

9 Тема. Заболевания ССЗ атеросклероз, стадии развития. Нарушение липидного обмена. Качественное значение определений содержания холестерина и его фракций в составе липопротеинов крови. Гиперхолестеролиемия. Основные показатели атеросклероза. Рекомендованные и пограничные значения общего холестерина умеренная и выраженная гиперхолестеролиемия.

Цель: научиться оценивать показатели липидного обмена и выявлять риск развития ССЗ

Знать:

- структуру и функции разных классов липидов
- особенности исследования липидного спектра
- алгоритмы диагностики дислипидемии
- правила взятия крови для исследования липидного обмена
- механизмы развития атеросклероза и его осложнения

Уметь:

- интерпретировать полученные данные липидного спектра при различных пат. состояниях организма

Классификация липидов

А. Простые: сложные эфиры жирных кислот с различными спиртами

Б. Сложные: сложные эфиры не к со спиртами, дополнительно содержащие и др. группы

1. Глицериды
2. Липолипиды
3. Стероиды
4. Сфинголипиды, аминоклиды, гликопротеины.

В. Предшественники и производные липидов

Функции

1. Структурная
2. Энергетическая
3. Запасная
4. Защитная
5. Терморегуляторная
6. Детоксикация эндогенной воды
7. Регуляторная

Классификация млекопитающих

По величине млекопитающих классифицируют на 5 классов:

- млекопитающие кроны
- ЛЛ очень низкой плотности
- ЛЛ промежуточной плотности
- ЛЛ низкой плотности
- ЛЛ высокой плотности

- 1) ЛЛ₁ ЛЛ₂
- 2) ЛЛ₃ ЛЛ₄

По электрофоретической подвижности:

- ЛДОНЛ - пре-β-ЛДЛ
- ЛЛЛЛ - фосфолипиды β
- ЛНЛ - β-ЛДЛ
- ЛЛВЛ - α-ЛДЛ
- ХМ - на старте

Ловастерин

Суточная потребность от 0,2 до 0,5г.
 Синтезируется в печени.
 Общее кол-во - 300г

функции:

- понижает холестерин и проницаемость мембран
- ослабляет барьерную функцию мембраны
- влияет на актив. мемб. ферменты
- избыток затрудняет росту са²⁺ клеток
- препятств. синтезу гормонов, кальция
- преобраз. в печени к-ты
- недостаток - развитие опухолей и вирусных заболеваний

Триглицериды

• обнаружены связь триглицеридов с риском ожирения ИБС

Общий ХС = ХС ЛДНЛ + ХС ЛДОНЛ + ХС ЛВЛ

Расчет ХС ЛДОНЛ = $\frac{TG}{2,2}$
 В ммоль/л ХС ЛДОНЛ = $\frac{TG}{1,5}$
 В мг/дл ХС ЛДОНЛ = $\frac{TG}{1,5}$

Интерпретация результатов анализа
линейного спектра

Уровень или зона ЛД	Коэффициент зона ЛД, зона ЛД	мин- имум ЛД	макс- имум ЛД	интер- вал ценности
ХС	ХС ЛДНД	ХС ЛДВЛ	ТГ	
Низкий	$< 5,2$	$< 3,36$	$> 1,0$	$< 2,0$
Средний	$5,2 - 6,5$	$3,36 - 4,14$	$0,9 - 1,0$	$2,0 - 2,5$
Высокий	$> 6,5$	$> 4,14$	$< 0,9$	$> 2,5$

Расчет ХС ЛДНД
 В ммоль/л ХС ЛДНД = $0 \times \text{ХС} - \text{ТГ} / 2,2$
 В мг/дл ХС ЛДНД = $0 \times \text{ХС} - \text{ТГ} / 5 - \text{ХС ЛДВЛ}$
 по формуле $\text{Chol} = \text{ХС} - \text{ХС ЛДВЛ}$
 $\text{ХС ЛДНД} = \text{ХС} - (\text{ХС ЛДВЛ} + \text{ТГ} * 1/2,2)$