

АО « Медицинский университет Астана »

Типичные и атипичные резекции печени

Выполнила: Қалыбекова Г.А.

Группа: 744

Проверила: Нурмышева Н.К.

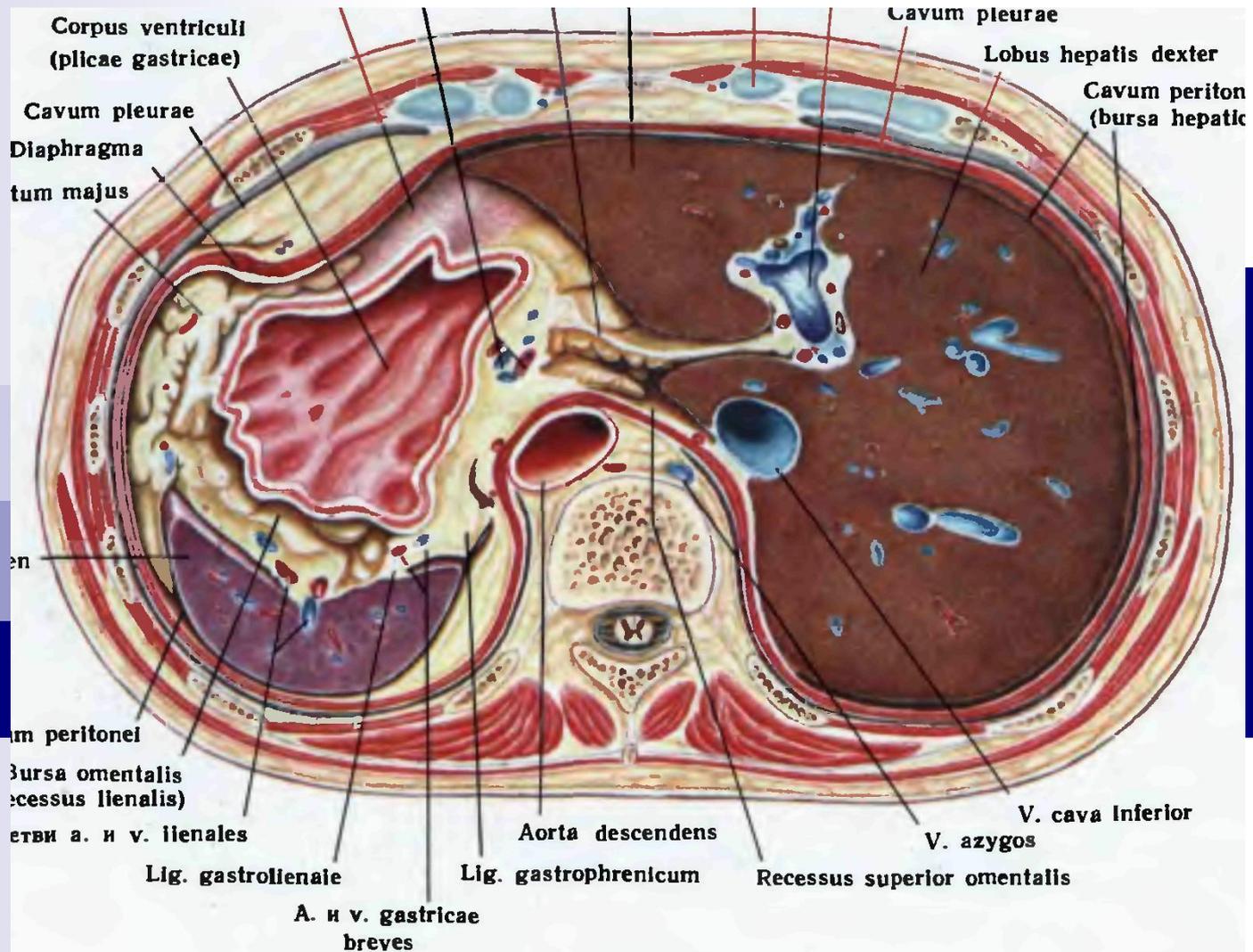
Астана 2016 г.

План

1. **Топография печени**
2. **Лимфотток печени**

2.3 Типичные резекции печени

2.2 Атипичные резекции печени



**Топография верхнего этажа брюшной полости и
 расположенных в ней органов на
 горизонтальном распиле**

Формы печени

- **Клиновидная**
- **Продолговатая**
- **Округлая**
- **3х угольная**
- **Неопределенная**

- **Колебания веса печени достигают 20-60 грамм на кг веса тела.**
- **Печень новорожденного и детей первого месяца жизни занимает $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ брюшной полости.**
- **У детей вес печени составляет $\frac{1}{18}$ веса тела, у взрослых $\frac{1}{36}$.**

Морфологические варианты печени:

- 1. Гиполобарный тип (левая доля меньше правой)**
- 2. Гиперлобарный тип (обе доли равны или левая больше правой) – у детей раннего возраста**

Положение печени

А. Фронтальное:

1. Дорсопетальное (40%)

(диафрагмальная поверхность печени обращена кзади, висцеральная кпереди)

2. Вентропетальное (60%)

(диафрагмальная поверхность обращена кпереди, висцеральная кзади)

Б. Сагиттальное положение:

1. Декстропетальное

(положение почти вертикальное, развитая правая доля печени)

2. Синистропетальное

(положение более горизонтальное, более развита левая доля печени)

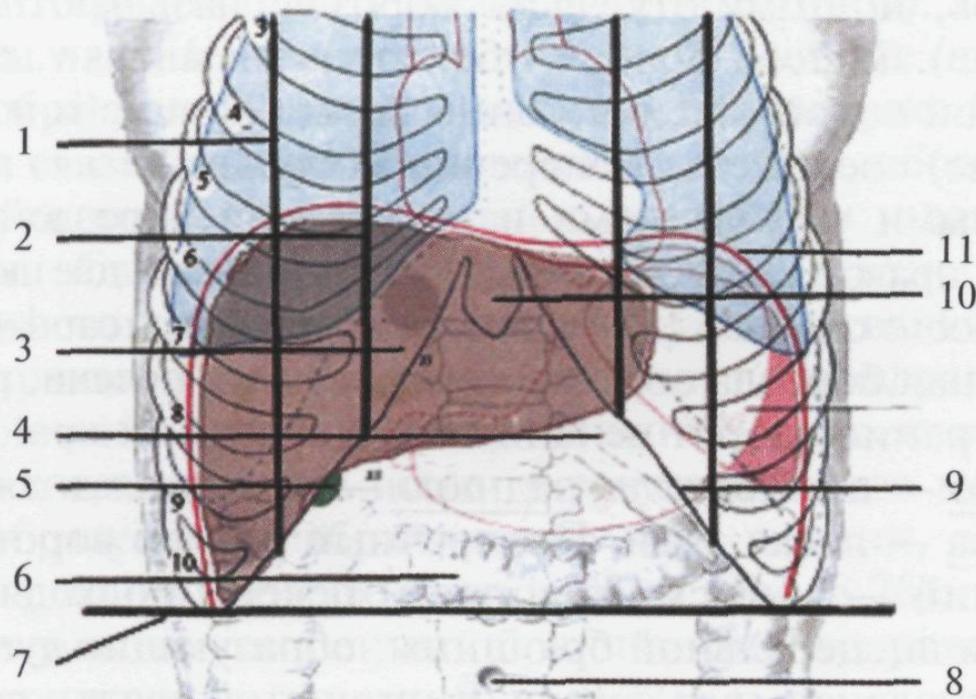


Рис. 8.24. Проекция печени.

1 — linea medioclavicularis; 2 — linea parasternalis; 3 — hepar; 4 — gaster;
 5 — vesica biliaris; 6 — colon transversum; 7 — linea bicostarum; 8 — umbilicus;
 9 — arcus costalis; 10 — processus xiphoideus; 11 — diaphragma.

Положение печени

По отношению к реберной дуге.

- 1. Ретрокоставальное (край печени выше реберной дуги)**
- 2. Экстракоставальное (край печени ниже реберной дуги)**



Печень покрыта брюшиной мезоперитонеально

Внебрюшинное поле печени может быть:

- 1. Широкое (гиперстеники)**
- 2. Узкое (астеники)**

Печень имеет связки:

а) Соединительно-тканые

- круглая связка печени, серповидная, венечная, 3х угольная

б) Брюшинные:

- печеночно-12-перстная, печеночно-желудочная, печеночно-почечная

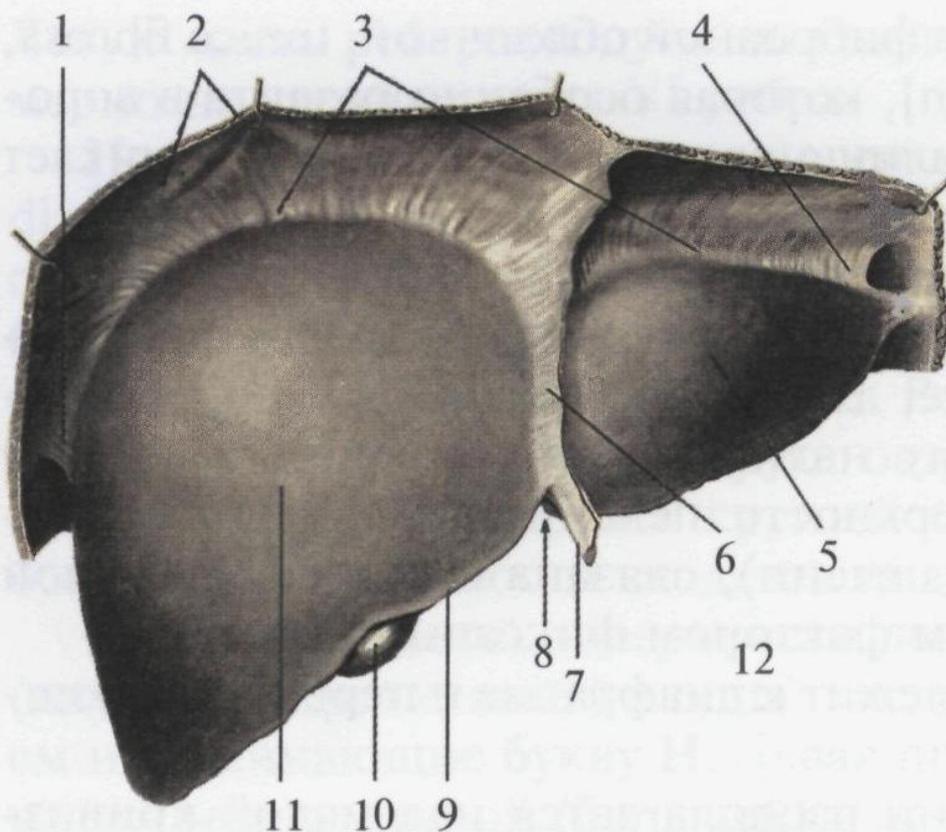


Рис. 8.25. Связки печени (по Синельникову, с изменениями).

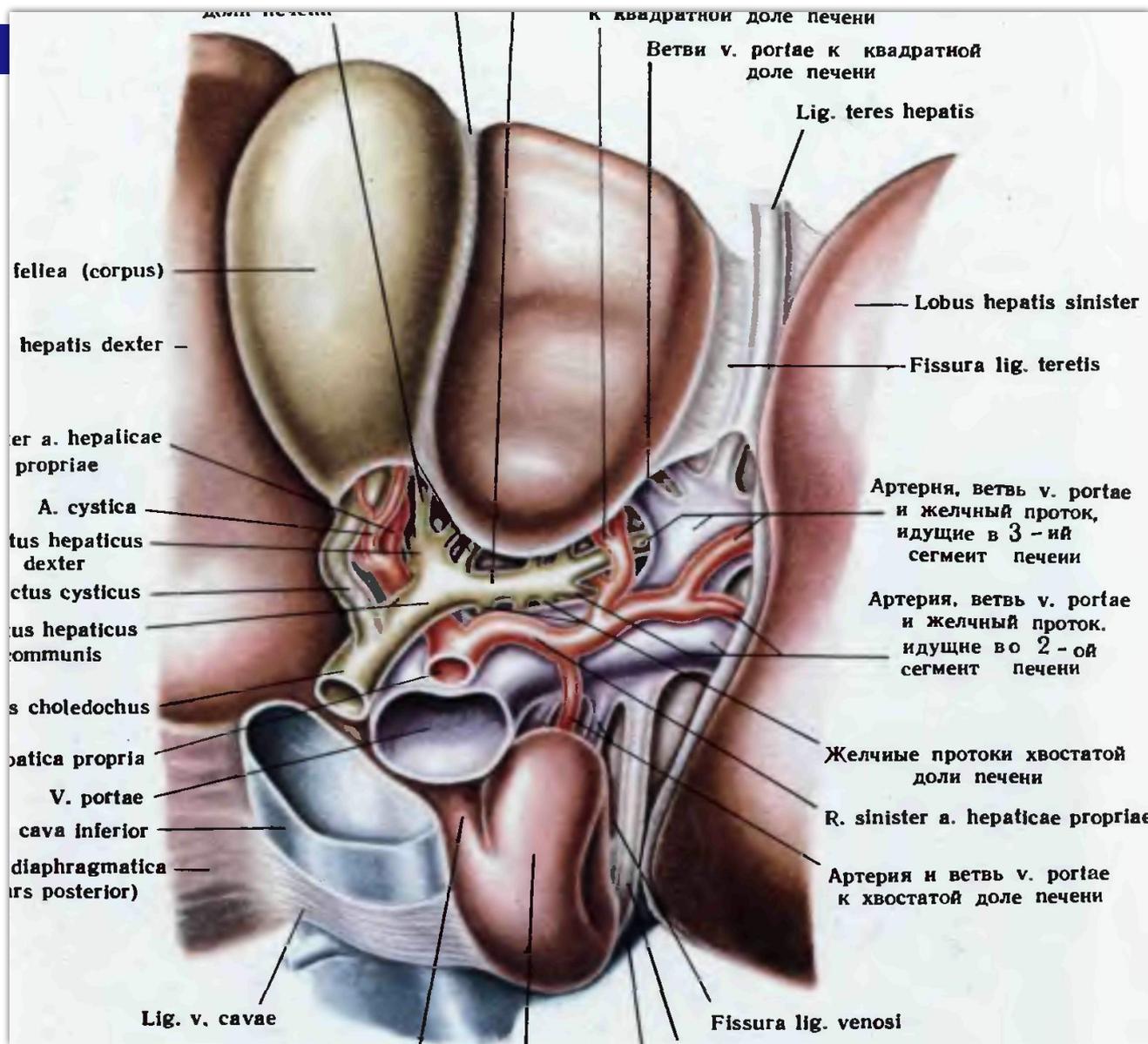
1 — lig. triangulare dextrum; 2 — diaphragma; 3 — lig. coronarium hepatis; 4 — lig. triangulare sinistrum; 5 — lobus sinister; 6 — lig. falciforme hepatis; 7 — lig. teres hepatis; 8 — incisura umbilicalis; 9 — margo anterior; 10 — vesica biliaris; 11 — lobus dexter.

Факторы фиксации печени:

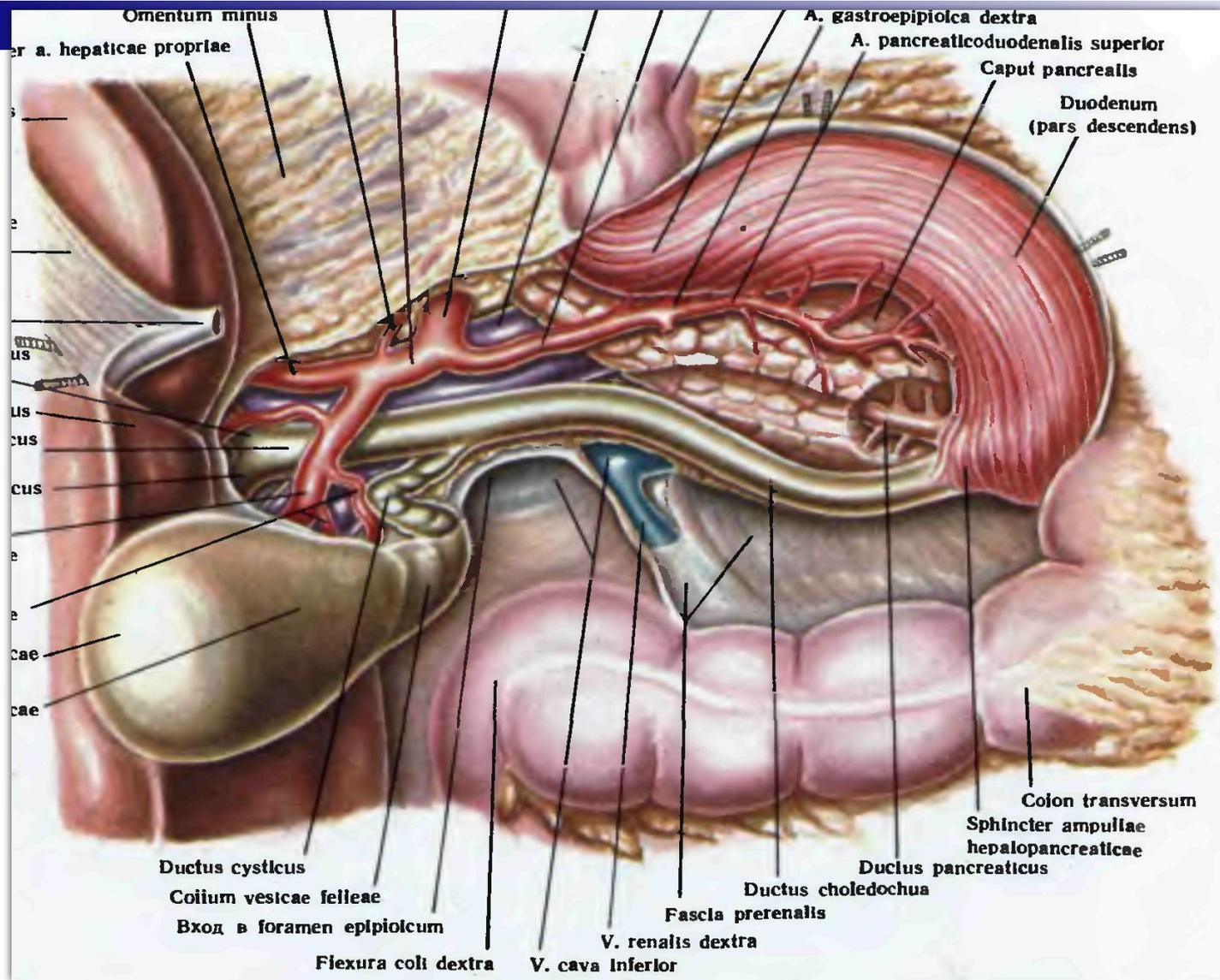
- 1. Приращение печени к поясничному отделу диафрагмы (задним внебрюшинным полем)**
- 2. Внутрибрюшное давление**
- 3. Приращение печени к нижней полой вене**
- 4. Укрепление печени печеночными венами**
- 5. Связочный аппарат печени (в основном венечная связка)**

Печень имеет 3 сосудистых системы:

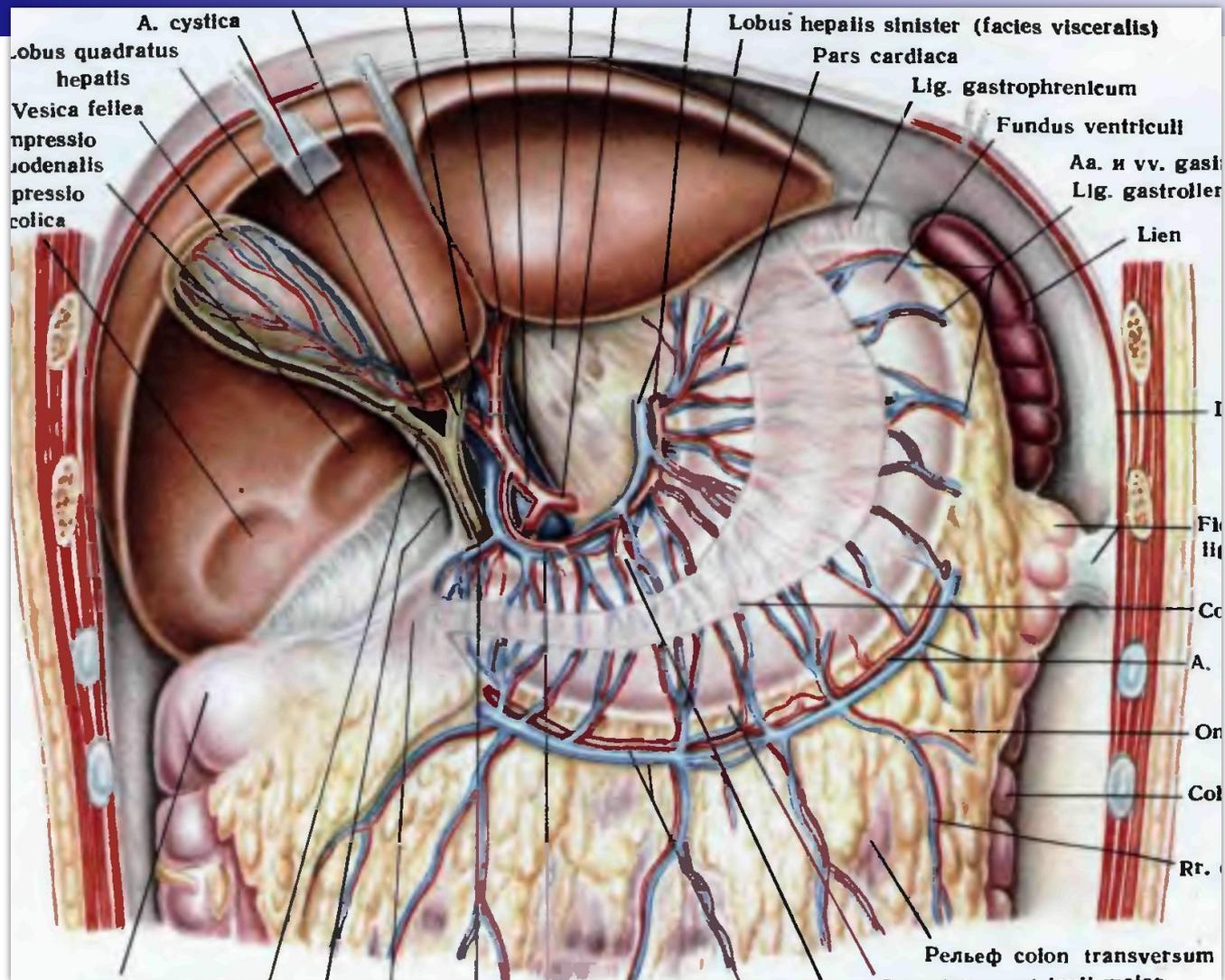
- 1. Артериальная (art. hepatica propria)**
- 2. Портальная (v. portae)**
- 3. Ковальная (v. hepatica)**



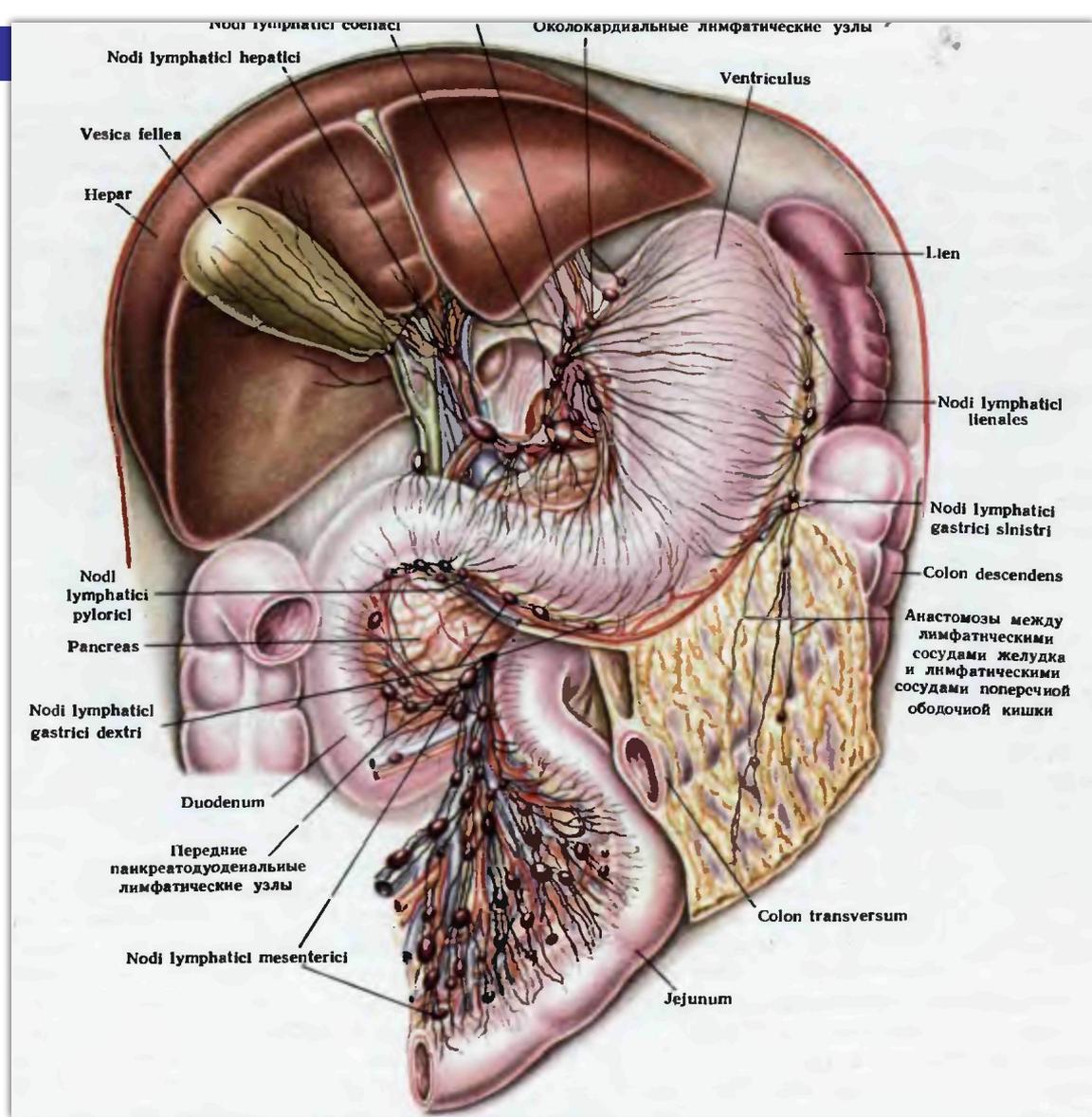
Топография сосудов и желчных протоков в воротах печени. Вид снизу



Желчный пузырь, желчные протоки и сосуды, расположенные в печеночно-двенадцатиперстной связке. Вид спереди и несколько справа



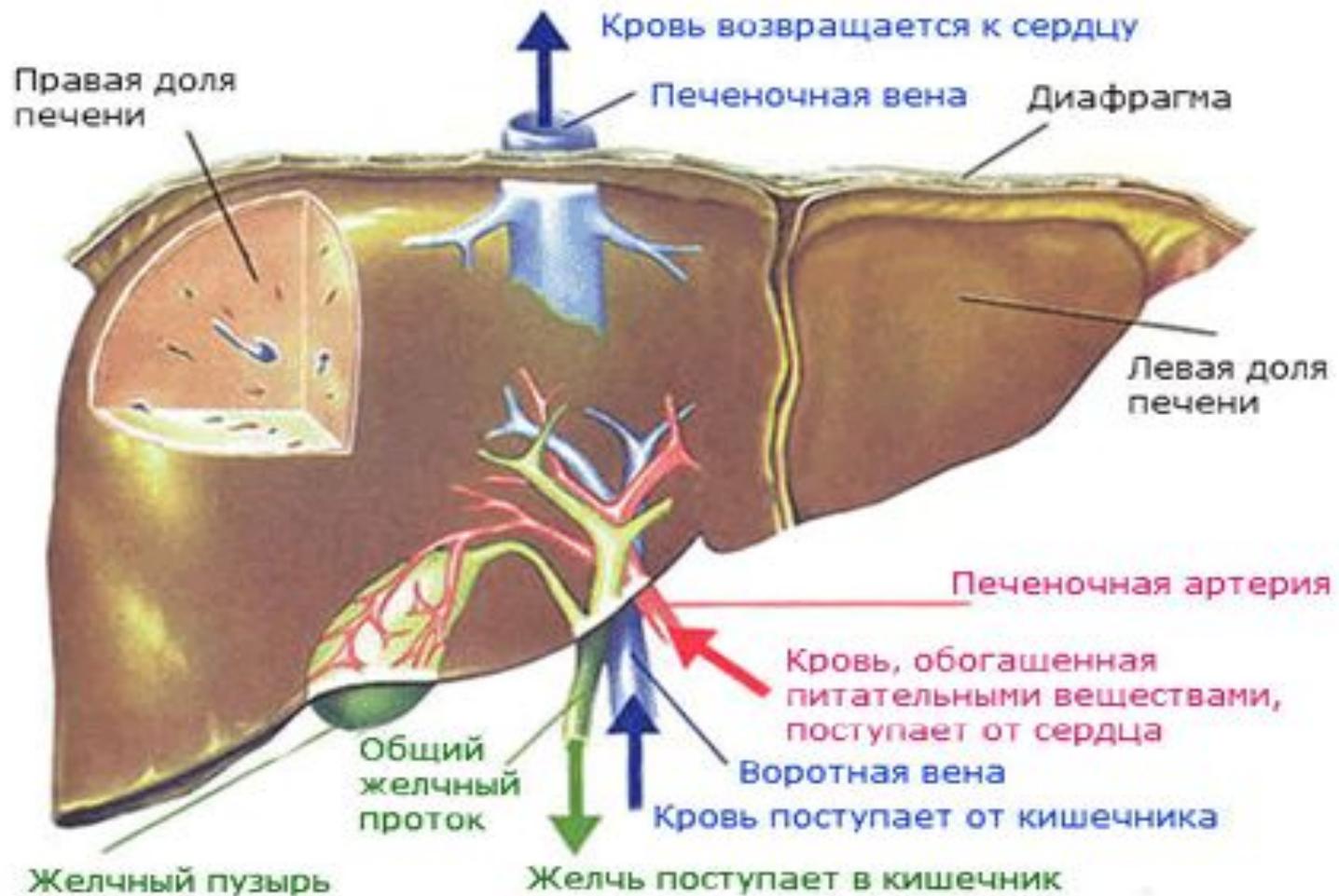
**Кровоснабжение желудка, печени и желчного пузыря.
 Топография элементов, расположенных в *ligg.*
hepatoduodenal и *hepatogastricum*. Вид спереди**



Лимфатические сосуды и узлы печени, желудка и двенадцатиперстной кишки.

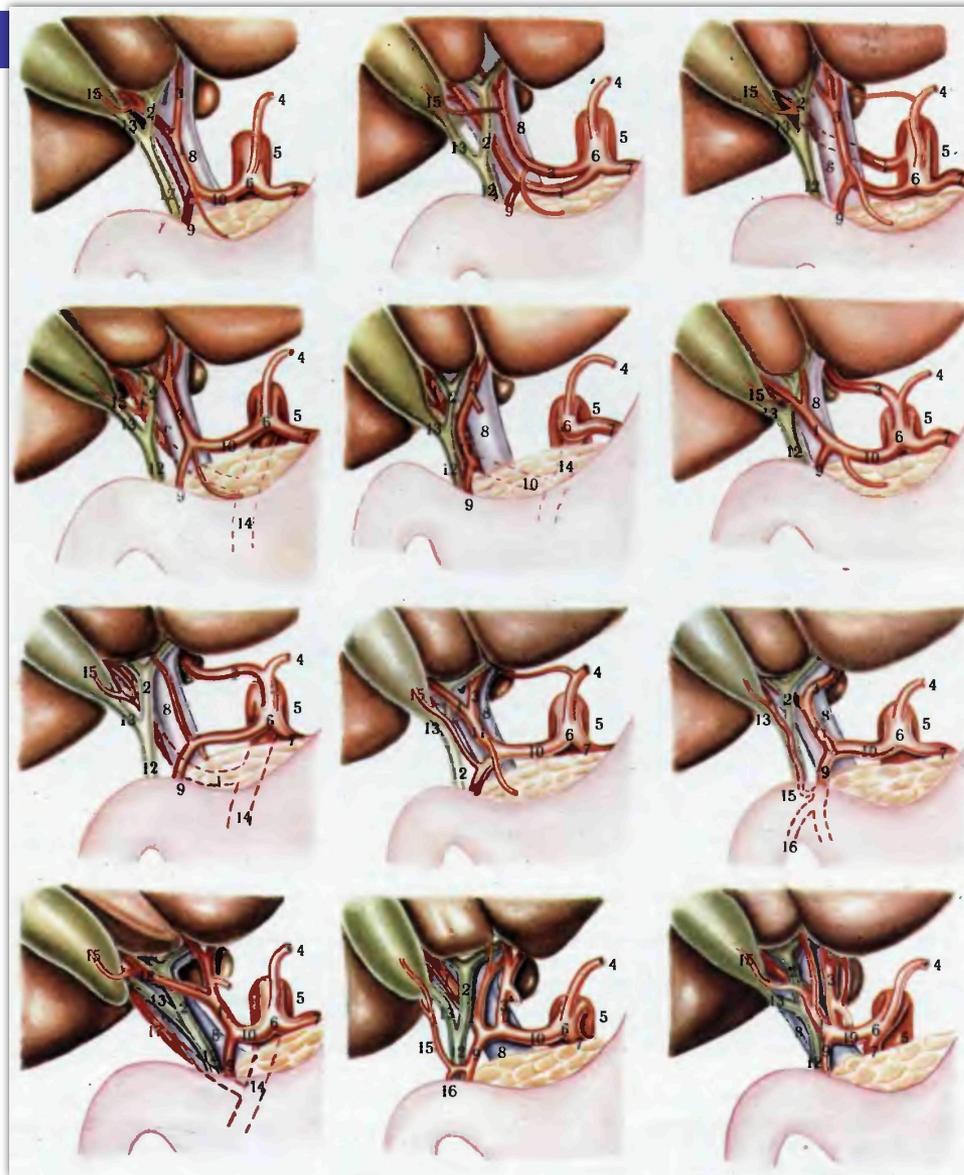
Вид спереди

Печень



Варианты отхождения art. hepatica propria:

1. **25% art. hepatica propria отходит от левой желудочной артерии (art.gastr.sinistra)**
2. **12% от верхней брыжеечной артерии (art. mesenterica superior)**
3. **50-80% встречается единственный ствол собственной печеночной артерии (art. hepatica propria)**
4. **20% случаев отсутствует art. hepatica propria, тогда:**
5. **Общая печеночная артерия отдает 4 ветви:**
 - **Желудочно-12-перстной кишке (art. gastr.duoden.)**
 - **Art. pylorica**
 - **art. hepatica sinistra**
 - **art. hepatica dextra**
6. **38% добавочные артерии**
7. **Встречается 3 самостоятельные артерии**
 - **Средняя соответствует общей печеночной артерии**
 - **Левая боковая от левой желудочной артерии**
 - **Правая боковая от верхней брыжеечной артерии**



**Варианты топографии сосудов, заключенных в
печеночно-двенадцатиперстной связке
(полусхематично, по материалам автора)**

- **Воротная вена образуется за счет слияния селезеночной и верхней брыжеечной вен.**
- **2/3 крови проходят через воротную вену и 1/3 крови проходит через печеночную артерию**
- **Через 100 гр. печени проходит 84 мл крови в минуту. Или в одну минуту печень пропускает 1500 мл крови.**
- **20% общего объема крови может депонироваться в печени.**
- **Ток крови в печени замедлен за счет большой сети капилляров и за счет наличия в сосудах особенно в венах сфинктеров**

- По внешним признакам печень делится на две неодинаковые доли (правая, левая)
- Границы на диафрагмальной поверхности – серповидная связка
- на висцеральной поверхности – левая продольная щель
- Хвостатая и квадратная доли относятся к правой доли печени.

- **Исследования Мельникова А.В. (1928 г.), Куино (1952 г.), Райффершайда и др. показали, что внутренняя структура кровеносных и желчных путей не соответствует внешним признакам деления печени на доли.**

Линия Рекса-Кантля

- **- на задней поверхности печени нижняя полая вена**
- **на передней – ложе желчного пузыря.**
- **По линии Рекса-Кантля печень делится на две равные даже весу доли.**

Сегментарное строение печени по Куино.

- **(основа – деление триады Глиссона – art.hepatica, v.portae, печеночных протоков)**

Печень состоит из 5 секторов и 8 сегментов.

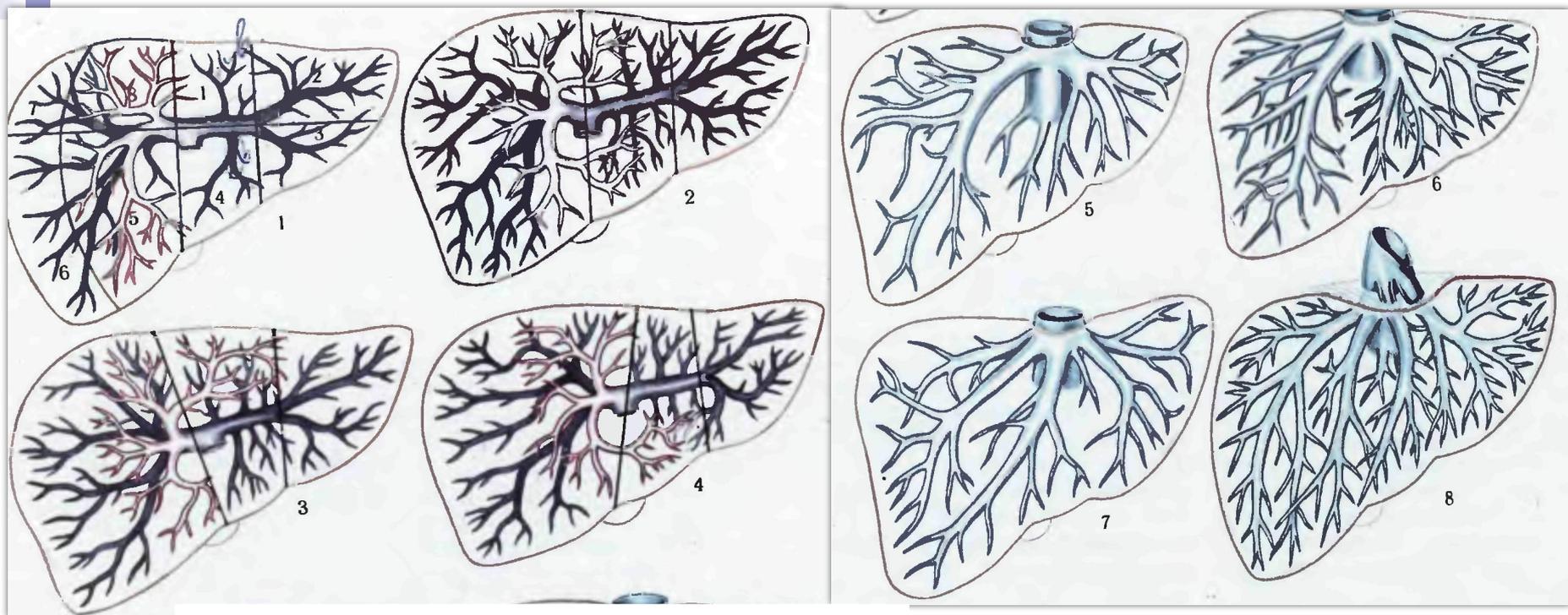
- **Каждый сегмент включает:**
- **сегментарную портальную вену,**
- **сегментарную артерию и**
- **сегментарный печеночный проток.**

Сегменты группируясь по радиусам вокруг ворот печени входят в более крупные участки (сектора).

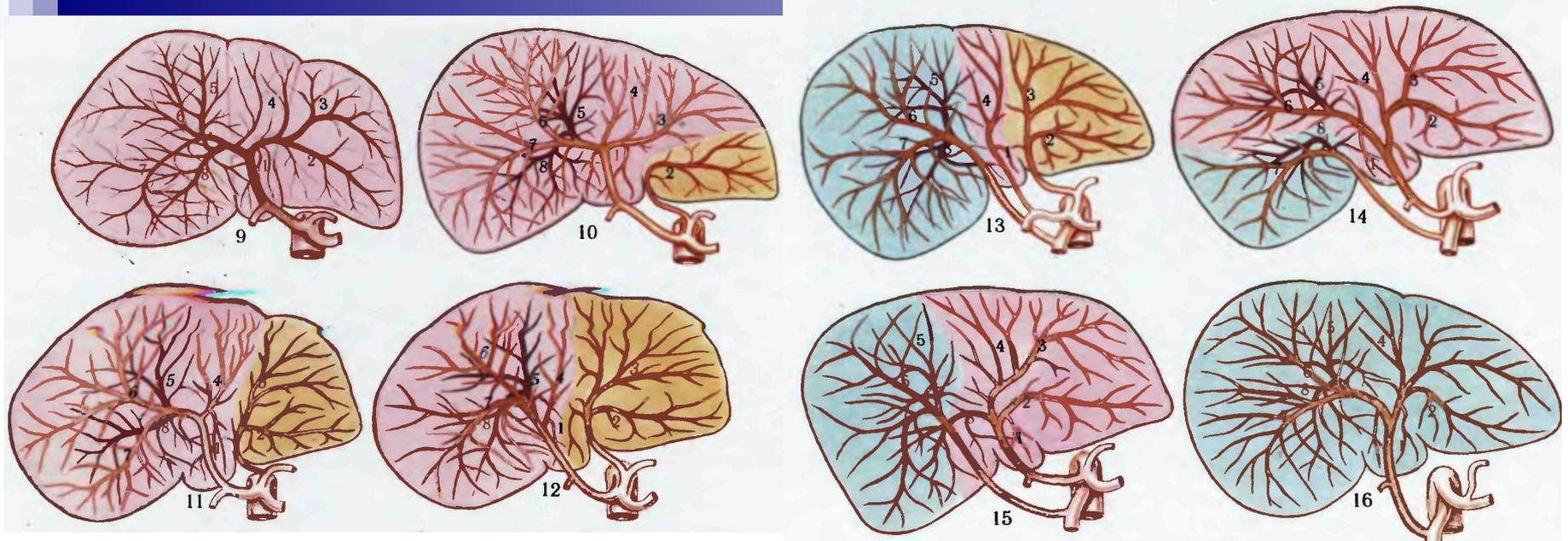
СТРОЕНИЕ ПЕЧЕНИ

- **Доля, сектор, сегмент** - участок печени, имеющий до некоторой степени обособленные: артерию, ветвь воротной вены, желчный отток, инервацию и лимфо-отток.
 - **По КЮНЕО:**
 - 2 доли (правая и левая)
 - 5 секторов
 - 8 сегментов

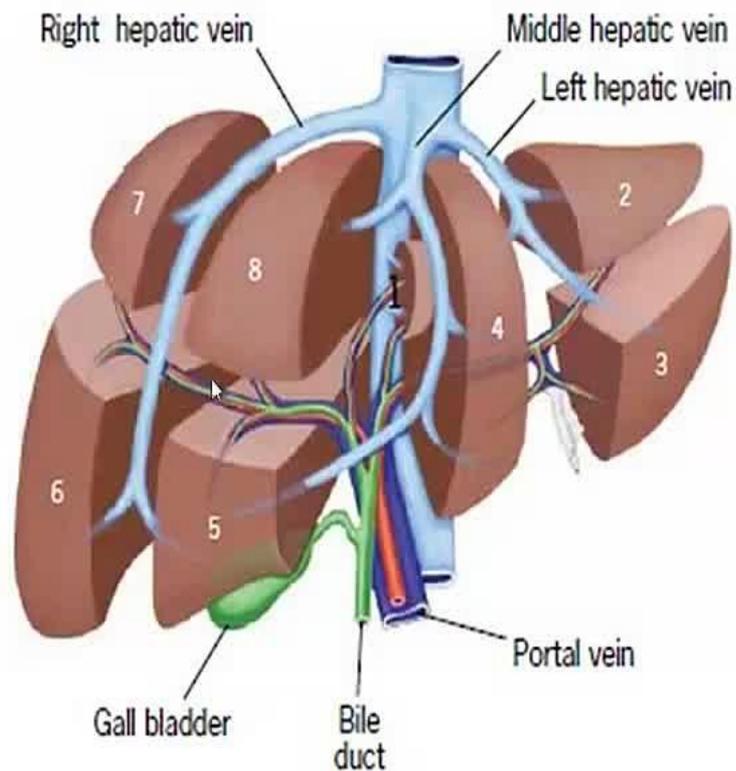
От сегментов печени желчь по сегментарным желчным протокам **направляется** к воротам печени. Слияние протоков II, III и IV сегментов образует **левый печеночный проток**. Слияние протоков V, VI и VII сегментов образует **правый печеночный проток**. Желчные протоки I и VIII сегментов могут впадать как в **правый**, так и в **левый печеночный проток**.



Сегменты печени (номера сегментов обозначены цифрами). Варианты ветвления v. portae и расположения сагиттальных борозд печени (1, 2, 3, 4). Различия в ветвлении печеночных вен (5, 6, 7) (схемы по С. А.Боровкову)



Разновидности артериального кровоснабжения печени (9—16) ветвями общей печеночной артерии (розовый цвет), левой желудочной артерии (желтый цвет), верхней брыжеечной артерии (голубой цвет) (по материалам автора); 1 — ветви, кровоснабжающие первый сегмент печени; 2 — второй сегмент; 3 — третий сегмент; 4 — четвертый сегмент; 5 — пятый сегмент; 6 — шестой сегмент; 7 — седьмой сегмент; 8 — восьмой сегмент.



I — хвостатая доля

II — левый задне-латеральный сегмент

III — левый передне-латеральный сегмент

IVa — левый верхне-медиальный сегмент

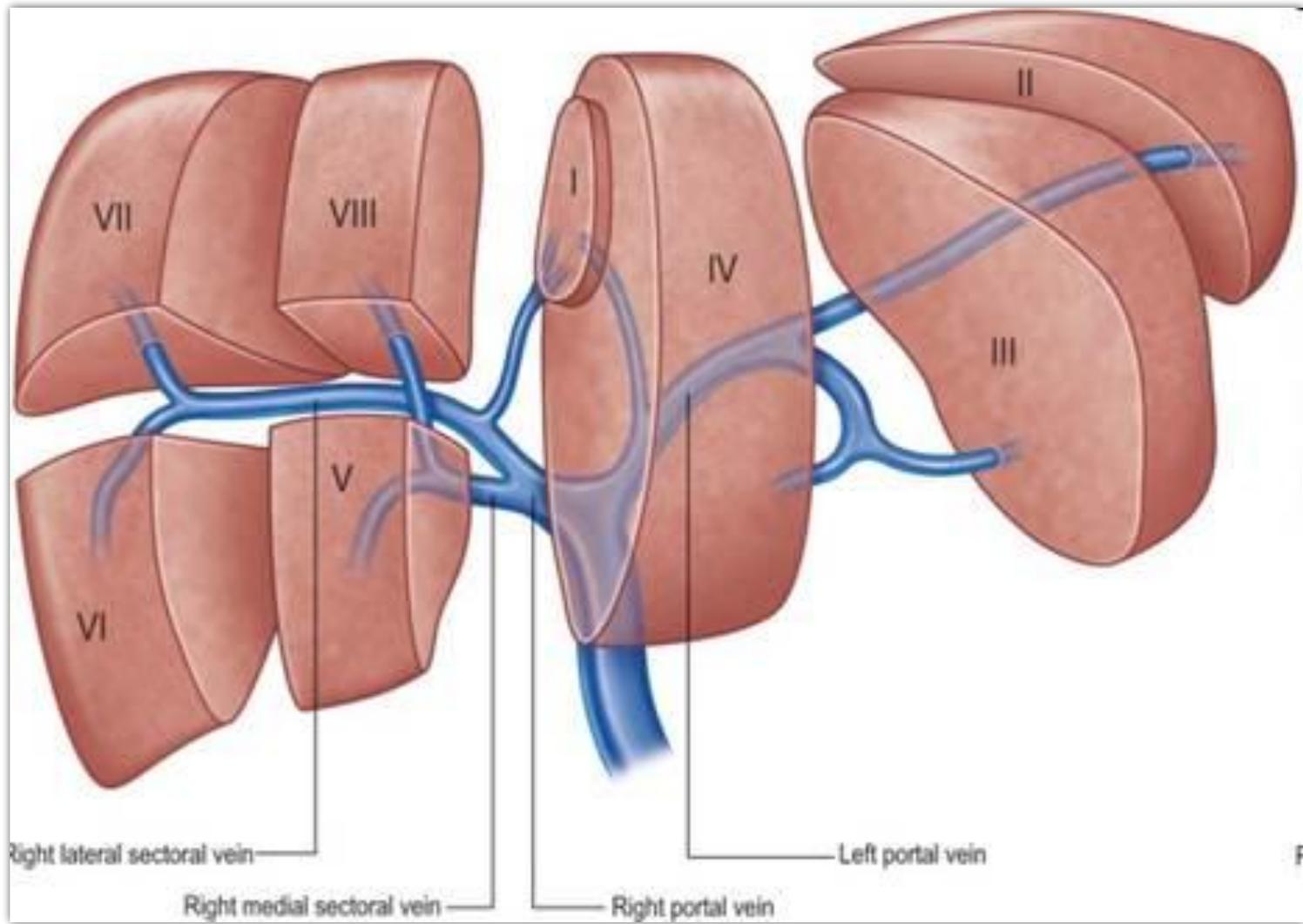
IVb — левый нижне-медиальный сегмент

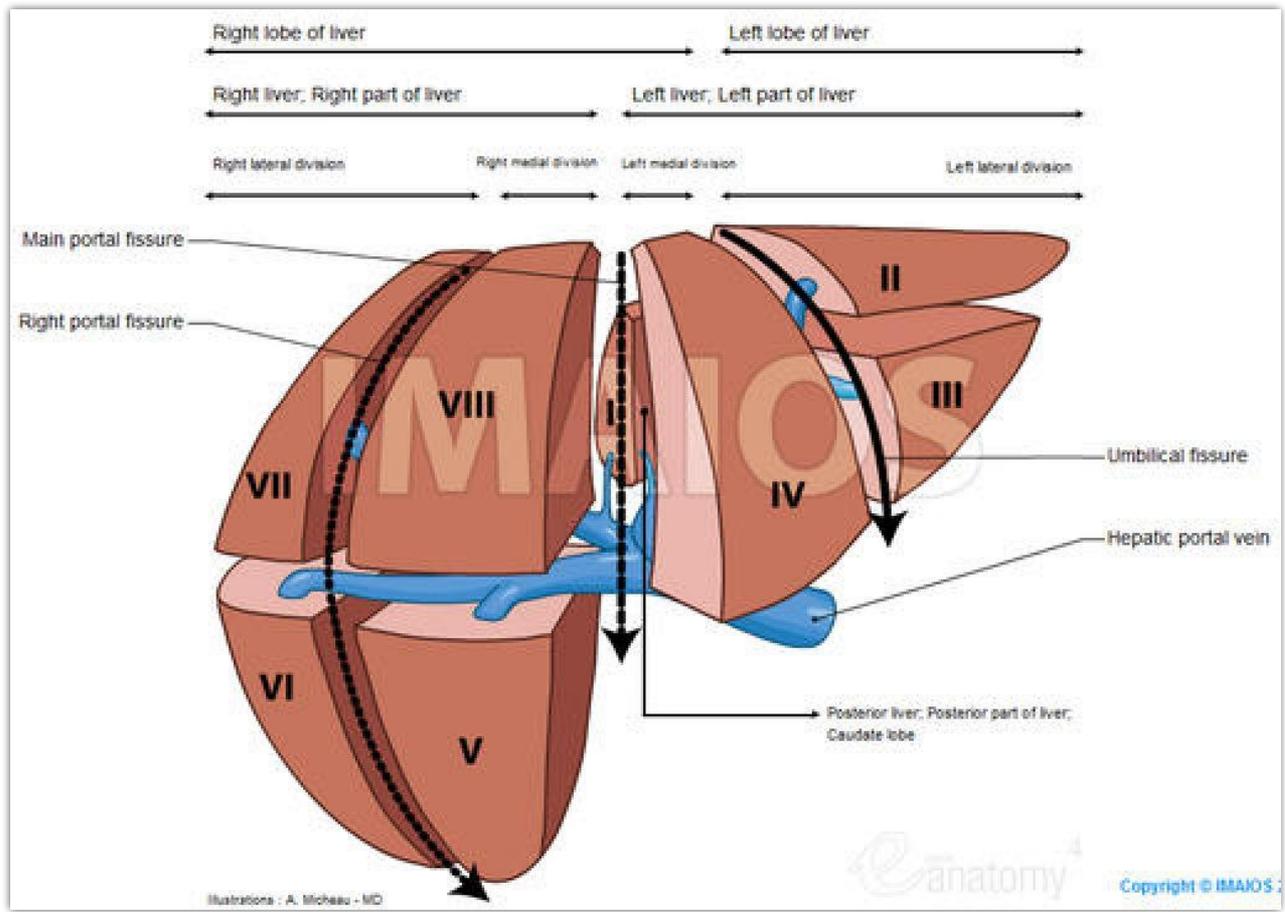
V — правый передне-нижний сегмент

VI — правый задне-нижний сегмент RPI

VII — правый задне-верхний сегмент RPS

VIII — правый передне-верхний сегмент RAS





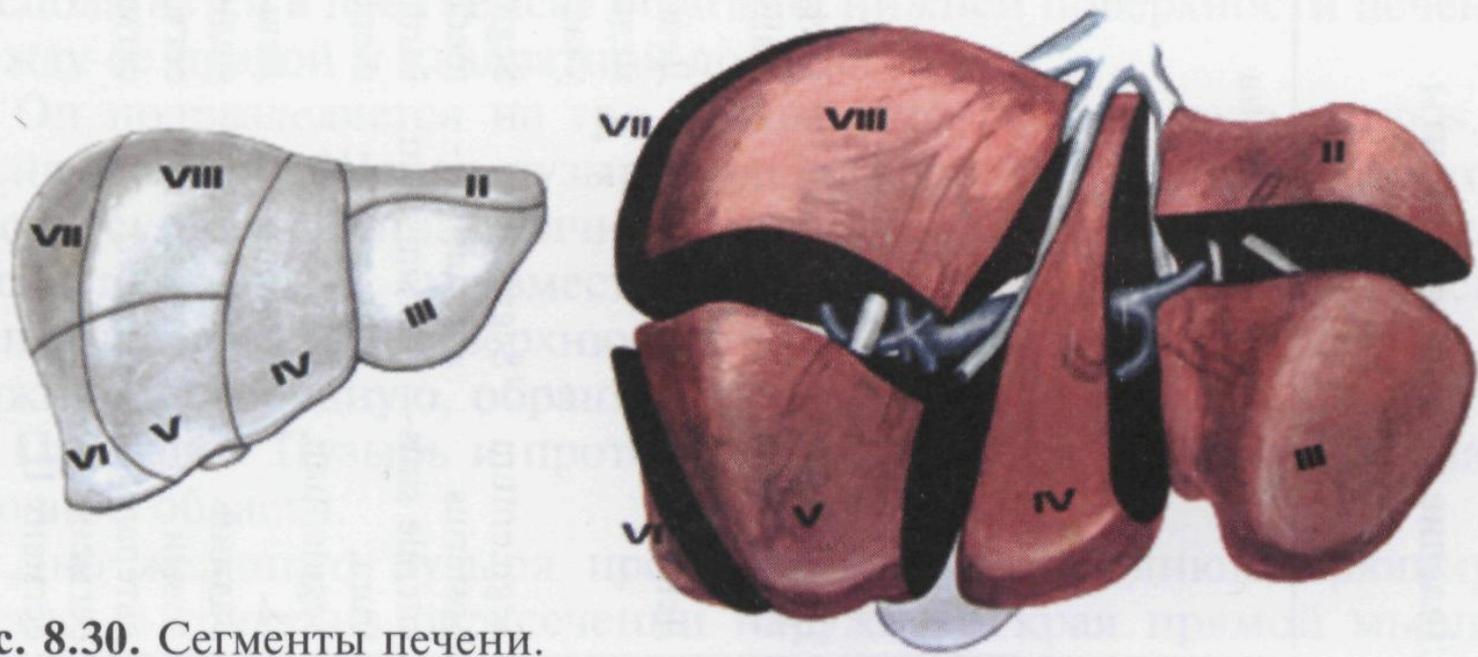
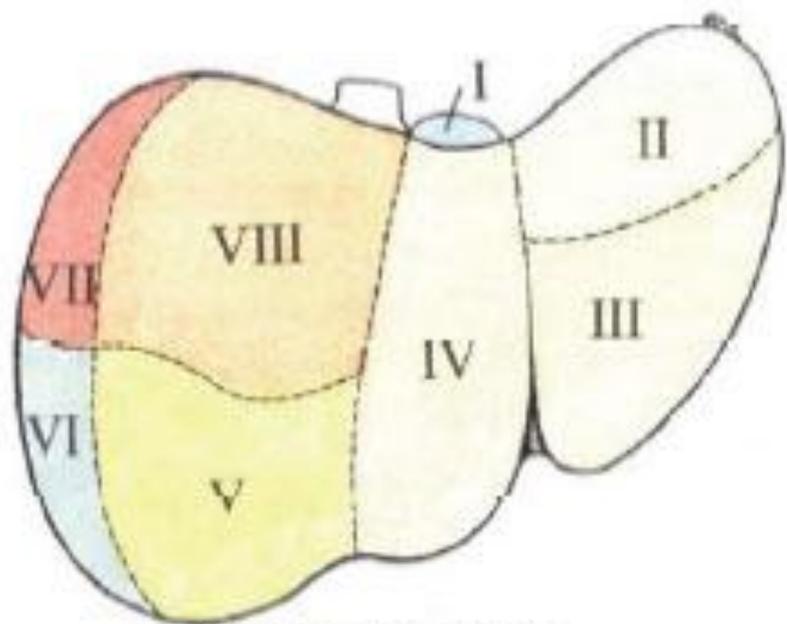
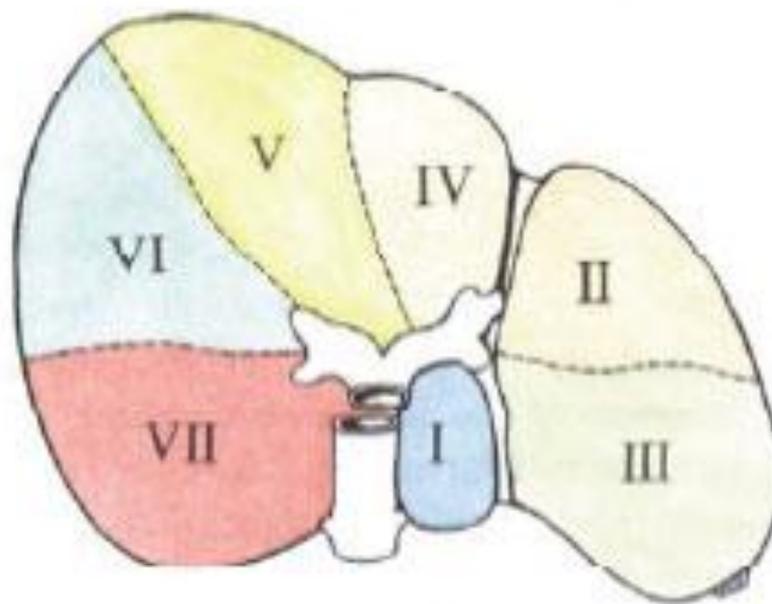


Рис. 8.30. Сегменты печени.

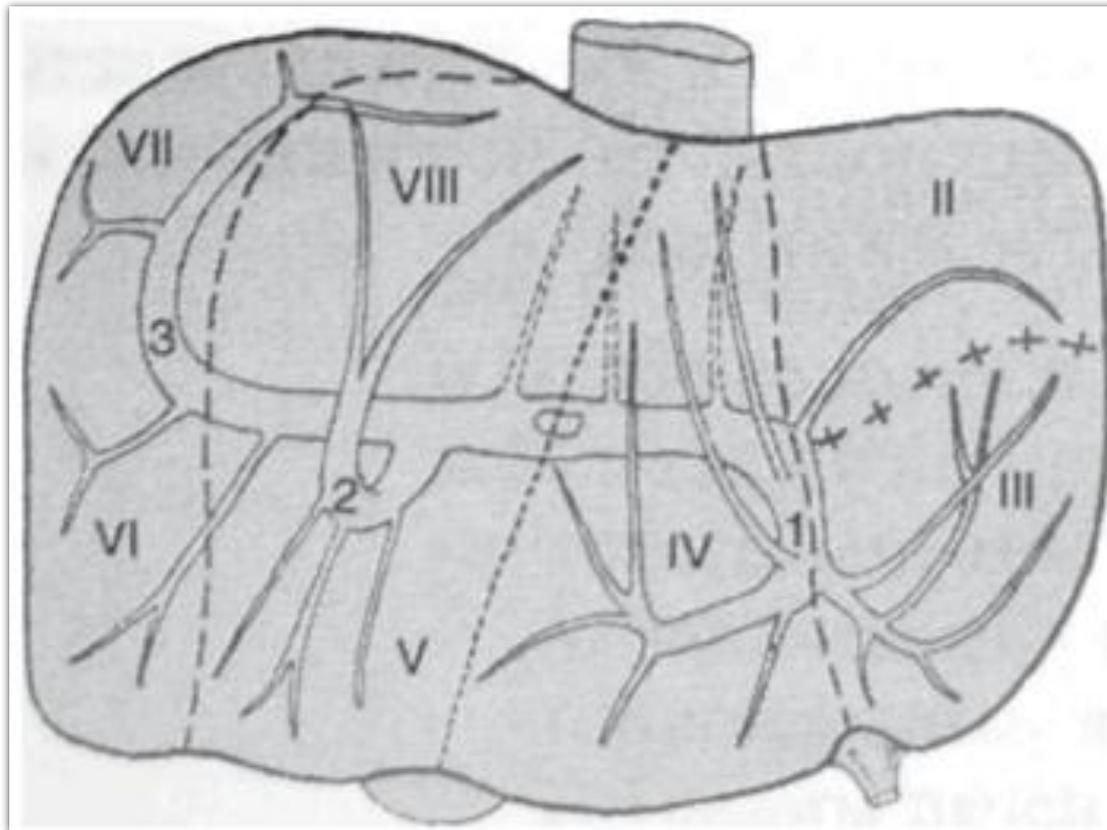
Сегменты печени



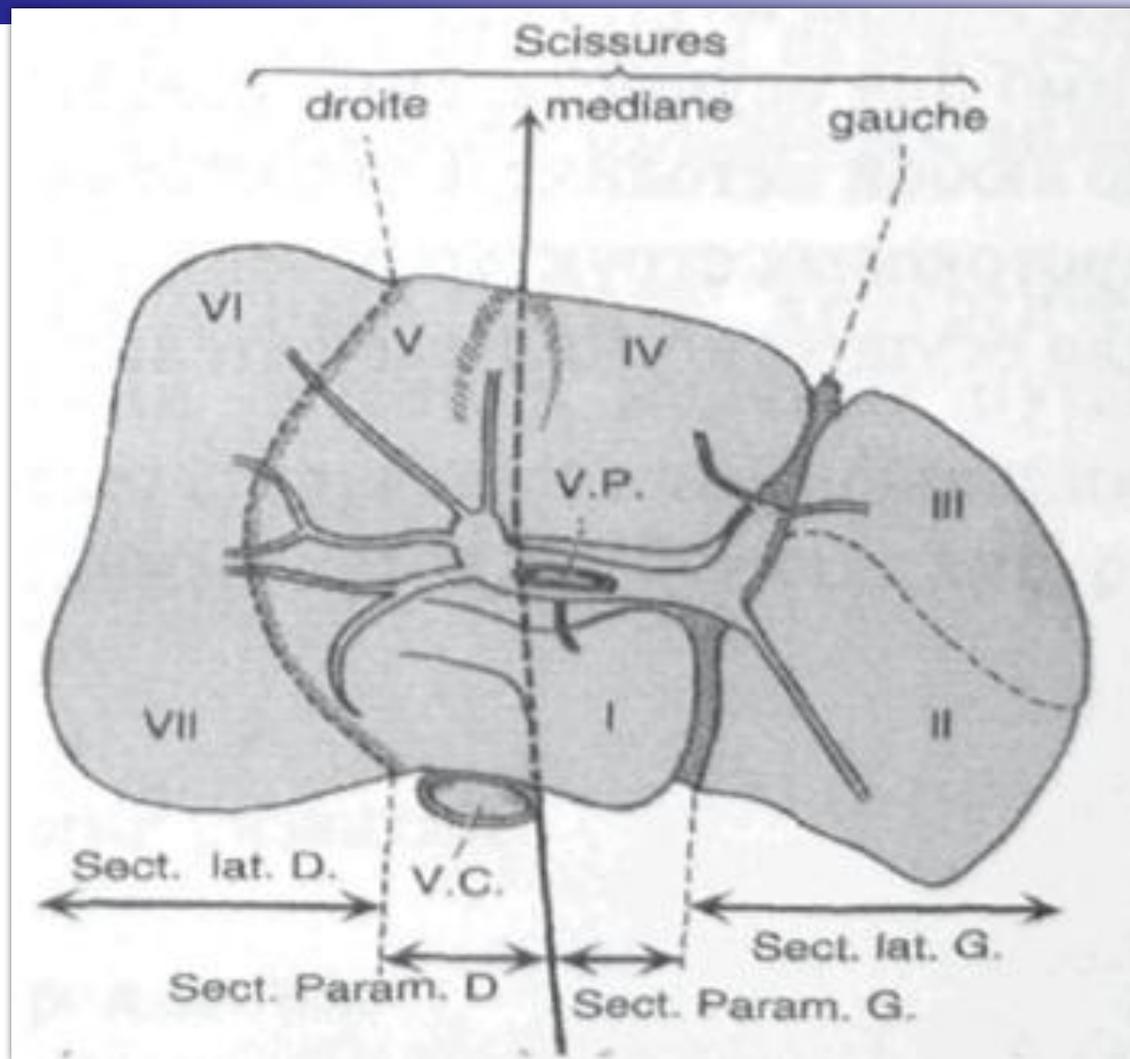
диафрагмальная
поверхность



висцеральная
поверхность

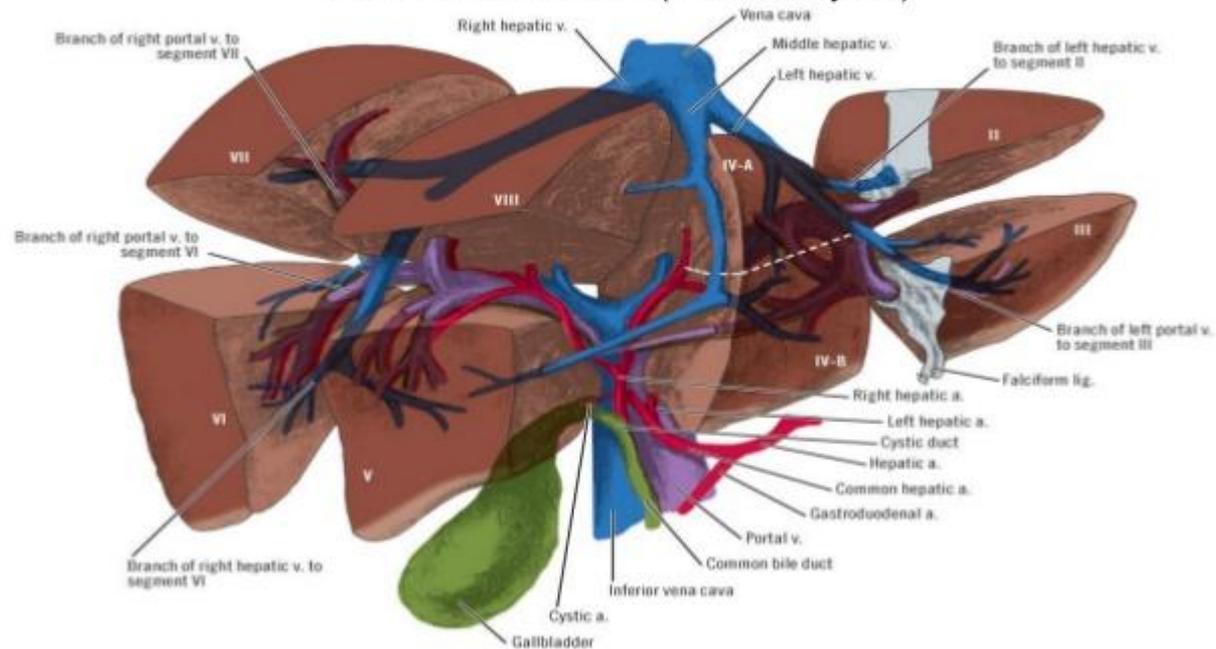


Сегменты печени по С. Couinaud (1957)
(вид спереди)



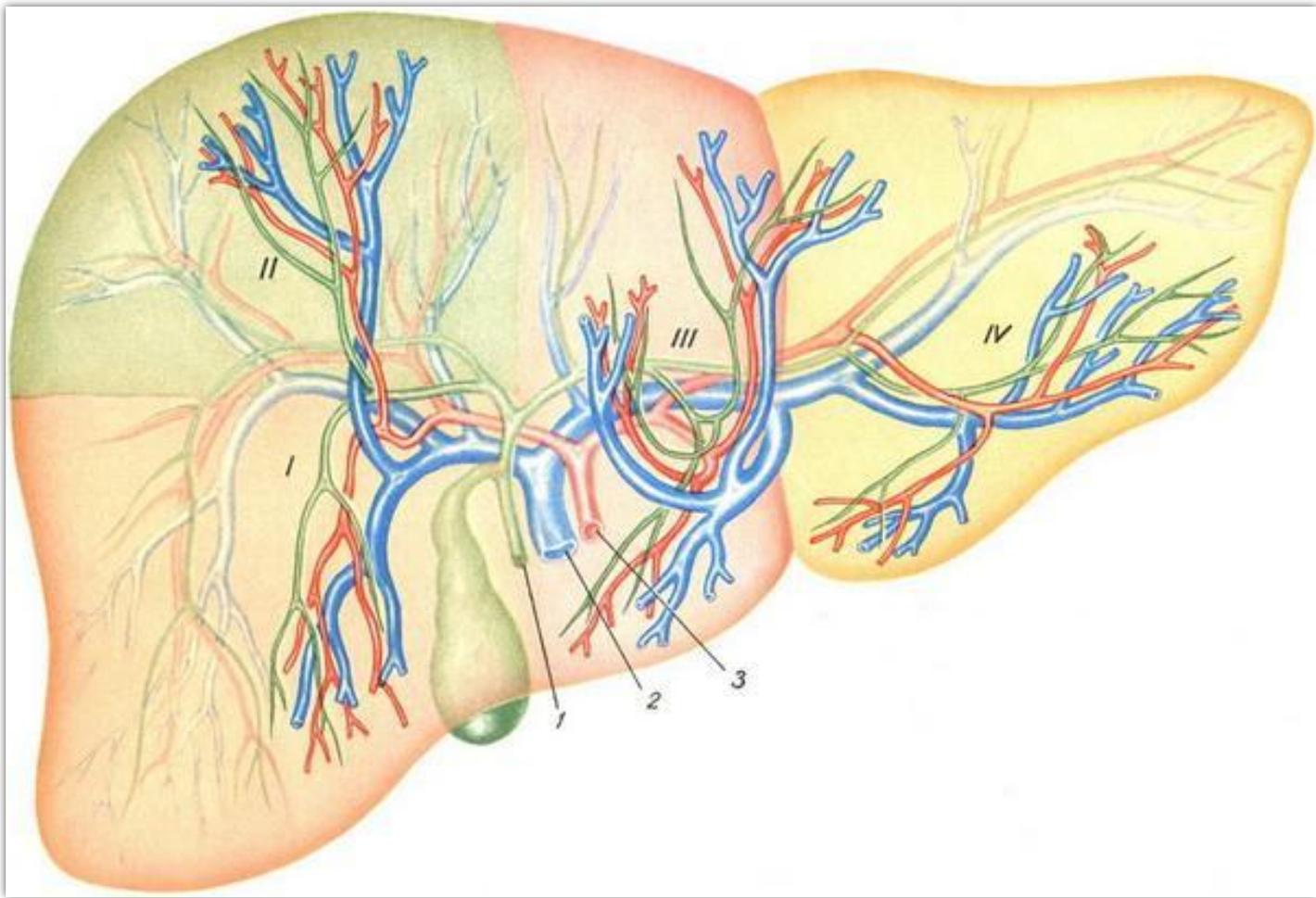
Сегменты печени по С. Couinaud (1957) (вид снизу)

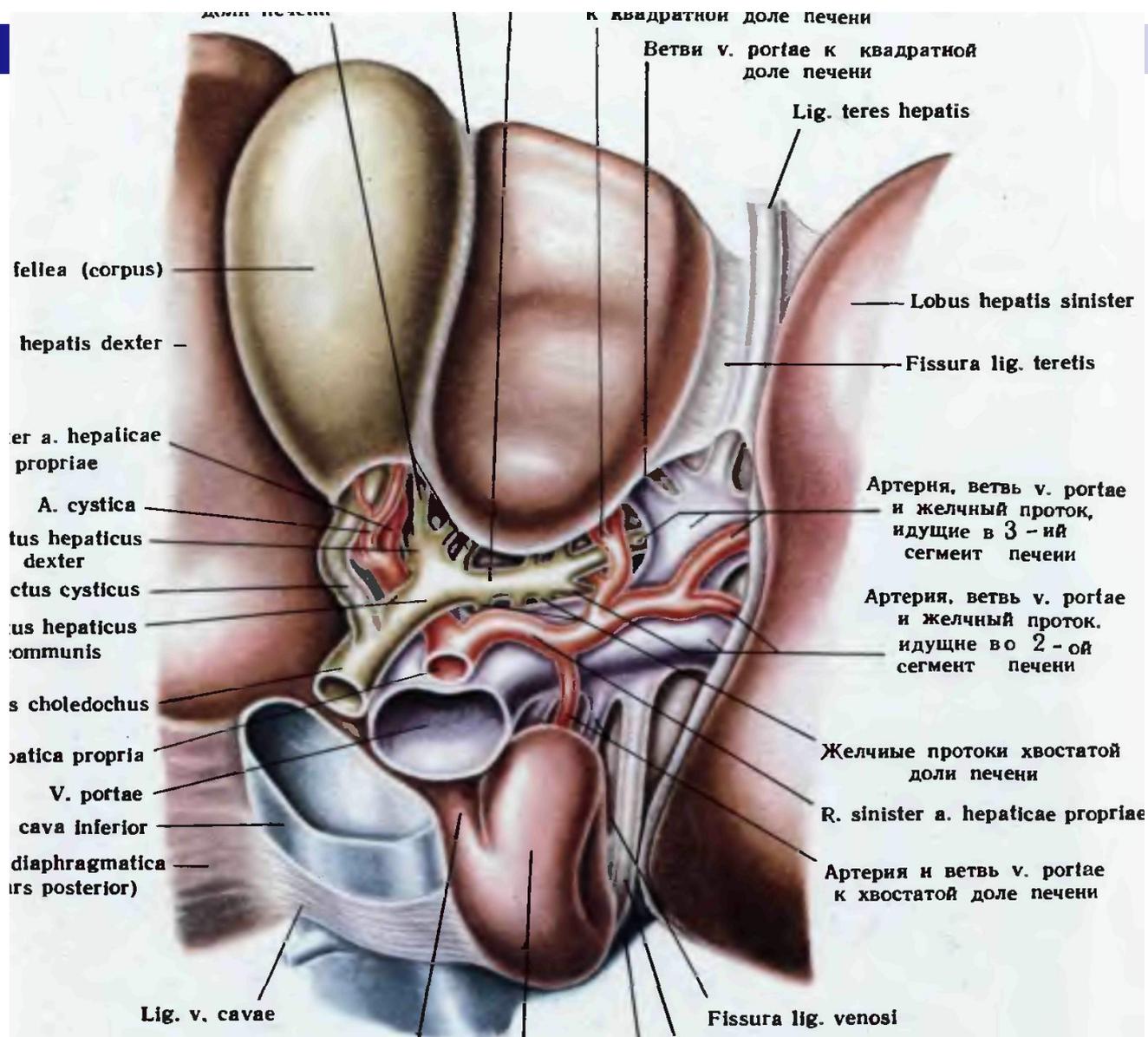
СЕГМЕНТЫ ПЕЧЕНИ (по схеме Куино)



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Суть: в межсосудистых фиссурах Глиссона ножки (ветви печеночной артерии, воротной вены, печеночных протоков) доступны для хирургической обработки: временное пережатие ветви печеночной артерии (или введение контраста в нее) уточняет границы резекции печени, уменьшая при этом количество послеоперационных осложнений.





Топография сосудов и желчных протоков в воротах печени. Вид снизу

Сегментарное строение печени по Боровкову С.А.

- **(основа – деление вен печени)**
- **Различают в печени 4 доли и 6 сегментов.**

Лимфотток печени

В печени различают поверхностную сеть, расположенную в серозной оболочке, и глубокую, находящуюся вокруг долек в междольковой соединительной ткани. В дольке среди синусоидов лимфатические капилляры **отсутствуют**.

Лимфатические сосуды правой и левой доли печени, проходя в связках печени, вступают в три группы регионарных узлов:

- передние;
- средние;
- задние.

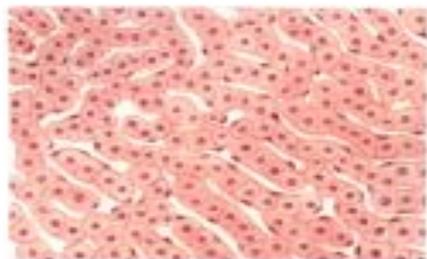


Лимфоотток от печени (по М. Reifferscheid, 1957)

Передние достигают nodi lymphatici hepatici - nodi lymphatici coeliaci - nodi lymphatici phrenici лимфа поступает в truncus lumbales - cisterna chyli - -uctus thoracicus - левый венозный угол.

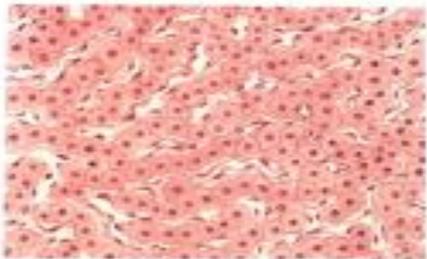
Средние направляются к серповидной связке, затем прободают диафрагму и идут к nodi lymphatici phrenici et nodi lymphatici parasternalis; От nodi lymphatici parasternalis, nodi lymphatici mediastinalis posterior лимфа следует в truncus bronchomediastinalis dexter et sinister - ductus thoracicus et ductus lymphaticus dexter - левый или правый венозные углы.

Задние следуют к венечной и треугольным связкам печени и вступают в *nodi lymphatici coeliaci et nodi lymphatici mediastinalis posterior - truncus bronchomediastinalis dexter et sinister - ductus thoracicus et ductus lymphaticus dexter* - левый или правый венозные углы.

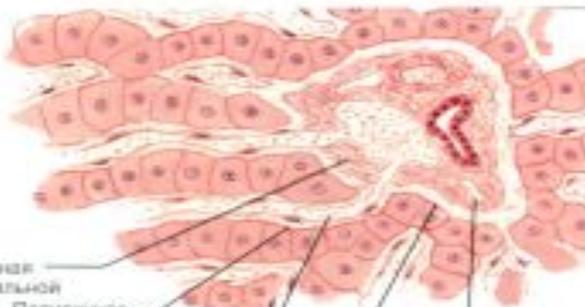


Микроскопическая картина среза печени

Перисинусоидальные пространства (Disce) сужены или облитерированы



Перисинусоидальные пространства (Disce) заметно расширены



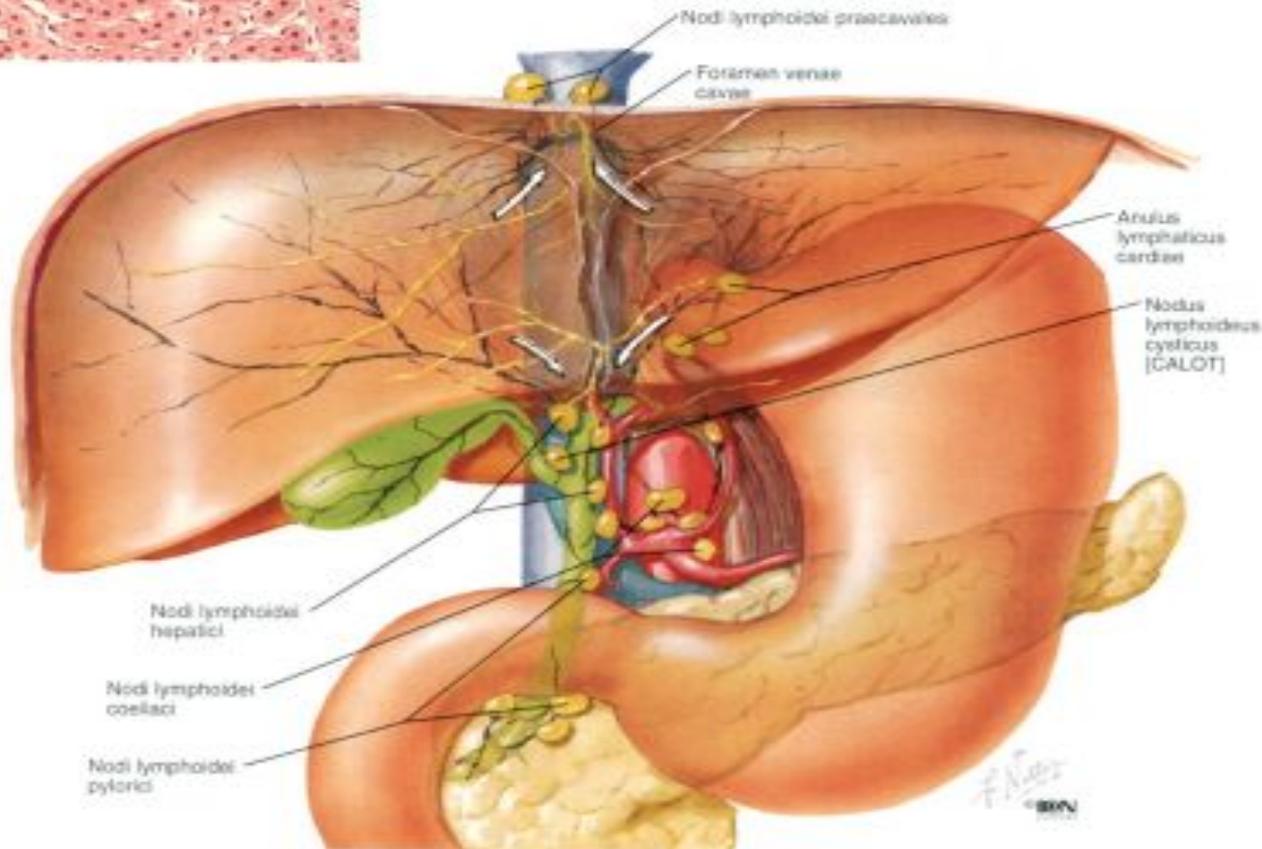
Соединительная ткань в портальной триаде

Перисинусоидальное пространство (Disce)

Синусоида

Парипортальное пространство (Mall)

Терминальный лимфатический сосуд



Nodi lymphoidei praesavales

Foramen venae cavae

Anulus lymphaticus cardiacus

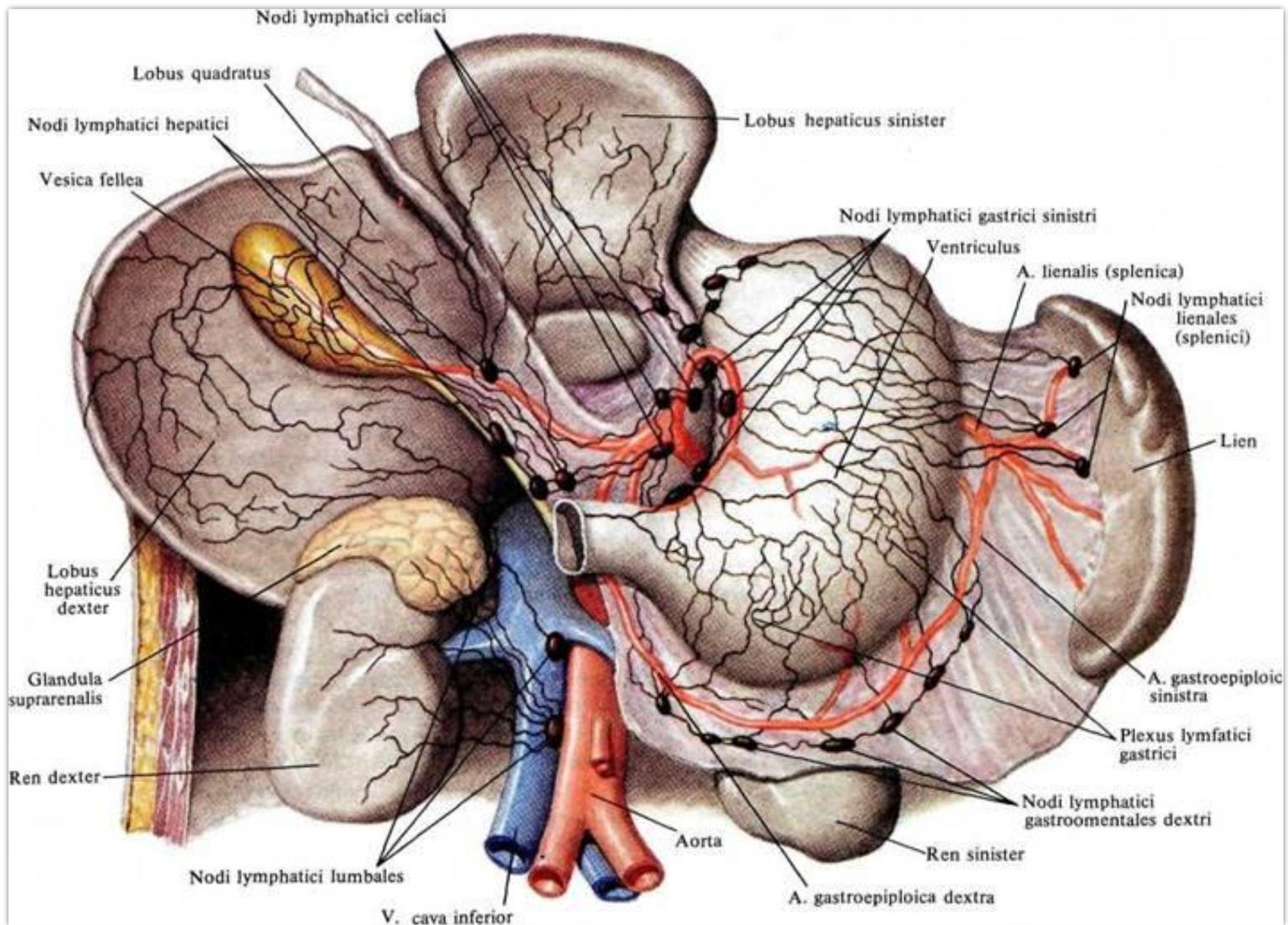
Nodus lymphoideus cysticus [CALOT]

Nodi lymphoidei hepatici

Nodi lymphoidei coeliaci

Nodi lymphoidei pylorici

F. N. N. 2007



Оперативные доступы при операциях на печени

1 гр. Лапаротомные

2 гр. Лапароторокотомные

3 гр. Тороко-плевро-диафрагмотомные

По форме:

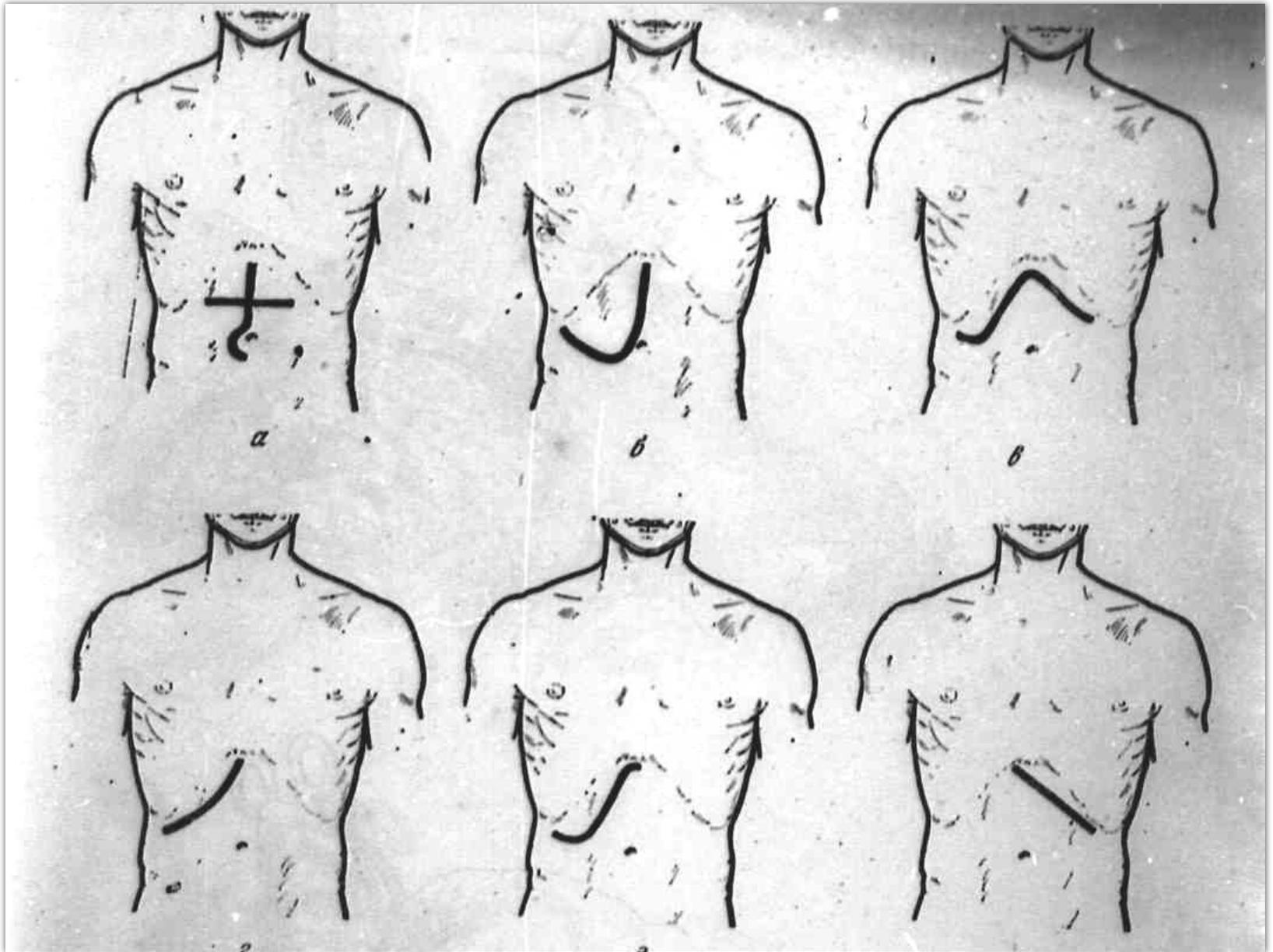
1. Косые

2. Поперечные

3. Вертикальные

4. Углообразные

5. Волнообразные



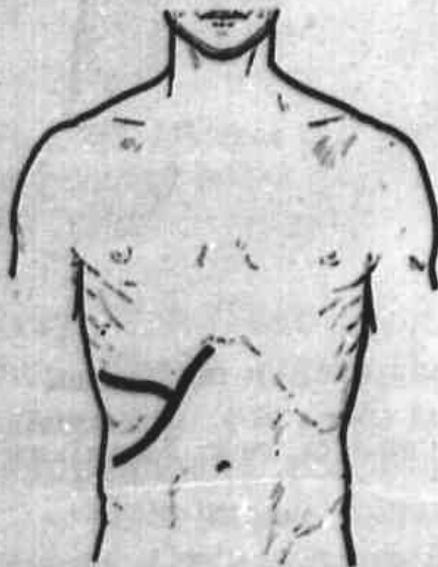


Рис. 46. Доступ по Тон
Тхат Тунгу.

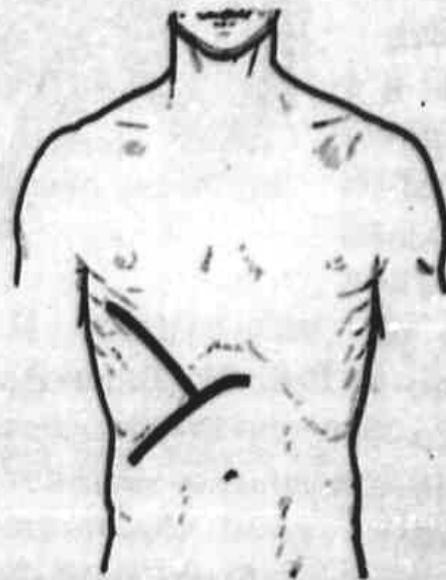


Рис. 47. Торакоабдо-
минальный доступ по Трин-
керу.

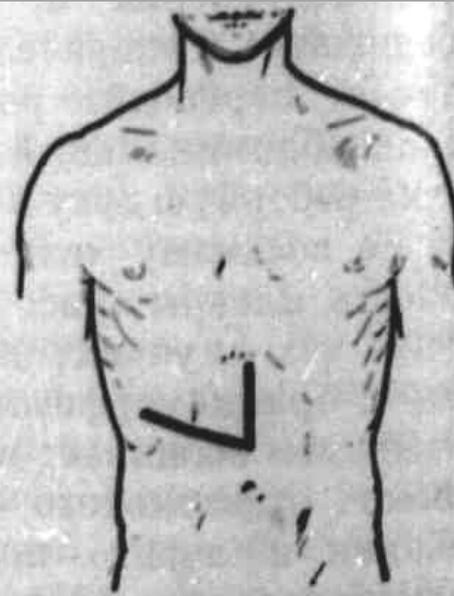
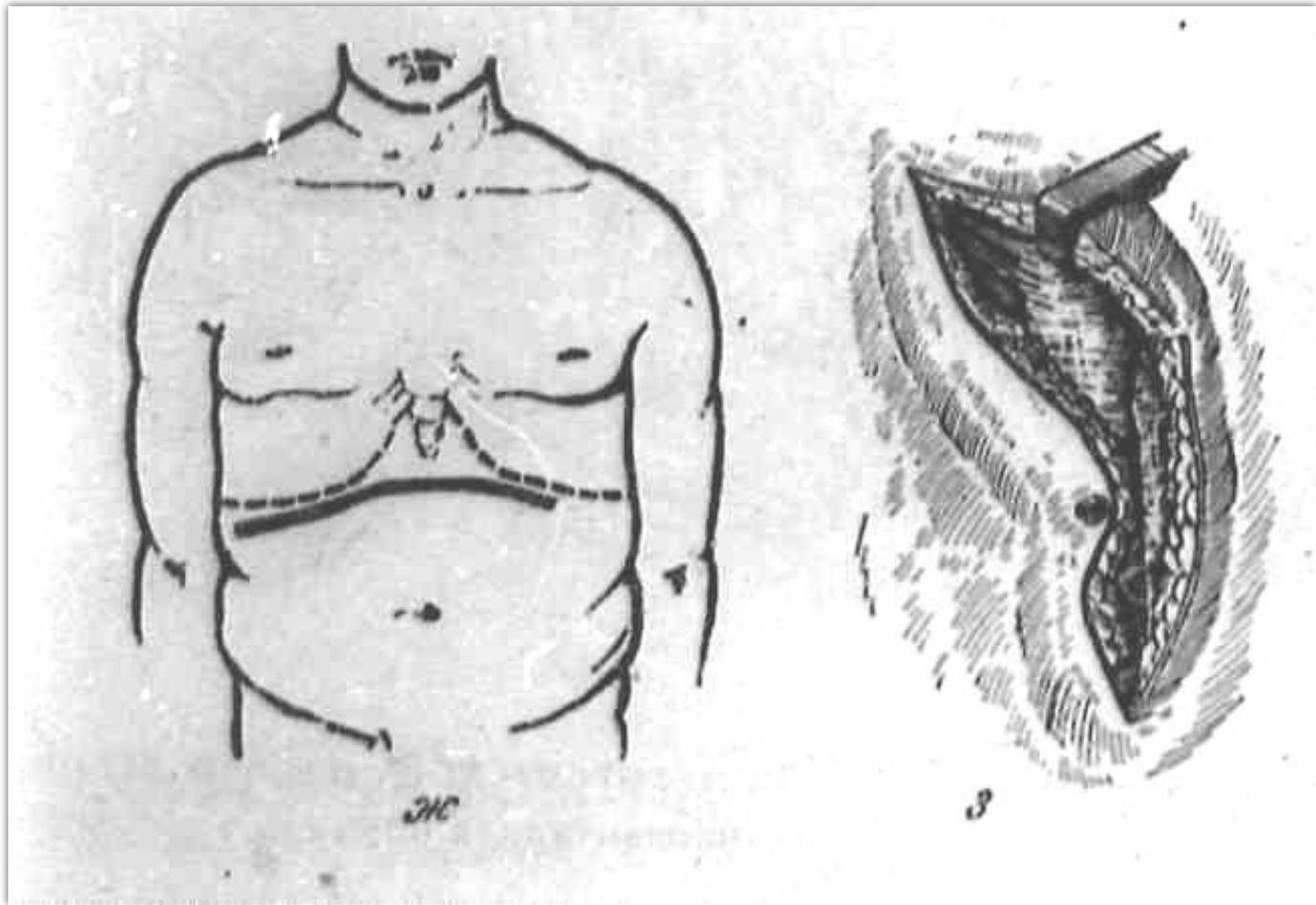


Рис. 48. Разрез А. Н. Вол-
кова — Райфершайда.



Основные правила при операциях на печени

1. Тщательная предоперационная подготовка при операциях на печени
2. Разумный, вдумчивый выбор метода обезболивания
3. Максимальное щажение тканей, высокая техничность операции.
4. Учитывать сегментарное строение печени
5. Ревизия проходимости желчных путей (холангиография на операционном столе)
6. Тщательная перетонизация всех десерозированных участков
7. Разумное дренирование брюшной полости

Способы гемостаза:

Временные

1. Пережатие магистральных сосудов, проходящих в *lig.hepatoduodenale*
2. Сдавление печеночной ткани ручным способом или с помощью специальных эластических зажимов
3. Использование нейроплегических препаратов или гипотермии

Окончательные способы гемостаза

1. Механические (печеночные швы)
2. Физические
3. Химические
4. Биологические

Печеночные швы

1. Кузнецова-Пенского (1984г.)
2. Брегадзе (гирляндный)
3. Оппеля
4. Жордано
5. Замощина
6. Бетанелли
7. Шов Петрова

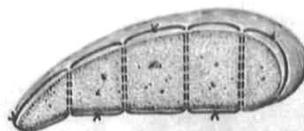
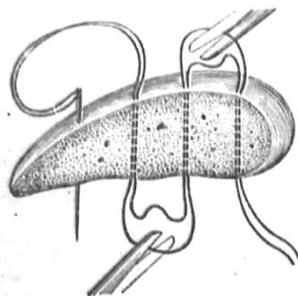
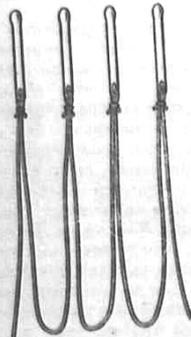
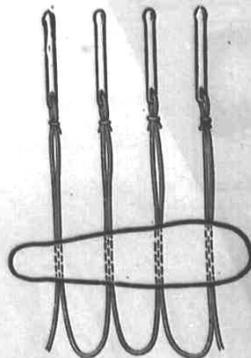


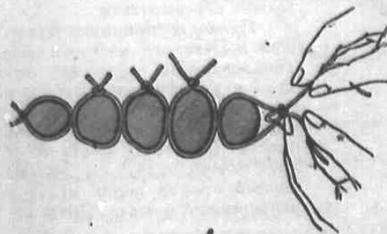
Рис. 64. Гемостатический шов
М. М. Куанцова и Ю. Р. Пенского.



а



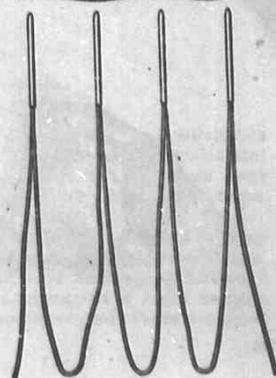
б



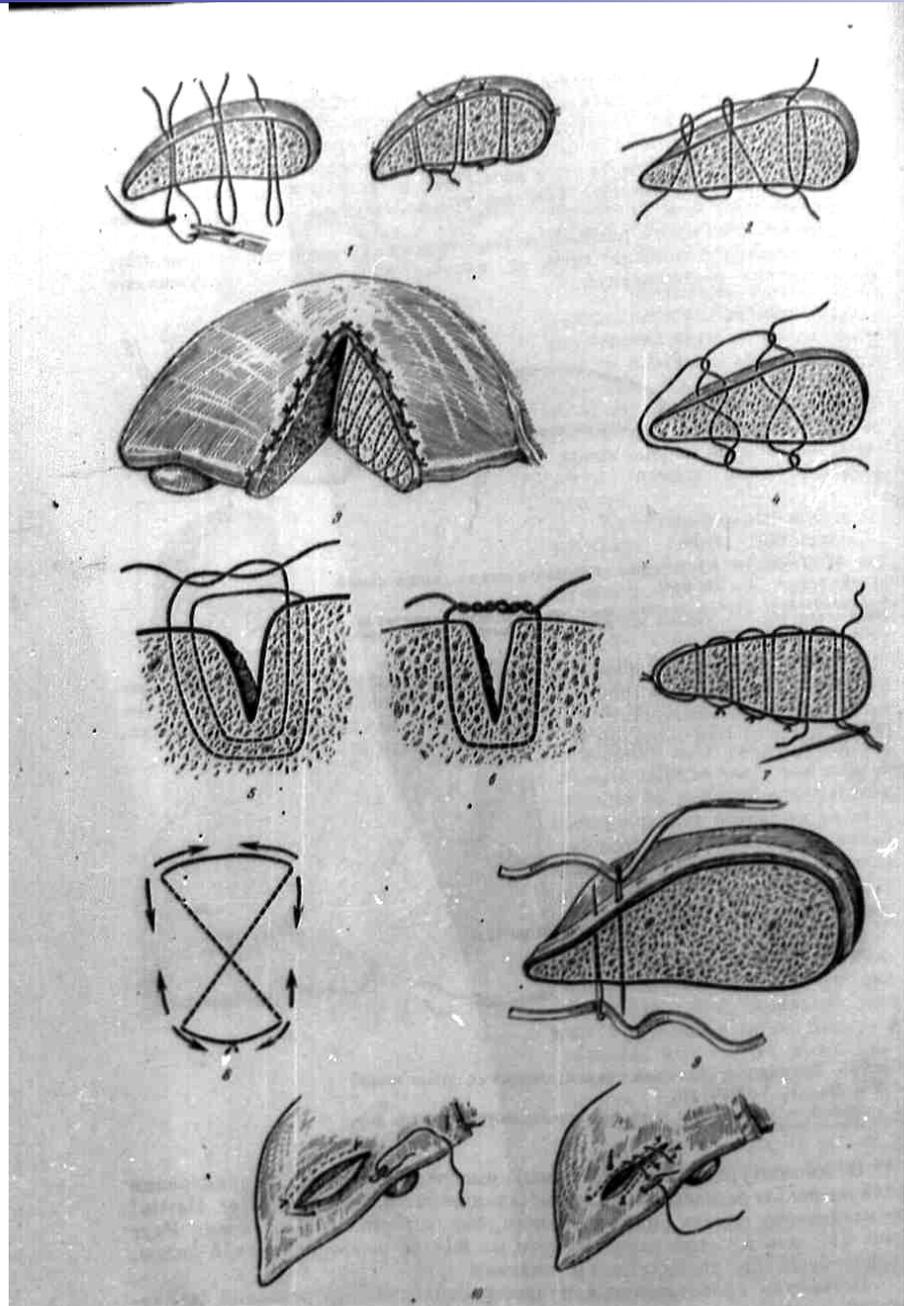
в



Рис. 65. Гирляндный шов И. Л. Брегадзе
(а, б, в, г) (объяснение в тексте).



г



Виды резекции печени

1. Атипичная резекция
2. Удаление части печени в пределах здоровых тканей
3. (клиновидная, плоскостная, краевая, поперечная)
4. Типичные резекции
 1. Гемигепатэктомия (1/2 печени)
 2. Лобэктомия
 3. Сегментэктомия

Атипичные резекции подразделяются на клиновидные, плоскостные, краевые и поперечные. Выполнение атипичных резекции проще, чем типичных. При атипичных резекциях долей нельзя накладывать прошивные гемостатические швы в области соединения долей, так как при этом могут повреждаться сосудисто-секреторные элементы соседней доли. Швы можно накладывать только с одной стороны от линии разреза на остающуюся часть печени параллельно междолевой щели, отступив на 1-1,5 см в сторону от удаляемой части.

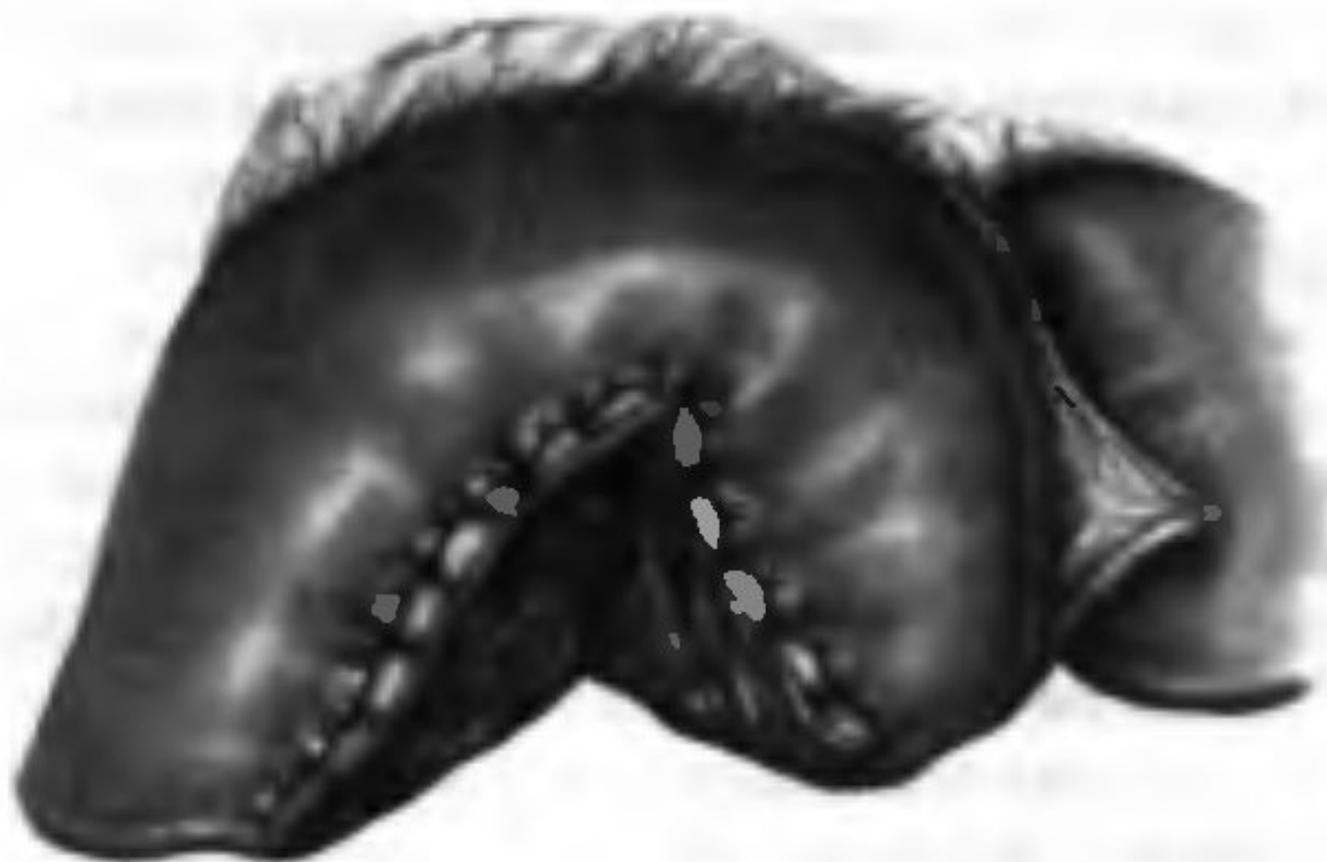
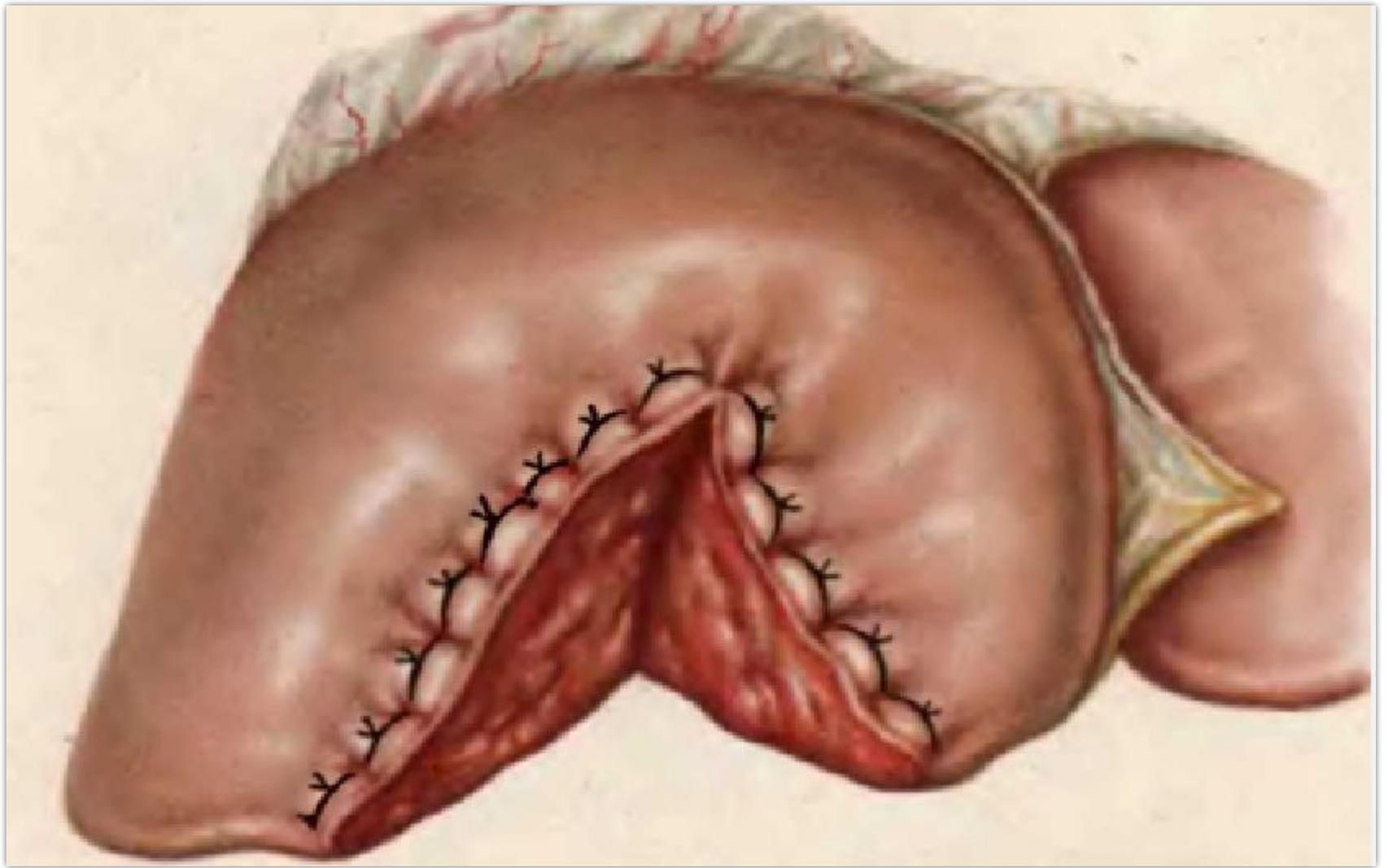


Рис. 12-231. Клиновидная резекция печени. (Из: Дедерер Ю.М., Крылова Н.П. Атлас операций на печени. — М., 1975.)



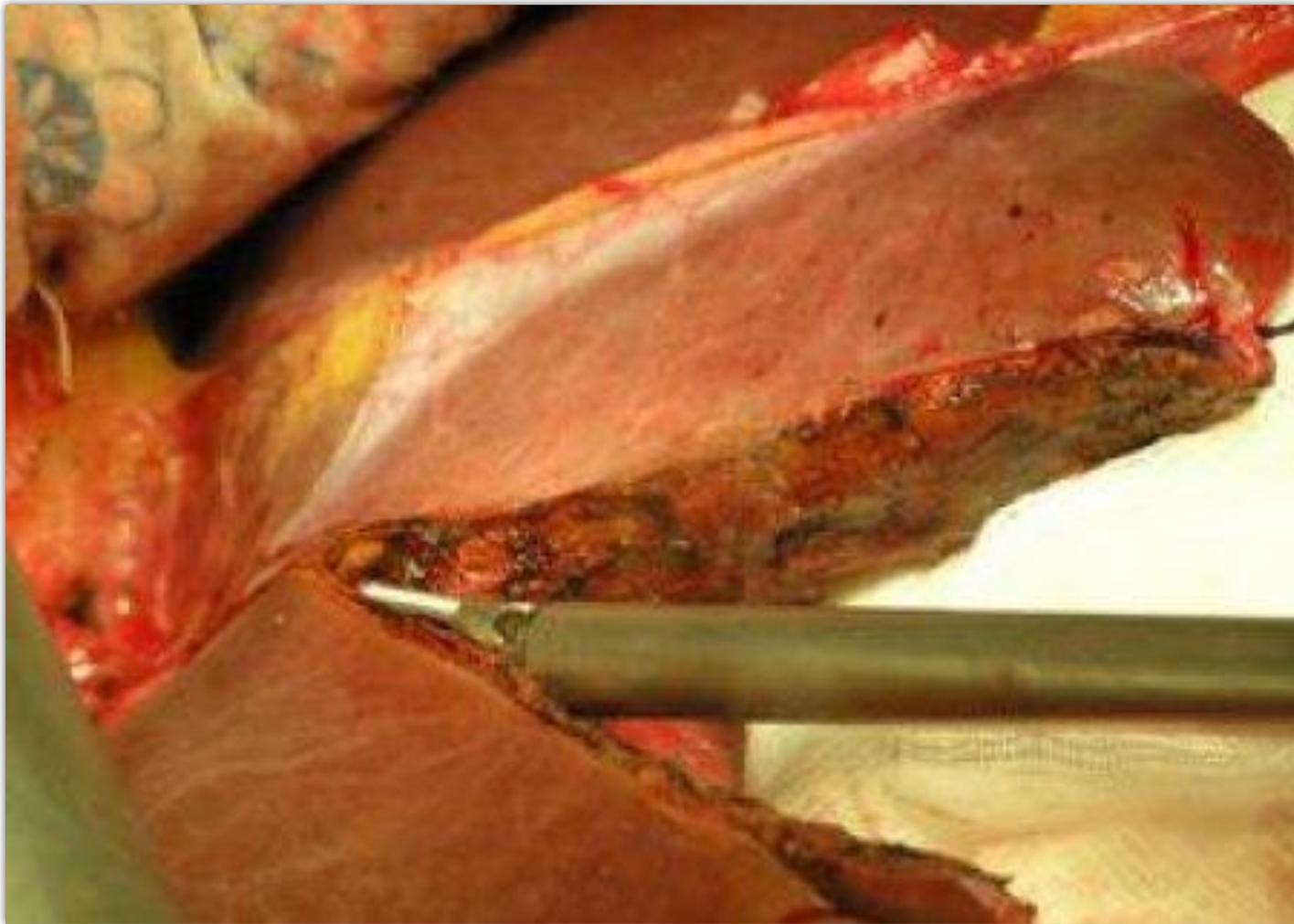




Рис. 12-232. Краевая резекция печени. (Из: Дедерер Ю.М., Крылова Н.П. Атлас операций на печени. — М., 1975.)

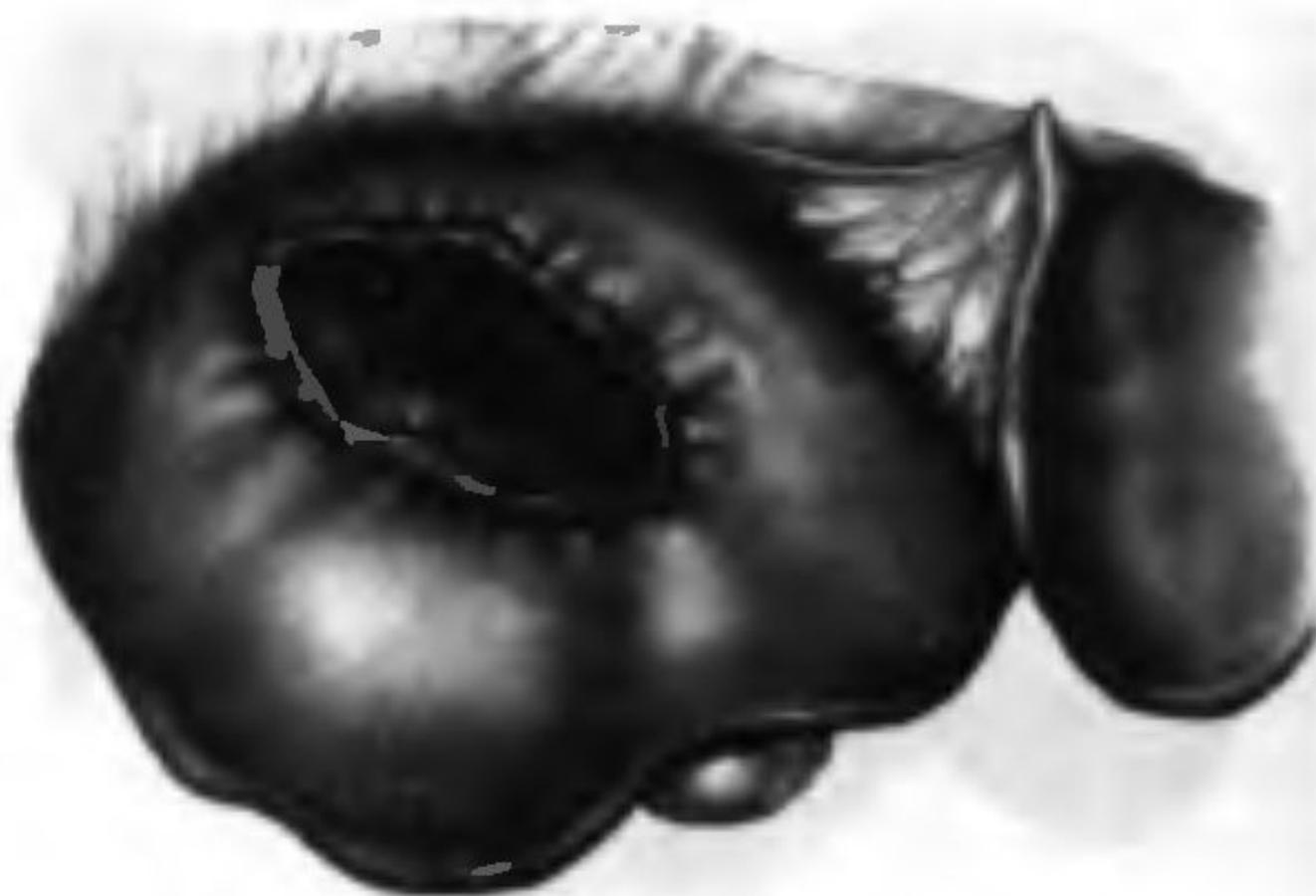


Рис. 12-233. Плоскостная резекция печени. (Из: Дедерер Ю.М., Крылова Н.П. Атлас операций на печени. — М., 1975.)

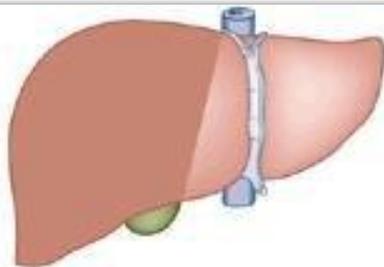


Рис. 12-234. Поперечная резекция печени. (Из: Дедерер ЮМ, Крылова Н.П. Атлас операций на печени. — М., 1975.)

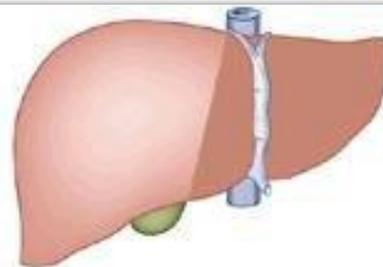
Типичные резекции печени выполняют с учетом строгого распределения сосудов и желчных протоков в сегментах и долях органа. Признаками типичной резекции принято считать разделение паренхимы печени по анатомическим щелям с предварительной перевязкой сосудисто-эксcretорных элементов в воротах печени и учетом топографо-анатомических особенностей интра- и экстраорганных структур печени.



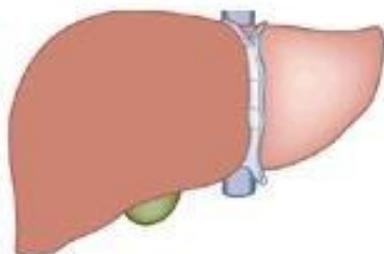
Виды типичных резекции печени:
правосторонняя и левосторонняя
гемигепатэктомия, правосторонняя и
левосторонняя латеральная **лобэктомия**,
правосторонняя и левосторонняя
парамедианная лобэктомия,
сегментэктомия.



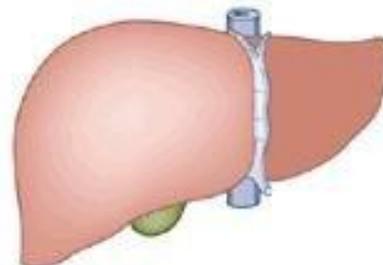
A Правосторонняя лобэктомия



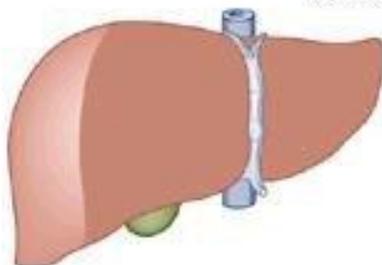
B Левосторонняя лобэктомия



C Расширенная правосторонняя лобэктомия



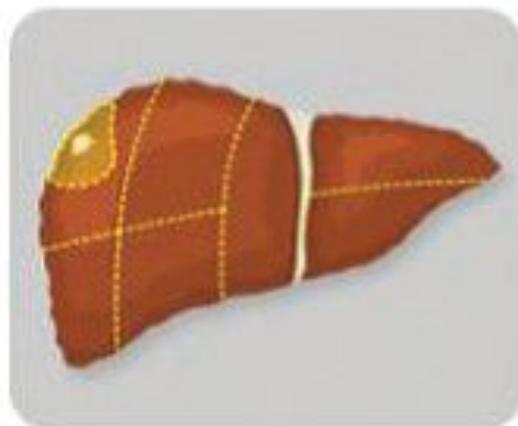
D Левосторонняя сегментэктомия



SM

E Расширенная левосторонняя лобэктомия

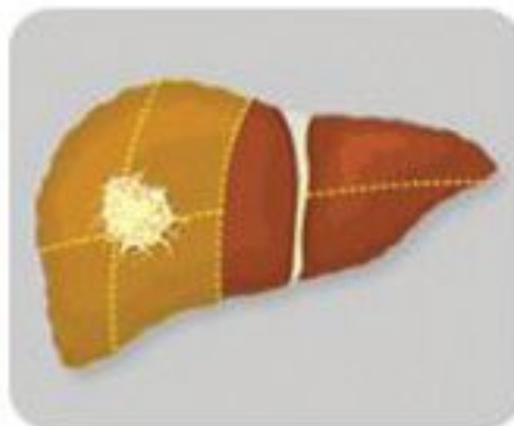
(Рисунок : Виды резекции печени)



▶ Удаление только опухоли



▶ Сегментэктомия



▶ Лобэктомия

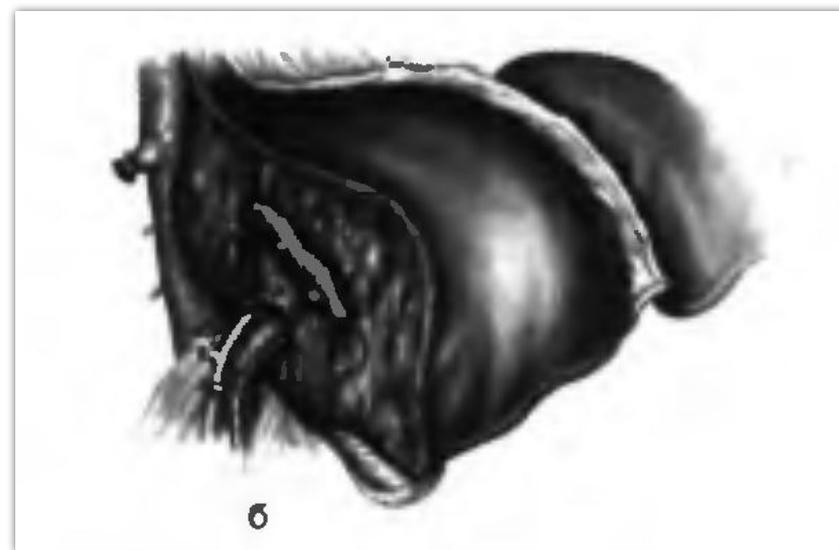
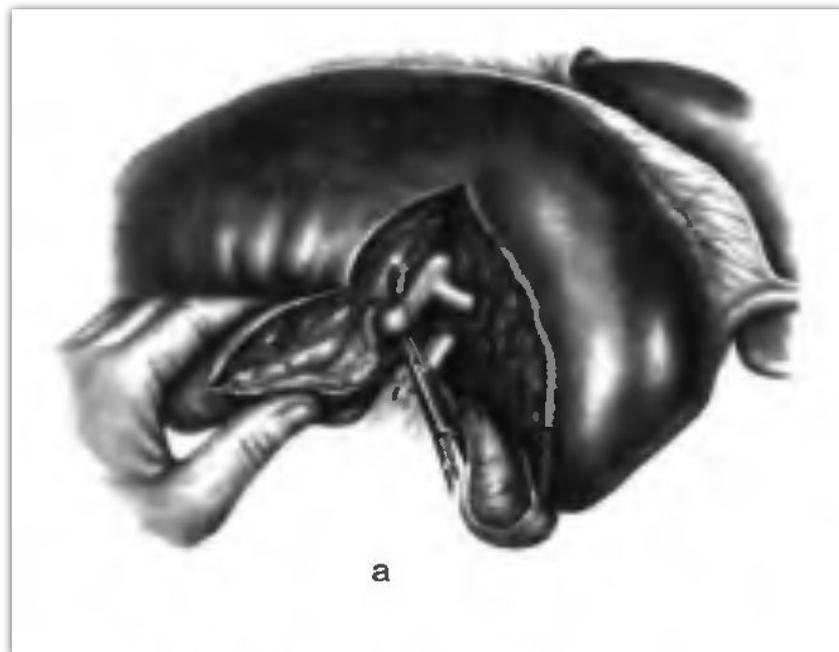


Рис. 12-240. Фиссуральный способ правосторонней гемигепатэктомии. а — разделение печени по ходу срединной щели, б — оставшаяся часть печени. (Из: Дедерер Ю.М., Крылова Н.П. Атлас операций на печени. — М., 1975.)

Основные моменты типичной резекции печени

- 1. Выделение и перевязка элементов триады Глиссона**
- 2. Перевязка печеночных вен**
- 3. Рассечение печени по междолевым щелям**
- 4. Выделение и удаление резецируемой части**
- 5. Прикрытие раневой поверхности печени**

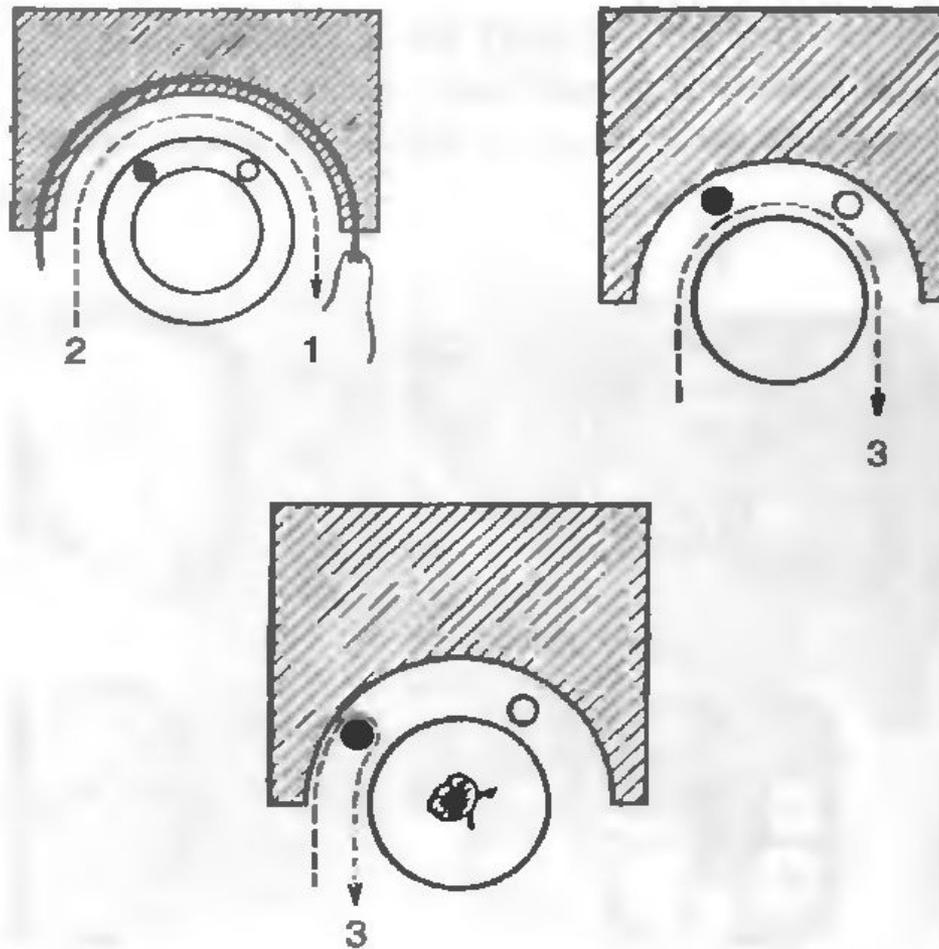


Рис. 12-237. Схема различных методов перевязки элементов портальной триады в воротах печени. 1 — перевязка ножки с прошиванием через ткань, 2 — экстракапсулярная перевязка, 3 — раздельная перевязка сосудов и протока. (Из: Хирургическая гепатология / Под ред. Б.В. Петровского. — М., 1972.)

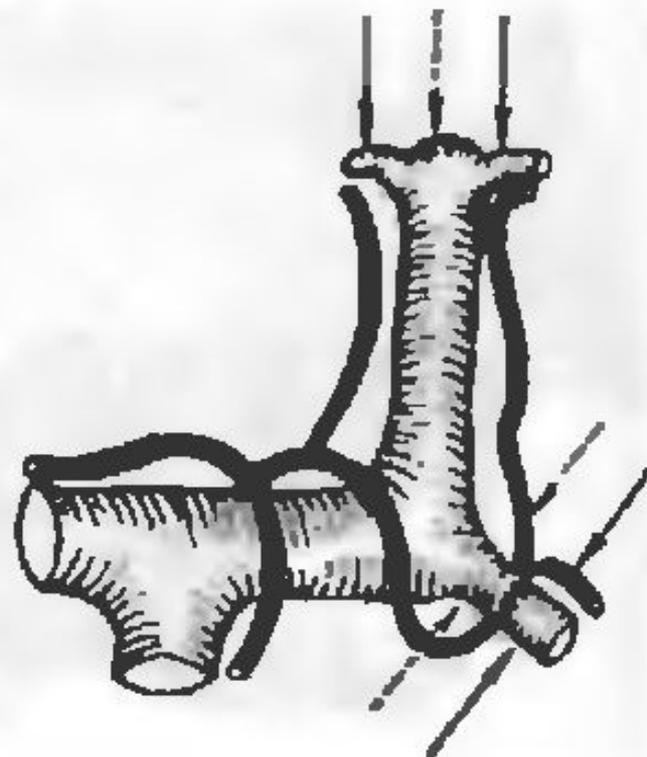
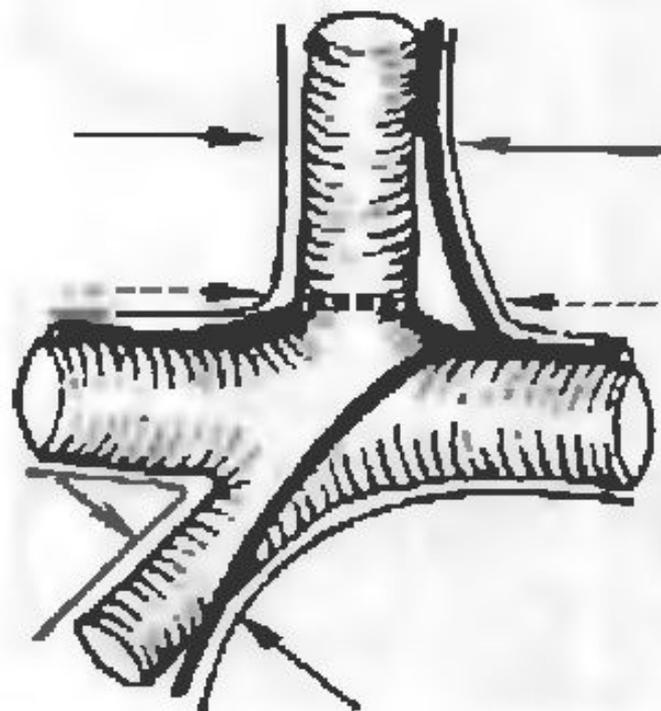


Рис. 12-238. Схема перевязки сосудисто-секреторных ножек. Сплошной стрелкой указано рациональное место перевязки, пунктирной — опасное. (Из: Хирургическая гепатология / Под ред. Б.В. Петровского. — М., 1972.)

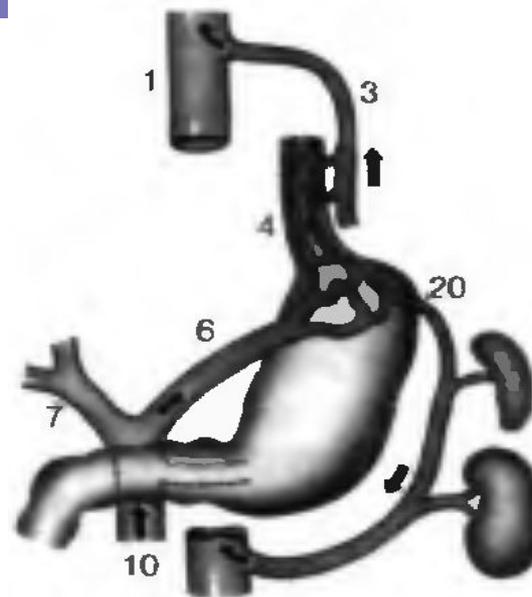
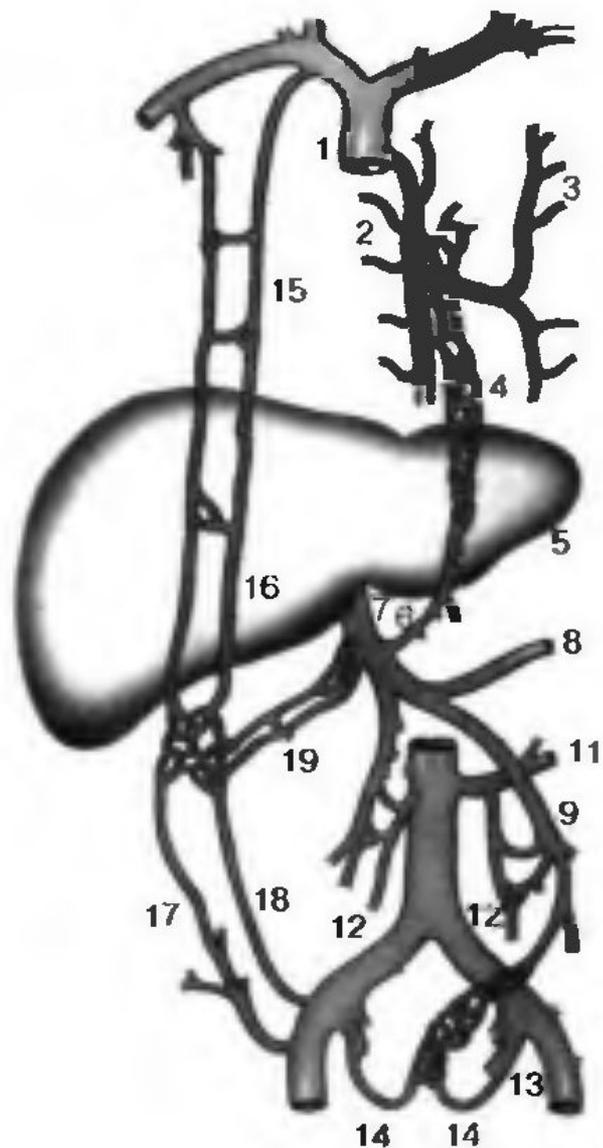


Рис. 12-245. Схема развития портокавальных анастомозов при циррозе печени (по В.Н. Тонкоёу). 1 — верхняя полая вена, 2 — непарная вена, 3 — полунепарная вена, 4 — пищеводное сплетение, 5 — печень, 6 — левая желудочная вена, 7 — воротная вена, 8 — селезёночная вена, 9 — нижняя брыжечная вена, 10 — верхняя брыжеечная вена, 11 — почечная вена, 12 — семенная вена, 13 — внутренняя подвздошная вена, 14 — средняя прямокишечная вена, 15 — внутренняя грудная вена, 16 — верхняя надчревная вена, 17 — поверхностная надчревная вена, 18 — нижняя надчревная вена, 19 — околопупочные вены, 20 — гастросупрареальный анастомоз.

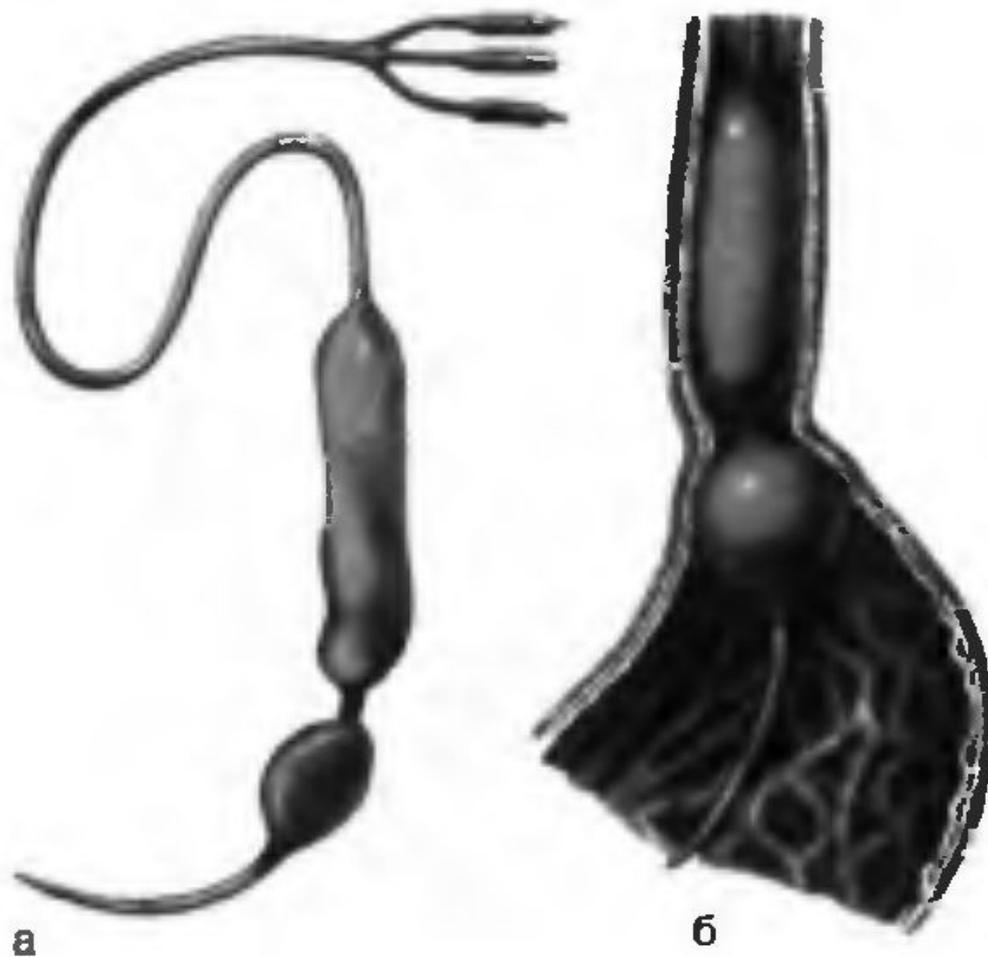
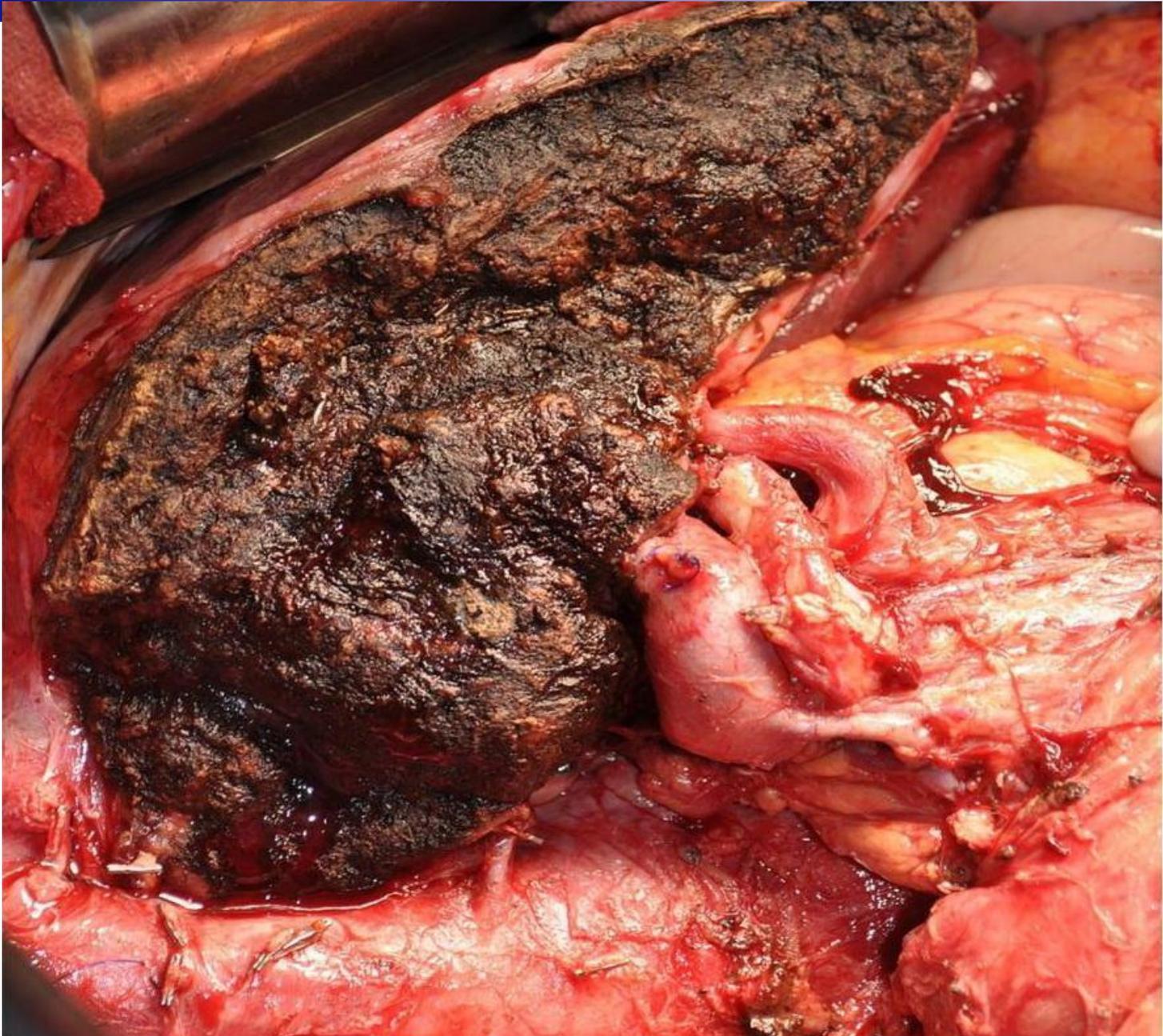


Рис. 12-259. Зонд *Сенгстейкена-Блейкмора* (а) и баллонная тампонада пищевода (б).





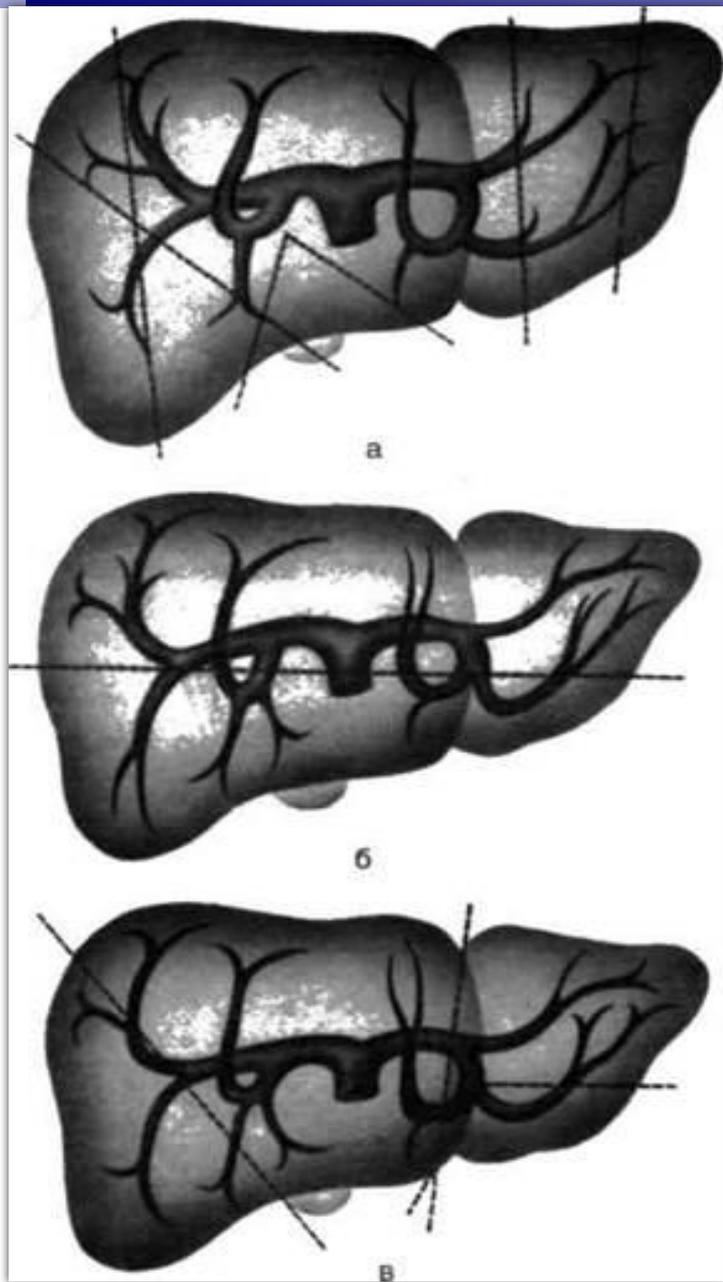


Схема допустимых (а) и недопустимых (б, в) зон при атипичных резекциях печени (по Шапкину).

Выживаемость

- 20 – 30 % без признаков рецидива через 10 лет**
 - Намного эффективнее любых других методов лечения в отдельности**
 - Операционная смертность в опытных руках – 1-3% (до 5%)**
- Средняя продолжительность жизни без операции – 10 месяцев**

Прогноз рака печени зависит, в первую очередь, от стадии рака печени. Если рак печени обнаружен на ранней стадии, то после оперативного и полного удаления новообразования прогноз благоприятен, и жизнь пациента находится в безопасности.

При обнаружении рака на более поздних стадиях, когда опухоль имеет значительное распространение, прогноз может быть более серьезен. Однако не стоит опускать руки — современный уровень развития медицины достаточно высок для того, чтобы проводить успешные операции по трансплантации здоровой печени.



*Берегите себя и своих
близких!*