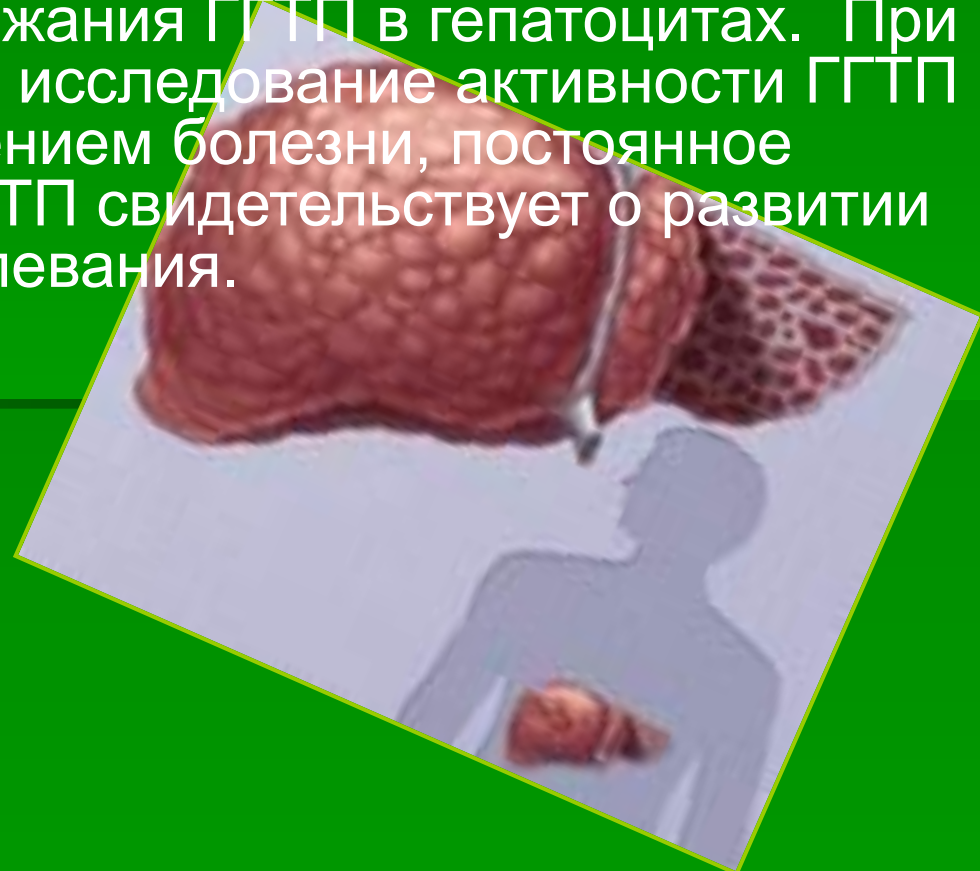


Гамма-глутаминАмино-транс-пептидаза

- ГГТП катализирует перенос γ -глутамилового остатка глутамиловой кислоты на акцепторный пептид или на L -аминокислоту.
- Фермент занимает важное место в метаболизме аминокислот. ГГТП содержится почти во всех органах человека, наибольшая активность в ткани почек. В почках фермент играет важную роль в реабсорбции аминокислот из первичной мочи.
- В порядке снижения активности ГГТП ткани располагаются почки, печень, поджелудочная железа, ворсинки тонкой кишки.

- В печени ГГТП связывает молекулы веществ, которые необходимо экскретировать. Несмотря на высокую активность ГГТП в почках, определение активности фермента в сыворотке крови проводят для диагностики заболеваний печени и желчевыводящих путей. Повышение активности ГГТП наблюдается при гепатитах, опухолях и метастазах в печень. Наиболее часто увеличение активности ГГТП при заболеваниях печени и желчевыводящих путей возникает при нарушении оттока желчи и повышении содержания ГГТП в гепатоцитах. При остром вирусном гепатите исследование активности ГГТП позволяет следить за течением болезни, постоянное повышение активности ГГТП свидетельствует о развитии хронической формы заболевания.



- При острых панкреатитах активность фермента повышается незначительно. Наркотики, седативные средства, алкоголь индуцирует активность ГГТП. Поэтому ГГТП является чувствительным тестом для алкогольно-токсических поражений печени. Исследование активности ГГТП применяется для выявления лиц, принимающих алкоголь, при контроле над хроническими алкоголиками в процессе их лечения.

- **ПРИНЦИП МЕТОДА:** ГГТП переносит глутамиловый остаток с гамма глутамил-4-нитроанилида на дипептидный акцептор, которым является глицил, служащий одновременно и буфером. Количество образовавшегося в единицу времени п-нитроанилина пропорционально активности фермента, его измеряют фотометрически, после остановки ферментативной реакции подкислением.

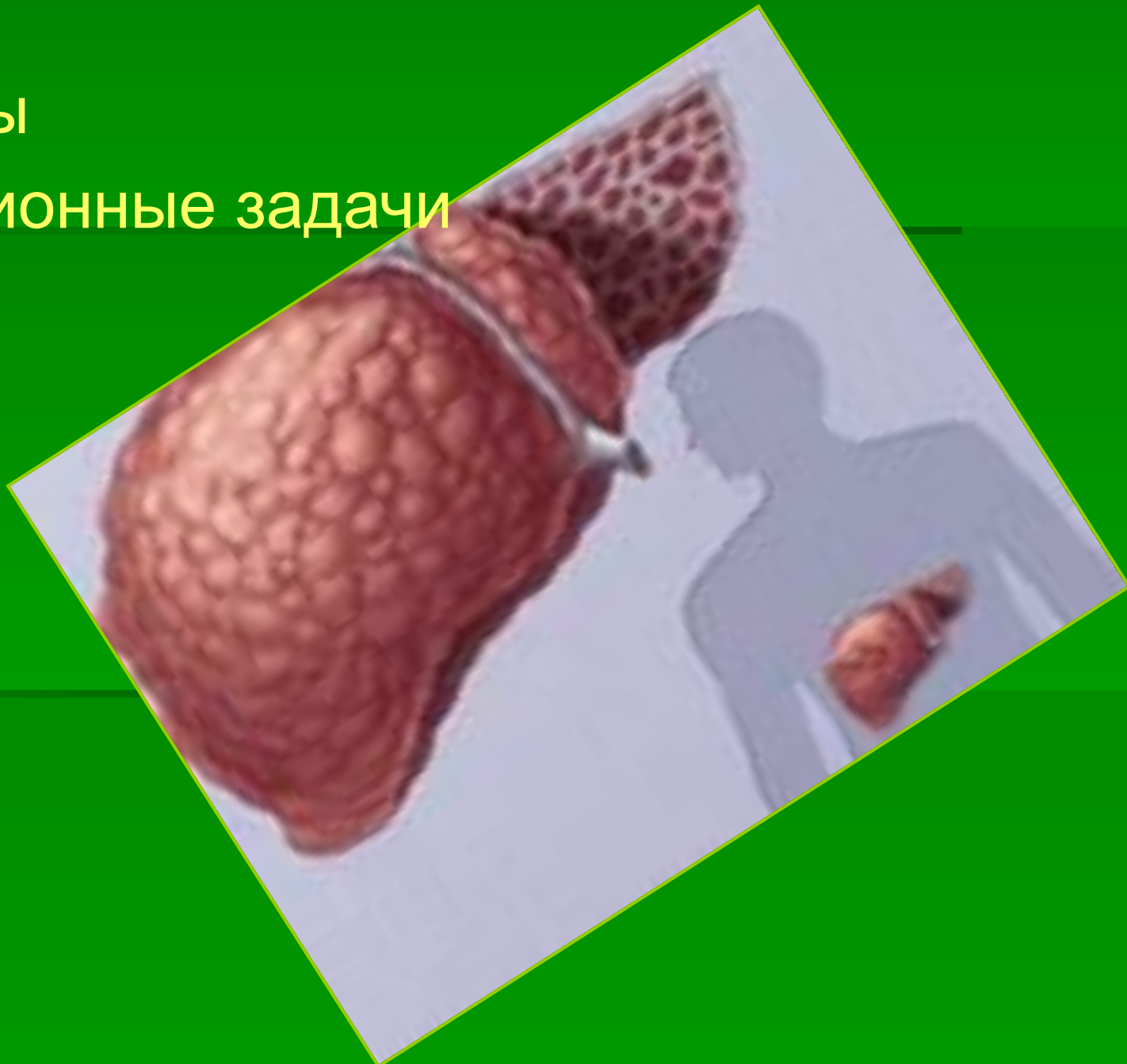
Схема анализа

Ход работ	Рабочий реагент	S	t	10% СНЗСООН	Д Н ₂ O	S	ФЭК	Расчет результатов	Нормы
0	0,5 мл	0,05	15'	1мл	2,5 мл	—	$\lambda = 400$ нм	По калибровочной кривой	М-250-1767 нмоль/(л*с) 15-106МЕ 0,33-1,27 мккат/л
К	—	—	15	1мл	2,5мл	0,05	к-10мм п/в К		Ж-167-110 нмоль/(л*с) 10-66МЕ 0,2-0,9 мккат/л при 37°

КДЗ

- **Больше нормы в 10 раз:**
 - Холестаз
 - Алкогольное поражение печени
- **Больше нормы в 5-10 раз:**
 - Гепатит (острый и хронический)
 - Цирроз
 - Другие заболевания печени
 - Панкреатит
- **Превышение нормы менее, чем в 5 раз**
 - Злоупотребление алкоголем
 - Лекарства, вызывающие индукцию фермента
 - Застойная сердечная недостаточность.

- Вопросы
- Ситуационные задачи
- Тесты



Вопросы

1. К какому классу ферментов относится ГГТП.
2. Какие специфические свойства ферментов используются при проведении анализа.
3. Какие патологические состояния можно диагностировать, определяя активность ГГТП.
4. Составьте схему анализа.
5. Назовите принцип метода.
6. Назовите этапы анализа, их суть.
7. Какую роль выполняет физ. р-р, уксусная кислота.
8. С какой целью ставим пробирки в термостат.
9. Как приготовить 10% р-р уксусной кислоты.
10. Как построить калибровочную кривую



Ситуационные задачи

- Женщине удалили небольшое злокачественное образование в печени. Через 3 месяца наблюдалось повышение активности ГГТП. Что могло произойти?
- У больного подозревают острый панкреатит. Активность ГГТП незначительно повышена. Имеет ли диагностическое значение этот факт?
- Мужчина 23 года, с 3-х летним стажем наркомана. Среди многочисленных изменений в составе венозной крови и активности ферментов наблюдалось резкое снижение активности ГГТП. Дать объяснение.



- Определите нормальное содержание ГГТП в сыворотке крови у женщин?
 - 100-167 нмоль/л
 - 1000-1200 нмоль/л
 - 167-1100 нмоль/л
- Выберите заболевание при которых наблюдается повышение активности ГГТП?
 - Опухоли печени
 - Энцефалопатии
 - Гепатиты
- Для чего проводят определение ГГТП в сыворотке крови?
 - Дифференцирование заболевания печени и желчевыводящих путей
 - Для характеристики пигментного обмена
 - Для диагностики патологии сердца
- Какие средства индуцируют активность ГГТП печени?
 - Антибиотики
 - Седативные средства
 - Наркотики
- Как проводят расчет активности ГГТП в унифицированной методике?
 - По калибровочной кривой
 - По формуле
 - По таблице
- К какому классу ферментов относят ГГТП?
 - Гидролазы
 - Лигазы
 - Трансферазы
- В каком органе наблюдается наибольшая удельная активность ГГТП?
 - Почки
 - Сердце
 - Печень
- Определите нормальное содержание фермента ГГТП у мужчин?
 - 100 – 250 нмоль/л
 - 250 – 1800 нмоль/л
 - 500 – 2000 нмоль/л
- Какие субстраты применяют при определении активности ГГТП?
 - Глутамил – карбокси – нитроанилид
 - Глюкозо – 6 – фосфат
 - Креатинин
- При каком заболевании активность фермента ГГТП повышается незначительно?
 - Обтурация желчевыводящих путей
 - Метастазы в печени
 - Острый панкреатит

