



Кафедра: Внутренние болезни.

# СРИ

**Тема: Методы исследований показателей  
липидного обмена.**

Выполнила :Кузембай Б,Т.

Группа: 603 ТКБ

Проверила: Карабасова Б.К.

●Шымкент 2016г.

# Методы исследований показателей липидного обмена.

- Целью лабораторных исследований является:
- 1) Установление факта гиперлипидемии, степени её выраженности.
- 2) Определение типа гиперлипидемии (фенотипирование её). Эти данные необходимы для назначения обоснованных диетических рекомендаций и адекватной гиполипидемической терапии.



# Ферментативный метод анализа

1. Высокая специфичность метода.
  2. Ферментативные реакции обычно протекают в водной среде, при рН, близкой к нейтральной.
  3. Нет необходимости в применении агрессивных реагентов, что позволяет применять эти методики на современных биохимических анализаторах.
- 
1. Улучшаются условия работы лаборантов из-за отсутствия вредных для здоровья реактивов.



# Оксидазно – пероксидазный метод.

- 1-й этап Специфический
- Окисление определяемого субстрата специфической оксидазой .
- Субстрат окисляется с образованием  $H_2O_2$  , содержание которой эквивалентно концентрации определяемого вещества.
- Так же используются дополнительные ферменты, обеспечивающие проведение основной, специфической реакции (холестерол-эстераза, Глипаза и др.)



# Определение липопротеидов.

- В настоящее время используются реагенты фирм (Рош, Хьюман), позволяющие определять Х-ЛПВП непосредственно в пробах сыворотки без предварительного осаждения.
- Так же проводится прямое определение Х-ЛПНП, а не по содержанию холесте-
- рина.



# Показатели липидов с позиции атерогенного риска.

| Показатель     | оптимальный   | пограничный | высокий   |
|----------------|---------------|-------------|-----------|
| Об. Холестерин | до 5,2ммоль/л | 5,2 - 6,2   | выше 6,2  |
| Х-ЛПВП         | выше 1,4      | 1.0 - 1,4   | Менее 1.0 |
| Х-ЛПНП         | менее 3,4     | 3,4 - 4,0   | выше 4,0  |
| КА             | менее 2,6     | 2,6 - 3,5   | выше 3,5  |
| Триглицериды   | менее 1,5     | 1,5 - 2,3   | выше 2,3  |

# Определение АпоЛП.

- Иммунотурбидиметрический метод или метод нефелометрии.
- По измерению степени (интенсивности) помутнения образующихся иммунных комплексов при взаимодействии исследуемой сыворотки со специфическими антителами к апо-липопротеинам.
- Реакция происходит в среде фосфатного буфера при нейтральном рН, содержащим от 2 – 4% ПЭГ, который служит для преципитации иммунных комплексов – реакция иммунопреципитации в жидкой фазе.
- Помутнение измеряют на фотометре при 340 нм или на нефелометре по степени отклонения луча от иммунохимического комплекса, проходящего через коллоидную среду, что соответствует концентрации апо-ЛП.



# Преаналитическая подготовка.

- Кровь для исследований берут утром, натощак после 12-14 ч.голодания.
- Пробы крови нужно брать в одном положении пациентов (лучше сидя).
- Не допускать стаз крови (более 1 мин. пережимать сосуды)
  - Работать с одним типом пробы крови (капиллярная кровь, сыворотка, плазма)
  - Использовать, один тип антикоагулянта (лучше ЭДТА)
  - Хранить пробы при 0 – 4 градусах не более 5 суток,-20 не>3мес.
  - Меняют параметры приём алкоголя(повышение), диета, фаза менструального цикла, гепарин, гемолиз.
  - Определение проводится в динамике в виду индивидуальных
  - особенностей.



# Где еще определяются липиды?

- 1). **В моче** — появление ТГ в моче (липурия) при обширных разможджениях костной и жировой ткани. Тест используется в травматологии для диагностики возможной жировой эмболии. Также при липоидном нефрозе, липиды поступают из почечной ткани.
- **В желчи** — для диагностики холестериновой желчно-каменной болезни. Холато/холестериновый коэффициент, т.е. отношение желчных кислот к холестерину-в норме больше 10;
- снижение его свидетельствует о наклонности к холелитиазу — выпадают кристаллы холестерина, являющиеся основой желчных камней.



# Алгоритм диагностики нарушений липидного обмена.

- I этап      Скрининг диагностика
- Уровень общего  
холестерина, триглицеридов
- ( определение в  
состоянии сытости, натощак)



# Алгоритм диагностики нарушений липидного обмена

- II этап При отклонении уровня ХС и ТГ от N в ту или др. сторону.
- Липидный спектр —  
липидограмма I уровня
- ОХ, ТГ, ХС-  
ЛПВП, ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП,
- Расчет КА (  
норма < 3,5)



# Алгоритм диагностики нарушений липидного обмена

- III этап В зависимости от типа липидограммы
- Выяснение механизмов первичной или вторичной ГЛП
- 1 Липидограмма II уровня
- или дополнительно к ЛГ I уровня определение
- АроАI, АроВ, фосфолипиды, АроА/ АроВ ( норма  $>1,1$ )
- ОХ/Фл ( норма  $<2$ )
- 2 Выявление факторов наследственного характера
- 3 Уровень Lp( a).

# Алгоритм диагностики нарушений липидного обмена

- IV этап При нормальном и повышенном уровне ОХ
- 1Выявление факторов хронического повреждения эндотелия сосудов.
- 2 Исключение сопутствующих заболеваний ( СД, поражение паренхимы почек, печени с явлением холестаза, воспалительный процесс, ожирение, гиперпродукция глюкокортикоидов, гипо- и гипертиреоз).
- 3 Уровень rh-CRP, гомоцистеина, острофазовые показатели.

