

## **Структура темы занятия**

1. Понятие обмена веществ в организме
2. Обмен веществ как основное условие жизни и сохранения гомеостаза
3. Обмен белков
  - 3.1. Значение белков для организма
    - 3.1.1. Пластическая роль
    - 3.1.2. Энергетическая роль
  - 3.2. Биологическая ценность белков пищи
    - 3.2.1. Биологически полноценные белки
    - 3.2.2. Биологически неполноценные белки
  - 3.3. Образование и распад белков в организме
  - 3.4. Регуляция обмена белков
    - 3.4.1. Анаболические гормоны
    - 3.4.2. Катаболические гормоны
4. Обмен липидов
  - 4.1. Значение липидов для организма
    - 4.1.1. Пластическая роль
    - 4.1.2. Энергетическая роль
  - 4.2. Образование и распад жиров в организме
  - 4.3. Регуляция обмена жиров
    - 4.3.1. Липолитические гормоны
    - 4.3.2. Липосинтетические гормоны
5. Обмен углеводов
  - 5.1. Роль углеводов в организме
  - 5.2. Изменения углеводов в организме
  - 5.3. Регуляция обмена углеводов
    - 5.3.1. Диабетогенные гормоны
    - 5.3.2. Антидиабетогенные гормоны
6. Обмен минеральных веществ и микроэлементов в организме
7. Обмен воды в организме
8. Витамины, их физиологическая роль в организме
9. Методы исследования обмена веществ
  - 9.1. Определение валового обмена
  - 9.2. Методы оценки обмена белков
    - 9.2.1. Азотистый баланс
      - 9.2.1.1. Азотистое равновесие
      - 9.2.1.2. Положительный и отрицательный азотистый баланс
    - 9.2.2. Содержание белка в плазме (сыворотке крови)
    - 9.2.3. Исследование белковых фракций
  - 9.3. Методы оценки обмена липидов
    - 9.3.1. Определение массы тела, толщины подкожно-жировой клетчатки
    - 9.3.2. Определение в плазме крови холестерина, триглицеридов, липопротеидов

- 9.4. Методы оценки обмена углеводов
  - 9.4.1. Определение уровня глюкозы в крови и моче
  - 9.4.2. Тест толерантности к глюкозе
  - 9.4.3. Определение концентрации инсулина в крови
- 10. Энергетический баланс организма
  - 10.1. Основной обмен
    - 10.1.1. Нормальные величины основного обмена
    - 10.1.2. Факторы, определяющие основной обмен
    - 10.1.3. Фактический и должный основной обмен
    - 10.1.4. Правило поверхности
  - 10.2. Рабочий обмен, рабочая прибавка
  - 10.3. Специфически-динамическое действие питательных веществ
- 11. Методы исследования энергетического обмена
  - 11.1. Прямая калориметрия
  - 11.2. Непрямая калориметрия
    - 11.2.1. Метод полного газового анализа
      - 11.2.1.1. Дыхательный коэффициент
      - 11.2.1.2. Калорический эквивалент кислорода
    - 11.2.2. Метод неполного газового анализа
- 12. Возрастные особенности обмена веществ и энергии
- 13. Регуляция обмена веществ и энергии
- 14. Понятие о рациональном питании
  - 14.1. Пищевые (питательные) вещества
  - 14.2. Условия, необходимые для организации рационального питания
    - 14.2.1. Сбалансированное питание
      - 14.2.1.1. Сбалансированность белков
      - 14.2.1.2. Сбалансированность жиров
      - 14.2.1.3. Сбалансированность углеводов
      - 14.2.1.4. Сбалансированность витаминов
      - 14.2.1.5. Сбалансированность минеральных веществ и микроэлементов
    - 14.2.2. Режим питания
- 15. Принципы составления суточного рациона питания
  - 15.1. Калорийность рациона. Усвояемость пищи
  - 15.2. Количество в рационе основных питательных веществ
    - 15.2.1. Норма белков
    - 15.2.2. Норма жиров
    - 15.2.3. Норма углеводов
  - 15.3. Качественный состав белков, жиров и углеводов
    - 15.3.1. Норма животных белков
    - 15.3.2. Норма растительных жиров
    - 15.3.3. Норма полисахаридов
  - 15.4. Объем воды, содержащейся в суточном рационе
  - 15.5. Распределение пищевого рациона в течение суток
  - 15.6. Правило изодинамии

16. Технология составления пищевого рациона
  - 16.1. Сбор объективных данных
    - 16.1.1. Минимальный объем информации
      - 16.1.1.1. Пол
      - 16.1.1.2. Возраст
      - 16.1.1.3. Характер трудовой деятельности
    - 16.1.2. Расширенный объем
      - 16.1.2.1. Климатическая зона
      - 16.1.2.2. Сезон года
  - 16.2. Расчет суточной калорийности рациона питания
  - 16.3. Расчет содержания основных питательных веществ в суточном рационе
  - 16.4. Расчет качественного состава питательных веществ в рационе
  - 16.5. Определение числа приемов пищи в зависимости от режима питания
  - 16.6. Расчет доли суточной калорийности, приходящейся на один прием пищи
  - 16.7. Определение перечня блюд, входящих в каждый прием пищи
  - 16.8. Определение количества продуктов, входящих в состав каждого блюда
  - 16.9. Расчет калорийности и содержания основных питательных веществ в каждом блюде
  - 16.10. Оценка соответствия составленного рациона нормативным значениям
  - 16.11. Коррекция рациона