

**Санкт-Петербургский Государственный
Педиатрический Университет**

СИНДРОМ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Работу выполнила студентка 426 группы
Яковлева Анна

Синдром портальной гипертензии

- повышенное давление в бассейне воротной вены, вызванное нарушением кровотока различного происхождения и локализации в портальных сосудах, печёночных венах и нижней поллой вене (свыше 10 мм.рт.ст.)

Формула давления в портальной системе

$$DP=V \times R$$

- V – объем кровотока (1000-1200 мл/мин)
- R – сопротивление крови в портальном русле

Нормальный кровоток и давление в печёночной артерии, воротной и печёночной венах



*Кровоток и давление в печёночной артерии,
воротной и
печёночной венах при портальной гипертензии*

Нижняя полая вена



Печёночная вена
Кровоток 300 мл/мин
Давление 4 мм рт. ст.



ПЕЧЕНЬ

Печёночная артерии
Кровоток 400 мл/мин
Давление 100 мм рт. ст.

Воротная вена
Кровоток 1200 мл/мин
Давление 12-40 мм рт. ст.

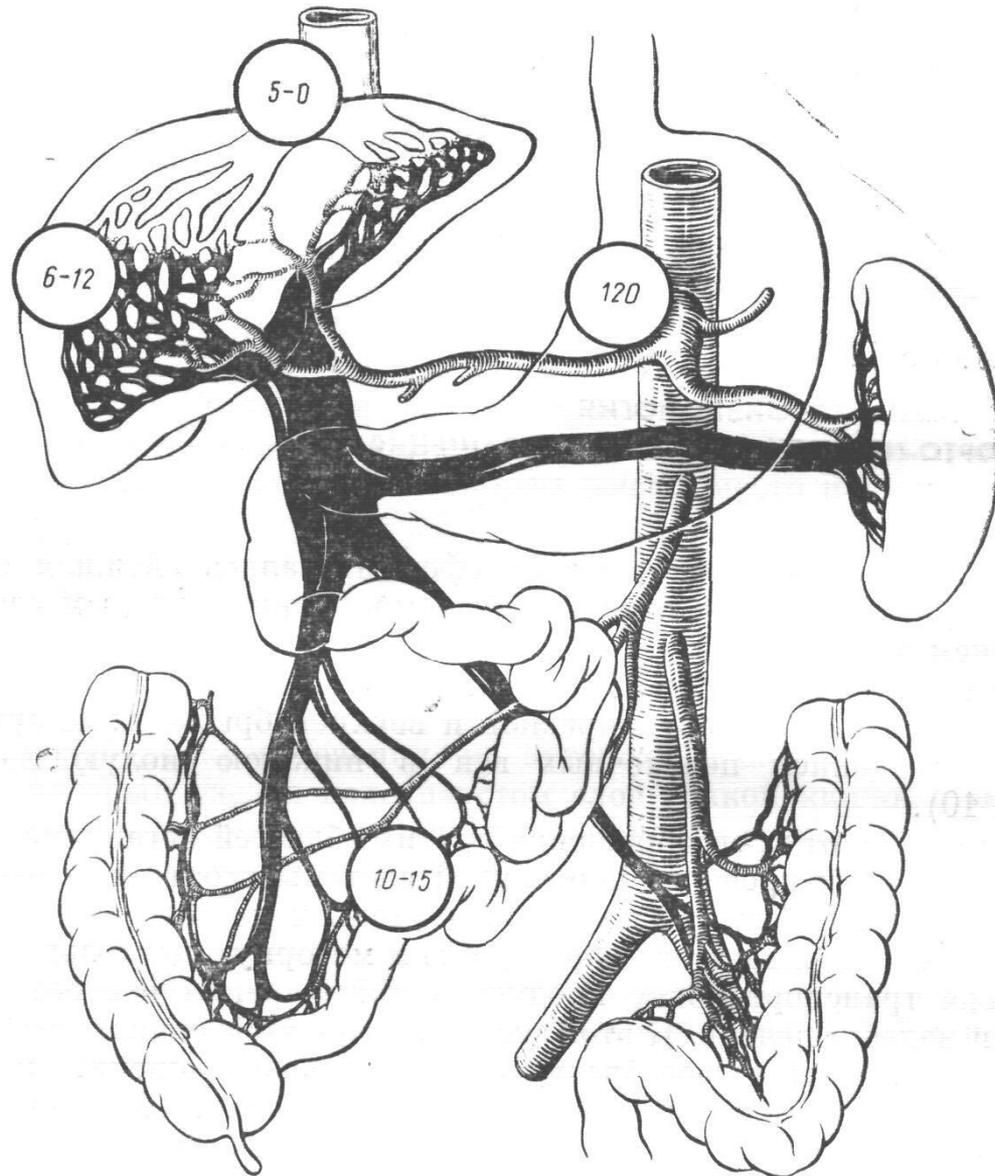


Схема портального кровообращения и давление в мм рт. ст. в различных ее зонах.

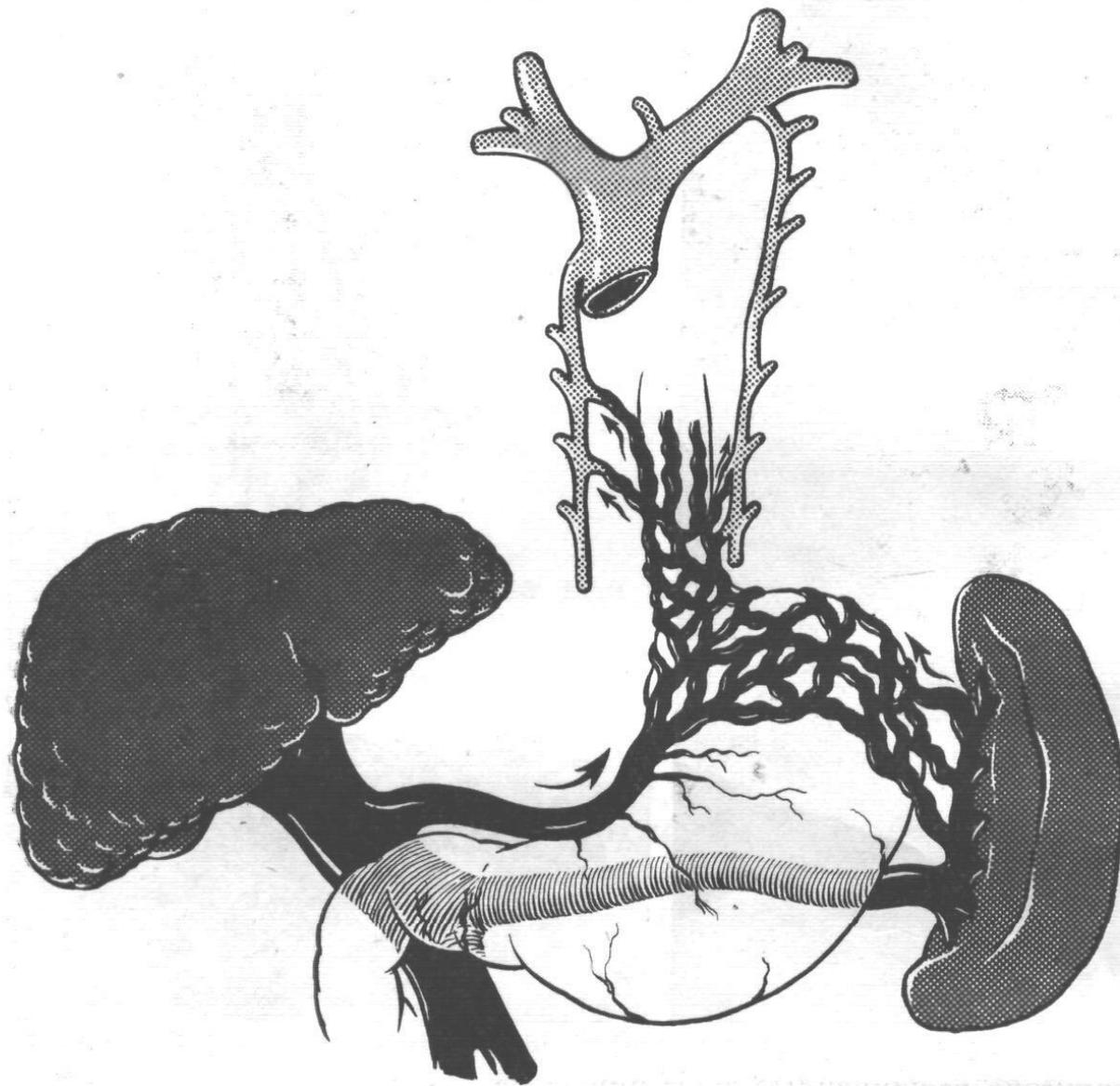


Схема оттока крови из портальной системы по венам пищевода в систему верхней полой вены.

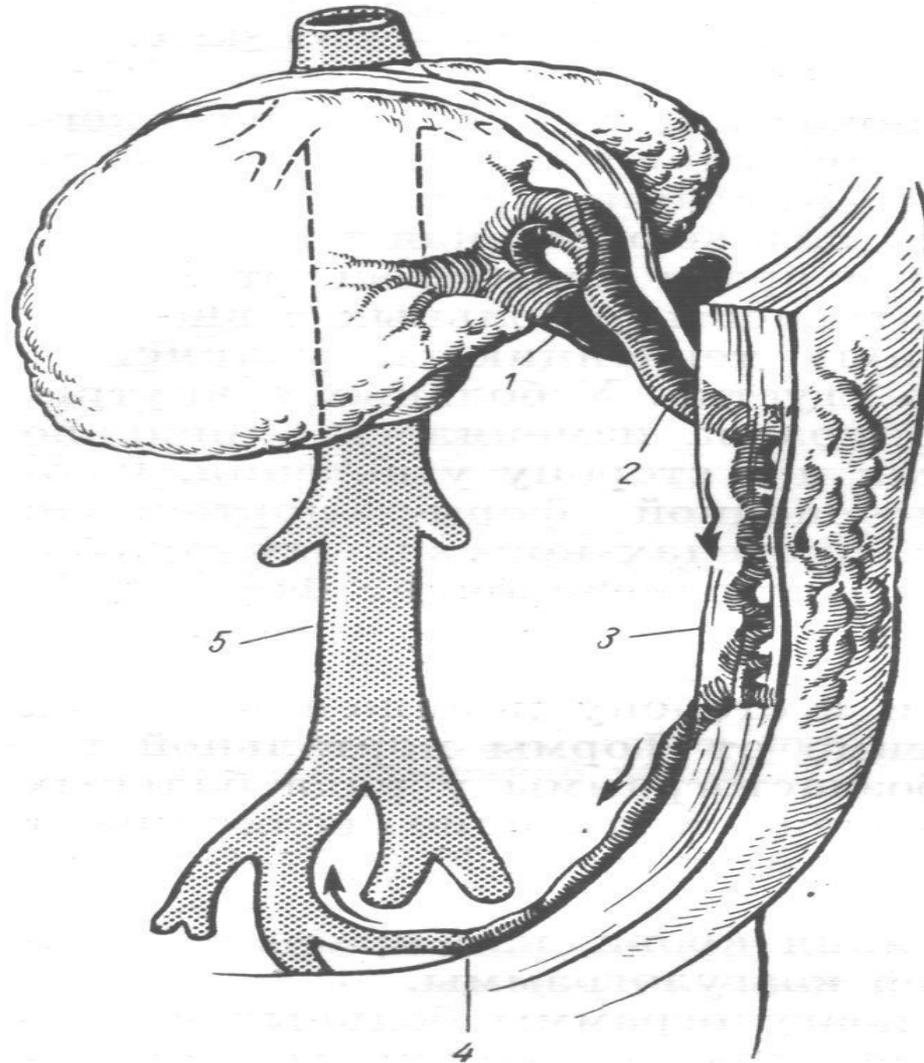
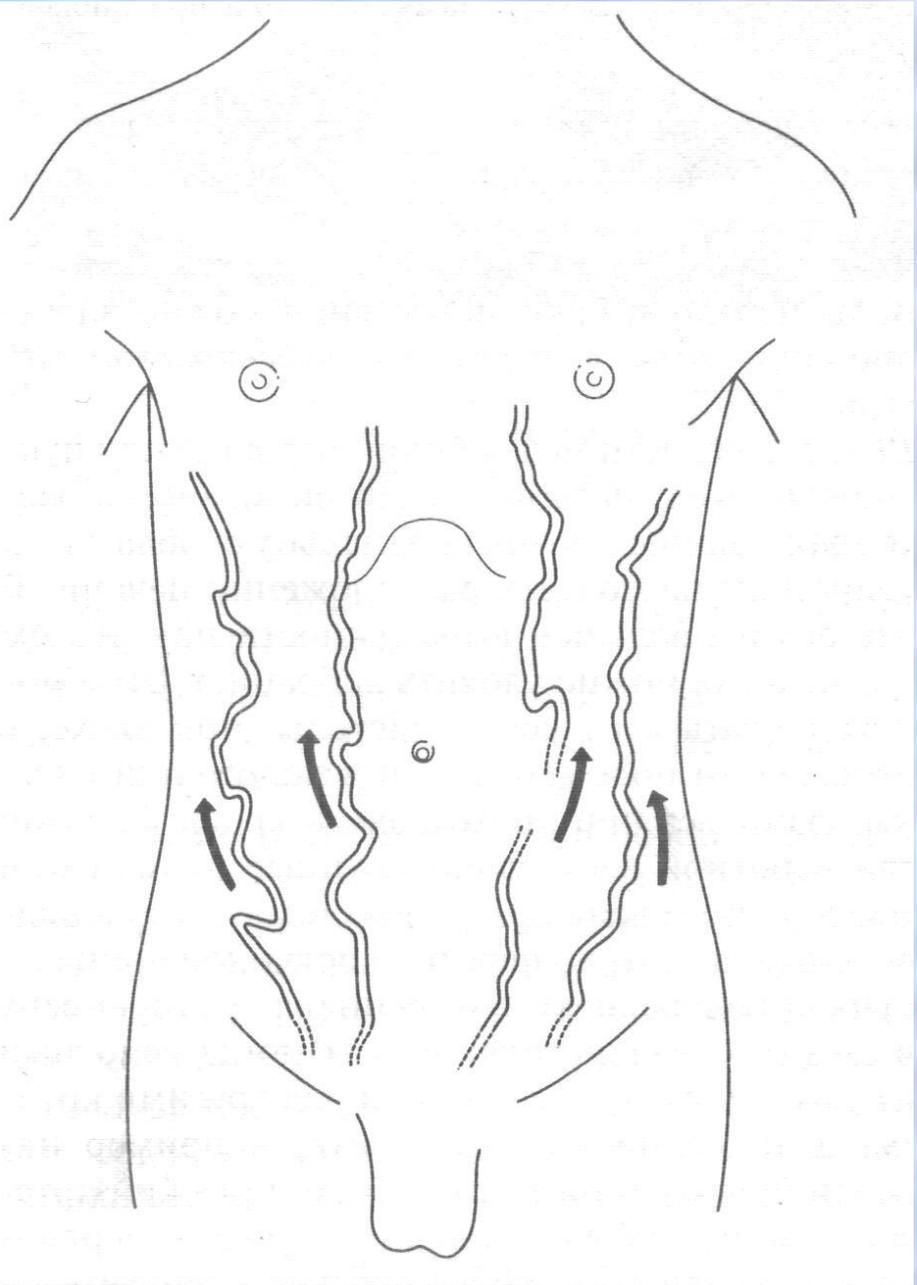
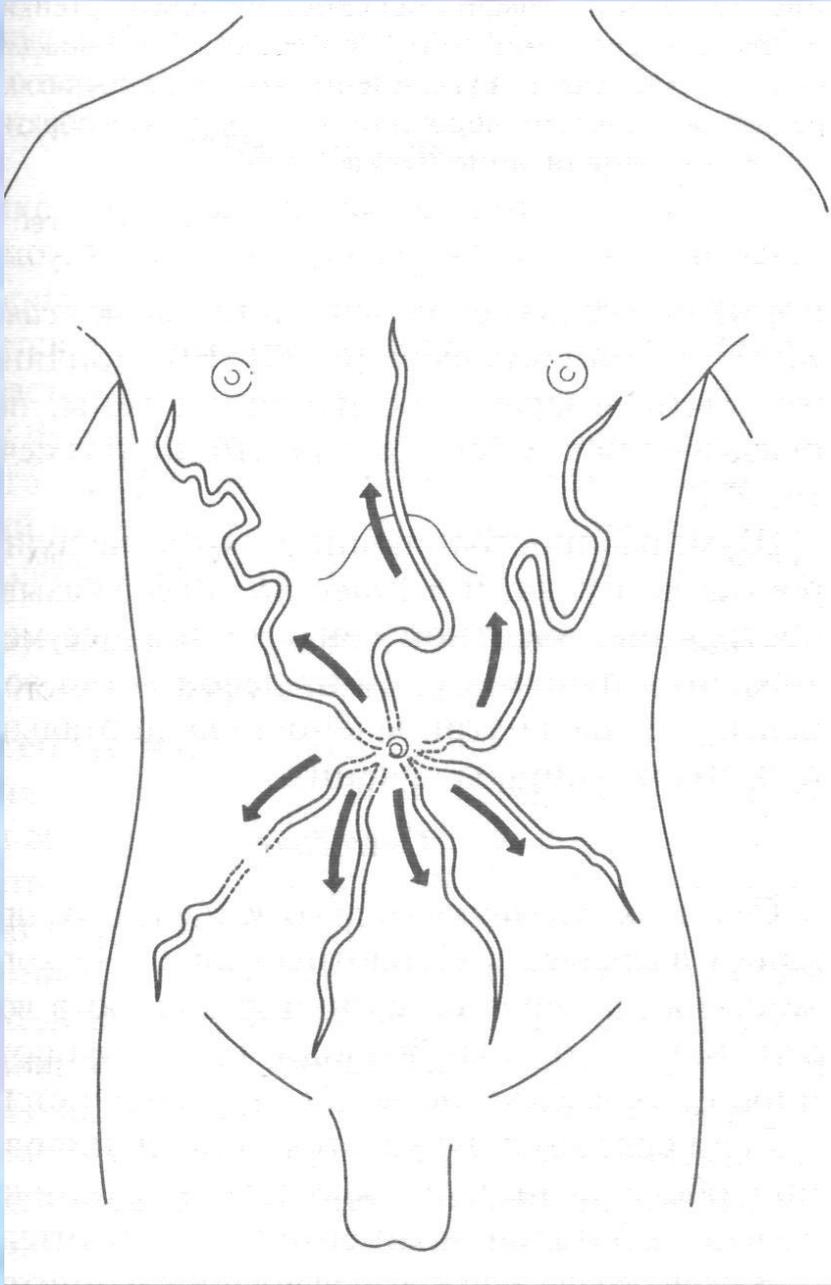
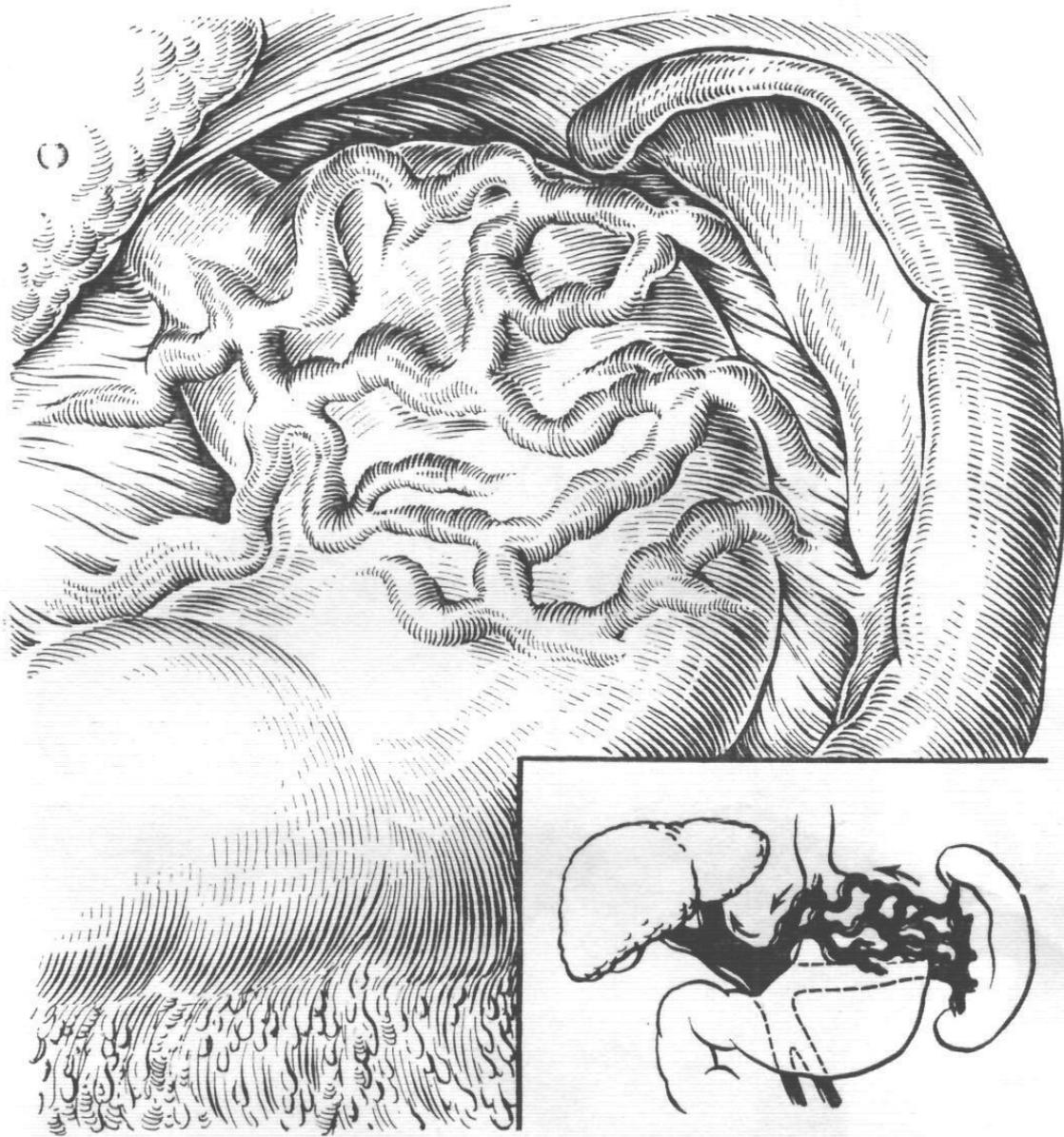


Схема порто-кавального анастомоза через пупочную вену.

1 — воротная вена; 2 — пупочная вена;
3 — расширенные вены передней брюшной стенки;
4 — подвздошная вена; 5 — нижняя полая вена.





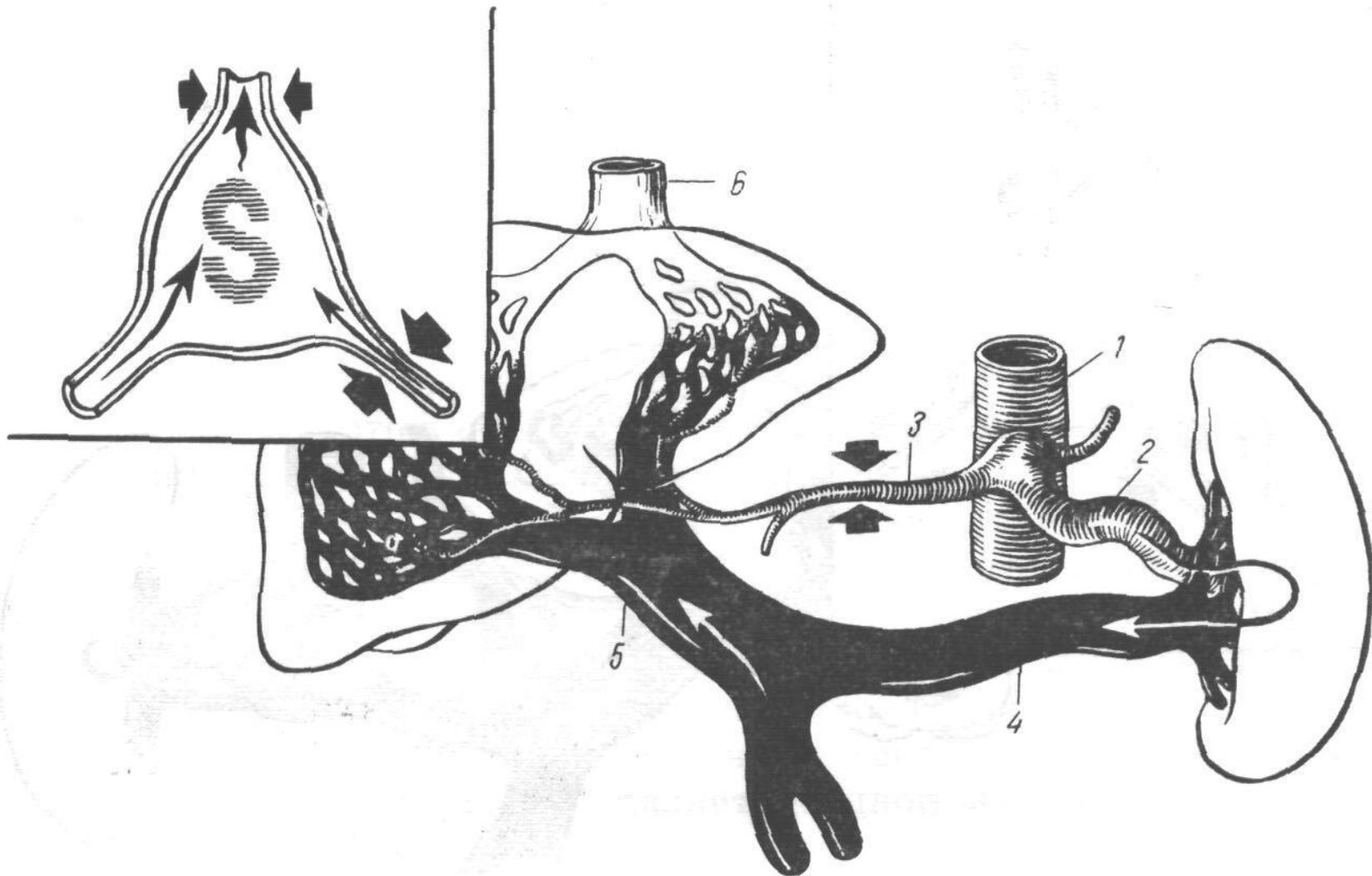


Схема порто-печеночного кровообращения в стадии компенсации.

S — синусоид; 1 — аорта; 2 — селезеночная артерия; 3 — печеночная артерия;
4 — селезеночная вена; 5 — воротная вена; 6 — нижняя полая вена.

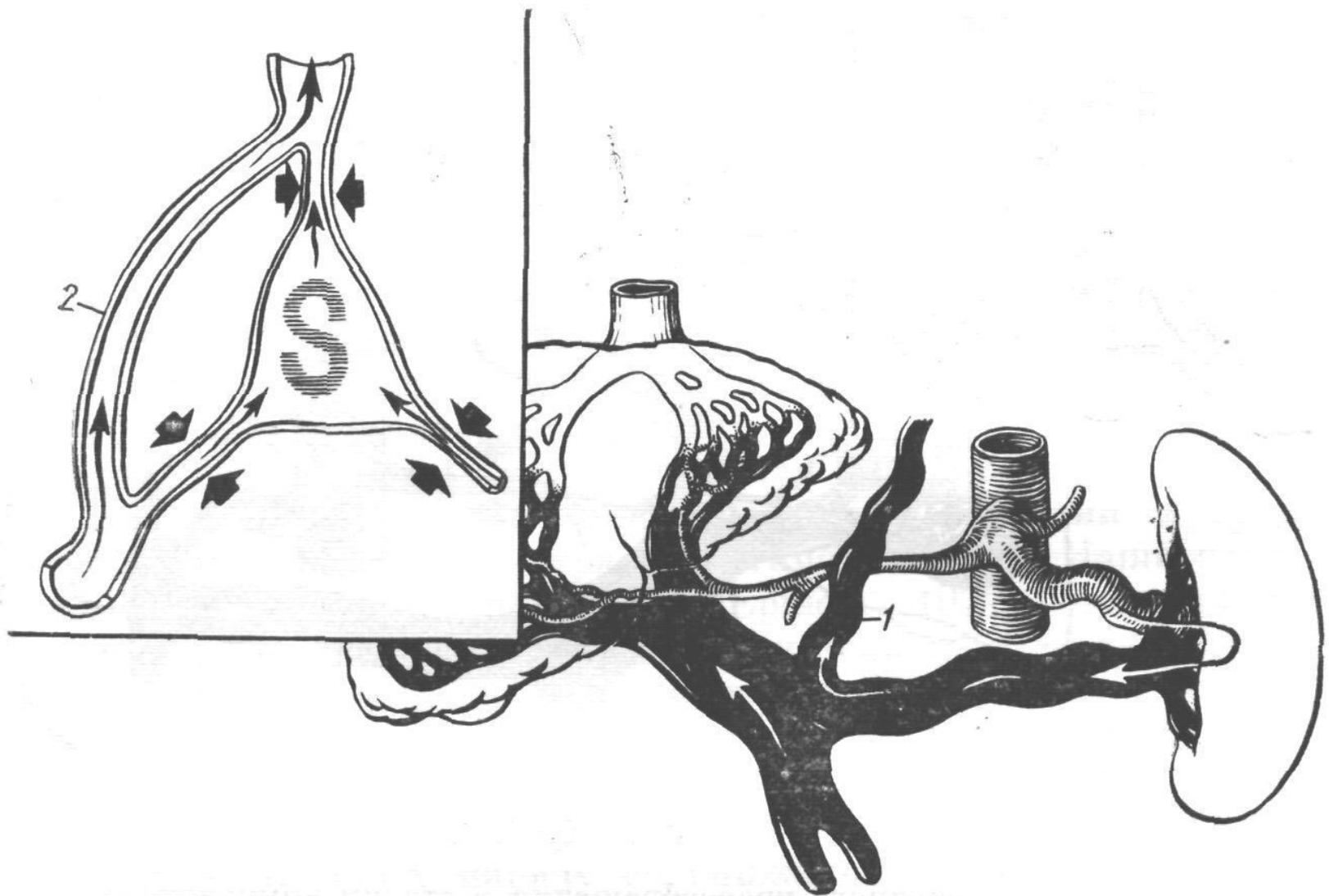


Схема порто-печеночного кровообращения в стадии субкомпенсации.
1 — вены желудка и пищевода; 2 — внутripеченочные фистулы.

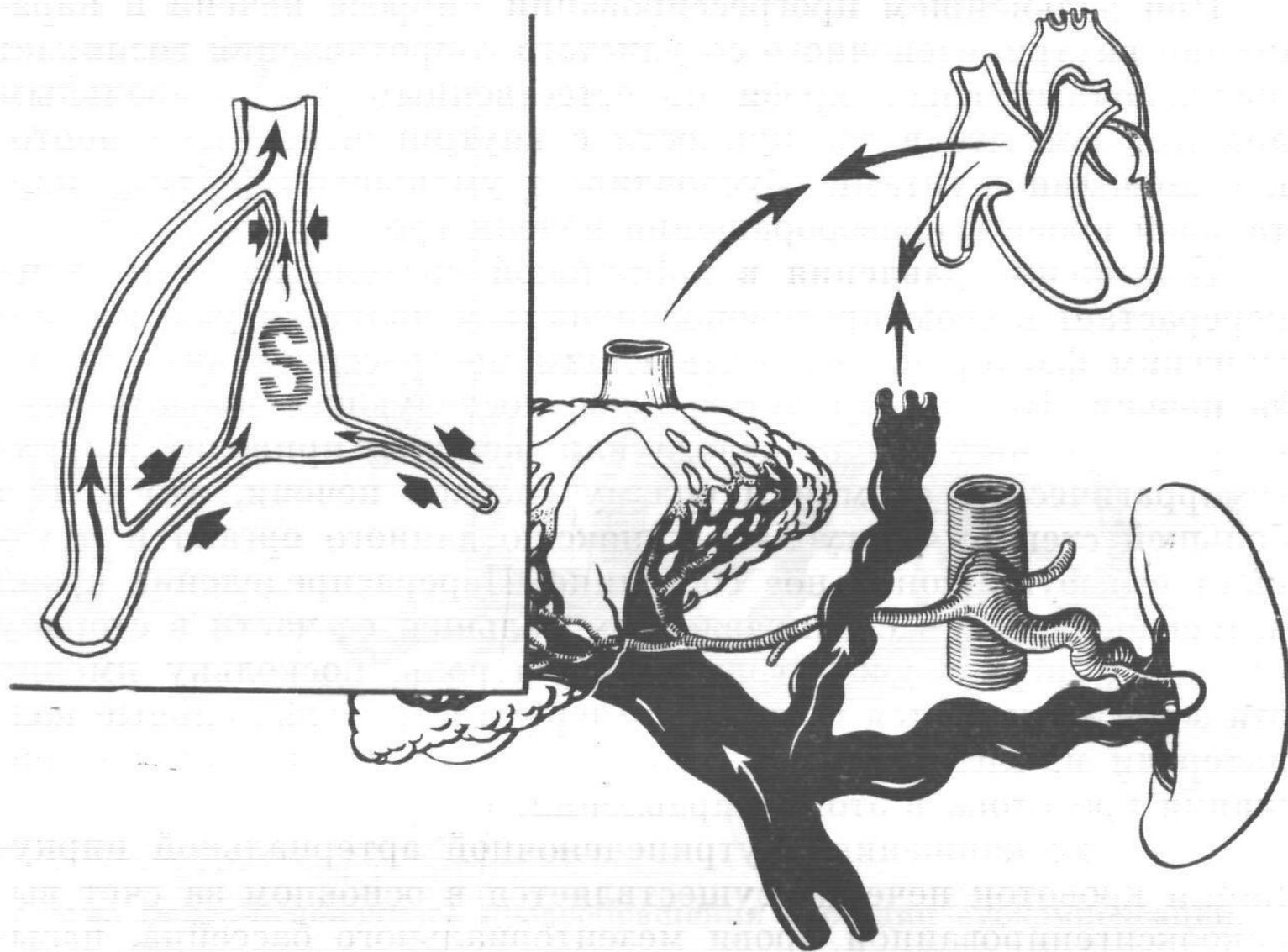


Схема порто-печеночного кровообращения в стадии декомпенсации.

Клинические стадии течения синдрома портальной гипертензии

- 1. компенсированная** (начальная стадия — умеренное повышение портального давления, компенсированное внутрипеченочное кровообращение, спленомегалия с гиперспленизмом или без него);
- 2. субкомпенсированная** (высокое портальное давление, спленомегалия, варикозно расширенные вены пищевода и желудка с кровотечением или без кровотечений из них, выраженные нарушения в портопеченочном кровообращении);
- 3. декомпенсированная** (спленомегалия, варикозно расширенные вены пищевода и желудка с кровотечением или без кровотечений из них, асцит, выраженные нарушения в портопеченочном и центральном кровообращении).

В зависимости от формы портальной гипертензии клиническое течение перечисленных стадий может быть различным. Различие это обуславливается степенью нарушений функционального состояния печени и связанных с этим появлением других патологических реакций.

Классификация синдрома портальной гипертензии

1. Надпеченочная блокада портального кровообращения:

- а) цирроз Пика сердечного происхождения;
- б) болезнь Киари (тромбоз печеночных вен);
- в) синдром Бадда — Киари (тромбоз нижней полой вены на уровне печеночных вен, стеноз или облитерация ее выше печеночных вен, сдавление опухолью, рубцами).

2. Внутрипеченочная блокада портального кровообращения:

- а) циррозы печени различной формы (портальный, постнекротический, билиарный, смешанный);
- б) опухоли печени (сосудистые, паразитарные, железистые);
- в) фиброз печени (портальный, рубцовый, после травмы, локальных воспалительных процессов).

3. Внепеченочная блокада портального кровообращения:

- а) флебосклероз, облитерация, тромбоз воротной вены или ее ветвей;
- б) врожденный стеноз или атрезия воротной вены или ее ветвей;
- в) сдавление воротной вены или ее ветвей рубцами, опухолями, инфильтратами.

4 Смешанная форма блокады портального кровообращения:

- а) цирроз печени в сочетании с тромбозом воротной вены (первично цирроз печени, тромбоз воротной вены как осложнение);
- б) тромбоз воротной вены с циррозом печени (портальный цирроз печени как следствие тромбоза воротной вены).

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И АНАМНЕЗА ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ИЗ ВАРИКОЗНЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА

- ➔ ПЕЧЕНОЧНЫЙ АНАМНЕЗ**
- ➔ СИМПТОМЫ ПЕЧЕНОЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ**
- ➔ ВНЕЗАПНОЕ НАЧАЛО КРОВОТЕЧЕНИЯ
С НЕУДЕРЖИМОЙ ОБИЛЬНОЙ
РВОТОЙ КРОВЬЮ**

Симптомокомплекс цирроза печени и ПГ

- **Увеличение размеров селезенки**
- **Желтуха**
- **Варикозное расширение вен пищевода и желудка**
- **Асцит**
- **Расширение геморроидальных вен**
- **Венозные подкожные коллатерали на брюшной стенке «голова медузы»**
- **Пальмарная эритема**
- **Гинекомастия**
- **Атрофия мышц, контрактуры**







...SUCCE
YOUR
RISK

These good food choices
may help protect you
against certain cancers.
For more information,
call the American Cancer
Society toll free:
1-800-ACS-2343.

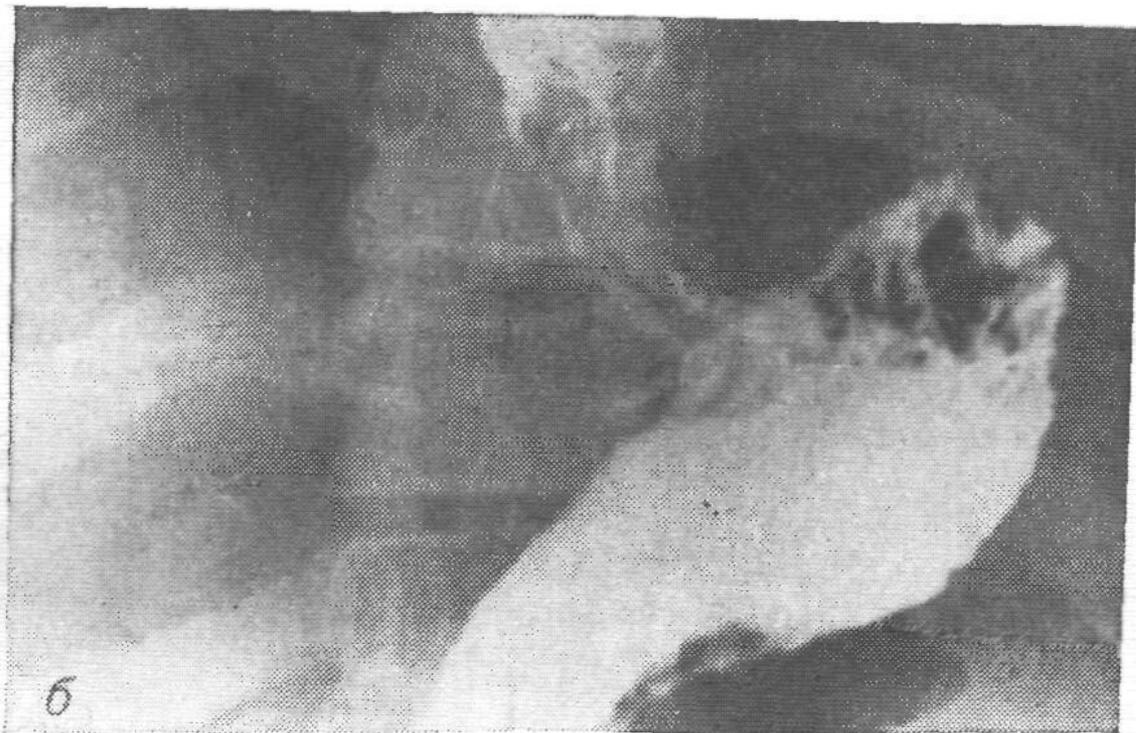
AMERICAN
CANCER
SOCIETY

PMA



Диагностическая программа при синдроме портальной гипертензии

1. Рентгеноскопия и рентгенография пищевода и желудка;
2. Эзофагогастродуоденоскопия;
3. УЗИ с измерением кровотоков в портальной системе;
4. Ангиографические методы:
 - Спленопортография и спленомонометрия;
 - Прямая мезентерикопортография;
 - Портомонометрия;
 - Каваграфия;
5. Внутренняя радиопортография;
6. Лабораторные методы оценки состояния печени;
7. Лапароскопия с биопсией печени.
8. КТ и ЯМРТ (по показаниям)

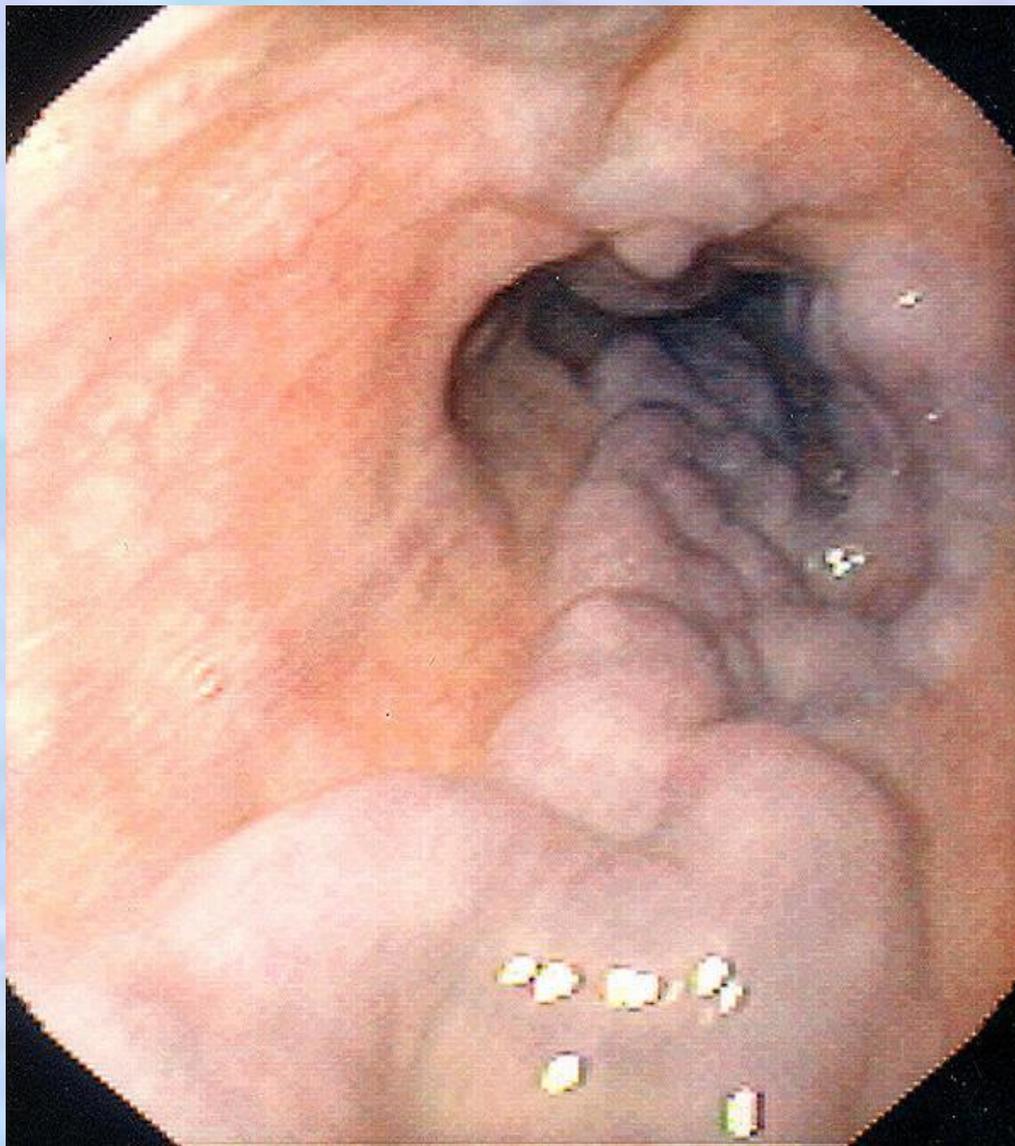


19/06/00
10:18:34

SCV-----91

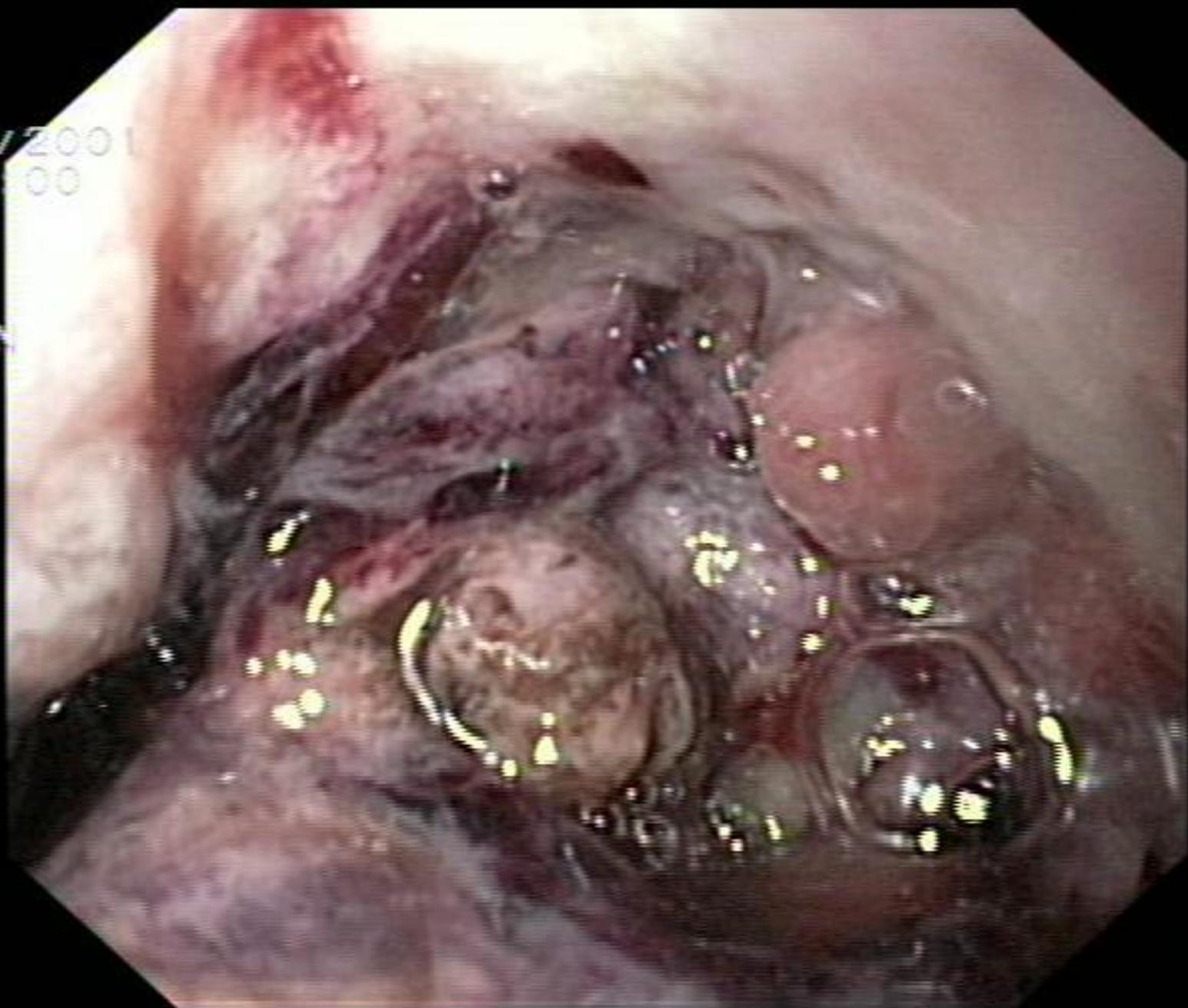


Варикозное расширение вен пищевода



30/03/2001
13:43:00

CVP:
D.F:
Et:3 Gr:M

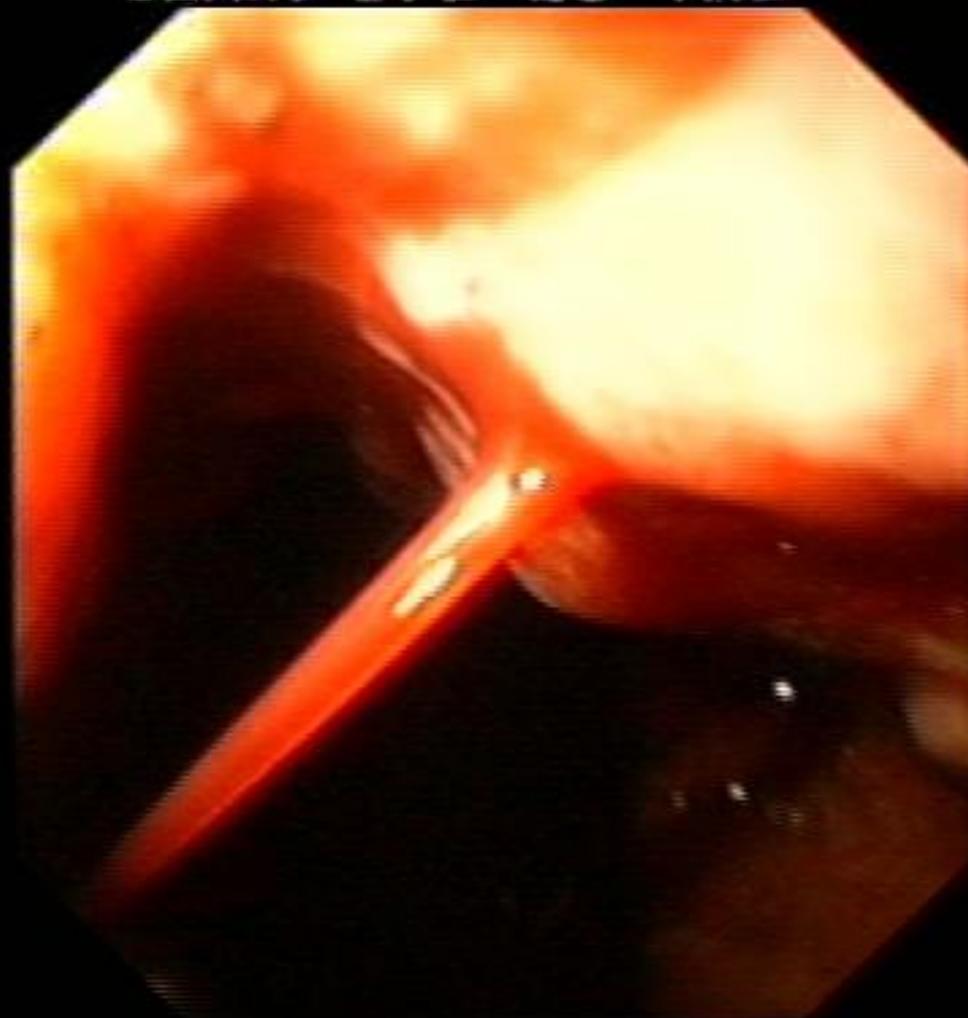


2299

SEMIN D. E 25 YRS

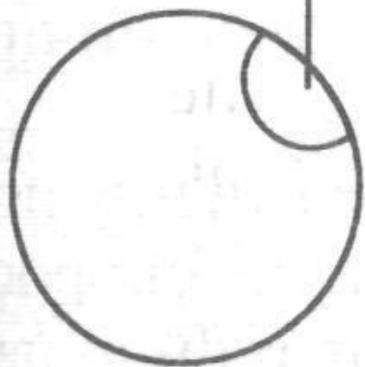
05/02/01
22:33:22

SCV-----96

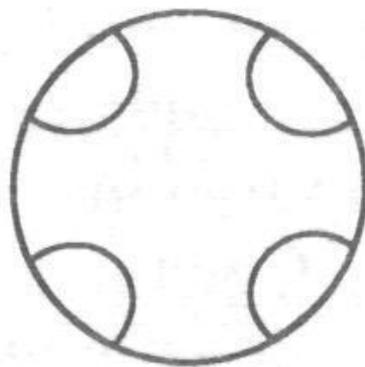


VARICEAL BLEEDING

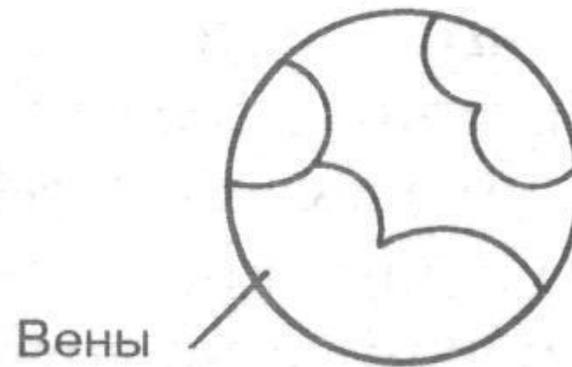
При надавливании
размеры вен
уменьшаются



Степень 1



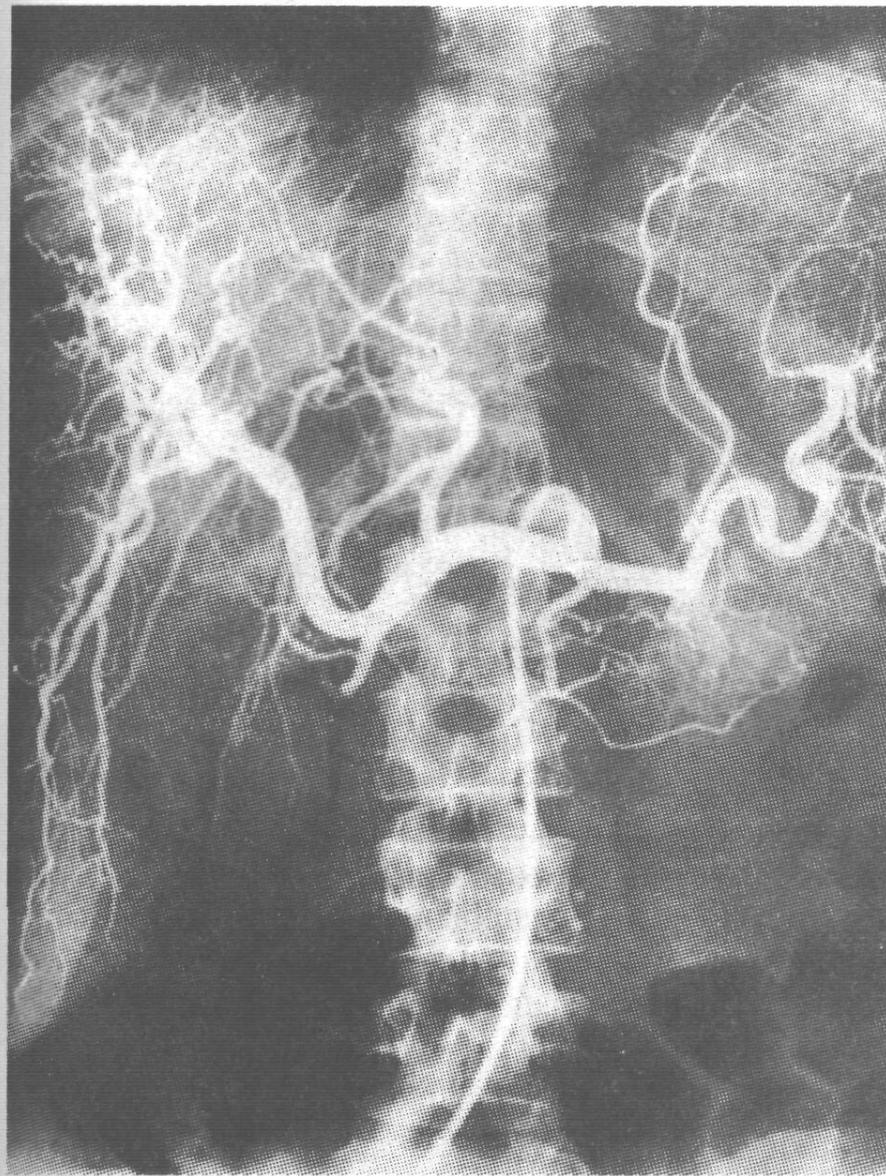
Степень 2



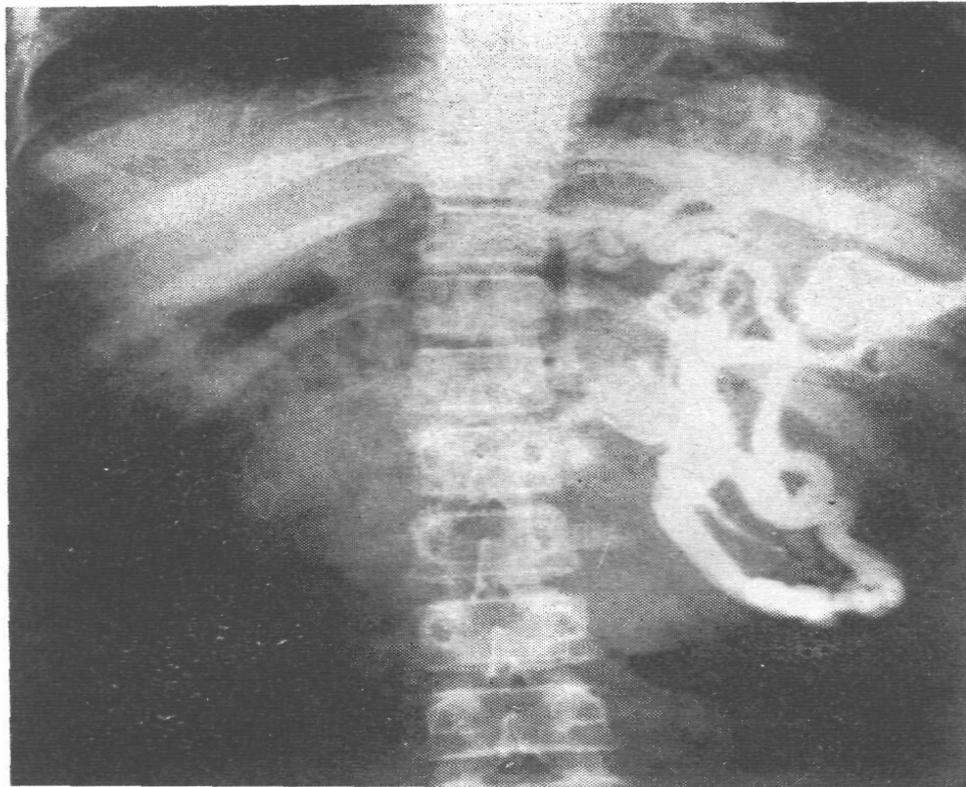
Вены
сливаются

Степень 3

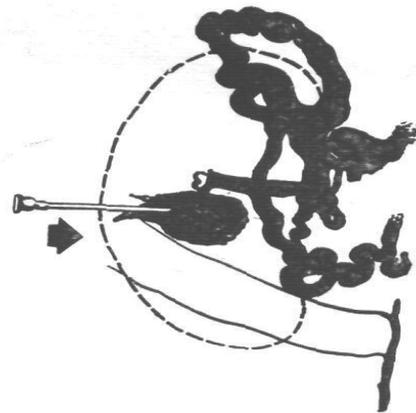
Эндоскопическая классификация варикозного расширения вен пищевода.



Селективная целиакограмма.



Спленопортограмма
ночной вены.



Окклюзия селезеночной вены.

Консервативная терапия при синдроме портальной гипертензии

- 1. Режим;**
- 2. Диета;**
- 3. Коррекция белкового обмена;**
- 4. Стимуляция функции гепатоцитов;**
- 5. Лечение синдрома эндогенной интоксикации;**
- 6. Гормонотерапия;**
- 7. Иммуноterapia;**
- 8. Витаминотерапия (В, Е);**
- 9. Лечение геморрагического синдрома;**
- 10. Диуретики в случае асцита;**
- 11. Профилактика энцефалопатии.**
- 12. Профилактика кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода.**

Снижение портального
давления



Артериальная
гипотония (шок)

Сопротивление ↓
Клонидин
Верапамил (?)

Венодилатация
Нитроглицерин
Антагонисты серотонина

Вазоконстрикция
Соматостатин
Вазопрессин
Пропранолол



Показания к хирургическому лечению при синдроме портальной гипертензии

- **Синдром внепеченочной портальной гипертензии;**
- **Компенсированный цирроз печени;**
- **Больные, ранее оперированные по поводу кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и желудка.**

Классификация печёночноклеточной функции при циррозе по Чайлду

Показатель	Группа по Чайлду		
	А	В	С
Уровень билирубина в сыворотке, мг%	Ниже 2,0	2,0–3,0	Выше 3,0
Уровень альбумина в сыворотке, г%	Выше 3,5	3,0–3,5	Ниже 3,0
Асцит	Нет	Легко поддаётся лечению	Плохо поддаётся лечению
Неврологические нарушения	Нет	Минимальные	Кома
Питание	Хорошее	Среднее	Сниженное (истощение)

Характер оперативных вмешательств при синдроме портальной гипертензии

Операции, направленные на создания новых путей оттока из портальной системы (порто-кавальные анастомозы);

Операции, направленные на уменьшение притока крови в портальную систему (спленэктомия);

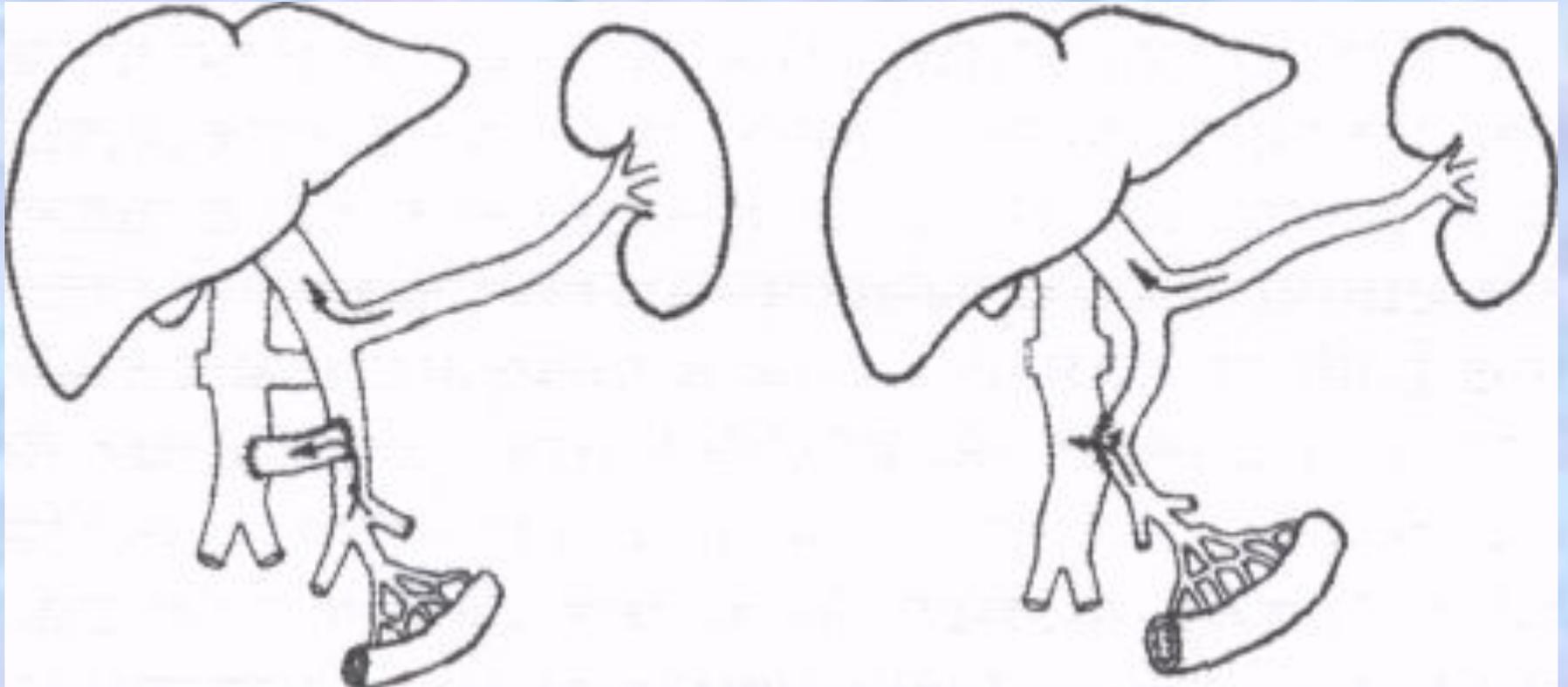
Операции, направленные на прекращение связи вен желудка и пищевода с венами портальной системы (резекция желудка и т.д.);

Операции, направленные на усиление регенерации печени и внутрипеченочного артериального кровообращения (неврэктомия, резекция печени);

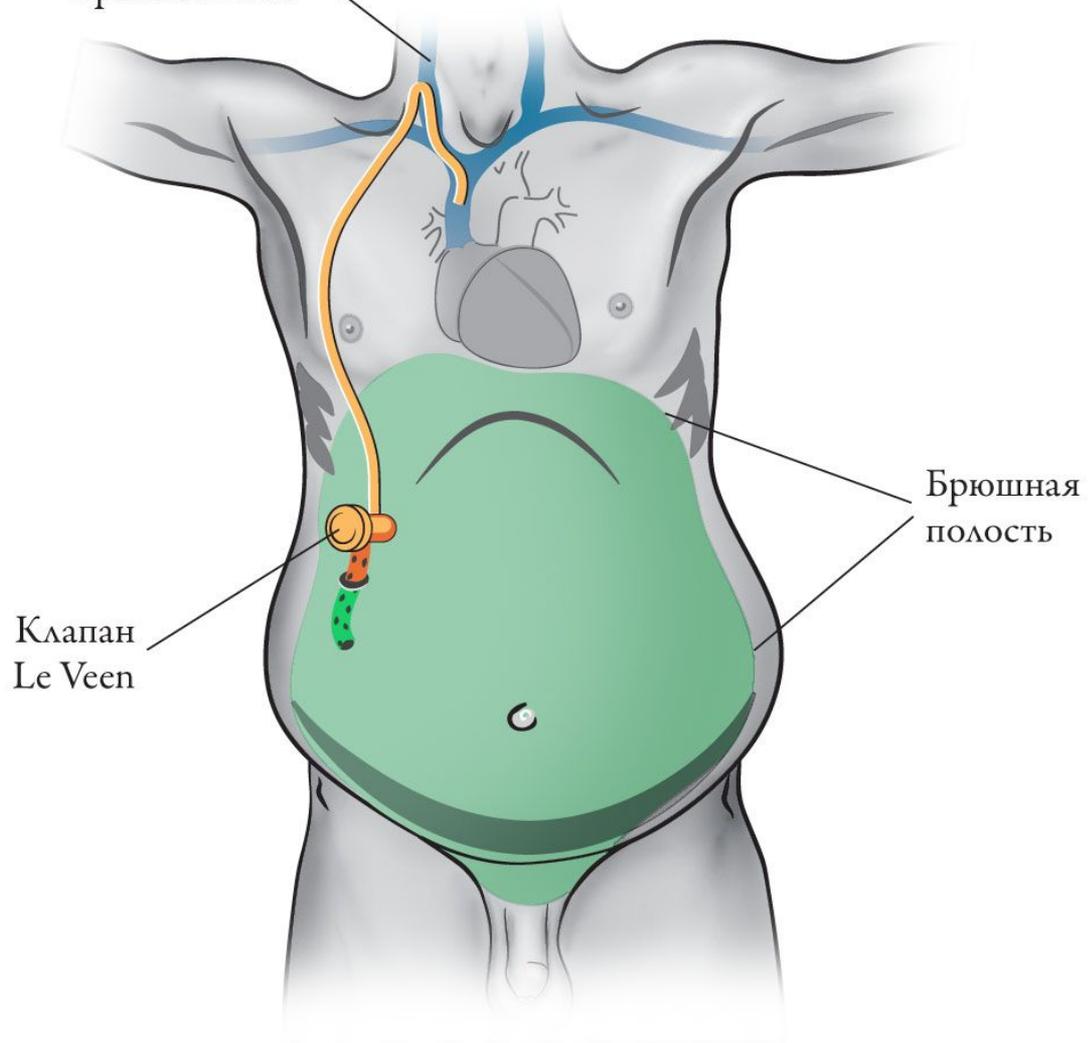
Операции, направленные на отведение асцитической жидкости из брюшной полости (перитонеовенозный анастомоз).

Эндоваскулярные операции

Мезентерикокавальный анастомоз Н-типа и бок в бок.



Правая внутренняя
яремная вена



Клапан
Le Vein

Прошивание ВРВ пищевода и желудка по Пациора.

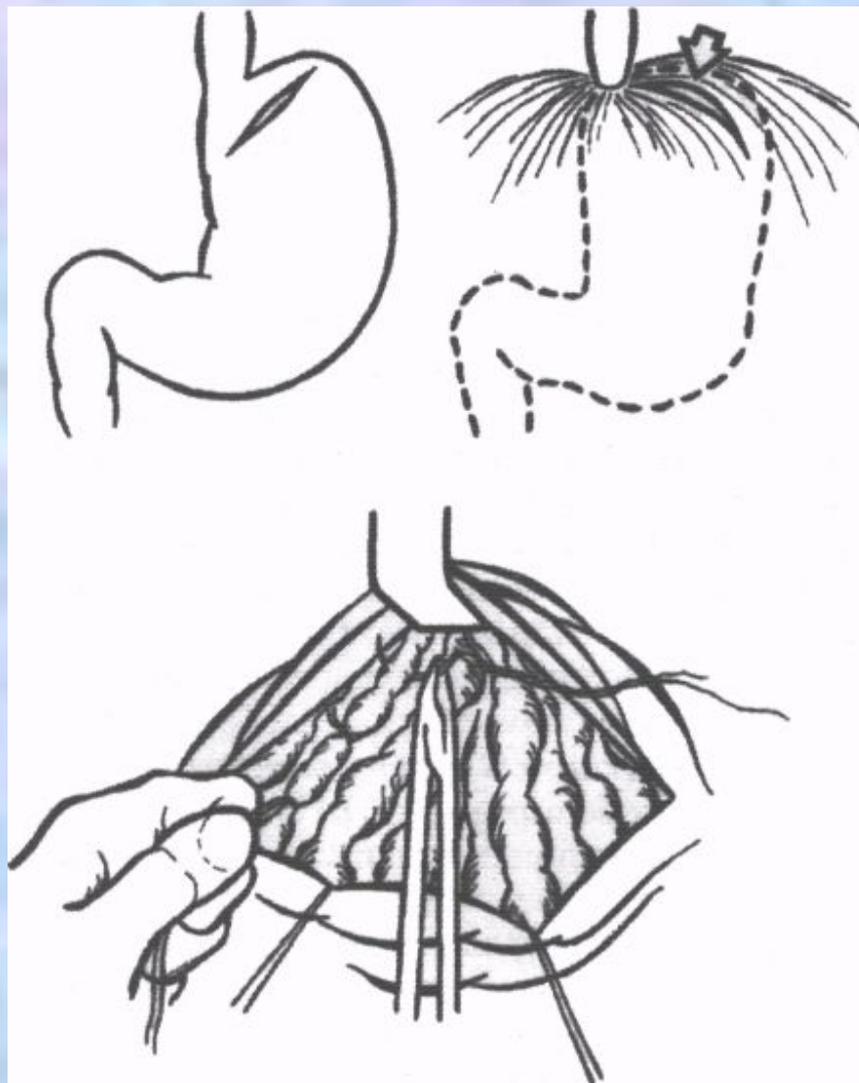
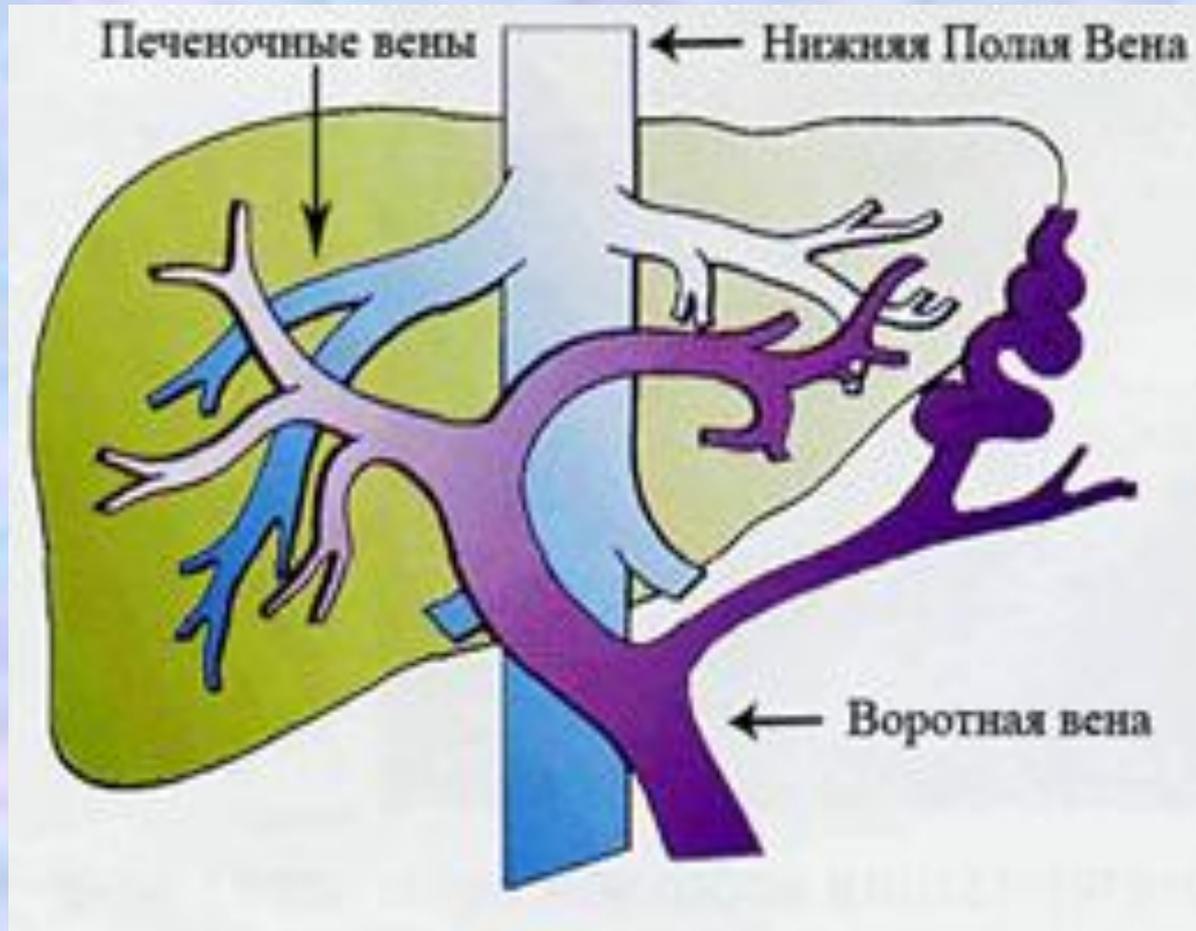


Схема сосудистых структур печени



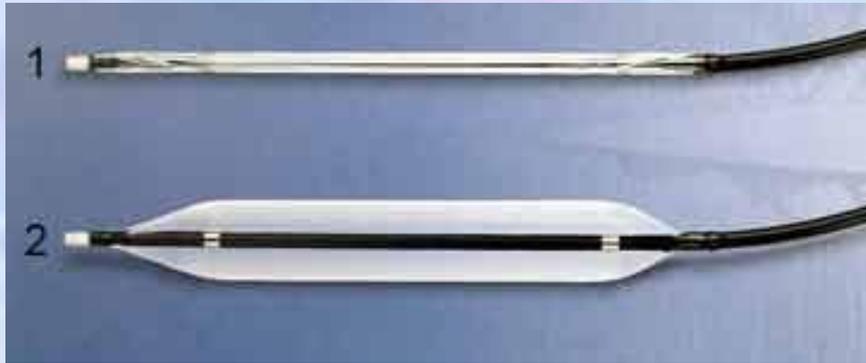
Трансъюгулярное Интрапечёночное Портосистемное Шунтирование.

Transjugular Intrahepatic Portosystemic Transjugular Intrahepatic Portosystemic Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPSS)

Показания:

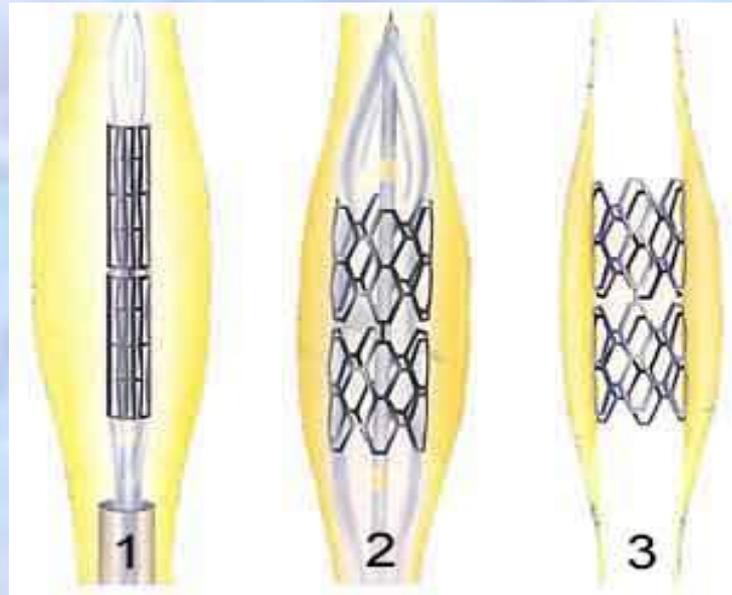
1. Портальная гипертензия.
2. Острое кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка.
3. Повторное пищеводно-желудочное кровотечение.
4. Рефрактерный асцит (асцит неподдающийся медикаментозной терапии).
5. Печеночный гидроторакс (скопление асцитической жидкости в плевральной полости).
6. Синдром Бадда-Киари (сдавление нижней полой вены в инфраренальном отделе узлами регенератами).

Инструменты для проведения TIPSS



Баллон-катетер

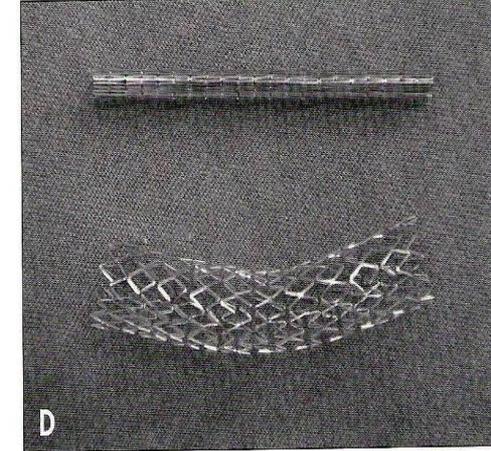
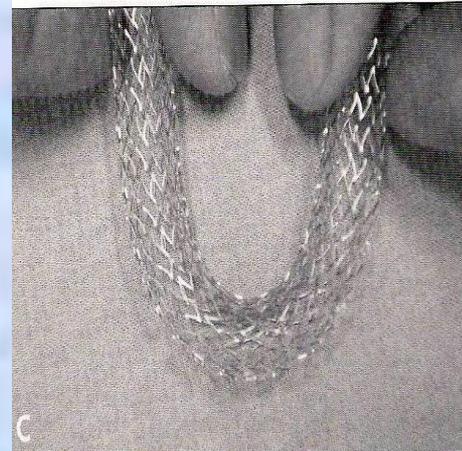
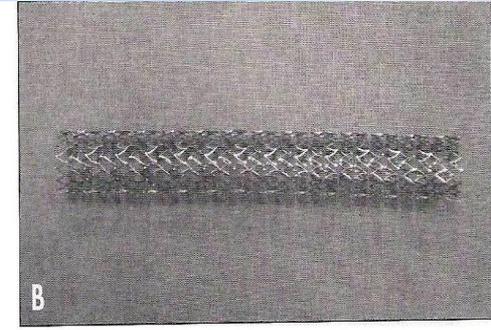
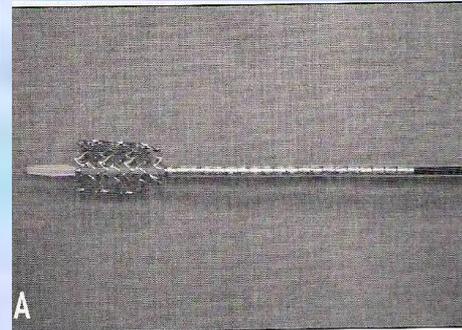
1. баллон-катетер в сдутом состоянии;
2. баллон-катетер в надутом состоянии.



Баллонорасширяемый стент:

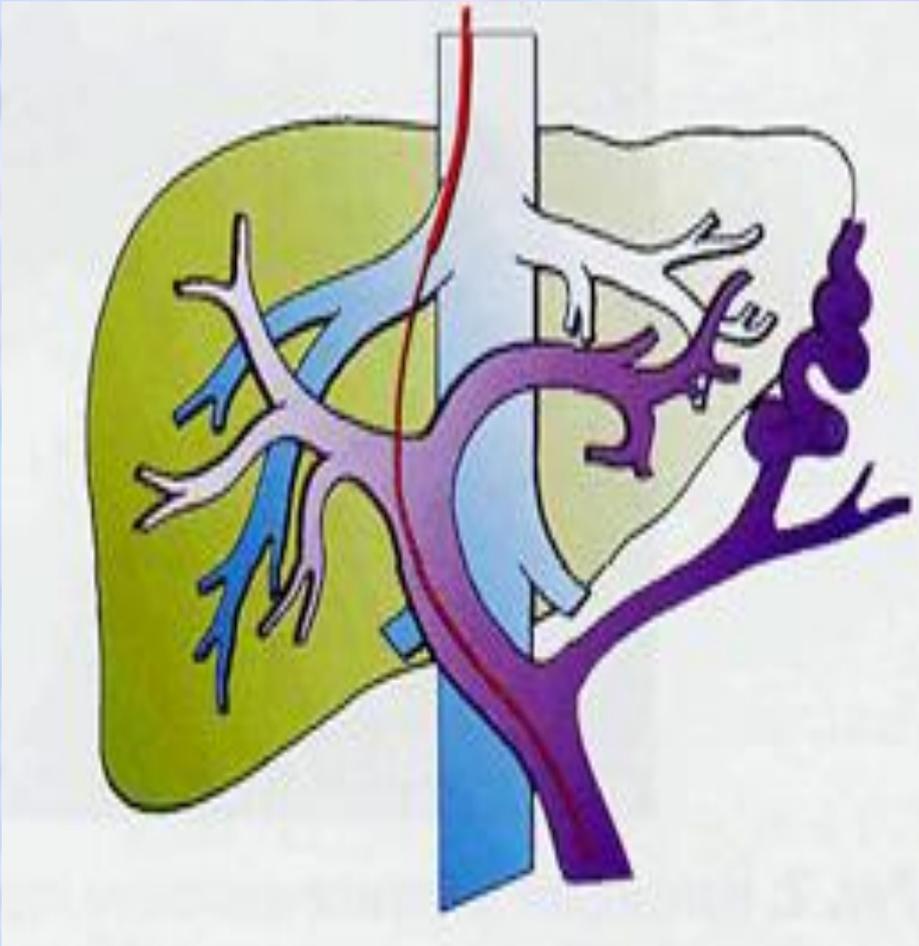
- 1 - надет на сдутом баллоне;
- 2 - расширен вместе с баллоном;
- 3 - сдутый баллон удален, стент держит форму.

СТЕНТ

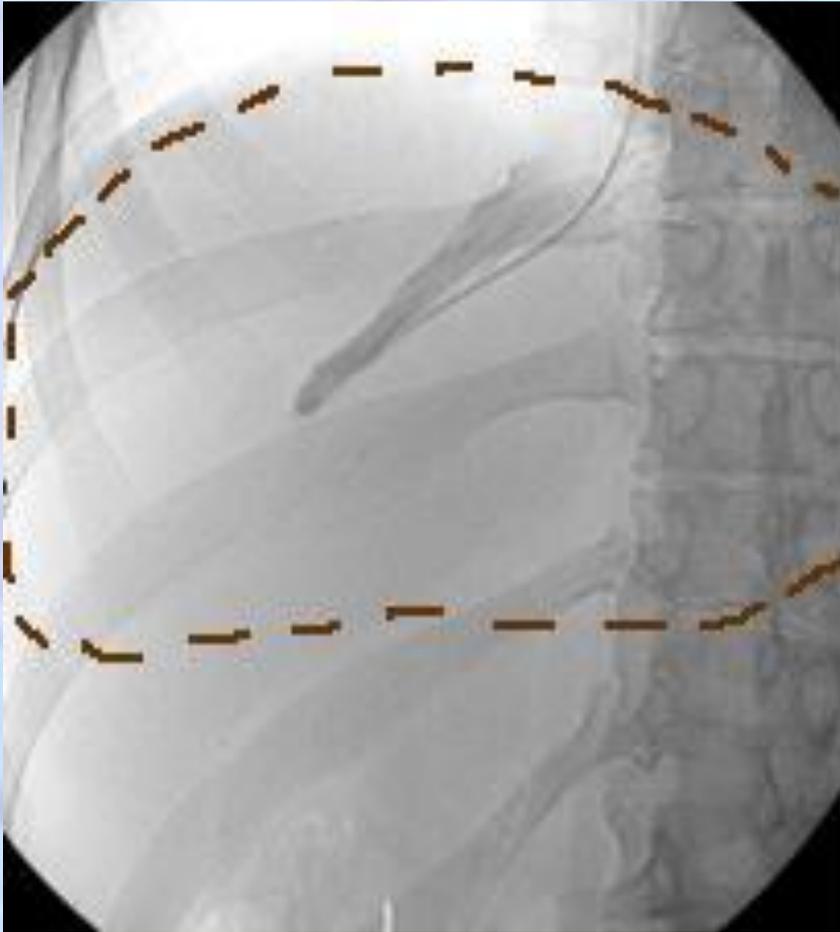


Этапы TIPSS.

Катетеризация воротной вены

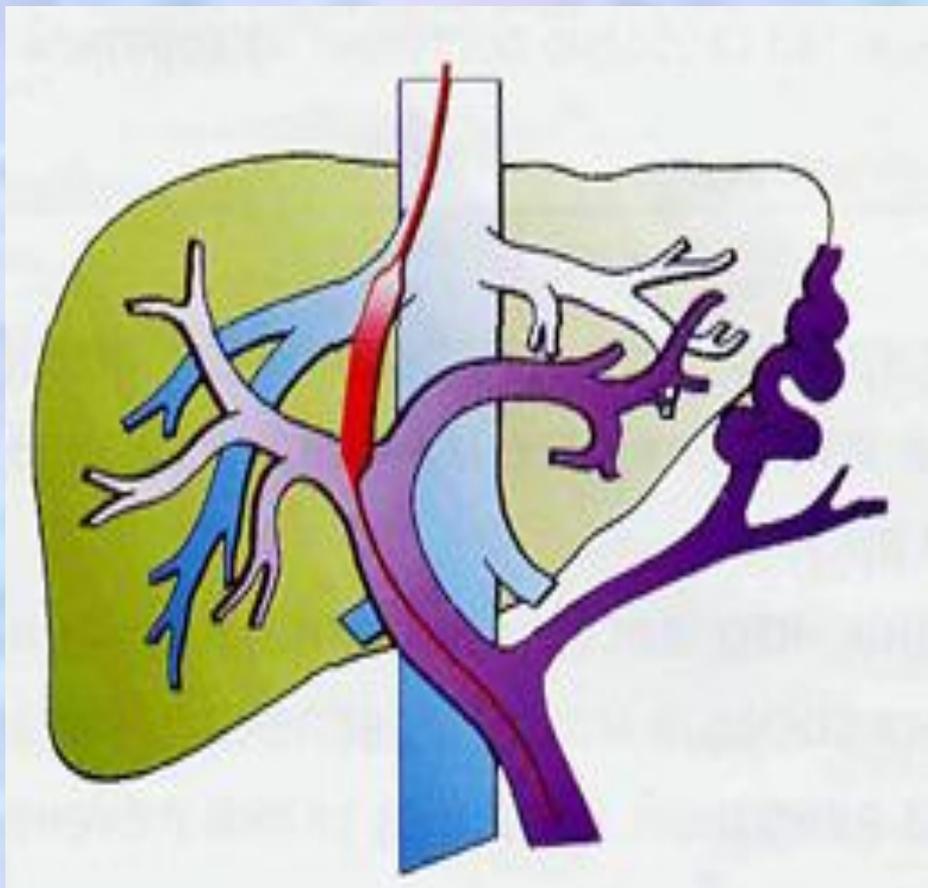


Доступом через правую внутреннюю яремную вену, производят катетеризацию печеночной вены, из ее просвета иглой **Rosch**, через печеночную паренхиму, выполняют пункцию левой ветви воротной вены и затем катетеризацию последней. Измеряют градиент давления между воротной и печеночной венами.



1. поиск печёночной вены;
2. поиск воротной вены (катетеризация воротной вены).
3. пунктирная линия- границы печени

Баллонная дилатация

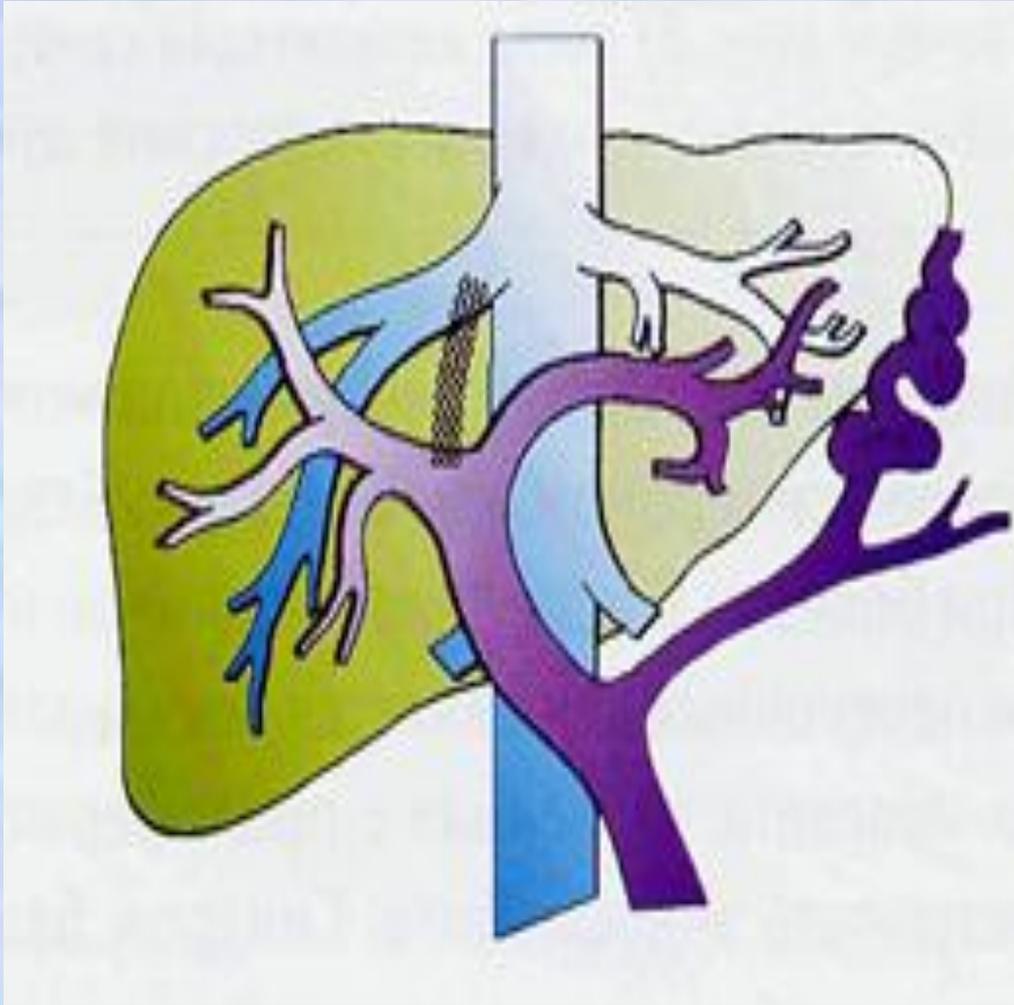


- По проводнику, проведенному через ткань печени, в пункционный канал вводят баллонный катетер с диаметром баллона сначала 5 мм, а затем - 10 мм и выполняют поэтапную дилатацию ткани печени между печеночной и воротной венами.



- 1. балонная дилатация;**
- 2. повторная балонная дилатация**

Установка стента

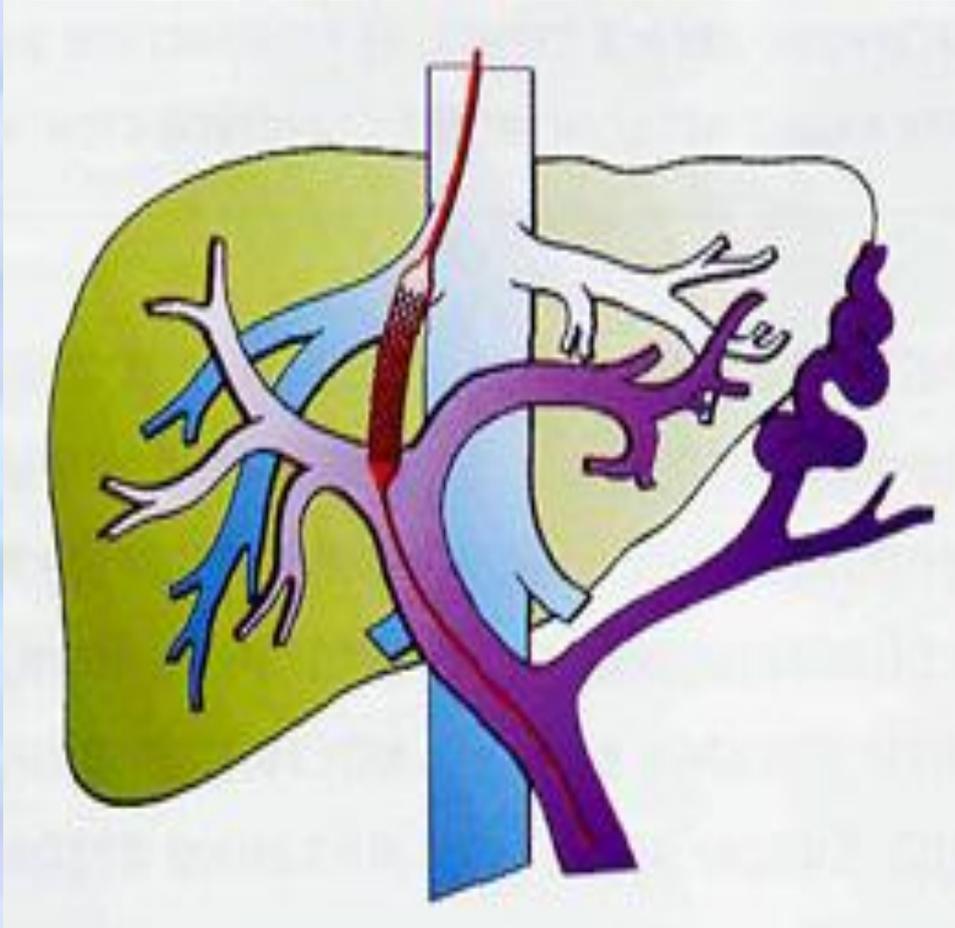


- Имплантация саморасширяющегося или баллоннорасширяемого стента во внутрпечёночный проток



1. синие стрелки TIPSS;
2. красная стрелка ток крови из портальной вены в печёночную

Повторная дилатация



- При необходимости выполняется повторная дилатация имплантированного стента баллонным катетером с диаметром баллона 10-16 мм.

ОСЛОЖНЕНИЯ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

- Кровотечение из варикозно-расширенных вен
- Асцит
- Печеночная энцефалопатия
- Первичный перитонит
- Гепаторенальный синдром
- Гепатоцеллюлярная карцинома
- Гиперспленизм