

# Хирургическое лечение злокачественных новообразований печени

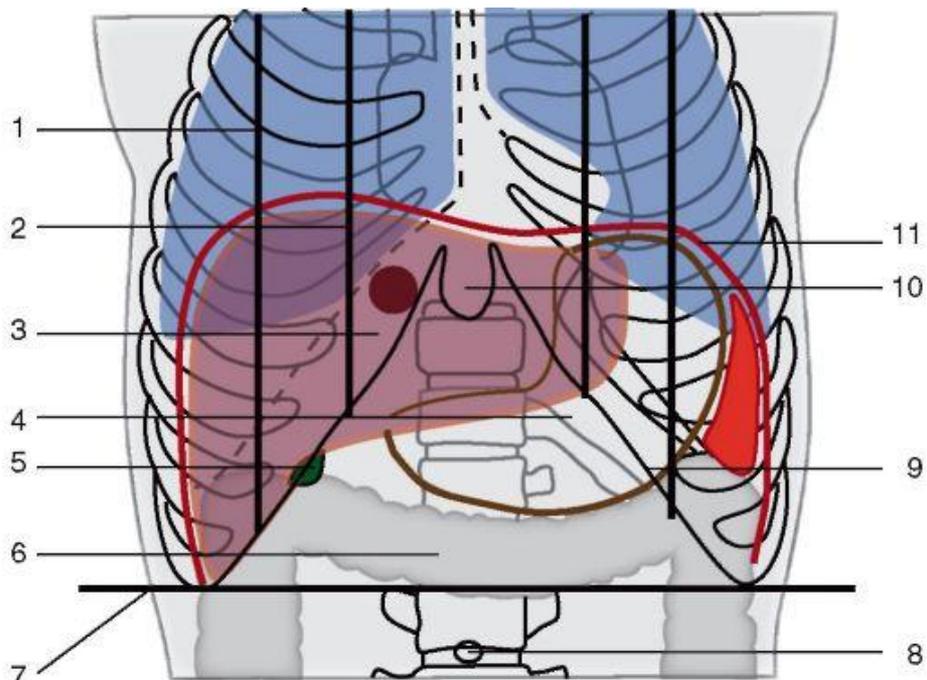
Выполнила студентка 5  
группы 6 курса  
Селиванова А. Э.



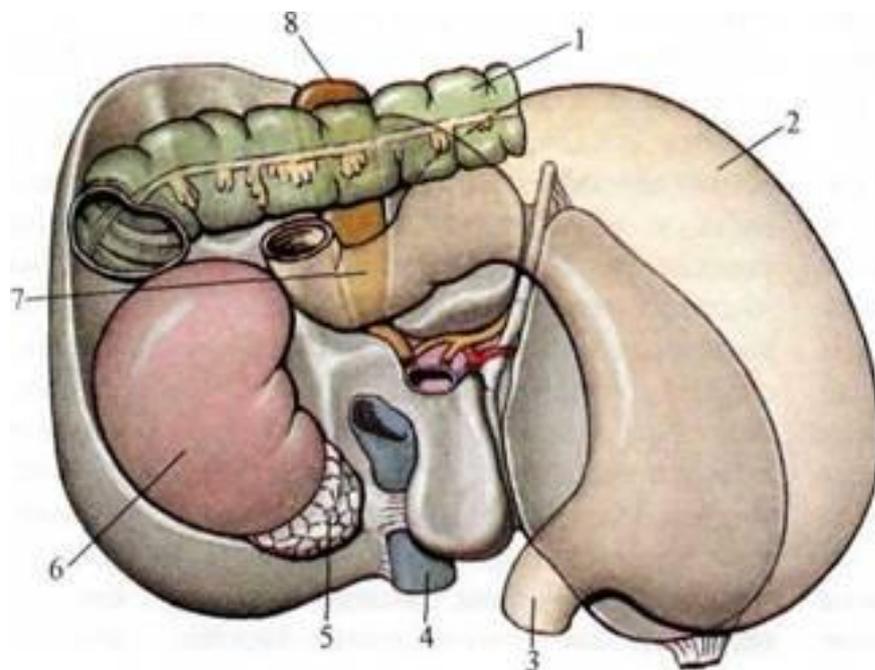
---

# Анатомия печени

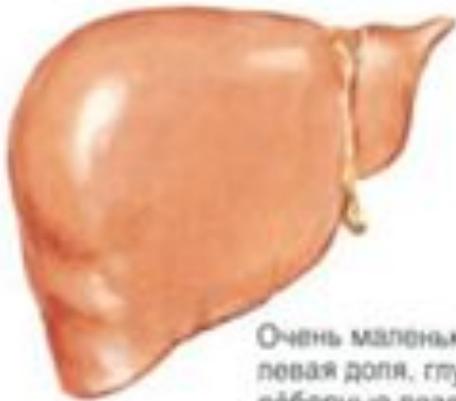
# Скелетотопия



# Синтопия



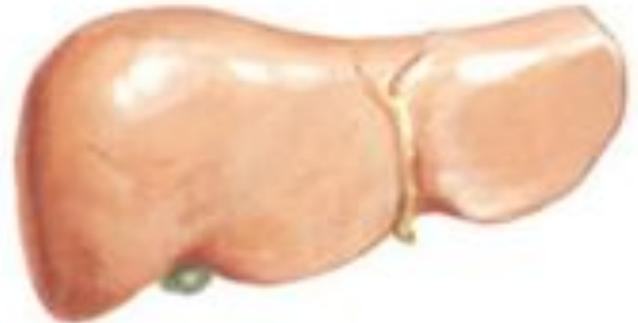
# Варианты формы печени



Очень маленькая левая доля, глубокие реберные вдавления



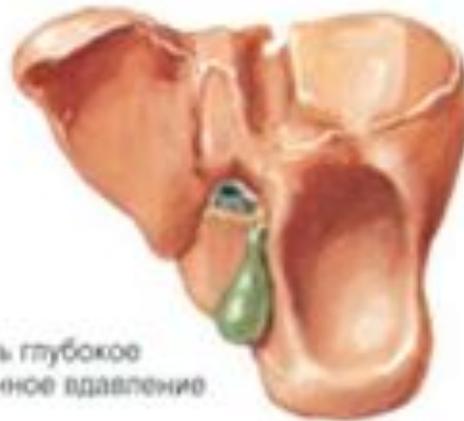
Полная атрофия левой доли (сдавление левой воротной вены)



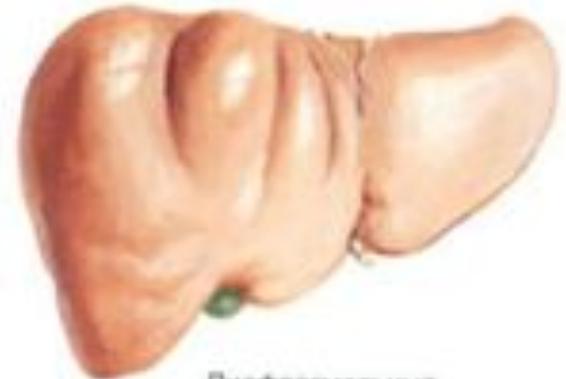
Поперечная «седловидная» печень, относительно крупная левая доля



-Язычковый- отросток на правой доле

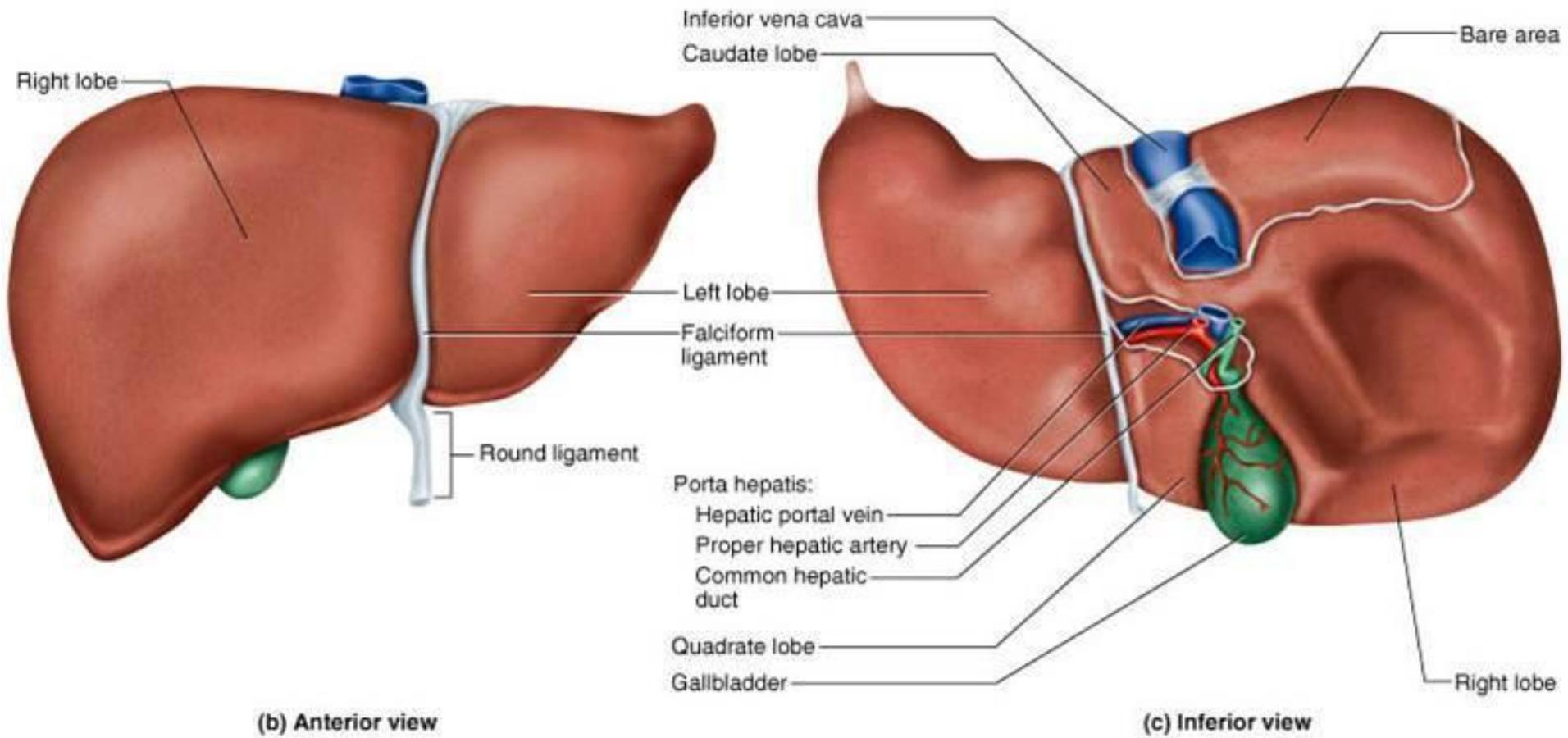


Очень глубокое почечное вдавление



Диафрагмальное вдавления

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



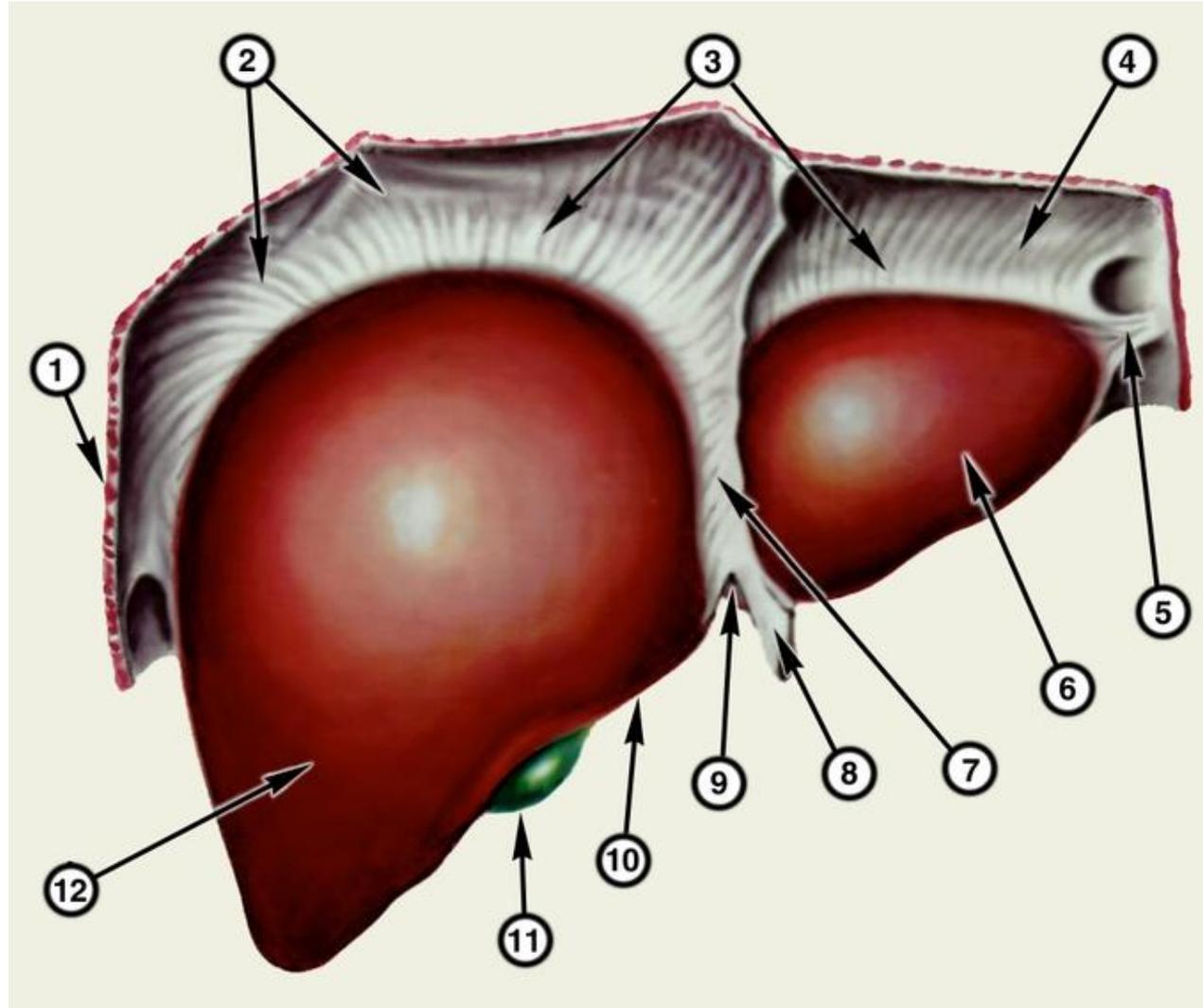
(b) Anterior view

(c) Inferior view

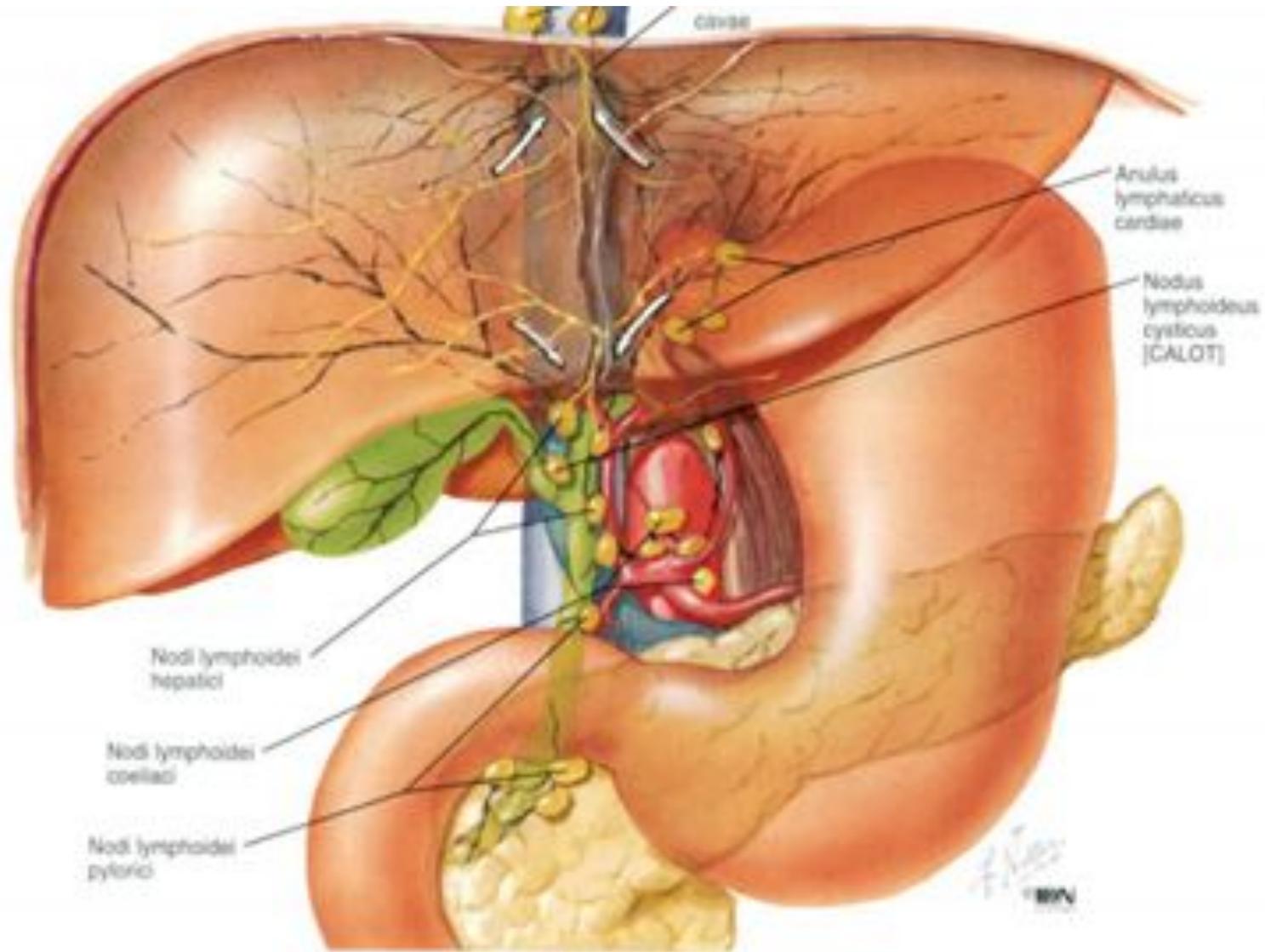
# Связочный аппарат

Фиксация печени —  
5 связок

1. Венечная
2. Треугольные правая и левая
3. Серповидная
4. Круглая
5. Венозная



# Лимфатическая система

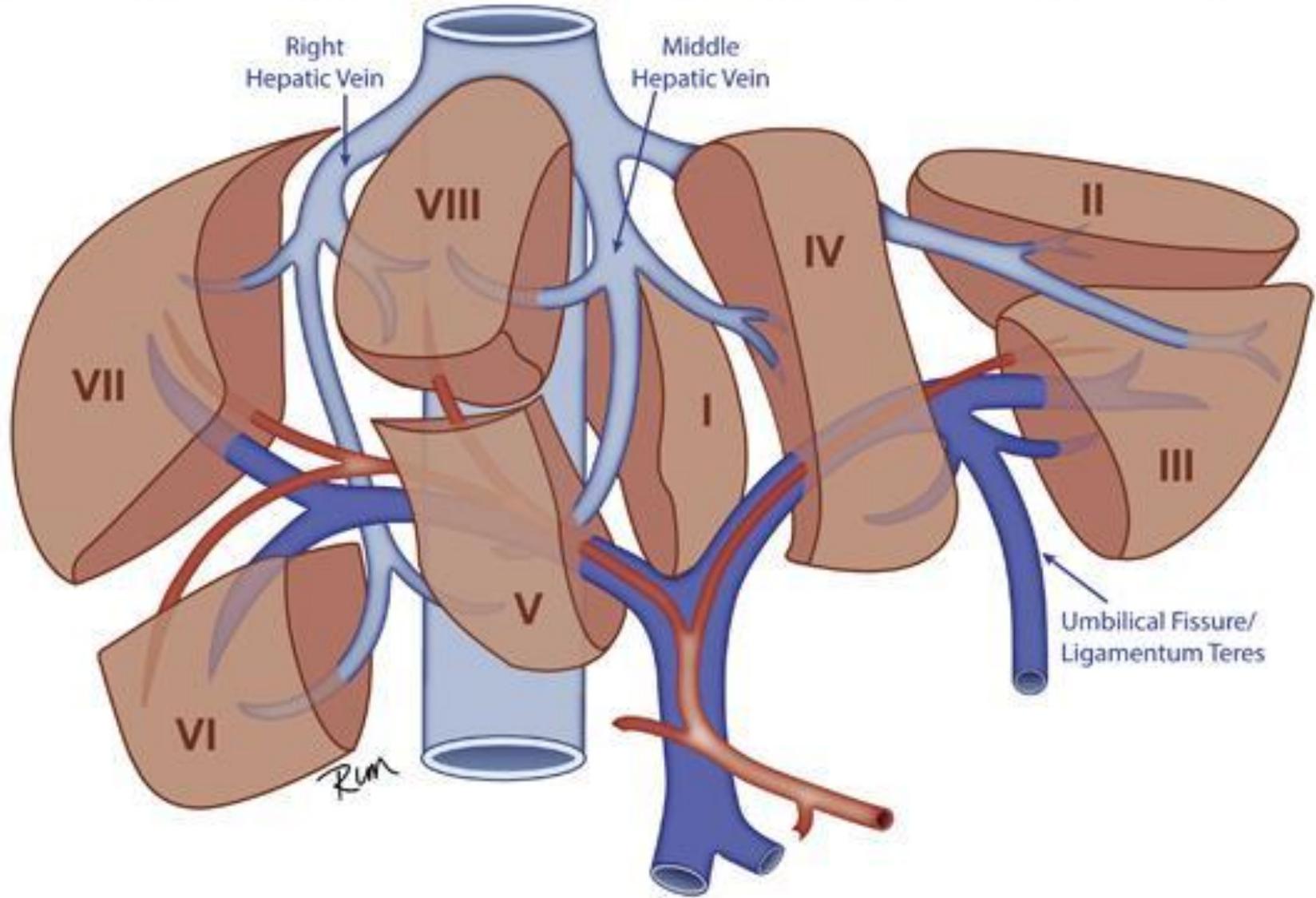


Right  
Posterior  
Section  
(VI and VII)

Right  
Anterior  
Section  
(V and VIII)

Left  
Medial  
Section  
(IV)

Left  
Lateral  
Section  
(II and III)



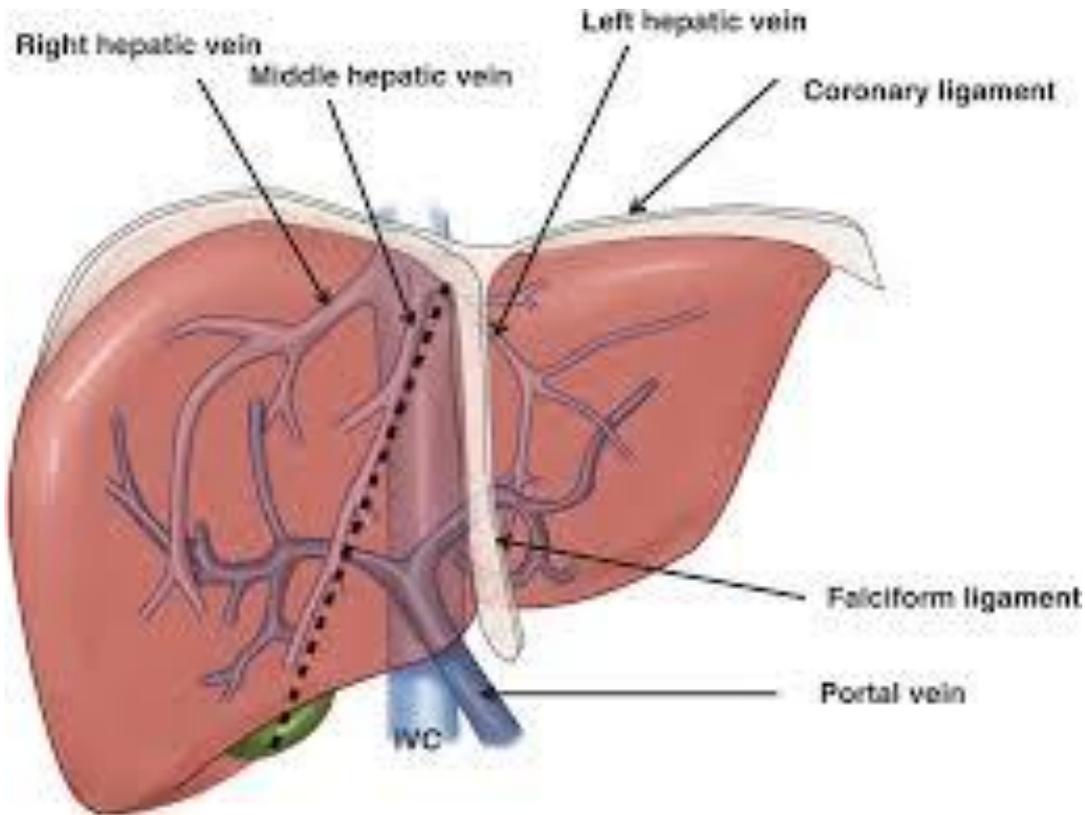
# Сегментарное строение печени

Анатомические сегменты	Couinaud	Bismuth
Хвостатая доля	I	I
Левый латеральный задний	II	II
Левый латеральный передний	III	III
Левый медиальный	IV	IVA, IVB
Правый переднемедиальный нижний	V	V
Правый переднемедиальный верхний	VIII	VIII
Правый заднелатеральный нижний	VI	VI
Правый заднелатеральный верхний	VII	VII



**I сегмент (Спигелиева доля)** – самостоятельная часть печени, к ней подходят сосуды от левых и от правых ветвей портальной вены и печеночной артерии. Печеночные вены самостоятельно впадают в НПВ.

# Главная портальная щель (линия Rex-Cantlie)

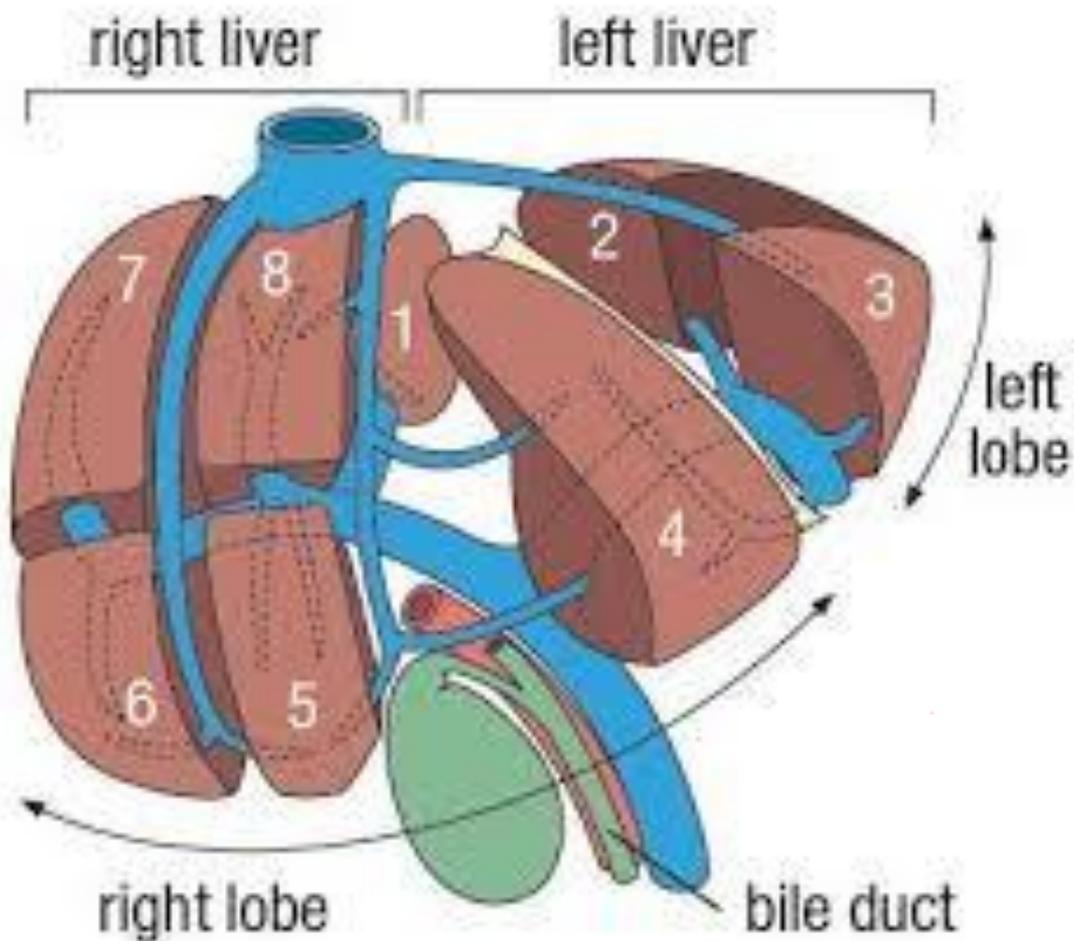


- Средняя печеночная вена
- От середины ложа желчного пузыря к левой стороне НПВ у верхней поверхности печени

Правая и левая  
печень



Правая и левая  
доли



Правая и левая  
печени  
независимы в  
отношении  
портальной,  
артериальной  
васкуляризации,  
билиарной  
системы

# Гистологическая классификация опухолей печени

I. Эпителиальные доброкачественные: печеночноклеточная аденома, аденома внутриспеченочных желчных протоков, цистаденома внутриспеченочных желчных протоков.

Эпителиальные злокачественные: гепатоцеллюлярный рак холангиокарцинома, цистаденокарцинома желчных протоков, смешанный гепатохолангиоцеллюлярный рак, гепатобластома, недифференцированный рак.

II. Неэпителиальные опухоли: гемангиома, инфантильная гемангиоэндотелиома, гемангиосаркома, эмбриональная саркома, др.

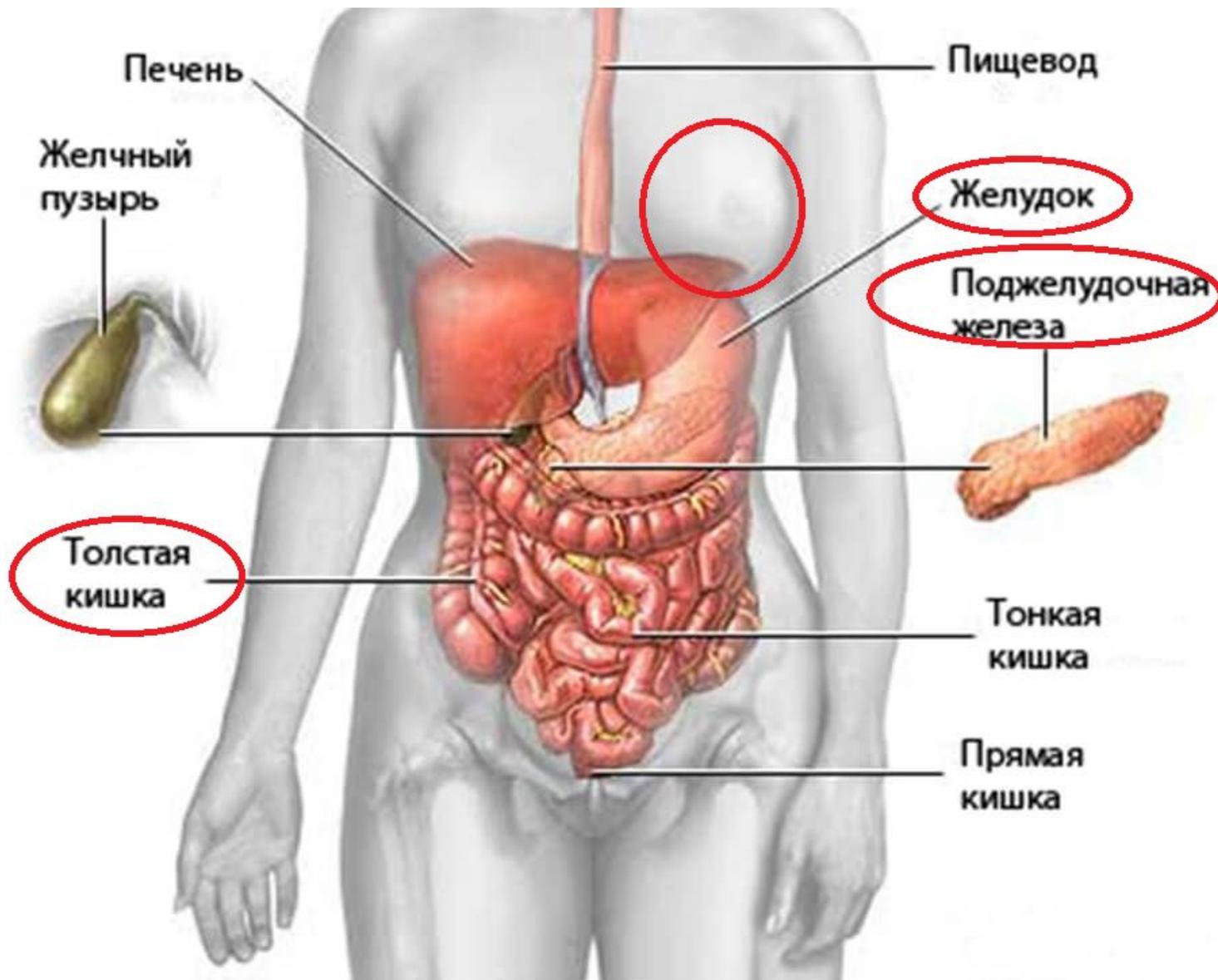
III. Различные другие типы опухолей: тератома, карциносаркома, др.

IV. Неклассифицируемые опухоли.

V. Опухоли кроветворной и лимфоидной тканей.

VI. Метастатические опухоли.

# Метастазы в печень



# Гепатоцеллюлярный рак

- Опухоль, исходящая из гепатоцита
- У мужчин в 2 раза чаще, чем у женщин
- наиболее часто встречаемая опухолевая патология печени (>85%) агрессивного течения
- неблагоприятный прогноз – 5-летняя выживаемость не превышает 15%
- В мире ГЦР занимает 2-е место среди причин онкологической смертности
- Заболеваемость существенно выше в странах Азии и центральной Африки с низким уровнем жизни(ХВГ-В)
- Российская Федерация может быть отнесена к странам со средней заболеваемостью ГЦР

# Группы риска развития ГЦР

- **Цирроз любой этиологии**
- **Гепатит В (риск ГЦР > 20 раз)**
- **Гепатит С**
- **Гепатит Д**
- **Алкогольный гепатит**
- Афлотоксин
- Гемохроматоз
- Тирозинемия
- Альфа-1-антитрипсин-дефицит

# Структура ГЦР

- Мягкая консистенция
- Цвет зависит от секреции желчи, участков кровоизлияний, некроза
- От серовато-белого до зеленовато-коричневого
- Микроскопически:
  - Трабекулярный →
    - Псевдожелезистый
    - Компактный
    - Скиррозный
  - Ацинарный
  - Тубулярный
  - Папиллярный
  - тиреоидный

# ПЕРВИЧНЫЙ РАК ПЕЧЕНИ

## Макро- формы

- узловатая (наиболее часто)
- диффузная
- массивная



# Метастазирование ГЦР

## Гематогенный путь

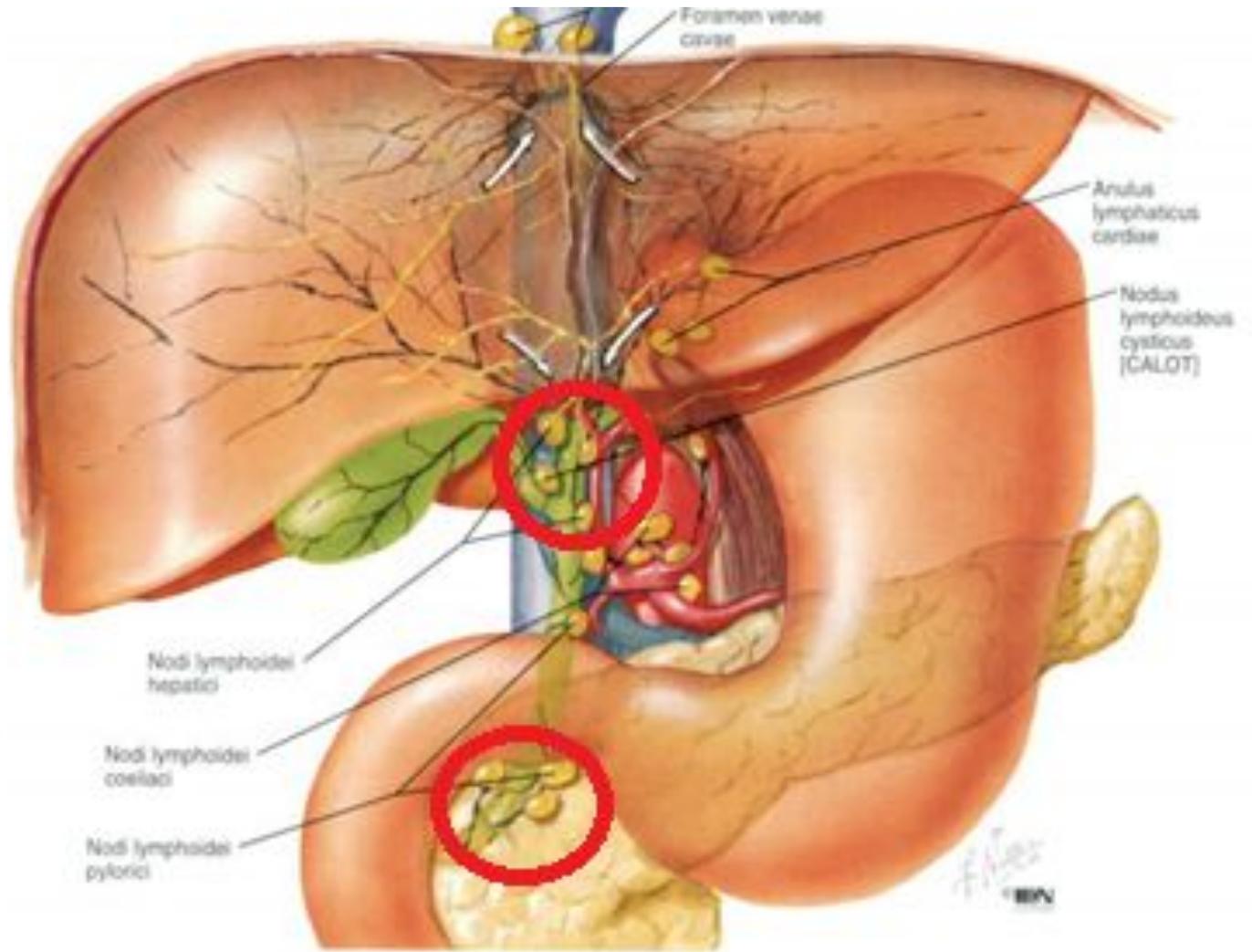
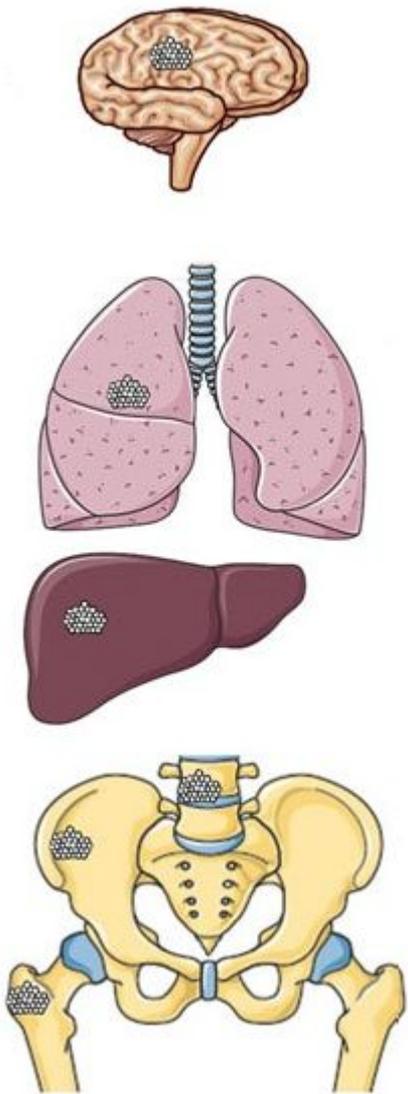
- Печень
- Легкие
- Кости
- Головной мозг
- надпочечники

## Лимфогенный путь

- Лимфоузлы ГДС
- Лимфоузлы панкреатоуденальной зоны

## Имплантационный путь

- Париетальная и висцеральная брюшина
- диафрагма



# Тип опухолевого роста

- На основании оценки опухолевого роста гепатоцеллюлярные карциномы делятся на:
  1. Инфильтративный тип (плохо отграниченный от прилежащих тканей).
  2. Экспансивный тип (узлы, четко отграниченные от паренхимы):
    - мононодулярные;
    - мультинодулярные.
  3. Смешанный тип.

# Классификация TNM

## **T – первичная опухоль:**

- **T<sub>x</sub>** – недостаточно данных для оценки первичной опухоли,
- **T<sub>0</sub>** – первичная опухоль не определяется,
- **T<sub>1</sub>** – солитарная опухоль до 2 см в наибольшем измерении без инвазии сосудов,
- **T<sub>2</sub>** – солитарная опухоль до 2 см в наибольшем измерении с инвазией сосудов, или множественные опухоли до 2 см в наибольшем измерении без инвазии сосудов, ограниченные одной долей, или солитарная опухоль более 2 см в наибольшем измерении без инвазии сосудов.
- **T<sub>3</sub>** – солитарная опухоль более 2 см в наибольшем измерении с инвазией сосудов, или множественные опухоли не более 2 см в наибольшем измерении с инвазией сосудов, ограниченные одной долей, или ограниченные одной долей множественные опухоли, каждая из которых имеет более 2 см в наибольшем измерении, с инвазией сосудов или без нее,
- **T<sub>4</sub>** – множественные опухоли в обеих долях, или опухоль(и), инвазии сосудов, ограниченные одной долей, или солитарная опухоль поражающая основную ветвь портальной или печеночной вен, ИЛИ опухоль(и) с распространением на прилежащие органы (кроме желчного пузыря), или опухоль(и) с прорастанием висцеральной брюшины. Примечание. Для классификации плоскость, проецируемая между ложем желчного пузыря и нижней полой веной, делит печень на две доли.

**N** – регионарные лимфатические узлы. Регионарными лимфатическими узлами являются лимфатические узлы ворот печени (расположенные в печеночно-двенадцатиперстной связке).

- **Nx** – недостаточно данных для оценки состояния регионарных лимфатических узлов,
- **N0** – нет признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов,
- **N1** – имеется поражение регионарных лимфатических узлов метастазами.

**M** – отдаленные метастазы:

- **Mx** – недостаточно данных для определения отдаленных метастазов,
- **M0** – нет признаков отдаленных метастазов,
- **M1** – имеются отдаленные метастазы. pTNM – патогистологическая классификация. Требования к определению категорий pT, pN, pM соответствуют требованиям к определению категорий T, N, M.

**G** – гистопатологическая дифференцировка:

- **Gx** – степень дифференцировки не может быть установлена,
- **G1** – высокая степень дифференцировки,
- **G2** – средняя степень дифференцировки,
- **G3** – низкая степень дифференцировки,
- **G4** – недифференцированные опухоли.

# Распределение по стадиям

Стадии	T	N	M
0	$T_{is}$	$N_0$	$M_0$
I A	$T_1$	$N_0$	$M_0$
I B	$T_2$	$N_0$	$M_0$
II A	$T_3$	$N_0$	$M_0$
II B	$T_{1-3}$	$N_1$	$M_0$
III	$T_4$	$N_{\text{любое}}$	$M_0$
IV	$T_{\text{любое}}$	$N_{\text{любое}}$	$M_1$

# Обследование больных

- Анамнез и физикальный осмотр
- ЭГДС
- УЗИ брюшной полости
- КТ/МРТ брюшной полости. Предпочтение – МРТ с гепатотропным контрастом (**Примовист**)
- Рентгенография/КТ органов грудной клетки
- Развернутый клинический и биохимический анализ крови
- Колоноскопия
- ЭКГ
- Онкомаркеры (АФП, РЭА, СА 19-9)
- Биопсия опухоли
- Обследование на гепатиты

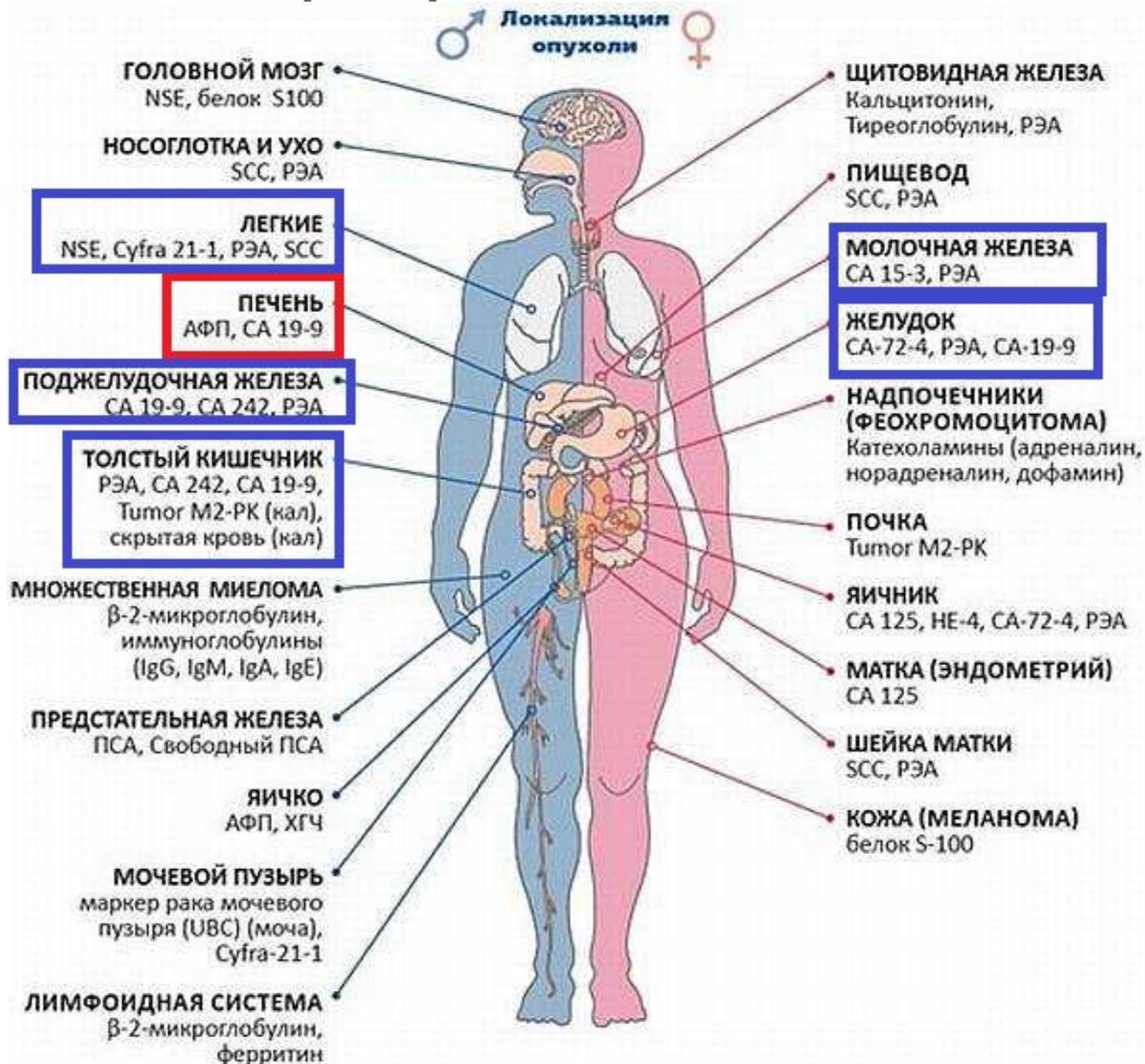
## Необходима при:

- малом размере опухоли (< 2 см) и типичном для ГЦР кровотоке,
- нетипичной васкуляризации узла размером > 2 см
- расхождениях в описании и трактовке контрастных динамических исследований в сочетании с нормальным или незначительно повышенным уровнем АФП
- выявлении любого опухолевого образования в нецирротической печени.

# Дополнительные исследования при наличии показаний:

- Эластометрия
- Сканирование костей (по показаниям)
- Лапароскопия
- ПЭТ/КТ с холином
- Консультация гепатолога-вирусолога

# Онкомаркеры



---

# Системы оценки состояния при ГЦР

# Классификация Child-Pugh

Показатель	Баллы		
	1	2	3
Асцит	Нет	Небольшой	Умеренный/большой
Энцефалопатия	Нет	Небольшая/умеренная	Умеренная/выраженная
Уровень билирубина, мг/дл	<2,0	2–3	>3,0
Уровень альбумина, г/л	>3,5	2,8–3,5	<2,8
Удлиннение протромбинового времени, с	1–3	4–6	>6,0
Общее количество баллов			Класс
5–6			A
7–9			B
10–15			C

# Классификация Okuda (1985 г.)

- 2 размера при сцинтиграфии, компьютерной томографии, целиакографии.
- При отсутствии возможности проведения указанных исследований используют данные УЗИ брюшной полости.



Критерии определения стадии гепатоцеллюлярной карциномы (Okuda и соавт.1985).		
Показатель	Изменение	Баллы
Размер опухоли	< 50% паренхимы печени	0
	> 50% паренхимы печени	1
Асцит	Отсутствует	0
	Есть	1
Альбумин	> 30 г/л	0
	< 30 г/л	1
Билирубин	< 51 $\mu\text{mol/l}$	0
	> 51 $\mu\text{mol/l}$	1

Стадии гепатоцеллюлярной карциномы (Okuda и соавт., 1985)		
Стадия	Баллы	Средняя выживаемость нелеченых больных
I	0	8 мес
II	1-2	2-3 мес
III	3-4	недели

# The Cancer of the Liver Italian Program - CLIP

Система определения выживаемости больных с гепатоцеллюлярной карциномой (CLIP, 1998 г.)

Признаки	Баллы		
	0	1	2
Класс по Child-Pugh Морфология опухоли	А Мононодулярная Поражено < 50% паренхимы	В Мультинодулярная Поражено < 50% паренхимы	С Массивное Поражено > 50% паренхимы
АФТП < 400 Тромбоз портальной вены	> 400 Отсутствует	Есть	
В зависимости от количества баллов средняя выживаемость больных составила:			
Количество баллов по системе CLIP	Средняя выживаемость, мес.		
	0	42,5	
	1	32	
	2	16,5	
	3	4,5	
	4	2,5	
	5+6	1,0	

Система CLIP дает возможность распределить больных с гепатоцеллюлярной карциномой в 2 основные группы:

1. Больные со значительно более благоприятным прогнозом (0–1–2 балла), средняя выживаемость данной группы составляет от 42,5 до 16,5 мес.
2. Группа больных с гораздо менее благоприятным прогнозом (3–4–5–6 баллов), средняя выживаемость от 4,5 до 1 мес.

# Оценка функционального состояния

Шкала ECOG		Шкала Карновского	
Значение	Описание	Процент	Описание
0	Способен осуществлять нормальную физическую деятельность без ограничений.	100	Нормальное состояние, симптомы и признаки болезни отсутствуют.
		90	Нормальная активность, симптомы и признаки болезни слабо выражены.
1	Симптомы присутствуют, но без госпитализации. Ограничение на энергичную физическую деятельность, амбулаторное лечение, способен к несложной или малоподвижной деятельности.	80	Нормальная активность с усилием. Присутствуют некоторые симптомы и признаки болезни.
		70	Способен заботиться о себе, не способен к нормальной деятельности или активной работе.
2	В постели менее 50% времени, без госпитализации, способен заботиться о себе, но не способен работать более 50% времени вне постели.	60	Нуждается в периодической помощи, но способен удовлетворять большую часть личных нужд.
		50	Нуждается в помощи и частом медицинском обслуживании.
3	Способен заботиться о себе, но вынужден проводить в постели или сидя более 50% времени.	40	Лежачий больной, нуждается в помощи и специальном уходе.
		30	Сильная недееспособность. Состояние тяжелое, смертельный исход неизбежен. Требуется госпитализация.
4	Полная неспособность к любым усилиям, полностью лежачий больной.	20	Тяжелое состояние, интенсивное жизнеобеспечение, требует госпитализации.
		10	Очень тяжелое состояние (умирает). Фатальный процесс быстро прогрессирует.
5	Смерть	0	Смерть

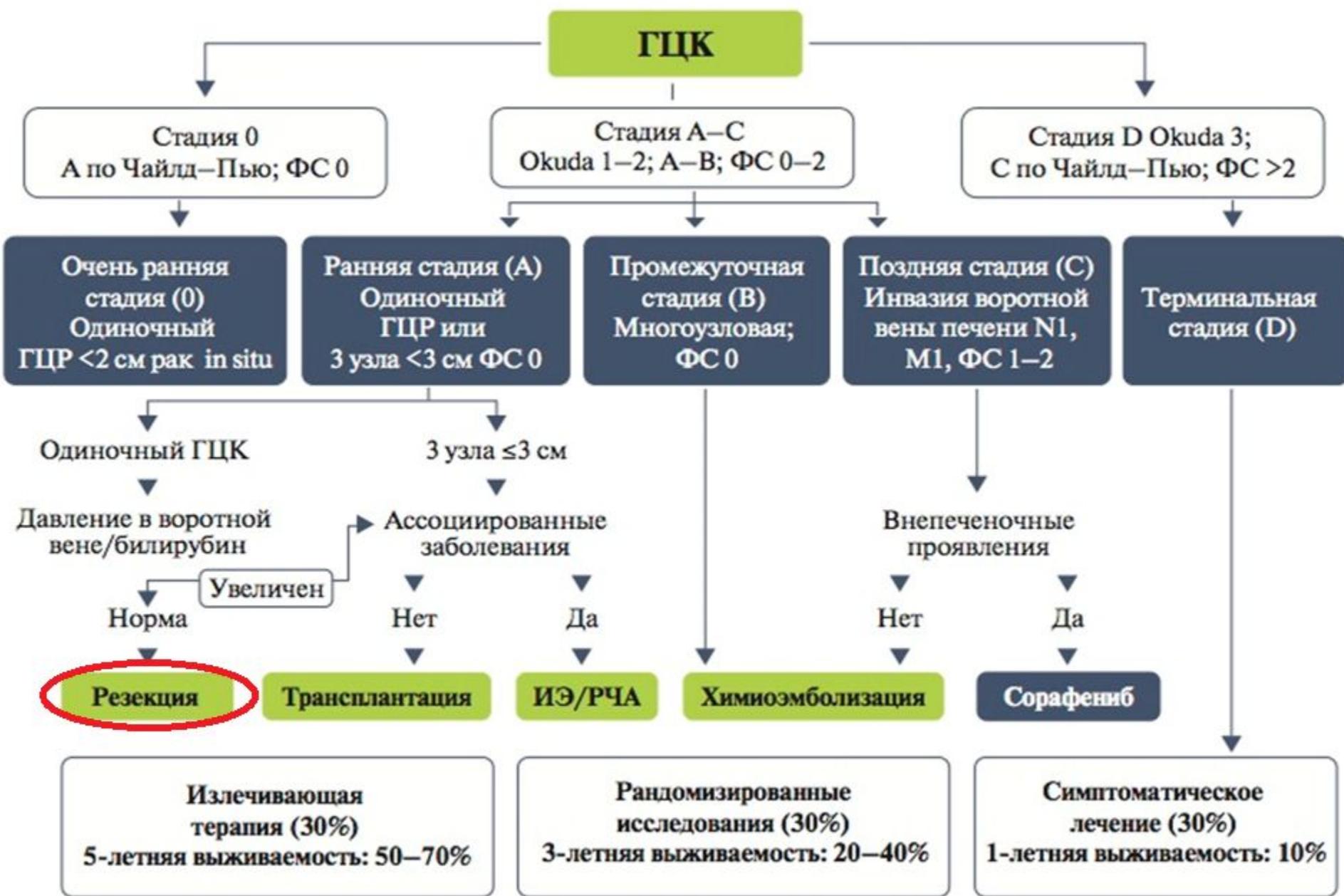


Рис. 1. Барселонская классификация по определению стадий и лечения ГЦК

---

# Резекции печени

# Критерии резектабельности

- Солитарная опухоль любого размера.
- Достаточный объем остающейся паренхимы печени (30% - при отсутствии цирроза и 50% при циррозе печени Child-Pugh A).
- Отсутствие отдаленных метастазов.
- При недостаточном объеме остающейся паренхимы печени, возможна предоперационная эмболизация ветви воротной вены (только у больных без цирроза печени).

# Резекции печени

## Типичные резекции (сегментэктомии)

- Гемигепатэктомия
  - Левосторонняя
  - Правосторонняя
- Секторэктомия
- Сегментэктомия

Удаление части паренхимы по одной или нескольким анатомическим щелям

## Атипичные резекции

- Краевая
- Клиновидная
- Плоскостная
- поперечная

Удаление части паренхимы без учета анатомических щелей

# Классификация резекций по степени радикальности

## **I. Абсолютно радикальная резекция**

- Рак I стадии
- Линия резекции не менее 1 см от края опухоли

## **II. Относительно радикальная резекция**

- Отступление от края опухоли менее 1 см при I стадии рака
- Отступление 1 см при II-III стадии рака
- Нет опухолевых эмболов в воротной вене, печеночной вене или желчном протоке

## **III. Относительно нерадикальная резекция**

- Любая резекция печени, отличающаяся от радикальной
- Удалена вся макроскопическая опухоль

## **IV. Абсолютно нерадикальная резекция**

- Остается макроскопически определяемая опухоль

# Противопоказания к хирургическому лечению

## **Абсолютные:**

- Множественные метастазы в контрлатеральную долю печени, легкие, кости
- Метастазы в лимфоузлах средостения, забрюшинных и другие отдаленные лимфогенные метастазы
- Метастазы по брюшине
- Выраженный асцит
- Вовлечение в опухолевый процесс всех трех печеночных вен
- Низкие функциональные показатели работы печени и почек.

## **Относительные:**

- метастазы в лимфоузлы в области чревного ствола, гепатодуоденальной связки, ретропанкреатические
- наличие опухолевого тромба в воротной вене, желчных протоках, нижней полой вене

# Инвазия сосудов

**Воротная вена и её  
ветви**



**Портальная  
гипертензия**

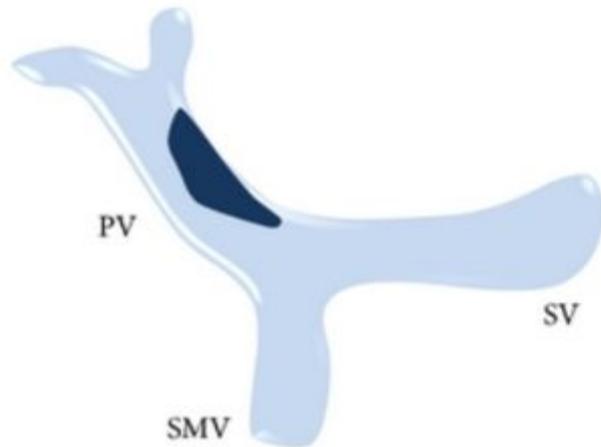
**Печеночные вены и  
НПВ**



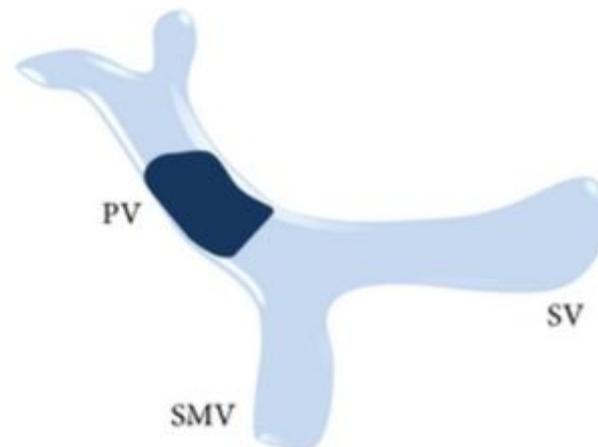
**Синдром  
Бадда-Киари**

1 стадия	2 стадия	3 стадия	4 стадия.
Воротная вена незначительно или частично окклюзирована, просвет сужен не более, чем на 50%	Окклюзия более 50% просвета воротной вены, вплоть до полной окклюзии.	Полный тромбоз воротной вены и проксимального отдела верхней брыжеечной вены.	Полный тромбоз воротной вены, а также дистального отдела верхней брыжеечной вены.

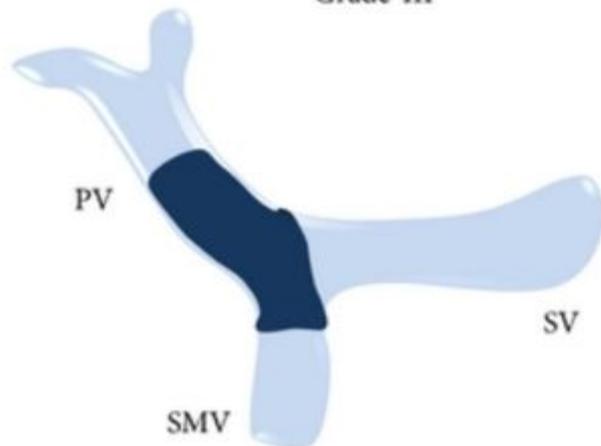
**Grade-I**



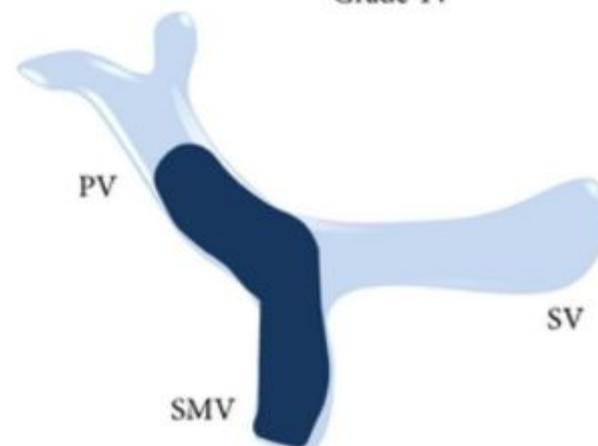
**Grade-II**



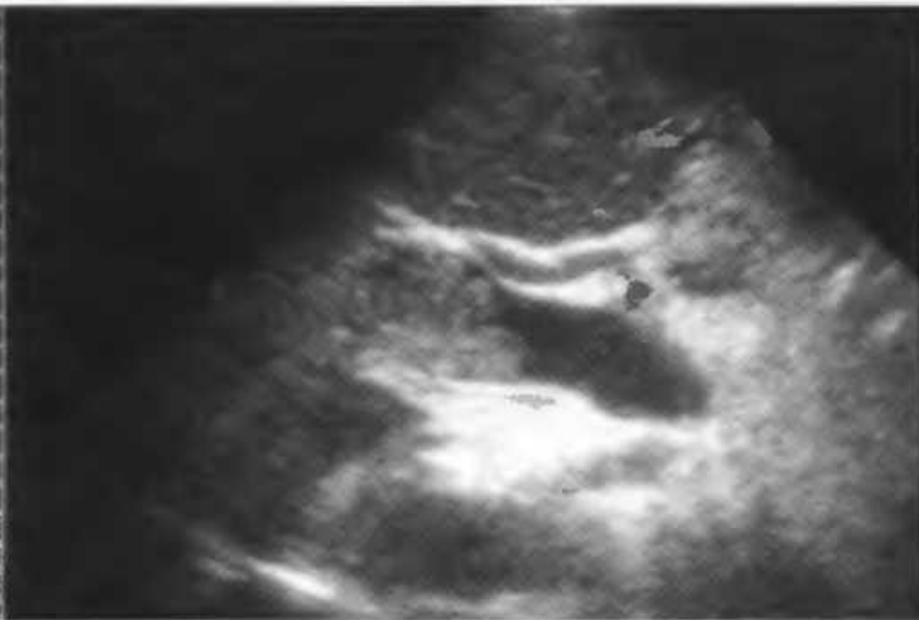
**Grade-III**



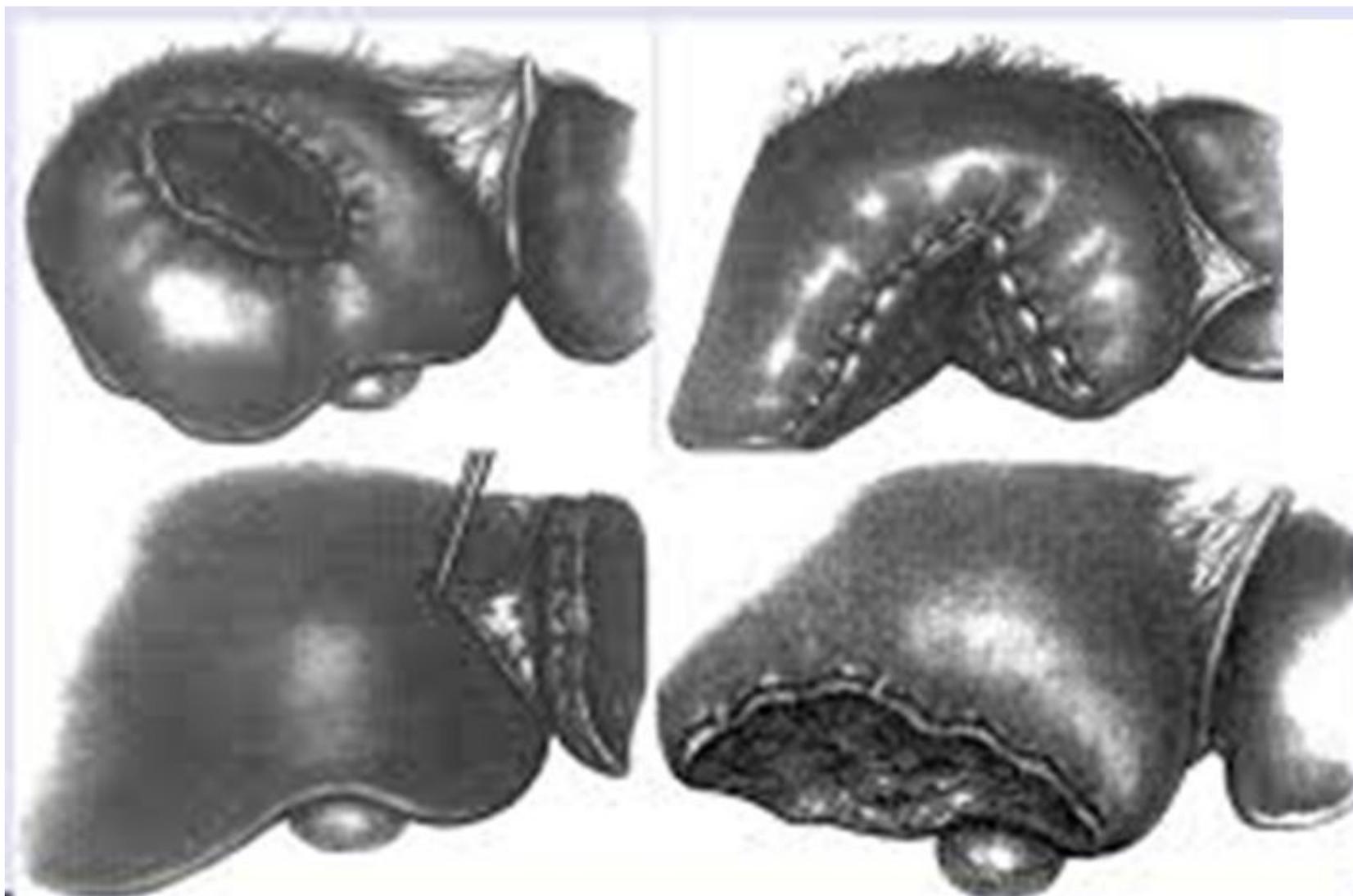
**Grade-IV**



# Тромбоз воротной вены



# Атипичные резекции печени



# Предпочтение – анатомическая резекция



возможное образование  
опухолевых сателлитов  
около основного очага



наличие опухолевых тромбов  
в венозной системе печени.

---

**Анатомия и резекции печени  
по классификации IHPBA,  
2000 год.**

# 1

## First-order division

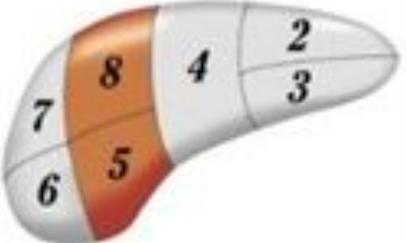
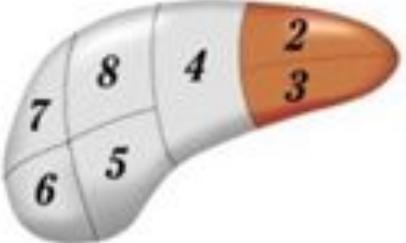
Anatomical Term	Couinaud segments referred to	Term for surgical resection	Diagram (pertinent area is shaded)
<p><i>Right Hemiliver</i> OR <i>Right Liver</i></p>	Sg 5-8(+/-Sg1)	<p><i>Right Hepatectomy</i> OR <i>Right Hemihepatectomy</i> (stipulate +/-segment 1)</p>	
<p><i>Left Hemiliver</i> OR <i>Left Liver</i></p>	Sg 2-4 (+/-Sg1)	<p><i>Left Hepatectomy</i> OR <i>Left Hemihepatectomy</i> (stipulate +/-segment 1)</p>	

**Border or watershed:** The border or watershed of the first order division which separates the two hemilivers is a plane which intersects the gallbladder fossa and the fossa for the IVC and is called the midplane of the liver.

## 2

*Second-order division*

(second-order division based on bile ducts and hepatic artery)

Anatomical Term	Couinaud segments referred to	Term for surgical resection	Diagram (pertinent area is shaded)
<i>Right Anterior Section</i>	<i>Sg 5,8</i>	Add (-ectomy) to any of the anatomical terms as in <i>Right anterior sectionectomy</i>	
<i>Right Posterior Section</i>	<i>Sg 6,7</i>	<i>Right posterior sectionectomy</i>	
<i>Left Medial Section</i>	<i>Sg 4</i>	<i>Left medial sectionectomy</i> OR <i>Resection segment 4</i> (also see Third order) OR <i>Segmentectomy 4</i> (also see Third order)	
<i>Left Lateral Section</i>	<i>Sg 2,3</i>	<i>Left lateral sectionectomy</i> OR <i>Bisegmentectomy 2,3</i> (also see Third order)	

## Other “sectional” liver resections

*Sg 4-8  
(+/-Sg1)*

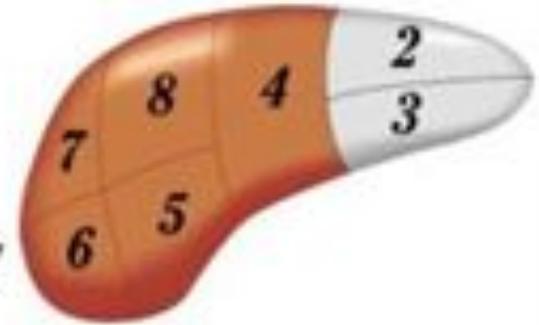
*Right Trisectionectomy  
(preferred term)*

or

*Extended Right Hepatectomy*

or

*Extended Right Hemihepatectomy  
(stipulate +/-segment 1)*



*Sg 2,3,4,5,8  
(+/-Sg1)*

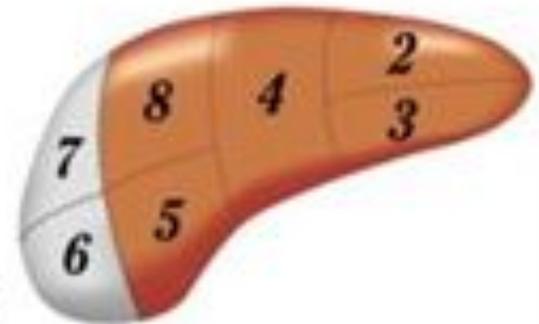
*Left Trisectionectomy  
(preferred term)*

or

*Extended Left Hepatectomy*

or

*Extended Left Hemihepatectomy  
(stipulate +/-segment 1)*



***Border or watershed:*** The borders or watersheds of the sections are planes referred to as the *right and left intersectional planes*. The left intersectional plane passes through the umbilical fissure and the attachment of the falciform ligament. There is no surface marking of the right intersectional plane.

## 3

## Third-order division

Anatomical Term	Couinaud segments referred to	Term for surgical resection	Diagram (pertinent area is shaded)
Segments 1-9	Any one of Sg 1 to 9	Segmentectomy (e.g. segmentectomy 6)	
2 contiguous segments	Any two of Sg 1 to Sg 9 in continuity	Bisegmentectomy (e.g. bisegmentectomy 5,6)	

*For clarity Sg. 1 and 9 are not shown. It is also acceptable to refer to ANY resection by its third-order segments, eg. right hemihepatectomy can also be called resection sg 5-8.*

**Border or watersheds:** The borders or watersheds of the segments are planes referred to as intersegmental planes.

## 4

## Addendum. Alternative second-order division (second-order division based on portal vein)

Anatomical Term	Couinaud segments referred to	Term for surgical resection	Diagram (pertinent area is shaded)
<i>Right Anterior Sector</i> <b>OR</b> <i>Right paramedian Sector</i>	Sg 5,8	Add (-ectomy) to any of the anatomical terms as in <i>Right anterior sectorectomy</i> <b>OR</b> <i>Right paramedian sectorectomy</i>	
<i>Right Posterior Sector</i> <b>OR</b> <i>Right Lateral Sector</i>	Sg 6,7	<i>Right posterior sectorectomy</i> <b>OR</b> <i>Right lateral sectorectomy</i>	
<i>Left Medial Sector</i> <b>OR</b> <i>Left Paramedian Sector</i>	Sg 3,4	<i>Left medial sectorectomy</i> <b>OR</b> <i>Left paramedian sectorectomy</i> <b>OR</b> <i>Bisegmentectomy 3,4</i>	
<i>Left Lateral Sector</i> <b>OR</b> <i>Left Posterior Sector</i>	Sg 2	<i>Left lateral sectorectomy</i> <b>OR</b> <i>Left posterior sectorectomy</i> <b>OR</b> <i>Segmentectomy 2</i>	

# Неблагоприятные факторы прогноза:

- Высокий уровень АФП,
- Наличие опухолевого тромбоза по печеночным венам,
- Наличие лимфогенных метастазов (встречается только в 5% случаев),
- Наличие более 3 очагов в печени,
- Билобарное поражение,
- Низкая степень дифференцировки опухоли,
- Инвазия сосудов.

# Билобарное поражение

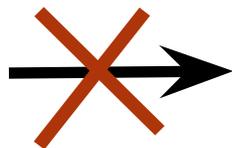


- Анатомическая резекция на стороне с наибольшим поражением
- Локальное воздействие на опухоль на стороне меньшего поражения (криодеструкция, РЧА, экономная резекция печени)

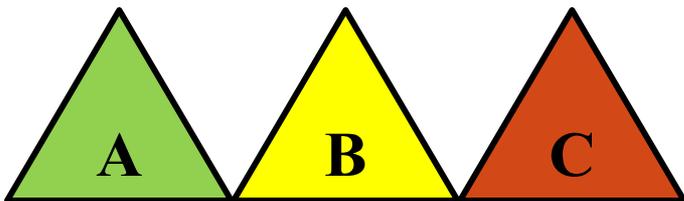


Оставшиеся очаги в небольшом количестве небольшого размера

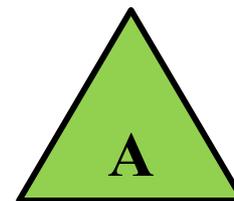
## Цирроз печени



резекция

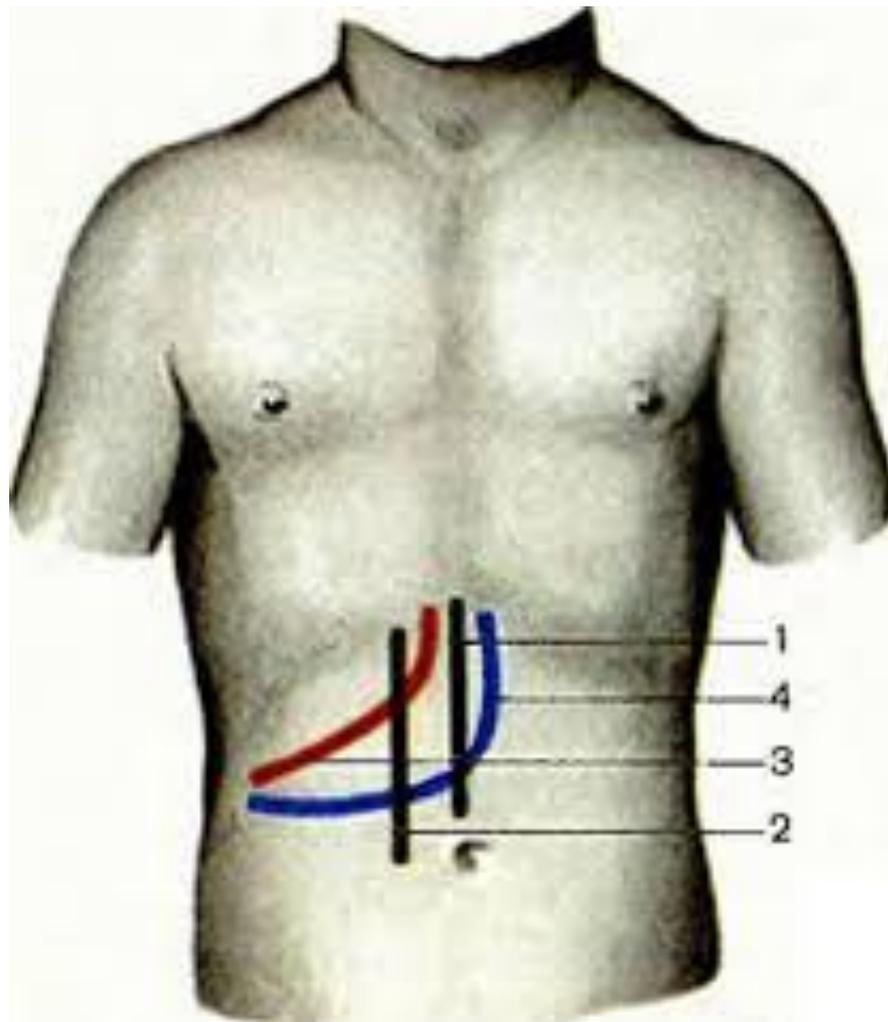


Child-Pugh

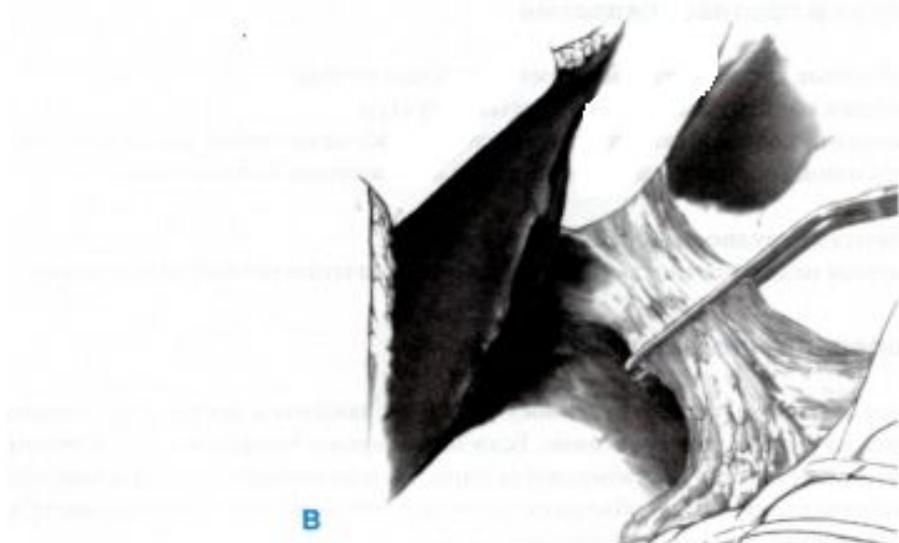
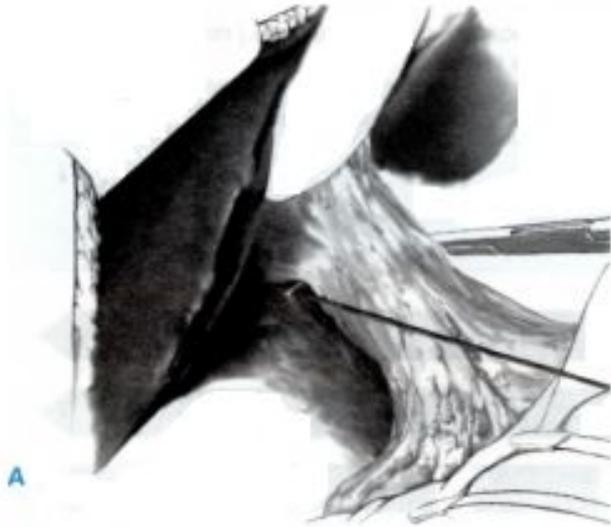


# Выбор оперативного доступа

- У астеничных больных – срединная лапаротомия, подреберный доступ, срединно-правоподреберный доступ.
- У гиперстеников - срединная лапаротомия, подреберный доступ, срединно-правоподреберный доступ, двухподреберный доступ.
- Торакоабдоминальные доступы в настоящее время имеют ограниченные показания к применению.

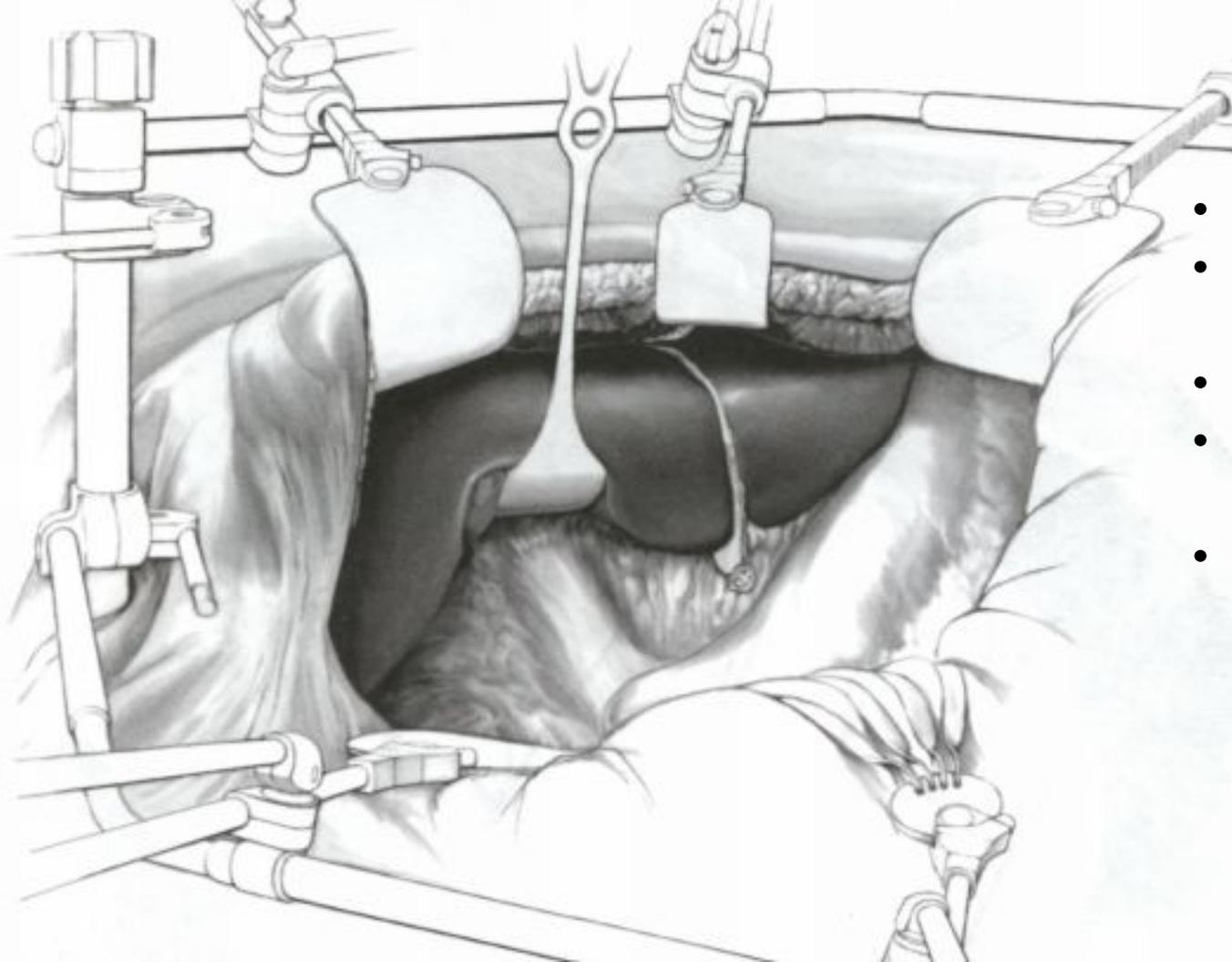


# Маневр Прингла = перекрытие притока



---

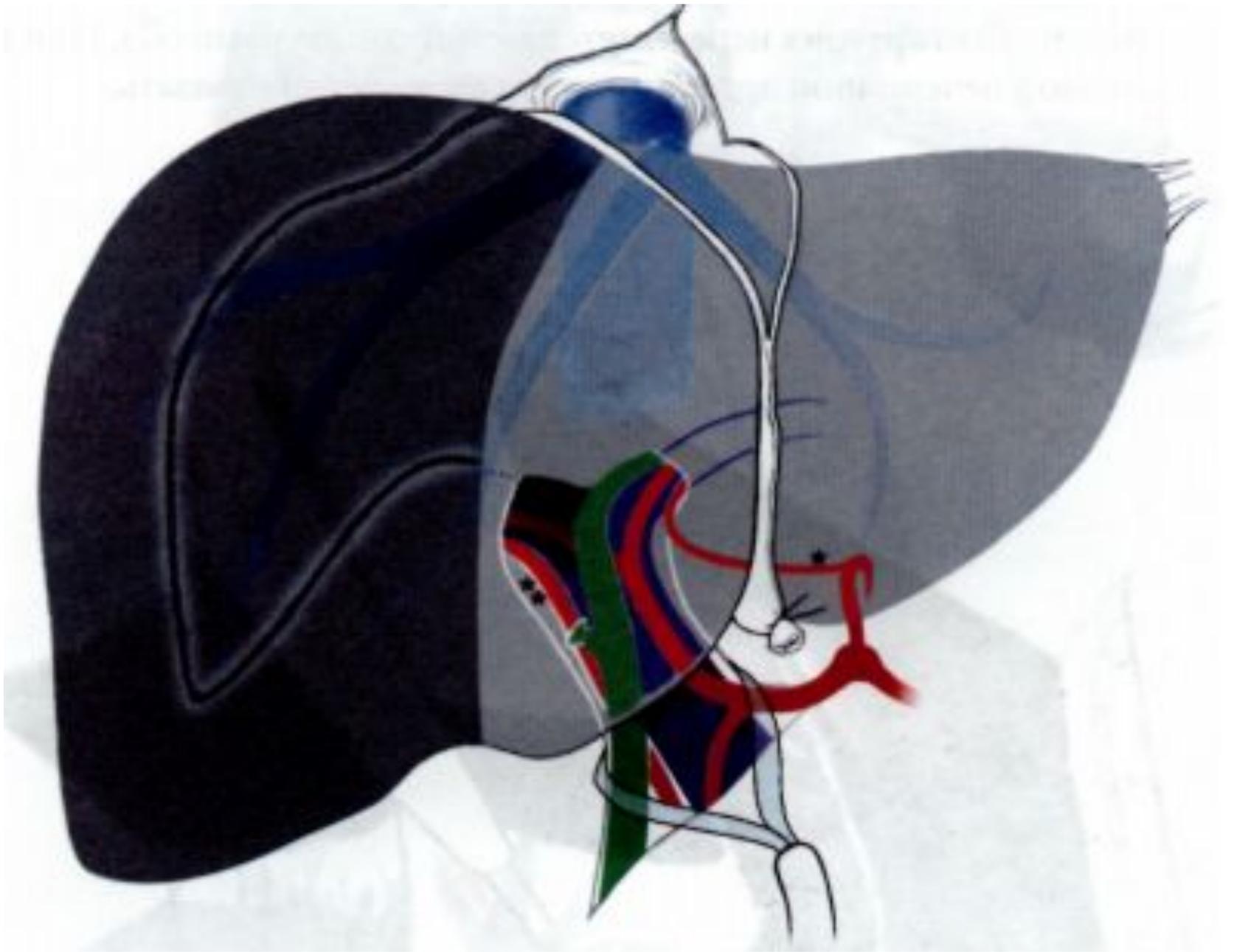
# **Правосторонняя гемигепатэктомия**



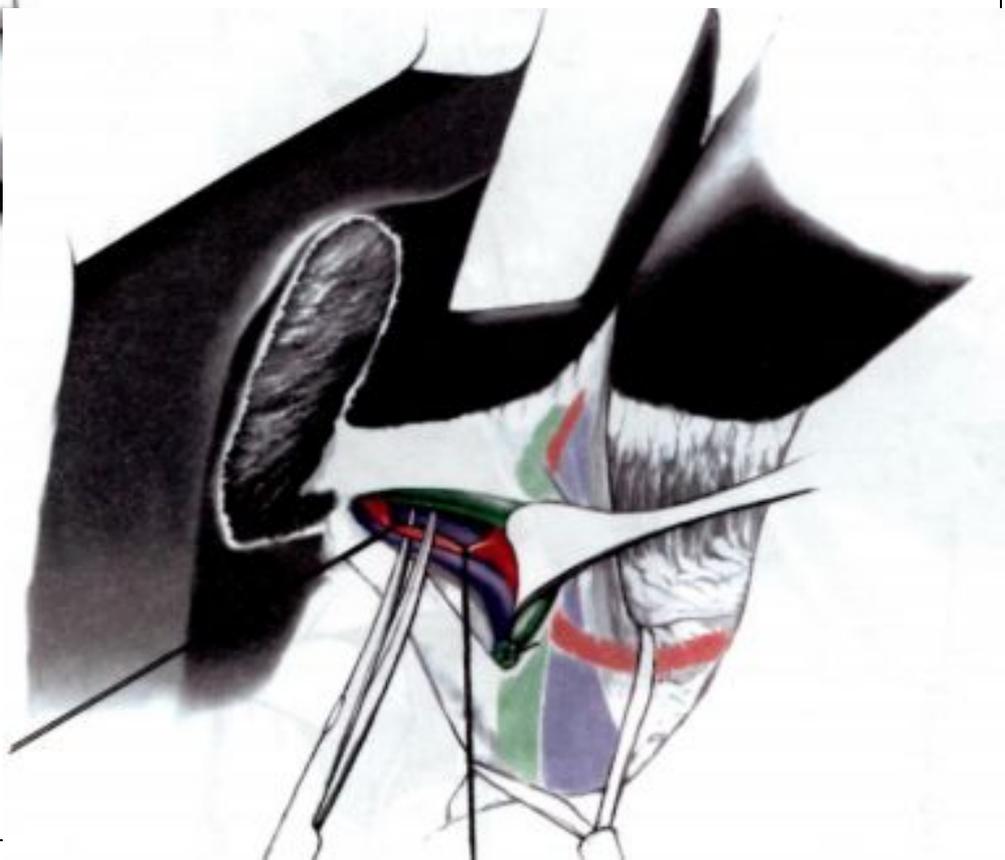
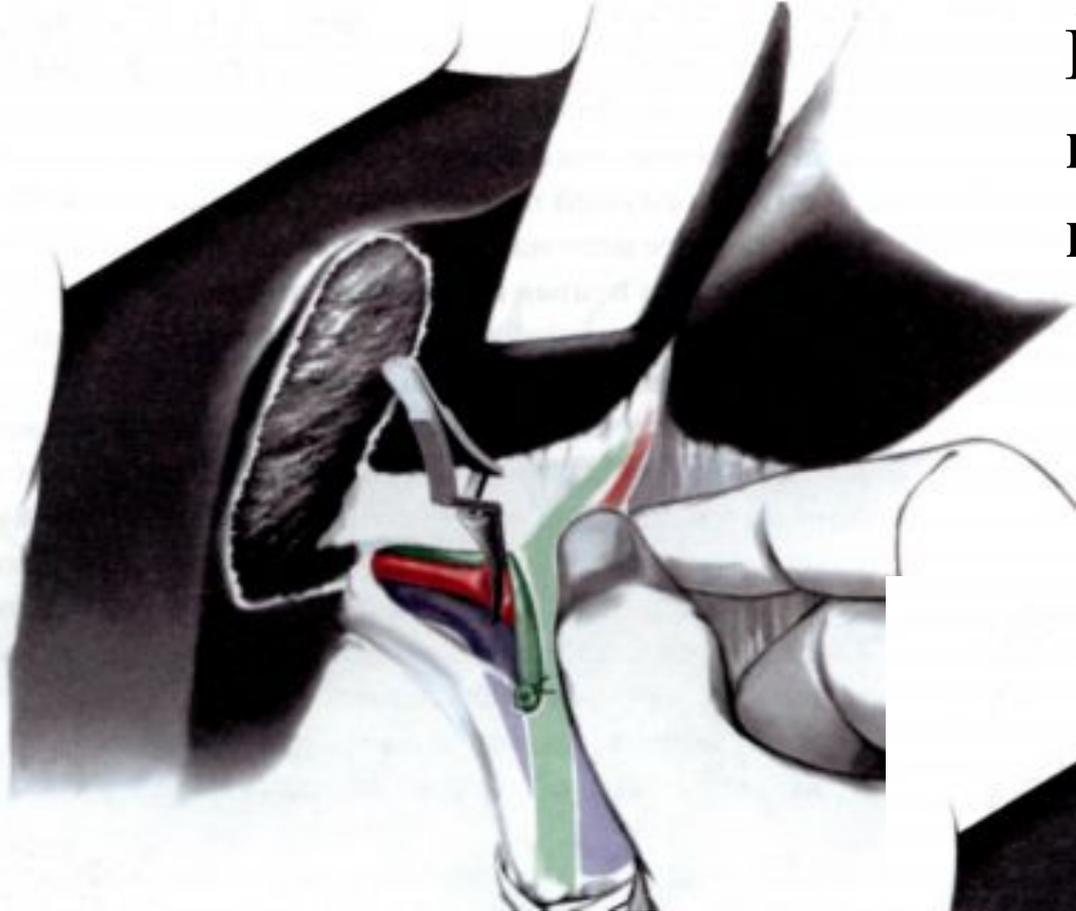
- Доступ
- Пересечение круглой и серповидной связок
- Введение ретрактора
- Ревизия брюшной полости
- Интраоперационное УЗИ

# Задачи интраоперационного УЗИ

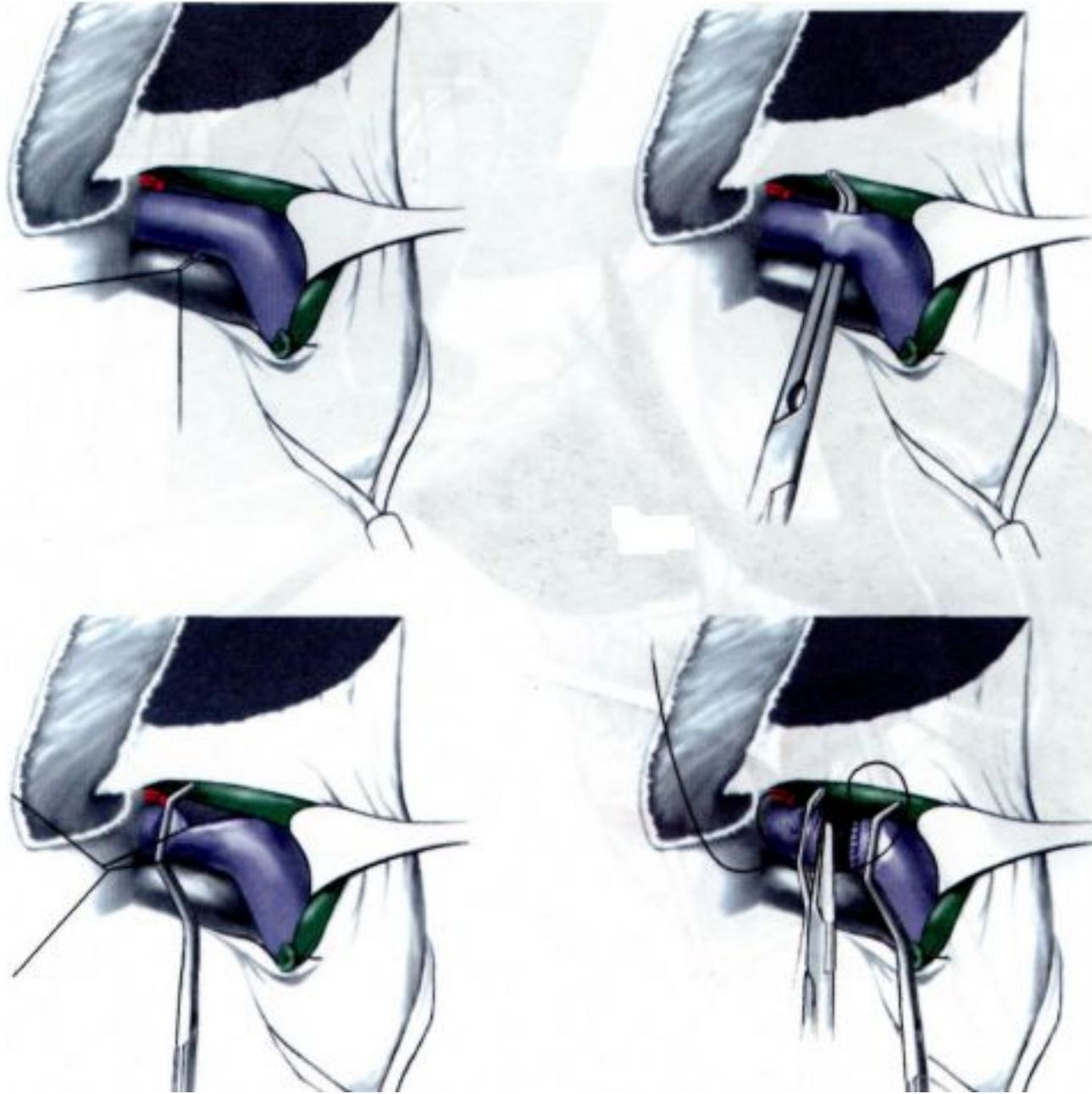
- Уточнение количества и локализации очагов в паренхиме (исключить билобарное поражение при анатомических резекциях)
- Определение границ опухолевого поражения
- Определение состояния сосудистой системы печени и соотношение сосудов с опухолевым узлом
- Выявление дополнительных очагов, не определявшихся на дооперационном этапе
- Дифференциальная диагностика злокачественных и доброкачественных новообразований
- Выполнение прицельной биопсии для срочного морфологического исследования



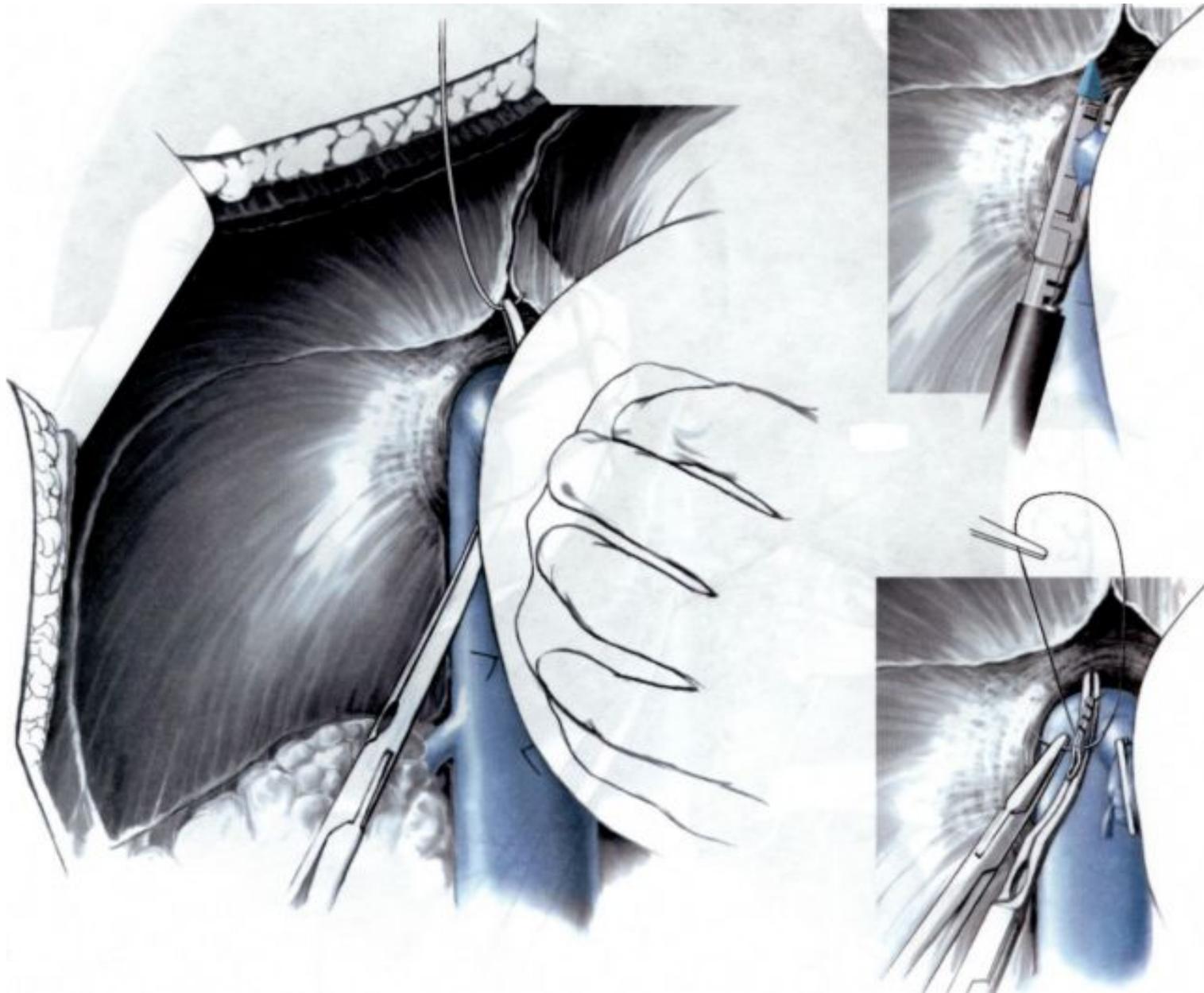
# Выделение и пересечение правой печеночной артерии



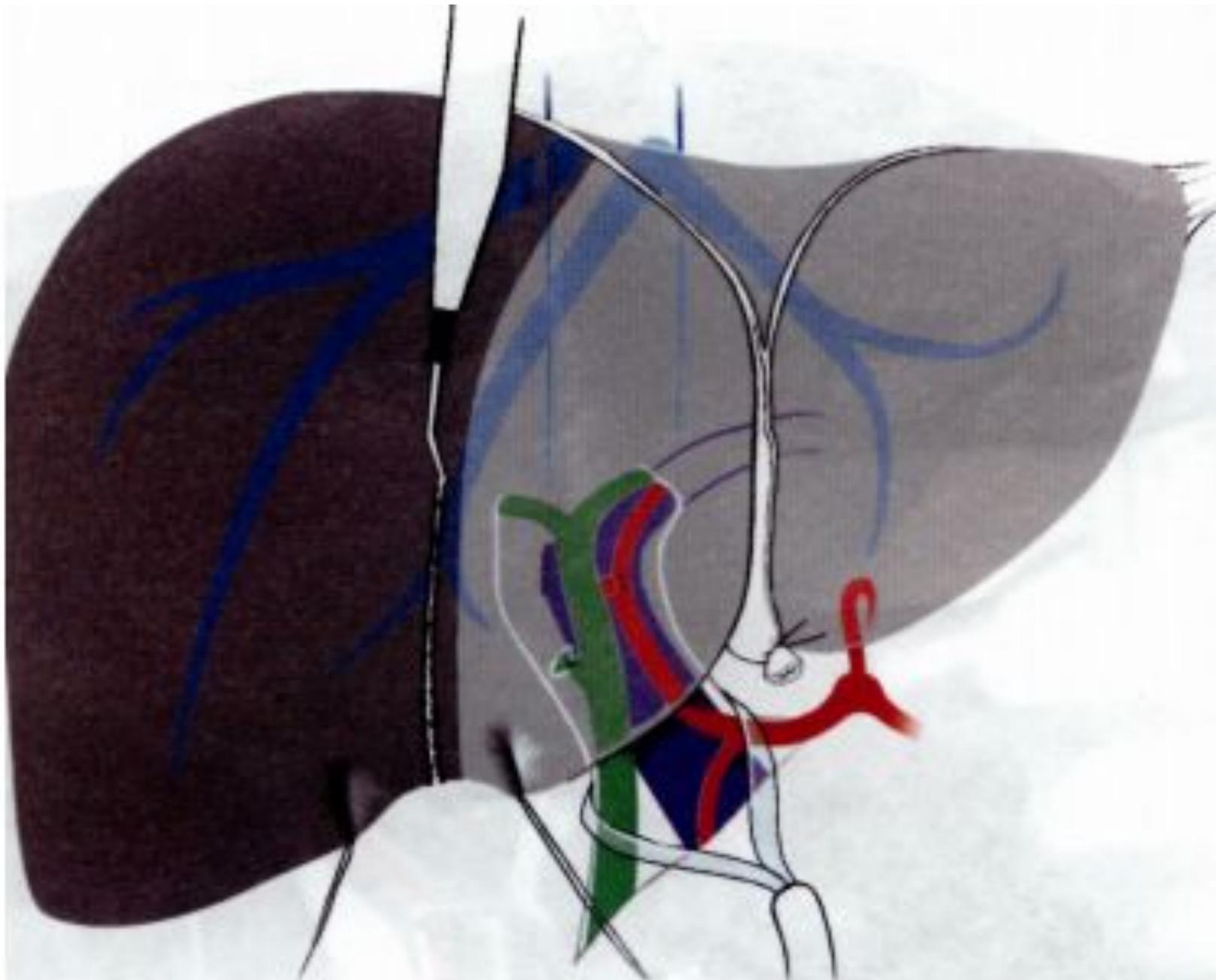
# Прошивание правой ветви воротной вены

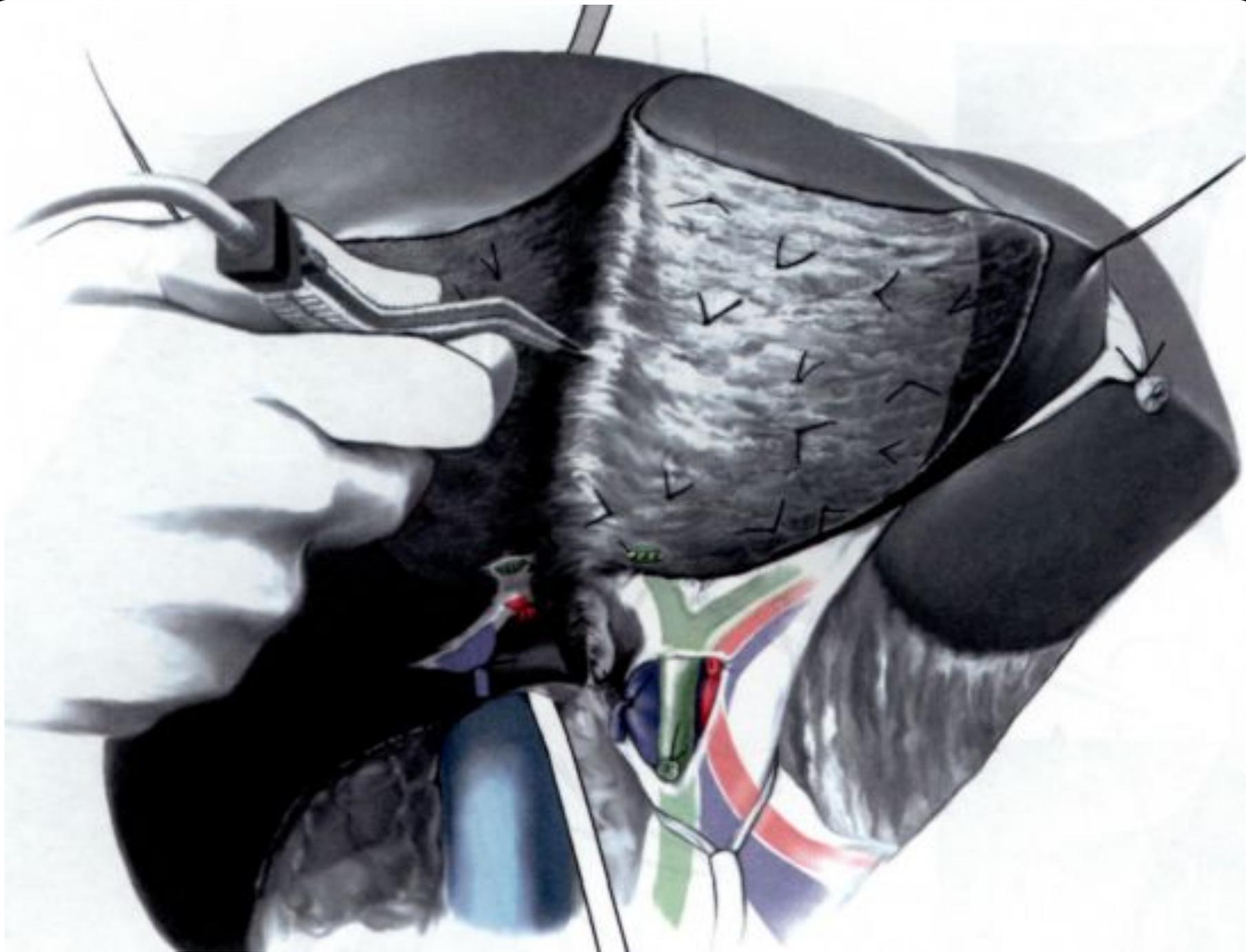


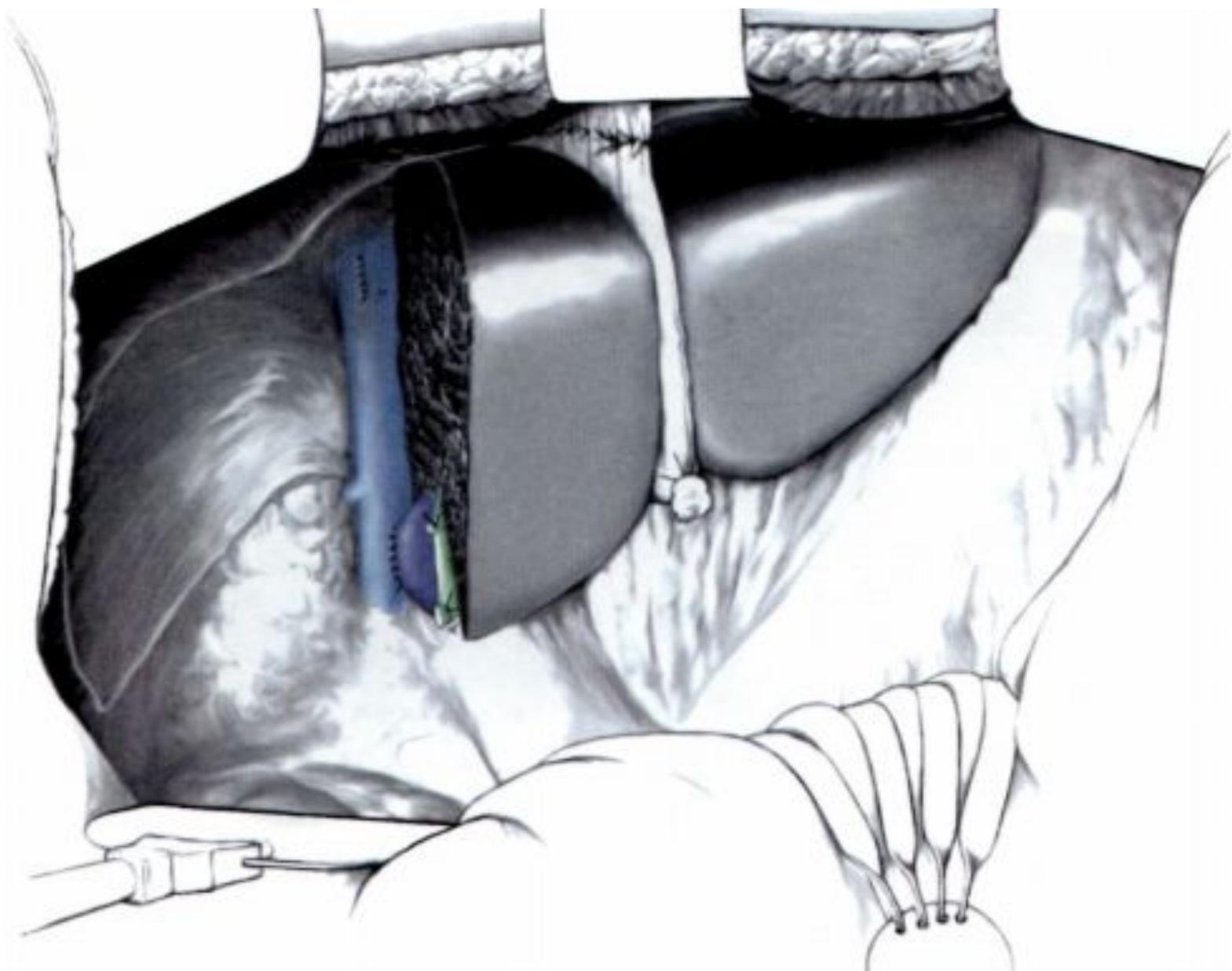
# Выделение и пересечение правой печеночной вены



**Диссекция паренхимы печени с оставлением средней печеночной вены**







# Осложнения после оперативного лечения

## **Ближайшие:**

- Плевральный выпот
- Асцит
- Печеночная недостаточность
- Внутрибрюшное кровотечение
- Подтекание желчи
- Подпеченочный абсцесс
- Тромбоз воротной вены

## **Отдаленные:**

- Билома
- Стриктура желчевыводящих путей
- Бронхобилиарный свищ

# Послеоперационное ведение

- Послеоперационное наблюдение в отделении интенсивной терапии
- Параметры гемостаза и уровень гемоглобина в течение не менее 48 ч
- Ежедневное наблюдение для выявления признаков печеночной недостаточности, таких как желтуха и энцефалопатия

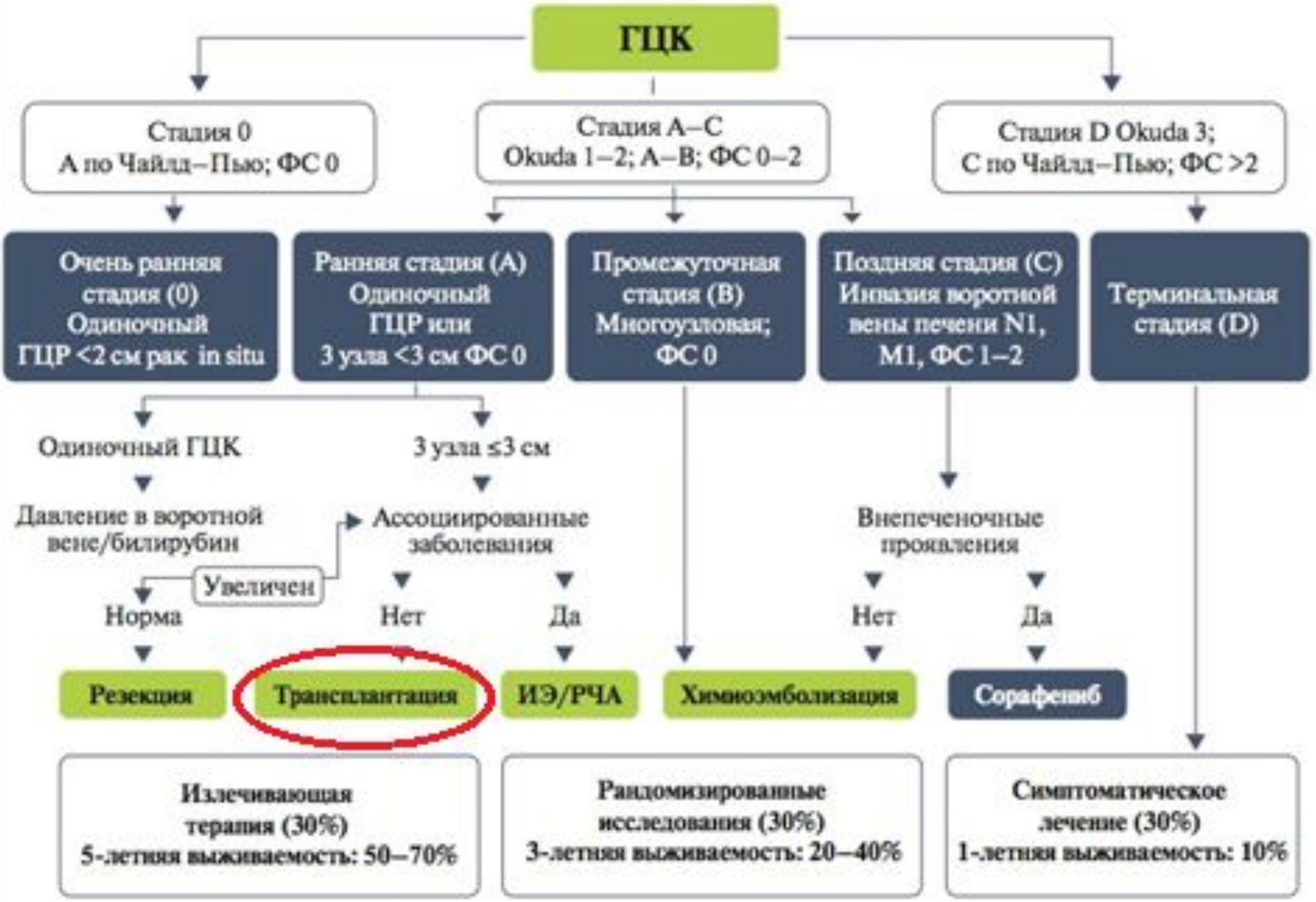


Рис. 1. Барселонская классификация по определению стадий и лечения ГЦК

---

# Трансплантация печени

# Критерии возможности трансплантации

## **Миланские критерии:**

- единичная опухоль диаметром  $< 5$  см
- до 3 узлов диаметром  $< 3$  см каждый

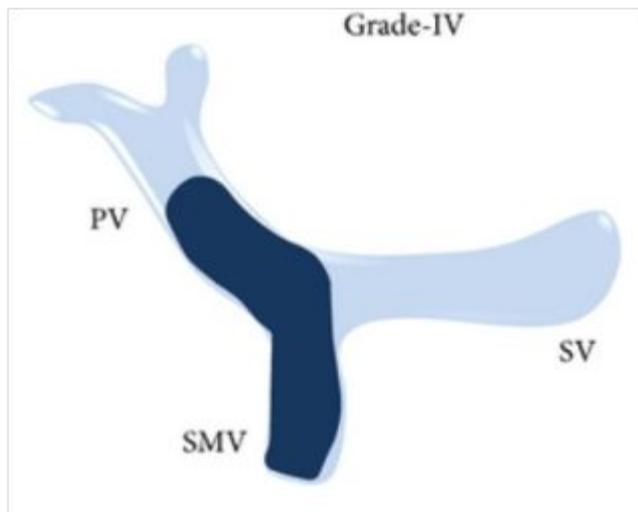
## **Критерии Калифорнийского университета в Сан-Франциско (критерии UCSF)**

- одна опухоль диаметром менее 6,5 см
- несколько узлов (самый большой диаметром  $< 4,5$  см) и сумма диаметров всех узлов менее 8 см

Пятилетняя выживаемость составляет 50–70 %.

# Анатомическая оценка

- Обязательна анатомическая оценка реципиента, которая проводится с помощью трехфазной КТ с внутривенным контрастированием.
- Наличие тромбоза воротной вены не является противопоказанием к ТП; тем не менее, если тромбоз распространяется на всю воротно-брыжеечную систему (стадия IV по Yerdel et al.), ТП может быть невыполнима.



*Клинические рекомендации EASL:  
трансплантация печени, 2015*

# Model for End Stage Liver Disease (MELD)

MELD score=  $10 \times [0.957 \times \log e (\text{creatinine}) + \log e (\text{bilirubin}) + 1.12 \times \log e (\text{INR})] + 6.43$

## 3 month mortality according to MELD score

MELD score	<u>&lt;=9</u>	<u>10-19</u>	<u>20-29</u>	<u>30-39</u>	<u>&gt;=40</u>
Hospitalized pt.	4%	27%	76%	83%	100%
Outpatient cirrhotic	2%	6%	50%		

MELD > 15 – рекомендация для включения в список ожидания

# Исключения для шкалы MELD

## Проявления цирроза печени

Стойкий асцит

Повторные кровотечения из ЖКТ

Повторные эпизоды энцефалопатии или хроническая энцефалопатия

Гепатопульмональный синдром

Портопульмональная гипертензия

Некупируемый лечением зуд

## Другие заболевания печени

Синдром Бадда—Киари

Семейная амилоидная полинейропатия

Муковисцидоз

Наследственная геморрагическая телеангиэктазия

Поликистоз печени

Первичная оксалурия

Рецидивирующий холангит

Редкие метаболические заболевания

## Злокачественные новообразования

Холангиокарцинома

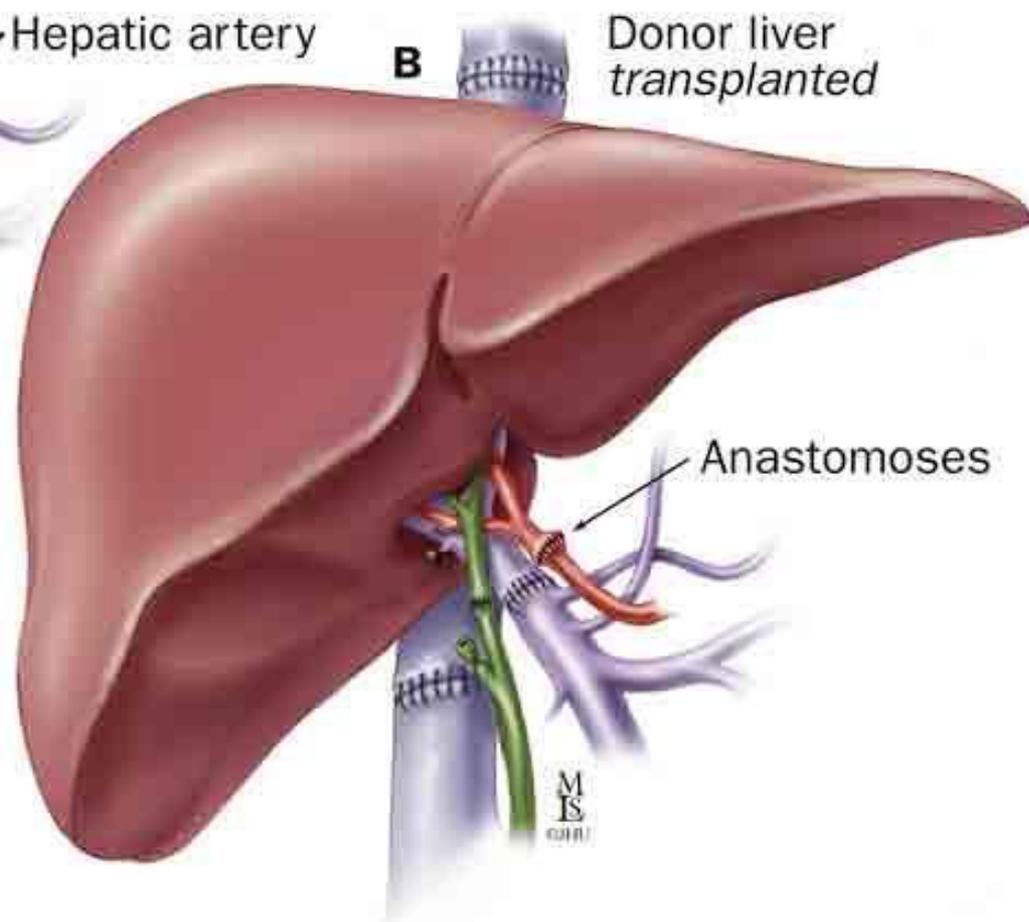
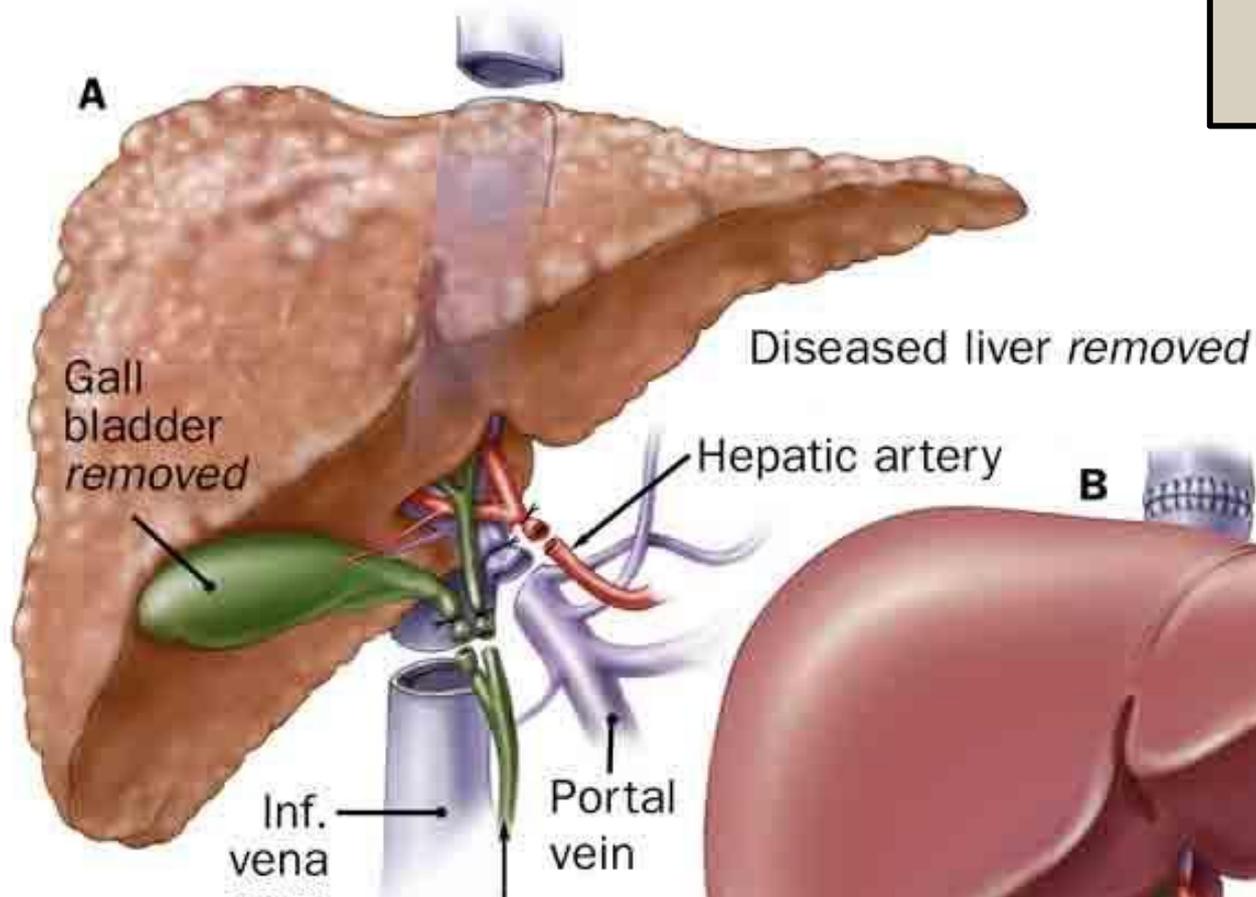
Гепатоцеллюлярный рак

Редкие опухоли печени

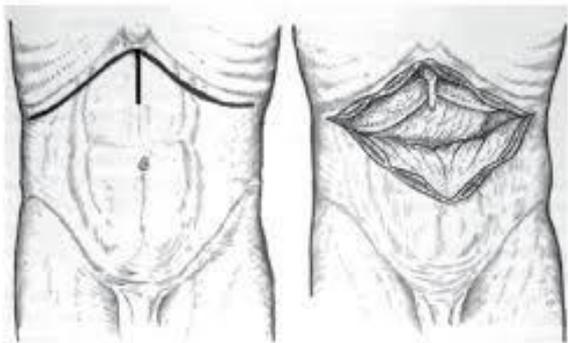
## Другое



**Добавить  
дополнительные  
баллы**



ДОСТУП ТИПА «МЕРСЕДЕС»



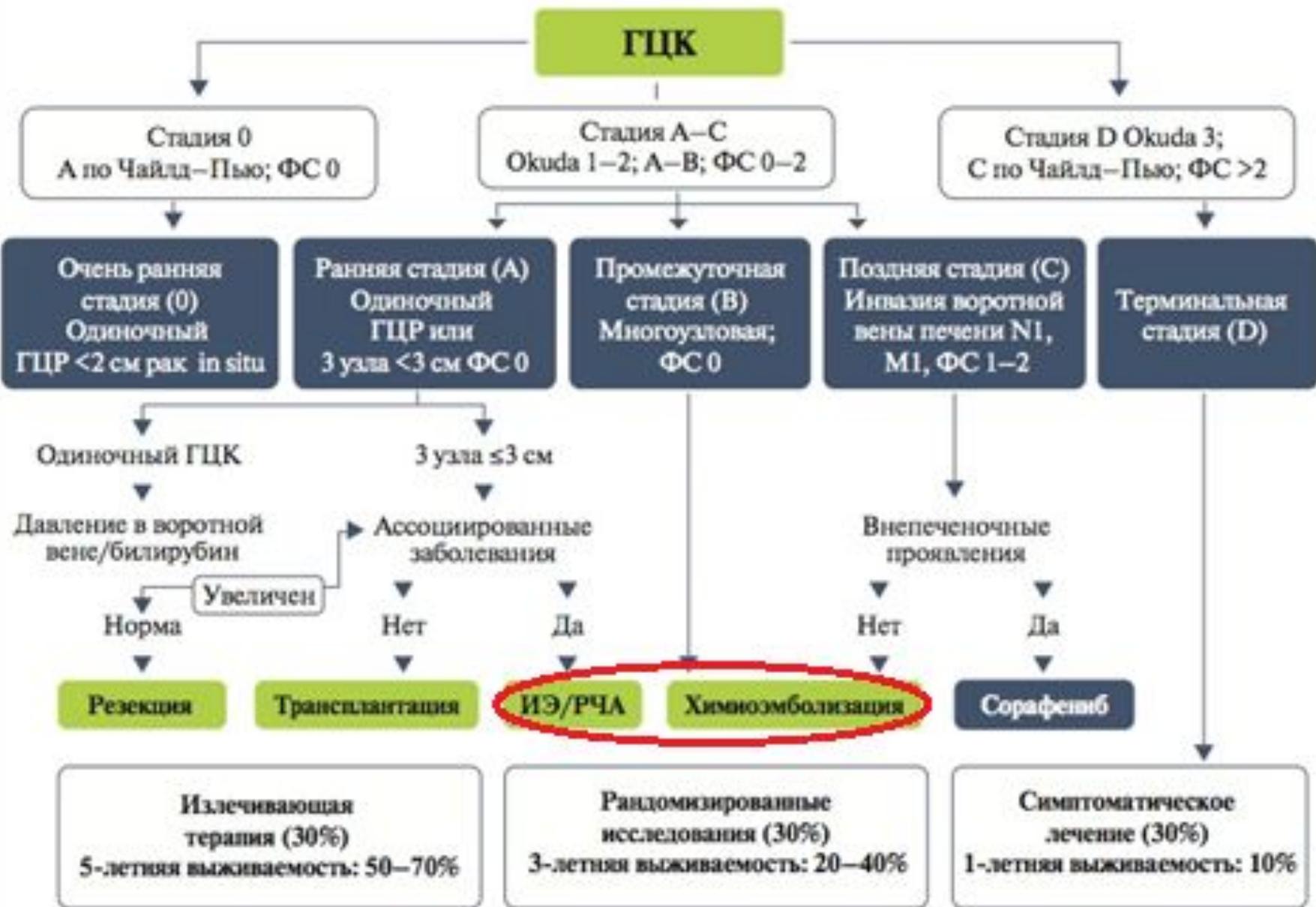
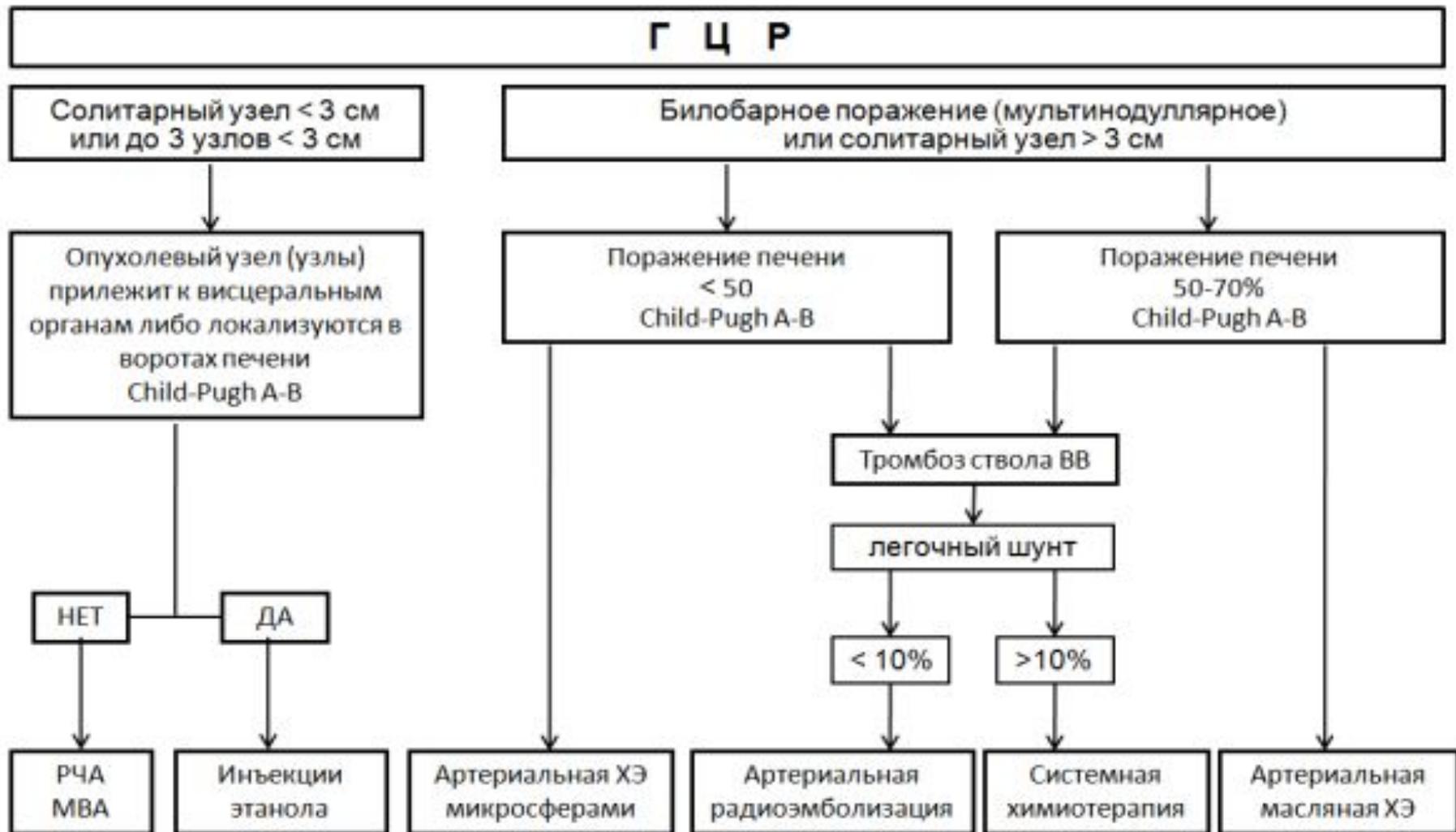


Рис. 1. Барселонская классификация по определению стадий и лечения ГЦК

# Алгоритм применения локорегионарных методов лечения ГЦР



*Клинические рекомендации по диагностике и лечению больных раком печени и внепеченочных желчных протоков, 2014 г*

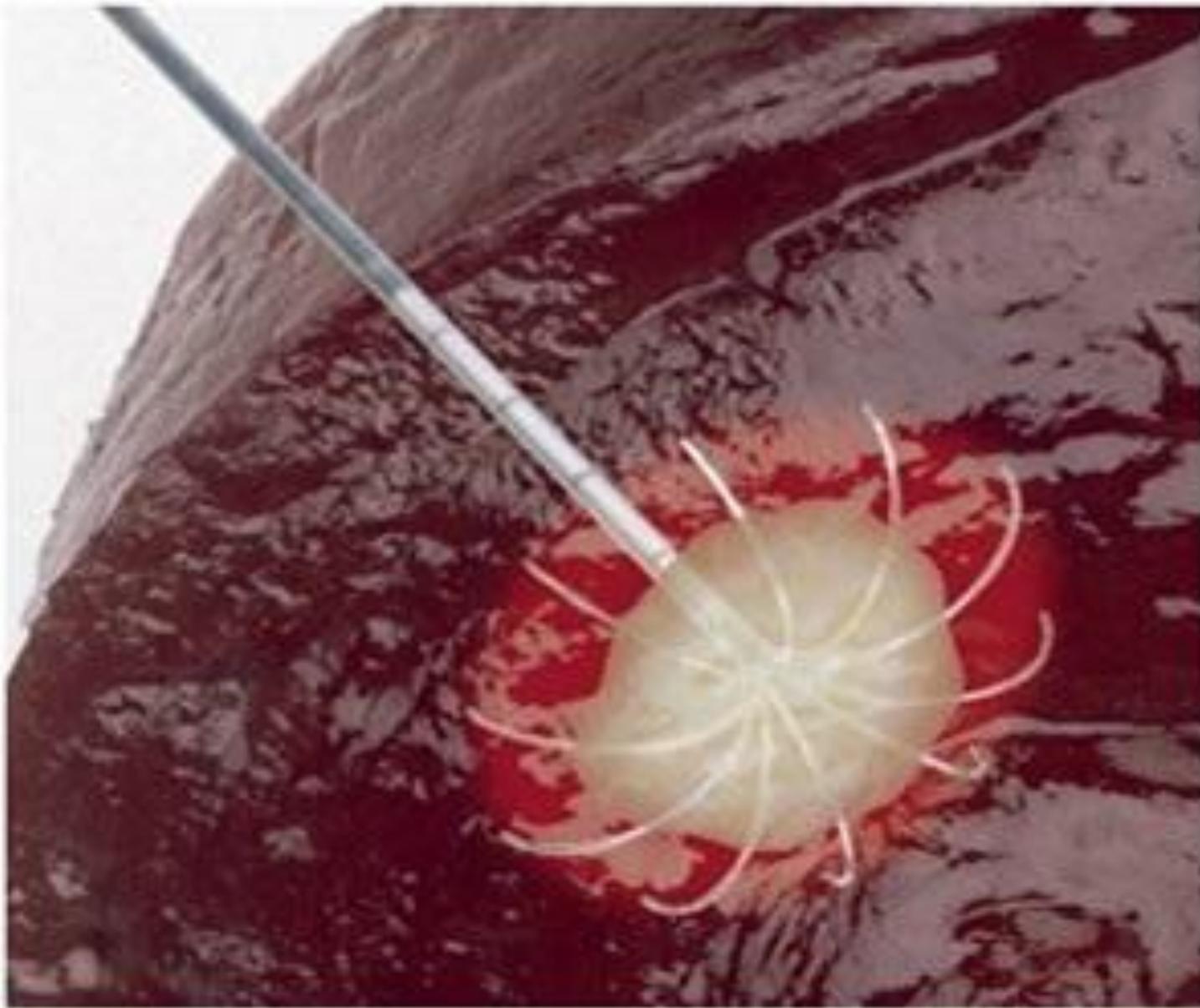
- **Радиочастотная абляция (РЧА)**– наиболее широко используемый метод термической деструкции, предпочтительный вариант лечения пациентов, страдающих ГЦР в ранней стадии, когда нельзя выполнить трансплантацию либо резекцию.
- **Микроволновая абляция** – метод термодеструкции, подобный РЧА, но использующий более высокую частоту энергии.
- **Криодеструкция опухоли**

# Показания

- неоперабельный ГЦР
- Child-Pugh A/B
- отсутствие внепеченочных проявлений заболевания
- рецидивы ГЦР после ранее перенесенной резекции печени либо РЧА
- количество опухолевых узлов до 4
- размеры опухолевых узлов менее 3 см в диаметре. Допустимо применение много аппликационного РЧА с паллиативной целью при размерах солитарного очага до 5 см

# Противопоказания

- декомпенсированный цирроз (Child-Pugh C)
- активное желудочно-кишечное кровотечение,
- Энцефалопатия
- не купируемый асцит
- внепеченочные метастазы
- портальный шунт
- выраженное нарушение свертывающей системы крови,
- почечная недостаточность
- терминальная стадия болезни (Okuda III)
- Сепсис
- не смещаемое прилегание опухолевого узла к органам и крупным желчным протокам.



Радиочастотная абляция рака печени

# Трансартериальная химиоэмболизация

**Трансартериальная химиоэмболизация (ТАХЭ)** – основной метод локорегиональной терапии ГЦР.

- Через ангиографический катетер, установленный в артерии, питающей опухоль, вводится цитостатик (доксорубицин, митомидин С, др.) в смеси с жировой эмульсией (липиодол или этиодол) или микросферами и рентген-контрастным препаратом.
- ТАХЭ применяется в первой линии паллиативного лечения больных ГЦР при нерезектабельном/неоперабельном процессе без признаков инвазии сосудов и внепеченочных проявлений заболевания.

# Виды ТАХЭ при ГЦР

- масляная (доксорубицин +/- митомицинС +/- др. /+ липиодол);
- комбинированная (раствор цитостатика ++ липиодол ++ микросферы ПВА, др.);
- эмболизация с микросферами, элиминирующими цитостатик (DEB).

*Клинические рекомендации по диагностике и лечению  
больных раком печени и внепеченочных желчных протоков,  
2014 г*

## **Показания к проведению ТАХЭ печени при ГЦР:**

- неоперабельный ГЦР,
- Child-Pugh A, B,
- отсутствие внепеченочных проявлений заболевания,
- рецидивы ГЦР после ранее перенесенной резекции печени либо РЧА.

## **Противопоказания к проведению ТАХЭ печени при ГЦР:**

- декомпенсированный цирроз (Child-Pugh C),
- активное желудочно-кишечное кровотечение,
- энцефалопатия,
- некупируемый асцит,
- **блок портальной вены,**
- внепеченочные метастазы,
- портальный шунт,
- выраженное нарушение свертывающей системы крови,
- почечная недостаточность,
- терминальная стадия болезни (Okuda III),
- сепсис.

# Трансартериальная радиоэмболизация

## **Трансартериальная радиоэмболизация (ТАРЭ)**

представляет лучевое воздействие радиоизотопа Иттрий<sup>90</sup> (бета-излучатель), адсорбированного на поверхности микросфер.

- Как метод лечения ГЦР, утвержден в США и некоторых странах Европы.
- Сочетает в себе эмболизирующий эффект микросфер и локальное лучевое воздействие.
- Эмболизирующая смесь вводится селективно в артерии, питающие опухоль(и).
- В отличие от ТАХЭ, глубина внутритканевого (внутриопухолевого) проникновения существенно больше, благодаря малому диаметру сфер.

## Показания к проведению ТАРЭ:

- мультинодулярное моно- либо билобарное поражение объемом не более 70% паренхимы печени.
- Наличие тромбоза воротной вены либо ее опухолевая инвазия не являются противопоказанием к ТАРЭ.

# Список литературы

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению больных раком печени и внепеченочных желчных протоков. Базин И.С., Бредер В.В., Виршке Э.Р. и соавт., 2014 г.
- Бредер В.В., Лактионов К.П. Гепатоцеллюлярный рак промежуточной стадии. ВСЛС В – официальные рекомендации, как стратегия базисного лечения и точка отсчета в оценке эффективности новых подходов // Злокачественные опухоли.– 2016.– № 4, спецвыпуск 1. С.– 29–35.
- Abhinav Humar, Mark L. Sturdevant (eds.)-Atlas of Organ Transplantation-Springer-Verlag London (2015)
- Atlas of Upper Gastrointestinal and Hepato-Pancreato-Biliary Surgery edited by Pierre-Alain Clavien, Michael G. Sarr, Yuman Fong, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007
- [https://www.ihpba.org/92\\_Liver-Resection-Guidelines.html](https://www.ihpba.org/92_Liver-Resection-Guidelines.html)
- В. В. Бредер, к. м. н., В. Ю. Косырев, д.м.н., Н. Е. Кудашкин, к.м.н., Гепатоцеллюлярный рак в Российской федерации как социальная и медицинская проблема, Медицинский совет №10, 2016
- Атлас анатомии человека: Уч. пос.-Атлас/ под ред. Н. О. Бартоша. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2003. – 600 стр.

# Спасибо за внимание

Надеюсь вы весело проводите  
время, пока кое-кто тут  
круглосуточно работает!

