

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА  
АКАДЕМИЯСЫ



ЮЖНО - КАЗАХСТАНСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

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.

<i>Показатель</i>	<i>оптимальный</i>	<i>пограничный</i>	<i>высокий</i>
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 > 3 мес.
  - 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 размождениях 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
- 1 Выявление 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.

