



Учебный план программы модульной школы

Баланс жирных кислот в антивозрастной медицине.

Фазы детокса и взаимосвязь с основными метаболическими путями организма. Диагностика нарушений фаз детокса и риски канцерогенеза. Тонкости коррекции фаз детокса с учетом генетических полиморфизмов.

Кому подходит:

- Врачам-терапевтам, диетологам и эндокринологам.
- Специалистам, интересующимся метаболическими процессами и коррекцией липидного обмена.
- Врачам, работающим с пациентами, страдающими ожирением, диабетом и другими нарушениями метаболизма.

Цели программы:

- Изучить классификацию и функции жирных кислот (омега-3, 6, 9, насыщенные, трансжиры) и их роль в регуляции воспаления, гормонального баланса и функций мозга;
- Освоить процессы биосинтеза, удлинения и метаболизма жирных кислот;
- Научиться интерпретировать профиль жирных кислот как диагностический инструмент;
- Разобрать механизмы детоксикации: фазы I, II, III, включая роль цитохромов P450, глутатиона, COMT, UGT и других ключевых ферментов;

- Понять, как нарушенный детокс влияет на гормональный фон, онкогенез, нейротоксичность, и как корректировать его нутрицевтиками, питанием и образом жизни.

Программа раскрывает ключевую роль жирных кислот в здоровье человека — от структуры клеточных мембран до регуляции воспаления, нейропластичности и гормонального баланса. Подробно рассматриваются насыщенные, моно- и полиненасыщенные жирные кислоты, их биосинтез, источники, а также диагностическое значение профиля жирных кислот.

Особое внимание уделено системе детоксикации: участники изучают три фазы детокса, ферментные пути (цитохромы P450, COMT, UGT, GST, NAT, SULT), их связь с липидным обменом, гормональным статусом, неврологическими и онкологическими рисками.

Темы программы:

1. **Виды жирных кислот. Источники. Их значение для организма**

- Значение жирных кислот для организма;
- Классификация липидов;
- Классификация жирных кислот;
- Насыщенные жирные кислоты;
- Ненасыщенные жирные кислоты. Мононенасыщенные: омега-9. Источники;
- Полиненасыщенные жирные кислоты: омега-3 и омега-6. Источники;
- Рекомендации по потреблению жиров.

2. **Биосинтез жирных кислот. Основные биохимические циклы организма с участием жирных кислот. Профиль жирных кислот**

- Цитозоль и цитоплазма;
- Биосинтез жирных кислот. Кофакторы;
- Роль длинноцепочечных ацил-КоА синтетаз (ACSL);
- Деструктурированные жиры;
- Профиль жирных кислот - важный диагностический маркер;
- Биологическая роль жирных кислот омега-3 и омега-6;
- Показания к применению омега-3 жирных кислот.

3. **Фазы детокса. Вводный**

- Фазы детокса;
- Кофакторы I и II фазы детокса;
- Роль детокса в организме.

4. **I фаза детокса. Цитохромы. Биотрансформация лекарственных средств**

- Строение и функции цитохромов;
- Микросомальная система окисления;
- Сравнение микросомальной системы окисления и ДЦМ;
- Основные цитохромы;
- Биотрансформация лекарств;

- Влияние хронической болезни почек с повышенной мочевиной на детокс печени;

- Хроническая болезнь почек.

5. I фаза детокса. Цитохром 1A1

- Метаболиты омега-3 и омега-6 жирных кислот;
- Цитохром 1A1;
- Антитела к цитохромам.

6. Роль цитохромов в стероидогенезе

- Состояние митохондрий - центровое значение в стероидогенезе;
- Роль витамина Д в стероидогенезе;
- Основные цитохромы, ответственные за стероидогенез;
- Детокс метаболитов эстрогенов;
- Анализ метаболитов эстрогенов и прогестерона в моче.

7. I фаза детокса. Цитохром 1B1

- Функции цитохрома CYP 1B1;
- CYP1B1 и заболевания глаз;
- CYP1B1 и онкология;
- CYP1B1 и гипертония;
- CYP1B1 и ожирение;
- Факторы, активирующие и ингибирующие CYP1B1.

8. Индукторы и ингибиторы цитохромов

- Субстраты, индукторы и ингибиторы различных ферментов цитохромов;
- Лекарственное взаимодействие;
- Цитохром С.

9. II фаза детокса. Глутатион

- Цикл метионина;
- Глутатион;
- Причины нарушения синтеза глутатиона;
- Заболевания печени и глутатион;
- LPS и глутатион.

10. II фаза детокса. Фермент GSTM

- Фермент GSTM;
- Роль мелатонина;
- Практические рекомендации по повышению глутатиона.

11. II Фаза детокса. Ферменты NAT, SULT, COMT, UGT

- NAT;
- SULT;
- COMT;

- UGT.

12. III Фаза детокса. Коррекция фаз детокса

- Третья фаза детокса;
- Коррекция фаз детокса.

*Автор программы оставляет за собой право изменить название модулей и уроков, а также количество уроков без сокращения объема материалов, описанных в программе