

Тема занятия: Заболевания сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз, стадии развития нарушения липидного обмена. Диагностическое значение определения содержания холестерина и его фракций в составе липопротеинов крови. Гиперхолестеремия. Основные показатели атеросклероза. Рентгенологические и гистологические значения общего холестерина, умеренная и выраженная гиперхолестеремия.

Цели занятия: научиться оценивать показатели липидного обмена и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ)

Липиды - органические соединения, нерастворимые в воде, но растворимые в органических растворителях (эфире, бензоле, хлороформе)

Классификация липидов

A. Простые липиды

1. Глицериды
2. Воски

B. Сложные липиды

1. Фосфолипиды

- a) глицерофосфолипиды
- b) сфинголипиды

2. Гликолипиды (липиды сфинголипиды)

3. Стеролы (холестерин)

4. Фр. спонт. липиды. сульфолипиды, алинолипиды, микопробелит

B Предшественники и производные липидов: жирные кислоты, глицерол, спирт и прочие спирты.

Функции липидов

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Структурная | 4. Защитная |
| 2. Энергетическая | 5. Терморегуляторная |
| 3. Запасочная | 6. Источники экзогенной воды |
| | 7. Регуляторная |

Холестерин

сух. потерь от 0,2 до 0,5г

Функции:

- повышает тугость и проницаемость БМ
- борьба фук. мембран
- актив. мемб. ферм
- предшественник стероид. гормонов надпочечников и полов. гормонов, витамин D.

Липопротеиды

Состоят из гидрофильной оболочки (магнитной оболочкой из фосфолипидов, свобод. холестерина) и гидрофобного ядра (ненасыщенные триглицериды и эфиры холестерина)

Раздел на фракции: липопротеины - ЛП₁ и ЛП₂

лрл - β-ЛП, α-ЛП, Фосфолипиды β

- Лпо - липопротеин
- ТГ - триглицериды
- ХС - холестерин
- ФЛ - фосфолипиды

По величине гидрофобной ипофильной ЛП:

- хиломикрон (ХМ)
- ЛП очень низ. плотности (ЛПОНП)
- ЛП промежут. плот. (ЛПНП)
- ЛП низк. плотности (ЛПНП)
- ЛП высокой плотности (ЛПВП)

Триглицериды (ТГ)

Общий ХС = ХС ЛПМЛ + ХС ЛПОНП + ХС ЛПВП

Расчет ХС ЛПОНП

В ммоль/л ХС ЛПОНП = ТГ / 2,2

В мг/дл ХС ЛПОНП = ТГ / 5

Расчет ХС ЛПНП

В ммоль/л ХС ЛПНП = ОХС - ТГ / 2,2 - ХС ЛПВП

кон - HDL Chol = ХС - ХС ЛПВП

ХС ЛПНП = ХС - (ХС ЛПВП + ТГ * 1/2,2)

* если уровень ТГ не превышает 4,5 ммоль/л (формидна Фриджалора)

Уселевание липидного обмена

Профессор взятия крови:

1. Берут кровь утром натощак (через 12-14 ч после приема пищи)
2. 2 недели обр. жиста
3. Вечером накануне взятия крови исключать алкоголь
4. Если инфаркт, то брать кровь в течение 24ч после инфаркта или по истечении 3 месяцев
5. Не допускать стресс крови
6. Пола на уровне - стагнорозирована
7. Использовать один тип пробирки крови
8. Соединить сыворотку (плазма) с ферментных элементов в крови в первые 30 с момента взятия крови

Маркеры утв. риска смерти от ССЗ

- ХС ЛПВП < 1,0 ммоль/л у мужчин и < 1,2 ммоль/л у женщин
- ТГ > 1,7 ммоль/л

Низкий ХС - при: анемии, ожирении, гиперлипидемии, некрозе печени

Дислипидемия - изменение в липидном обмене, которое характеризуются повышением, снижением или полным отсутствием одного или двух классов ЛП

Гиперлипидемия (ГЛП)

ГЛП - основной фактор риска ИБС, характерной особенностью является повышенный уровень липидов в крови

Диагностика липидного обмена

1. Первый этап - определение общего холестерина и триглицеридов.

2. Второй этап - определение липидного спектра

3. Третий этап - дифференцирование первичной и вторичной ГЛП.

ИБС - атеросклеротическое поражение коронарных артерий.

Атеросклероз - хроническое прогрессирующее заболевание артерий, характеризующееся пролиферацией и миграцией клеток иммунной системы в просвет артерий, образованием атеросклеротических бляшек в стенке и крови на фоне локальной микроциркуляции

Главный фактор риска:

- Дислипидемия
- Гипертензия
- Курение
- Сахарный диабет
- Мужчины после 75 лет

Другие факторы риска:

- Ожирение
- Хронический стресс
- Инфекция вирусом D
- Использование оральных контрацептивов