

# 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

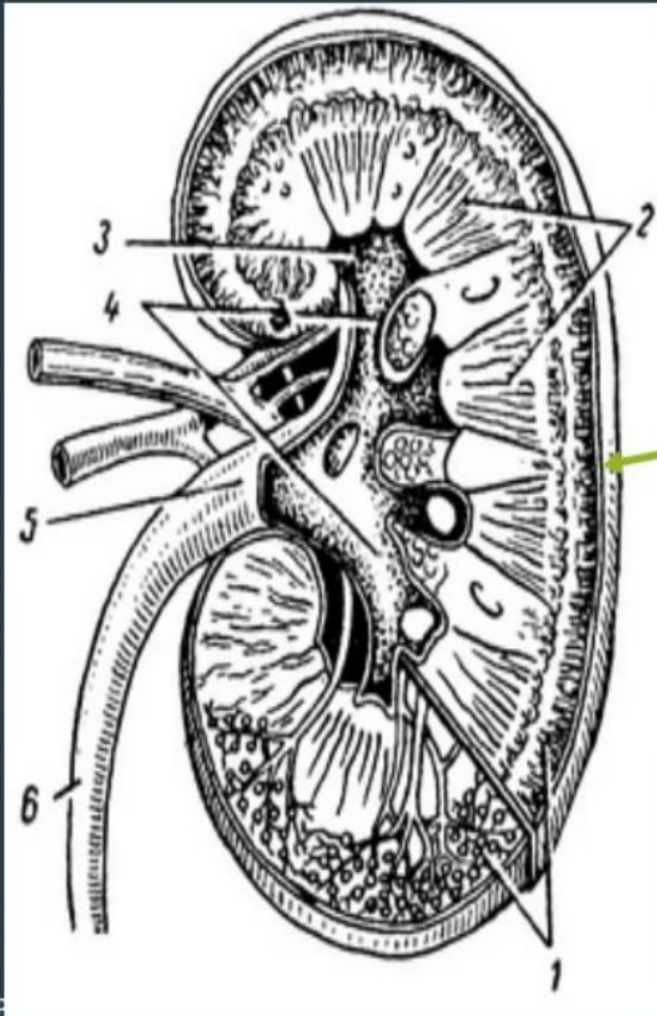
МОЧЕВЫВОДЯЩИЕ ПУТИ: мочеточники,  
мочевой пузырь,  
мочеиспускательный канал - выводят мочу

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

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



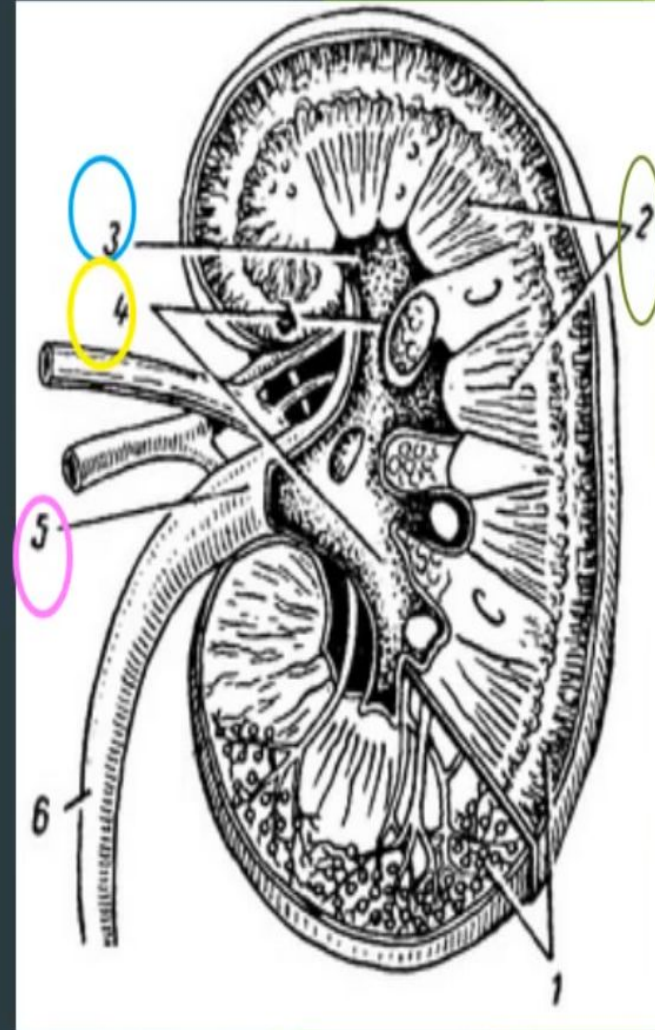
# ПОЧКА: строение



- ▶ 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)

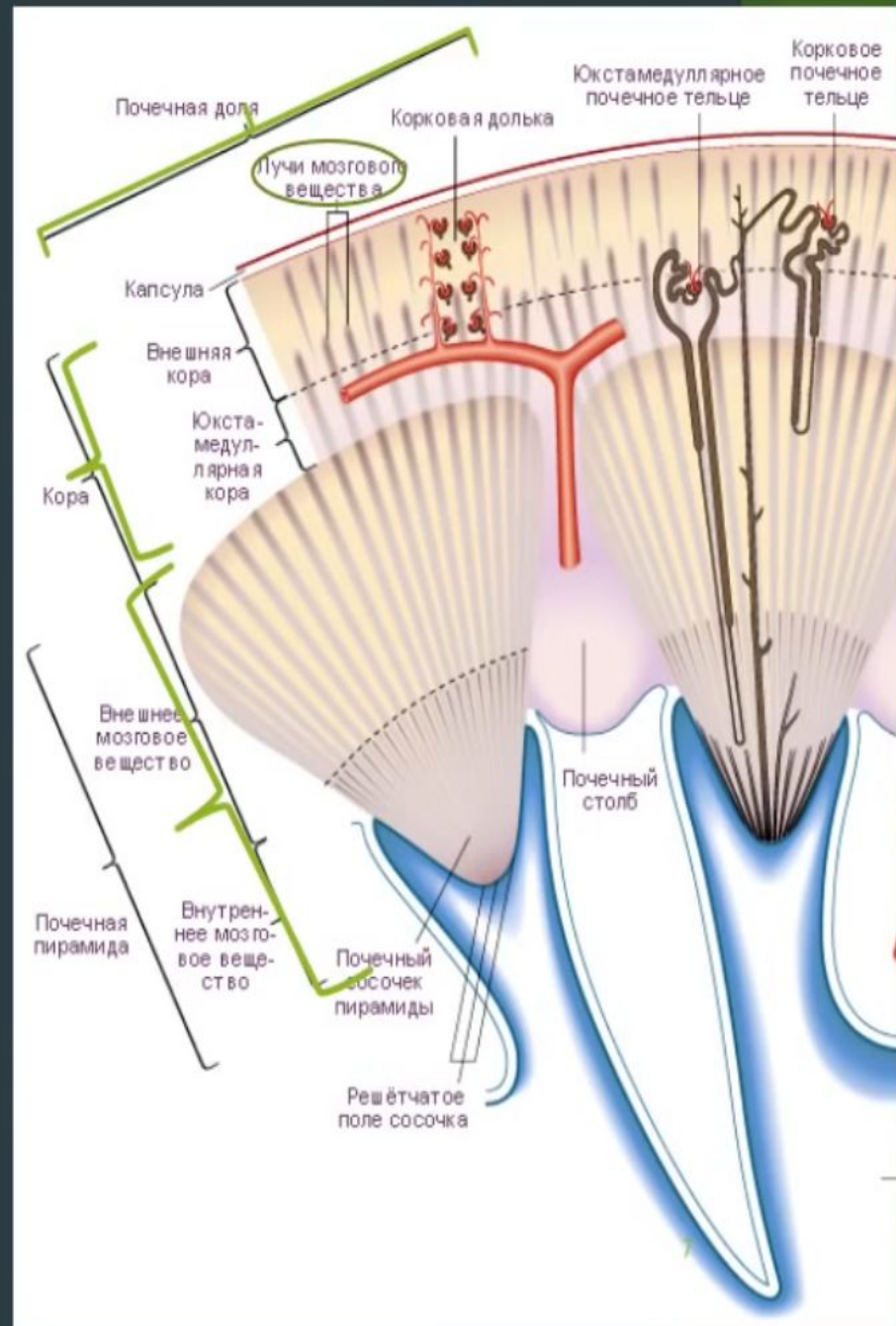


## ПОЧЕЧНАЯ ДОЛЯ

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:**

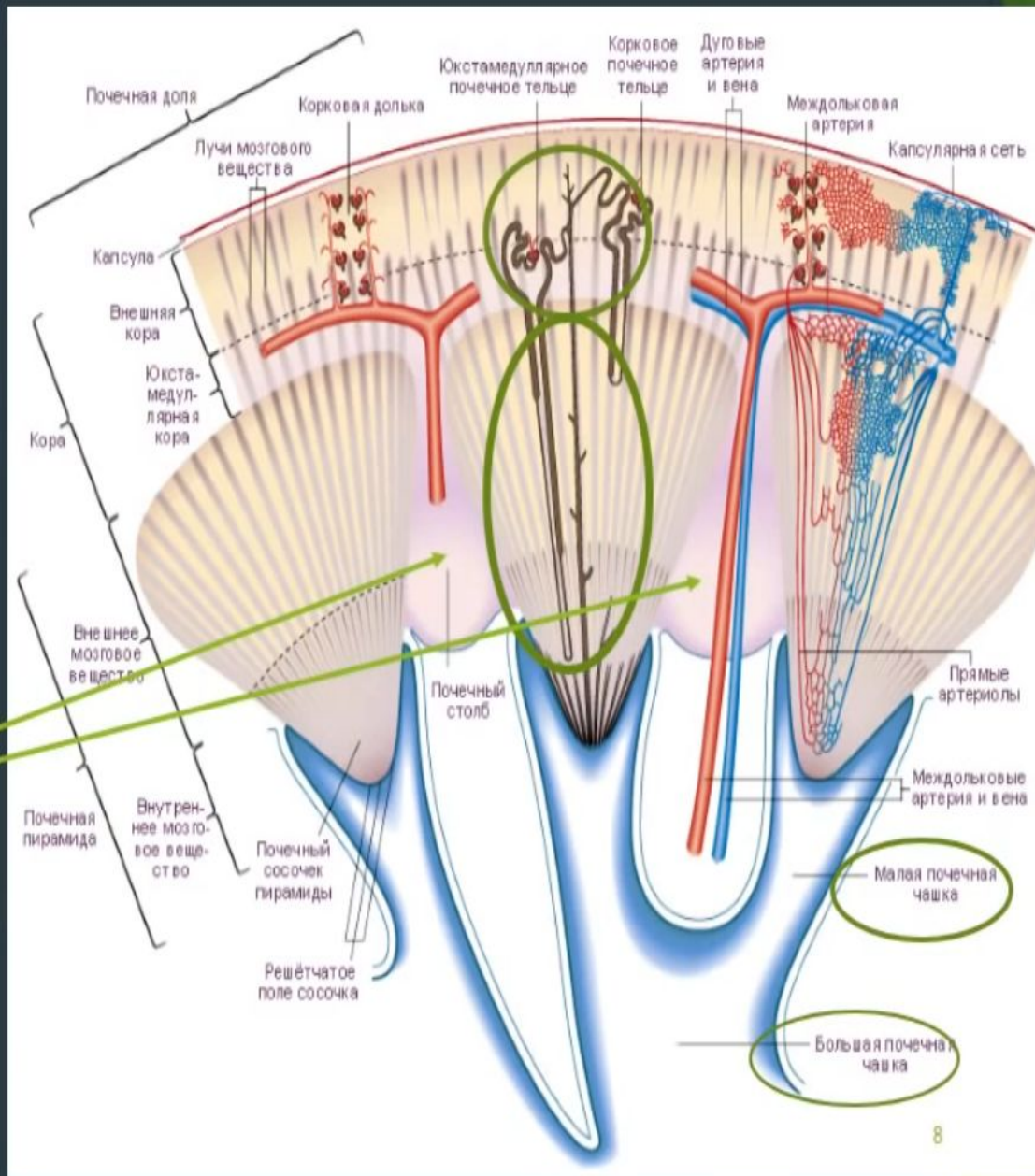
почечные тельца  
нефронов

**МОЗГОВОЕ ВЕЩЕСТВО:**

канальцы нефронов

**ПОЧЕЧНЫЕ СТОЛБЫ**

(идут из коры в  
МОЗГОВОЕ В-ВО)

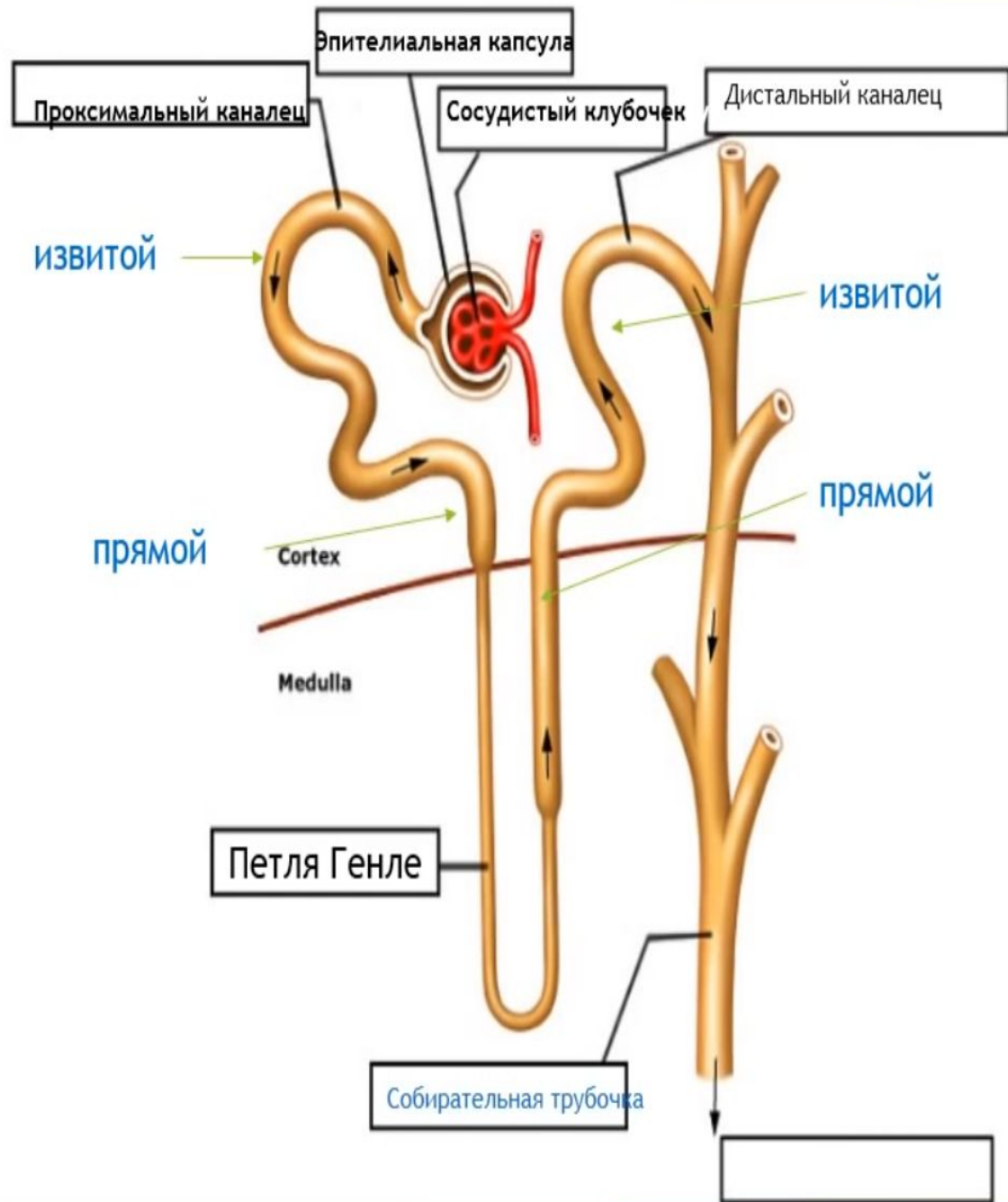


# НЕФРОН - структурно- функциональная единица почки

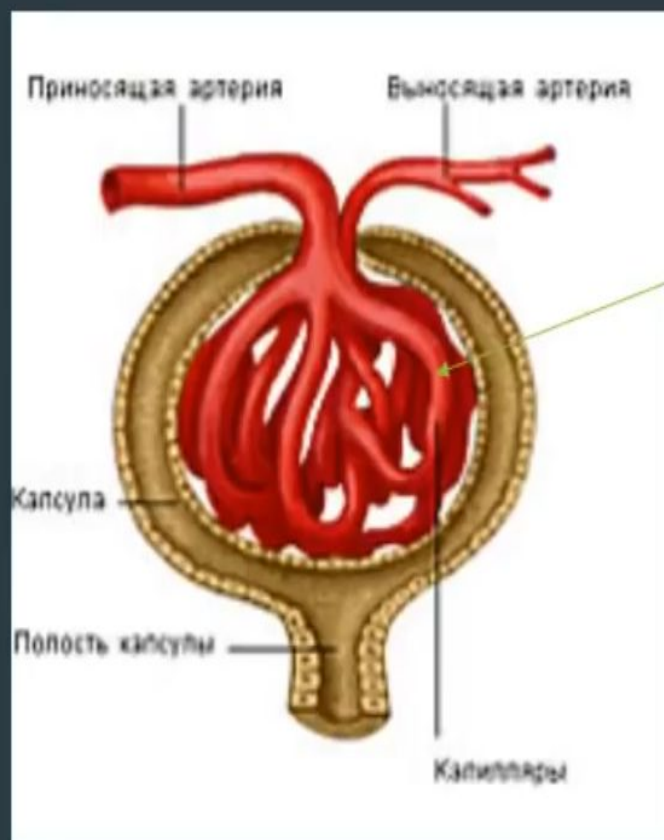
- ▶ В каждой почке - 1-4 млн
- ▶ Отделы нефрона:

**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»

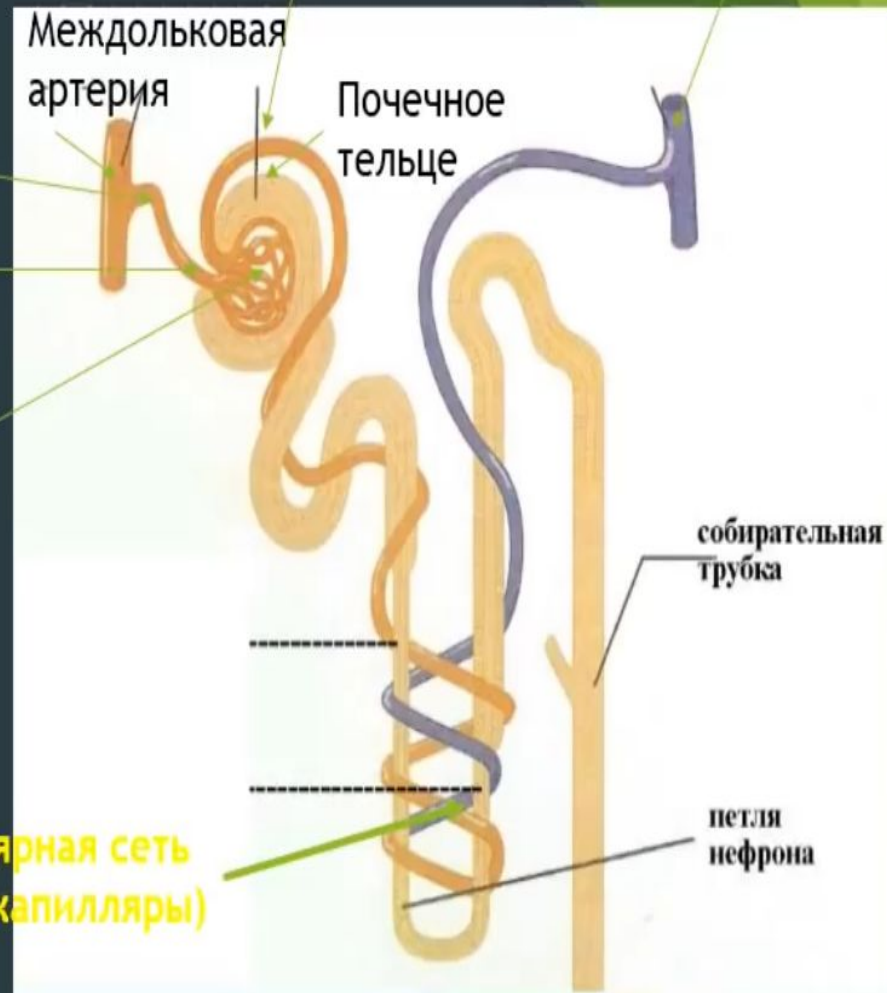
Междольковая артерия

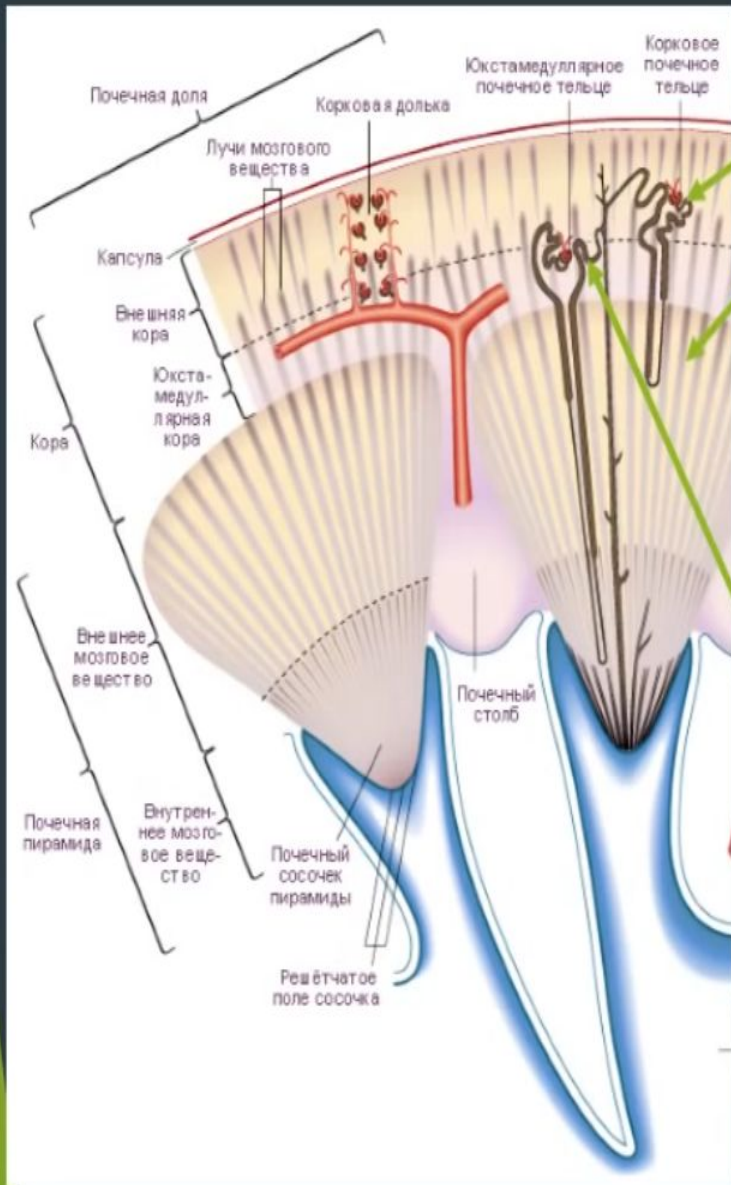
Почечное тельце

собирающая трубка

Вторичная капиллярная сеть (перитубулярные капилляры)

петля нефрона





## Виды нефронов:

### 1) Кортикальный (с короткой петлёй)

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

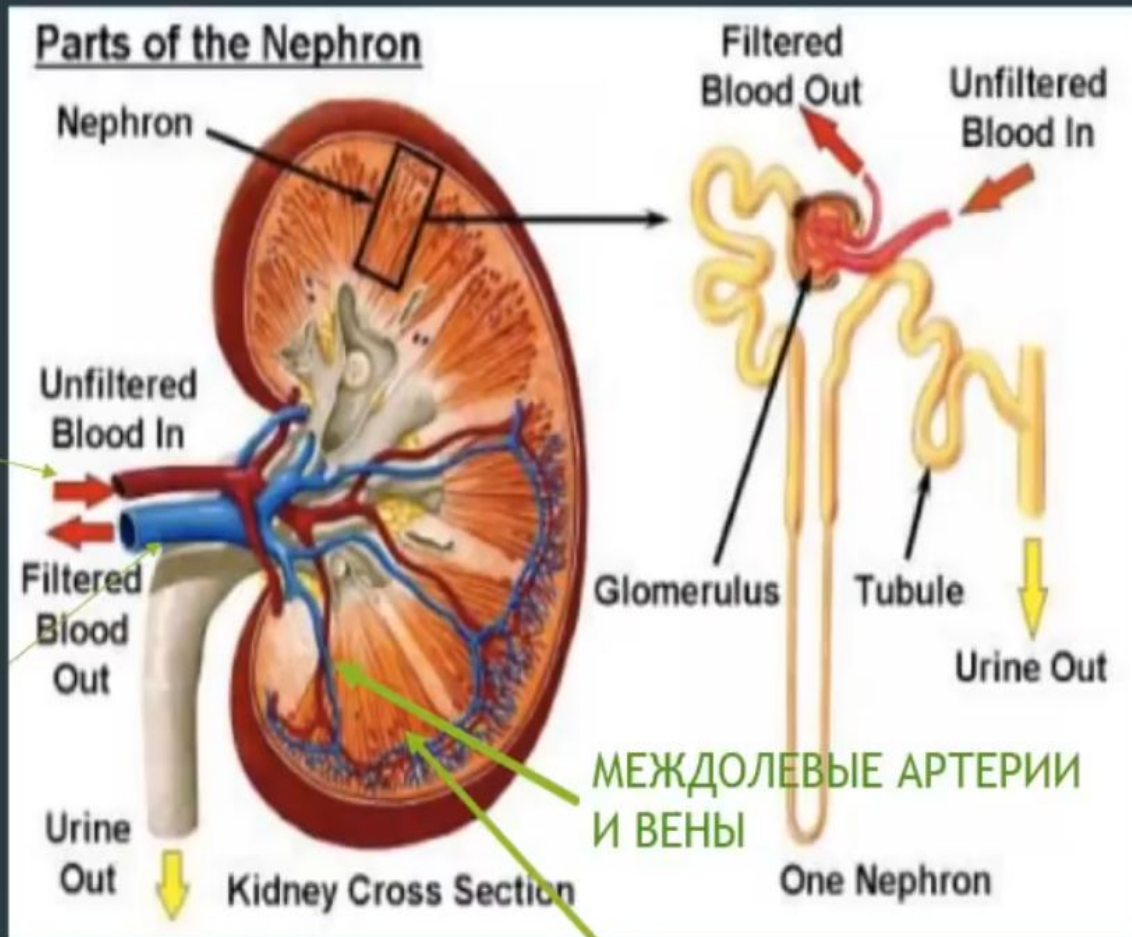
### 2) Юстамедуллярный (с длинной петлёй)

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

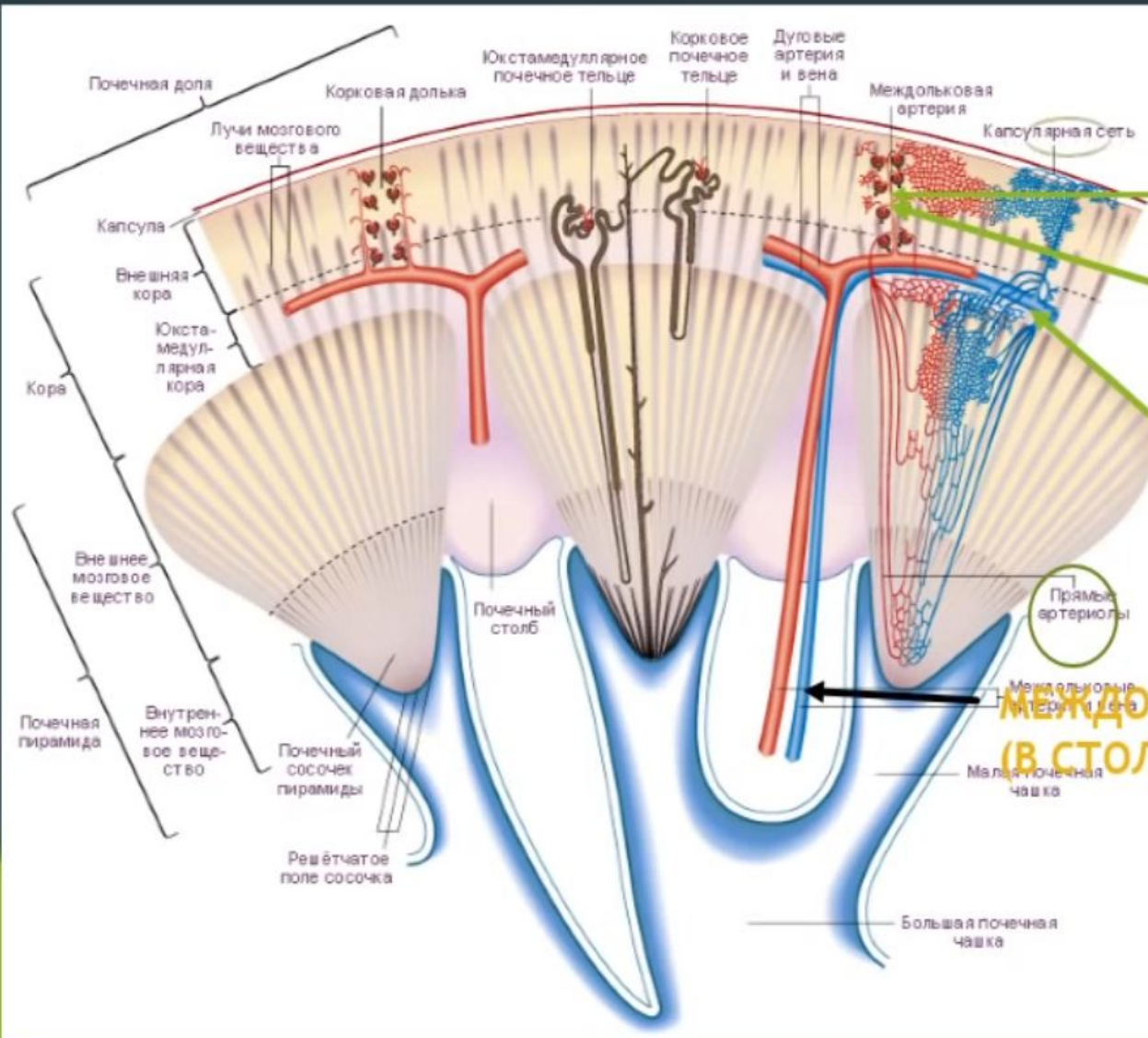
ПОЧЕЧНАЯ ВЕНА



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