Что происходит с уровнем глюкозы крови, если организму не хватает инсулина?**

- a) повышается
- b) не изменяется
- c) понижается

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**3. Какие из перечисленных ниже значений глюкозы крови лежат в пределах нормы?**

- a) 11,0 ммоль/л
- b) 8,3 ммоль/л
- c) 5,5 ммоль/л
- d) 2,8 ммоль/л

**4. Какие из составных частей пищи повышают уровень глюкозы крови?**

- a) жиры
- b) белки
- c) углеводы

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**5. Пациент Иванов принимает по утрам сахароснижающие таблетки. Однако утром он не хочет есть и ест первый раз только в обеденное время.**

**Может ли у него быть гипогликемия?**

- a) да
- b) нет
- c) точно не знаю

**6. Какие из продуктов нужно съесть во время гипогликемии? Перечислите все возможности.**

- a) хлеб
- b) помидоры
- c) сыр
- d) сахар

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**7. У каждого ли человека есть глюкоза в крови?**

- a) точно не знаю
- b) нет
- c) да

**8. У полного человека с диабетом по сравнению с худым инсулин действует...**

- a) так же хорошо
- b) хуже
- c) лучше

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**9. В каких органах более всего проявляются осложнения диабета?**

- a) глаза
- b) легкие
- c) печень
- d) ноги

**10. Выберите из перечисленного некалорийные сахарозаменители.**

- a) сахарин
- b) ксилит
- c) фруктоза
- d) аспартам

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**10. Ваш близкий знакомый, полный человек 65 лет заболел диабетом. Какое лечение ему подойдет более всего?**

- a) сахароснижающие таблетки
- b) овощные соки
- c) снижение веса

**11. Какими из перечисленных предметов нельзя пользоваться при уходе за ногами?**

- a) пемза
- b) ножницы
- c) безопасная бритва
- d) пилка для ногтей

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

### 13. Когда Вы должны проверять глюкозу крови?

- a) за 1–2 часа до еды
- b) через 15 мин после еды
- c) через 1–2 часа после еды

### 14. Как часто нужно проверять глюкозу в моче?

- a) две недели подряд каждый день
- b) несколько раз в неделю
- c) раз в месяц

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**15. Рост пациента с диабетом 75 см. Каков должен быть его нормальный вес?**

- a) 80 кг
- b) 75 кг
- c) 70 кг
- d) 65 кг

**16. Вы хотите похудеть. Какой напиток можно пить без ограничения?**

- a) апельсиновый сок
- b) молоко
- c) водка
- d) минеральная вода

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**17. Вы хотите похудеть. Какие продукты можно есть без ограничений?**

- a) цветная капуста
- b) груши
- c) картофель
- d) белокочанная капуста

**18. Какие продукты сильно повышают глюкозу крови?**

- a) мед
- b) огурцы
- c) горох, фасоль
- d) фруктовые соки

## Учебная единица 1.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

### 19. Каким образом действуют сахароснижающие таблетки?

- a) они содержат инсулин
- b) они освобождают инсулин из поджелудочной железы
- c) они расщепляют сахар

### 20. Желательна ли регулярная физическая нагрузка, мышечная работа для лечения Вашего диабета?

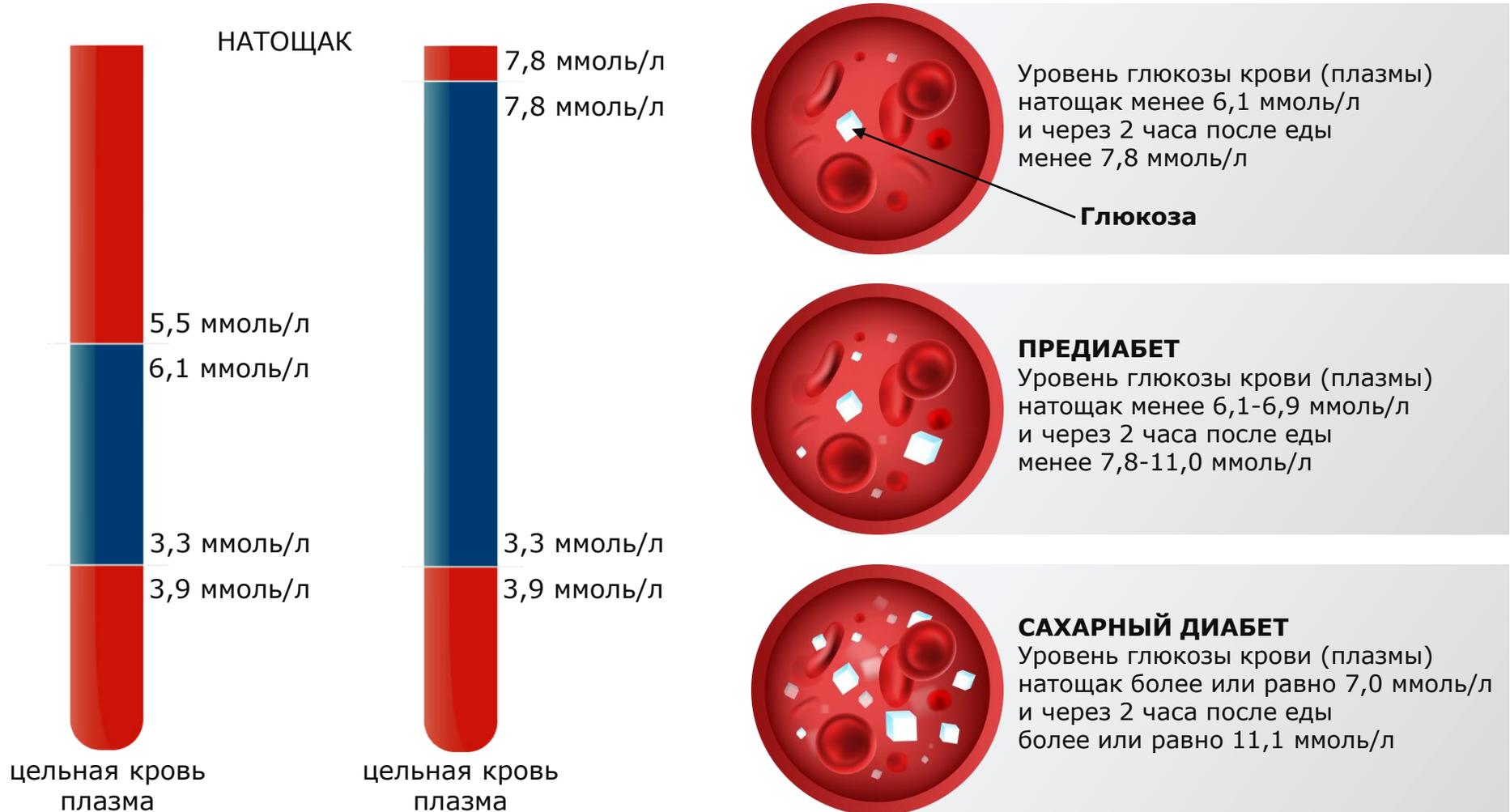
- a) нет, лучше от нее воздержаться
- b) нет, это повышает глюкозу в крови
- c) да, в любом случае
- d) да, если нет сопутствующих заболеваний сердца

### 21. У каждого ли человека есть глюкоза в моче?

- a) точно не знаю
- b) да
- c) нет

# Учебная единица 1.4. Содержание глюкозы в крови в норме и при сахарном диабете

## НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ



## Учебная единица 1.5. Источники поступления глюкозы в кровь



мучные и кондитерские изделия



картофель



фрукты и ягоды



жидкие молочные продукты



зерновые и крупы



рафинированные сладости



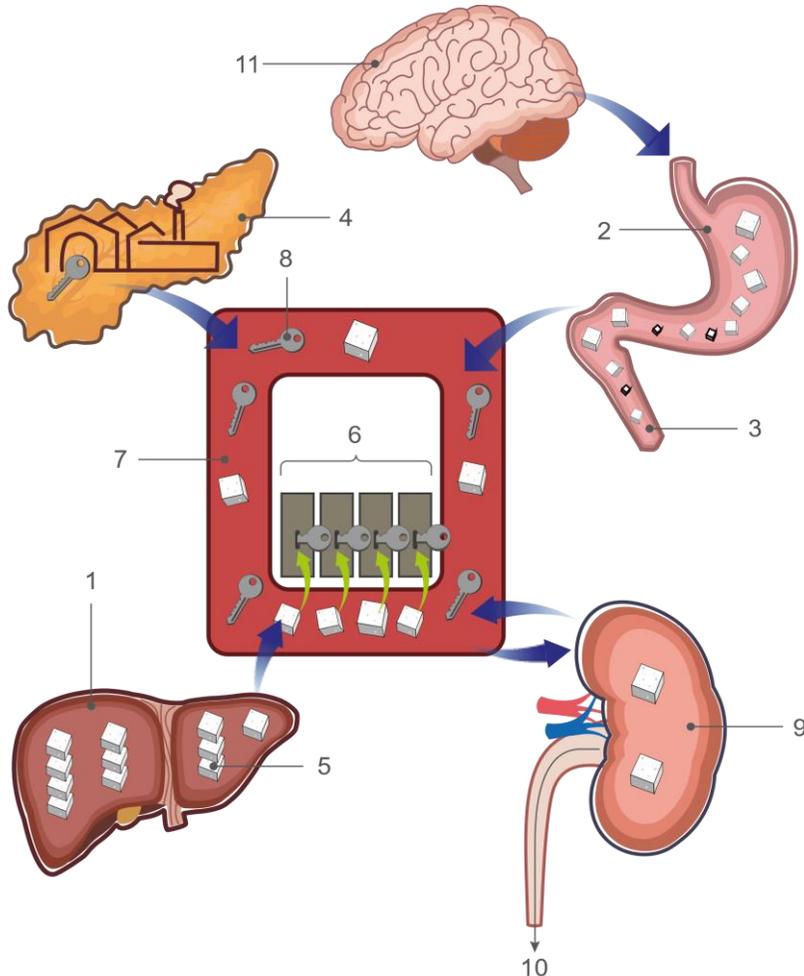
макароньы



напитки с сахаром

## Учебная единица 1.6. Источники поступления глюкозы в кровь

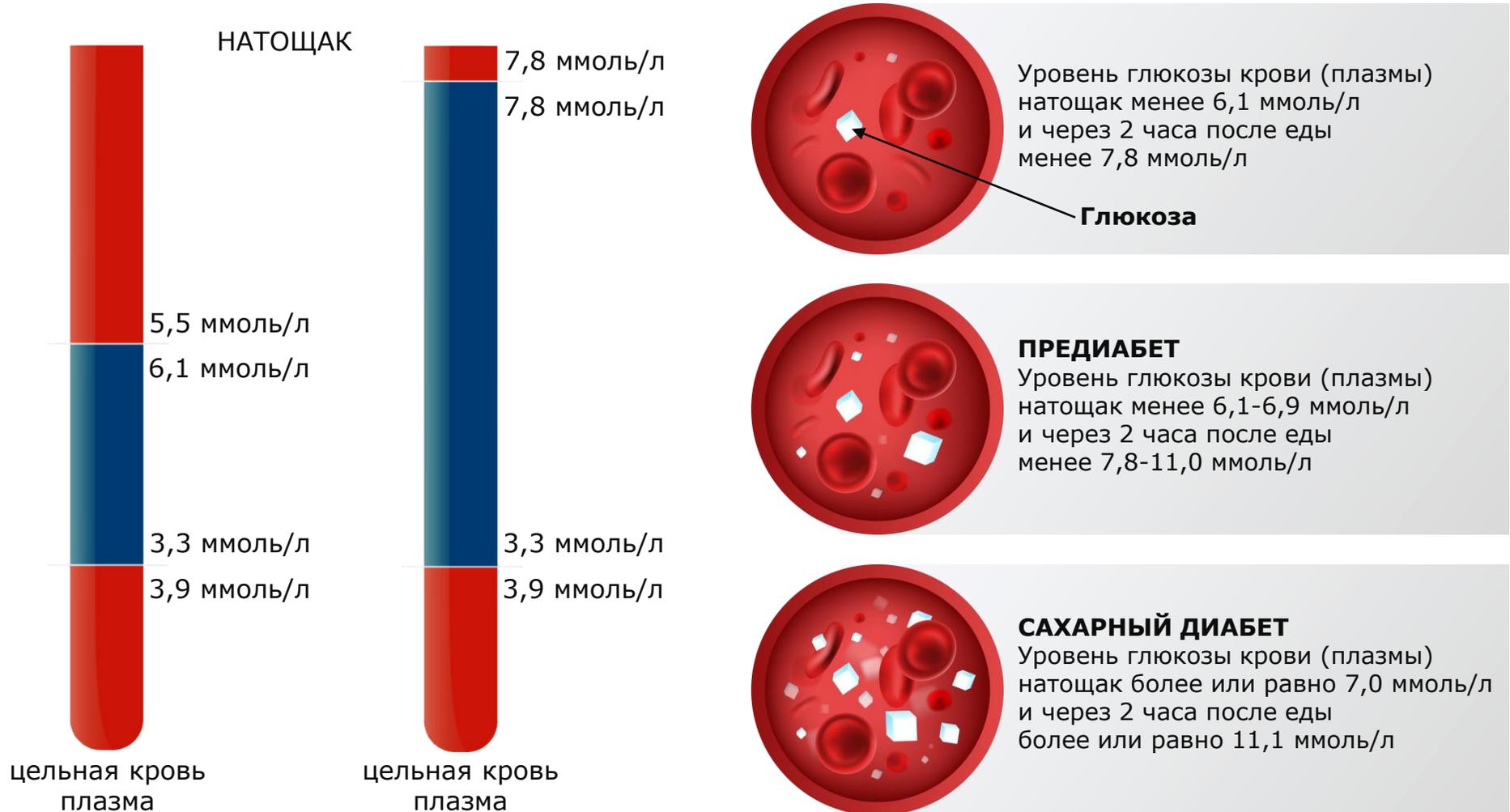
### РЕГУЛЯЦИЯ ОБМЕНА ГЛЮКОЗЫ В ОРГАНИЗМЕ



1. Печень
2. Желудок
3. Кишечник
4. Поджелудочная железа
5. Глюкоза
6. Клетка
7. Кровь
8. Инсулин
9. Почка
10. Моча
11. Мозг

# Учебная единица 1.7. Содержание глюкозы в крови в норме и при сахарном диабете

## НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ



## Учебная единица 1.8. Признаки повышенной концентрации глюкозы в крови



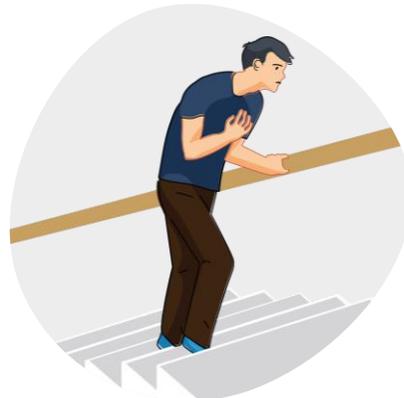
частое обильное  
мочеиспускание



жажда



кожный зуд



слабость, утомляемость



плохое заживление ран

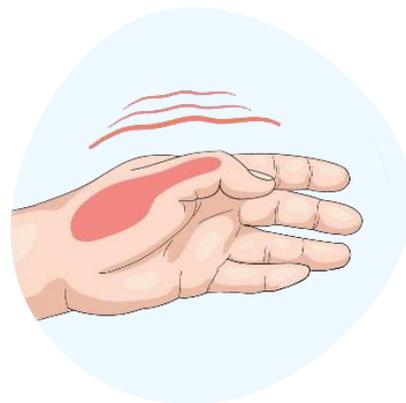
## Учебная единица 1.8. Признаки повышенной концентрации глюкозы в крови



сильная жажда



сонливость



кожный зуд



частое мочеиспускание



тошнота



неясность зрения

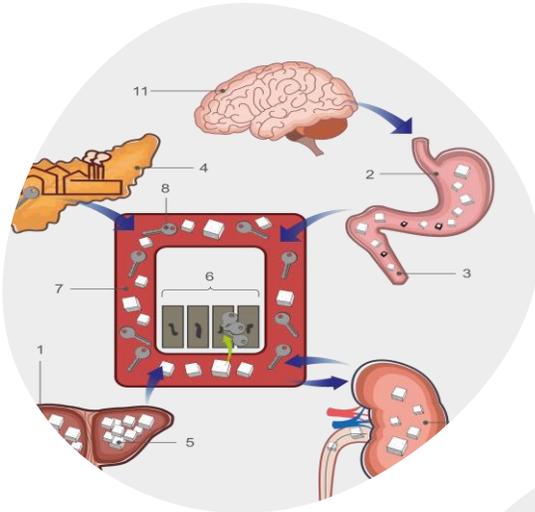


чувство голода

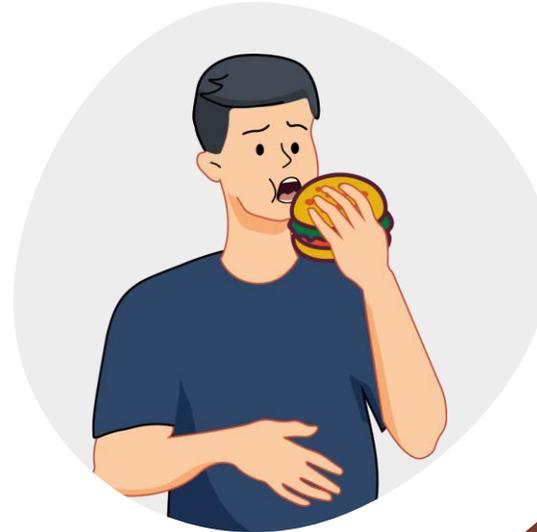


## Учебная единица 1.9.2. Типы сахарного диабета

### ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА



наследственность



переедание



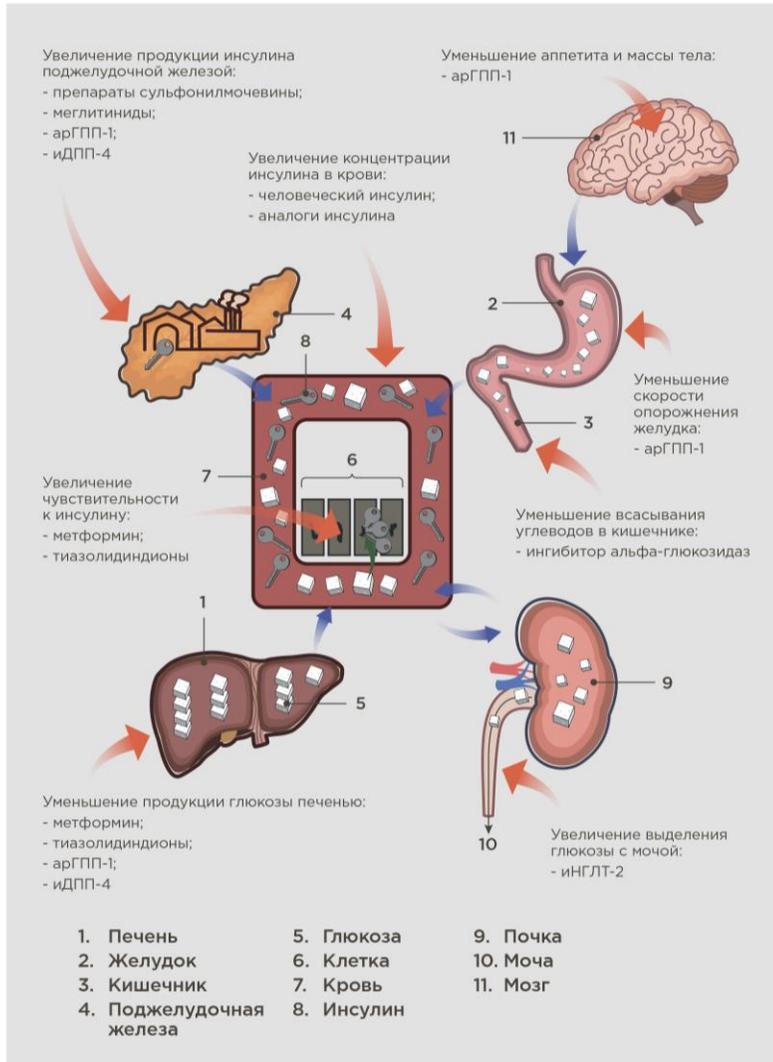
переедание

малоподвижный  
образ жизни



## Учебная единица 1.10. Типы сахарного диабета

### САХАРОСНИЖАЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ

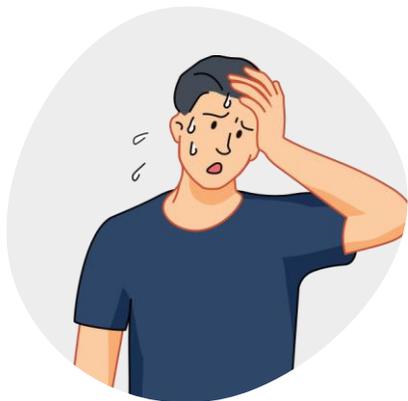


### Типы сахароснижающих препаратов:

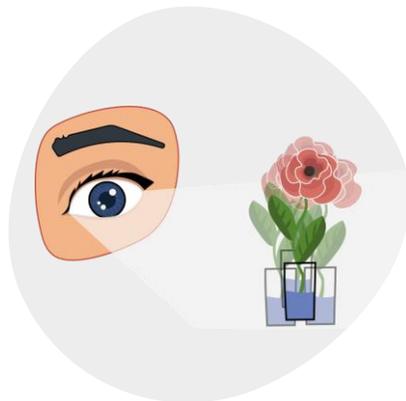
- Нарушают всасывание глюкозы
- Стимулируют образование инсулина
- Усиливают эффект инсулина
- Замедляют выделение глюкозы из печени
- Выводят лишнюю глюкозу

## Учебная единица 1.11. Признаки гипогликемии

### ПОТЕРЯ СОЗНАНИЯ



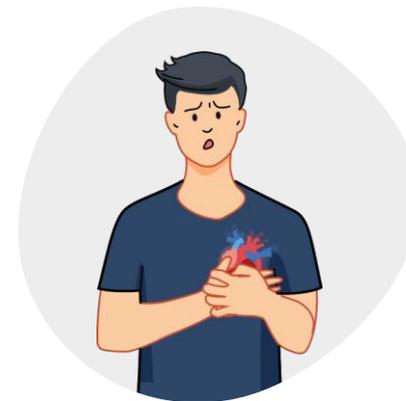
потливость



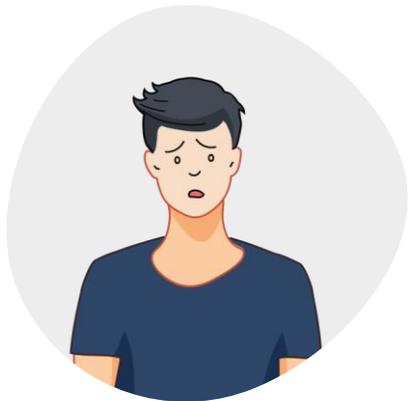
нарушение зрения



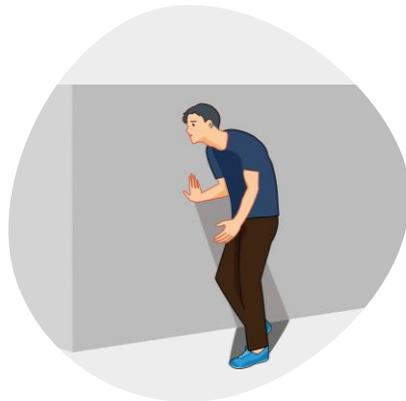
чувство голода



сердцебиение



бледность



слабость



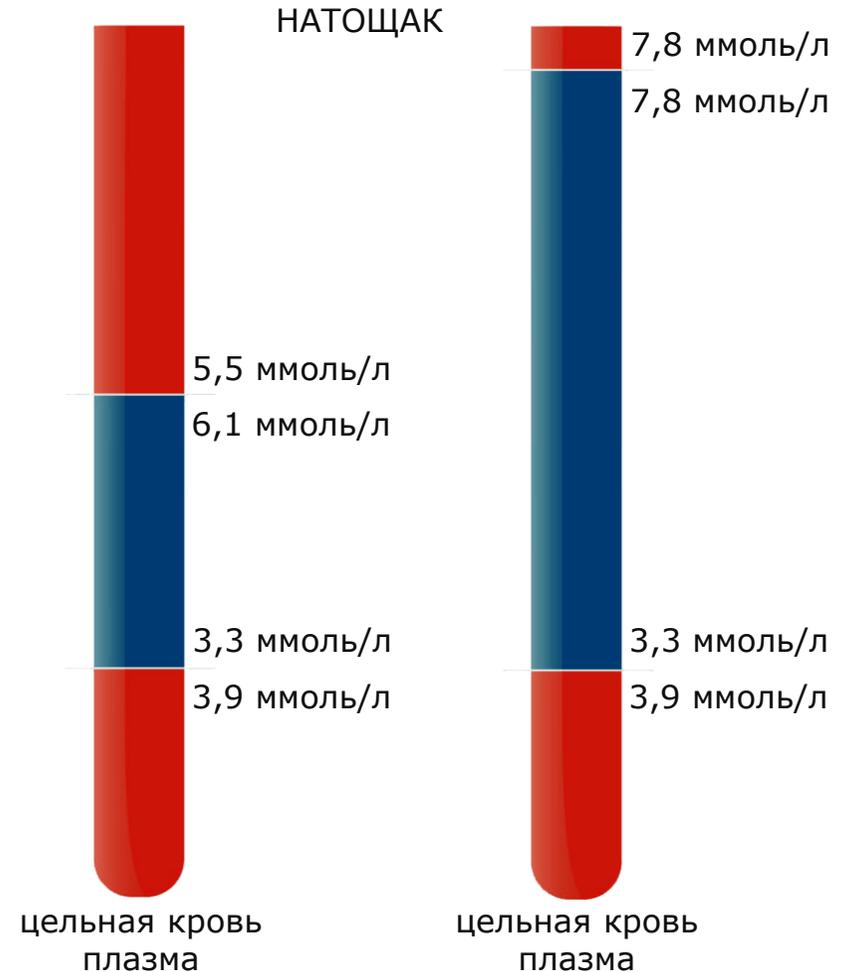
дрожь



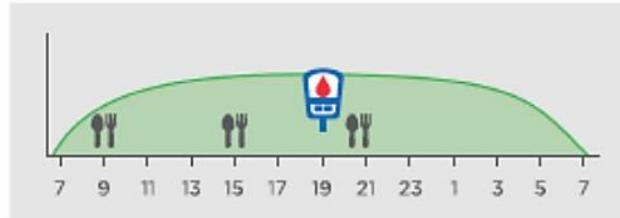
потеря сознания

## Учебная единица 1.12. Цели самоконтроля глюкозы крови

- **Острые осложнения сахарного диабета**
  - Кома диабетическая
  - Кома кетоацидотическая
  - Кома гиперосмолярная
  - Кома гипогликемическая
- **Хронические (поздние) осложнения сахарного диабета**
  - Утрата зрения
  - Утрата функций почек
  - Развитие сердечно-сосудистых заболеваний
  - Нарушения нервной системы



## Учебная единица 1.13. Частота самоконтроля глюкозы крови



в течение недели,  
не менее 1 раза в сутки  
в разное время

- до и через 2 часа после еды
- на ночь
- при необходимости в 2-4 часа ночи
  
- +1 гликемический профиль  
(не менее 4 раз в сутки)

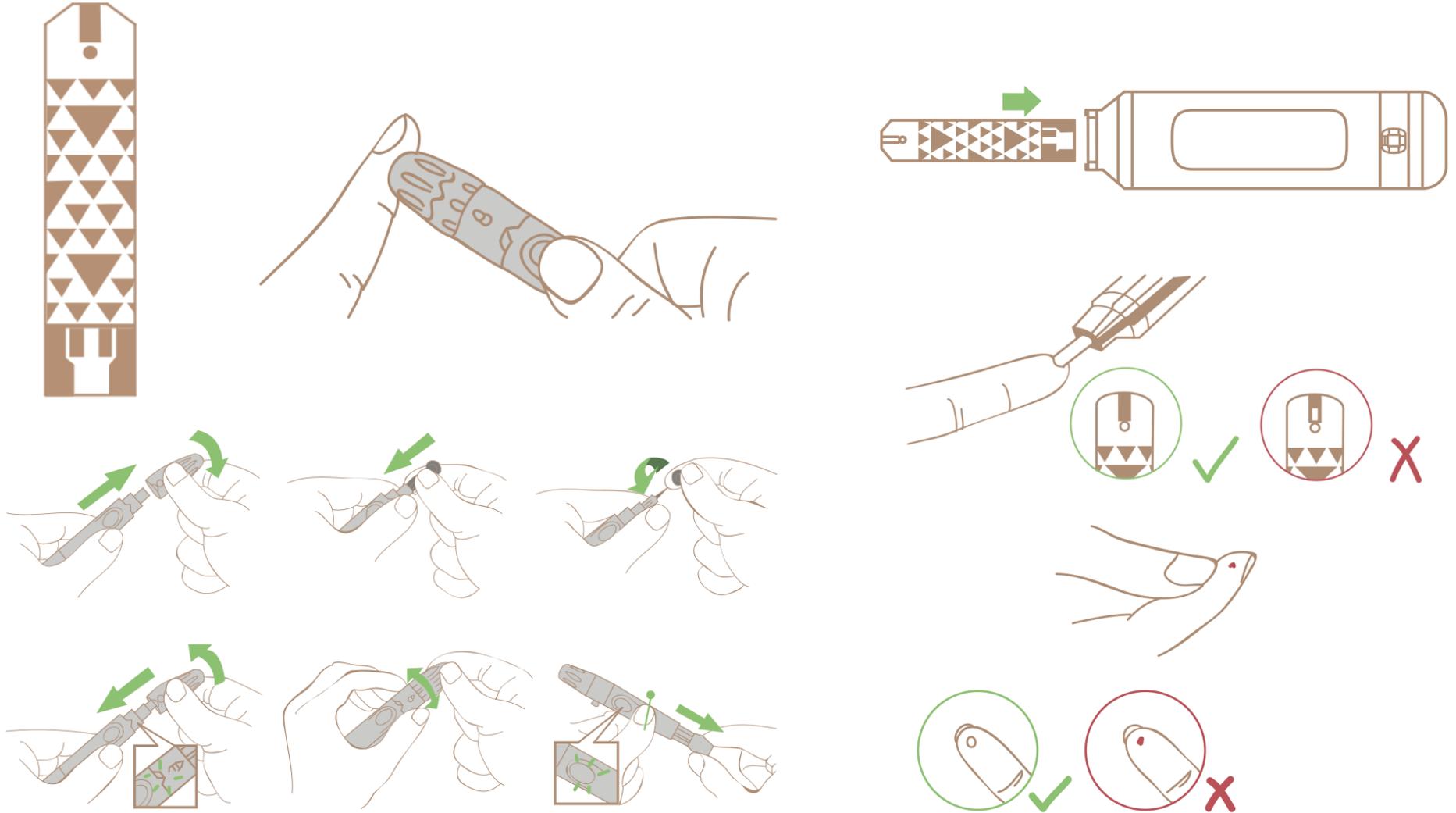
**Дополнительные измерения проводятся в случае: физической нагрузки, заболевания, необычной еды, путешествия, вождения автомобиля, приема алкоголя**



## Учебная единица 1.15. Технические средства самоконтроля

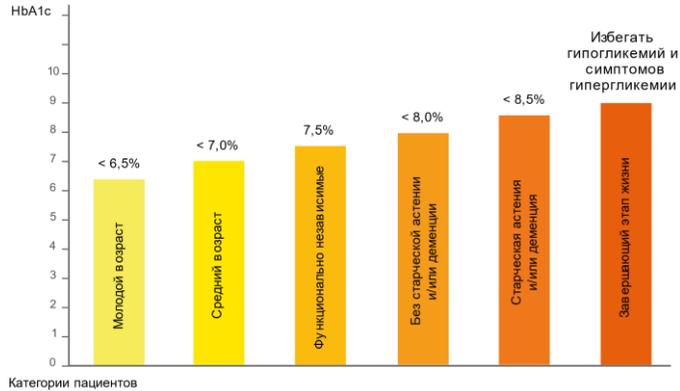


## Учебная единица 1.15. Определение концентрации глюкозы в крови

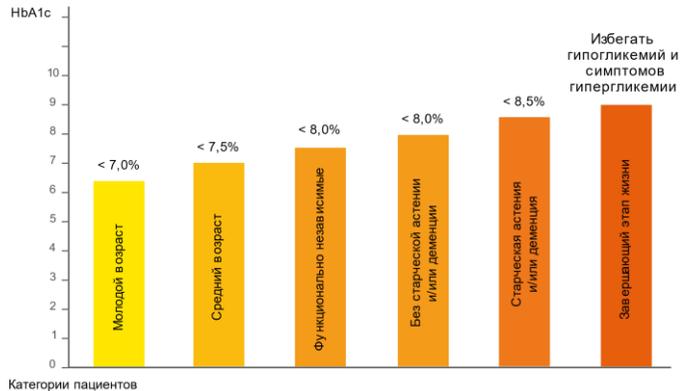
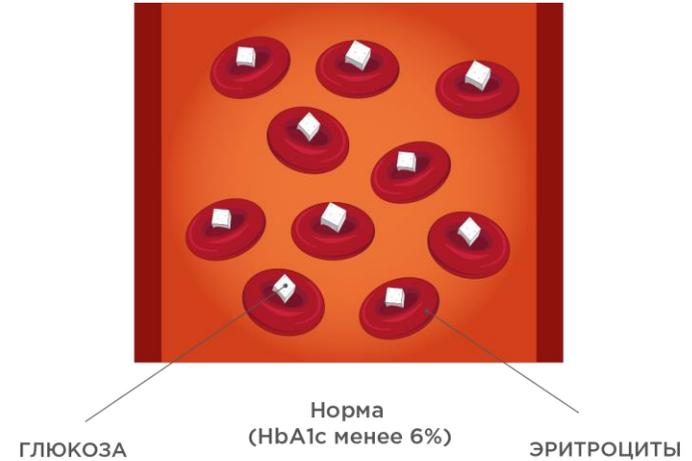


# Учебная единица 1.16. Гликированный гемоглобин

## ЦЕЛИ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ



Цели гликемического контроля для пациентов не имеющих атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний и/или риска тяжелой гипогликемии



Цели гликемического контроля для пациентов имеющих атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний и/или риска тяжелой гипогликемии

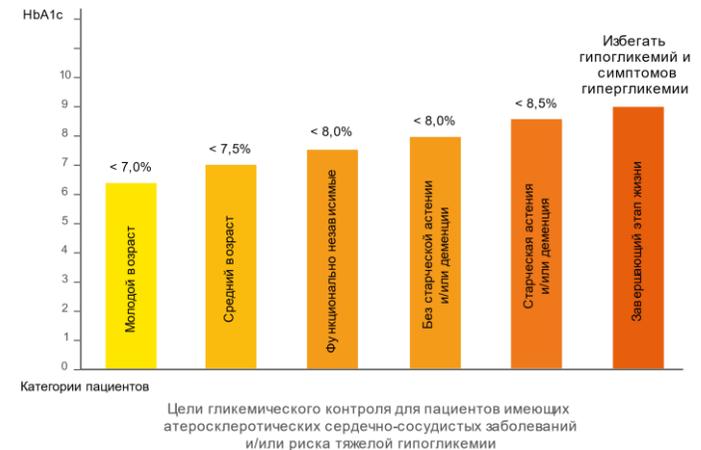
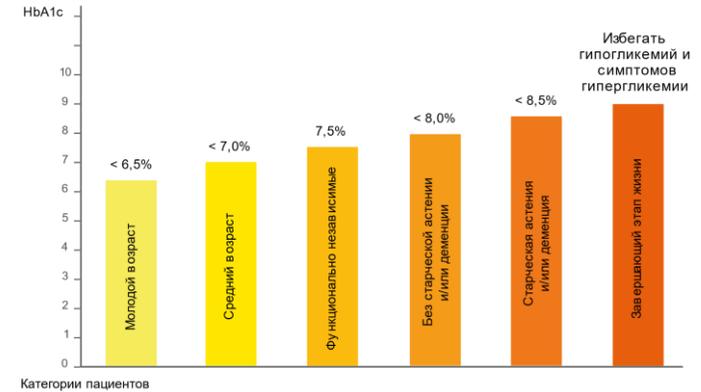


## Учебная единица 1.16. Индивидуализация целей лечения

### СООТВЕТСТВИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЛЮКОЗЫ ПЛАЗМЫ ЦЕЛЕВОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ HbA<sub>1c</sub>

HbA <sub>1c</sub> , %	Глюкоза плазмы натощак/перед едой, ммоль/л	Глюкоза плазмы через 2 часа после еды, ммоль/л
< 6.5	< 6.5	< 8.0
< 7.0	< 7.0	< 9.0
< 7.5	< 7.5	< 10.0
< 8.0	< 8.0	< 11.0

### ЦЕЛИ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ



## Учебная единица 1.17. Повторение основных тем занятия 1

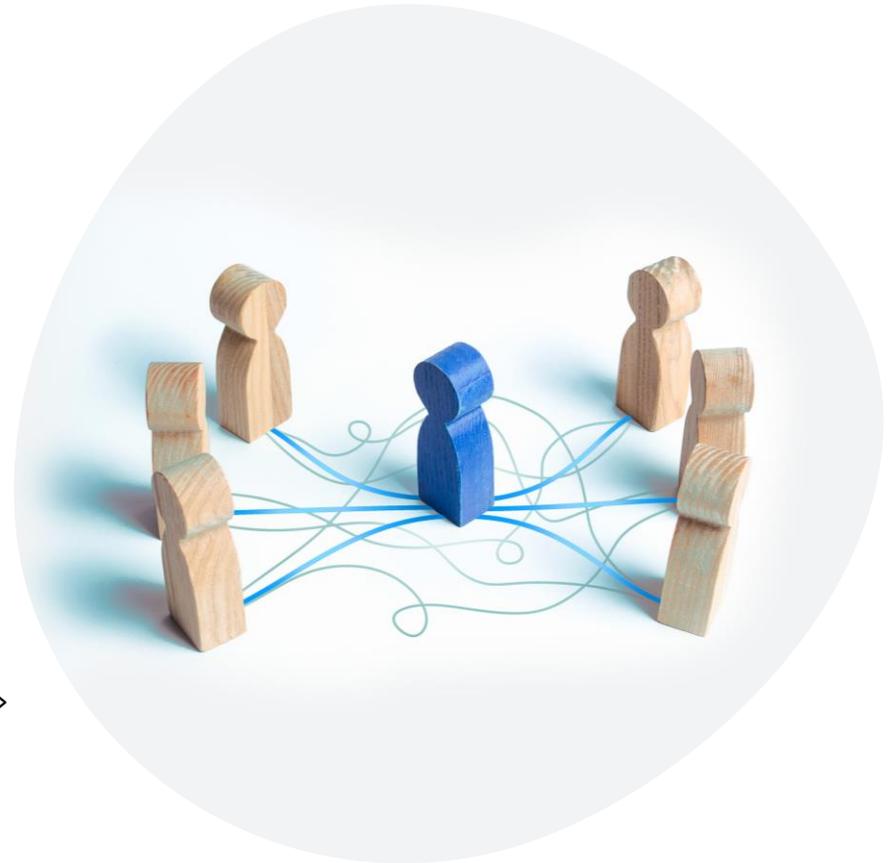
### ВСПОМИНАЕМ, ОТВЕЧАЕМ

1. Каковы признаки гипергликемии?
2. Каковы нормальные значения концентрации глюкозы в крови?
3. Что такое гипогликемия?
4. Какой уровень глюкозы в крови соответствует гипогликемии?
5. Каковы признаки гипогликемии?
6. Что надо предпринять при гипогликемии?
7. Чем опасен высокий уровень глюкозы в крови?
8. Каким образом инсулин снижает уровень глюкозы в крови?
9. Каковы причины гипергликемии при диабете 1 типа?
10. Каковы причины гипергликемии при диабете 2 типа?

## Занятие 2.

# Питание при избыточном весе Уход за ногами

- **Продолжительность:** 3-3,5 часа
- **Учебных единиц:** 22
- **Присутствие членов команды обучения:** все
- **Учебные пособия:**
  - доска (интерактивная панель)
  - цветные маркеры и флип-чарт
  - плакаты:
    - «8. Факторы риска развития сахарного диабета 2 типа»
    - «14. Калории»
    - «15. Индекс массы тела»
    - «16. Последствия избыточной массы тела»
    - «17. Питание при избыточном весе. ЗЕЛЕНый»
    - «18. Питание при избыточном весе. ОРАНЖЕВый»
    - «19. Питание при избыточном весе. КРАСНый»
    - «20. Сердечно-сосудистые заболевания»
    - «21. Диабетическая нейропатия»
    - «22. Уход за ногами. Что нельзя делать»
    - «23. Уход за ногами. Что нужно делать»
  - ростомер
  - напольные весы
  - карточки продуктов «тарелки»
  - этикетки и упаковки разных продуктов питания
  - дневники питания





## Учебная единица 2.2. Повторение основных тем занятия 1

### ВСПОМИНАЕМ, ОТВЕЧАЕМ

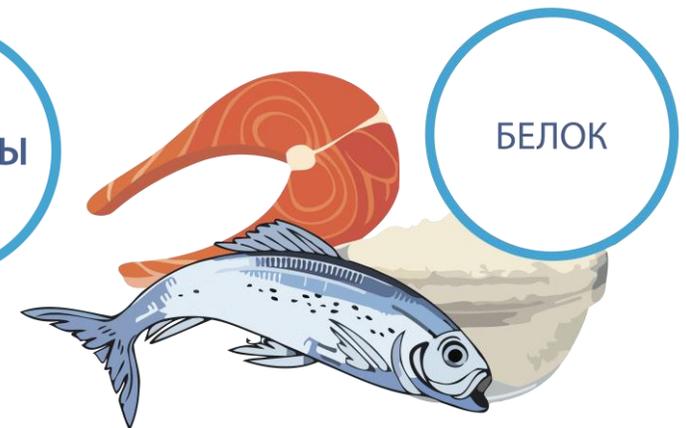
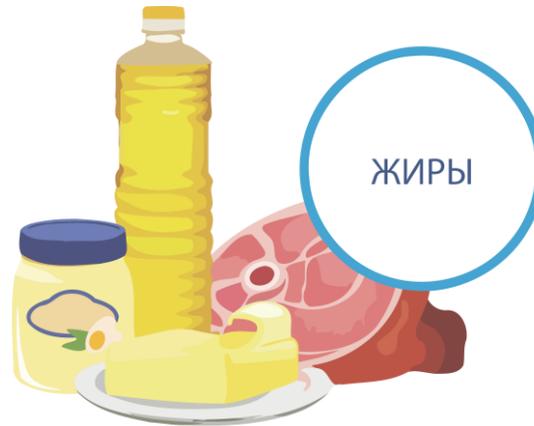
1. Каковы признаки гипергликемии?
2. Каковы нормальные значения концентрации глюкозы в крови?
3. Что такое гипогликемия?
4. Какой уровень глюкозы в крови соответствует гипогликемии?
5. Каковы признаки гипогликемии?
6. Что надо предпринять при гипогликемии?
7. Чем опасен высокий уровень глюкозы в крови?
8. Каким образом инсулин снижает уровень глюкозы в крови?
9. Каковы причины гипергликемии при диабете 1 типа?
10. Каковы причины гипергликемии при диабете 2 типа?

## Учебная единица 2.3. Компоненты пищи



## Учебная единица 2.3. Калорийность

- Углеводы 4 ккал
- Белки 4 ккал
- Жиры 9 ккал
- Алкоголь 7 ккал
- Вода 0 ккал
- Соли 0 ккал



## Учебная единица 2.4. Пища как источник энергии

- **Суточная потребность в энергии ?**
  - Физическая активность
  - Масса тела
  - Возраст
  - Скорость метаболизма
  - Состояние здоровья
- **Суточная потребность в белках, жирах и углеводах, воде и солях?**

избыток энергии **ЗАПАСАЕТСЯ** в виде жира

## Учебная единица 2.5. Идеальный вес



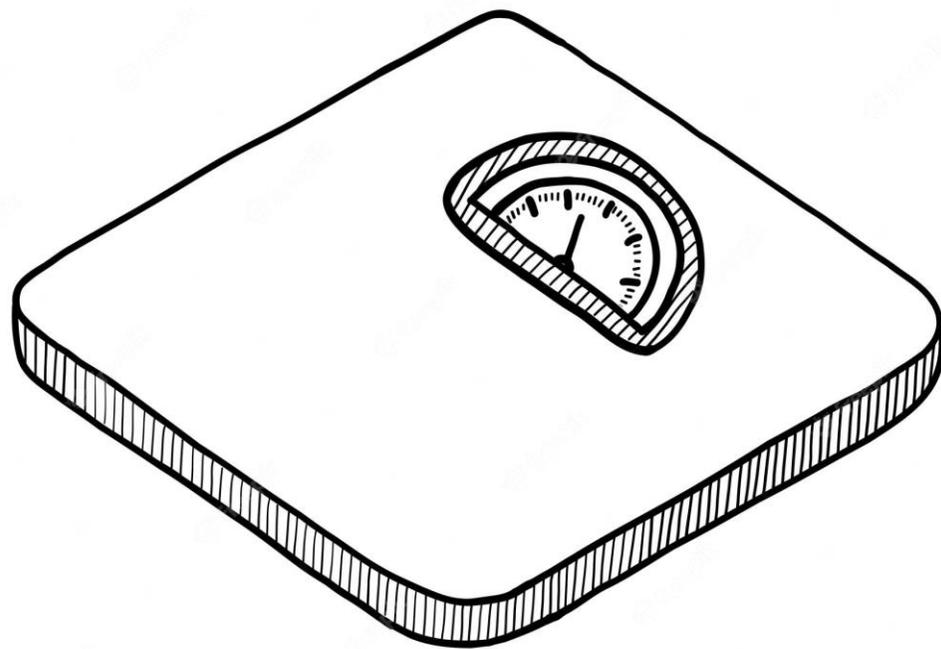
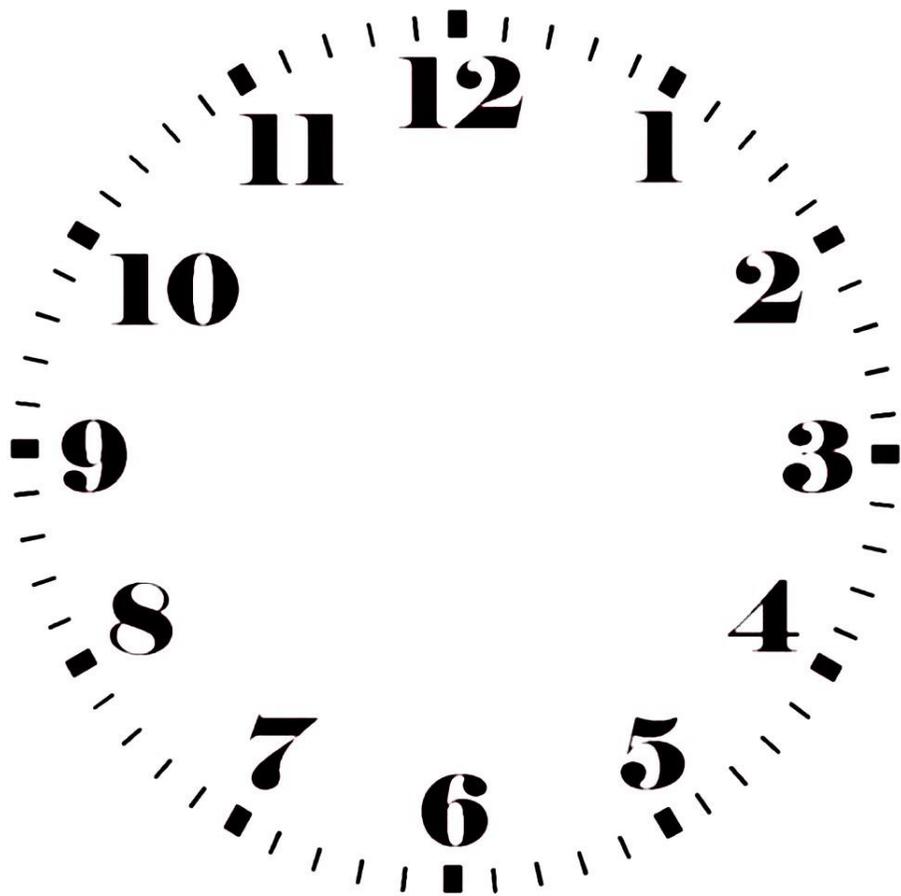
### «ИДЕАЛЬНЫЙ» ВЕС

$$\text{ИДЕАЛЬНЫЙ ВЕС (кг)} = \text{рост (см)} - 100$$

### ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА

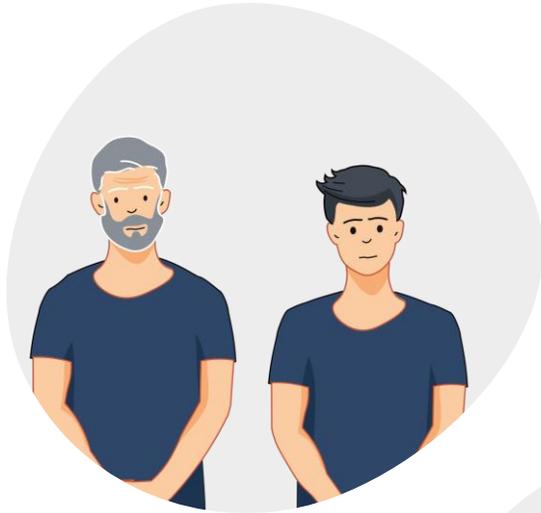
$$\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост (м)} / \text{рост (м)}$$

## Учебная единица 2.5. Правила измерения веса

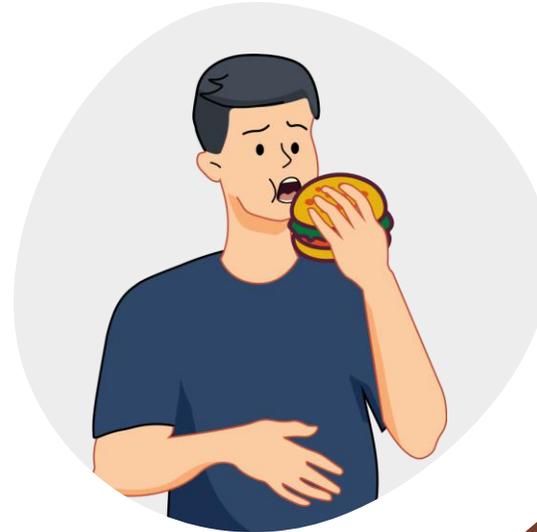


## Учебная единица 2.6. Связь избыточного веса и ожирения с сахарным диабетом 2 типа

### ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА



наследственность



переедание



переедание

малоподвижный  
образ жизни



## Учебная единица 2.7. Способы снижения веса

- **Увеличить расход энергии**

- Повысить физическую активность

- **Снизить поступление энергии**

- Изменить пищевые привычки
- Медикаментозная терапия
- Хирургическое лечение

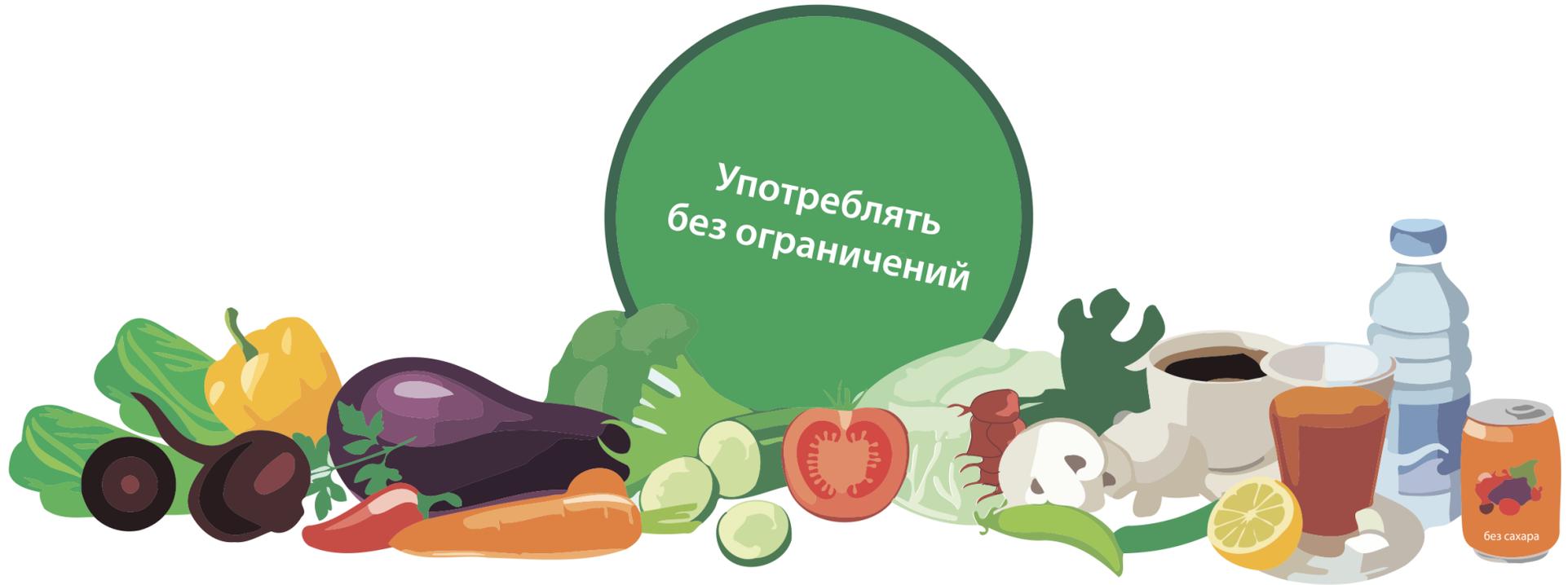
## Учебная единица 2.8. Цели и оптимальный темп снижения веса



## Учебная единица 2.10. Принципы низкокалорийного питания

- Потреблять как можно меньше высококалорийной пищи (продуктов богатых жирами) и ограничить прием алкоголя;
- Потреблять в умеренном количестве (меньше, чем обычно) продукты средней калорийности – белки и углеводы;
- Увеличить в рационе долю низкокалорийных продуктов, богатых водой и не содержащих калорийных составляющих. Они восполнят уменьшенный объем питания, но не его калорийность

## Учебная единица 2.11. Группа продуктов низкой калорийности



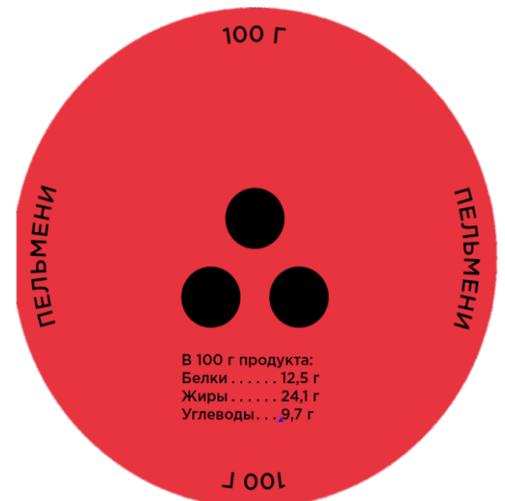
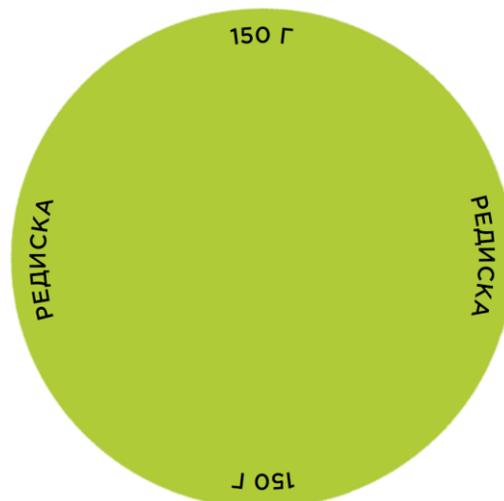
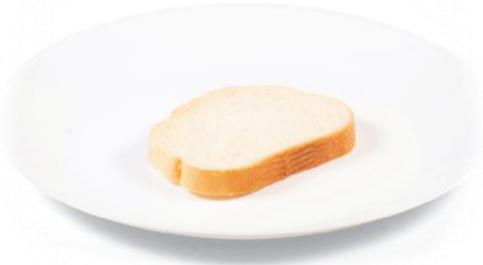
## Учебная единица 2.12. Группа продуктов умеренной калорийности



## Учебная единица 2.13. Группа продуктов высокой калорийности



## Учебная единица 2.14. Оценка калорийности с помощью карточек продуктов





## Учебная единица 2.16. Натуральные сахарозаменители

- **Глицерин** — многоатомный спирт, 0,6 от сладости сахара, E422
- **Глицирризин из лакрицы** (растение солодка) — в 50 раз слаще сахара, E958
- **Изомальт** — многоатомный спирт, 0,45—0,65 от сладости сахара по весу, E953
- **Ксилит** (ксилитол) — многоатомный спирт, 1,0 — эквивалентен сахарозе по сладости, E967
- **Куркулин** — белок, в 550 раз слаще сахара
- **Лактитол** — многоатомный спирт, 0,4 от сладости сахара по весу, E966
- **Мабинлин** — белок, в 100 раз слаще сахара
- **Мальтитол** (мальтит, мальтитный сироп) — 0,9 от сладости сахара по весу, E965
- **Маннитол** — многоатомный спирт, 0,5 от сладости сахара по весу, E421
- **Монеллин** — белок, в 3000 раз слаще сахара
- **Осладин** — в 3000 раз слаще сахарозы
- **Пентадин** — белок, в 500 раз слаще сахара
- **Сорбит** (сорбитол) — многоатомный спирт, 0,6 от сладости сахара по весу, E420
- **Стевиозид** — терпеноид-гликозид, в 200—300 раз слаще сахара, E960
- **Тагатоза** — 0,92 от сладости сахара по весу
- **Тауматин** — белок, — в 2000 раз слаще сахара по весу, E957
- **D-Триптофан** — аминокислота, не входящая в белки, в 35 раз слаще сахарозы
- **Филодульцин** — в 200—300 раз слаще сахарозы
- **Фруктоза** — природный углевод, 1,7 от сладости сахара по весу, такая же, как сахар по пищевой ценности
- **Эрнандульцин** — в 1000 раз слаще сахарозы
- **Эритритол** — многоатомный спирт, 0,7 от сладости сахара по весу

## Учебная единица 2.16. Синтетические сахарозаменители

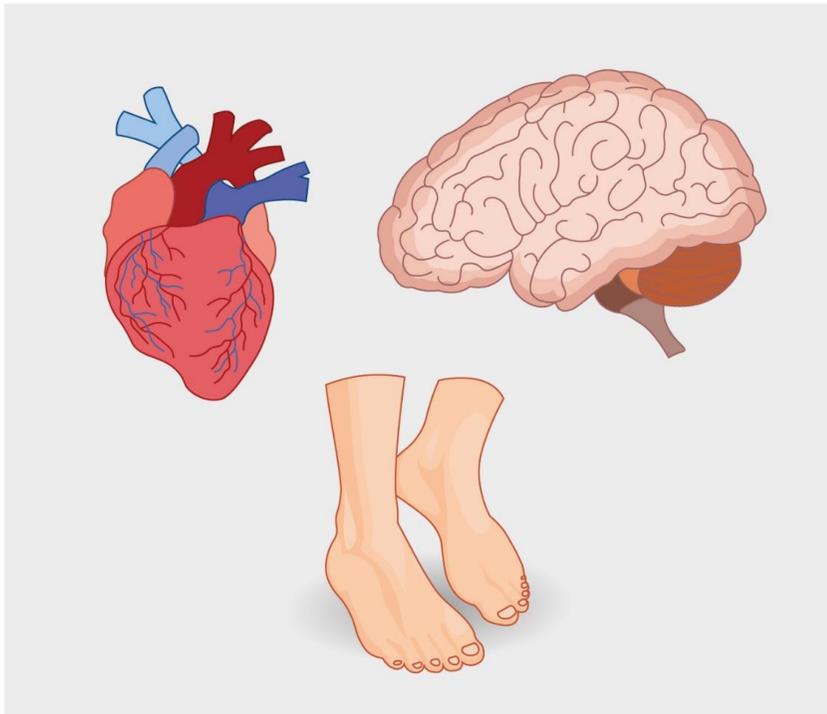
- **Алитам** — модифицированный пептид, в 2000 раз слаще сахара
- **Аспартам** — пептид, в 160—200 раз слаще сахара, E951
- **Аспартам-ацесульфам** соль — в 350 раз слаще, E962
- **Ацесульфам калия** — в 200 раз слаще сахара, E950
- **Неогесперидин дигидрохалкон** — в 1500 раз слаще сахара, E959
- **Неотам** — модифицированный пептид, E961, в 8000 раз слаще сахара
- **Адвантам** — модифицированный пептид, E969, в 20 000—40 000 раз слаще сахара
- **Сахарин** — в 300 раз слаще сахара, E954
- **Сукралоза** — модифицированный углевод, в 600 раз слаще сахара, E955
- **d-6-Хлортриптофан** — модифицированная аминокислота, в 1000—1300 раз слаще сахарозы
- **Цикламат натрия** — в 30 раз слаще сахара, E952

## Учебная единица 2.17. Диабетические продукты

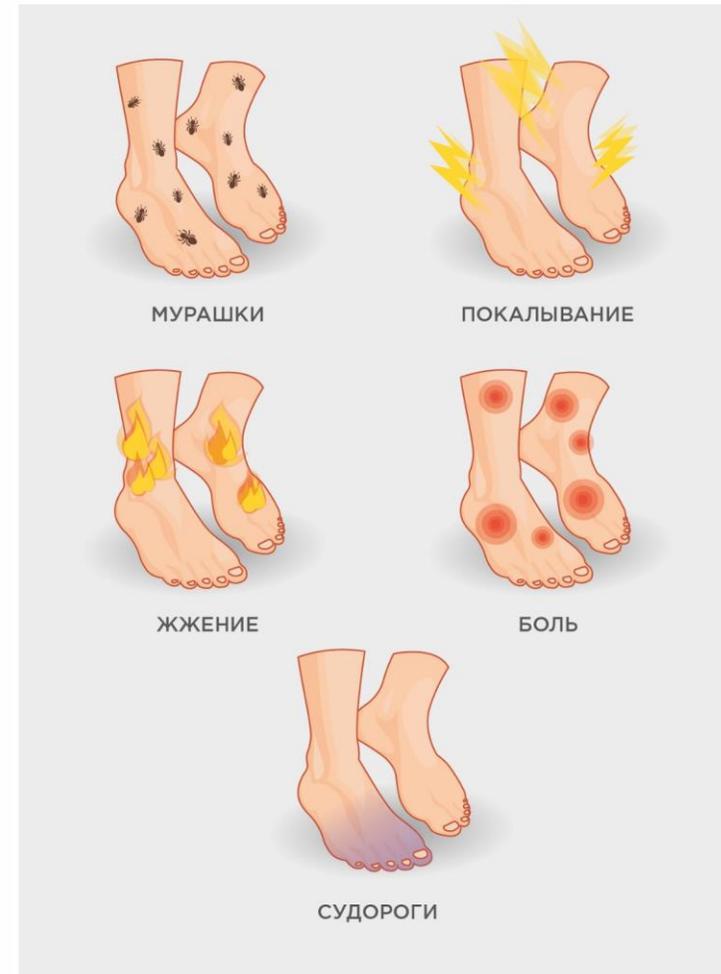


## Учебная единица 2.18. Поражение нижних конечностей

### СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ



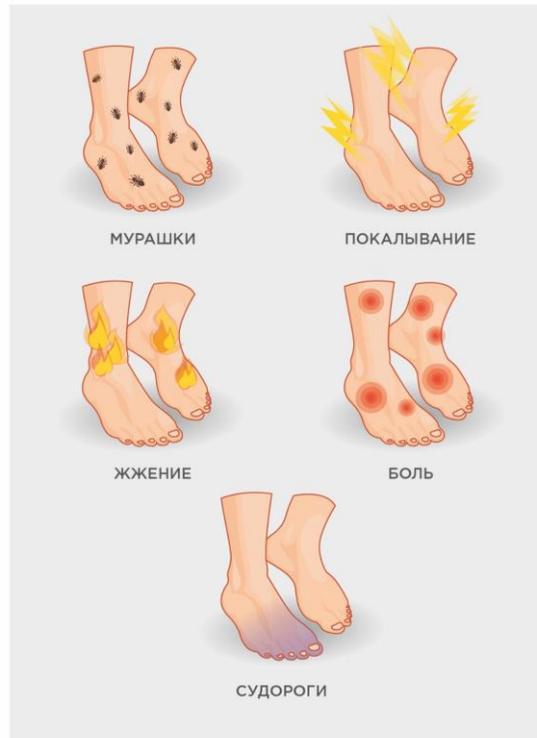
### ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕЙРОПАТИЯ



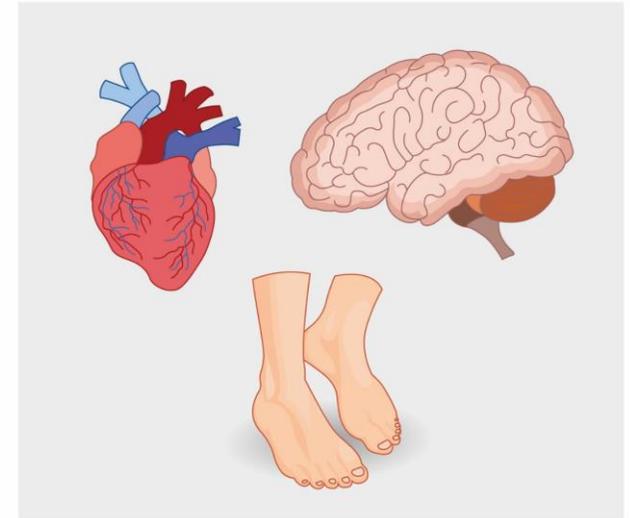
## Учебная единица 2.19. Профилактика поражения нижних конечностей

- Во-первых, добиться хорошей компенсации диабета
- Во-вторых, придерживаться определенных рекомендаций при уходе за ногами

### ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕЙРОПАТИЯ



### СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ



ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ КАЖДОМ ПОСЕЩЕНИИ ВРАЧА ИЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНО.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА, ЛПВП, ЛПНП, ТРИГЛИЦЕРИДОВ В КРОВИ, ПРОВЕДЕНИЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММ НЕ МЕНЕЕ 1 РАЗА В ГОД.

ЦЕЛИ ЛЕЧЕНИЯ ПО АД И ЛИПИДАМ.

ПРИЕМ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТОНИИ И ДИСЛИПИДЕМИИ НЕ КУРСАМИ, А НЕ ПОСТОЯННОЙ ОСНОВЕ.

## Учебная единица 2.20. Уход за ногами: так нельзя

- Нельзя пользоваться острыми предметами (ножницами, бритвенными лезвиями, кусачками);
- Если ноги мерзнут, не следует согревать их с помощью грелок, электронагревательных приборов или батарей парового отопления;
- Нельзя принимать горячие ножные ванны (температура воды должна быть не выше 40 градусов);
- Нельзя ходить босиком (без обуви). На пляже нужно надевать купальные тапочки, а также оберегать ноги от солнечных ожогов;
- Следует отказаться от неудобной (давящей, натирающей) обуви, не носить туфли на высоком каблуке и с ремешком, проходящим между пальцами. Никогда не надевать обувь на босую ногу. Новую обувь в первый раз надевать не более чем на один час и не разносить меньшую по размеру;
- Нельзя пытаться избавиться от мозолей с помощью мозольного пластыря или специальных мазей и жидкостей;
- При обработке травм стопы нельзя применять спиртовые растворы (спиртовой раствор йода, бриллиантовой зелени), а также концентрированный раствор марганцовки. Это может вызвать ожог. Также нельзя использовать обычный лейкопластырь для закрытия повреждений;
- Не следует курить, так как это еще больше ухудшает кровоснабжение ног.

### УХОД ЗА НОГАМ. ЧТО НЕЛЬЗЯ ДЕЛАТЬ!



## Учебная единица 2.21. Правила ухода за ногами: вот так - правильно

- Осматривайте Ваши стопы ежедневно. Особенно важно оценить состояние кожи на подошве, в области пяток и межпальцевых промежутков.
- Мойте ноги ежедневно, после мытья их надо насухо вытереть, не растирая, а промокая кожу, особенно в межпальцевых промежутках. Также ежедневно следует менять носки или чулки.
- Обработку ногтей проводите регулярно (не реже 1 раза в неделю) с помощью пилки для ногтей. Край ногтя нужно опиливать горизонтально, оставляя нетронутыми углы. Если выстригать углы ногтя или слишком закруглять их пилкой, то это может привести к формированию вросшего ногтя.
- Для удаления мозолей и участков избыточного ороговения кожи используйте пемзу.
- При избыточной сухости кожи пользуйтесь специальными средствами по уходу за кожей на водной основе, в состав которых входит мочевины.
- Если ноги мерзнут, согревать их нужно теплыми носками соответствующего размера и без тугих резинок. Необходимо следить, чтобы носки не сбивались в обуви.
- Обувь должна быть просторной, с мягкой стелькой. Нужно принять за правило проверять внутреннюю поверхность обуви каждый раз перед тем, как ее надеть.
- Ранку или трещину, обнаруженную при осмотре стопы, нужно промыть дезинфицирующим раствором. Для этого можно использовать раствор диоксида, мирамистина, фурацилина. Промытую ранку надо закрыть стерильной повязкой или на время бактерицидным лейкопластырем.

### УХОД ЗА НОГАМ. ЧТО **НУЖНО** ДЕЛАТЬ!



## Учебная единица 2.22. Повторение основных тем занятия 2

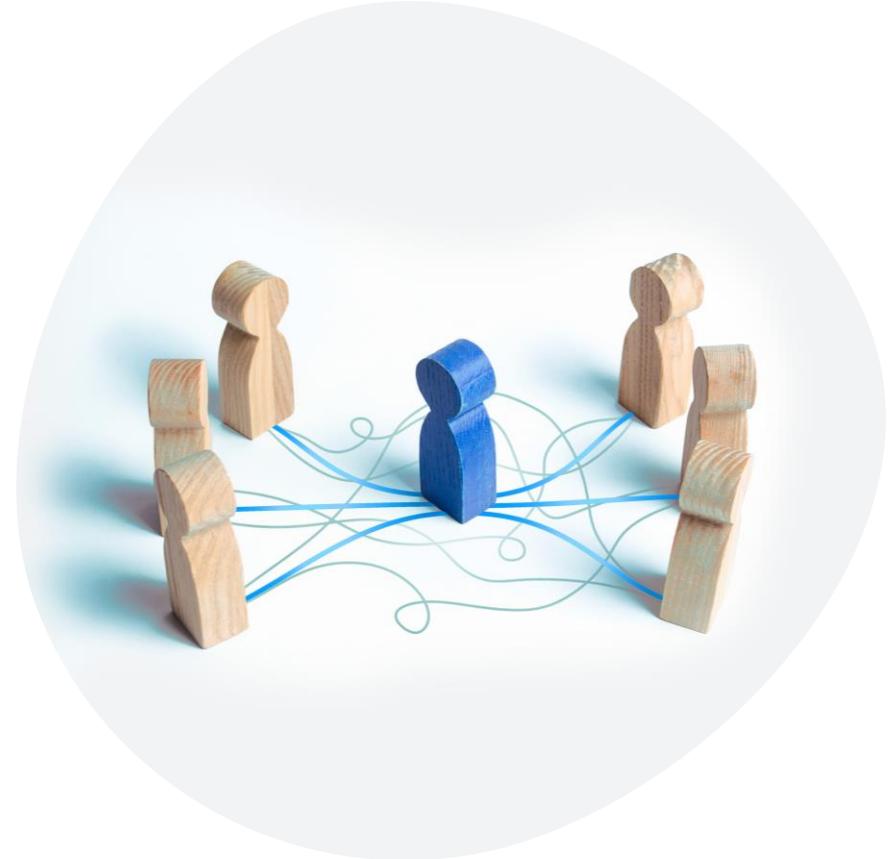
### ВСПОМИНАЕМ, ОТВЕЧАЕМ

- 1) Из каких компонентов состоит пища?
- 2) Какой компонент пищи повышает глюкозу крови?
- 3) Что такое калорийность пищи?
- 4) Какое из перечисленных веществ (белки, углеводы, жиры) содержит наибольшее количество калорий?
- 5) Как рассчитать свой идеальный вес?
- 6) Каковы основные принципы низкокалорийной диеты?
- 7) Какие сахарозаменители не содержат калорий?
- 8) Как правильно обработать огрубевшую кожу стоп?
- 9) Можно ли больному диабетом ходить без обуви?
- 10) Как правильно самостоятельно обработать ранку на ноге?
- 11) Почему нельзя использовать острые инструменты для обработки ногтей?

## Занятие 3.

# Гипогликемия Физические нагрузки Алкоголь

- **Продолжительность:** 3-3,5 часа
- **Учебных единиц:** 17
- **Присутствие членов команды обучения:** все
- **Учебные пособия:**
  - доска (интерактивная панель)
  - цветные маркеры и флип-чарт
  - плакаты:
    - «4. Регуляция обмена глюкозы в организме»
    - «24. Причины гипогликемии»
    - «25. Признаки гипогликемии»
    - «26. Лечение гипогликемии»
  - демонстрационный набор глюкагона
  - этикетки алкогольных напитков





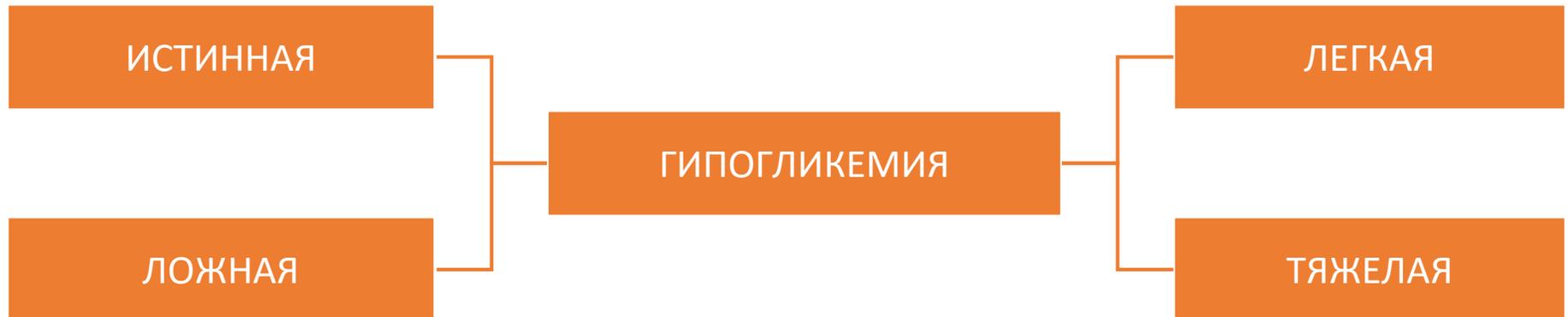
## Учебная единица 3.2. Повторение основных тем занятия 2

### ВСПОМИНАЕМ, ОТВЕЧАЕМ

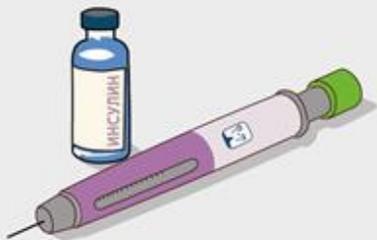
- 1) Из каких компонентов состоит пища?
- 2) Какой компонент пищи повышает глюкозу крови?
- 3) Что такое калорийность пищи?
- 4) Какое из перечисленных веществ (белки, углеводы, жиры) содержит наибольшее количество калорий?
- 5) Как рассчитать свой идеальный вес?
- 6) Каковы основные принципы низкокалорийной диеты?
- 7) Какие сахарозаменители не содержат калорий?
- 8) Как правильно обработать огрубевшую кожу стоп?
- 9) Можно ли больному диабетом ходить без обуви?
- 10) Как правильно самостоятельно обработать ранку на ноге?
- 11) Почему нельзя использовать острые инструменты для обработки ногтей?

## Учебная единица 3.3. Определение гипогликемии

**ГИПО – ГЛИК - ЕМИЯ**  
**менее 3,9 ммоль/л (плазма)**



## Учебная единица 3.4. Причины гипогликемии



МНОГО ИНСУЛИНА



БОЛЬШАЯ  
ФИЗИЧЕСКАЯ  
НАГРУЗКА

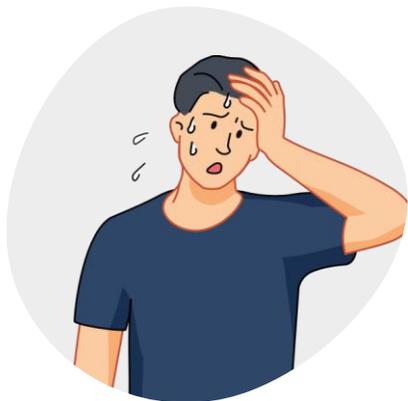


МАЛО УГЛЕВОДОВ

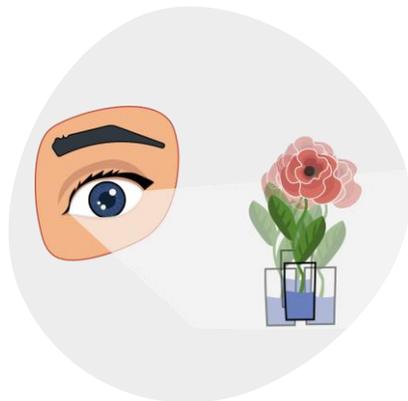


АЛКОГОЛЬ

## Учебная единица 3.5. Легкая гипогликемия



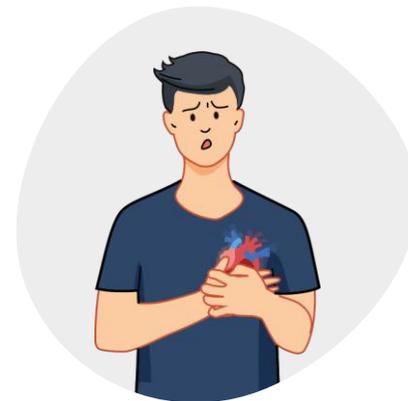
потливость



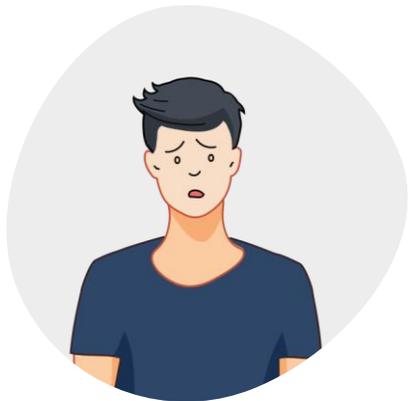
нарушение зрения



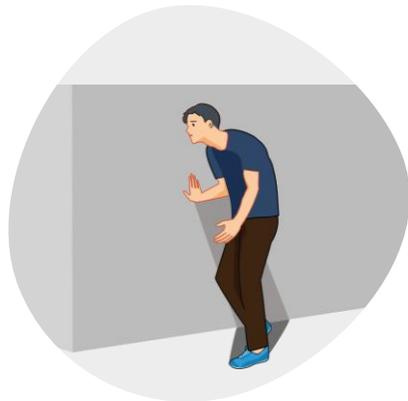
чувство голода



сердцебиение



бледность

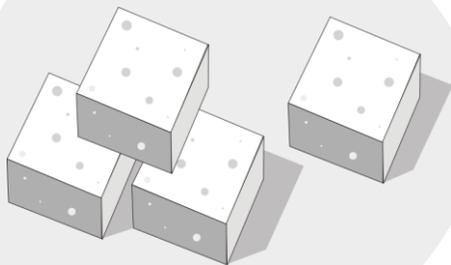


слабость



дрожь

## Учебная единица 3.6. Лечение легкой гипогликемии



4 куска сахара  
по 5 гр



200 мл  
газированного  
напитка на сахаре



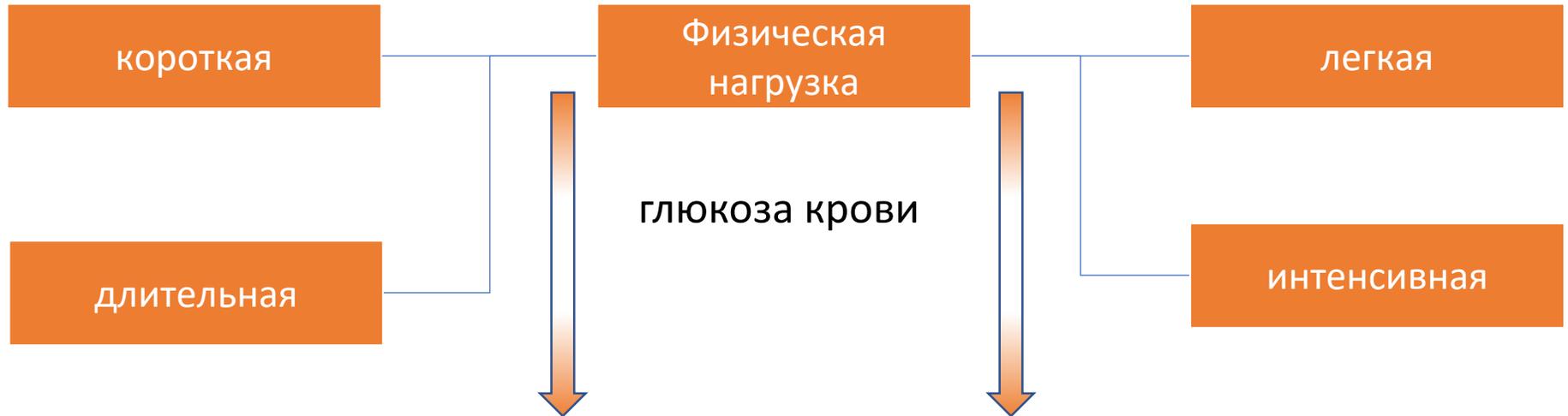
200 мл  
фруктового сока

5-6 таблеток  
глюкозы  
(декстрозы)  
по 3-4 гр

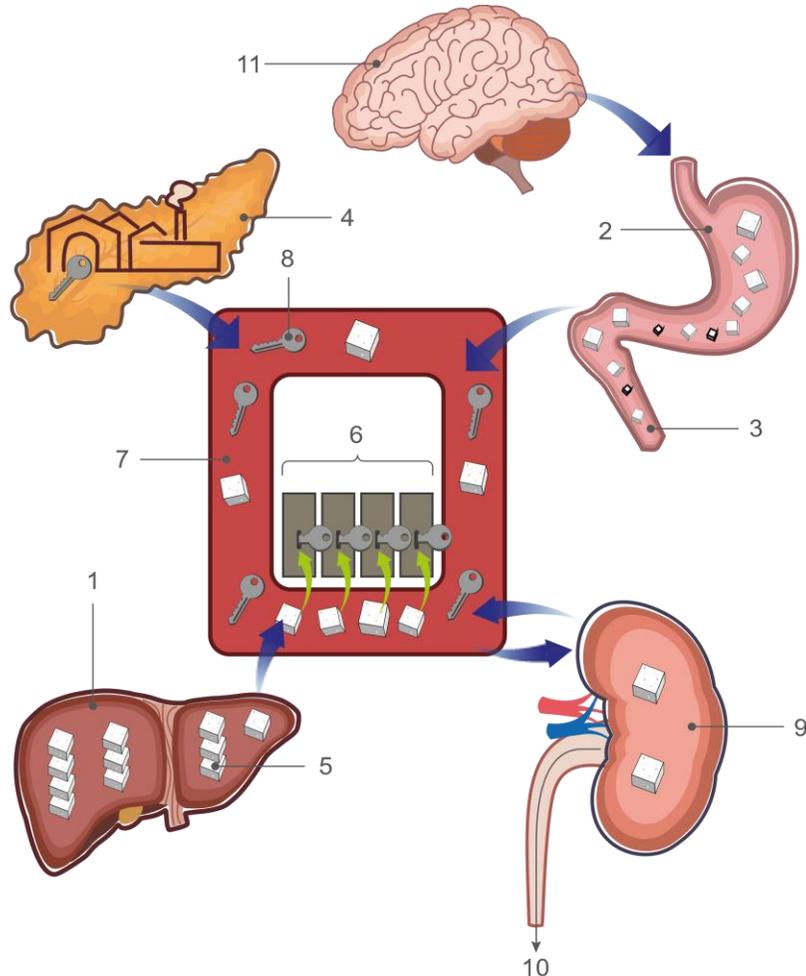




## Учебная единица 3.8. Роль физической нагрузки

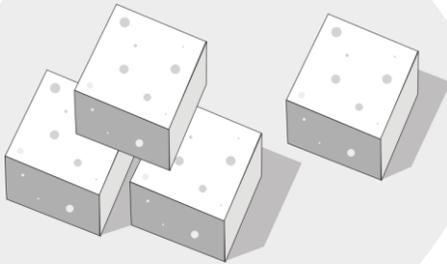


## Учебная единица 3.9. Механизм гипогликемизирующего действия физической нагрузки



1. Печень
2. Желудок
3. Кишечник
4. Поджелудочная железа
5. Глюкоза
6. Клетка
7. Кровь
8. Инсулин
9. Почка
10. Моча
11. Мозг

## Учебная единица 3.10-11. Профилактика и лечение гипогликемии во время и после физической нагрузки



4 куска сахара  
по 5 гр



200 мл  
газированного  
напитка на сахаре

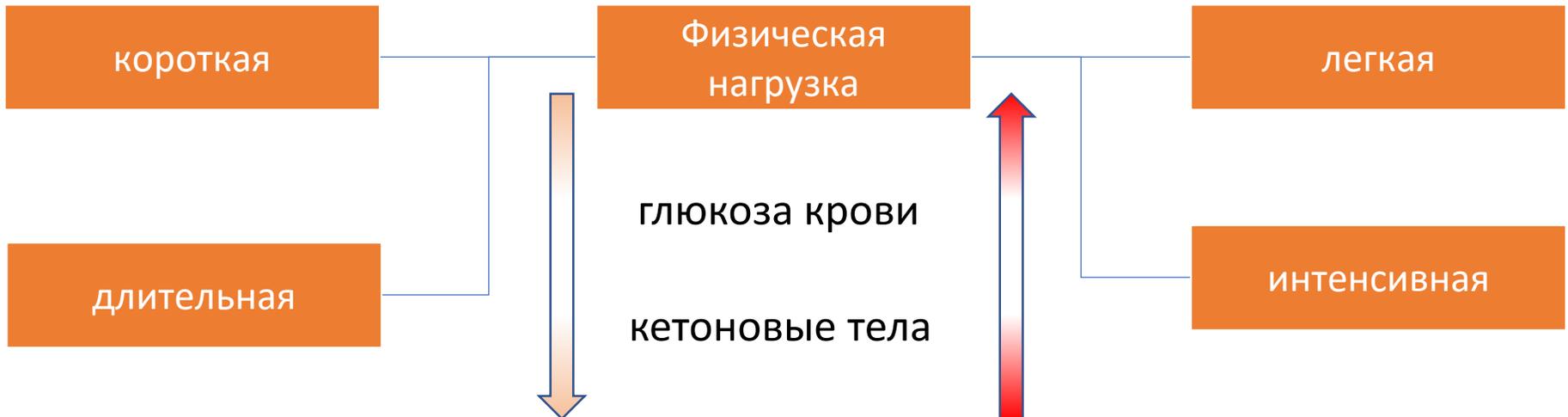


200 мл  
фруктового сока

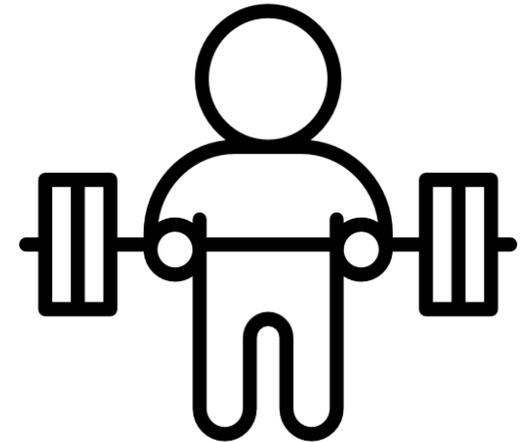
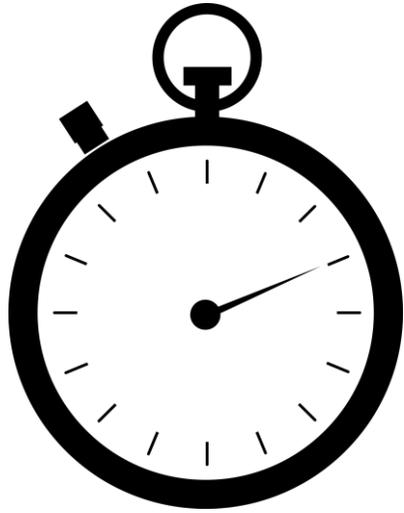
5-6 таблеток  
глюкозы  
(декстрозы)  
по 3-4 гр



## Учебная единица 3.12. Физическая нагрузка при гипергликемии



## Учебная единица 3.13. Спорт (за и против)



короткая

Физическая  
нагрузка

легкая

длительная

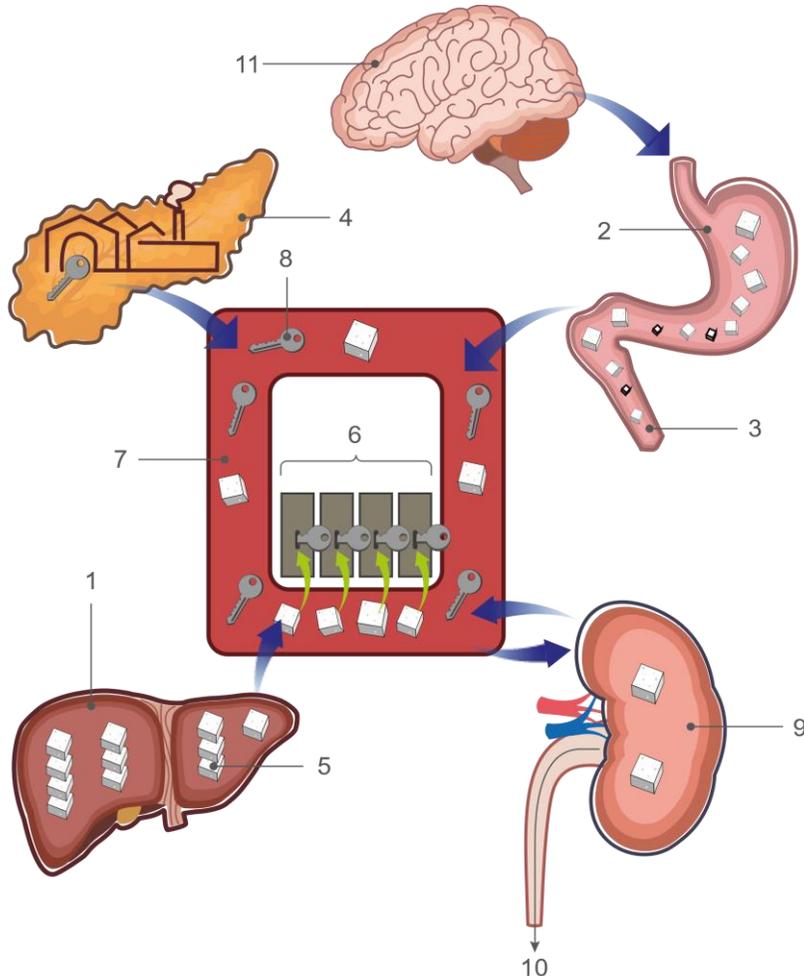
глюкоза крови

интенсивная



## Учебная единица 3.14. Механизм гипогликемизирующего действия алкоголя

### РЕГУЛЯЦИЯ ОБМЕНА ГЛЮКОЗЫ В ОРГАНИЗМЕ



1. Печень
2. Желудок
3. Кишечник
4. Поджелудочная железа
5. Глюкоза
6. Клетка
7. Кровь
8. Инсулин
9. Почка
10. Моча
11. Мозг

## Учебная единица 3.15. Безопасные правила употребления алкоголя



- Контроль количества
- Учет углеводов
- Коррекция дозы
- Профилактика тяжелой гипогликемии

## Учебная единица 3.15. Особенности алкогольной гипогликемии

### ПОТЕРЯ СОЗНАНИЯ



## Учебная единица 3.16. Отрицательное воздействие алкоголя на организм



## Учебная единица 3.17. Повторение основных тем занятия 3

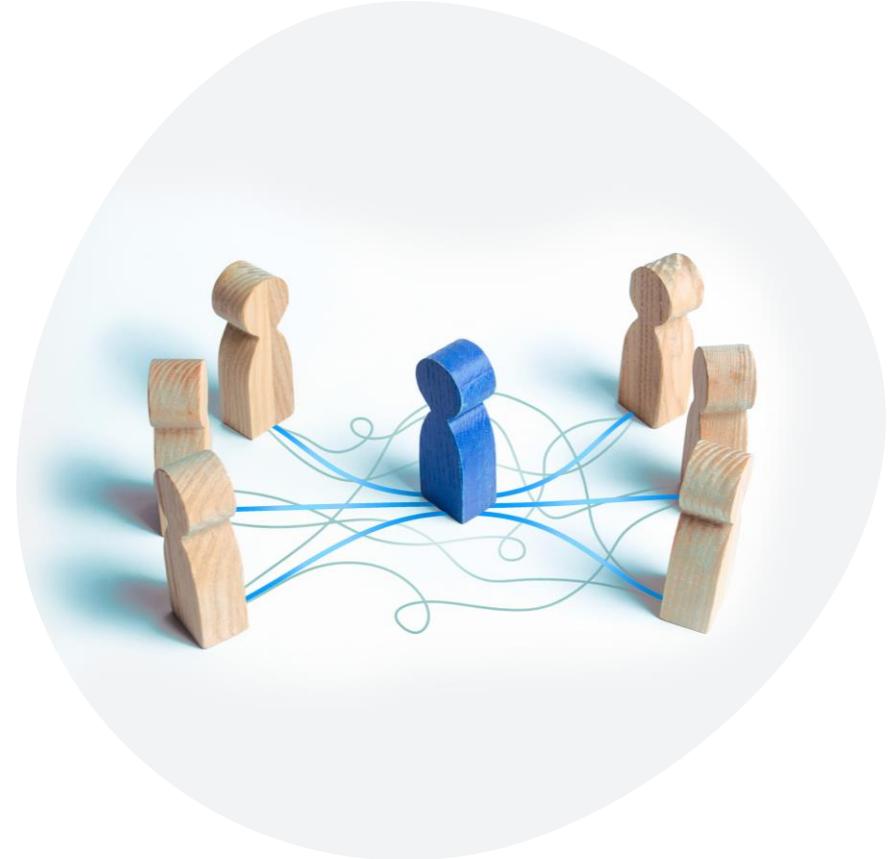
### ВСПОМИНАЕМ, ОТВЕЧАЕМ

- 1) Что такое гипогликемия?
- 2) У какой группы больных диабетом может развиваться гипогликемия?
- 3) Каковы причины гипогликемии?
- 4) Каковы характерные признаки гипогликемии?
- 5) Что следует предпринять при возникновении признаков гипогликемии?
- 6) Что надо делать при тяжелой гипогликемии?
- 7) Какова роль физической активности при сахарном диабете 2 типа?
- 8) Каковы возможные препятствия к занятиям физической нагрузкой?
- 9) Какое влияние оказывает алкоголь на уровень глюкозы в крови?
- 10) Как влияет алкоголь на вес?

## Занятие 4.

# Осложнения сахарного диабета Сердечно-сосудистые факторы риска

- **Продолжительность:** 3-3,5 часа
- **Учебных единиц:** 13
- **Присутствие членов команды обучения:** все
- **Учебные пособия:**
  - бланки с вопросами для оценки уровня знаний по сахарному диабету 2 типа
  - доска (интерактивная панель)
  - цветные маркеры и флип-чарт
  - плакаты:
    - «16. Последствия избыточной массы тела»
    - «20. Сердечно-сосудистые заболевания»
    - «27. Диабетическая ретинопатия»
    - «28. Диабетическая нефропатия»





## Учебная единица 4.2. Повторение основных тем занятия 3

### ВСПОМИНАЕМ, ОТВЕЧАЕМ

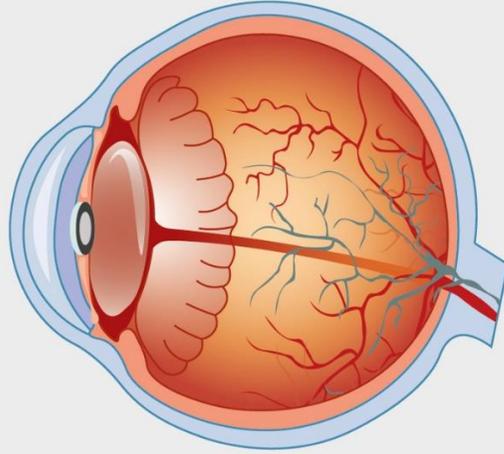
- 1) Что такое гипогликемия?
- 2) У какой группы больных диабетом может развиваться гипогликемия?
- 3) Каковы причины гипогликемии?
- 4) Каковы характерные признаки гипогликемии?
- 5) Что следует предпринять при возникновении признаков гипогликемии?
- 6) Что надо делать при тяжелой гипогликемии?
- 7) Какова роль физической активности при сахарном диабете 2 типа?
- 8) Каковы возможные препятствия к занятиям физической нагрузкой?
- 9) Какое влияние оказывает алкоголь на уровень глюкозы в крови?
- 10) Как влияет алкоголь на вес?

## Учебная единица 4.3. Общие понятия о поздних осложнениях диабета

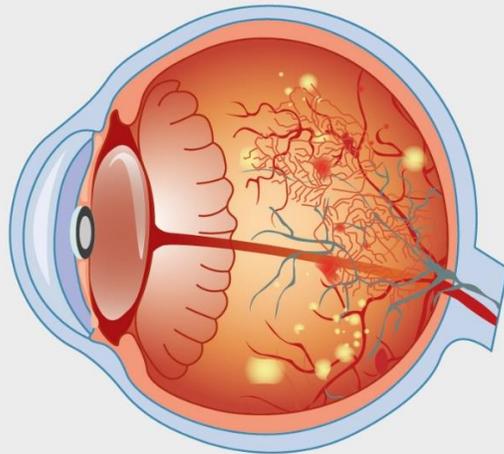
### Основные «мишени» поздних осложнений

- Зрение
- Функции почек
- Нервная система
- Сердечно-сосудистая система

## Учебная единица 4.4. Диабетическая ретинопатия



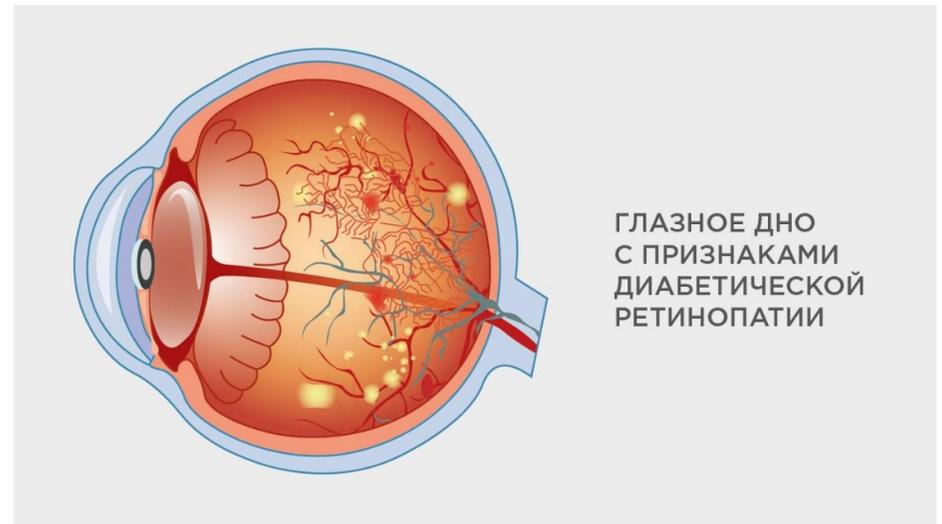
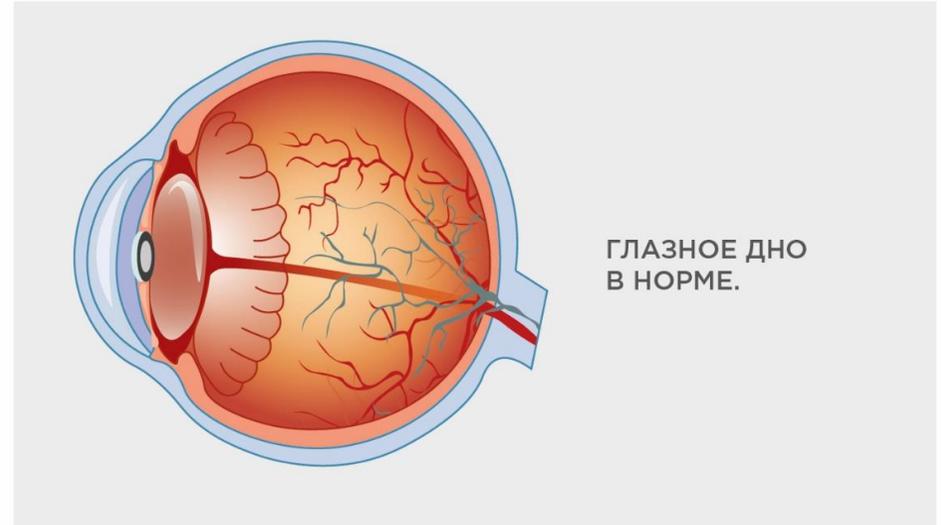
ГЛАЗНОЕ ДНО  
В НОРМЕ.



ГЛАЗНОЕ ДНО  
С ПРИЗНАКАМИ  
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ  
РЕТИНОПАТИИ

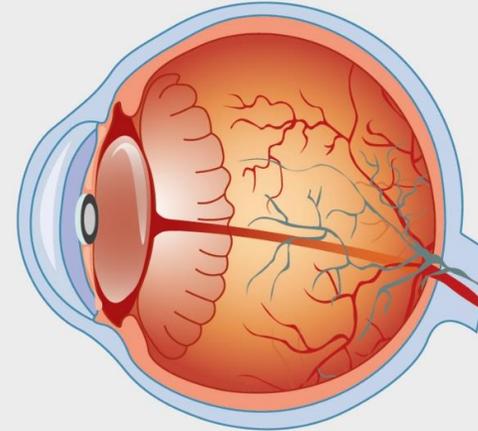
## Учебная единица 4.5. Профилактика развития ретинопатии

- КОНТРОЛЬ ГЛИКЕМИИ
- КОНТРОЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
- РЕГУЛЯРНЫЙ  
— НЕ МЕНЕЕ 1 РАЗА В ГОД —  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ  
ОСМОТР  
(обязательно с расширенными  
зрачками)

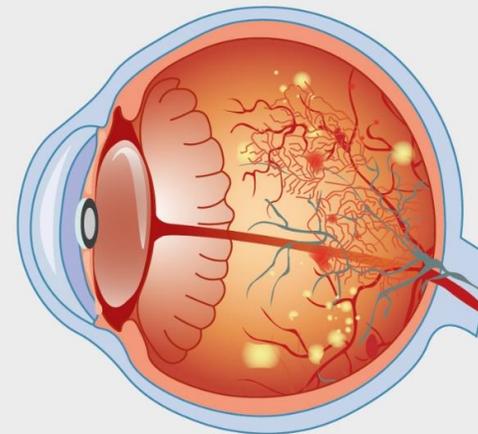


## Учебная единица 4.6. Лечение диабетической ретинопатии

- ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ СЕТЧАТКИ
- ВНУТРИГЛАЗНОЕ ВВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ при отеках и отслойке сетчатки, росте сосудов и кровоизлияниях
- ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ — ВИТРЭКТОМИЯ



ГЛАЗНОЕ ДНО  
В НОРМЕ.

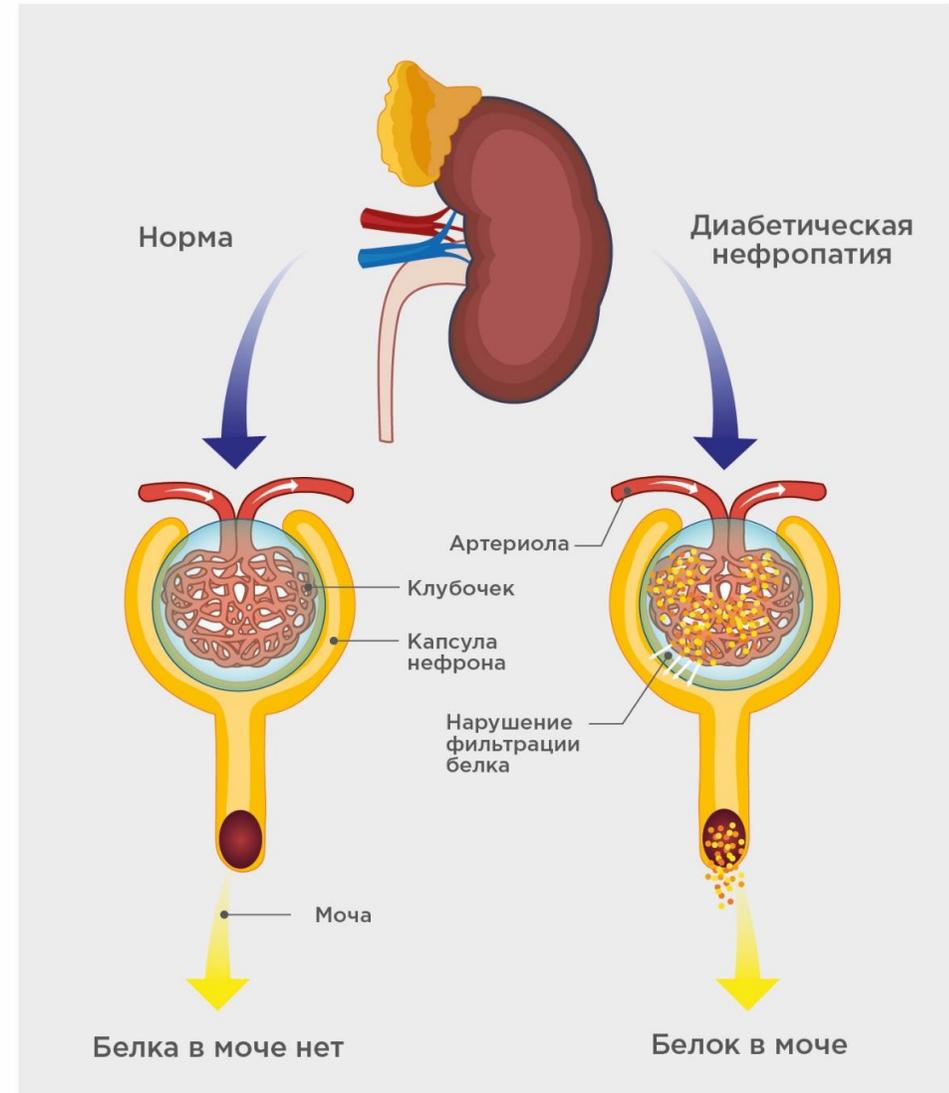


ГЛАЗНОЕ ДНО  
С ПРИЗНАКАМИ  
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ  
РЕТИНОПАТИИ

## Учебная единица 4.7. Диабетическая нефропатия

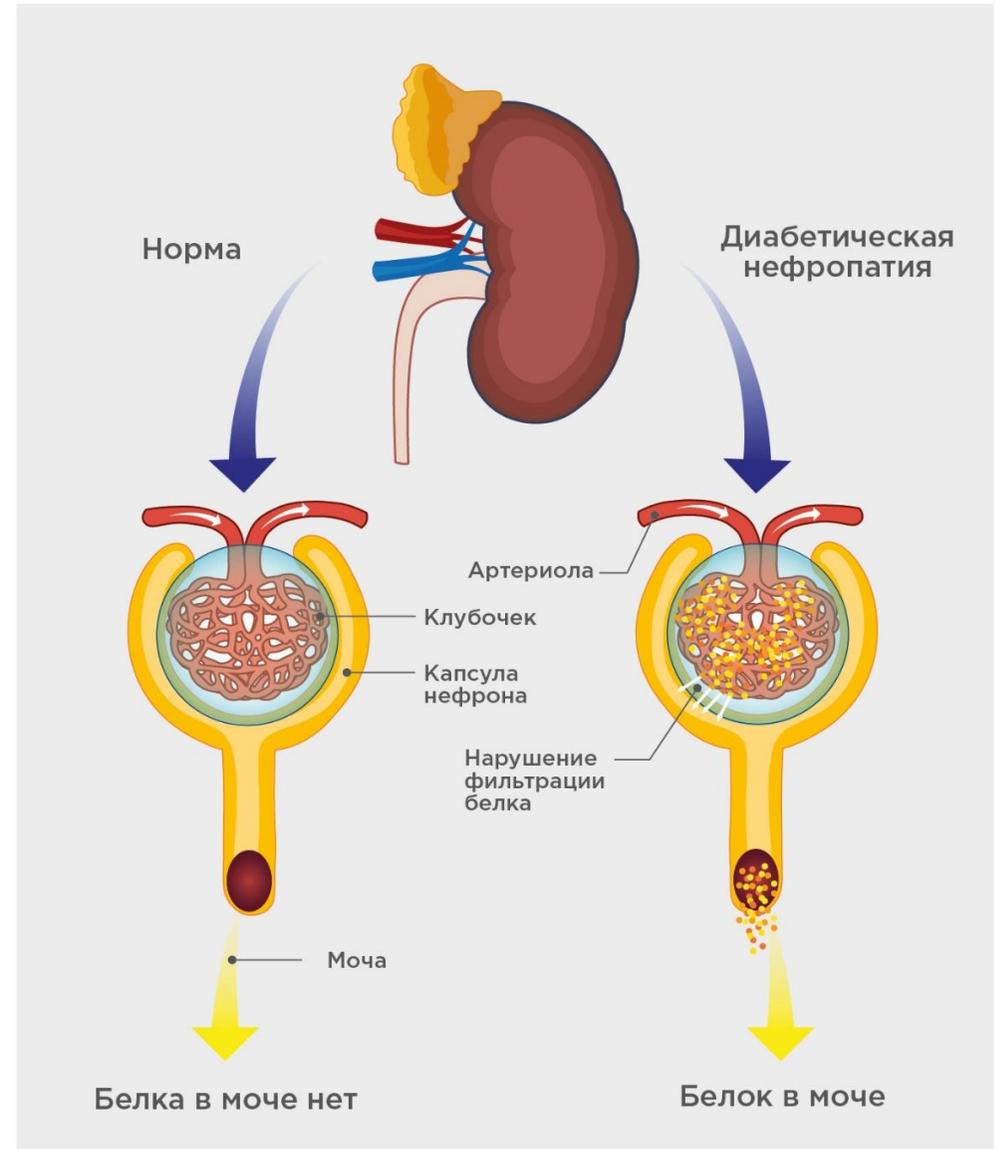
НЕ МЕНЕЕ 1 РАЗА В ГОД  
НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛЯТЬ:

- КОЛИЧЕСТВО БЕЛКА В МОЧЕ  
(микроальбуминурия)
- КОЛИЧЕСТВО КРЕАТИНИНА В КРОВИ
- СООТНОШЕНИЕ АЛЬБУМИН/КРЕАТИНИН В МОЧЕ



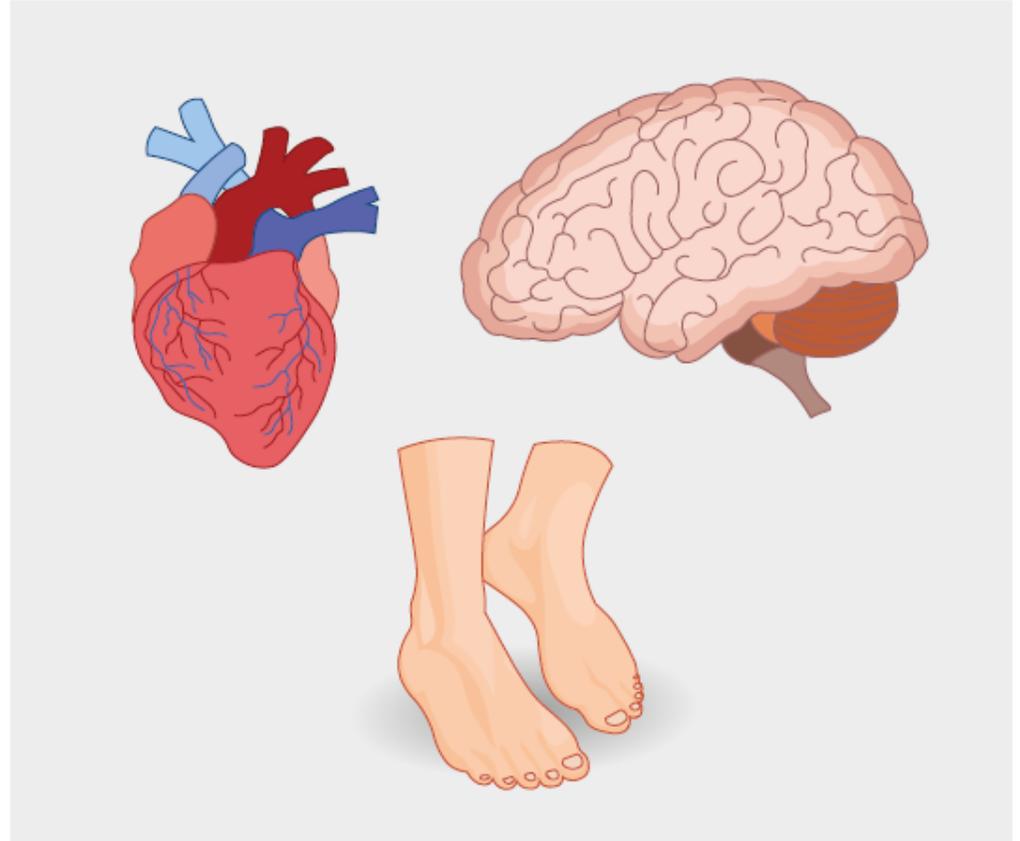
## Учебная единица 4.7. Профилактика и лечение нефропатии

- НОРМАЛИЗАЦИЯ ГЛИКЕМИИ
- НОРМАЛИЗАЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
- СПЕЦИАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВЫРАЖЕННЫХ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИЙ ПОЧЕК (диализ, трансплантация)



## Учебная единица 4.8. Сердечно-сосудистые заболевания

- ИЗМЕРЕНИЕ АД ПРИ КАЖДОМ ПОСЕЩЕНИИ ВРАЧА И САМОСТОЯТЕЛЬНО
- ЕЖЕГОДНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ:
  - ХОЛЕСТЕРИН, ЛПВП, ЛПНП, ТРИГЛИЦЕРИДЫ В КРОВИ
  - ЭКГ
- ПОДДЕРЖАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АД И ЛИПИДОВ КРОВИ



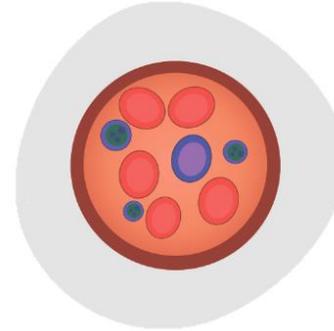
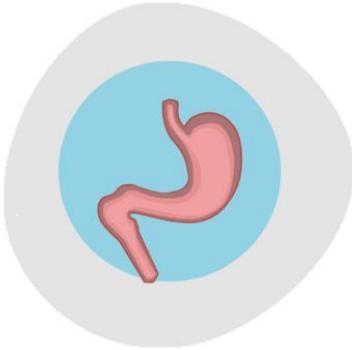
- ПОСТОЯННЫЙ ПРИЕМ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ДИСЛИПИДЕМИИ

## Учебная единица 4.9-12. Сердечно-сосудистые заболевания и вес



атеросклероз,  
ишемическая болезнь  
сердца, инфаркт, инсульт

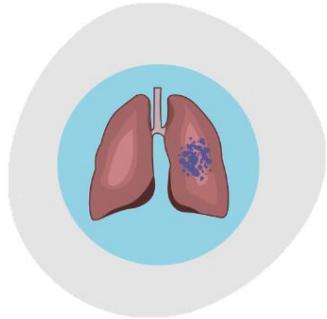
заболевания печени и  
желудочно-кишечного  
тракта



онкологические заболевания

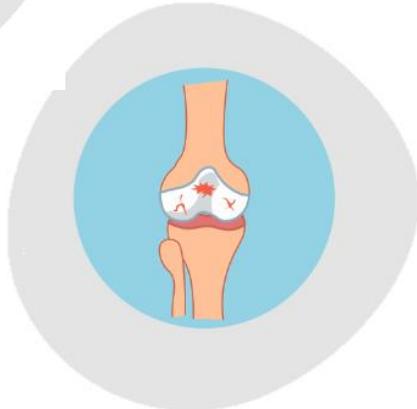


сахарный диабет  
2 типа



заболевания  
органов  
дыхания

заболевание  
суставов



бесплодие



гипертоническая  
болезнь

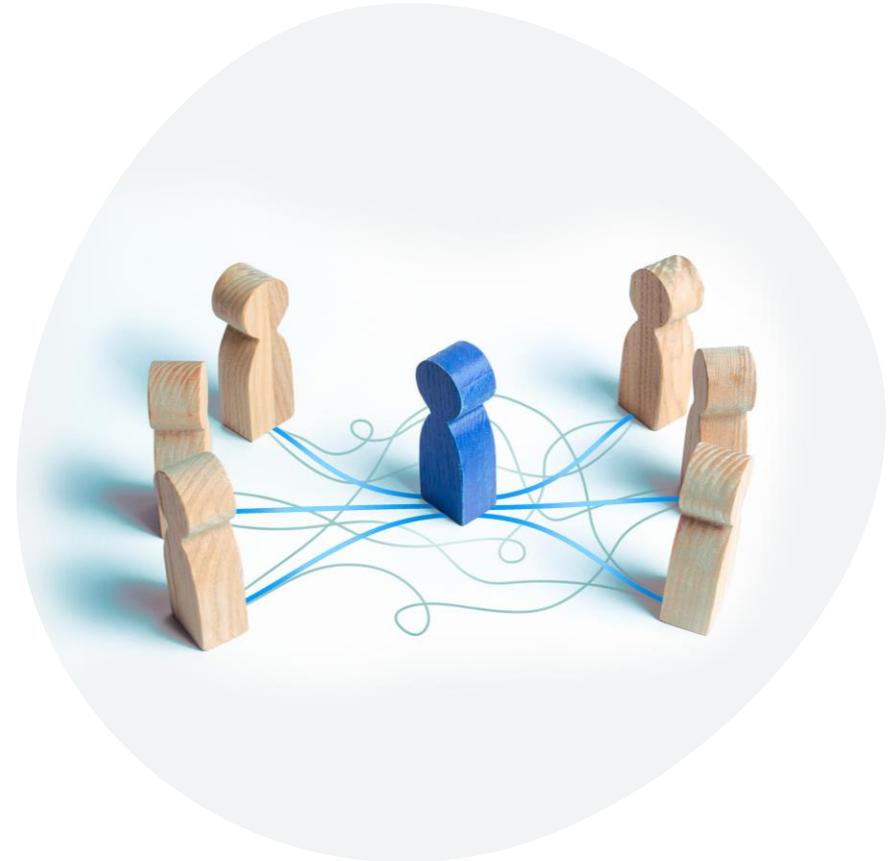
## Учебная единица 4.13. Повторение основных тем занятия 4

### ВСПОМИНАЕМ, ОТВЕЧАЕМ

- 1) Каковы основные причины развития поздних осложнений диабета?
- 2) Что такое диабетическая ретинопатия?
- 3) Как предупредить развитие ретинопатии?
- 4) Как часто надо посещать окулиста?
- 5) Что такое диабетическая нефропатия?
- 6) Является ли нормой наличие белка в моче?
- 7) К какому уровню артериального давления надо стремиться?
- 8) Что способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний?
- 9) Какие показатели необходимо контролировать для предупреждения и лечения сердечно-сосудистых заболеваний?
- 10) Какие продукты следует ограничивать при повышенном уровне холестерина в крови?

## Занятие 5. Заключение

- **Продолжительность:** 1 час
- **Учебных единиц:** 1
- **Присутствие членов команды обучения:** все
- **Учебные пособия:**
  - бланки с вопросами для оценки уровня знаний по сахарному диабету 2 типа
  - доска (интерактивная панель)
  - цветные маркеры и флип-чарт
  - бланки с вопросами для оценки уровня знаний по сахарному диабету 2 типа



## Учебная единица 5.1. Оценка исходного уровня знаний о диабете

### 1. Каковы типичные признаки высокого уровня глюкозы крови?

- a) повышение артериального давления
- b) плохое заживление ран
- c) жажда
- d) боли в суставах

### 2. Что происходит с уровнем глюкозы крови, если организму не хватает инсулина?

- a) повышается
- b) не изменяется
- c) понижается

## Учебная единица 5.2. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**3. Какие из перечисленных ниже значений глюкозы крови лежат в пределах нормы?**

- a) 11 ммоль/л
- b) 8,3 ммоль/л
- c) 5.5 ммоль/л
- d) 2,8 ммоль/л

**4. Какие из составных частей пищи повышают уровень глюкозы крови?**

- a) жиры
- b) белки
- c) углеводы

## Учебная единица 5.3. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**3. Пациент Иванов принимает по утрам сахароснижающие таблетки. Однако утром он не хочет есть и ест первый раз только в обеденное время.**

**Может ли у него быть гипогликемия?**

- a) да
- b) нет
- c) точно не знаю

**4. Какие из продуктов нужно съесть во время гипогликемии? Перечислите все возможности.**

- a) хлеб
- b) помидоры
- c) сыр
- d) сахар

## Учебная единица 5.4. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**3. У каждого ли человека есть глюкоза в крови?**

- a) точно не знаю
- b) нет
- c) да

**4. У полного человека с диабетом по сравнению с худым инсулин действует...**

- a) так же хорошо
- b) хуже
- c) лучше

## Учебная единица 5.5. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**9. В каких органах более всего проявляются осложнения диабета?**

- a) глаза
- b) легкие
- c) печень
- d) ноги

**10. Выберите из перечисленного некалорийные сахарозаменители.**

- a) сахарин
- b) ксилит
- c) фруктоза
- d) аспартам

## **Учебная единица 5.6. Оценка исходного уровня знаний о диабете**

**11. Ваш близкий знакомый, полный человек 65 лет заболел диабетом. Какое лечение ему подойдет более всего?**

- a) сахароснижающие таблетки
- b) овощные соки
- c) снижение веса

**12. Какими из перечисленных предметов нельзя пользоваться при уходе за ногами?**

- a) пемза
- b) ножницы
- c) безопасная бритва
- d) пилка для ногтей

## Учебная единица 5.7. Оценка исходного уровня знаний о диабете

### 13. Когда Вы должны проверять глюкозу крови?

- а) за 1–2 часа до еды
- б) через 15 мин после еды
- с) через 1–2 часа после еды

### 14. Как часто нужно проверять глюкозу в моче?

- а) две недели подряд каждый день
- б) несколько раз в неделю
- с) раз в месяц

## Учебная единица 5.8. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**15. Рост пациента с диабетом 75 см.**

**Каков должен быть его нормальный вес?**

- a) 80 кг
- b) 75 кг
- c) 70 кг
- d) 65 кг

**16. Вы хотите похудеть.**

**Какой напиток можно пить без ограничения?**

- a) апельсиновый сок
- b) молоко
- c) водка
- d) минеральная вода

## Учебная единица 5.9. Оценка исходного уровня знаний о диабете

### 17. Вы хотите похудеть.

**Какие продукты можно есть без ограничений?**

- a) цветная капуста
- b) груши
- c) картофель
- d) белокочанная капуста

### 18. Какие продукты сильно повышают глюкозу крови?

- a) мед
- b) огурцы
- c) горох, фасоль
- d) фруктовые соки

## Учебная единица 5.10. Оценка исходного уровня знаний о диабете

**19. Каким образом действуют сахароснижающие таблетки?**

- a) они содержат инсулин
- b) они освобождают инсулин из поджелудочной железы
- c) они расщепляют сахар

**20. Желательна ли регулярная физическая нагрузка, мышечная работа для лечения Вашего диабета?**

- a) нет, лучше от нее воздержаться
- b) нет, это повышает глюкозу в крови
- c) да, в любом случае
- d) да, если нет сопутствующих заболеваний сердца

**21. У каждого ли человека есть глюкоза в моче?**

- a) точно не знаю
- b) да
- c) нет



*\*Создано в рамках образовательного проекта по обучению ведению школ диабета врачей и медицинских сестер*

*\*\*Проект реализуется в рамках подписанного в апреле 2022 года Соглашения между НИИЦ эндокринологии и ГЕРОФАРМ по развитию отечественного здравоохранения и обеспечению лекарственной безопасности пациентов с сахарным диабетом*