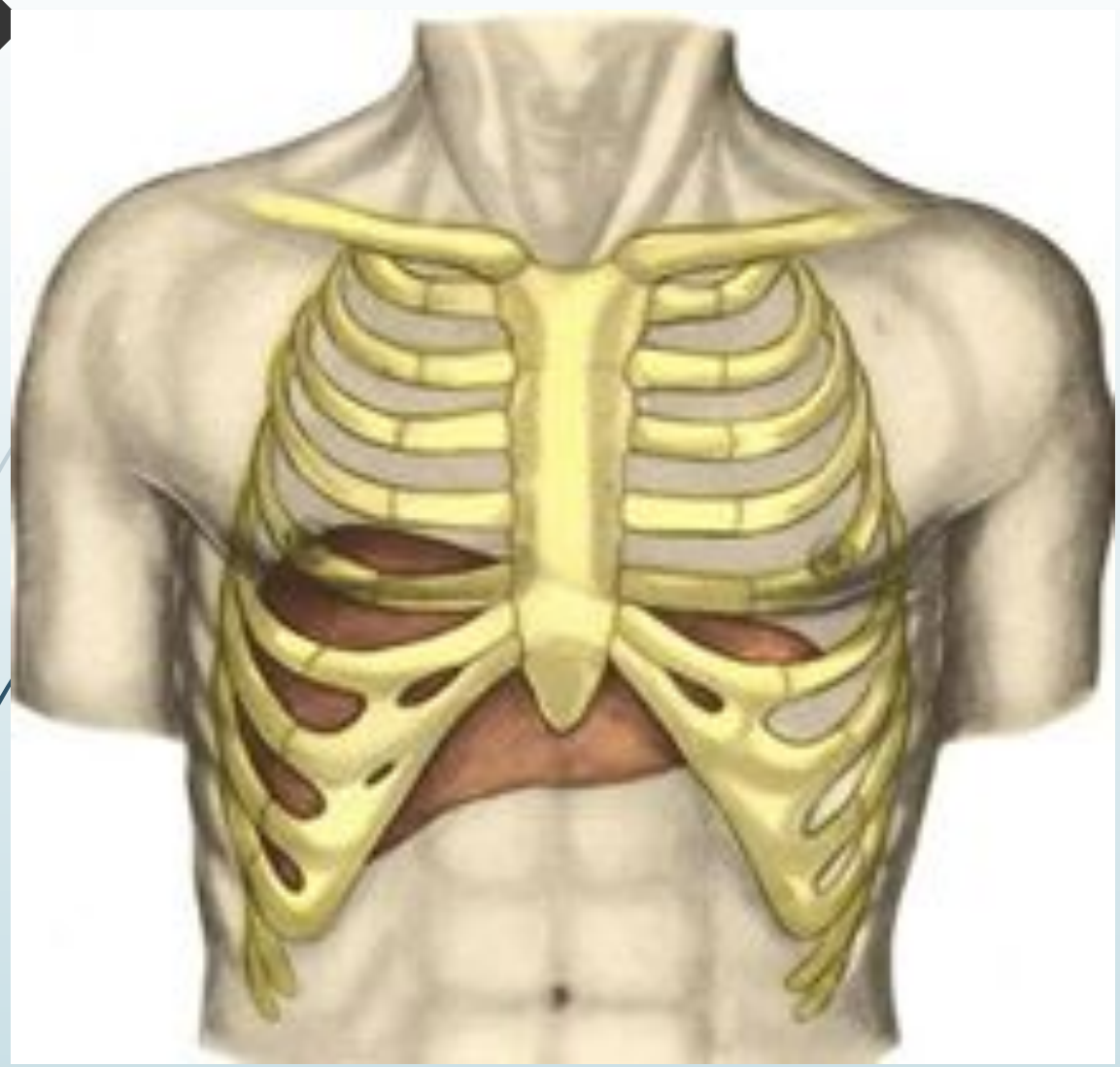
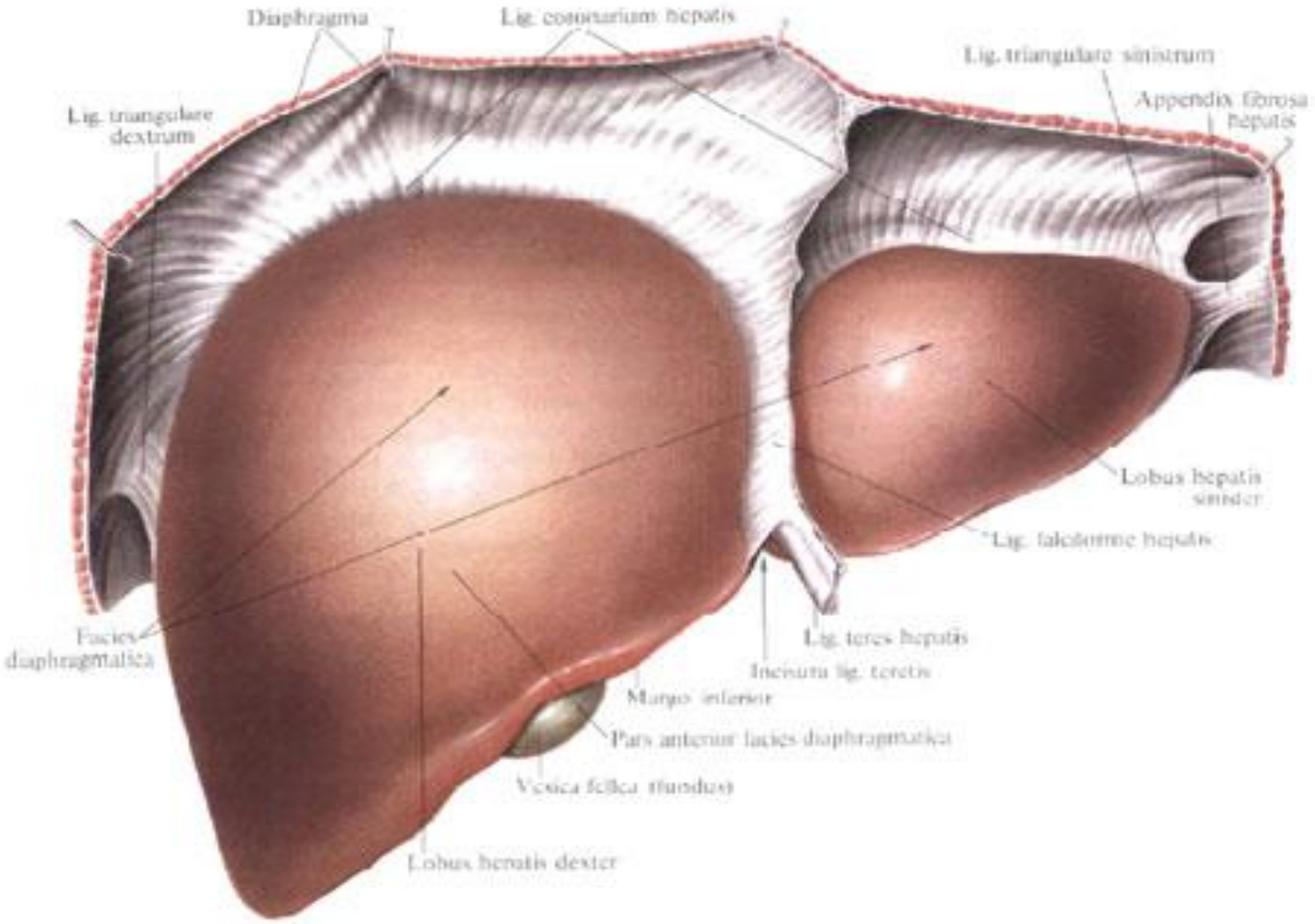
Анатомия печени



- Печень, hepar, представляет собой объемистый железистый орган (масса около 1500 г).

- Функции печени многообразны. Она является прежде всего крупной пищеварительной железой, вырабатывающей желчь, которая по выводному протоку поступает в двенадцатиперстную кишку. (Такая связь железы с кишкой объясняется развитием ее из эпителия передней кишки, из которой развивается часть duodenum.)

Печень, hepar; вид сверху. Диафрагмальная поверхность

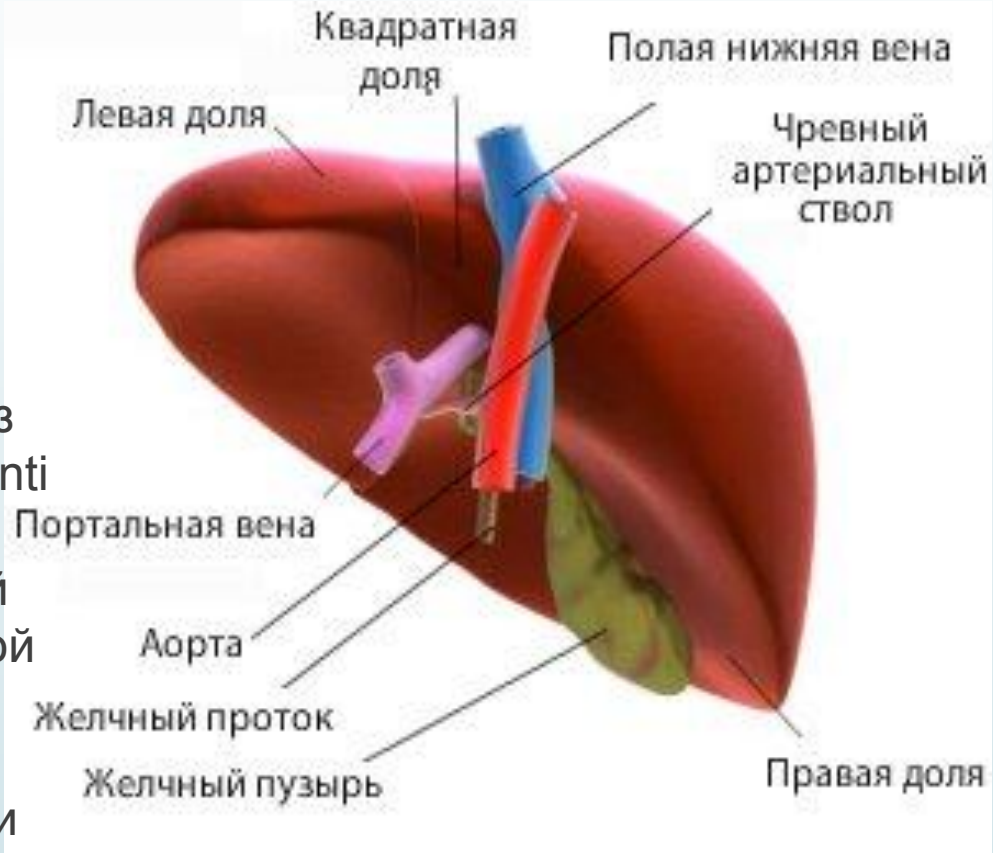


На печени различают две поверхности и два края.

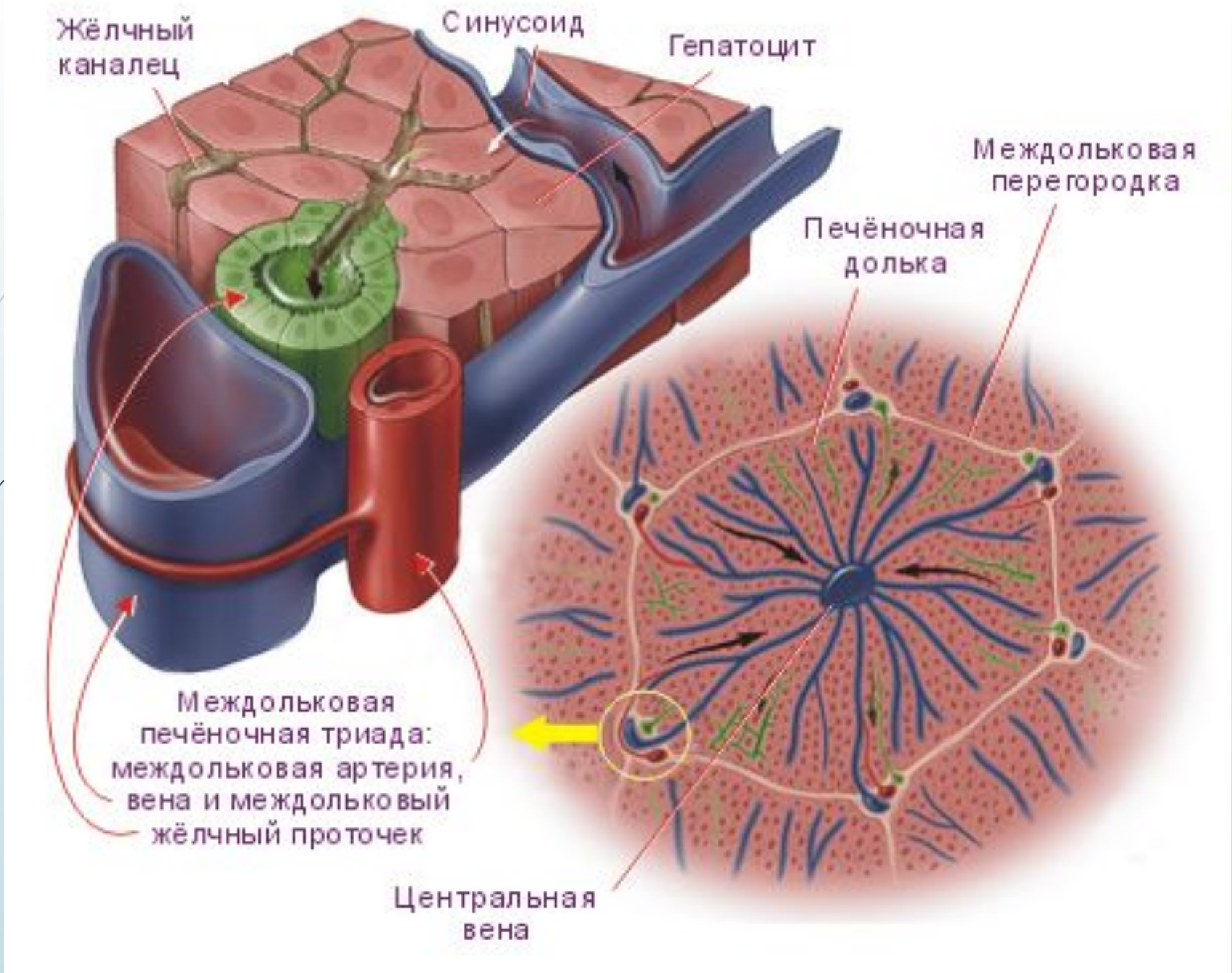
Верхняя, или, точнее, передневерхняя, поверхность, facies diaphragmatica, выпукла соответственно вогнутости диафрагмы, к которой она прилежит;

Нижняя поверхность, facies visceralis, обращена вниз и назад и несет на себе ряд вдавлений от брюшных внутренностей, к которым она прилежит.

В печени различают две доли: правую, lobus hepatis dexter, и меньшую левую, lobus hepatis sinister, которые на диафрагмальной поверхности отделены друг от друга серповидной связкой печени, lig. falciforme hepatis. В свободном крае этой связки заложен плотный фиброзный тяж - круговая связка печени, lig. teres hepatis, которая тянется от пупка, umbilicus, и представляет собой заросшую пупочную вену, v. umbilicalis. Круглая связка перегибается через нижний край печени, образуя вырезку, incisura ligamenti teretis, и ложится на висцеральной поверхности печени в левую продольную борозду, которая на этой поверхности является границей между правой и левой долями печени. Круглая связка занимает передний отдел этой борозды - fissiira ligamenti teretis; задний отдел борозды содержит продолжение круглой связки в виде тонкого фиброзного тяжа - заросшего венозного протока, ductus venosus, функционировавшего в зародышевом периоде жизни; этот отдел борозды называется fissura ligamenti venosi.



Строение печени. Под серозной оболочкой печени находится тонкая фиброзная оболочка, tunica fibrosa. Она в области ворот печени вместе с сосудами входит в вещество печени и продолжается в тонкие прослойки соединительной ткани, окружающей дольки печени, lobuli hepatis.


Жёлчный
каналец
Синусоид
Гепатоцит
Междольковая
перегородка
Печёночная
долька
Междольковая
печёночная триада:
междольковая артерия,
вена и междольковый
жёлчный проточек
Центральная
вена

Гепатоциты — клетки паренхимы печени у человека и животных. Составляют от 60% до 80% массы печени.
Эти клетки участвуют в синтезе и хранении белков, трансформации углеводов, синтезе холестерина, желчных солей и фосфолипидов, детоксификации, модификации и выводе из организма эндогенных субстанций. Также гепатоциты инициируют процесс желчеобразования.
Гепатоциты относятся к стабильным клеткам, то есть имеют ограниченное число возможных делений за время жизни каждой отдельной клетки при регенерации повреждений печени. Это отличает их и от лабильных клеток, наподобие клеток эпидермиса, имеющих высокую способность к регенерации и большой запас делений за время жизни, и от персистентных клеток. Когда идёт речь о повреждении печени, то как правило имеется в виду именно повреждение гепатоцитов.
Гепатоциты обладают интенсивным и высокоспециализированным клеточным метаболизмом, содержат многие специфические ферменты, которых нет больше ни в каких тканях и органах организма.

- Ей свойственна барьерная функция: ядовитые продукты белкового обмена, доставляемые в печень с кровью, в печени нейтрализуются; кроме того, эндотелий печеночных капилляров и звездчатые ретикулоэндотелиоциты обладают фагоцитарными свойствами (лимфоретикулогистиоцитарная система), что важно для обезвреживания всасывающихся в кишечнике веществ.

- Печень участвует во всех видах обмена; в частности, всасываемые слизистой оболочкой кишечника углеводы превращаются в печени в гликоген («депо» гликогена). После приема пищи, содержащей значительное количество углеводов, уровень глюкозы в крови повышался бы бесконтрольно, если бы не деятельность гепатоцитов, которые в присутствии инсулина удаляют избыток глюкозы из крови, запасая его в качестве гликогена. И наоборот, когда уровень сахара в крови начинает снижаться, гепатоциты превращают гликоген вновь в глюкозу, выделяя ее в кровь.
- Гепатоциты синтезируют альбумины, фибриноген и большую часть глобулинов плазмы крови, а также другие белки, участвующие в свертывании крови, и секретируют эти вещества в синусоиды. Иммуноглобулинов гепатоциты не продуцируют; эти белки вырабатываются плазматическими клетками.

- Гепатоциты участвуют также и в регуляции уровня липидов в крови. Хотя некоторые липиды находятся в крови в форме непрочного комплекса жирных кислот с альбумином, большая часть их имеет вид мелких частиц, в которых липиды каким-то образом связаны с белками. Эти частицы называют липопротеидами крови. Частицы липидов сами по себе были бы гидрофобными и поэтому не могли бы оставаться в плазме в виде суспензии. Но белок, с которым они связаны, обладает таким действием, что частицы становятся достаточно гидрофильными для того, чтобы сохраняться в плазме в виде суспензии.

- В эмбриональном периоде ей свойственна функция кроветворения, так как она вырабатывает эритроциты.
- Секреция белков крови

Общий печеночный проток слагается чаще всего из двух протоков, но иногда из трех, четырех и даже пяти.

Топография печени. Печень проецируется на переднюю брюшную стенку в надчревной области. Границы печени, верхняя и нижняя, проецированные на переднебоковую поверхность туловища, сходятся одна с другой в двух точках: справа и слева.

- Верхняя граница печени начинается в десятом межреберье справа, по средней подмышечной линии. Отсюда она круто поднимается кверху и медиально, соответственно проекции диафрагмы, к которой прилежит печень, и по правой сосковой линии достигает четвертого межреберного промежутка; отсюда граница полого опускается влево, пересекая грудину несколько выше основания мечевидного отростка, и в пятом межреберье доходит до середины расстояния между левой грудинной и левой сосковой линиями.

- Нижняя граница, начинаясь в том же месте в десятом межреберье, что и верхняя граница, идет отсюда наискось и медиально, пересекает IX и X реберные хрящи справа, идет по области надчревья наискось влево и вверх, пересекает реберную дугу на уровне VII левого реберного хряща и в пятом межреберье соединяется с верхней границей.

Питание печени происходит за счет a. hepatica propria, но в четверти случаев и от левой желудочной артерии. Особенности сосудов печени заключаются в том, что, кроме артериальной крови, она получает еще и венозную кровь. Через ворота в вещество печени входят a. hepatica propria и v. portae. Войдя в ворота печени, v. portae, несущая кровь от непарных органов брюшной полости, разветвляется на самые тонкие веточки, расположенные между дольками, - vv. interlobulares. Последние сопровождаются aa. interlobulares (ветвями a. hepatica propia) и ductuli interlobulares.

В печени имеются две системы вен:

портальная, образованная разветвлениями v. portae, по которой кровь притекает в печень через ее ворота,
кавальная, представляющая совокупность vv. hepaticae, несущих кровь из печени в v. cava inferior.

Как отмечалось, в печени имеется пять трубчатых систем:

-желчные пути,
-артерии,
-ветви воротной вены (портальная система),
-печеночные вены (кавальная система)
-лимфатические сосуды.

Портальная и кавальная системы вен не совпадают друг с другом, а остальные трубчатые системы сопровождают разветвления воротной вены, идут параллельно друг другу и образуют сосудисто-секреторные пучки, к которым присоединяются и нервы. Часть лимфатических сосудов выходит вместе с печеночными венами.

Спасибо за внимание!