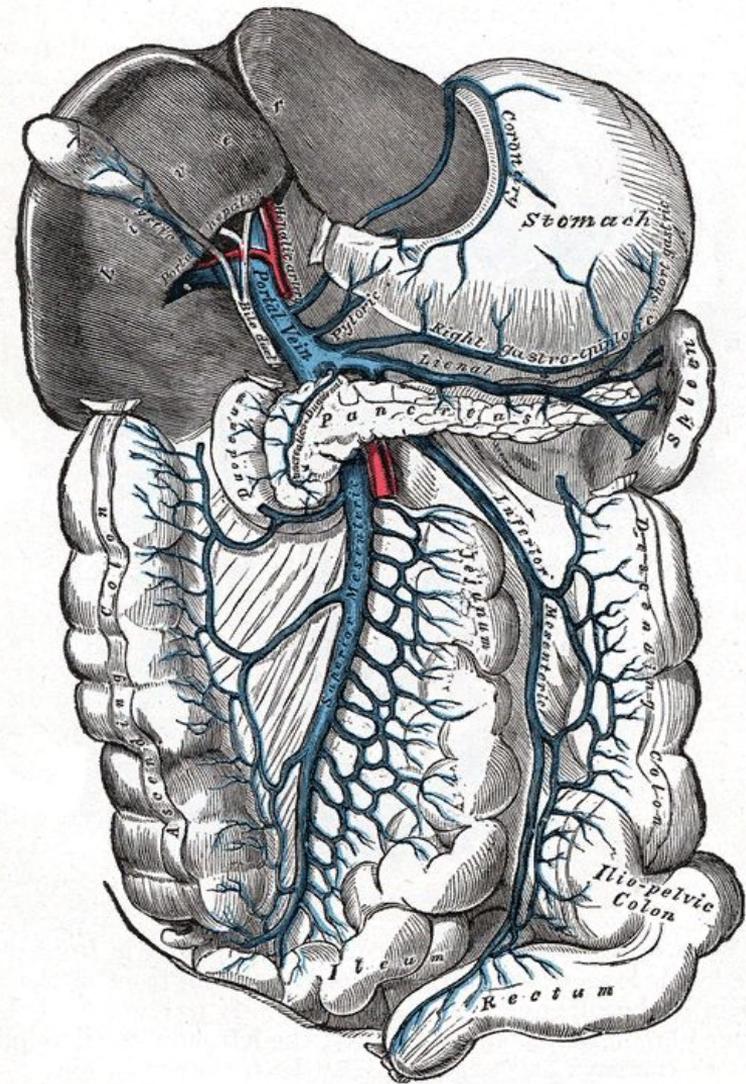


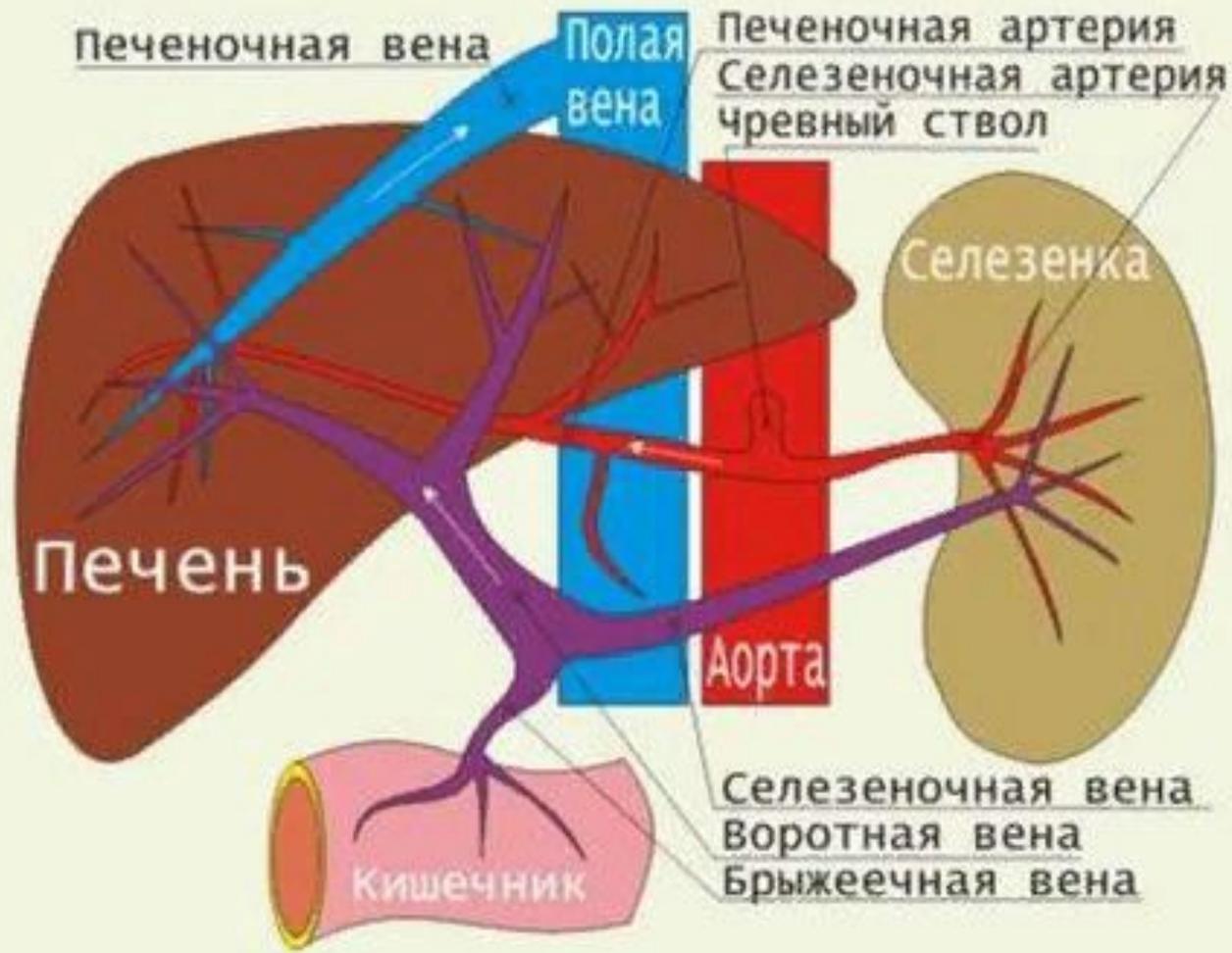
■ ■

# Ультразвуковое исследование портальной гипертензии

**Портальная гипертензия** - синдром повышенного давления в системе воротной вены, вызванного нарушением кровотока в портальных сосудах, печеночных венах и нижней полой вене. В норме давление в системе портальных вен составляет 5-10 мм рт.ст.; повышение давления выше 12 мм рт.ст. свидетельствует о развитии портальной гипертензии.

Портальная гипертензия сопровождается спленомегалией, варикозным расширением вен пищевода и желудка, асцитом, печеночной энцефалопатией.





Среди этиологических факторов портальной гипертензии могут быть:

- [Гепатиты](#), [жировой гепатоз](#), [цирроз печени](#) различного происхождения (алкогольный, вирусный, билиарный), составляющие около 70-80 % всех этиологических причин.
- Портальный фиброз печени (воспалительный либо ипосттравматический), [болезнь Кароли](#), миелофиброз, [опухолевые заболевания органов панкреатобилиарной области](#), паразитарные заболевания ([шистосомоз](#), [эхинококкоз](#), [альвеококкоз](#)).
- Аномалии сосудов печени
- Кардиальный цирроз Пика
- Врождённые и приобретённые патологии печеночных вен и нижней полой вены: болезнь Киари, синдром Бадда-Киари.
- [Пилефлебиты](#), флебосклероз, облитерация либо тромбоз [воротной вены](#), врождённый стеноз и атрезия воротной вены и её ветвей.

# Портальная гипертензия

Увеличение венозного притока к селезенке

Гиперплазия ретикулолимфо-гистиоцитарных элементов

Спленомегалия

**Гиперспленизм:**  
•тромбоцитопения  
•лейкопения  
•анемия

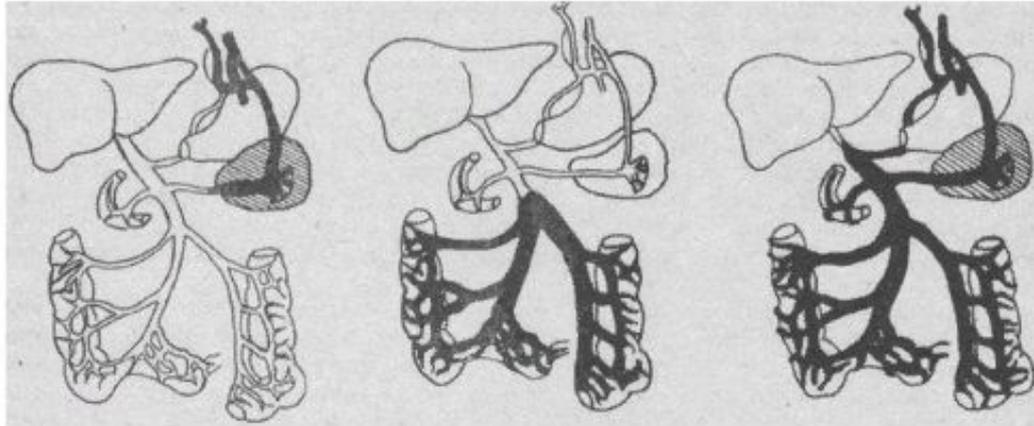
Развитие венозных коллатералей с нижней полой веной

Варикозное расширение вен пищевода, желудка, кишечника, геморроидальных, передней брюшной стенки



## Предпеченочная портальная гипертензия.

Предпеченочная портальная гипертензия возникает при тромбозе портальной и селезеночной вен, врожденной атрезии или стенозе портальной вены, сдавлении портальной вены опухолью; при увеличении кровотока в портальной вене, которое наблюдается при артериовенозных фистулах, выраженной спленомегалии.



Тромбоз селезеночной вены.

## Внутрипеченочная портальная гипертензия.

Внутрипеченочная портальная гипертензия, в свою очередь, делится на пресинусоидальную, синусоидальную и постсинусоидальную.



Рис. 12.8. Портальная гипертензия, внутрипеченочная форма. Расширение селезеночной артерии и значительное сужение печеночной артерии и ее ветвей (артериальная фазы). Целиакограмма.

## Пресинуоидальная внутрипеченочная портальная гипертензия.

Пресинуоидальная внутрипеченочная портальная гипертензия может быть следствием фиброза печени, саркоидоза, шистосоматоза, миелопролиферативных болезней, первичного билиарного цирроза.



Шистосоматоз



## **Синусоидальная внутрипеченочная портальная гипертензия.**

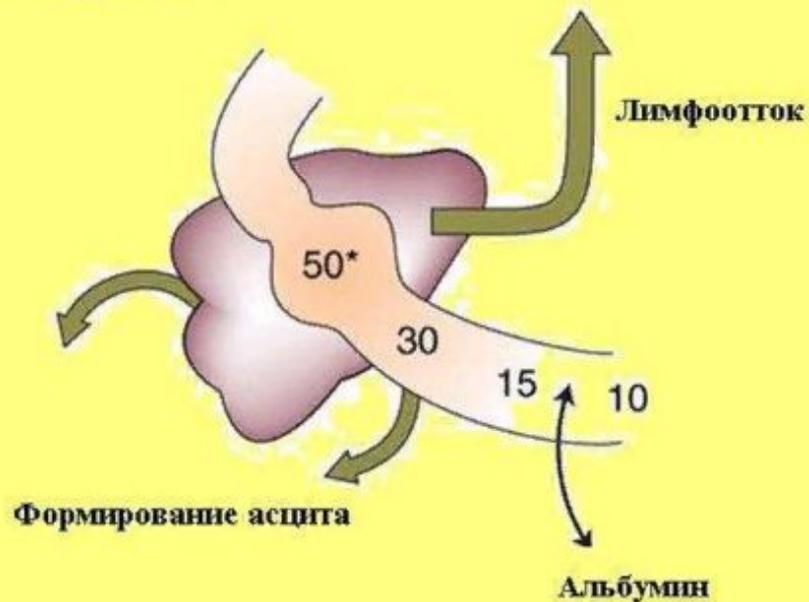
- Синусоидальная внутрипеченочная портальная гипертензия связана с диффузными хроническими заболеваниями печени ( циррозом печени , хроническим гепатитом, врожденным печеночном фиброзом), а также с возможной аномалией развития или опухолевыми процессами в печени.

## **Постсинусоидальная внутрипеченочная портальная гипертензия.**

Постсинусоидальная внутрипеченочная портальная гипертензия возникает при веноокклюзионной болезни.

Рис. Схема формирования синусоидальной портальной гипертензии.

**Выраженная портальная гипертензия**



Цифрами указано давление в печеночных синусоидах (в мм рт.ст.)

## **Постпеченочная портальная гипертензия.**

Постпеченочная портальная гипертензия обусловлена нарушением проходимости нижней полой вены, тромбозом печеночных вен (синдром Бадда-Киари), повышением давления в правых отделах сердца, вызванных констриктивным перикардитом, рестриктивной кардиомиопатией.

## **Смешанная портальная гипертензия.**

При циррозе печени, хроническом активном гепатите портальная гипертензия носит смешанный характер: синусоидальный и постсинусоидальный. При первичном билиарном циррозе портальная гипертензия пресинусоидальная и постсинусоидальная.

■

■

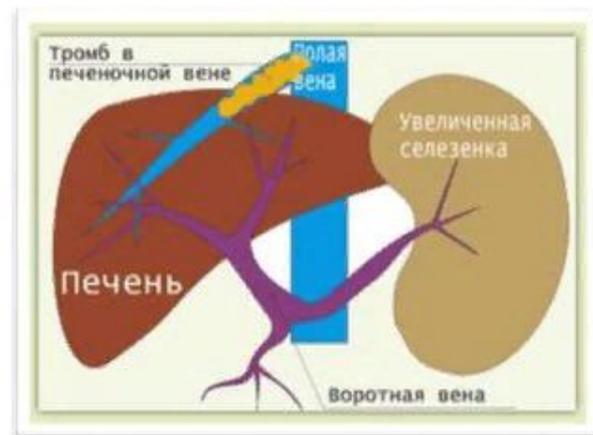
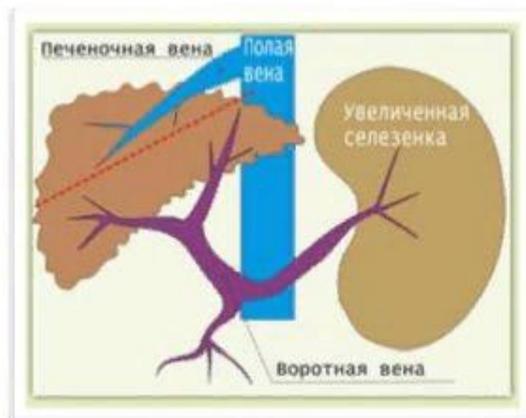
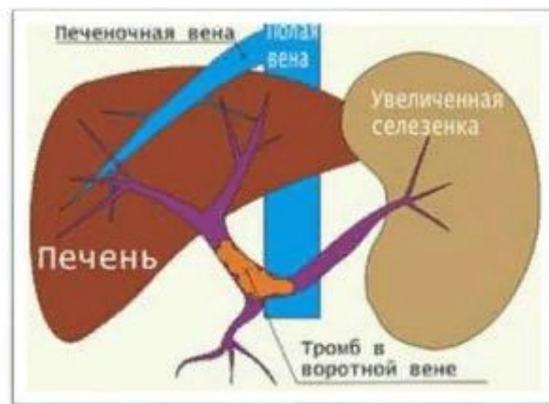
# Этиология и классификация

## Портальная гипертензия

*подпеченочная*

*внутрипеченочная*

*надпеченочная*



# Стадии портальной гипертензии.

- 1 ст. – компенсация: тошнота, диарея, тахикардия. УЗИ: диаметр воротной вены > 14мм и селезеночной вены > 8 мм.**
- 2 ст. – субкомпенсация: метеоризм, асцит, спленомегалия, варикозное расширение венозной системы пищевода и кардии.**
- 3 ст. – декомпенсация: стойкий асцит, кровотечения.**

# Ультразвуковые признаки портальной гипертензия.

- ▶ При портальной гипертензии, независимо от ее генеза, выявляется ряд нижеперечисленных общих эхографических признаков, присутствующих в том или ином виде в зависимости от степени выраженности нарушения гемодинамики.
- ▶ • Обнаружение портокавальных коллатералей в воротах печени.
- ▶ • Диаметр воротной вены в воротах печени  $> 15$  мм.
- ▶ • Расширение селезеночной вены  $> 1.2$  см.
- ▶ • Спленомегалия.
- ▶ • Обнаружение асцита.
- ▶ • Реканализация пупочной вены (синдром Cruveilhier–Baumgarten).
- ▶ • Варикозно расширенные вены пищевода (при эндоскопии).

Если при портальной гипертензии давление в малой печеночной вене больше или равно 12 мм рт. ст., между портальной системой и системной венозной сетью возникает коллатеральное кровообращение.

По коллатералям (варикозам) отводится часть портального кровотока от печени, что способствует уменьшению портальной гипертензии, но никогда полностью не устраняет ее.

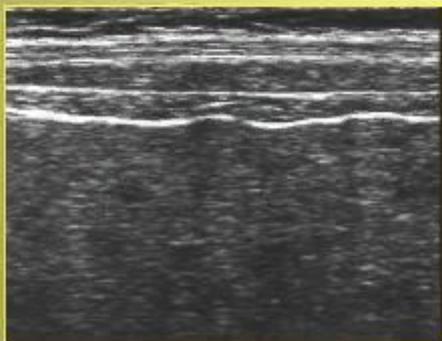
Коллатерали возникают в местах близкого расположения ветвей портальной и системной венозной сети: в слизистой оболочке пищевода, желудка, прямой кишки; на передней брюшной стенке (между пупочными и эпигастральными венами).

## Эпидемиология портальной гипертензии

- Точных количественных данных о частоте развития портальной гипертензии нет. У 90% больных циррозом печени возникает варикозное расширение вен пищевода, желудка и кишечника. В 30% случаев оно осложняется кровотечениями. Смертность после первого эпизода кровотечения составляет 30-50%. У 70% пациентов, переживших один эпизод кровотечения из варикозных вен пищевода, кровотечения возникают повторно.

Среди всех причин, вызывающих кровотечения ЖКТ, варикозное расширение вен пищевода и желудка составляют 5-10%. Наиболее высок риск этого осложнения у больных с портальной гипертензией, вызванной тромбозом селезеночных вен.

## Ультразвуковые признаки цирроза печени: бугристая поверхность печени



# Ультразвуковое исследование.

- В норме всегда удается увидеть воротную вену, сложнее бывает увидеть селезеночную вену.
- При увеличении размеров воротной вены можно предположить портальную гипертензию, но этот признак не является диагностическим.
- Обнаружение коллатералей подтверждает диагноз.
- УЗИ позволяет выявить также тромбоз воротной вены (участок повышенной эхогенности).

# Доплеровское ультразвуковое исследование

## Воротная вена

- Пройодимость
- Гепатофугальный кровоток
- Анатомические аномалии
- Пройодимость портосистемных шунтов
- Острое нарушение кровотока

## Печеночная артерия

- Пройодимость (после трансплантации)
- Анатомические аномалии

## Печеночные вены

- Выявление синдрома Бадда-Киари



## Диагностика Синдрома портальной гипертензии:

Увеличение диаметра селезеночной вены более **7-10 мм**, воротной - более **15 мм** достоверно свидетельствует о наличии портальной гипертензии.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ СИНДРОМА ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

