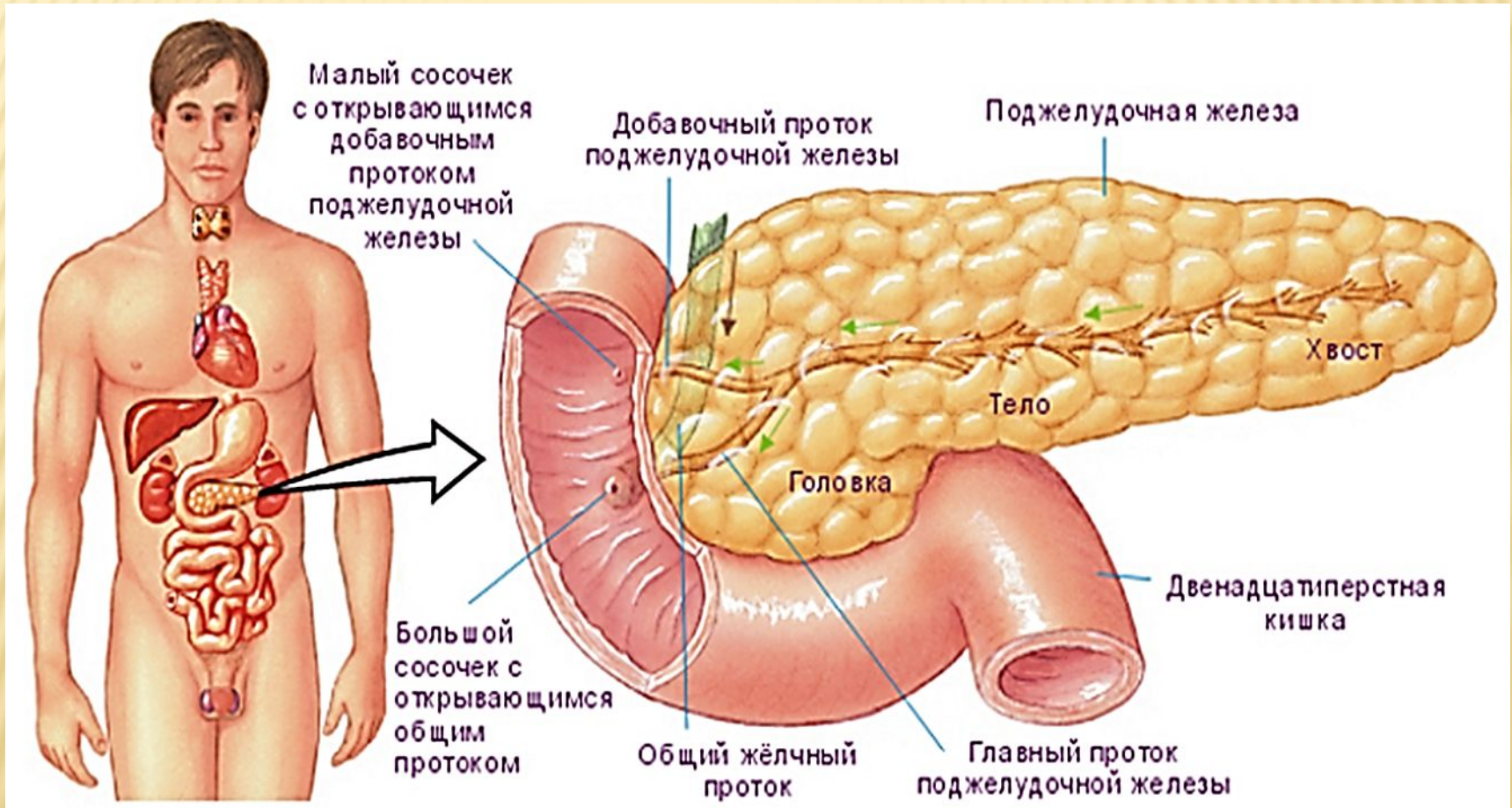


Физиология пищеварения

# ФИЗИОЛОГИЯ ПОЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ПЕЧЕНИ

# ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА





# ПАНКРЕТИЧЕСКИЙ СОК

---

- ? Количество - 1,5-2 л в сутки.
- ? рН - 7.8-8.4

## Состав:

**1. 99% вода**

**2. 1% сухого остатка.**

- ? Ферменты
- ? Неферменты
- ? Неорганические вещества - бикарбонаты, Cl, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup> и т.д.

# ФЕРМЕНТЫ ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО СОКА

---

## ? **Протеолитические ферменты.**

? трипсиноген, химотрипсиноген, панкреопептидаза (эластаза), карбоксипептидазы, аминопептидазы.

## ? **Амилолитические ферменты.**

? амилаза, мальтаза, лактаза.

## ? **Липолитические ферменты (липаза, фосфолипаза)**

## ? **Нуклеазы (рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза)**

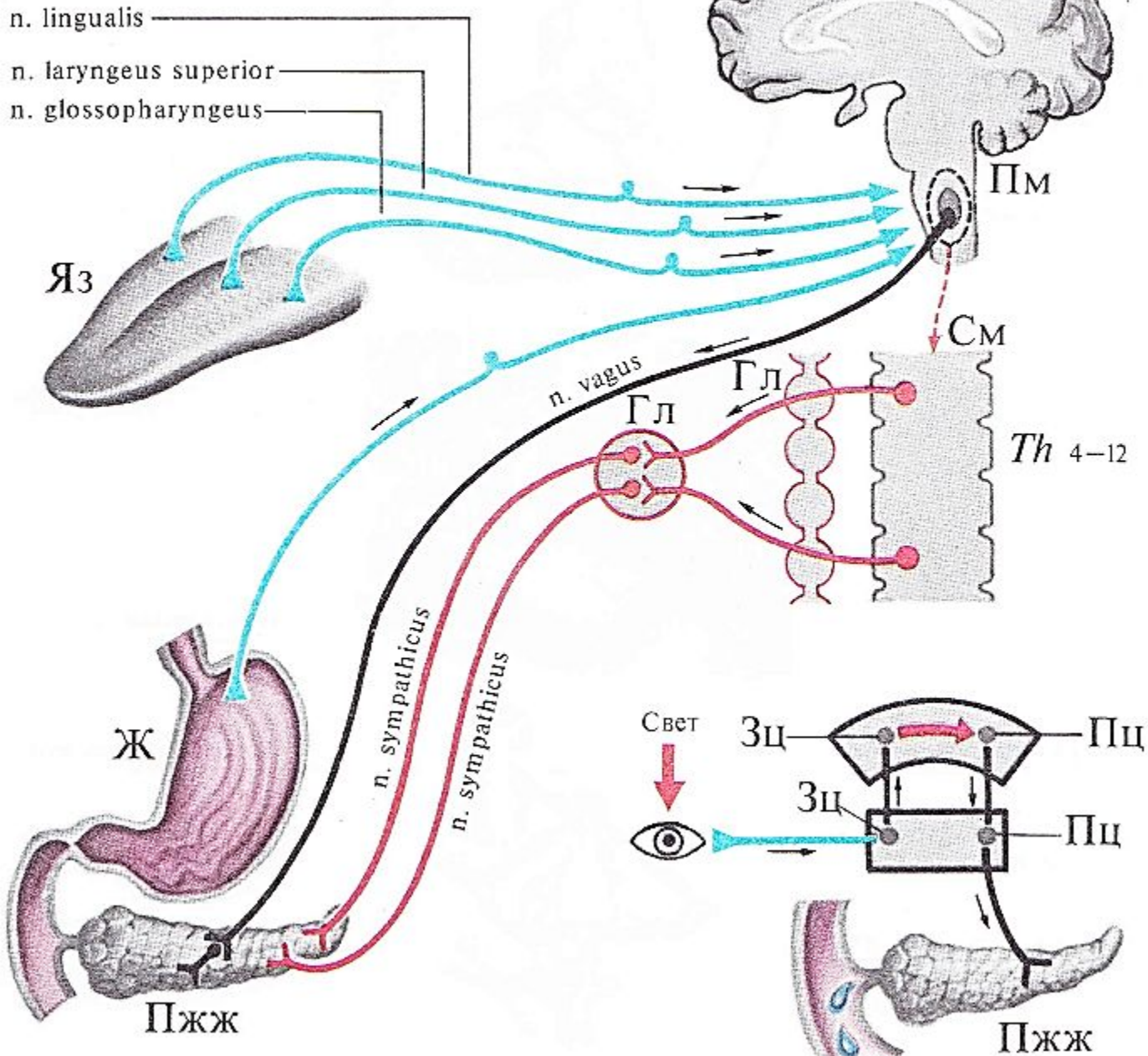
# РЕГУЛЯЦИЯ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ СЕКРЕЦИИ

---

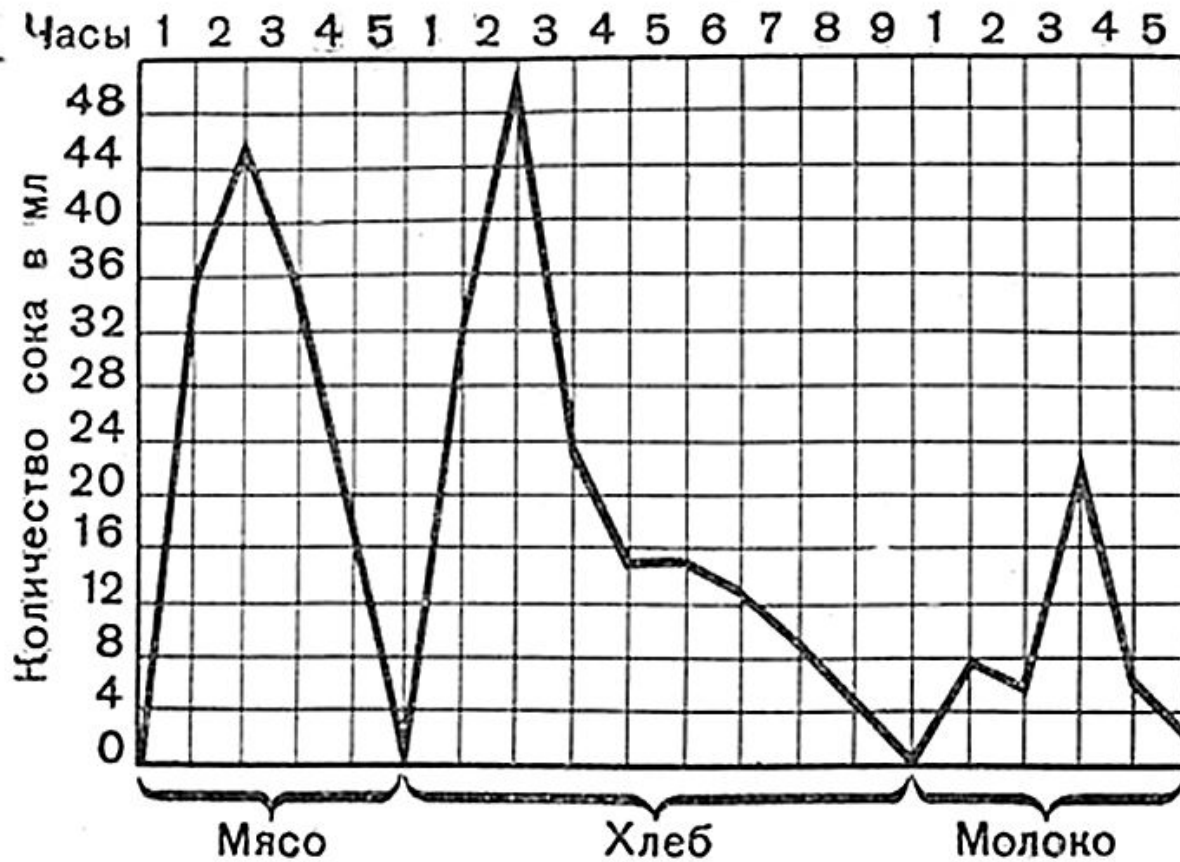
- ? **1. Мозговая фаза** - сложно-рефлекторная
- ? **2. Желудочная фаза.**
  - ? Нервный механизм - безусловные рефлексы с механо- и хеморецепторов желудка, а также местные рефлекторные дуги
  - ? Гуморальный механизм - гастрин
- ? **3. Кишечная фаза** – основная.
  - ? местные механизмы (рефлекторные дуги)
  - ? гуморальный механизм (секретин, ХЦК-ПЗ)



# Регуляция панкреатической секреции

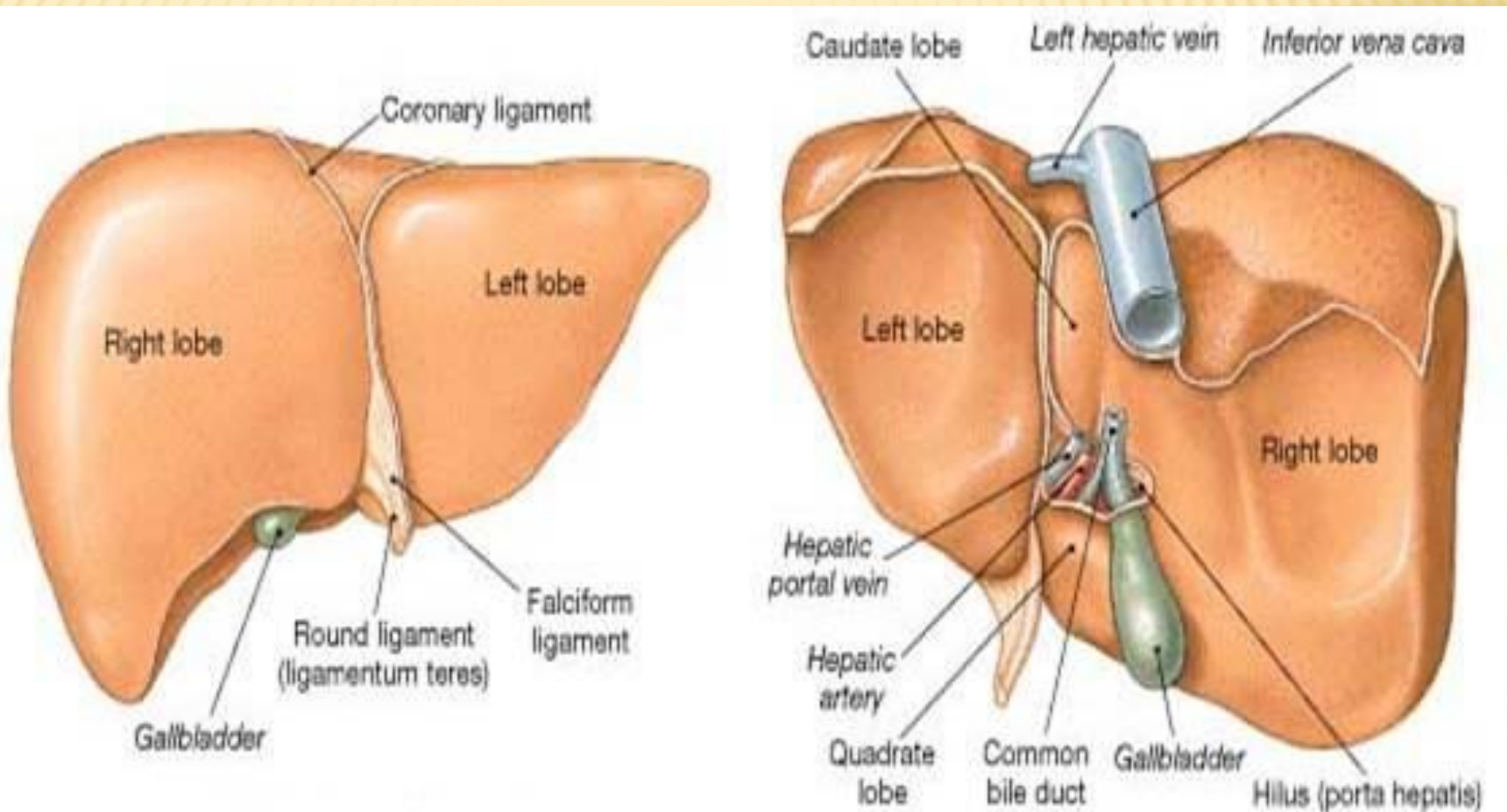


# ДИНАМИКА СЕКРЕЦИИ ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО СОКА





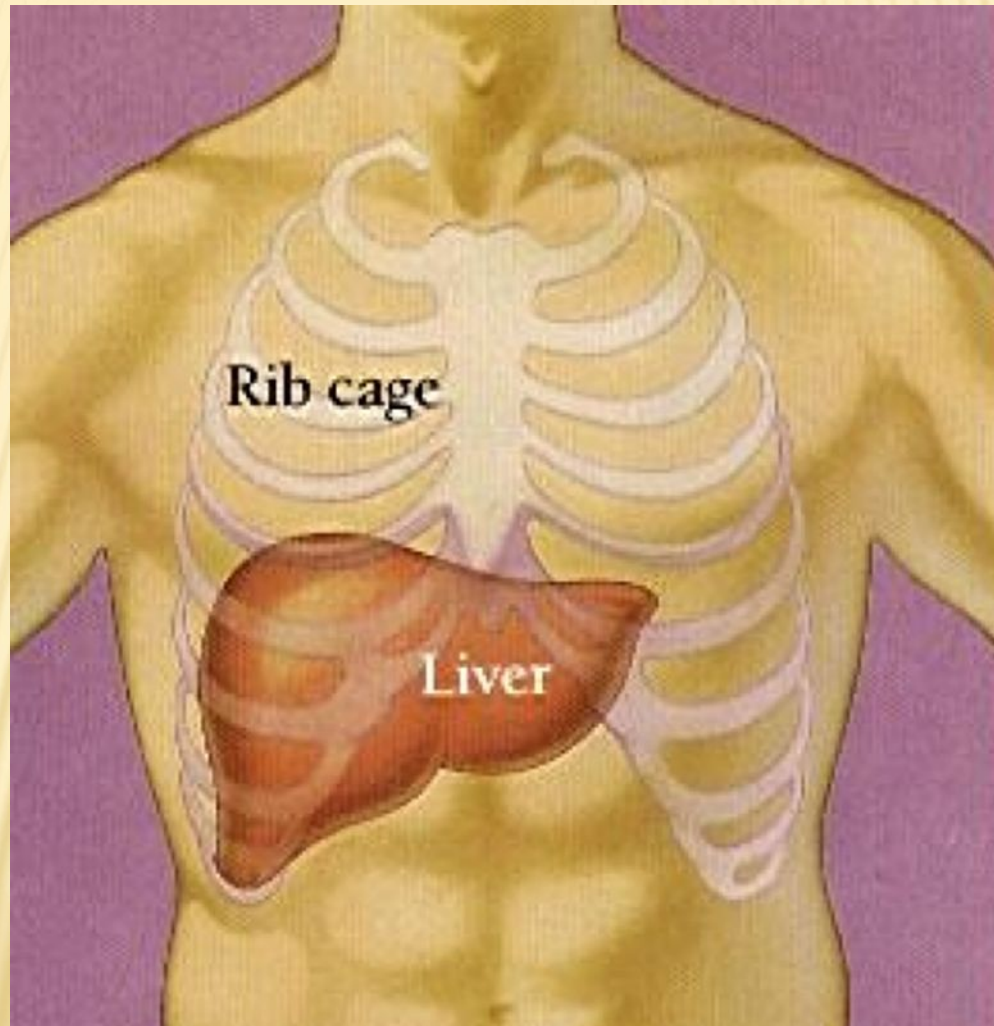
# ПЕЧЕНЬ



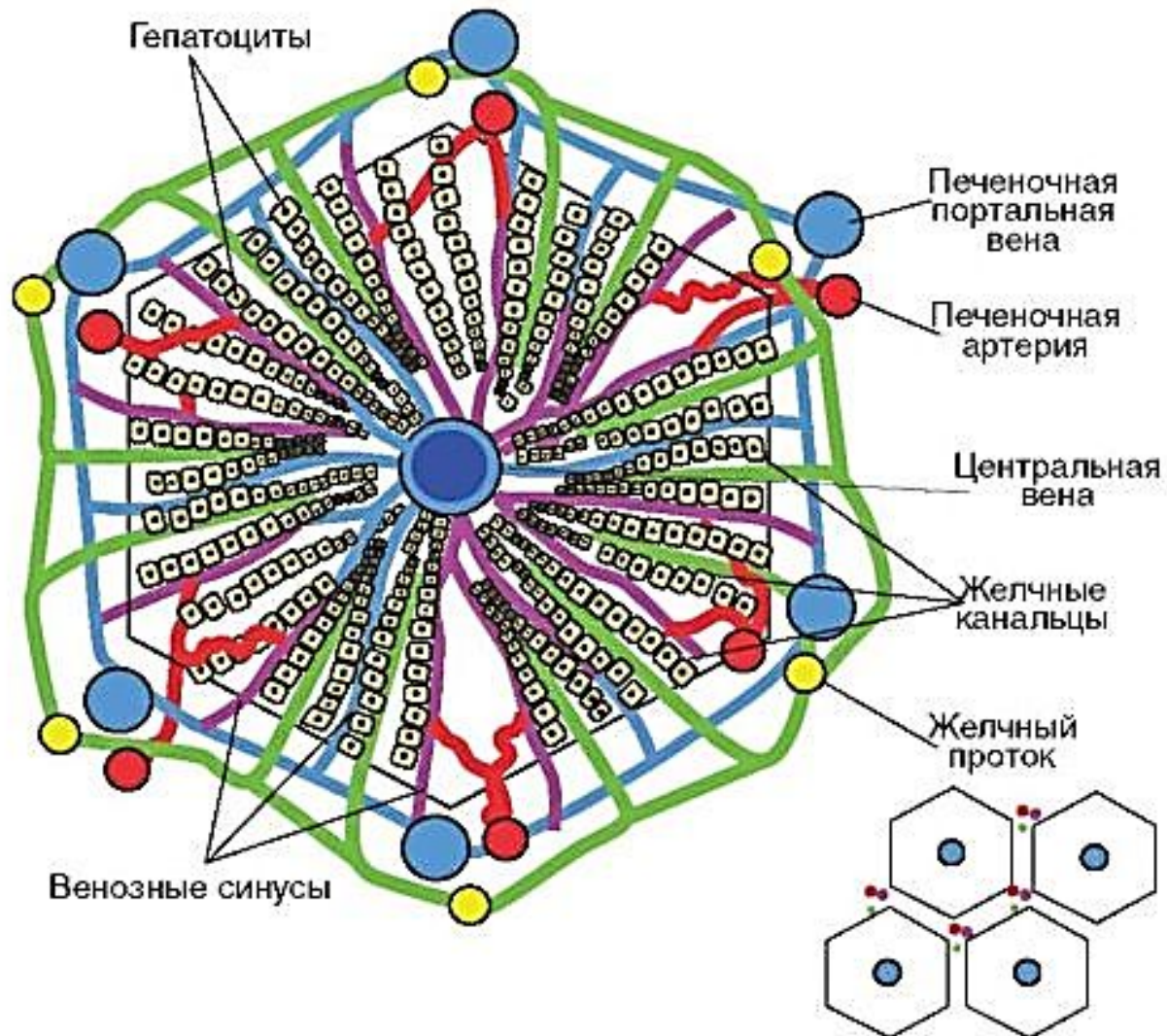


# ПЕЧЕНЬ

---

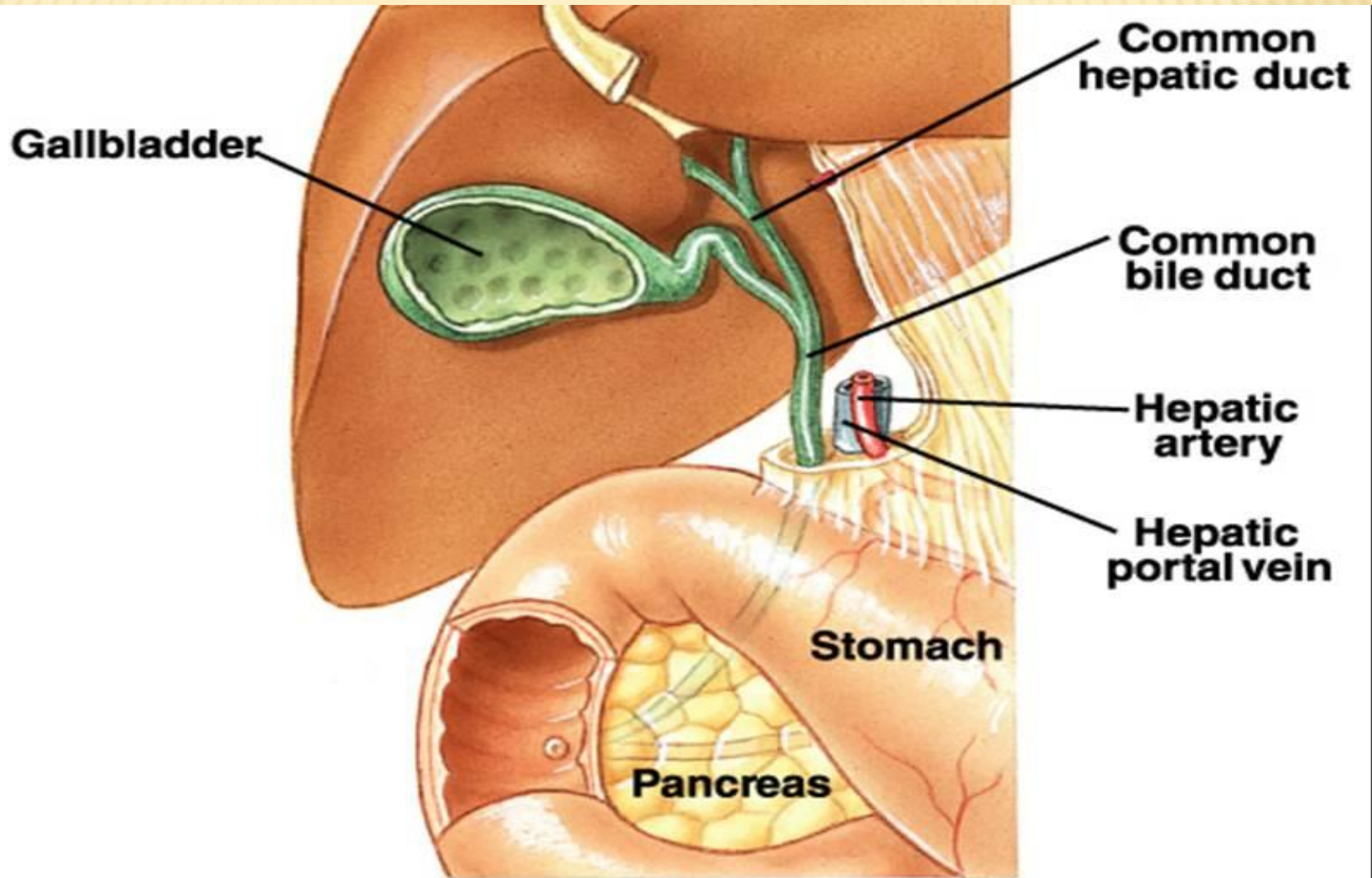


# ПЕЧЕНОЧНАЯ ДОЛЬКА

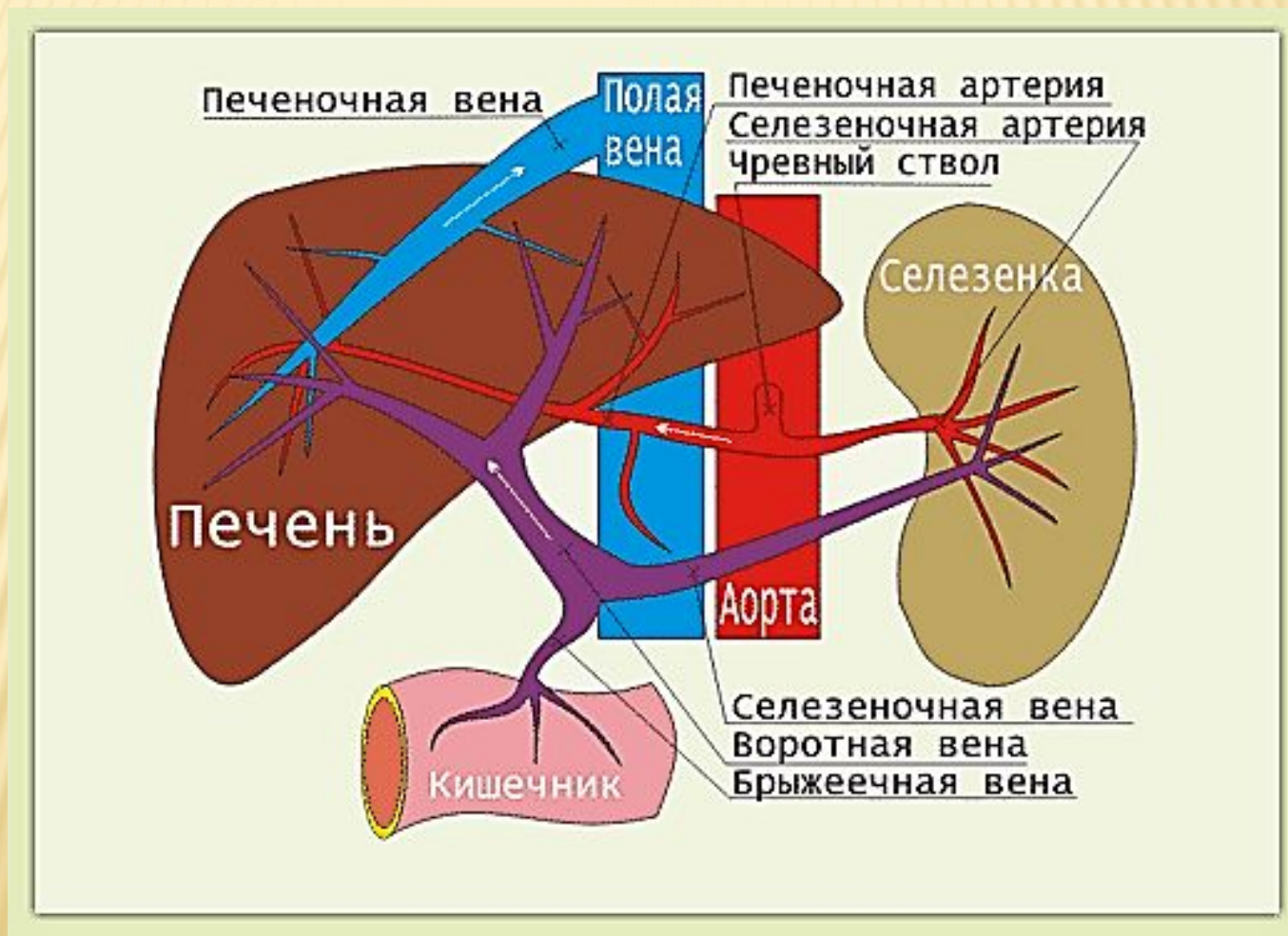




# ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ



# КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ



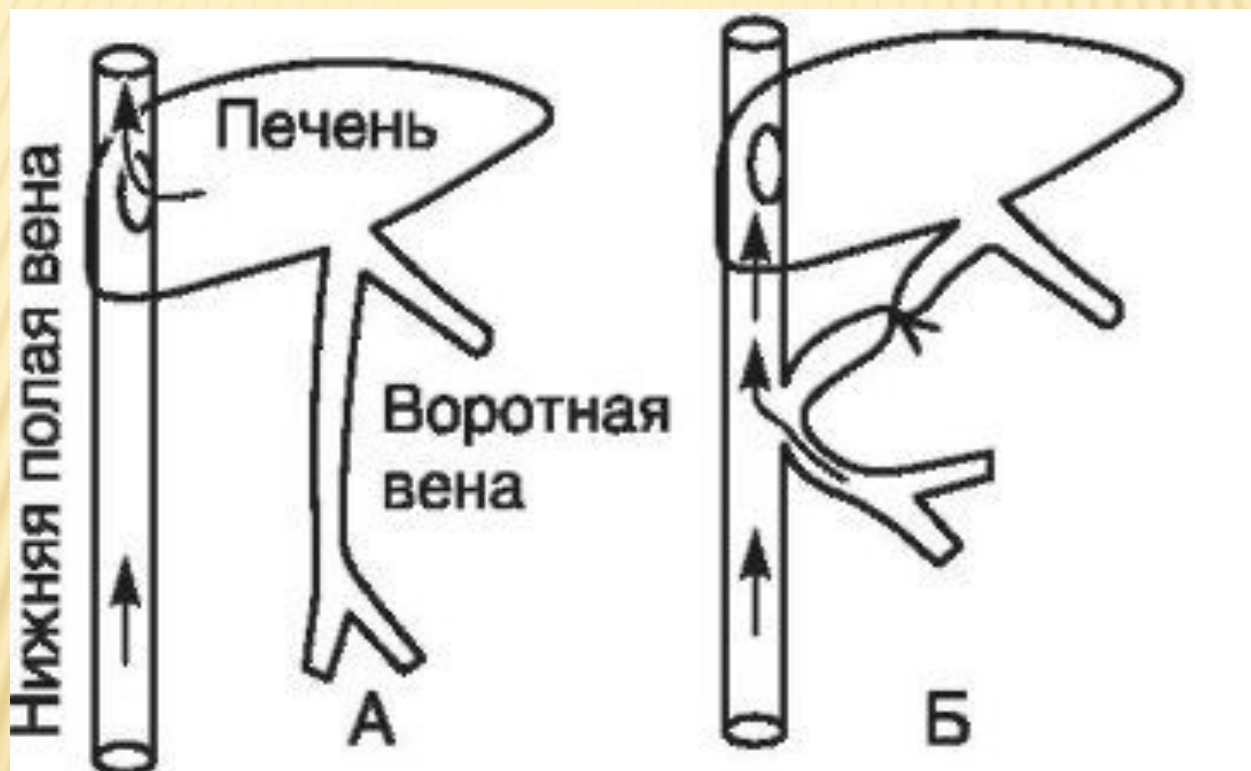


# ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ

---

- ? Углеводный обмен (гликогенез, гликонеогенез, гликогенолиз).
- ? Жировой обмен (синтез и распад жиров, холестерина, стер. Гормонов) .
- ? Белковый обмен(синтез белков крови)
- ? Минеральный и водный обмен.
- ? Пигментный обмен (синтез желчных пигментов).
- ? Витаминный обмен (депо витаминов).
- ? Обмен ферментов и гормонов (инактивация катехоламинов, серотонина, стероидных гормонов)
- ? Депо крови + кроветворение и кроверазрушение
- ? Участвует в свертывании крови
- ? Поддержание рН внутренней среды.
- ? Экскреторная функция (
- ? Участвует в пищеварении
- ? Выполняет барьерную и дезинтоксикационную функцию

# ФИСТУЛА ЭККА-ПАВЛОВА





# ПЕЧЕНЬ УЧАСТВУЕТ В ПИЩЕВАРЕНИИ

---

## ? выработка желчи

- ? *желчеобразование* – непрерывный процесс;
- ? *желчевыделение* – прерывистый процесс, происходящий только во время пищеварения.

# СОСТАВ ЖЕЛЧИ

pH – 8, в сутки вырабатывается до 1 л.

Составные части	Печеночная желчь	Пузырная желчь
Вода	95-98 г/дл	92 г/дл
<b>Желчные кислоты</b>	1,1 г/дл	3 - 10 г/дл
<b>Желчные пигменты</b>	0,2 г/дл	0,5 – 2 г/дл
Холестерин	0,1 г/дл	0,3 - 0,9 г/дл
Жирные кислоты	0,1 г/дл	0,3 -1,2 г/дл
Лецитин	0,04 г/дл	0,1 - 0,4 г/дл
Na <sup>+</sup>	145 ммоль/л	130 ммоль/л
K <sup>+</sup>	5 ммоль/л	9 ммоль/л
Ca <sup>2+</sup>	2,5 ммоль/л	6 ммоль/л
Cl	100 ммоль/л	75 ммоль/л
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	28 ммоль/л	10 ммоль/л



# ДУОДЕНАЛЬНОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

- ? **порция А** – дуоденальная желчь.
- ? **порция В** – пузырная желчь, темно-коричневого цвета, концентрированная, самая обильная.
- ? **порция С** – печеночная желчь, золотисто-желтого цвета, прозрачная

# ФУНКЦИИ ЖЕЛЧИ

---

- ? Эмульгирует жиры.
- ? Способствует всасыванию жирных кислот, жирорастворимых витаминов и холестерина.
- ? Создает щелочную реакцию в кишечнике.
- ? Инактивирует пепсины желудочного сока.
- ? Активирует липазы поджелудочного и кишечного соков.
- ? Усиливает моторику и секрецию ЖКТ.
- ? Оказывает бактериостатическое и бактерицидное действие.
- ? Стимулирует желчеобразование и желчевыделение.
- ? Участвует в пристеночном пищеварении.



# РЕГУЛЯЦИЯ ЖЕЛЧЕОБРАЗОВАНИЯ

## ? Нервно-рефлекторный механизм:

- ? усиливают - n.vagus, n. phrenicus dexter
- ? тормозит - n. sympathicus)

## ? Гуморальный механизм:

- ? усиливает - жирная пища, желчь, HCl, гастрин, секретин, ХЦК-ПЗ, глюкагон

# РЕГУЛЯЦИЯ ЖЕЛЧЕВЫДЕЛЕНИЯ

1. Мозговая фаза (сложнорефлекторная)

2. Желудочная фаза (тормозит желчевыделение)

3. Кишечная фаза – главная.

? **Нервно-рефлекторный механизм** (безусловные рефлексы с рецепторов тонкого кишечника).

? **Гуморальный механизм** (стимул.- ХЦК-ПЗ, гастрин, секретин, бомбезин. тормозит – глюкагон, ВИП, ПП)