

ПЛАН ЛЕКЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

► СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ:

МОЧЕОБРАЗУЮЩИЕ ОРГАНЫ - **ПОЧКИ** - образуют мочу

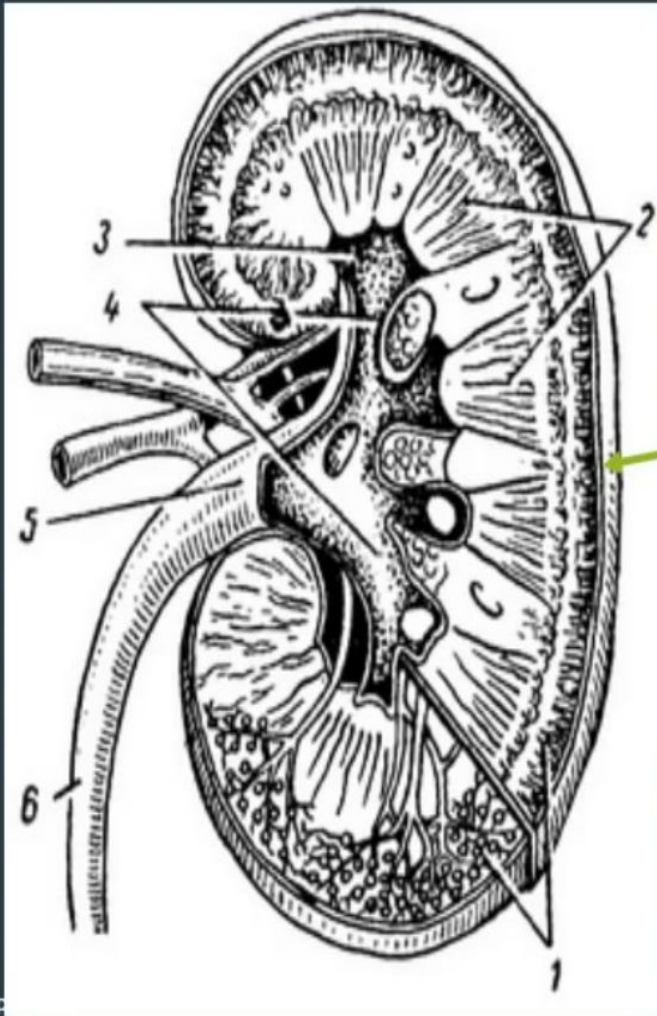
МОЧЕВЫВОДЯЩИЕ ПУТИ: мочеточники,
мочевой пузырь,
мочеиспускательный канал - выводят мочу

► **ФУНКЦИИ:** главная - выведение с мочой азотистых шлаков

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



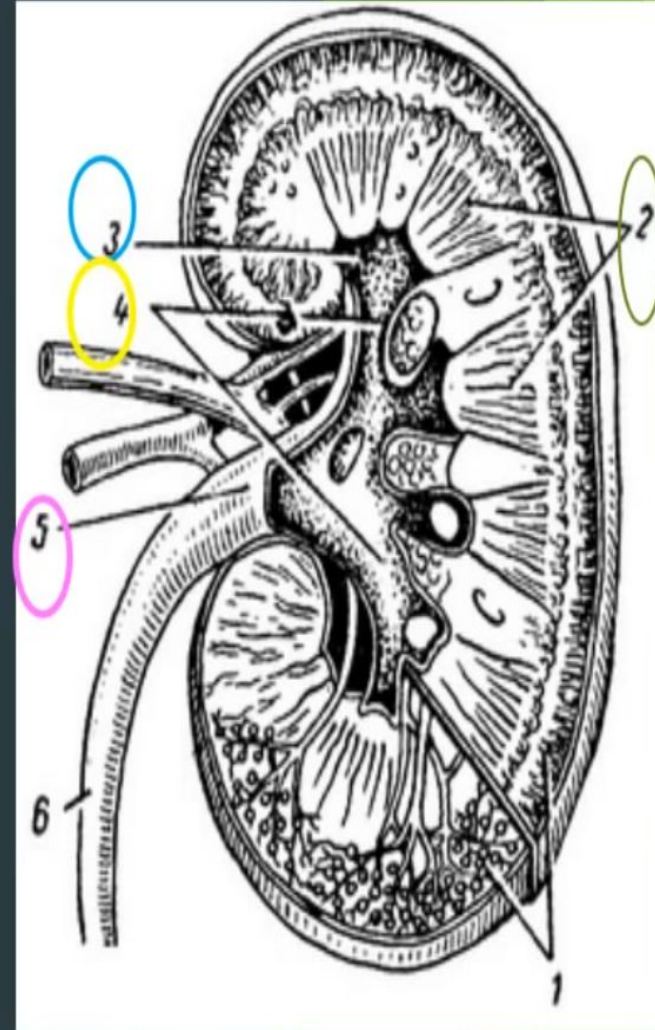
ПОЧКА: строение



- ▶ 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)

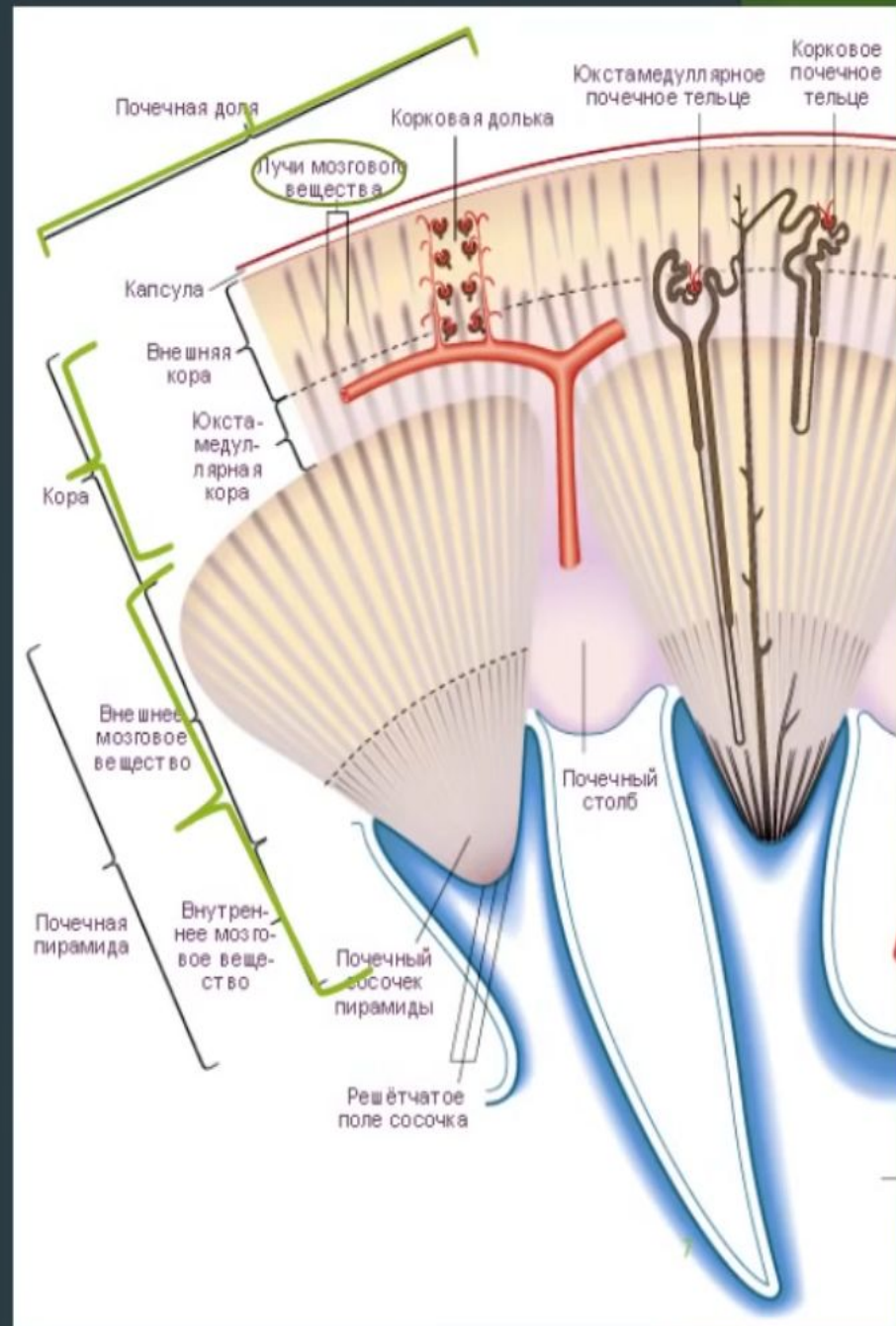


ПОЧЕЧНАЯ ДОЛЯ

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:

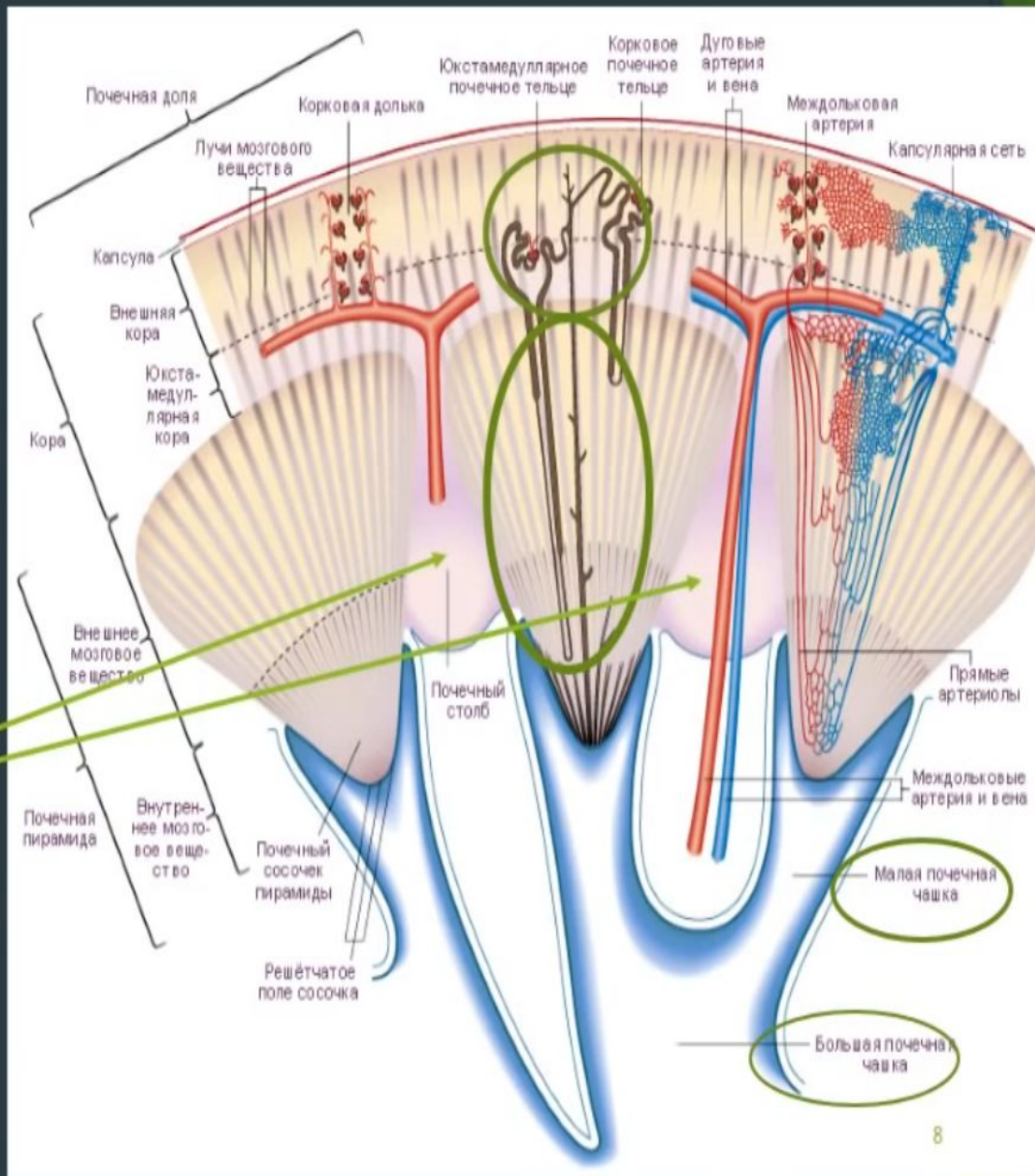
почечные тельца
нефронов

МОЗГОВОЕ ВЕЩЕСТВО:

канальцы нефронов

ПОЧЕЧНЫЕ СТОЛБЫ

(идут из коры в
МОЗГОВОЕ В-ВО)

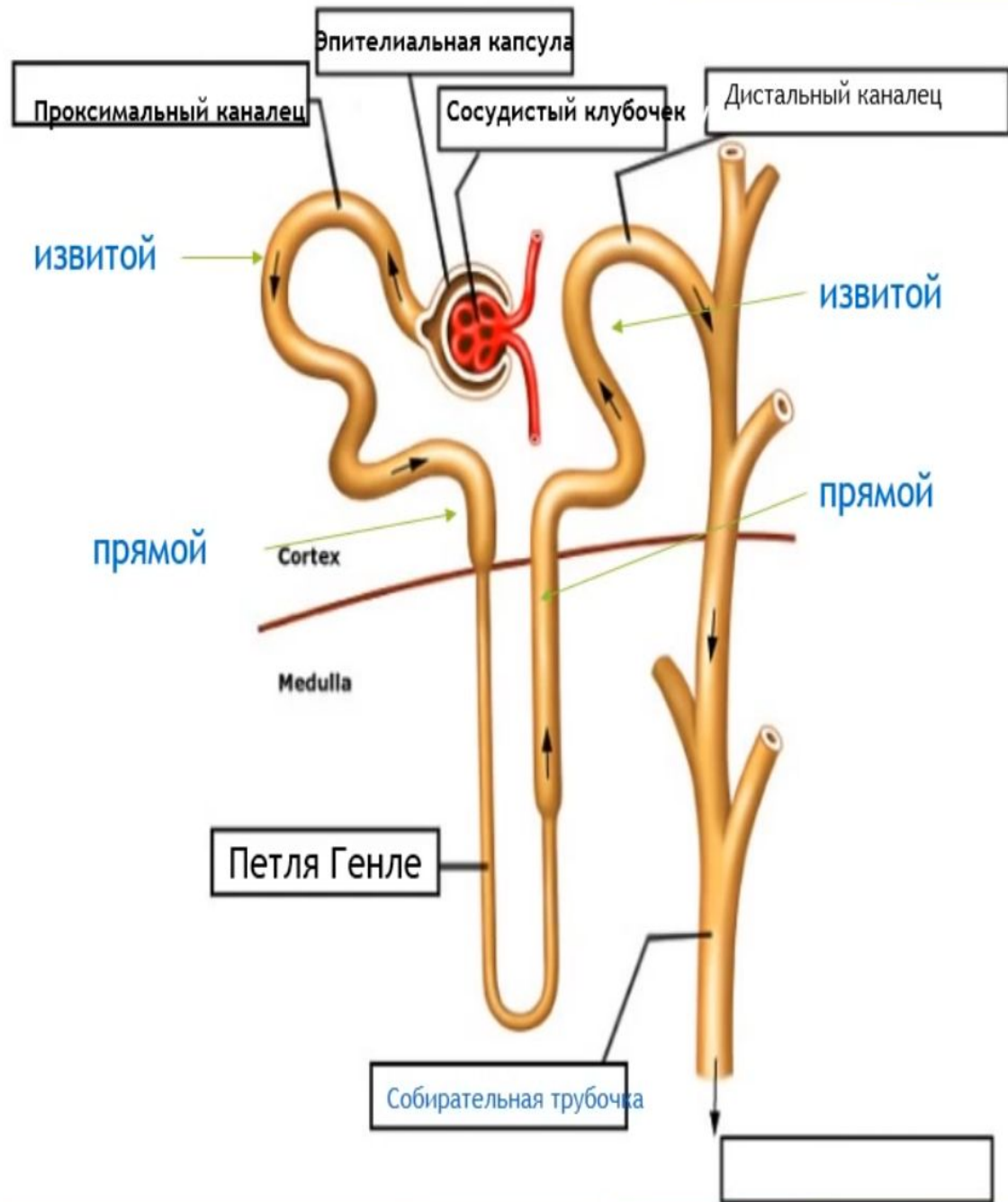


НЕФРОН - структурно- функциональная единица почки

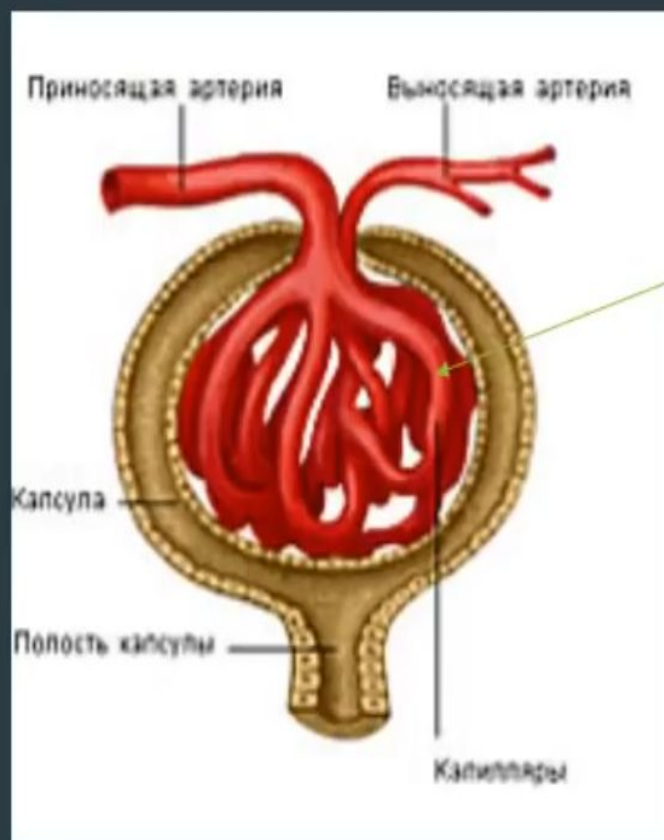
- ▶ В каждой почке - 1-4 млн
- ▶ Отделы нефрона:

1) ПОЧЕЧНОЕ ТЕЛЬЦЕ (сосудистый клубочек - гломерулюс + капсула Шумлянского-Боумена)

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



ПОЧЕЧНОЕ ТЕЛЬЦЕ



Первичная капиллярная сеть
«ЧУДЕСНАЯ»

Кровоснабжение нефрона

Выносящая артериола

Междольковые вены

Внутридольковая артерия

Приносящая артериола

Сосудистый клубочек - первичная капиллярная сеть - «чудесная»

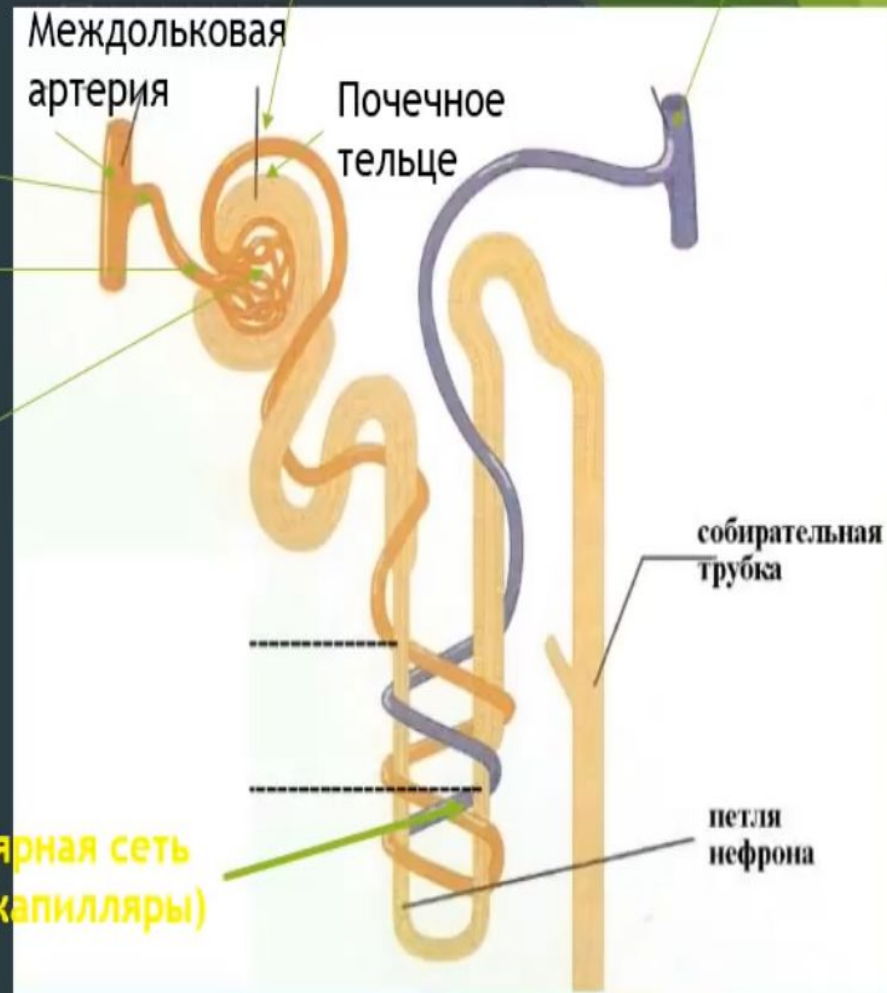
Междольковая артерия

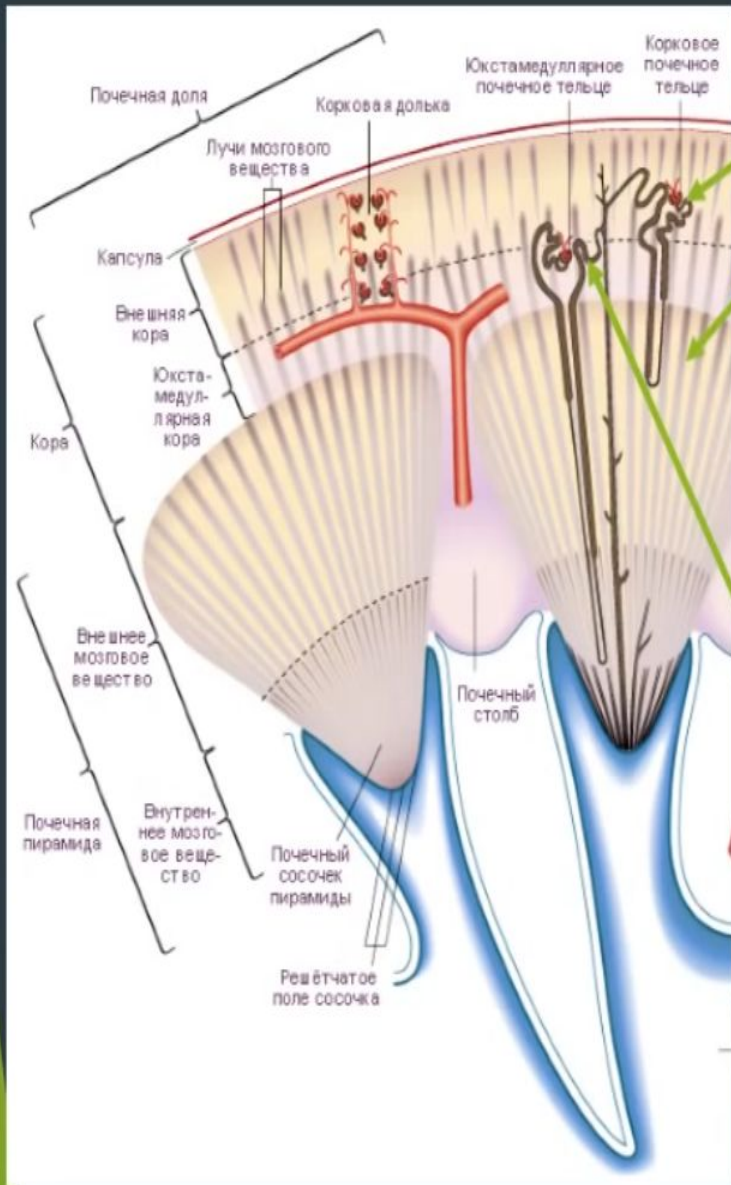
Почечное тельце

собирающая трубка

Вторичная капиллярная сеть (перитубулярные капилляры)

петля нефрона





Виды нефронов:

1) Корковый (с короткой петлёй)

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

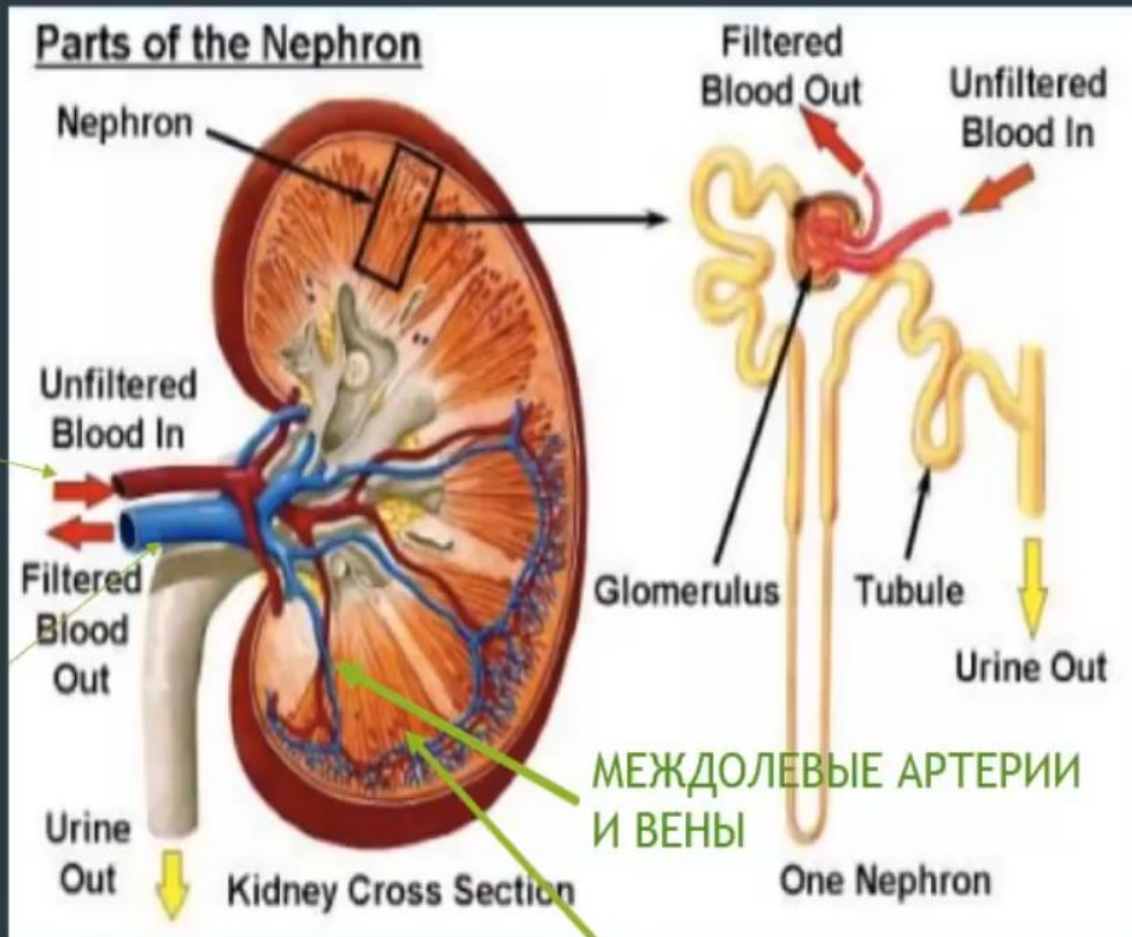
2) Юкстамедуллярный (с длинной петлёй)

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

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПОЧКИ

ПОЧЕЧНАЯ
АРТЕРИЯ

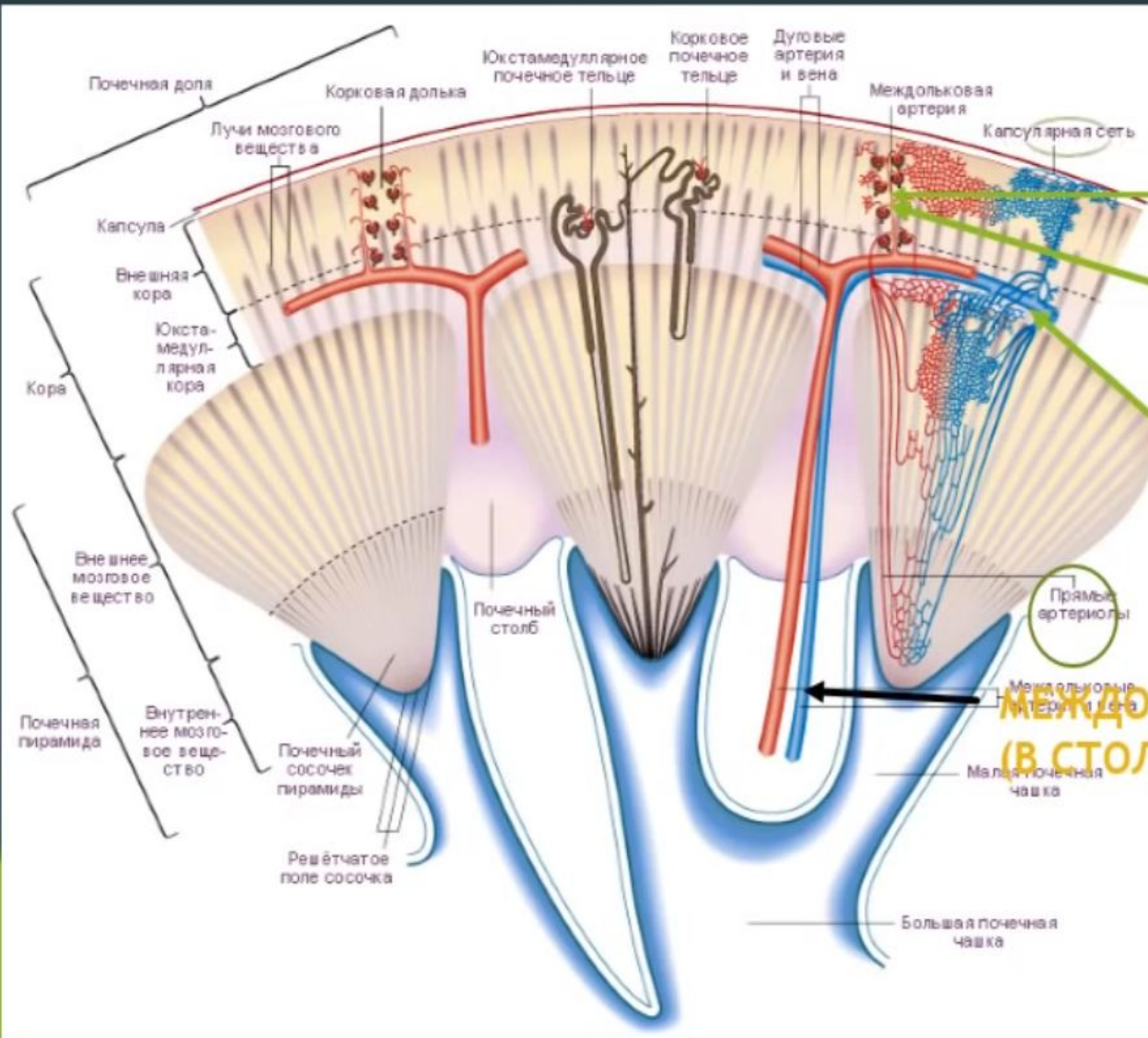
ПОЧЕЧНАЯ ВЕНА



МЕЖДОЛЕВЫЕ АРТЕРИИ
И ВЕНЫ

ДУГОВЫЕ АРТЕРИИ И ВЕНЫ

ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ПОЧКИ



ВНУТРИДОЛЬКОВЫЕ

МЕЖДОЛЬКОВЫЕ

**ДУГОВЫЕ
(ГРАНИЦА
КОРКОВОГО И
МОЗГОВОГО В-ВА)**

**МЕЖДОЛЕВЫЕ АРТЕРИИ И ВЕНЫ
(В СТОЛБАХ)**

ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ПОЧКИ

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

В подкапсулярной зоне - звёздчатые вены - междольковые вены

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