

# Топографическая анатомия и оперативная хирургия печени

Выполнили: Васильченко А., Анварбекова Т.,  
Майрамбеков И.



## План лекции:

- Анатомия печени
- Гистология печени
- Топография печени
- Операции проводимые на печени
- Оперативные доступы к печени
- Методы остановки кровотечений
- Требования к паренхиматозному шву
- Методы наложения гемостатических швов печени

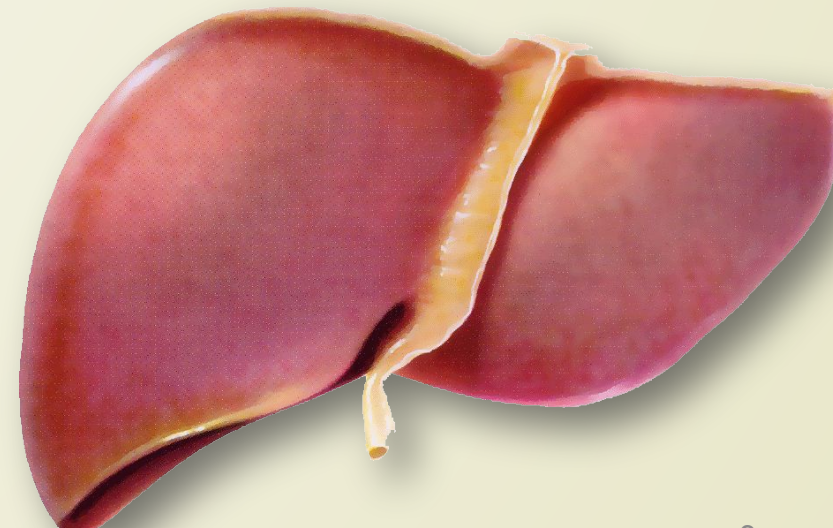




## Печень

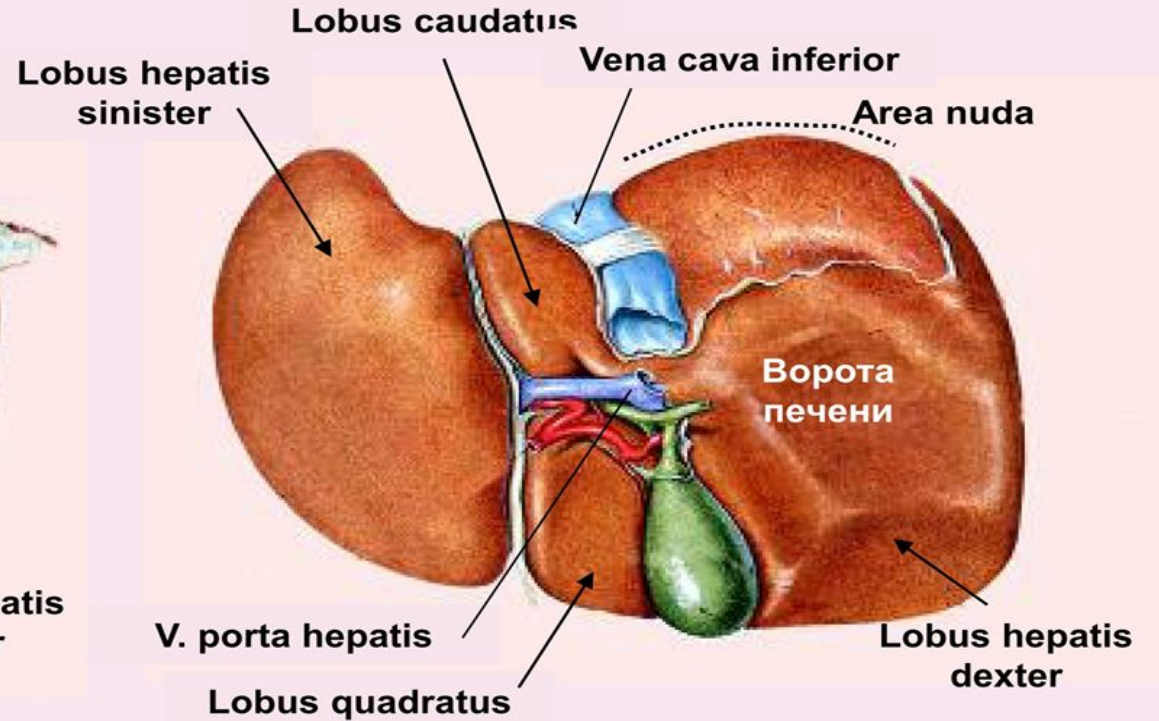
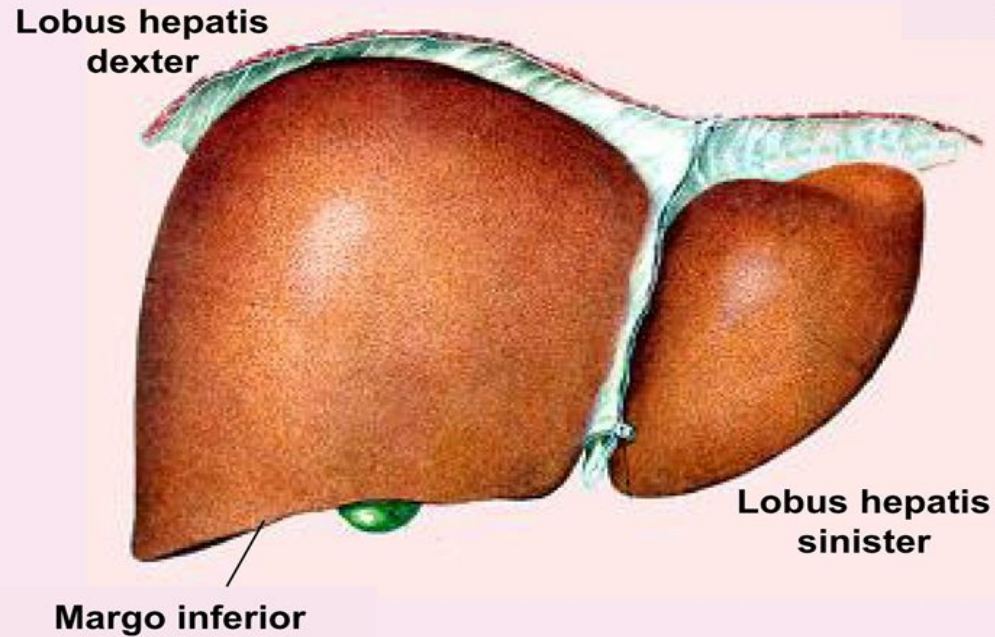
Это паренхиматозный орган, располагается в правой подреберной и в надчревной области.

У печени выделяют диафрагмальную поверхность, прилежащую к диафрагме и висцеральную, обращенную вниз.





# ПОВЕРХНОСТИ И ДОЛИ ПЕЧЕНИ



## Facies diaphragmatica

### Поверхности:

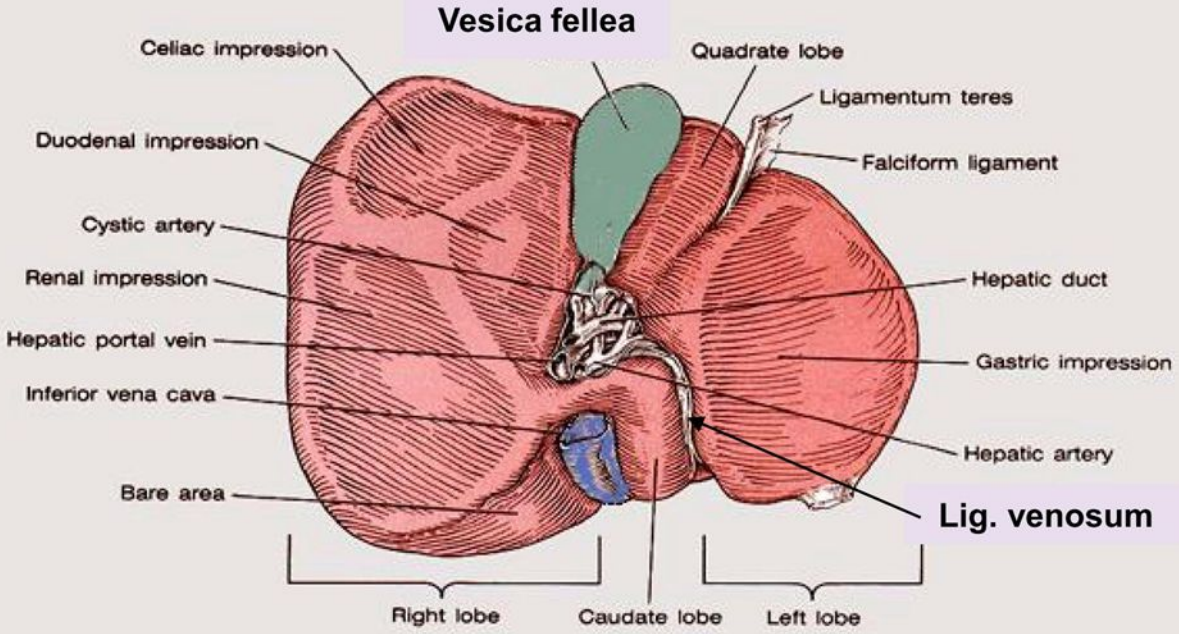
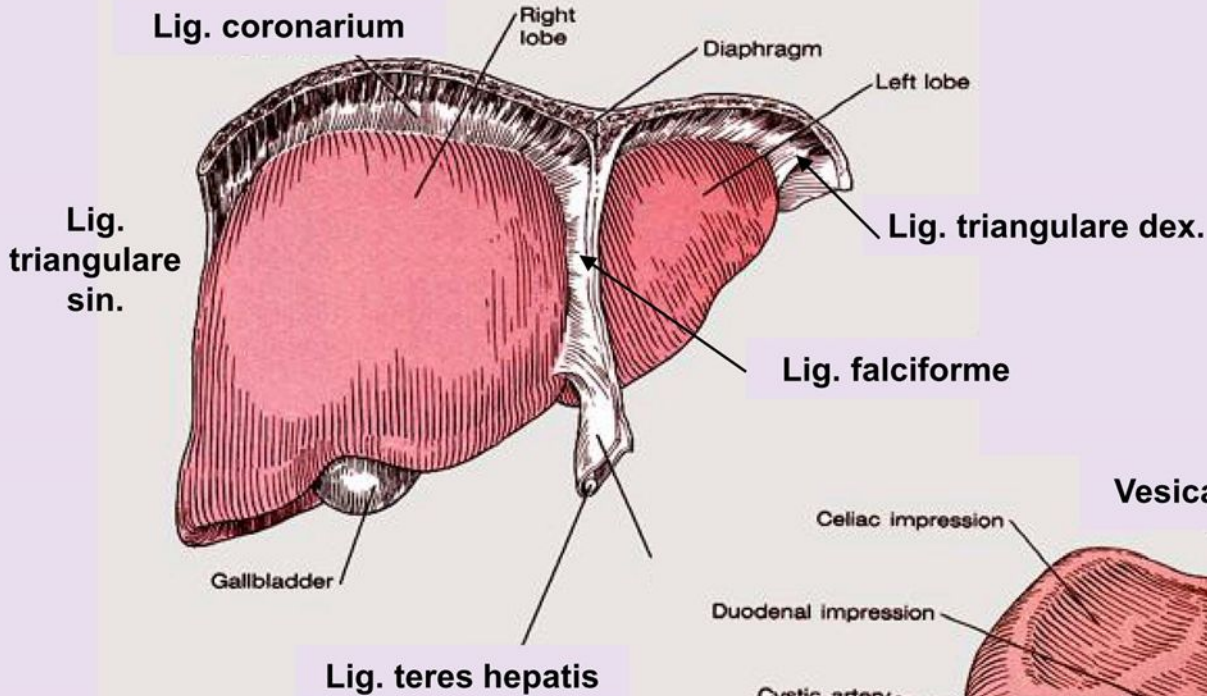
Верхняя  
Передняя  
Правая  
Задняя  
Внебрюшинное поле

## Facies visceralis

### Доли:

Правая  
Левая  
Квадратная  
Хвостатая  
Ворота печени

# СВЯЗКИ ПЕЧЕНИ



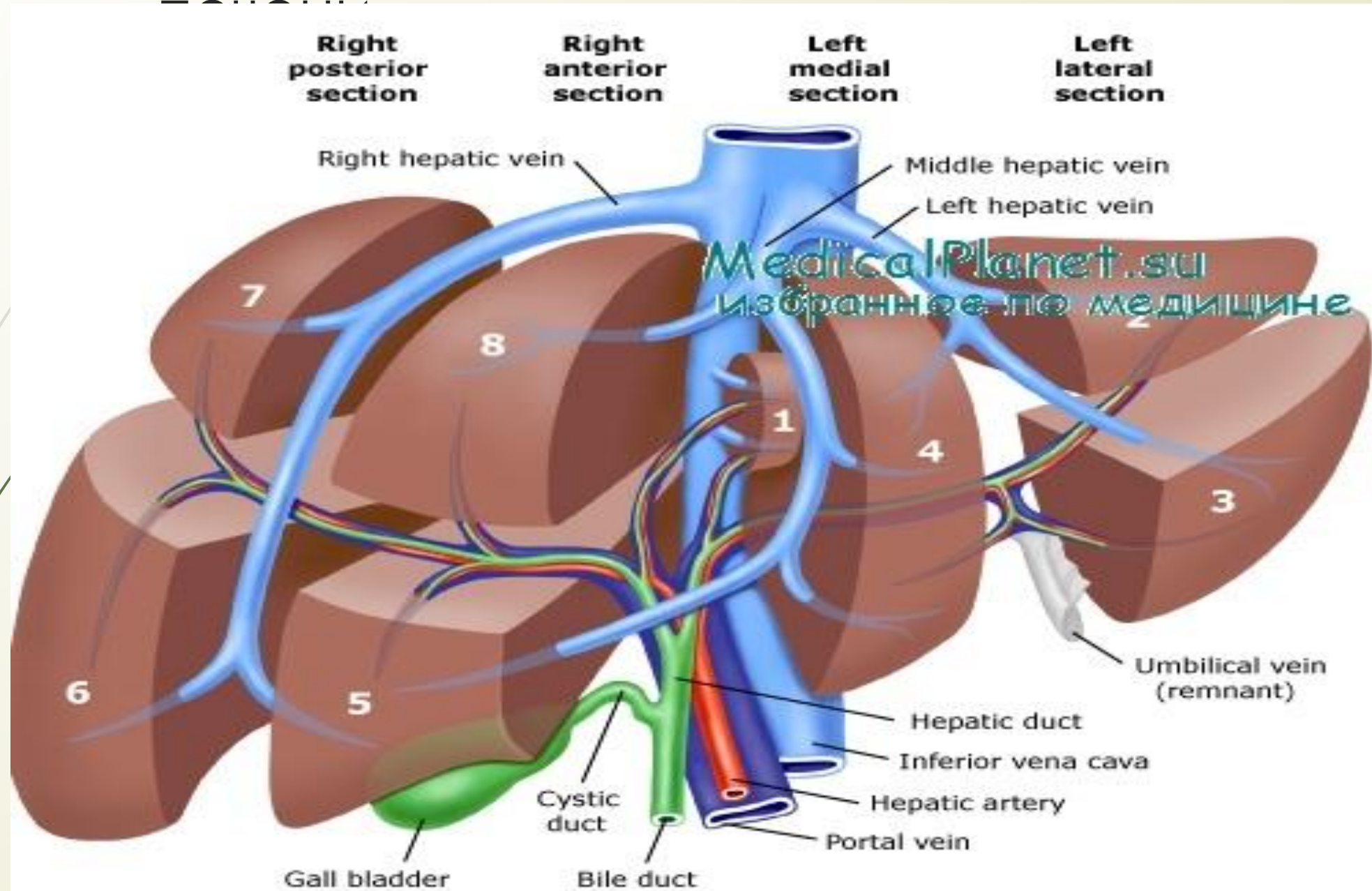


# Сегментарное строение печени

**Сегмент печени** – это пирамидальный участок её паренхимы, прилегающий к так называемой печёночной триаде: ветвь воротной вены 2-го порядка, сопутствующая ей ветвь печёночной артерии и соответствующая ветвь печёночного протока.

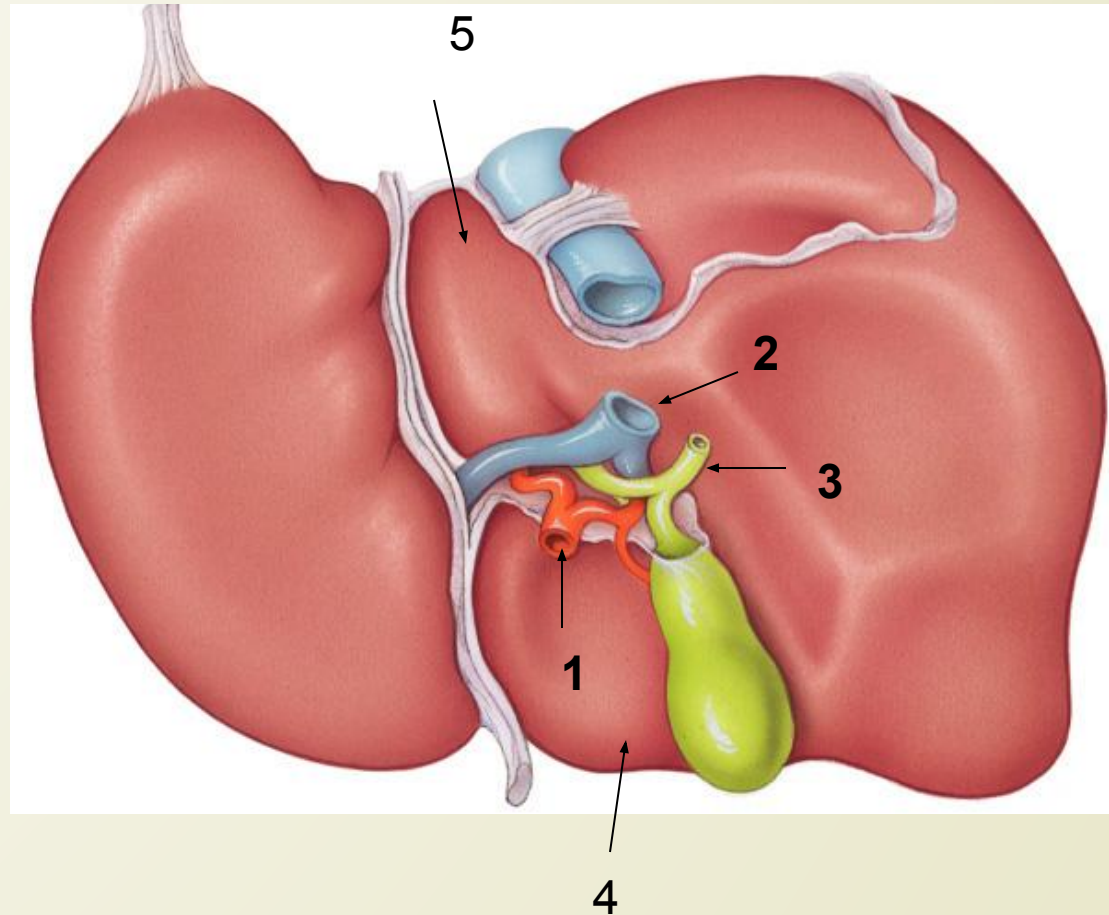
- Сегменты, группируясь по радиусам вокруг ворот печени, входят в более крупные самостоятельные участки печени, называемые зонами, или секторами. Различают пять таких секторов.
- 1. Левый латеральный сектор соответствует II сегменту (моносегментарный сектор).
- 2. Левый парамедианный сектор образован III и IV сегментами.
- 3. Правый парамедианный сектор составляют V и VIII сегменты.
- 4. Правый латеральный сектор включает VI и VII сегменты.
- 5. Левый дорсальный сектор соответствует I сегменту (моносегментарный сектор).

# Сегментарное строение



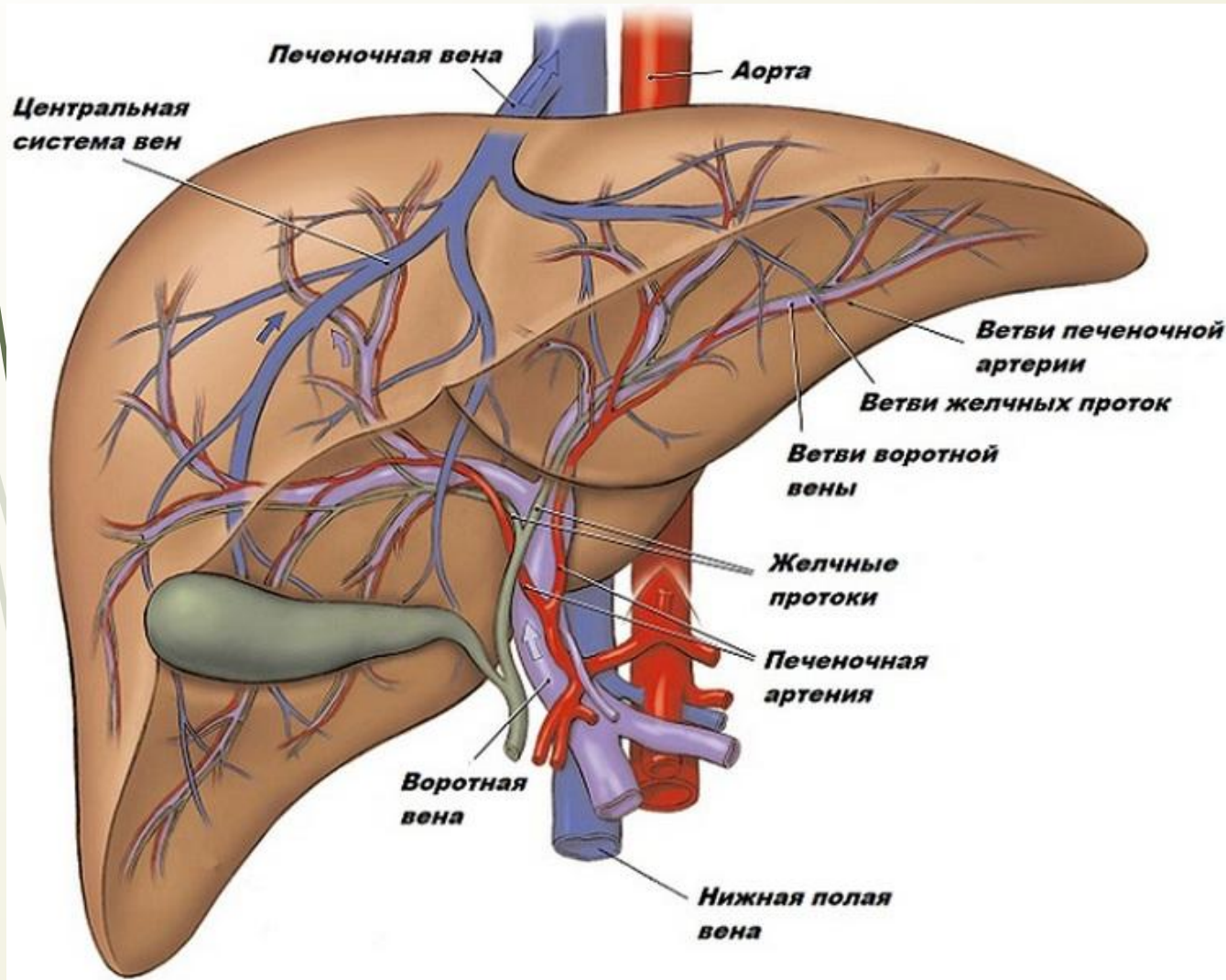
# Ворота печени

- Через ворота в печень входят печёночная артерия(1), воротная вена(2), нервы и выходят лимфатические сосуды и общий печёночный проток(3).
- Кпереди от ворот печени лежит квадратная доля(4), кзади – хвостатая доля (5).



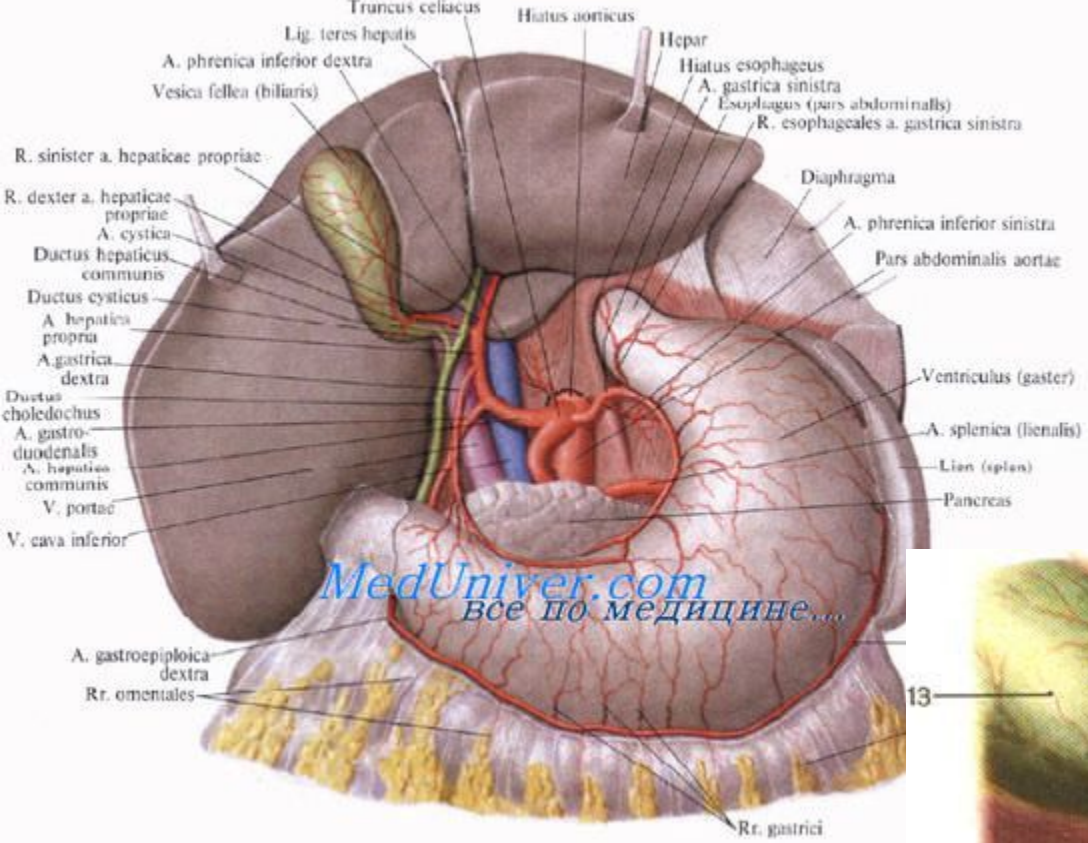


# Кровоснабжение печени

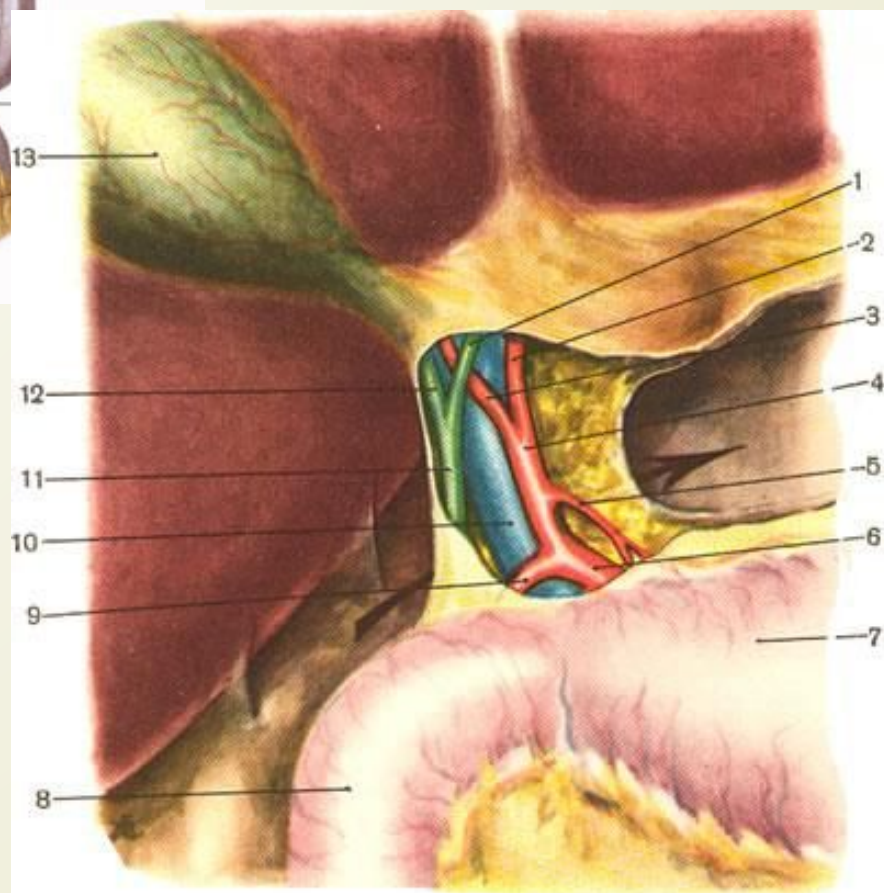


- Кровь поступает в печень из воротной вены и печеночной артерии
- Печень кровоснабжается от а. hepatica propria
- Собственно печеночная артерия проходит в толще печеночно-12-перстной связки и делится на левую и правую ветви.

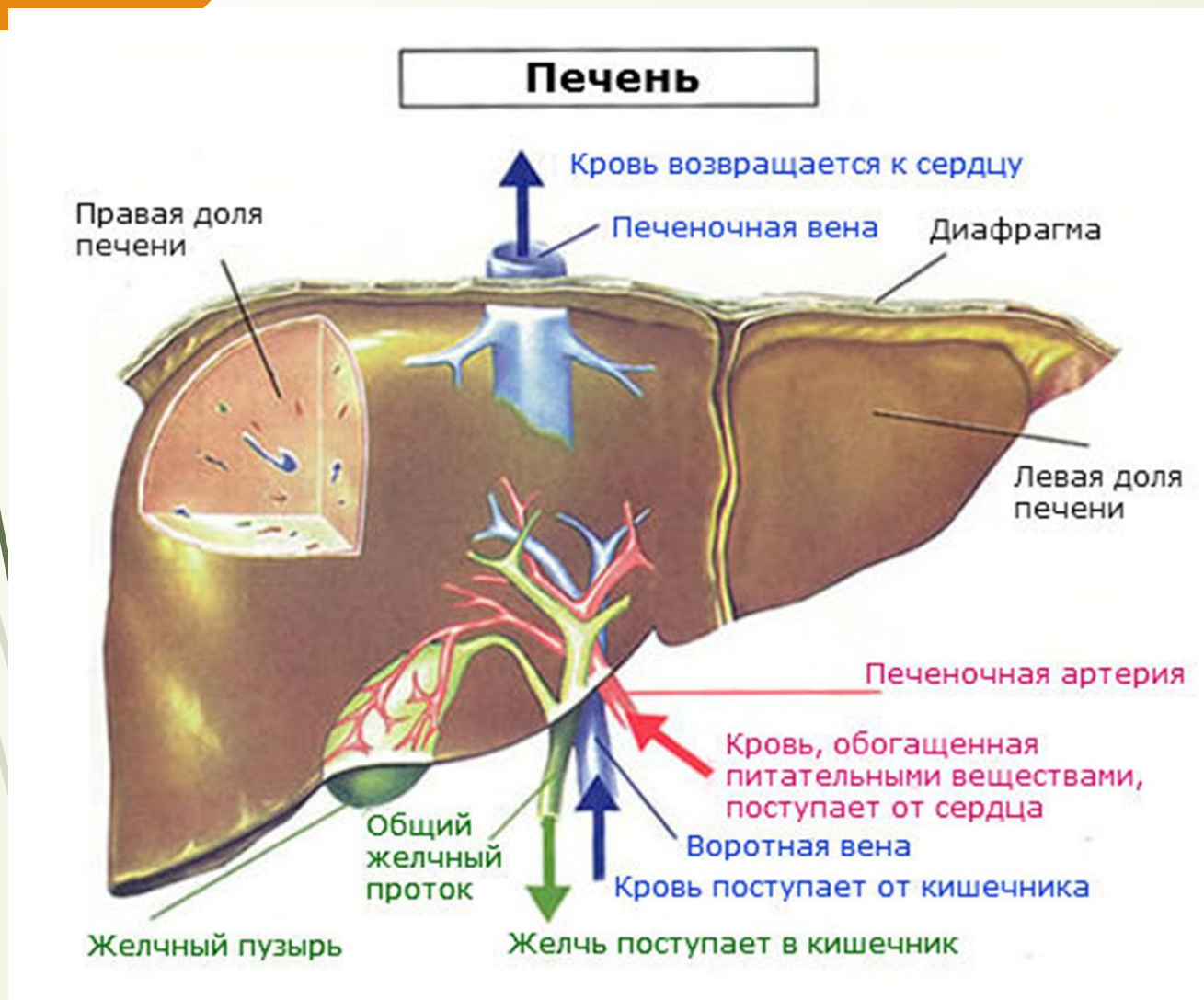
# Печеночно-12-перстная связка



1 — ductus hepaticus communis; 2 — ramus sinister a. hepaticae propriae; 3 — ramus dexter a. hepaticae propriae; **4 — a. hepatica propria**; 5 — a. gastrica dextra; 6 — a. hepatica communis; 7 — ventriculus; 8 — duodenum; 9 — a. gastroduodenalis; **10 — v. portae**; **11 — ductus choledochus**; 12 — ductus cysticus; 13 — vesica fellea

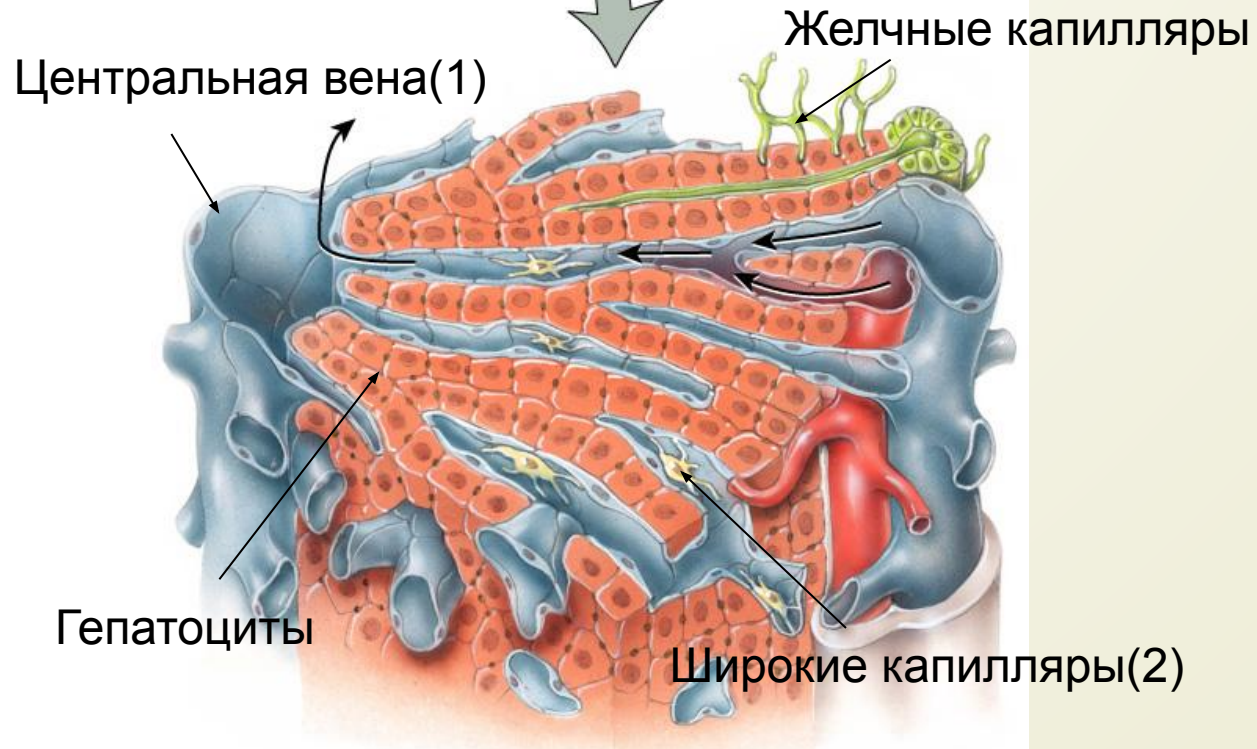
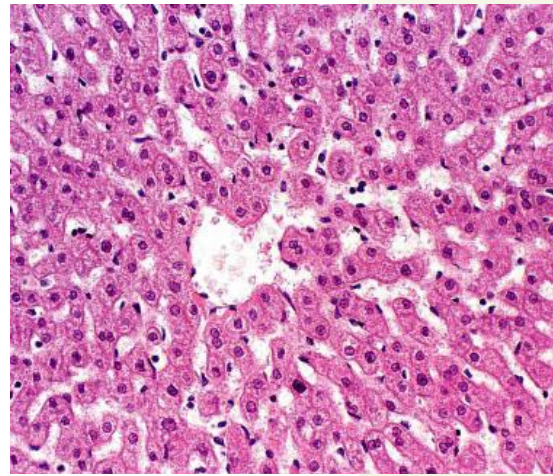
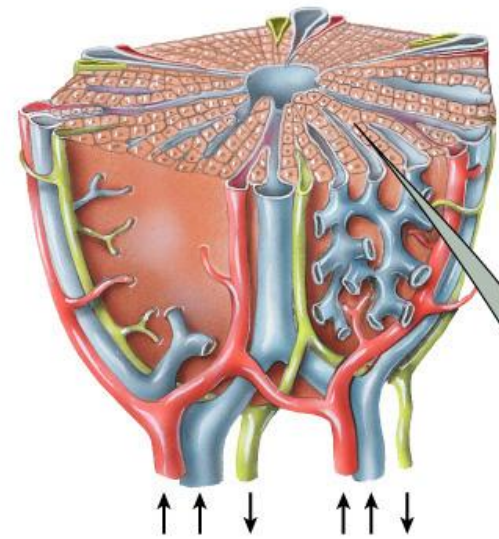






- Воротную вену образует слияние верхней брыжеечной , нижней брыжеечной и селезеночной вен.
- В саму воротную вену впадают венечная вена желудка (*v. coronaria ventriculi*), вена выхода желудка (*v. pylorica*) и вена желчного пузыря (*v. cystica*).
- Является единственной веной, входящей в орган, а не выходящей из него.
- Отток крови из печени происходит по печеночным венам, впадающим в нижнюю полую вену





- Функционально- структурной единицей печени является печёночная долька.
- В печени человека насчитывается около 500 000 долек.
- Печёночная долька состоит из печёночных клеток (гепатоцитов), расположенных в виде балок, радиально идущих от центра к периферии дольки.
- Каждая балка состоит из двух рядов гепатоцитов, между которыми имеется небольшой промежуток – желчный ход, куда стекает желчь, выделяемая печёночными клетками.
- Между балками проходят широкие капилляры(2).
- В центре дольки находится центральная вена(1), в которую впадают широкие капилляры(2).
- В стенках капилляров имеются эндотелиальные клетки звёздчатой формы - купферовские клетки.

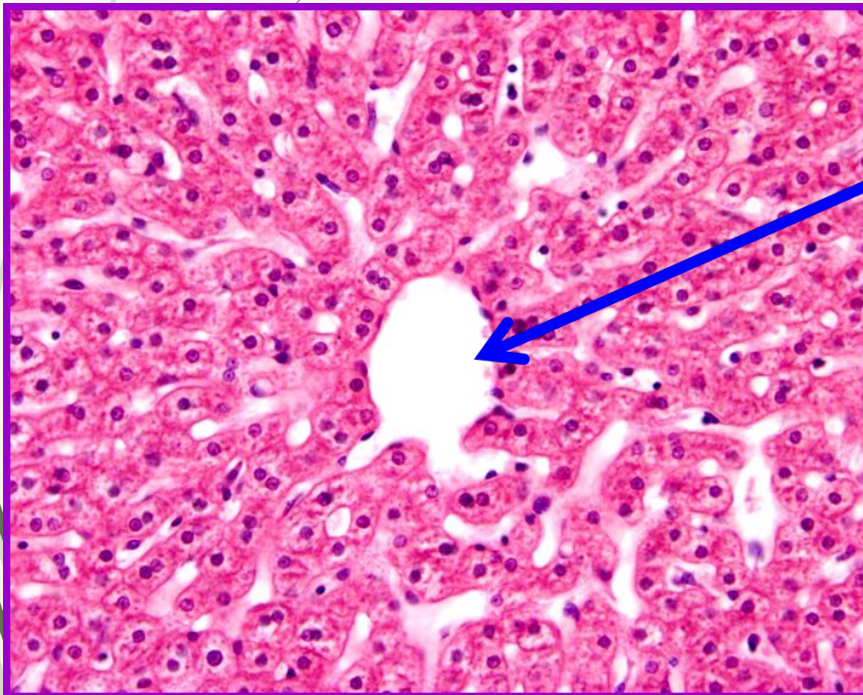


# Строение печеночной дольки

В углах основания находятся ТРИАДЫ

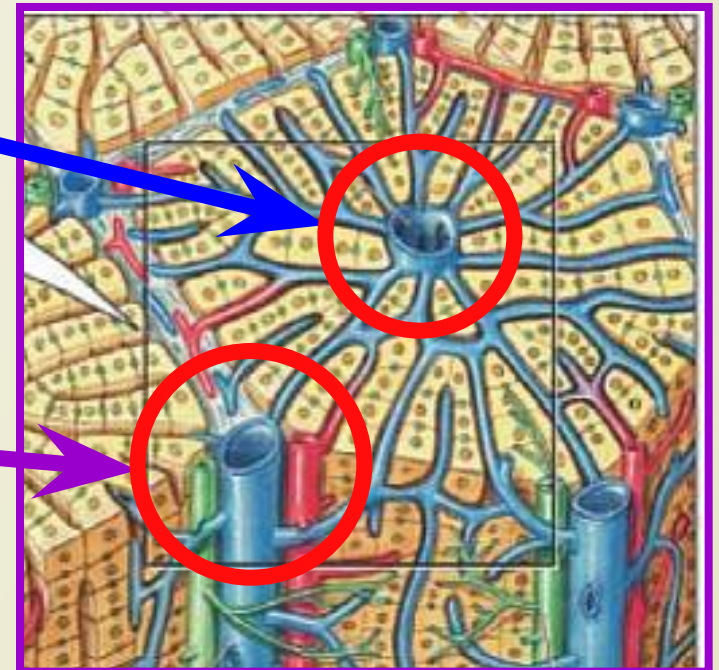
- Междольковая АРТЕРИЯ
- Междольковая ВЕНА
- Междольковый Желчный ПРОТОК

В центре – Центральная ВЕНА



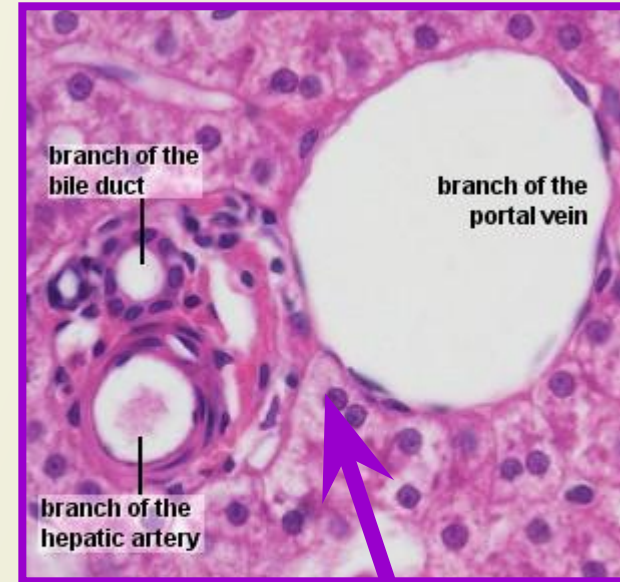
Центр  
вена

Триада

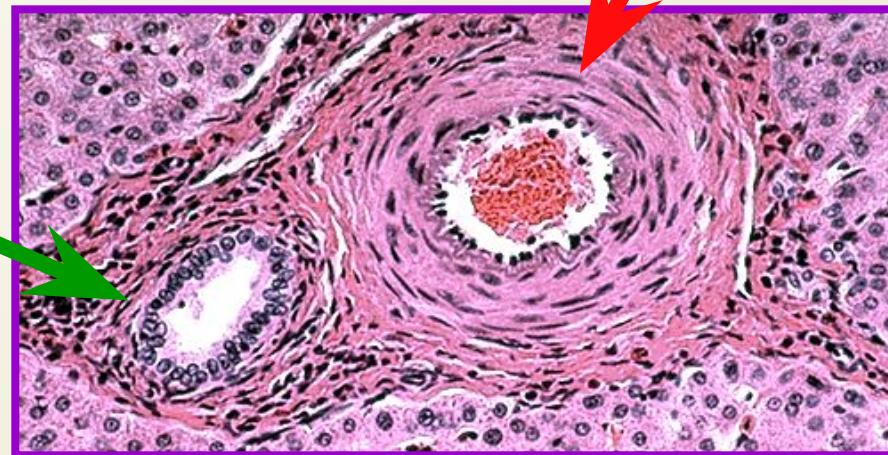


# Морфологические ориентиры ТРИАДА

- Междольковая АРТЕРИЯ  
(1-слойный ПЛОСКИЙ эпителий)
- Междольковая ВЕНА
- Междольковый Желчный ПРОТОК  
(1-слойный КУБИЧЕСКИЙ эпителий)



Арт



ЖелП  
р

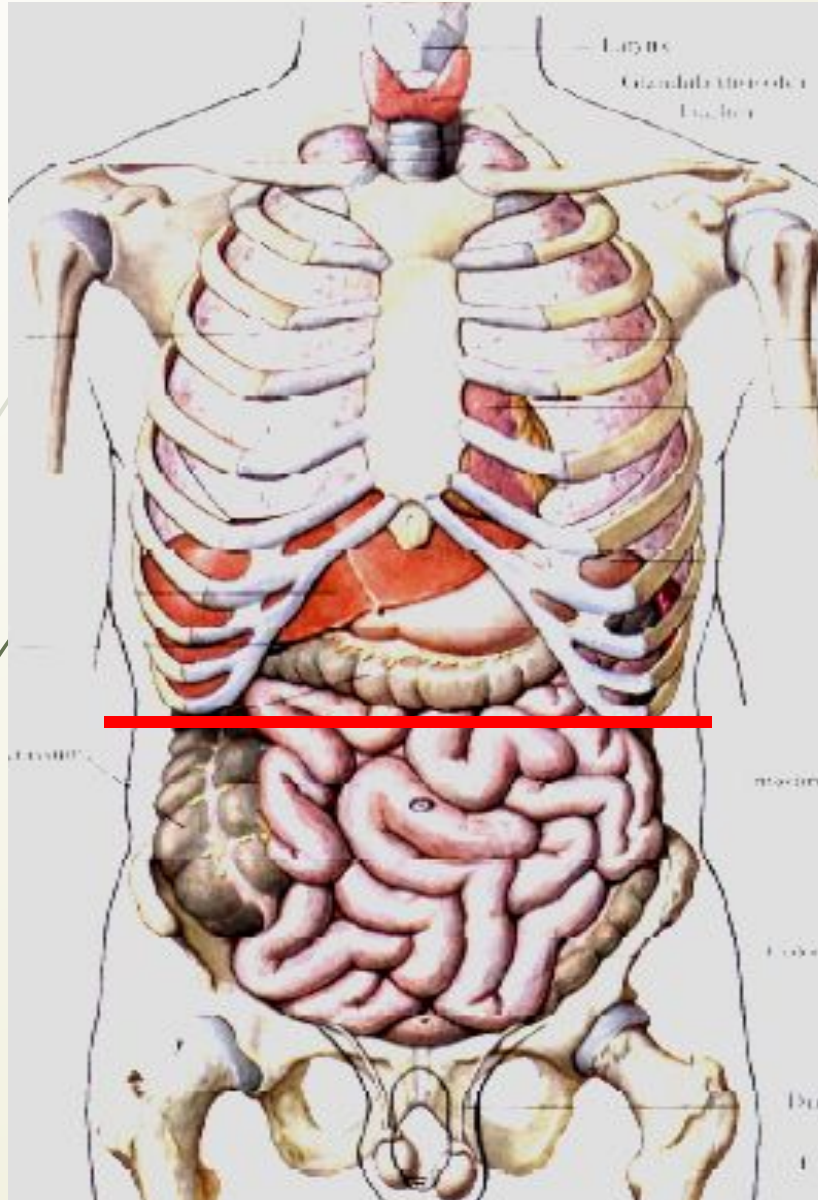
Триада





# Топография печени:

## 1. Голотопия



- печень занимает всю правую подрёберную область;
- часть надчревной области;
- часть левой подрёберной области

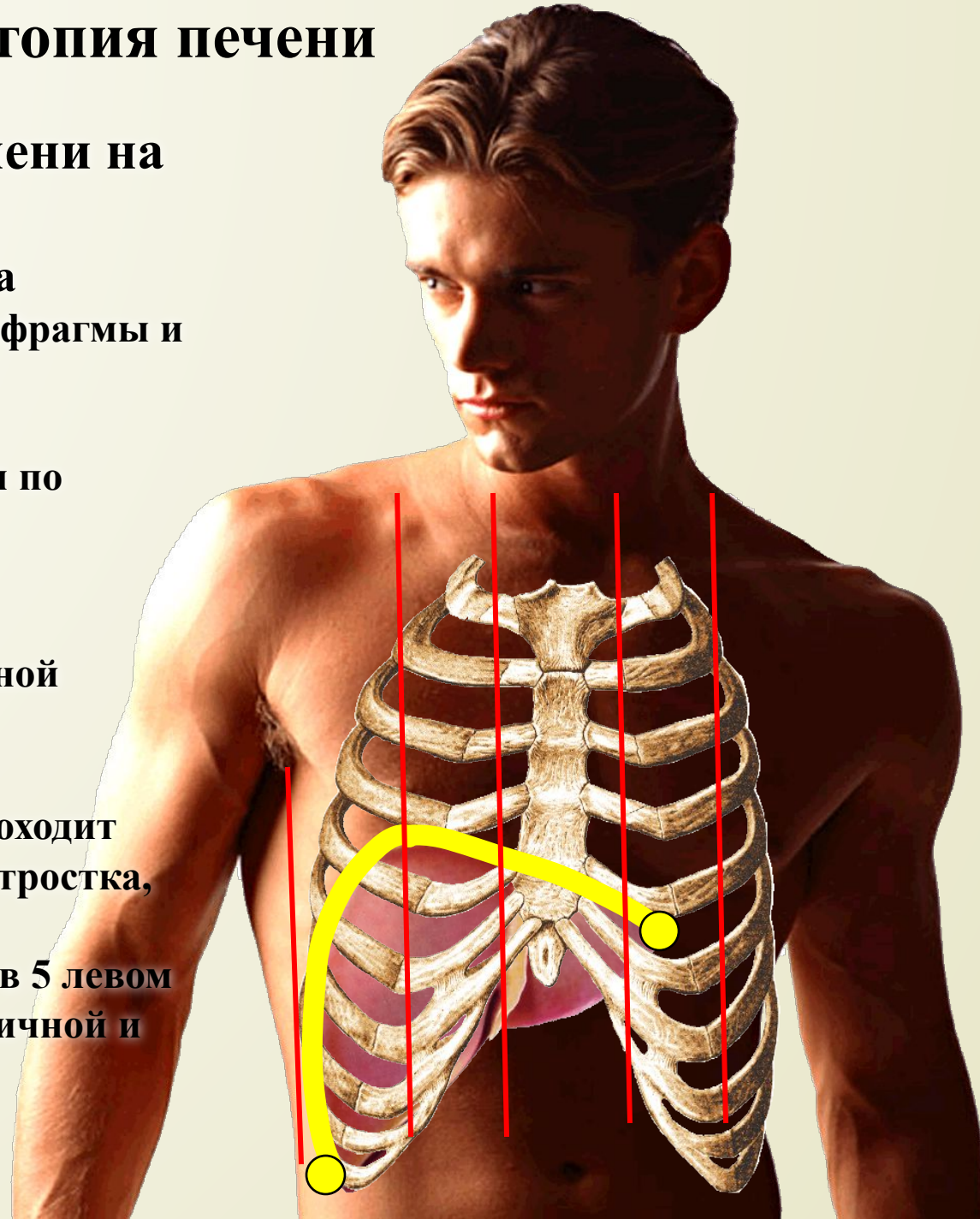
# Скелетотопия печени

## Проекция границ печени на Скелет

### 1. Верхняя граница

соответствует высоте купола диафрагмы и проходит:

- от десятого правого межреберья по средней подмышечной линии,
- поднимается вверх до 4 правого межреберья по среднеключичной линии,
- направляется влево и вниз и проходит над основанием мечевидного отростка,
- соединяется с нижней границей в 5 левом межреберье между среднеключичной и окологрудной линиями

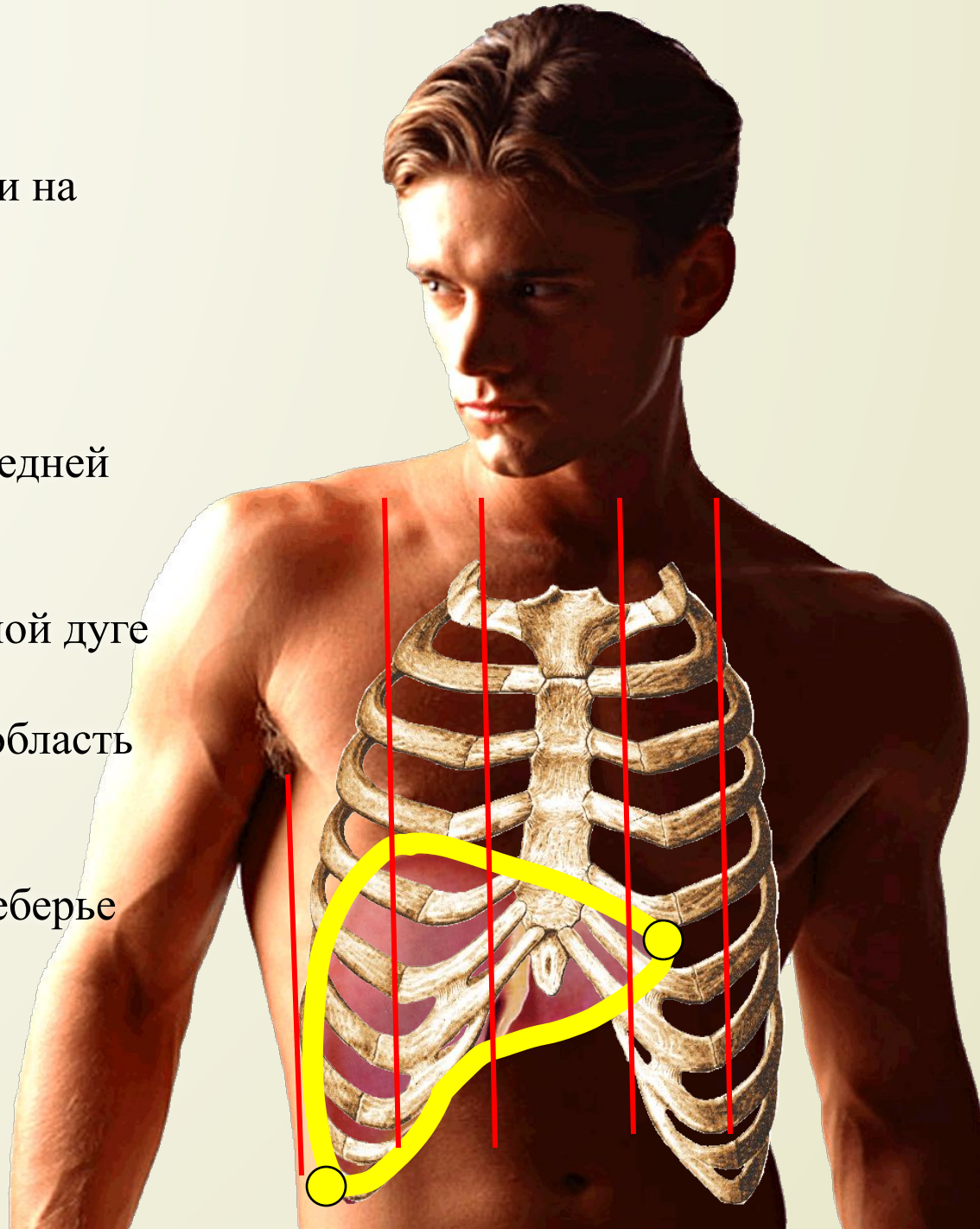




## Проекция границ печени на скелет

### 2. Нижняя граница

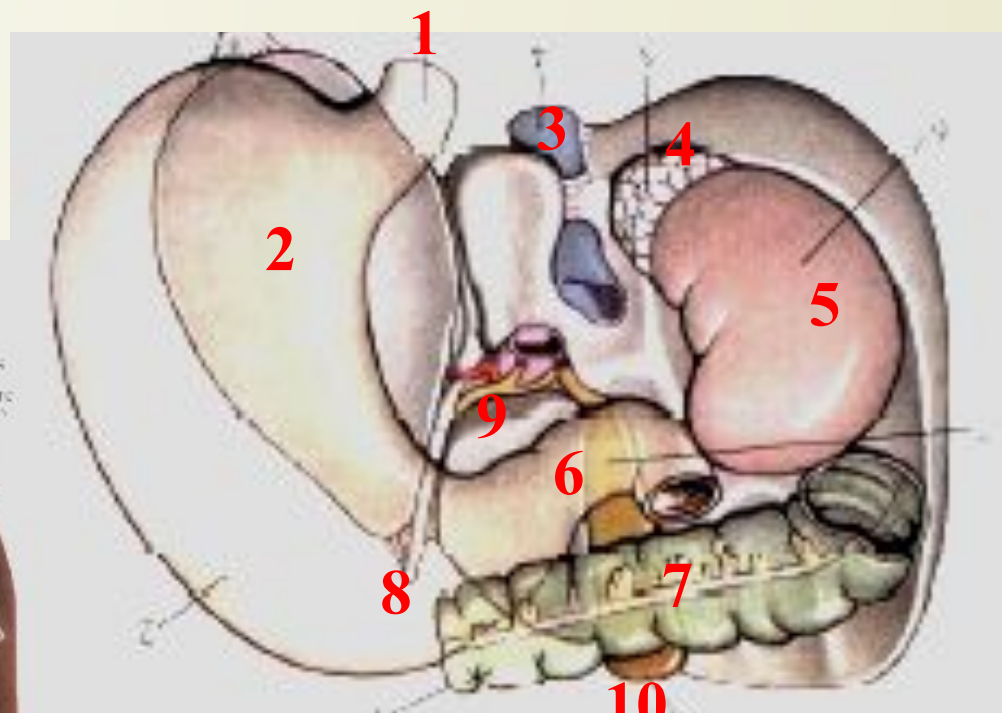
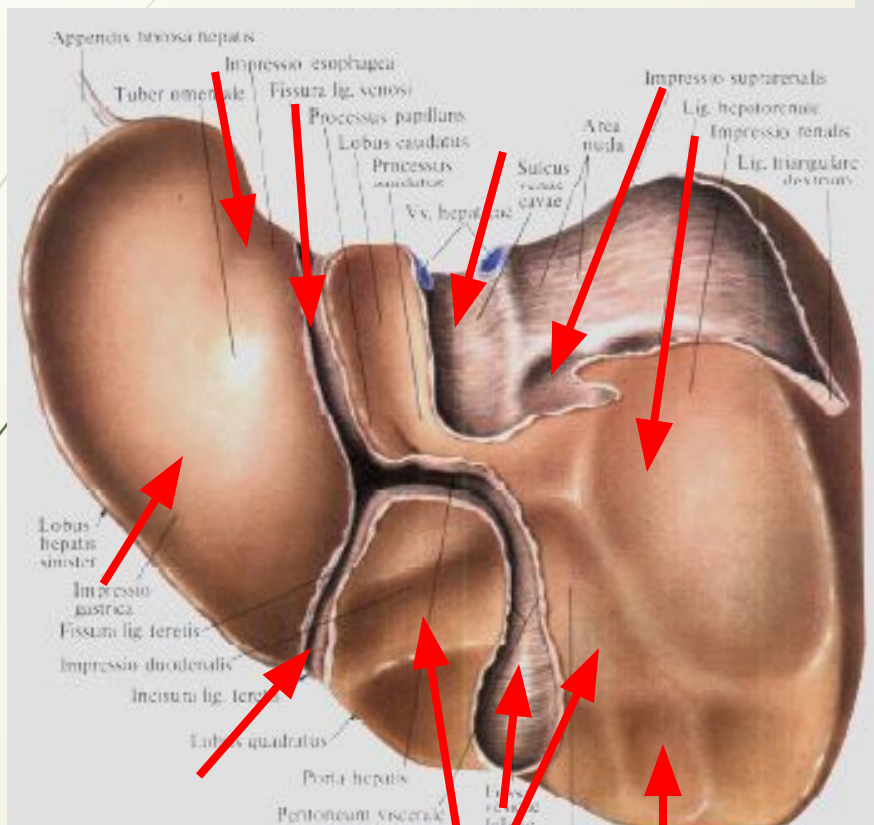
- от 10 правого межреберья по средней подмышечной линии
- поднимается по правой реберной дуге
- далее пересекает надчревную область справа налево и снизу вверх
- заканчивается в 5 левом межреберье между окологрудинной и среднеключичной линиями





# Синтопия печени

## Борозды и вдавления от прилежащих органов



1. Пищевод
2. Желудок
3. Нижняя полая вена
4. Правый надпочечник
5. Правая почка
6. Двенадцатиперстная кишка
7. Ободочная кишка
8. Круглая связка печени
9. Ворота печени
10. Жёлчный пузырь

# РЕЗЕКЦИЯ ПЕЧЕНИ

Основная радикальная операция при ранениях и опухолях печени

## По технике выполнения

**Типичная** (анатомическая) – («европейский способ»)

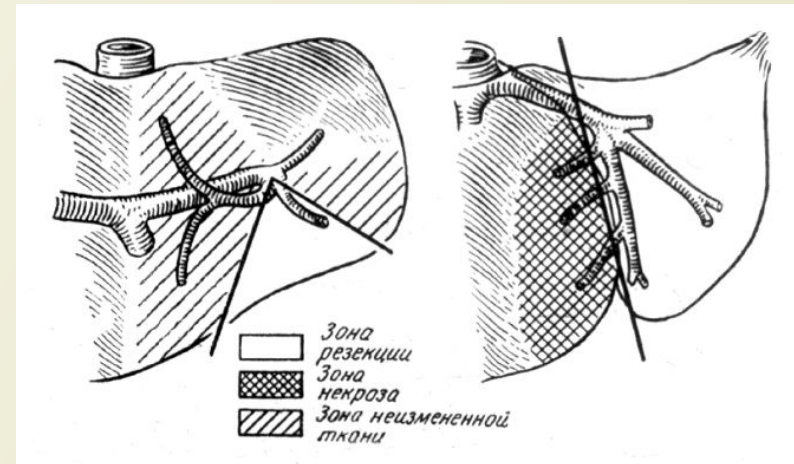
- с предварительной перевязкой кровеносных сосудов и желчного протока удаляемого участка печени (то есть учитывается анатомическое строение)

**Преимущество** - хороший гемостаз

**Недостаток** - большой объем удаляемого участка: независимо от очага поражения удаляется сегмент или доля

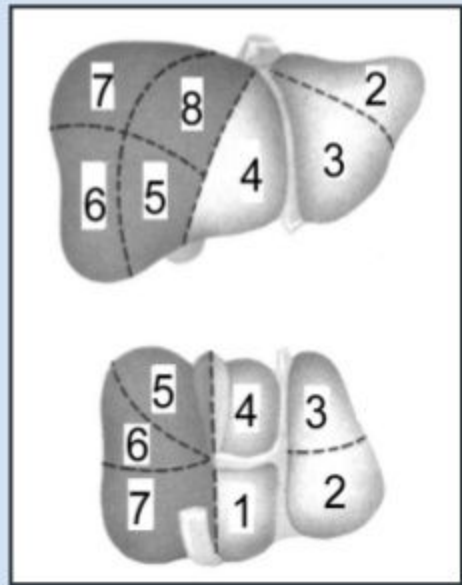
**Виды типичной резекции печени:**

- гемигепатэктомия (право - и левосторонняя)
- лобэктомия (удаление сектора)
  - правосторонняя латеральная
  - правосторонняя парамедианная
  - левосторонняя парамедианная
- сегментэктомия и субсегментэктомия (изолированное удаление первых 6 сегментов; VII и VIII сегменты отдельно не удаляются, т.к. нарушается отток крови от V и VI сегментов).

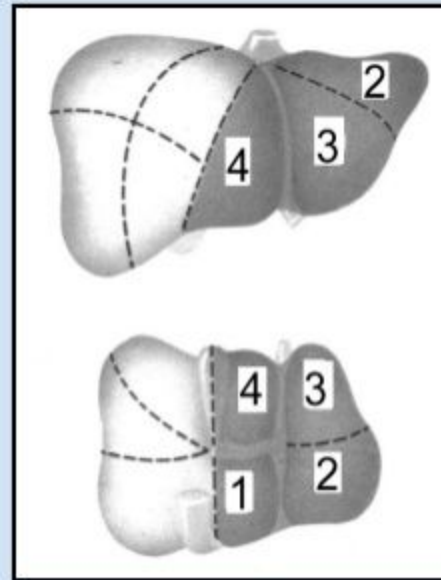




## Виды типичных резекций печени

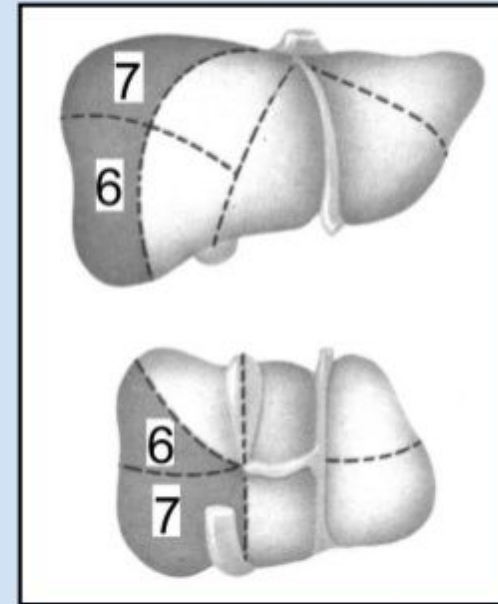


Правосторонняя  
гемигепатэктомия

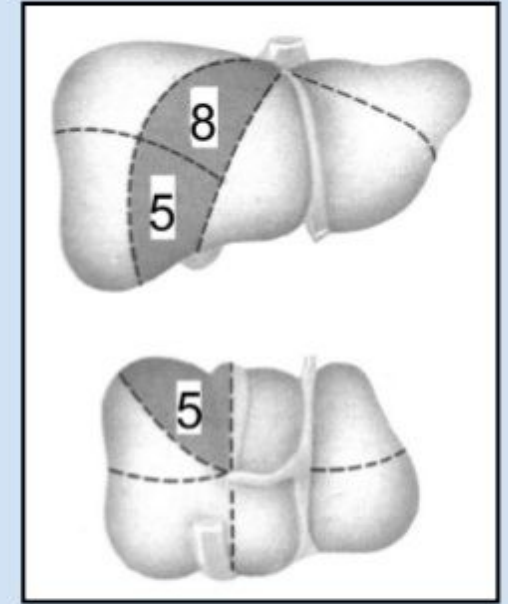


Левосторонняя  
гемигепатэктомия

## Виды типичных резекций печени



Правосторонняя латеральная  
лобэктомия



Правосторонняя парамедианная  
лобэктомия

( Рисунок : Виды резекции печени )



▶ Удаление только опухоли



▶ Сегментэктомия



▶ Лобэктомия



# РЕЗЕКЦИЯ ПЕЧЕНИ

**Атипичная** резекция- удаление части органа в пределах здоровых тканей с постепенным, по ходу намеченного пересечения печени, раздавливанием пальцами паренхимы и перевязыванием пальпаторно обнаруженных сосудистых и желчных образований:

- краевая
- клиновидная
- поперечная

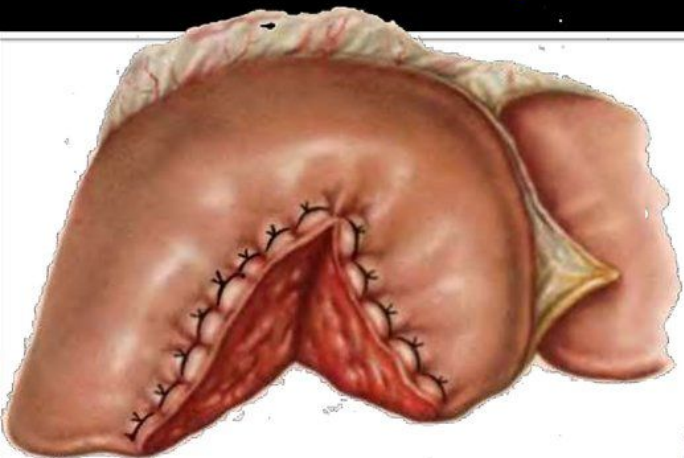
## *Преимущество*

- более экономна с точки зрения количества удаляемой ткани
- простота и быстрота

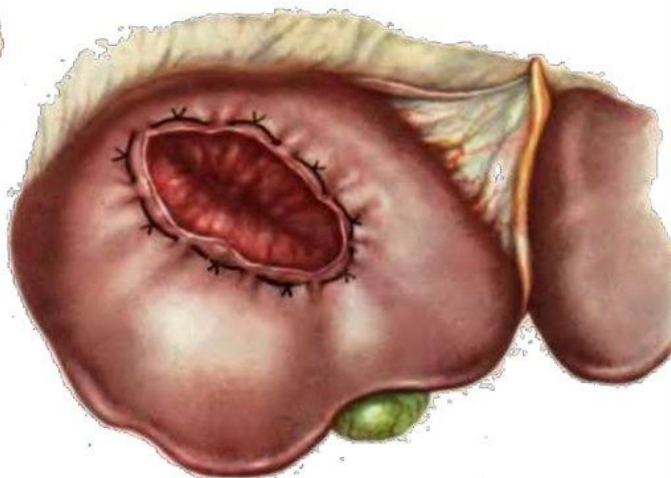
## *Недостаток*

- возможность опасных неуправляемых кровотечений
- возможность некрозов остающихся здоровых участков печени из-за перевязки их сосудов и желчных протоков

# Атипичная резекция печени



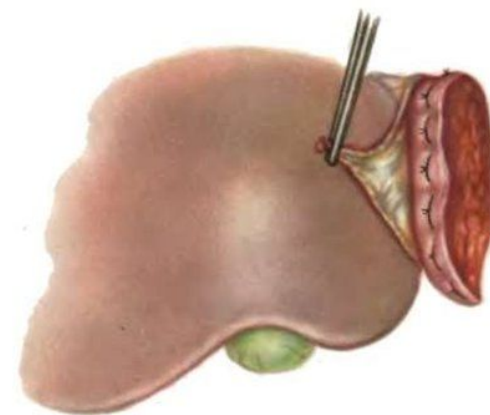
клиновидная резекция



плоскостная резекция



краевая резекция



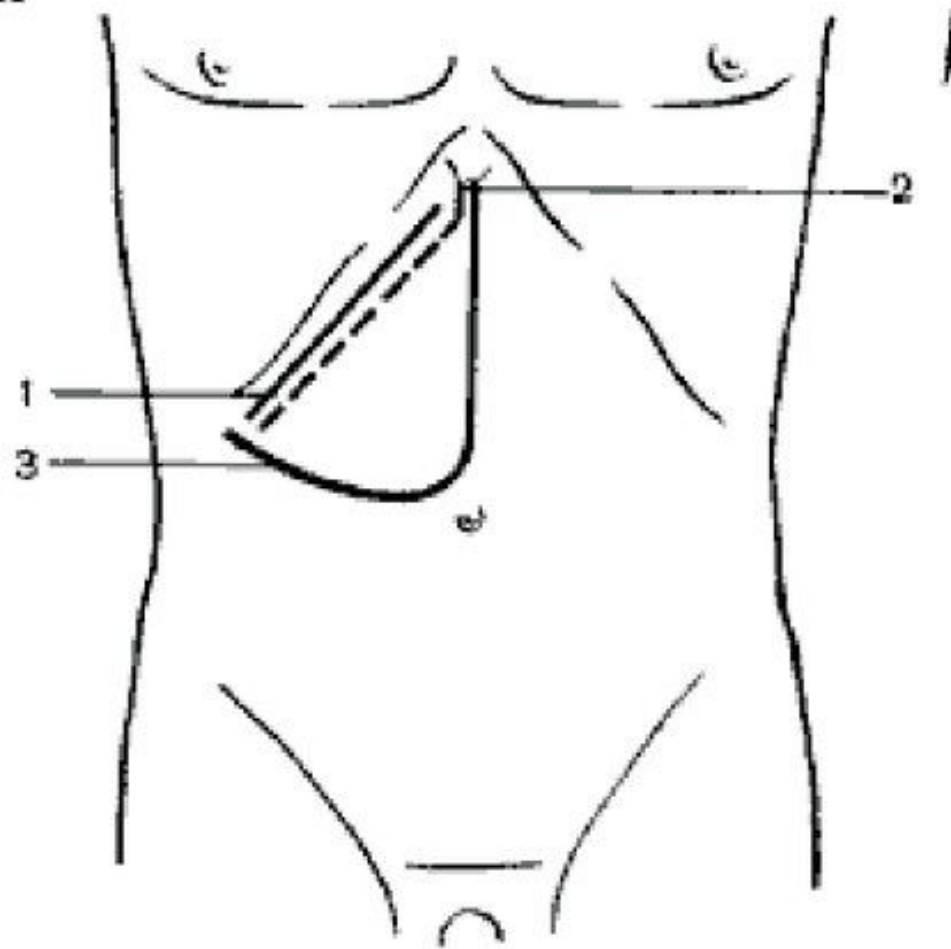
поперечная резекция



# Доступы к печени и желчевыводящим путям:

1. По краю реберной дуги (косопоперечные и косопродольные):

- а) доступ Курвуазье-Кохера (1)
- б) доступ Федорова (2)
- в) доступ Рио-Бранко (3)



# Способы остановки кровотечений при операциях на печени

## □ Временные

1. Прием Прингла
2. Бимануальное сдавление паренхимы печени

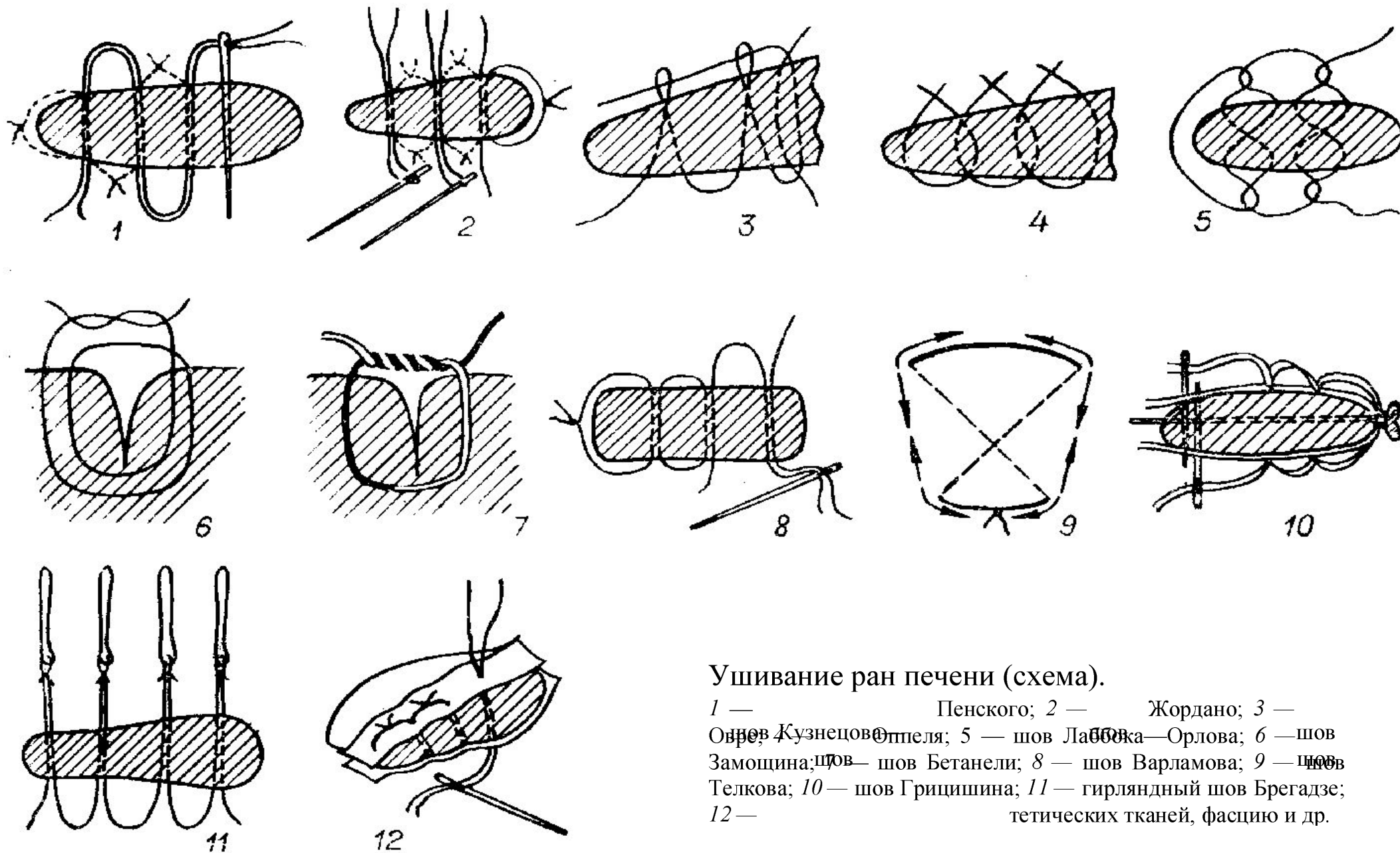
## □ Окончательные

1. Наложение печеночного шва
2. Электрокоагуляция, коагуляция горячим воздухом
3. Использование горячих компрессов
4. Аппликация фибринового клея
5. Тампонада раны фибриновой губкой
6. Тампонада раны прядью сальника.
7. Тампонада раны кусочком аутомышцы.



# Особенности наложения швов на паренхиматозные органы:

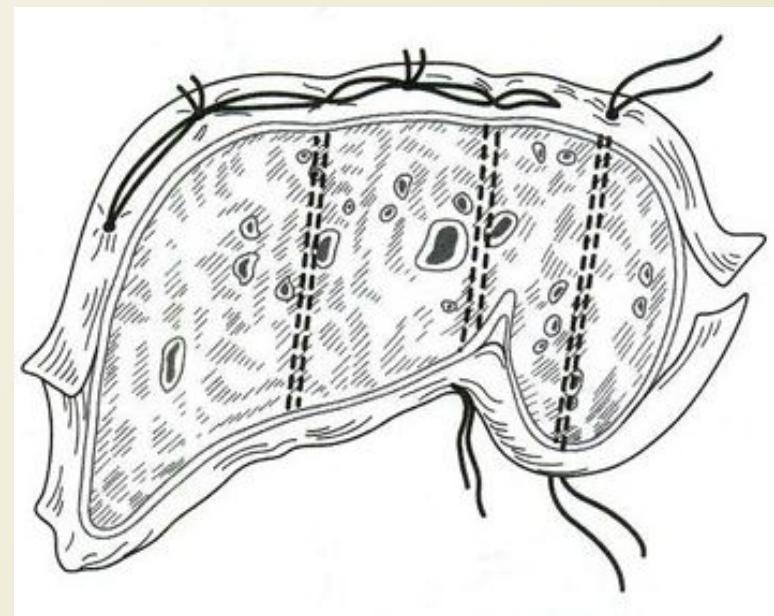
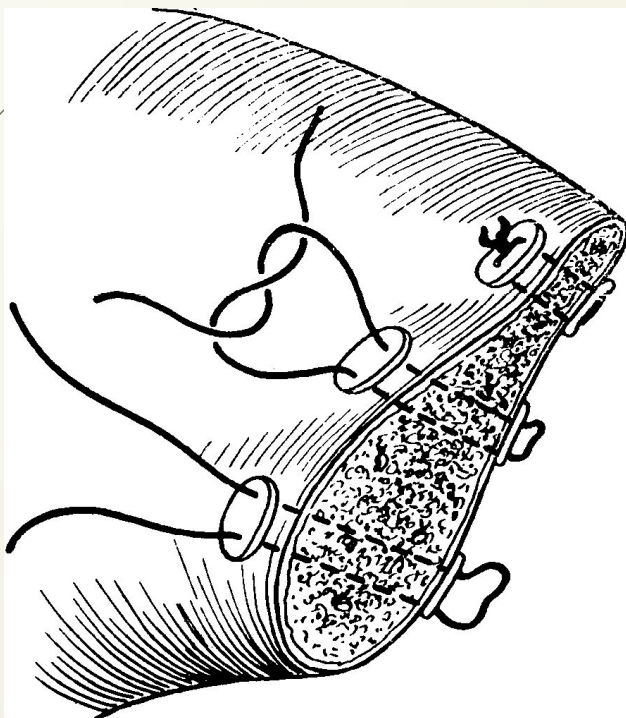
- Шов необходимо накладывать так, чтобы по отношению к сосудам он располагался поперечно. Если рана проходит параллельно сосудам, шов накладывают через оба её края. В других случаях накладывают два ряда швов по обе стороны раны, после чего нити, находящиеся с противоположных концов шва, связывают.
- Для остановки паренхиматозного кровотечения целесообразно рану тампонировать сальником, мышцей или использовать гемостатические пленки.
- Швы не должны прорезать паренхиму
- При затягивании нитей паренхима органа должна сдавливаться равномерно на всём протяжении линии шва.
- Для проведения нитей используют иглу с закругленным концом, которая не разрезает, а раздвигает ткань.
- Количество проколов ткани должно быть минимальным.



Ушивание ран печени (схема).

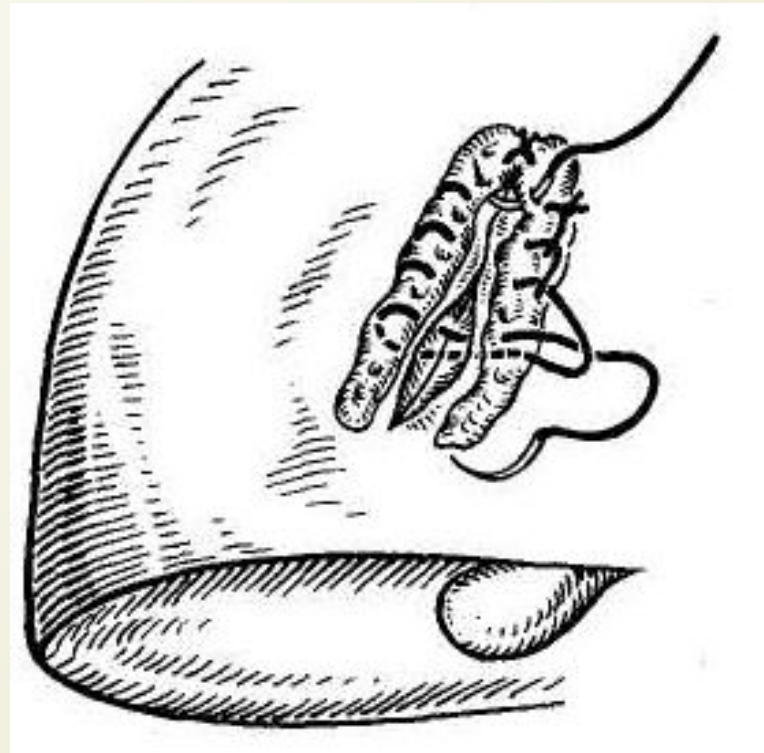
1 — Пенского; 2 — Жордано; 3 — Орлов-Кузнецов-Отпеля; 4 — шов Лавовска-Орлова; 5 — шов Замощина; 6 — шов Бетанели; 7 — шов Бетанели; 8 — шов Варламова; 9 — шов Телкова; 10 — шов Грицишина; 11 — гирляндный шов Брегадзе; 12 — тетических тканей, фасцию и др.

«П» образные швы с прокладками из (сальника, фасции, обрезков сосудистого протеза, фибриновой пленки). При этом прокладка предупреждает прорезывание нитки и способствует лучшей компрессии ткани печени в районе раны, уменьшая, таким образом, кровопотерю.

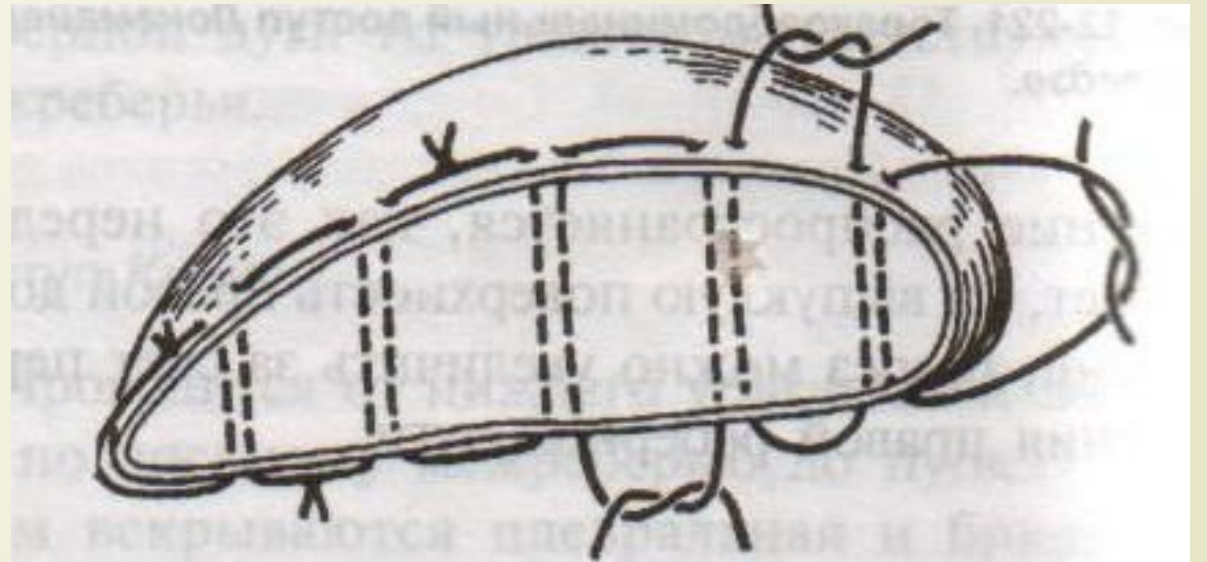
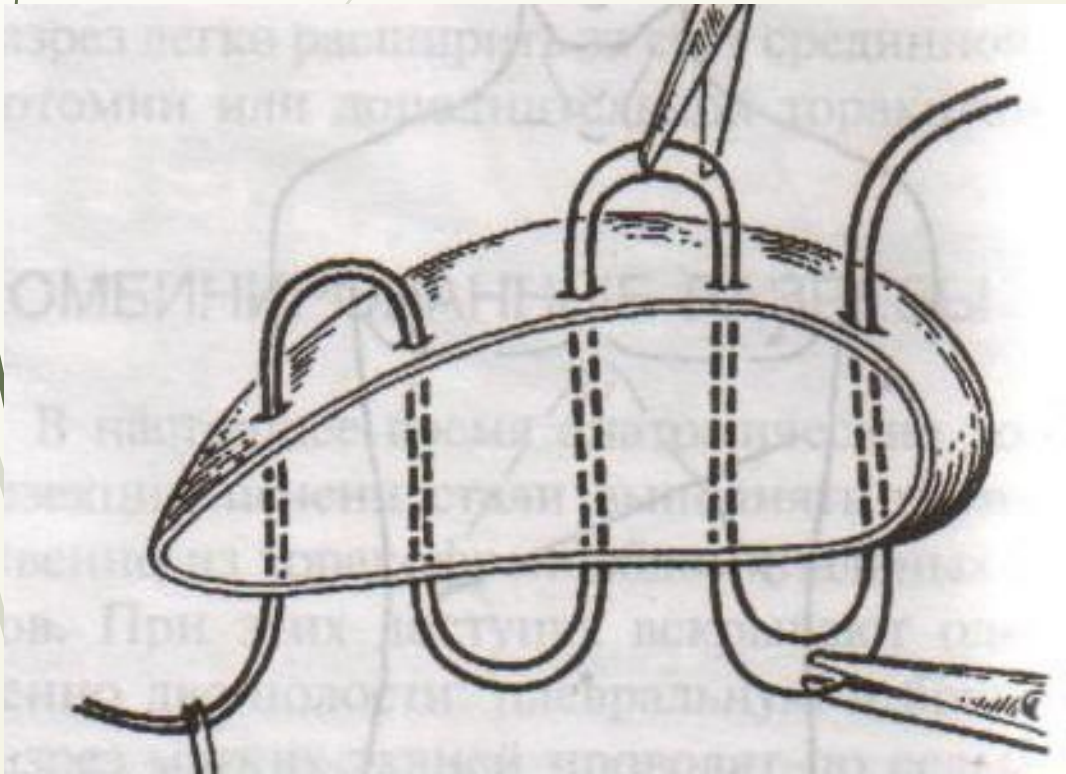




Шов В. В. Иванова (1962), который предложил накладывать швы через две полоски изолированного салъника шириной 1—1,5 см, расположенные по краю разрыва.



## Шов Кузнецова-Пенского:



## “+” шва:

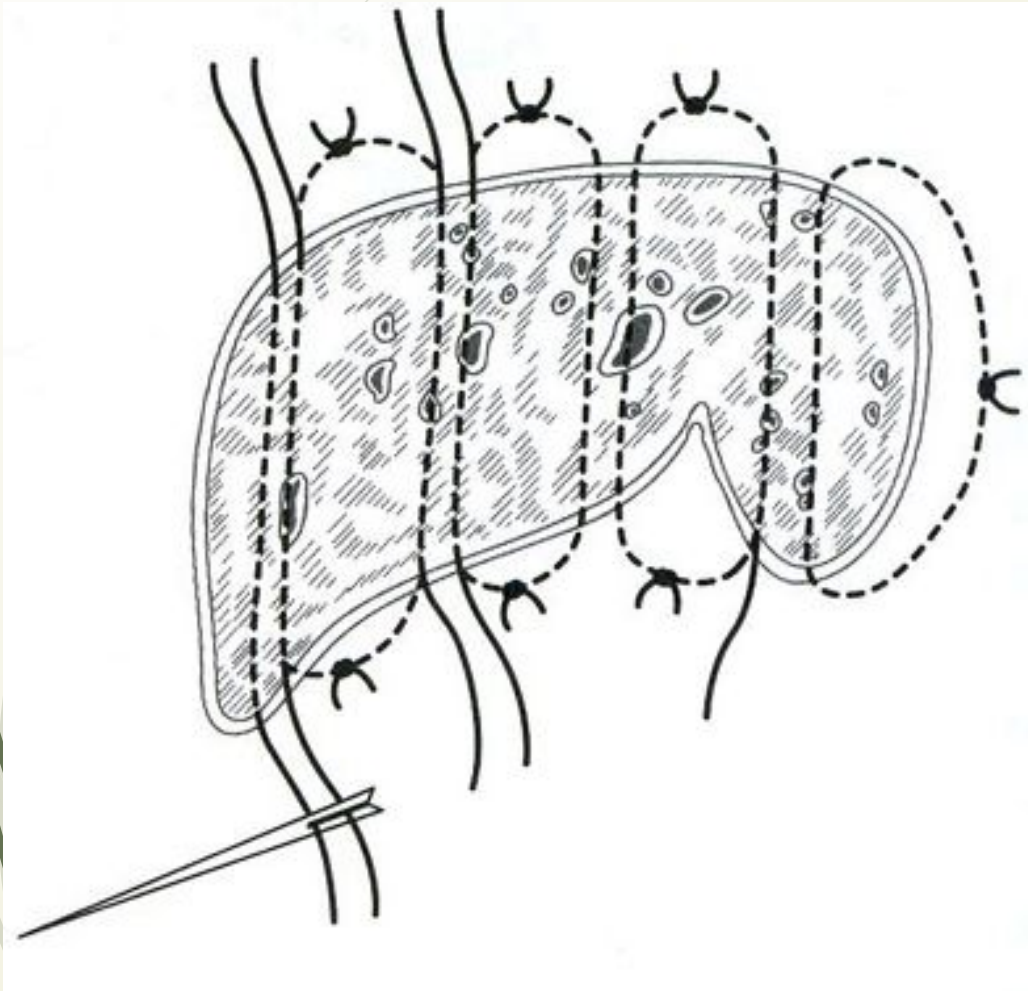
- вся ткань прошивается и перевязывается,
- все протоки и сосуды попадают в лигатуру;
- надежное обеспечение гемостаза

## “-” шва:

- путание швов при завязывании
- возможно неравномерное затягивание узлов
- прорезывание паренхимы



# Шов Джордана



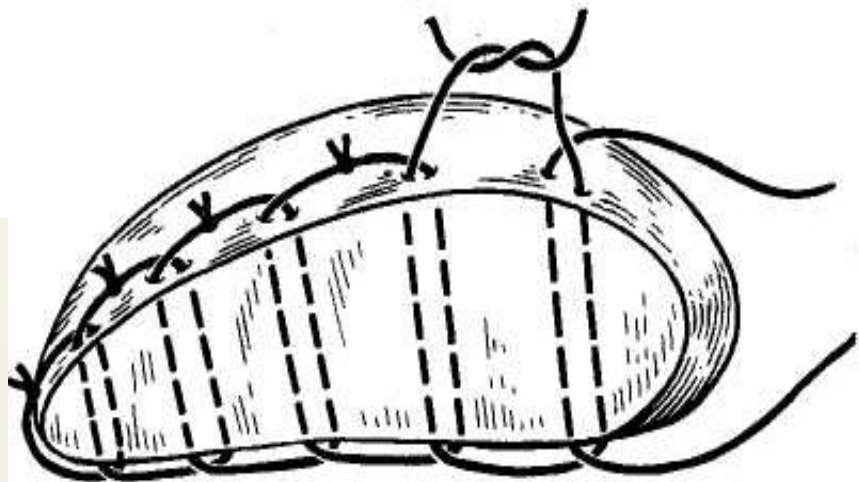
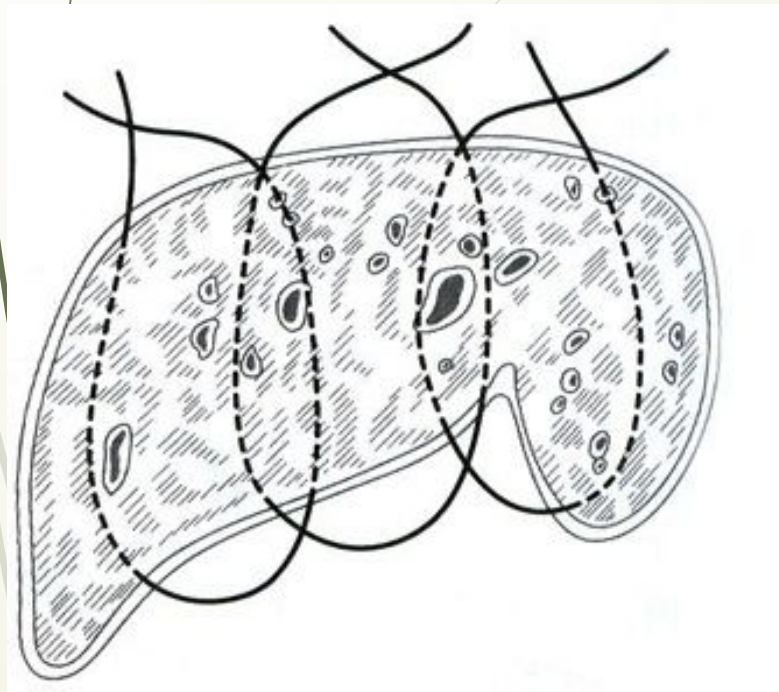
## “+” шва:

- По технике наложения шва, несколько проще
- Вся ткань прошивается и перевязывается

## “-” шва:

- Неравномерное стягивание швов
- Прорезывание паренхимы

# Шов Оппеля



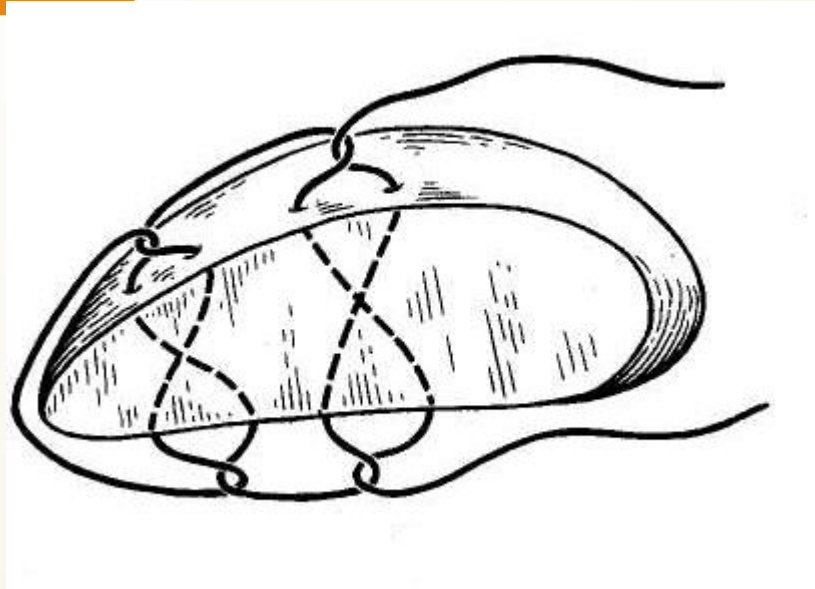
**“+” шва:**

- Шов легко выполним,
- Достаточно герметичен.

**“-” шва:**

- При его выполнении приходится делать большое количество проколов печени.

# Шов Телкова



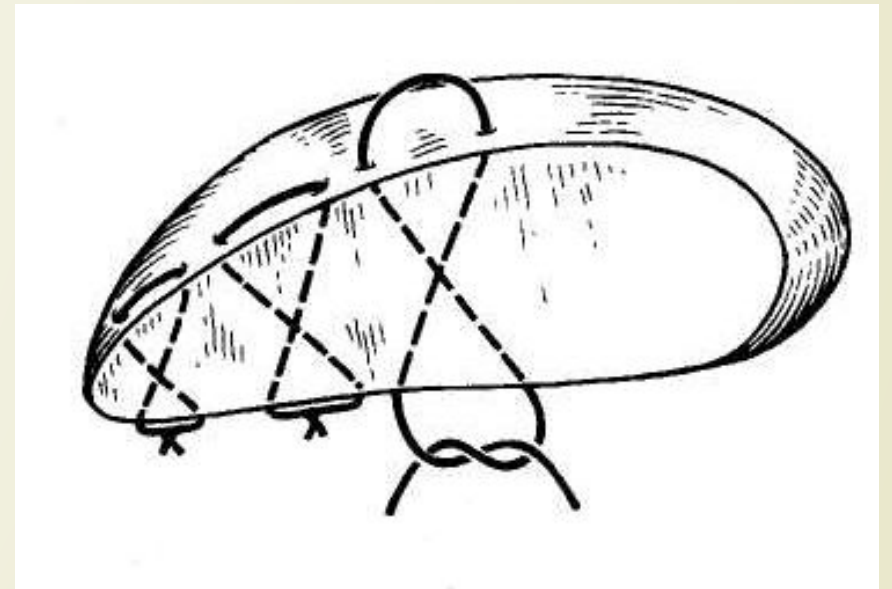
## “+” шва:

- При завязывании шва сила натяжения распределяется на большую площадь, в связи с чем прорезывание шва не наблюдается.
- Хороший гемостатический эффект

## “-” шва:

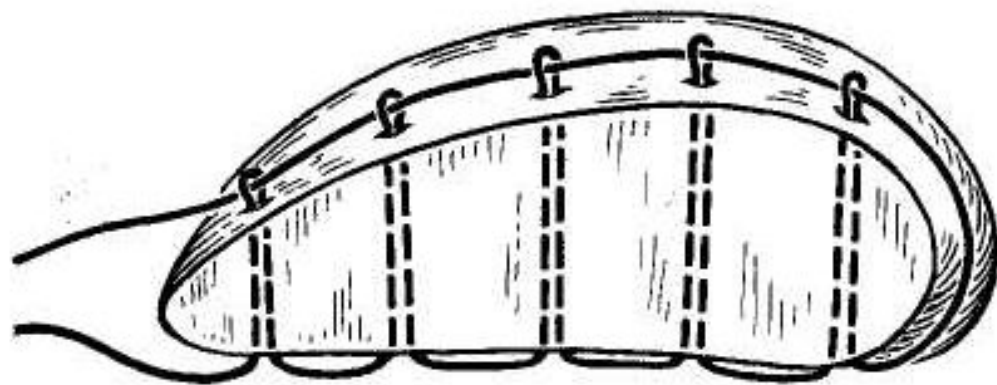
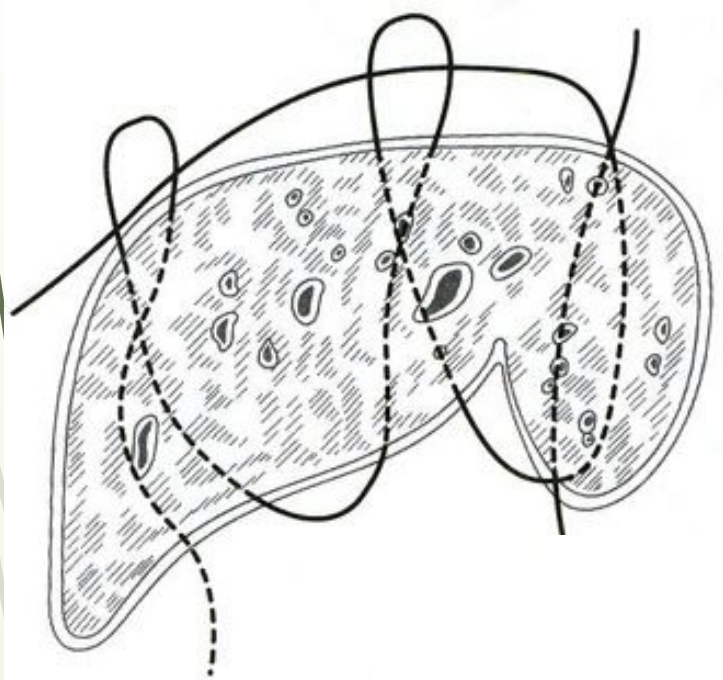
- возможен не полный захват паренхимы печени

# Шов Робинсона-Батчера





# Шов Овре




## “+” шва:

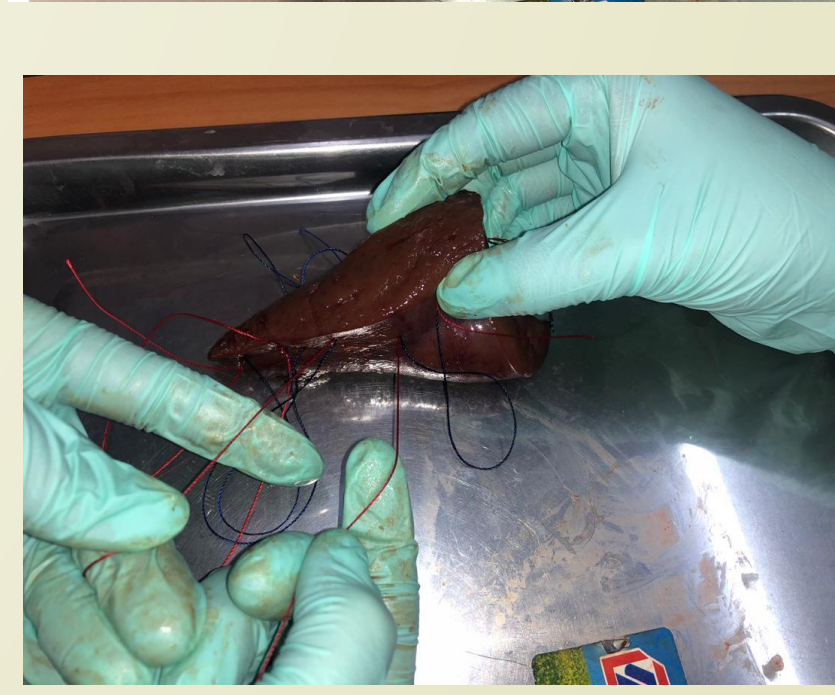
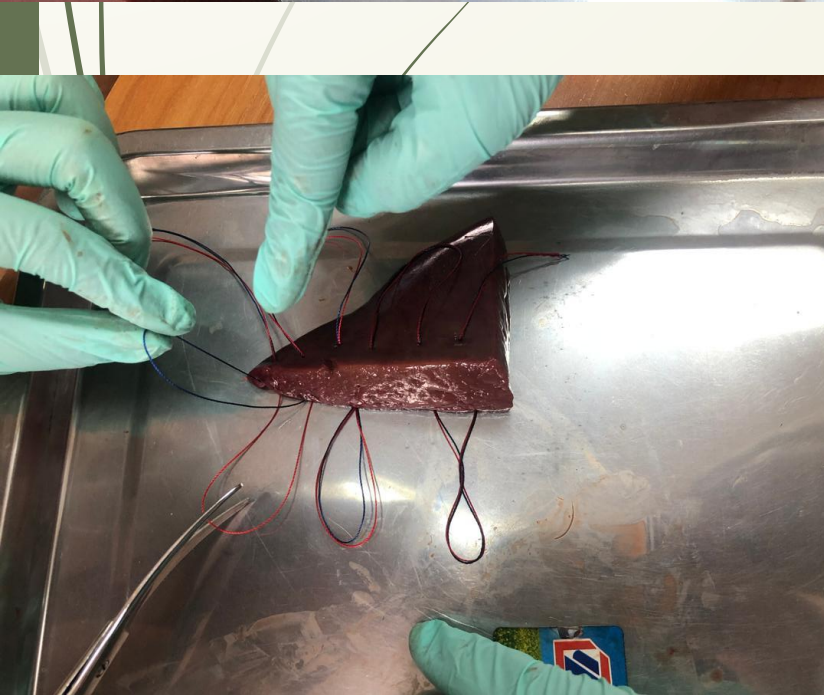
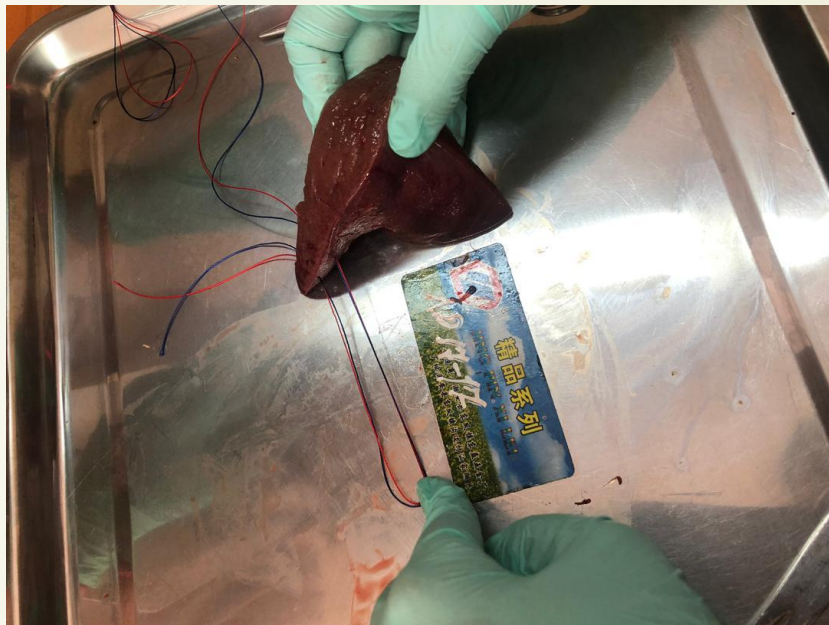
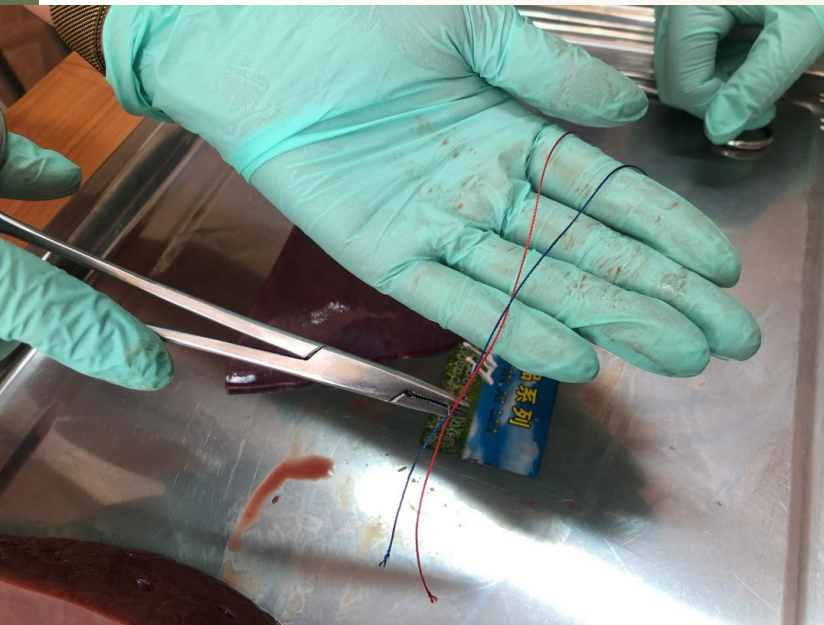
- вся ткань прошивается и перевязывается,
- все протоки и сосуды попадают в лигатуру

## “-” шва:

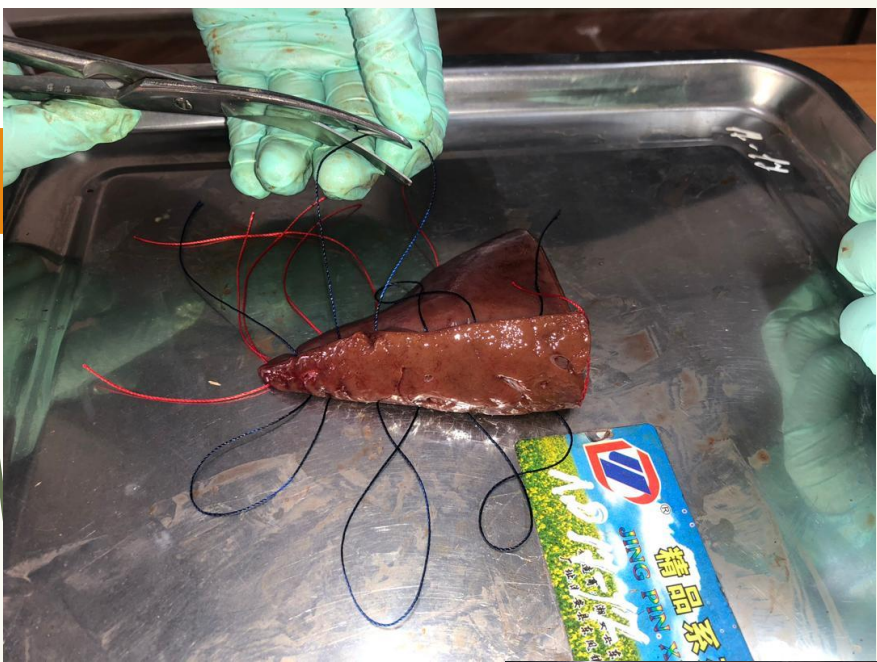
- не обеспечивает надежность гемостаза
- не равномерное натяжение нити.

- 
- Критерием эффективности ушивания раны печени считают: отсутствие поступления крови через швы и внутрипеченочной гематомы в течение 15 мин после наложения швов.
  - Противопоказаниями к наложению шва на паренхиму печени являются:
    - 1) глубокие повреждения, когда не видно дна раневого канала;
    - 2) интенсивное кровотечение из раны;
    - 3) наличие нежизнеспособных участков паренхимы на расстоянии 5—6 см от краев раны.











Спасибо за  
внимание!