

ПЛАН ЛЕКЦИИ

- ▶ Общая характеристика, функции
- ▶ Строение почки
- ▶ Нефрон - структурно-функциональная единица, виды нефрона
- ▶ Особенности кровоснабжения почки
- ▶ Строение различных отделов нефrona
- ▶ Фильтрационный барьер
- ▶ Юкстагломерулярный аппарат
- ▶ Строение мочевого пузыря

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

► СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ:

МОЧЕОБРАЗУЮЩИЕ ОРГАНЫ - **ПОЧКИ** - образуют мочу

МОЧЕВЫВОДЯЩИЕ ПУТИ: мочеточники,

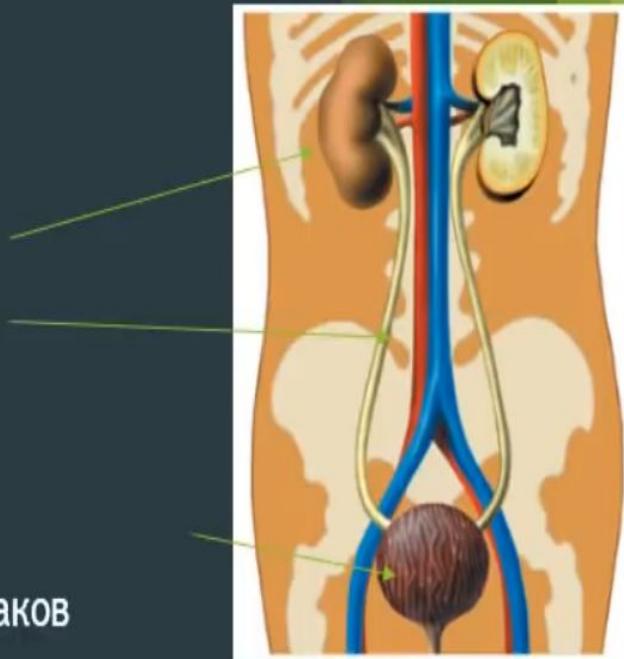
мочевой пузырь,

мочеиспускательный канал - выводят мочу

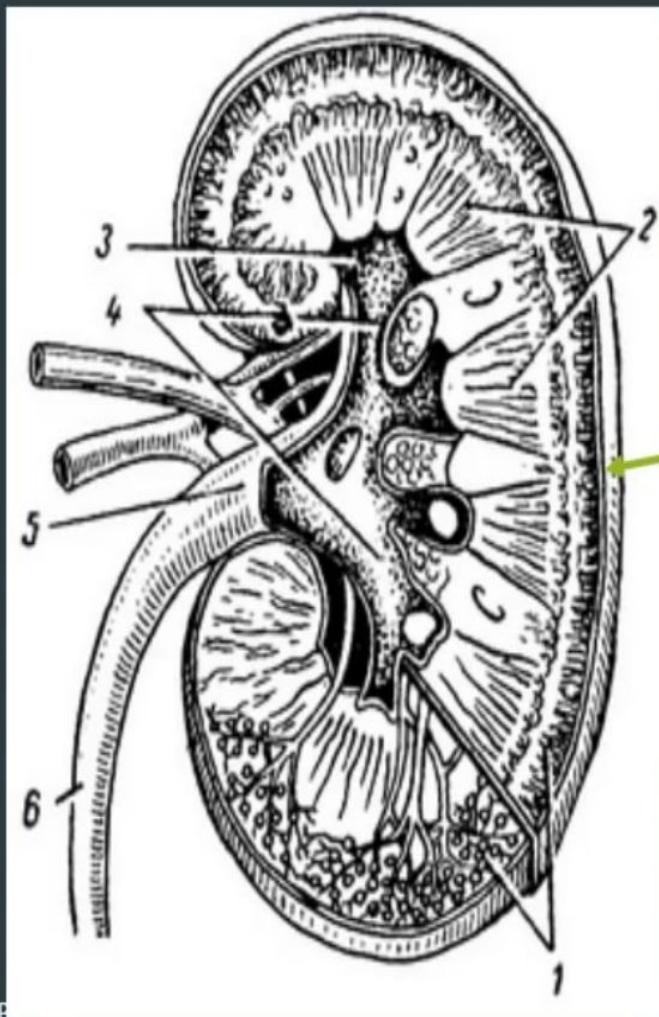
► ФУНКЦИИ:

главная - выведение с мочой азотистых шлаков

Другие функции почки: эндокринная, регуляция АД, поддержание баланса жидкости и электролитов



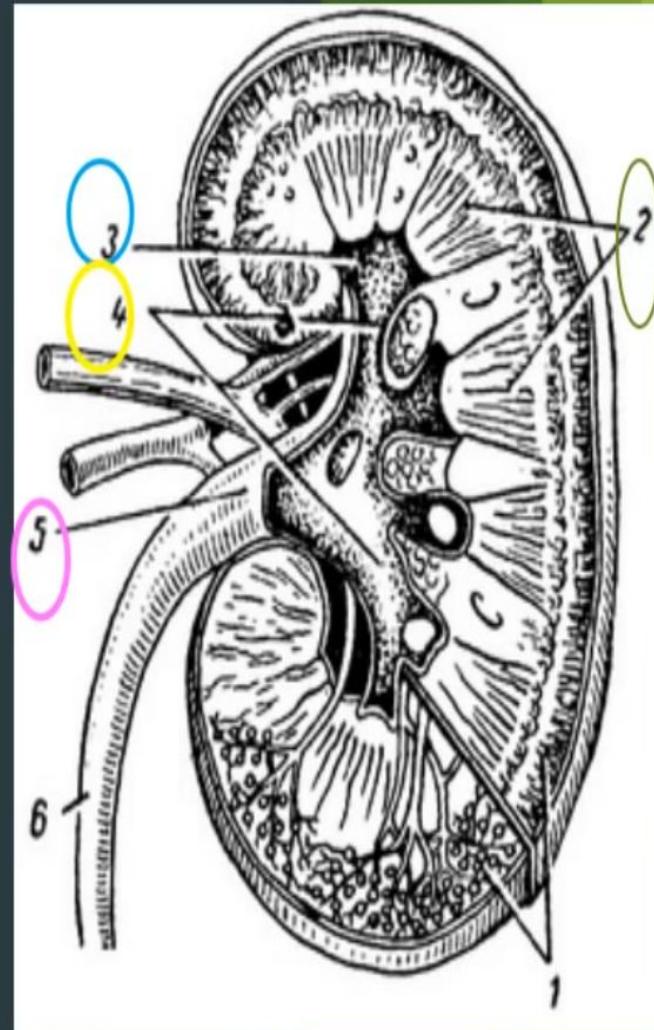
ПОЧКА: строение



- ▶ Паренхиматозный орган
- ▶ Бобовидная форма
- ▶ Капсула - плотная волокнистая соединительная ткань
- ▶ **Корковое (1) и**
- ▶ **мозговое вещество (2)**

МОЗГОВОЕ ВЕЩЕСТВО

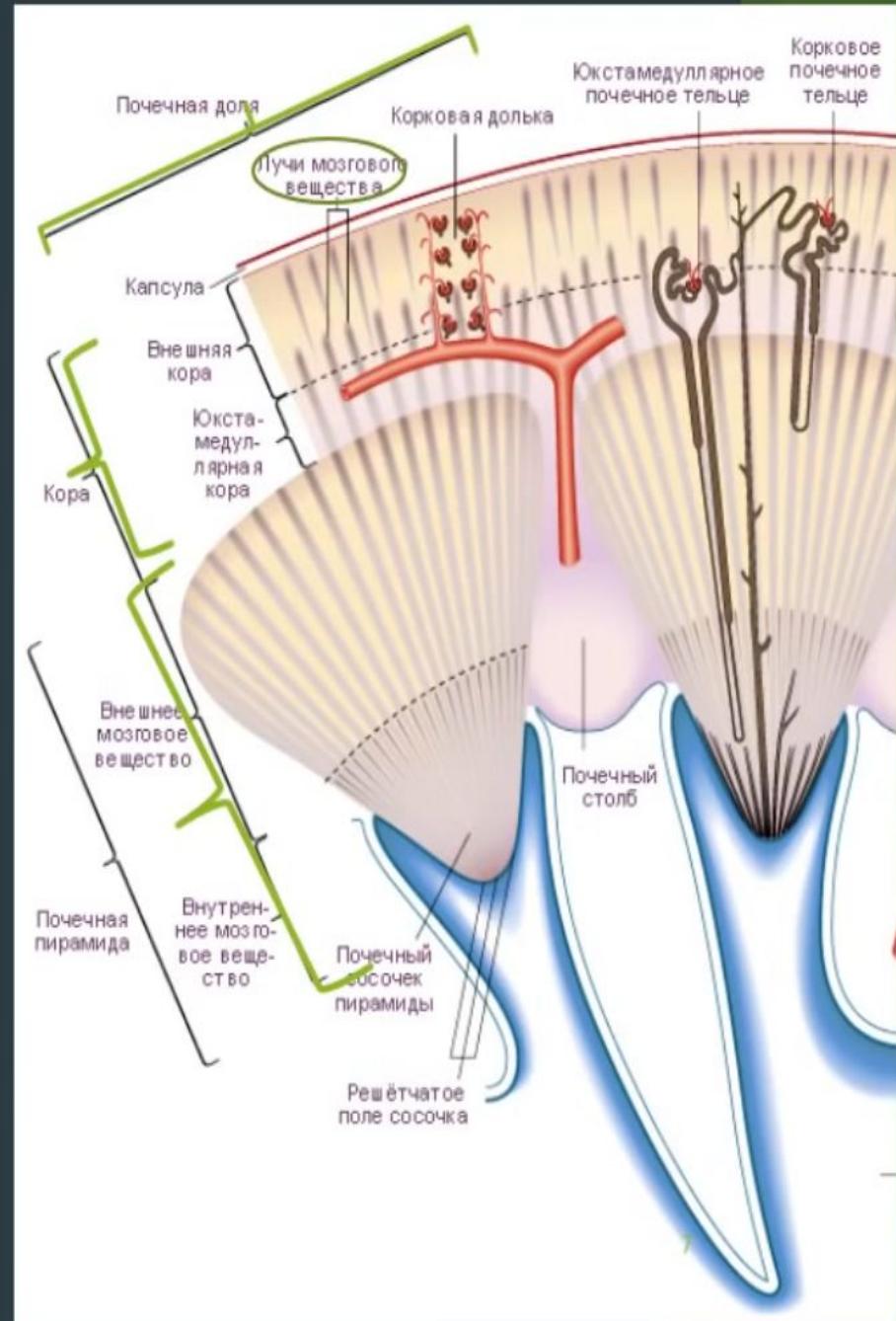
- ▶ 10-18 **конических пирамид** (2)
- ▶ Вершины пирамид - **сосочки** обращены в **малые чашечки** (3)
- ▶ **большие чашечки** (4)
- ▶ **почечная лоханка** (в воротах почки) - 5, переходит в мочеточник (6)



ПОЧЕЧНАЯ ДОЛЯ
образована пирамидой
(мозговое и корковое
вещество)

МОЗГОВОЙ ЛУЧ идёт от основания
пирамиды в корковое вещество,
Совпадает с расположением
междольковой артерии

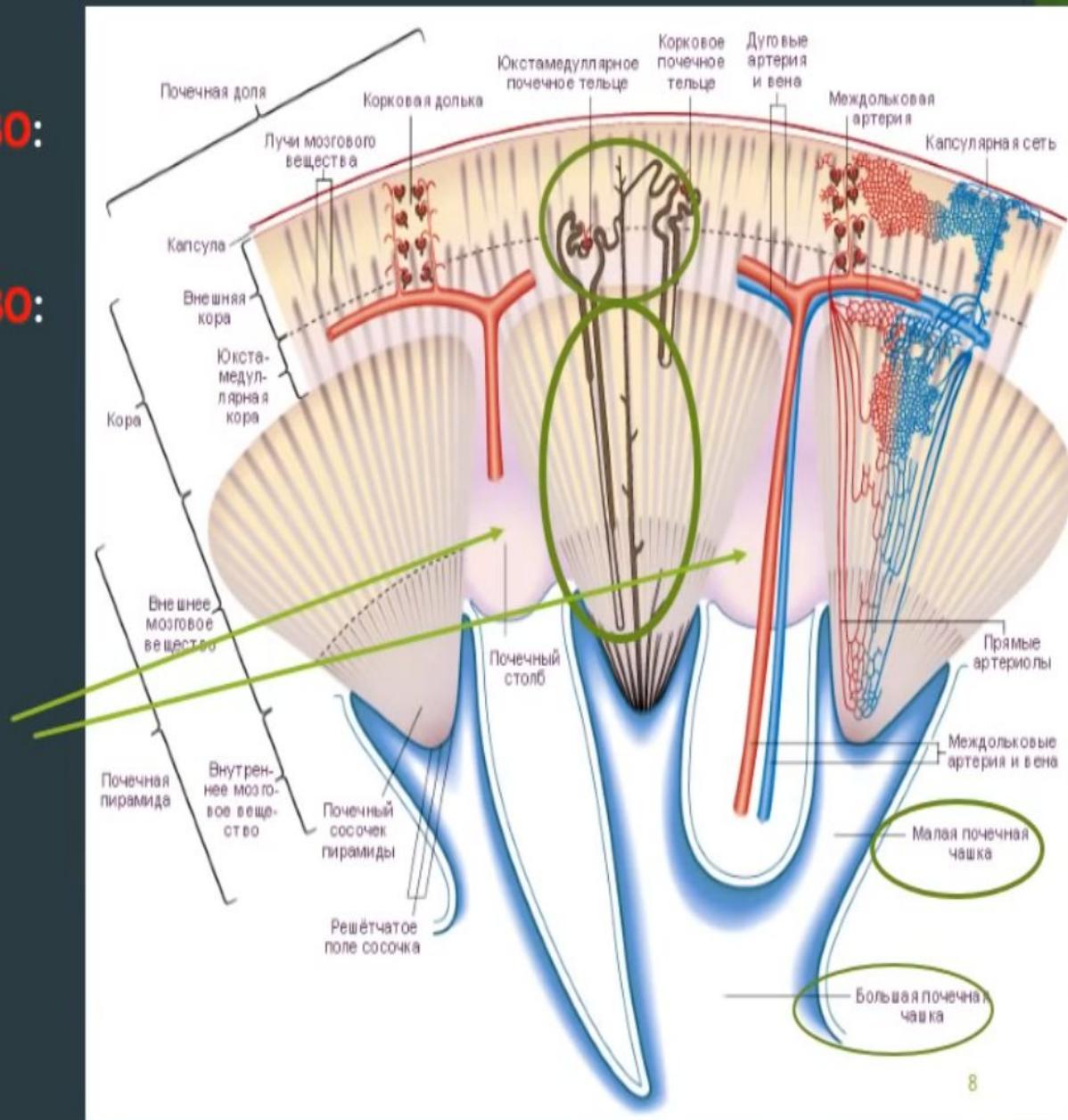
ПОЧЕЧНАЯ ДОЛЬКА - в корковом
веществе: мозговой луч с
окружающим его корковым
веществом



КОРКОВОЕ ВЕЩЕСТВО:
почечные тельца
нефронов

МОЗГОВОЕ ВЕЩЕСТВО:
канальцы нефронов

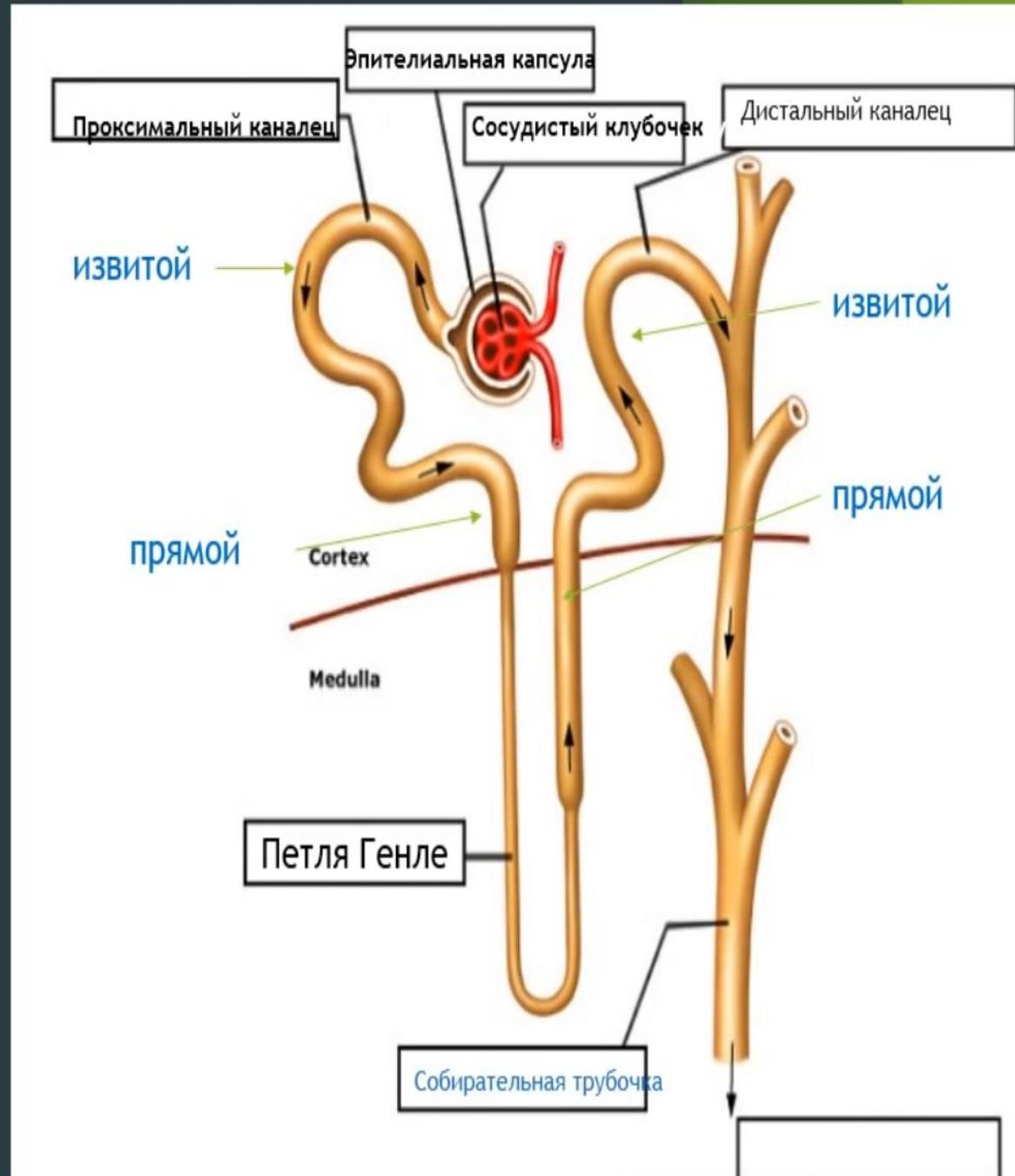
ПОЧЕЧНЫЕ СТОЛБЫ (идут из коры в мозговое в-во)



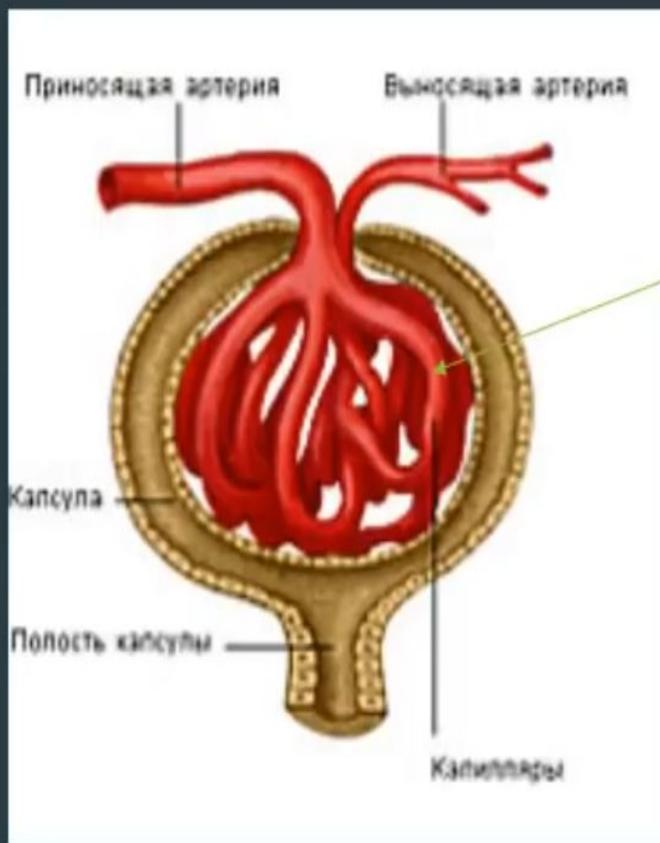
НЕФРОН - структурно- функциональная единица почки

- ▶ В каждой почке - 1-4 млн
- ▶ Отделы нефロна:
 - 1) ПОЧЕЧНОЕ ТЕЛЬЦЕ (сосудистый глобулочек - гломеруллюс + капсула Шумлянского-Боумена)

- 2) КАНАЛЬЦЫ НЕФРОНА
(проксимальный, петля Генле,
дистальный)



ПОЧЕЧНОЕ ТЕЛЬЦЕ



Первичная капиллярная сеть
«ЧУДЕСНАЯ»

Кровоснабжение нефона

Внутридольковая артерия

Приносящая артериола

Сосудистый клубочек - первичная капиллярная сеть - «чудесная»

Вторичная капиллярная сеть
(перитубулярные капилляры)

Выносящая артериола

Междольковые вены

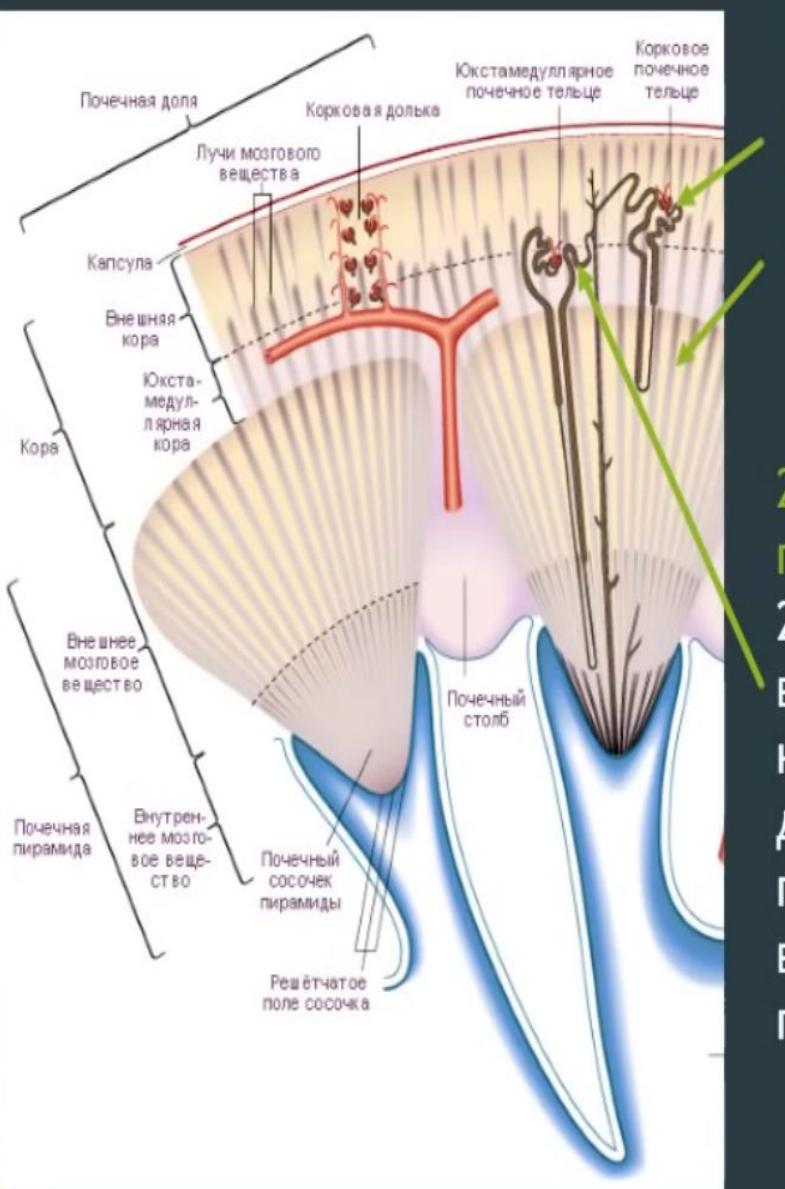
Междольковая артерия

Почечное тельце

собирательная трубка

петля нефона





Виды нефронов:

1) Корковый (с короткой петлёй)

80%, функционируют под большим давлением, петля Генле - в наружном слое мозгового вещества

2) Юкстамедуллярный (с длинной петлёй)

20%, почечные тельца около мозгового вещества, крупнее, сосудистые клубочки функционируют при малом давлении (выносящие артериолы шире приносящих) и не играют важной роли в процессе фильтрации, петля - длинная

КРОВОСНАБЖЕНИЕ ПОЧКИ

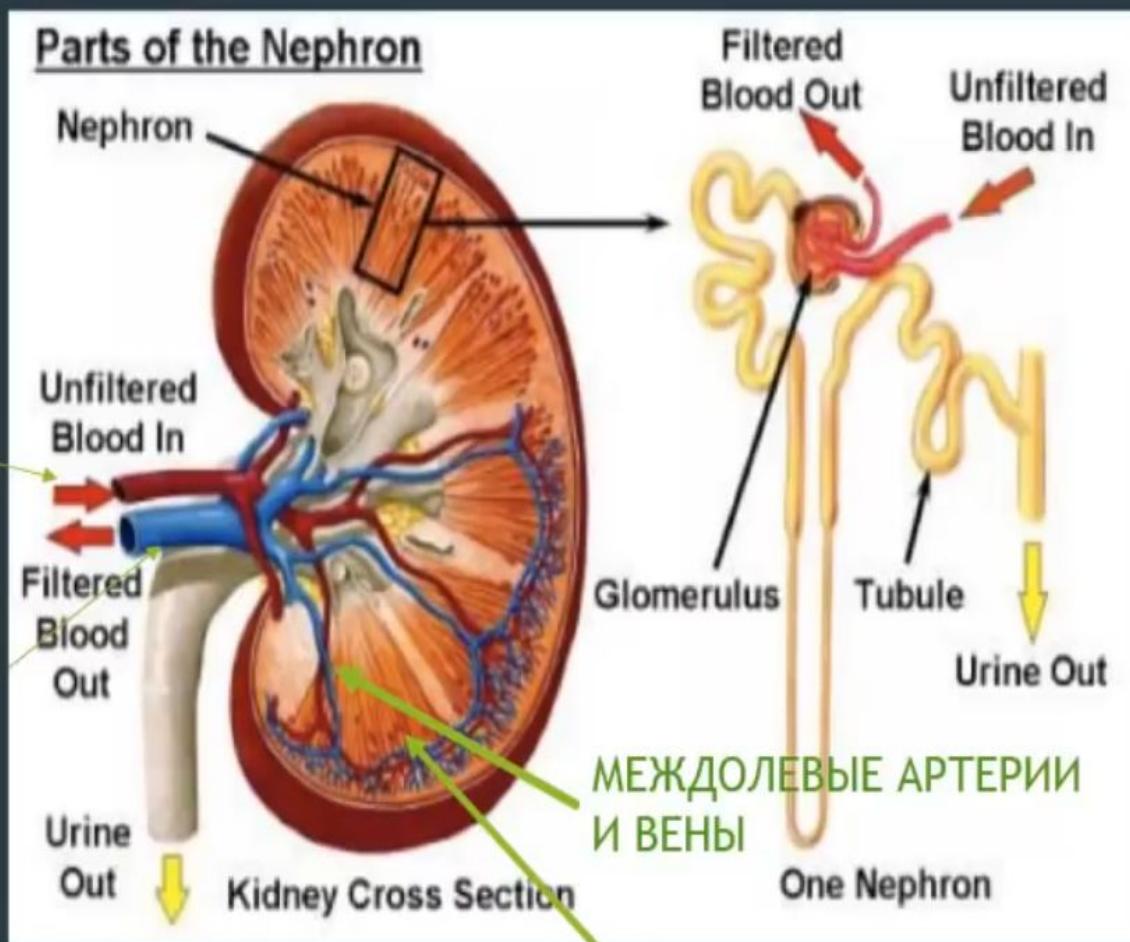
ПОЧЕЧНАЯ
АРТЕРИЯ

ПОЧЕЧНАЯ ВЕНА

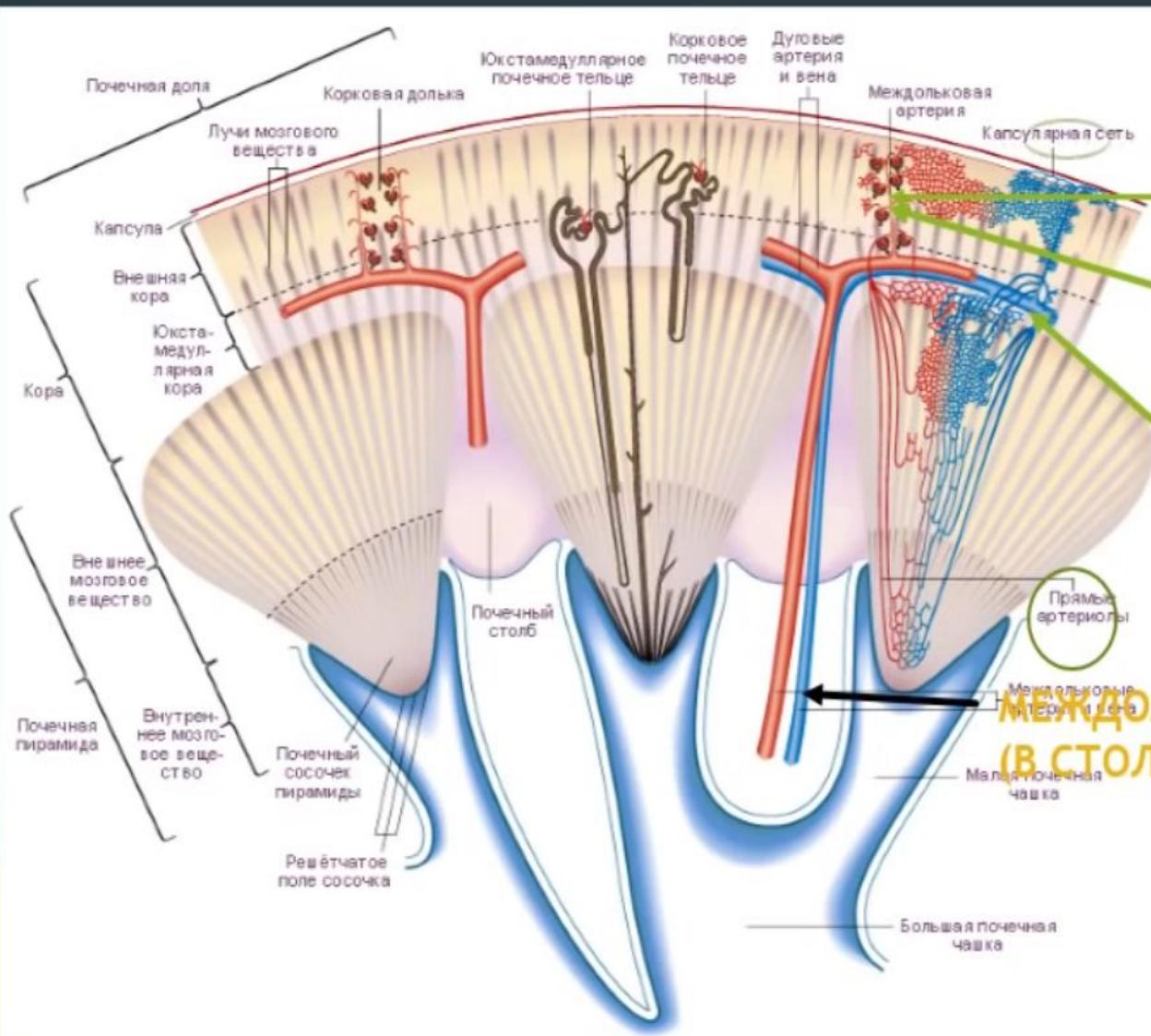
МЕЖДОЛЕВЫЕ АРТЕРИИ
И ВЕНЫ

One Nephron

ДУГОВЫЕ АРТЕРИИ И ВЕНЫ



ОСОБЕННОСТИ КРОВОСНАБЖЕНИЯ ПОЧКИ



**ВНУТРИДОЛЬКОВЫЕ
МЕЖДОЛЬКОВЫЕ
ДУГОВЫЕ
(ГРАНИЦА
КОРКОВОГО И
МОЗГОВОГО В-ВА)
МЕЖДОЛЕВЫЕ АРТЕРИИ И ВЕНЫ
(В СТОЛБАХ)**

ОСОБЕННОСТИ КРОВОСНАБЖЕНИЯ ПОЧКИ

- ▶ ПОЧЕЧНАЯ АРТЕРИЯ
- ▶ Междоловые артерии
- ▶ Дуговые артерии
- ▶ Междольковые артерии
- ▶ Внутридольковые артерии
- ▶ Приносящая артериола
- ▶ Капилляры клубочка
- ▶ Выносящая артериола
- ▶ Вторичная капиллярная сеть (перитубулярная)
- ▶ Междольковые вены
- ▶ Дуговые вены
- ▶ Междоловые вены
- ▶ ПОЧЕЧНАЯ ВЕНА

В подкапсуллярной зоне - звёздчатые вены - междольковые вены

В юкстамедуллярных нефронах: выносящие артериолы - прямые артериолы - вторичная капиллярная сеть - прямые венулы - дуговые вены или сначала междольковые венулы