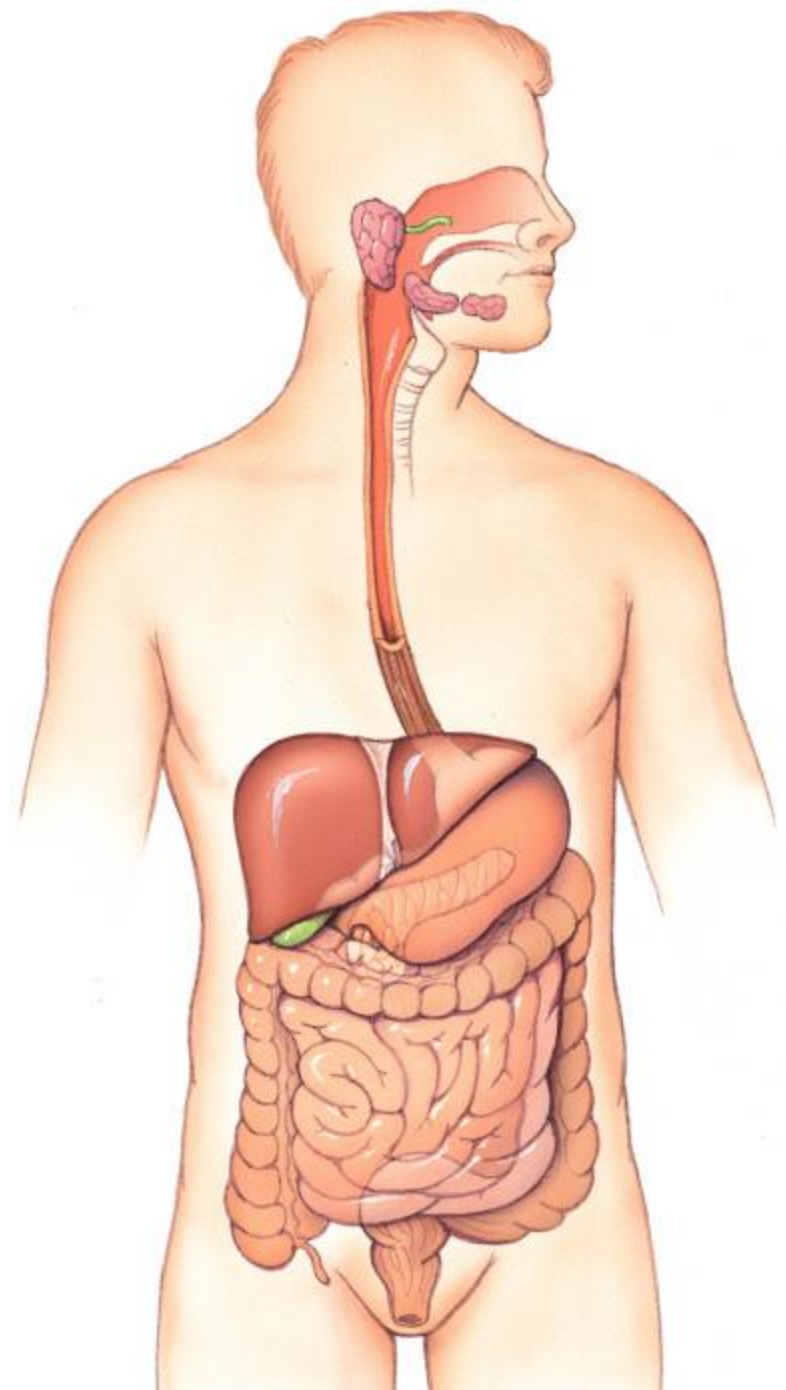


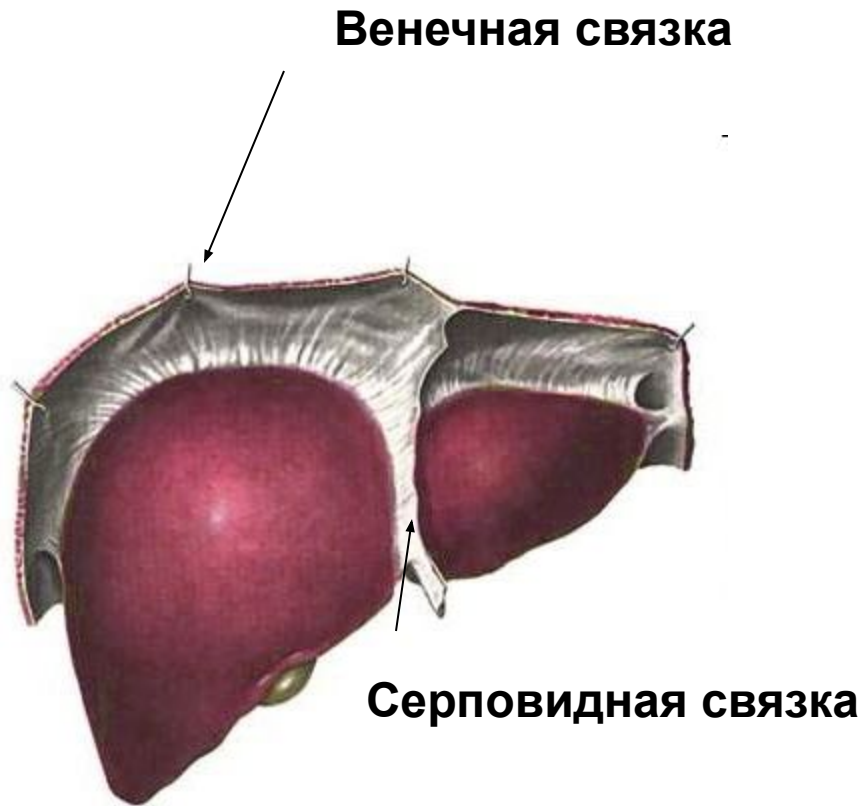
# **Анатомия и физиология печени**

**Лекция № 37**

- **1. Строение и функции печени.**

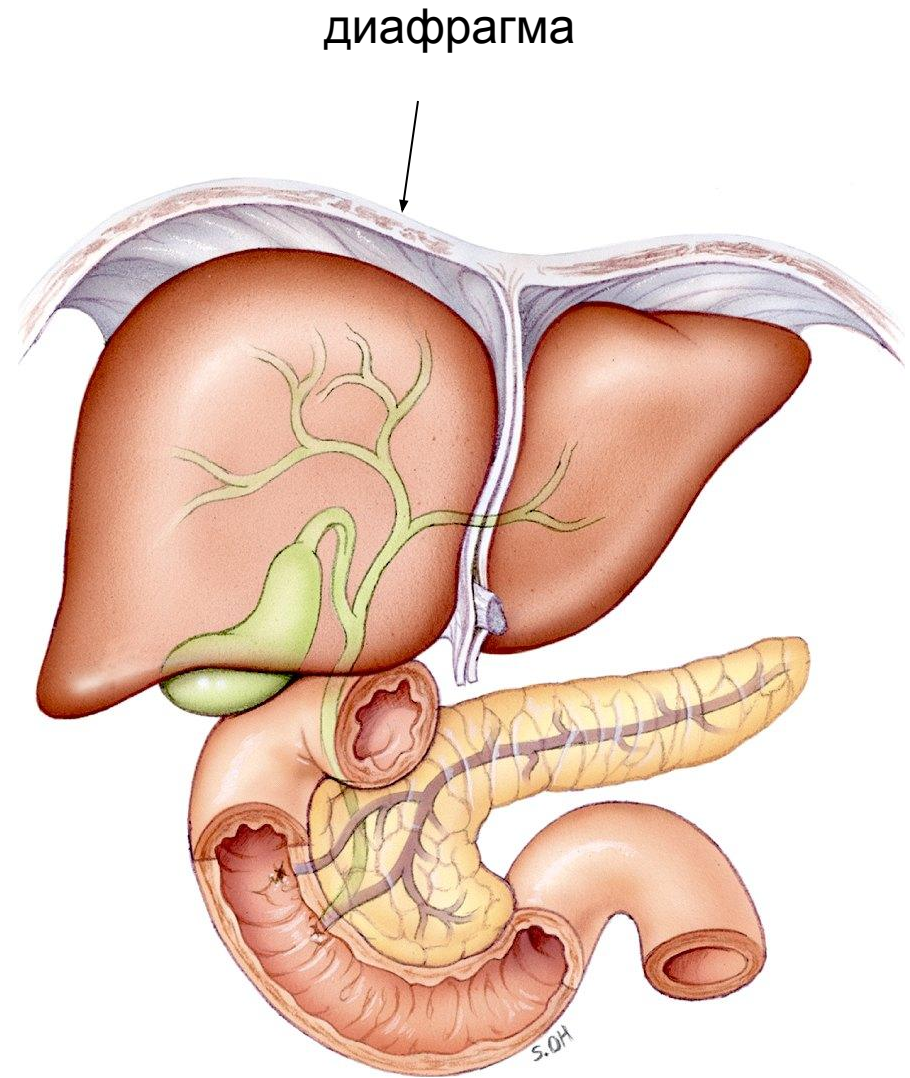
- **Печень**  
(от лат. **hepar**) -  
самая большая  
железа  
пищеварительной  
системы.
- **Масса печени у  
взрослого человека  
составляет 1,5 кг.**



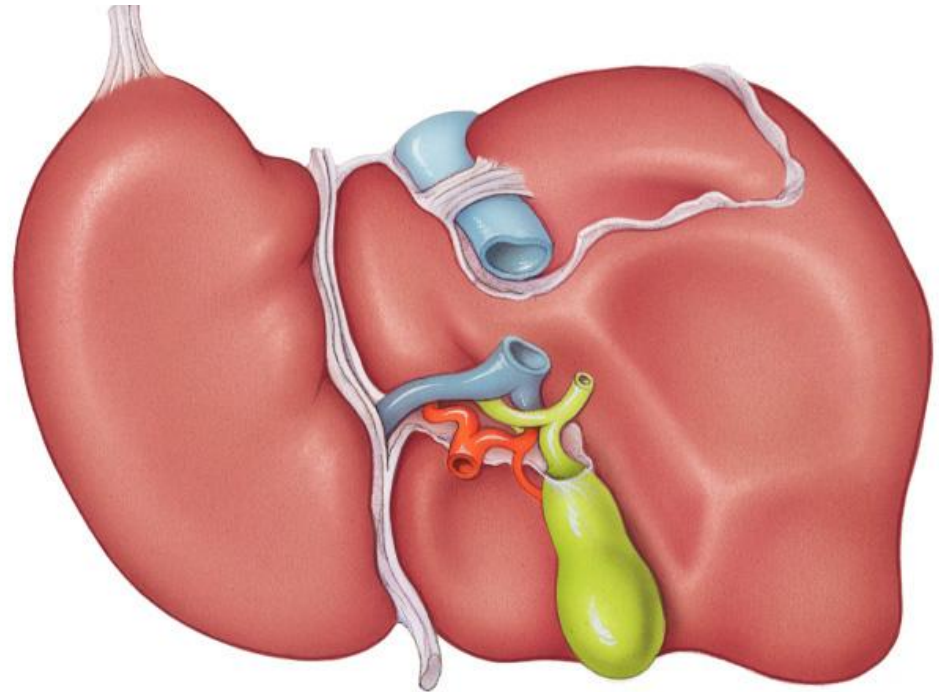


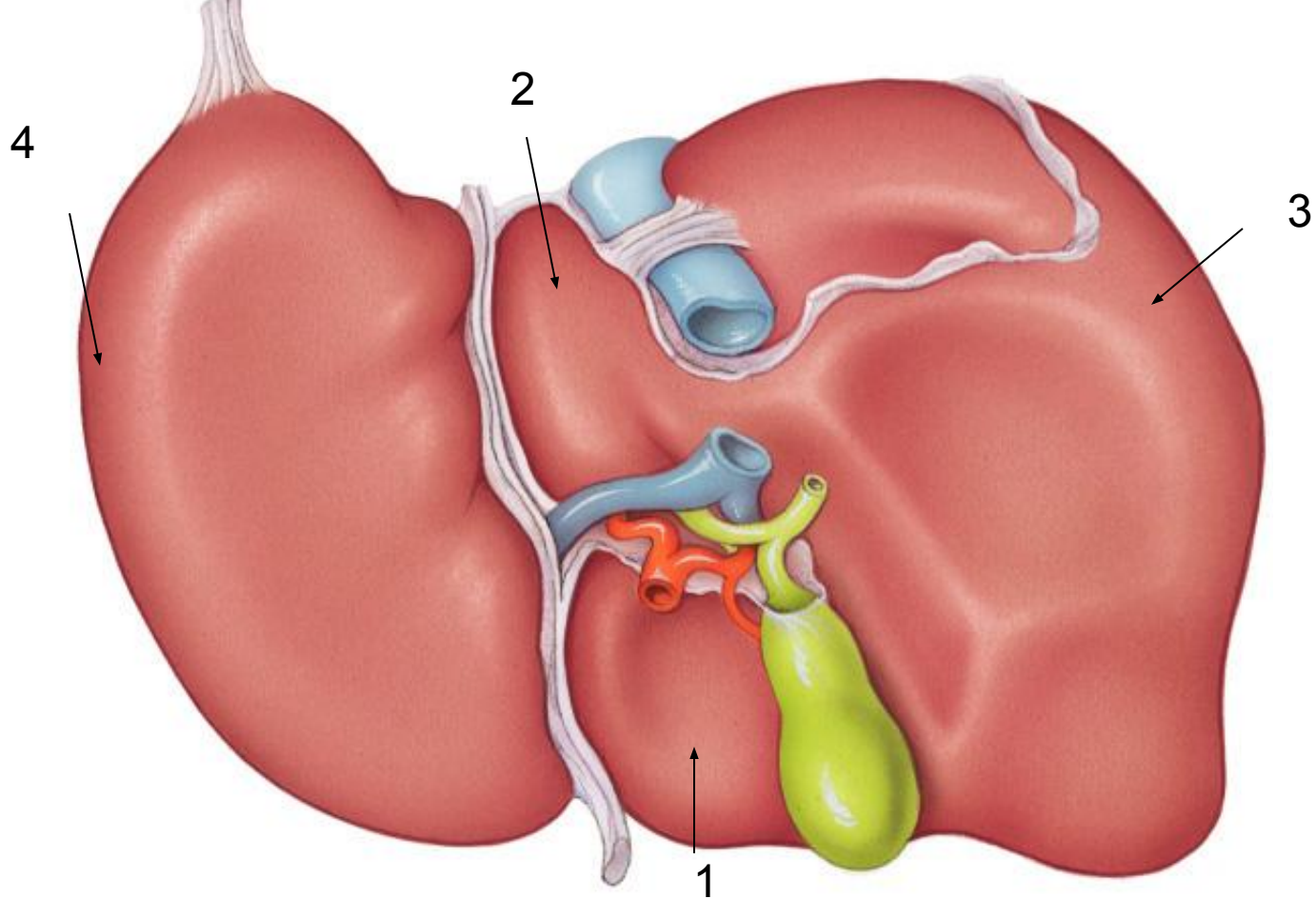
- **Печень**  
**располагается**  
**преимущественно**  
**в правом**  
**подреберье,**  
**непосредственно**  
**под куполом**  
**диафрагмы,**  
**прикрепляясь к**  
**ней с помощью**  
**серповидной и**  
**венечной связок.**

- Печень имеет **2 поверхности:**  
**верхнюю и нижнюю.**
- **Верхняя – диафрагмальная поверхность.**
- Она обращена **вверх и кпереди,** выпуклая и прилежит к **диафрагме.**

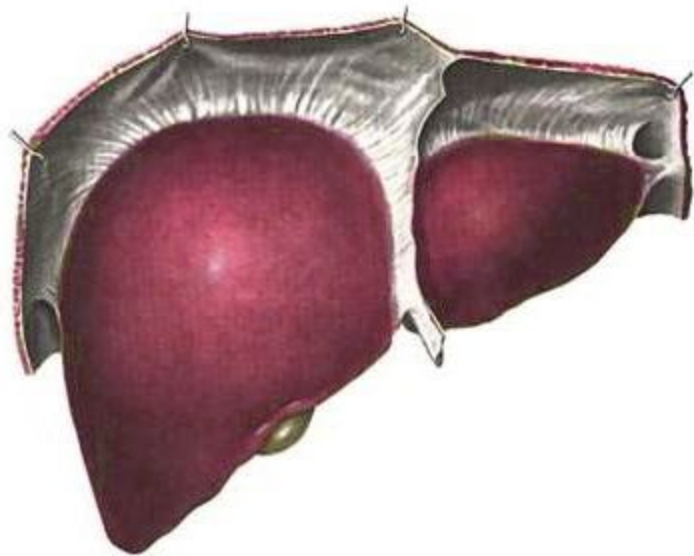


- **Нижняя – висцеральная поверхность.**
- Она вогнута, направлена книзу и кзади, и имеет борозды и вдавления от прилегающих внутренних органов.



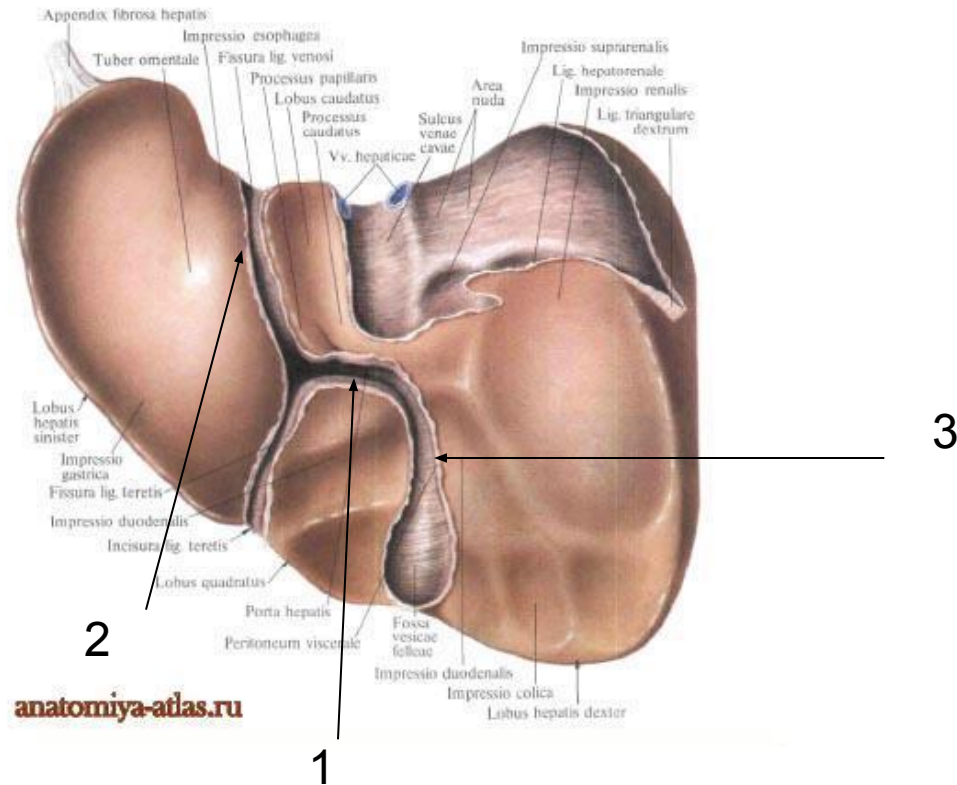


- На висцеральной поверхности печени выделяют квадратную(1), хвостатую(2), правую(3) и левую(4) доли.



- На диафрагмальной поверхности можно видеть только **правую и левую доли**, отделённые друг от друга **серповидной связкой печени**.

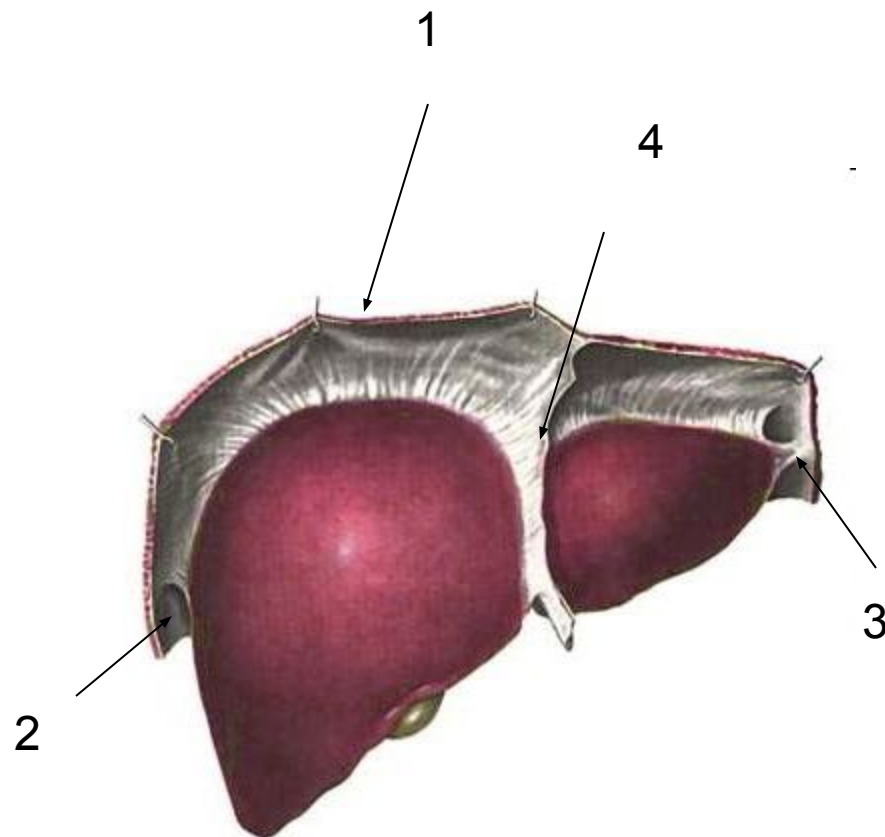




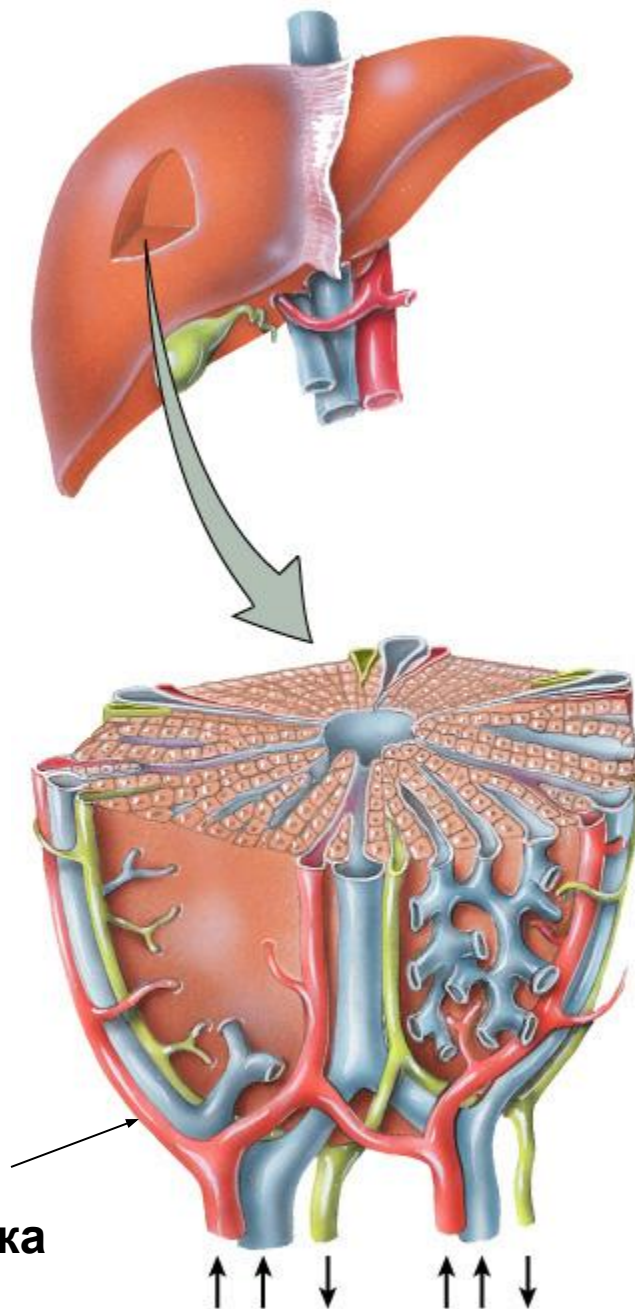
- На висцеральной поверхности **3 борозды: поперечная(1) и 2 продольные (2,3).**
- Поперечная борозда располагается в центре, её называют **воротами печени.**



- Большая часть печени покрыта брюшиной.
- Брюшина, переходя с диафрагмы на печень, образует
- **венечную связку(1),**
- **правую и левую треугольные связки (2,3),**
- **серповидную(4) связку.**

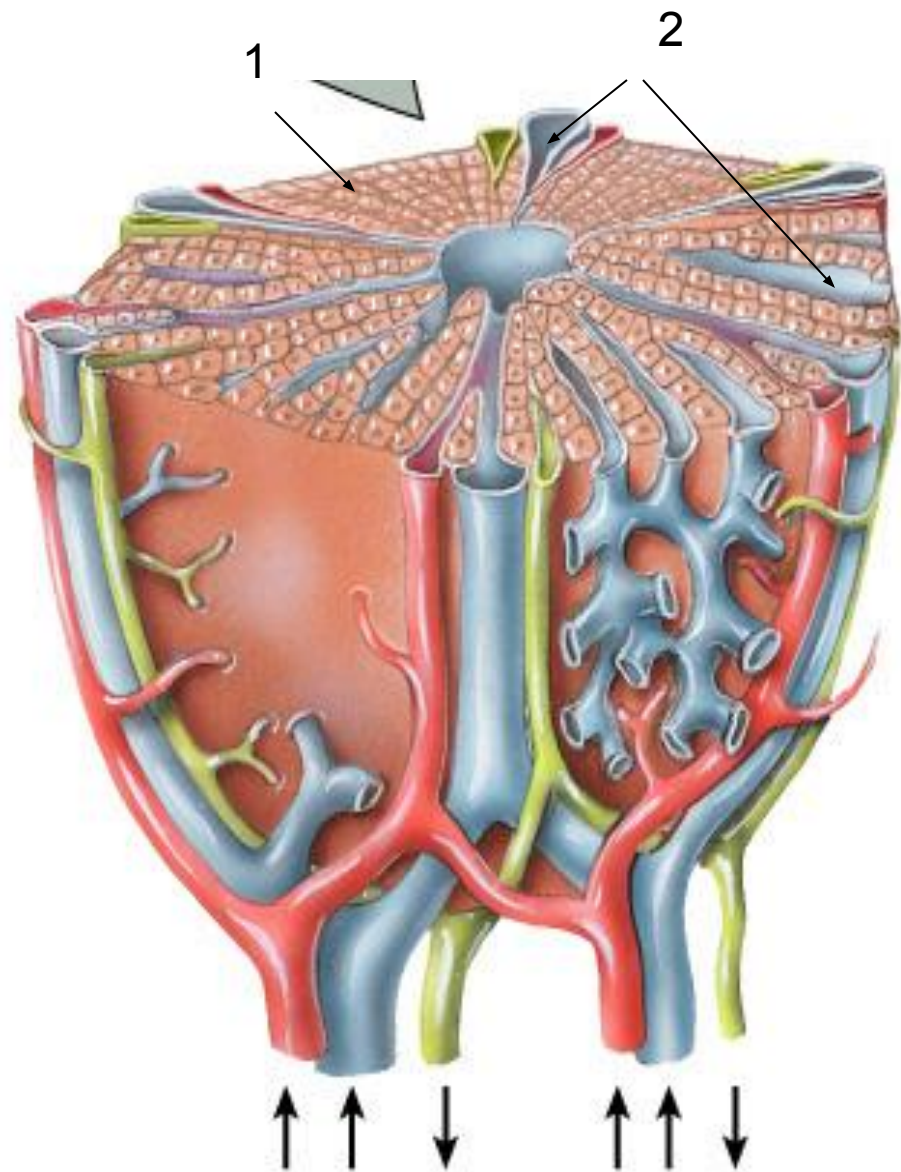


- Функционально-структурной единицей печени является **печёночная долька.**
- В печени человека насчитывается **около 500 000 долек.**

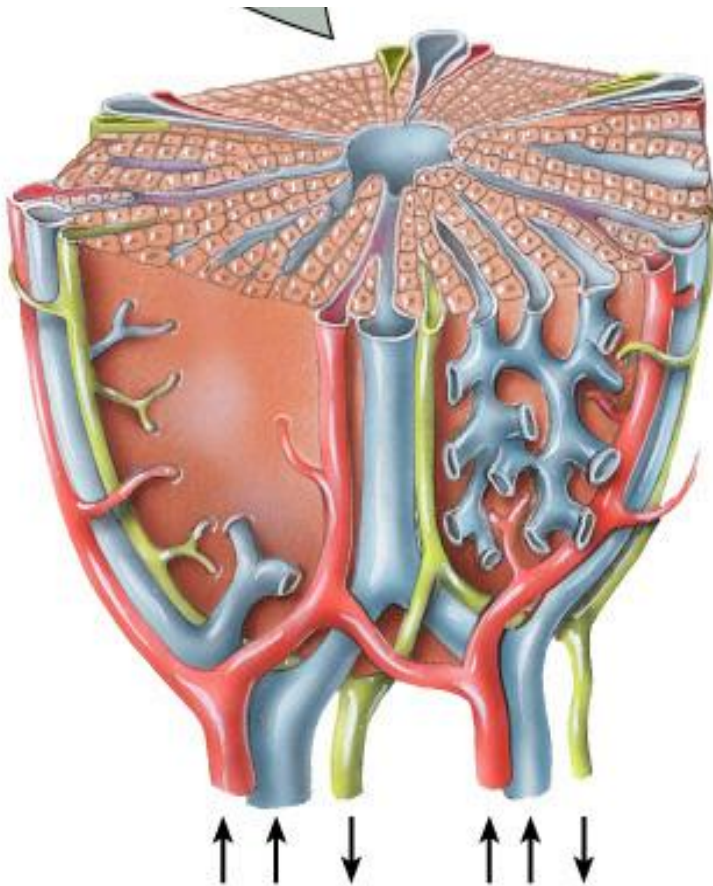


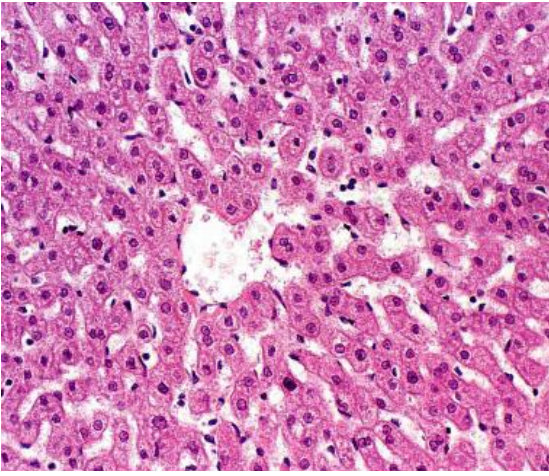
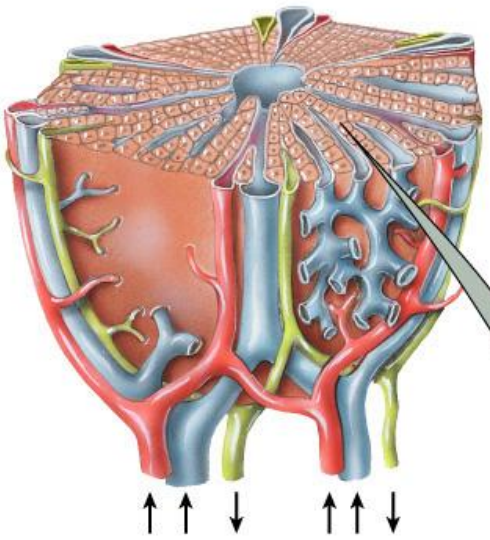
Печёночная долька

- Печёночная долька состоит из **печёночных клеток (гепатоцитов)**(1), расположенных в виде балок, радиально идущих от центра к периферии дольки.
- Между балками проходят **широкие капилляры**(2).



- Каждая балка состоит из двух рядов гепатоцитов, между которыми имеется небольшой промежуток – **желчный ход**, куда стекает желчь, выделяемая печёночными клетками.



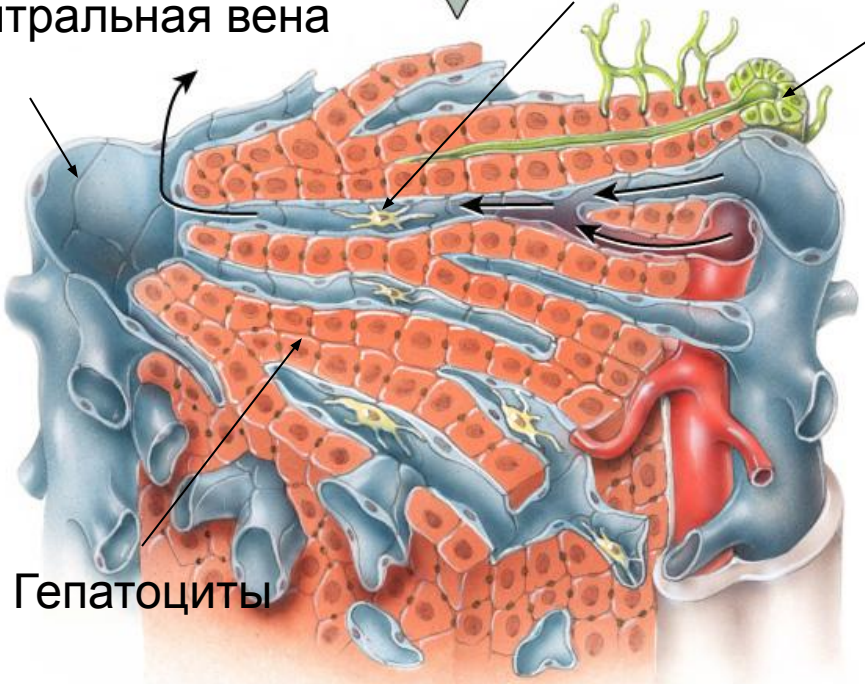


Широкие капилляры

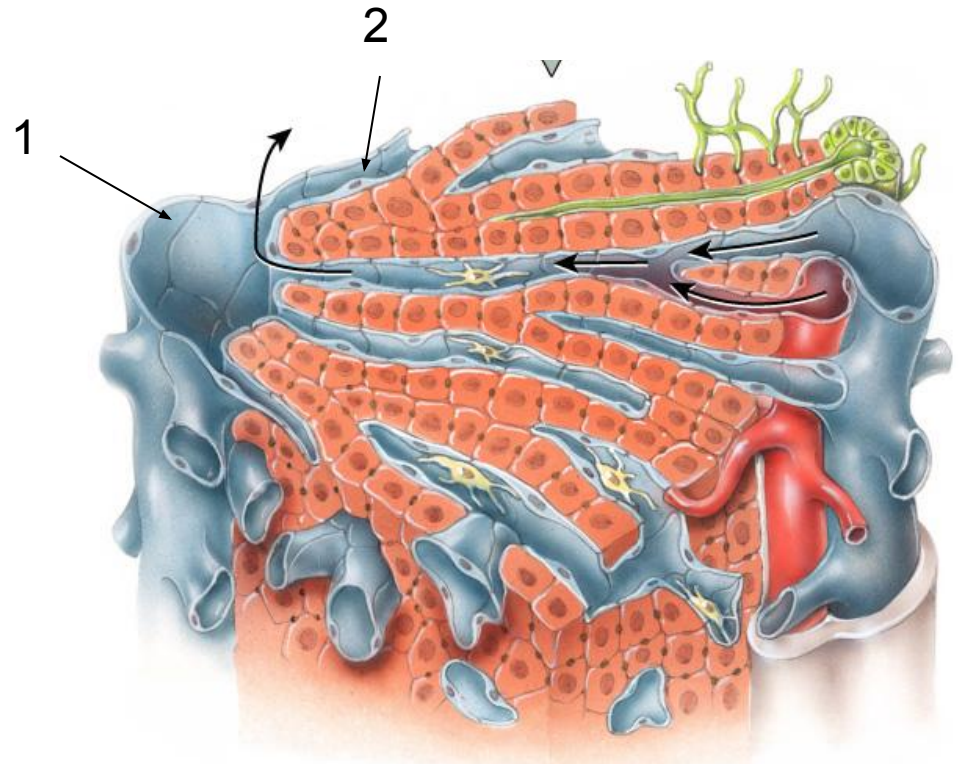
Центральная вена

Желчные капилляры

Гепатоциты

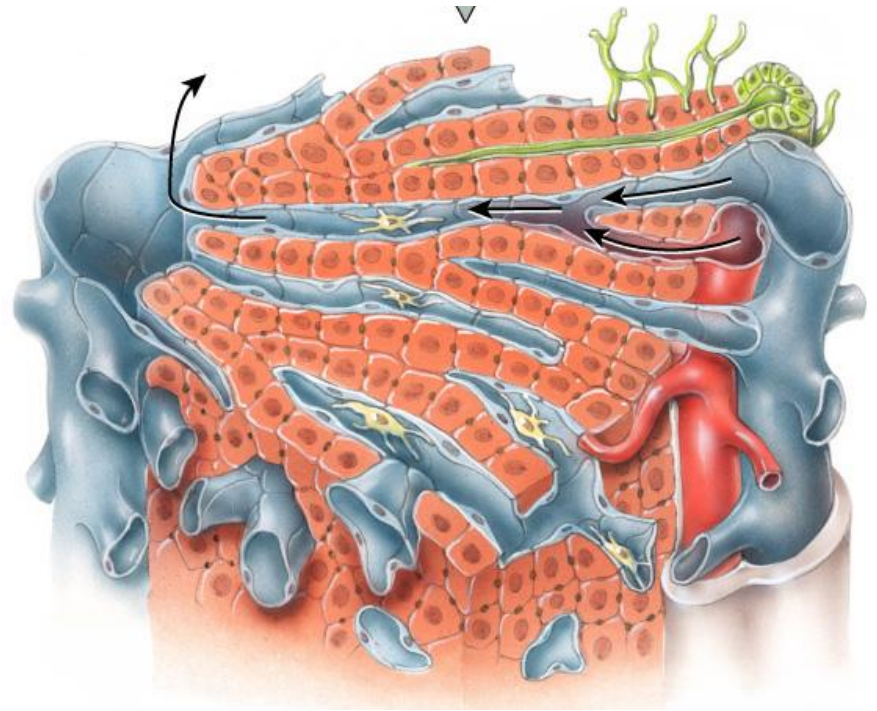


- В центре дольки находится **центральная вена (1)**, в которую впадают **широкие капилляры (2)**.
- В стенках капилляров имеются **эндотелиальные клетки звёздчатой формы - купферовские клетки**.





- **Купферовские клетки** поглощают из крови циркулирующие в ней вещества, захватывают и переваривают бактерии, остатки красных кровяных телец, капли жира.



# Функции печени

- **1. Обменная** - участвует во всех видах обмена веществ: белковом, жировом, углеводном, минеральном, в обмене воды, витаминов.

- **2. Кроветворная - в эмбриональном периоде является органом кроветворения. В ней образуются эритроциты.**

- **3. Пищеварительная -**  
участвует в процессах  
пищеварения (образует  
желчь).

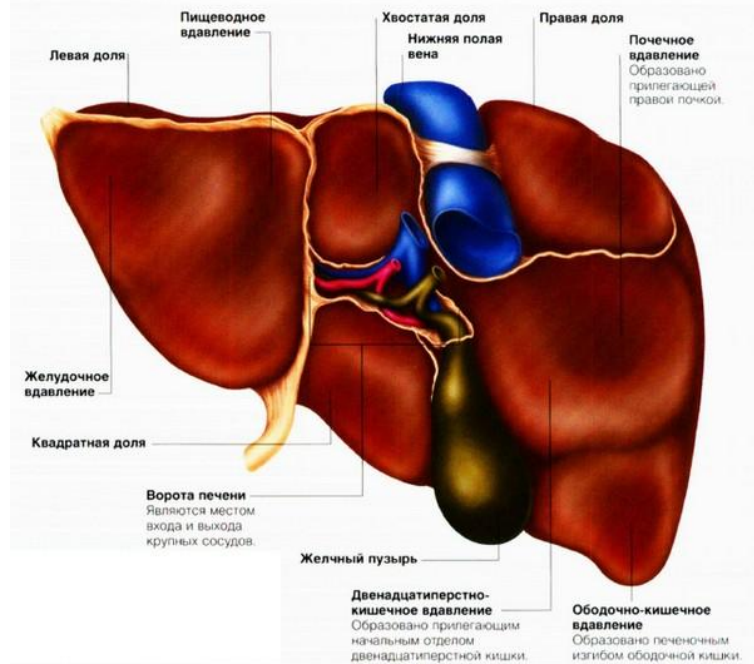
- **4. Барьерная функция печени заключается в превращении ядовитых веществ в менее ядовитые и выведение их из организма.**

- **5. Защитная функция печени – её звёздчатые клетки способны к фагоцитозу.**

- **6. Депонирующая –**  
**содержит в виде запаса в**  
**своих сосудах до 0,6 л**  
**крови.**

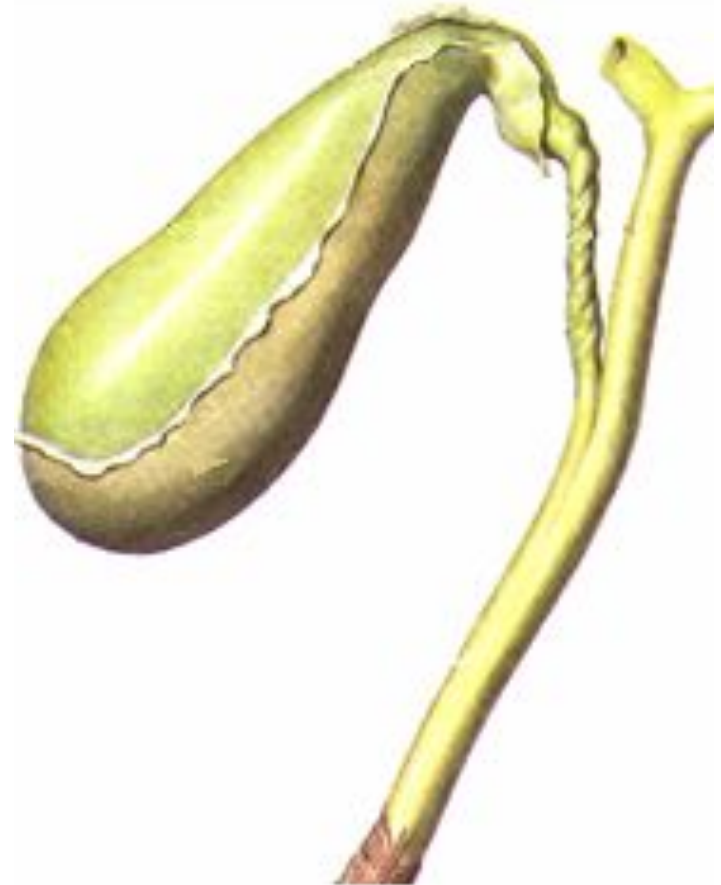


**•2. Желчь, её состав и значение. Строение и функции желчного пузыря.**



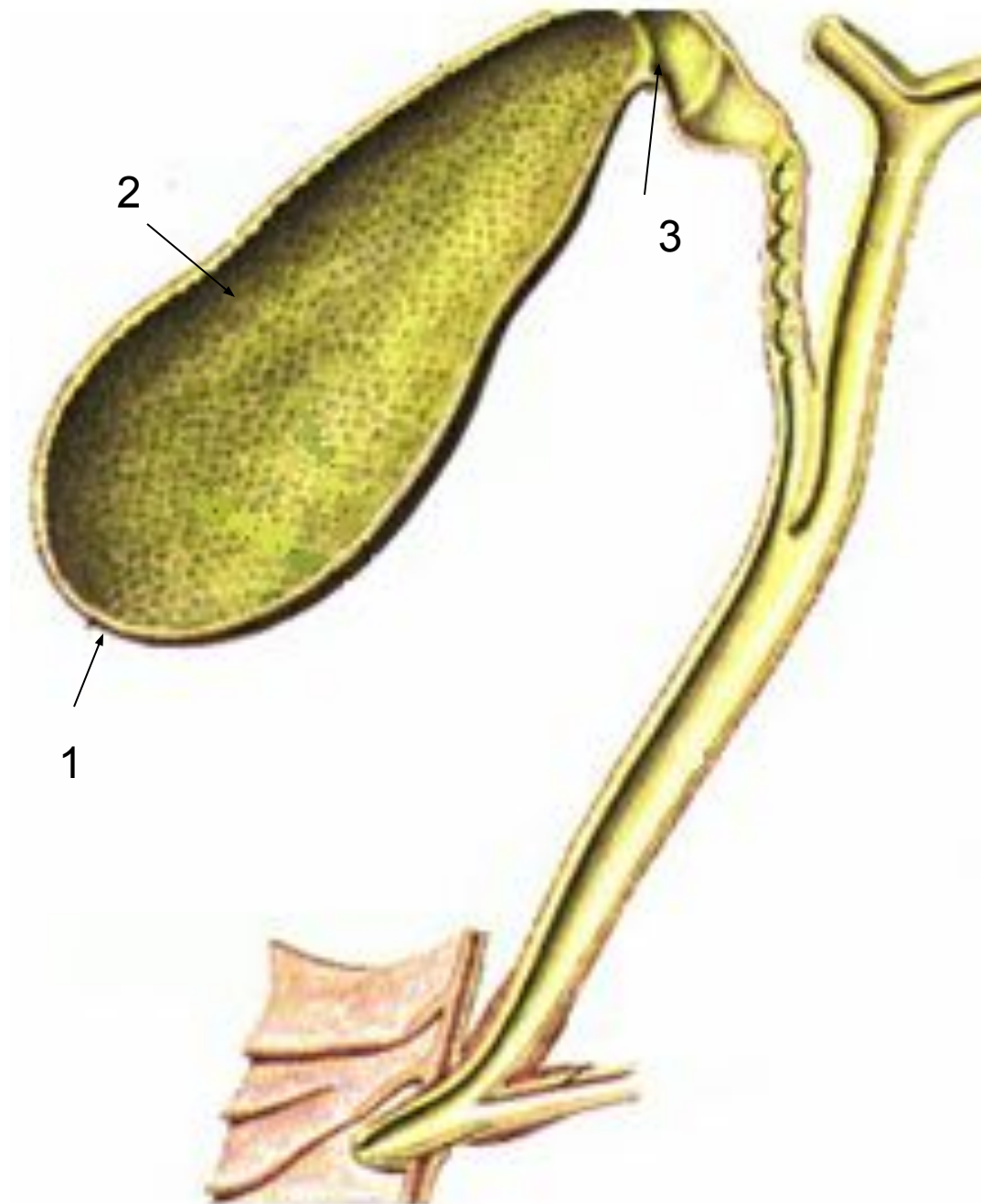
- Печёночные клетки вырабатывают в сутки до 1 л **желчи.**
- Накопление и концентрация желчи происходит в **желчном пузыре.**

- **Желчный пузырь**  
(лат. *vesica fellea*)  
- это мышечно-перепончатый мешок грушевидной формы.
- Длина пузыря **8 - 10 см**, объём **30 - 50 мл**.

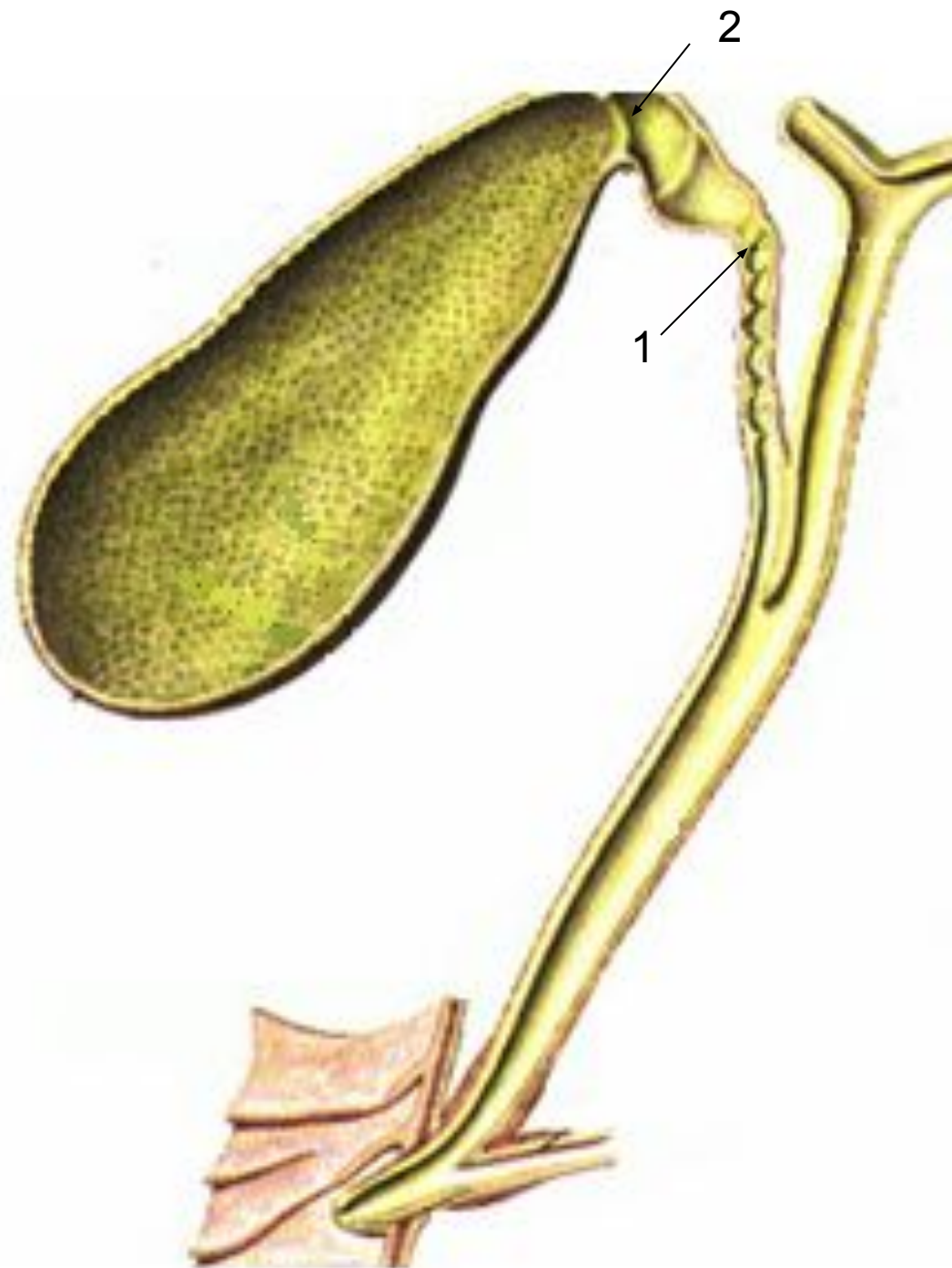


• **Желчный пузырь**  
имеет:

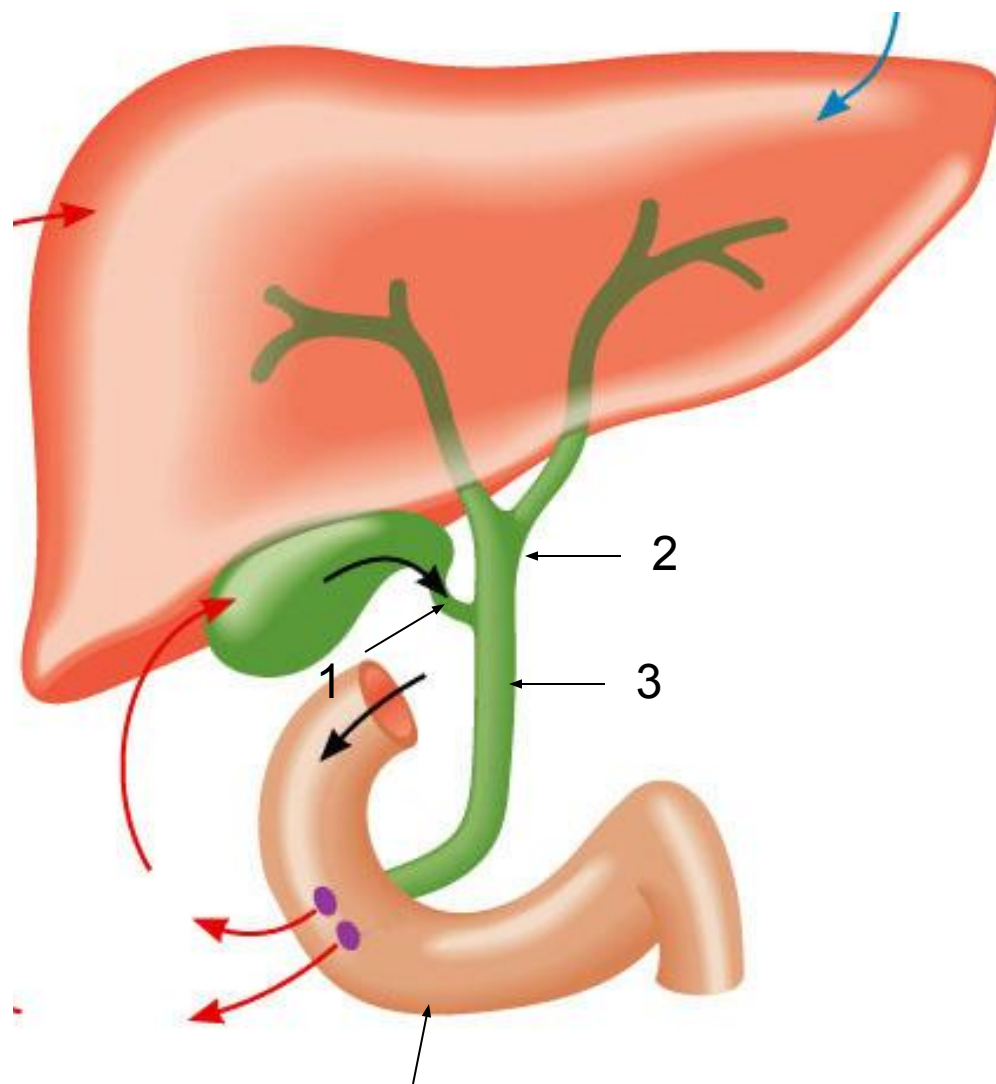
- **дно(1),**
- **тело(2),**
- **шейку(3).**



- Желчь из желчного пузыря поступает в **желчепузырный проток (1)**, который начинается от шейки пузыря и имеет длину 4 см,
- В области шейки пузыря имеется **сфинктер Одди(2)** – сфинктер желчного пузыря.



- **Желчепузырный проток(1)** соединяется с **общим печёночным протоком(2)** и образует **общий желчный проток (3)**, открывающийся в **12-перстной кишке**.



12-перстная кишка

- **Желчь** имеет щелочную реакцию, **окрашена в золотисто-жёлтый цвет.**
- **За сутки у человека образуется 500 – 1200 мл желчи.**
- **В её состав входят:** желчные кислоты, желчные пигменты, холестерин, вода, соли желчных кислот, слизь.



- **Желчный пигмент – билирубин** образуется в печени из продуктов распада гемоглобина.
- Большая часть пигмента выводится с калом в виде **стеркобилина**, который придаёт окраску калу.
- Меньшая часть билирубина всасывается в кровь и выводится с мочой в виде **уробилина**, придавая ей соломенно-жёлтый цвет.



## **Функции желчи:**

- **Активизирует липазу поджелудочного и кишечного сока.**
- **Эмульгирует жиры, то есть дробит капли жира на мельчайшие шарики.**
- **Облегчает всасывание жиров и витаминов А, Е, D, К.**
- **Усиливает перистальтику кишечника.**
- **Задерживает гнилостные процессы в кишечнике, так как обладает бактерицидными свойствами.**