Анатомо-физиологические особенности органов мочеобразования и мочевыделения

Основные выделительные структуры и органы человека

1. Легкие (Углекислый газ и вода)
2. Железы ЖКТ (Вода, желчь, гормоны, пигменты, каловые массы)
3. Потовые и сальные железы
4. Почки
5. Мочеточники
6. Мочевой пузырь
7. Мочеиспускательный канал

Выделительная функция легких

1. Выделение летучих метаболитов (CO2, аммиак, ацетон, этанол и т.д.)
2. Продукты обмена легочной ткани – продукты деградации сурфаканта
3. Выведение воды

Выделительная функция желез ЖКТ

1. Слюнные и желудочные железы выводят тяжелые металлы, лекарственные вещества и чужеродные органические соединения
2. Печень с желчью выводит конечные продукты обмена гемоглобина и холестерина
3. Поджелудочная железа и кишечные железы выводят тяжелые металлы и лекарственные вещества

Выделительная функция потовых и сальных желез

- В составе пота выделяется 500 мл воды в сутки, мочевина, мочевая кислота, креатинин, электролиты
- Сальные железы за сутки выделяют 20 г секрета, который на 2/3 состоит из воды, 1/3 холестерин, продукты обмена половых гормонов, кортикостеридов, электролиты

Типы потовых желез

Типы потовых желез

- Эккриновые потовые железы:
  - Располагаются на всех участках кожи
  - Функционируют с рождения
  - Участвуют в терморегуляции
  - Секрет:
    - 99% воды
    - 1% соли
- Апокриновые потовые железы:
  - Функционируют с периода полового созревания
  - Не участвуют в терморегуляции
  - Реагируют на стресс
  - Много на ладонях, подмышечных впадинах и в паху
  - Секрет вязкий, имеет запах

Критерии оценки процесса выделения

1. Самочувствие
2. Состояние кожи
3. Состояние слизистых
4. Водный баланс
5. Характер мочеиспускания
6. Свойства мочи
7. Потоотделение
8. Дефекация
9. Состав пота
10. Состав кала

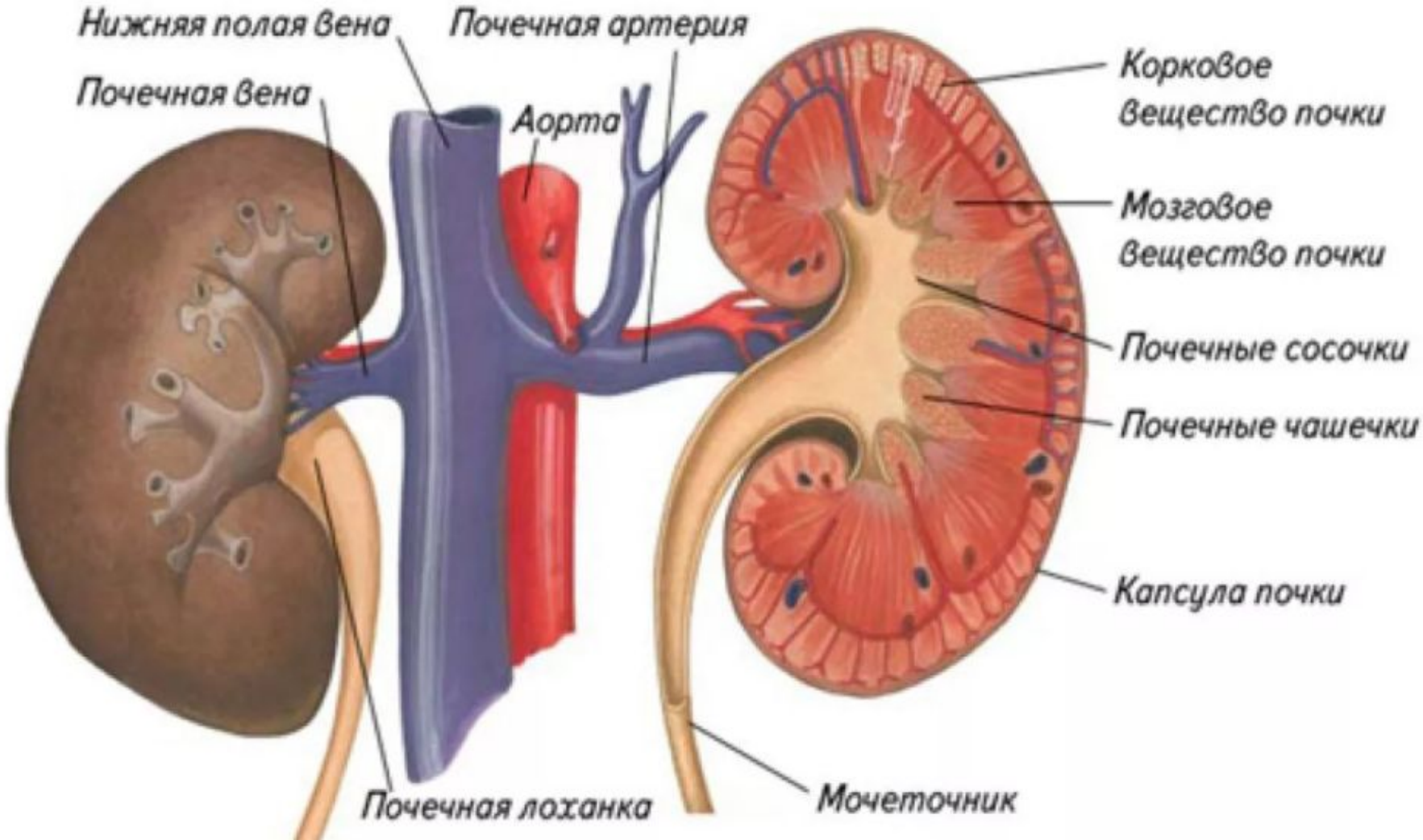
Почки - расположение

Почки – парный орган бобовидной формы, расположенный у задней стенки брюшной полости на уровне 11-12 грудных позвонков

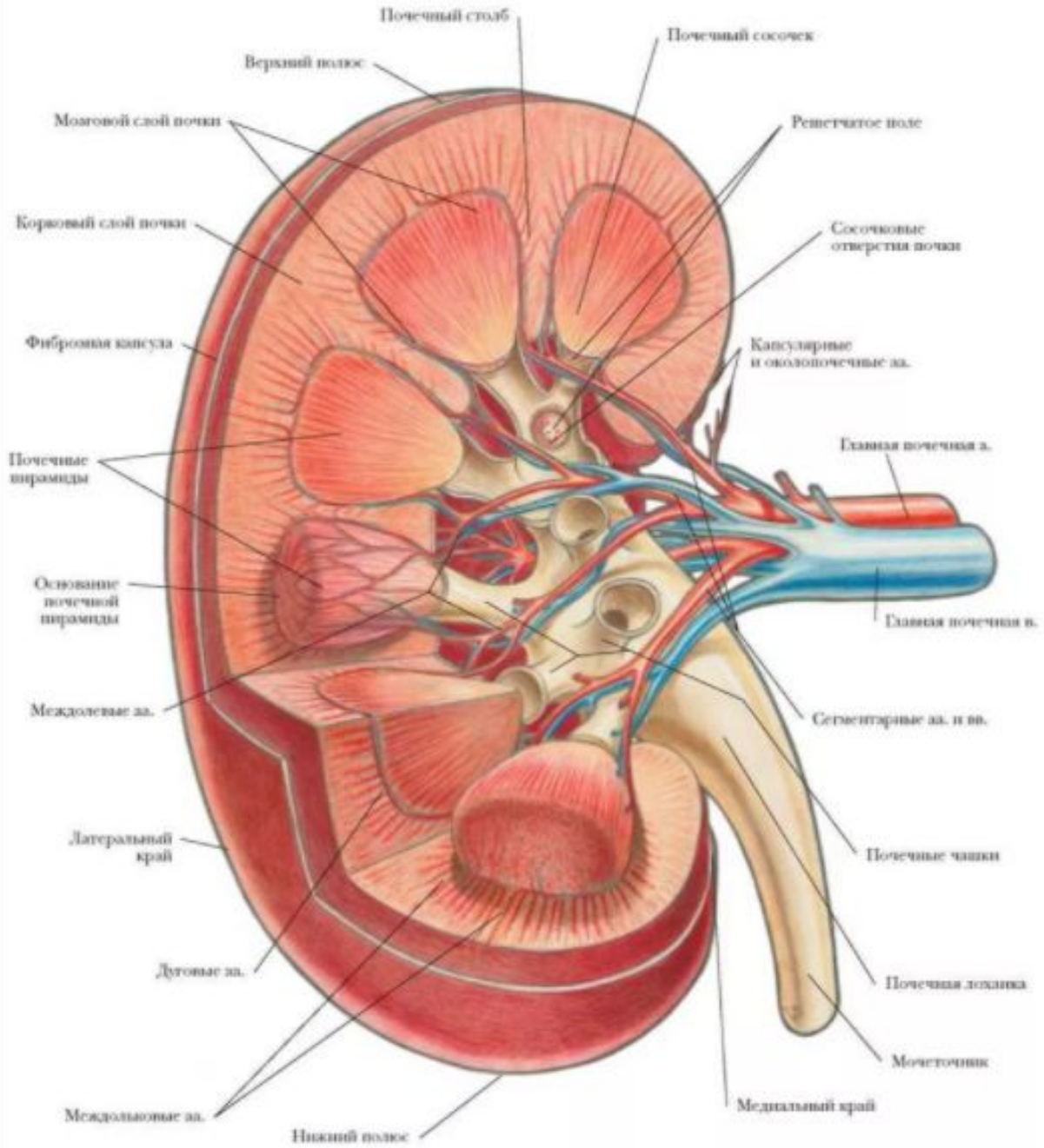
Функции:

1. Регулирует водно-солевой баланс
2. Выделяет токсичные вещества
3. Регулирует артериальное давление
4. Синтезирует гормоны

Строение почки

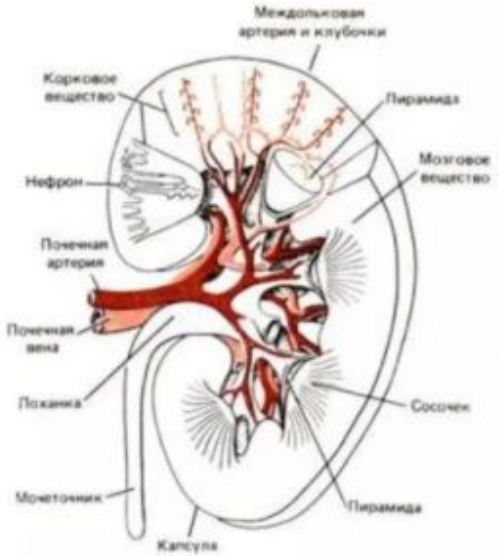


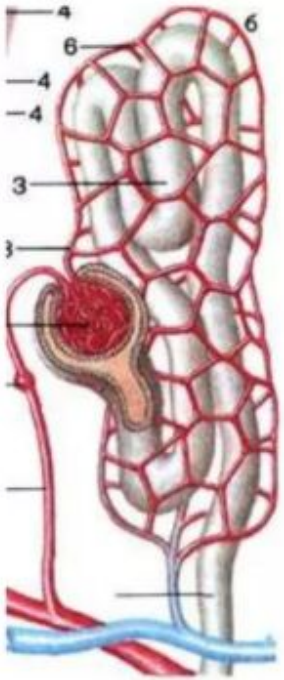
Строение почки



Кровоснабжение почки

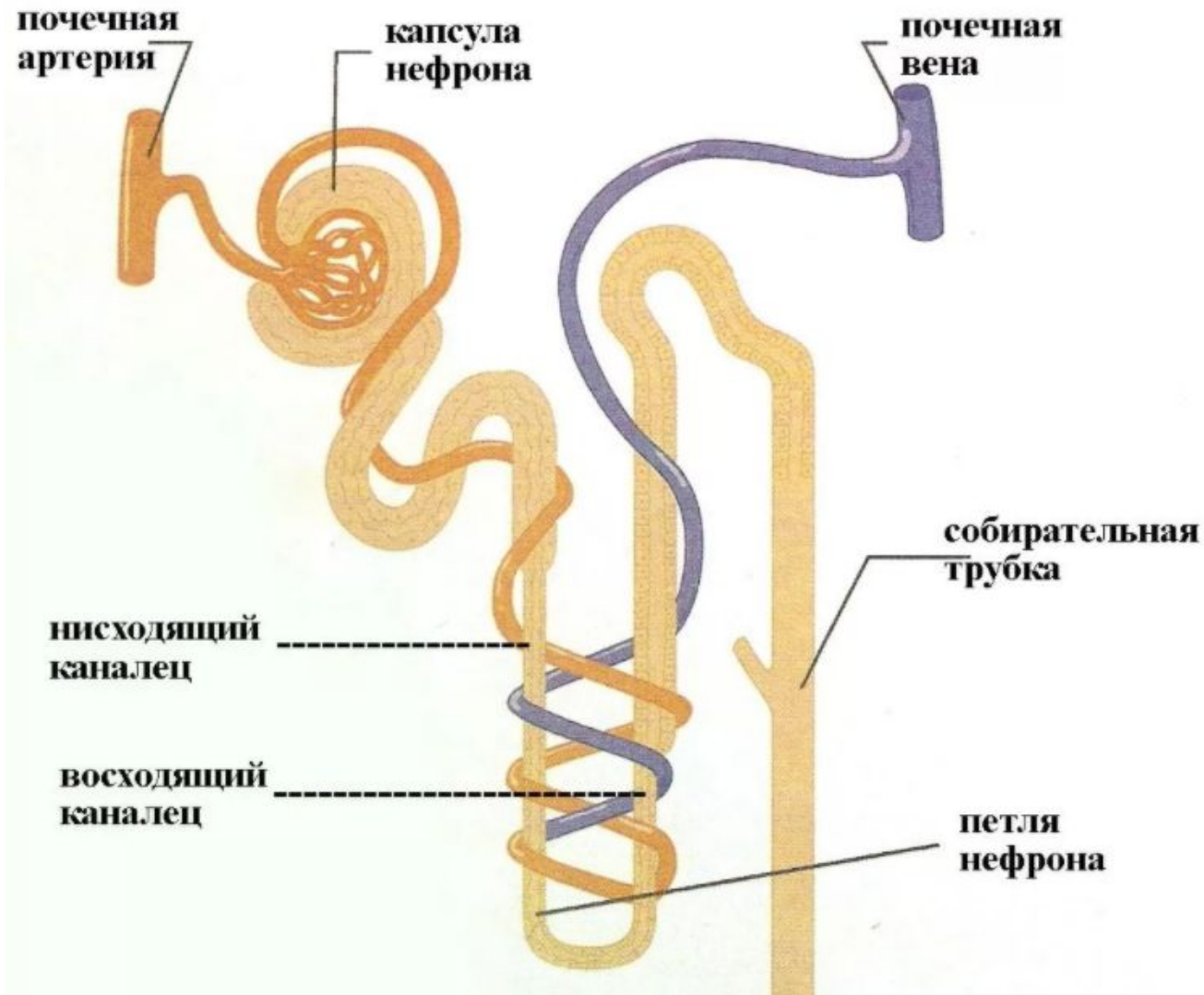
Кровь к сосудистому клубочку нефрона поступает из системы **почечной артерии**



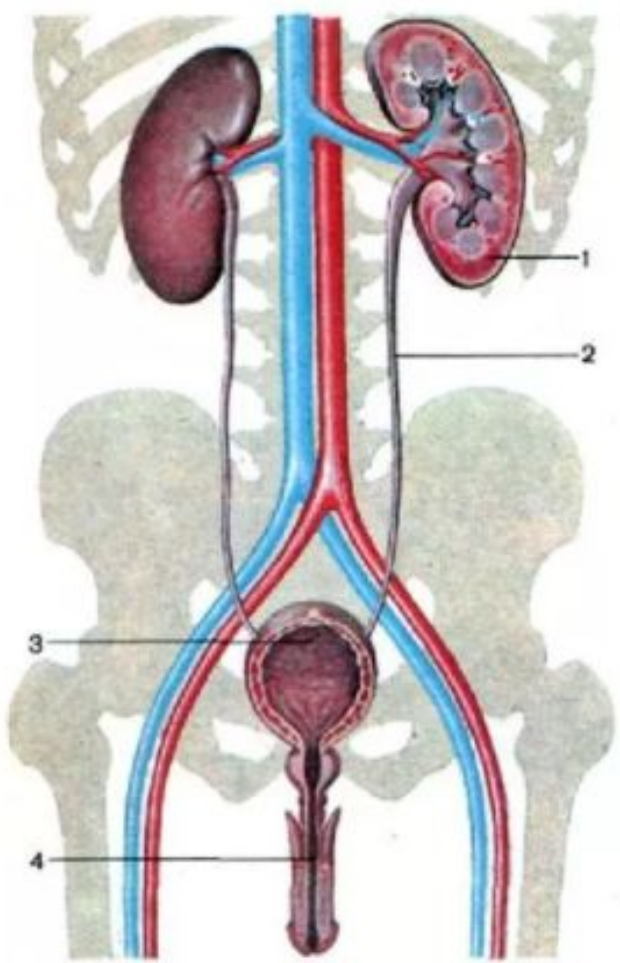


Почечные артерии
↓
междолевые
↓
дуговые
↓
междольковые
↓
приносящие артериолы
↓
I капиллярная сеть → сосудистый клубочек
↓
выносящие артериолы
↓
II капиллярная сеть → сосуды канальцев

Нефрон

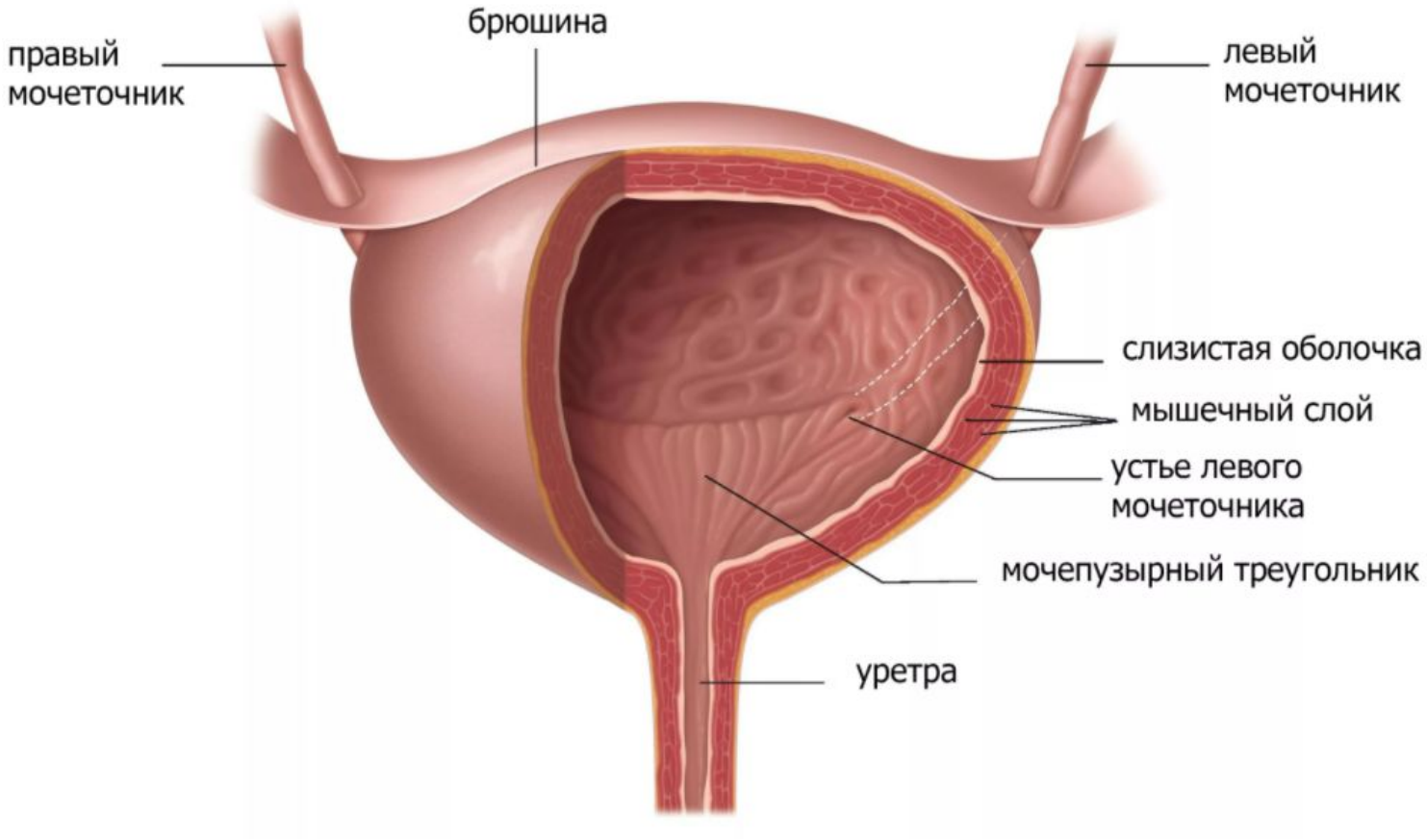
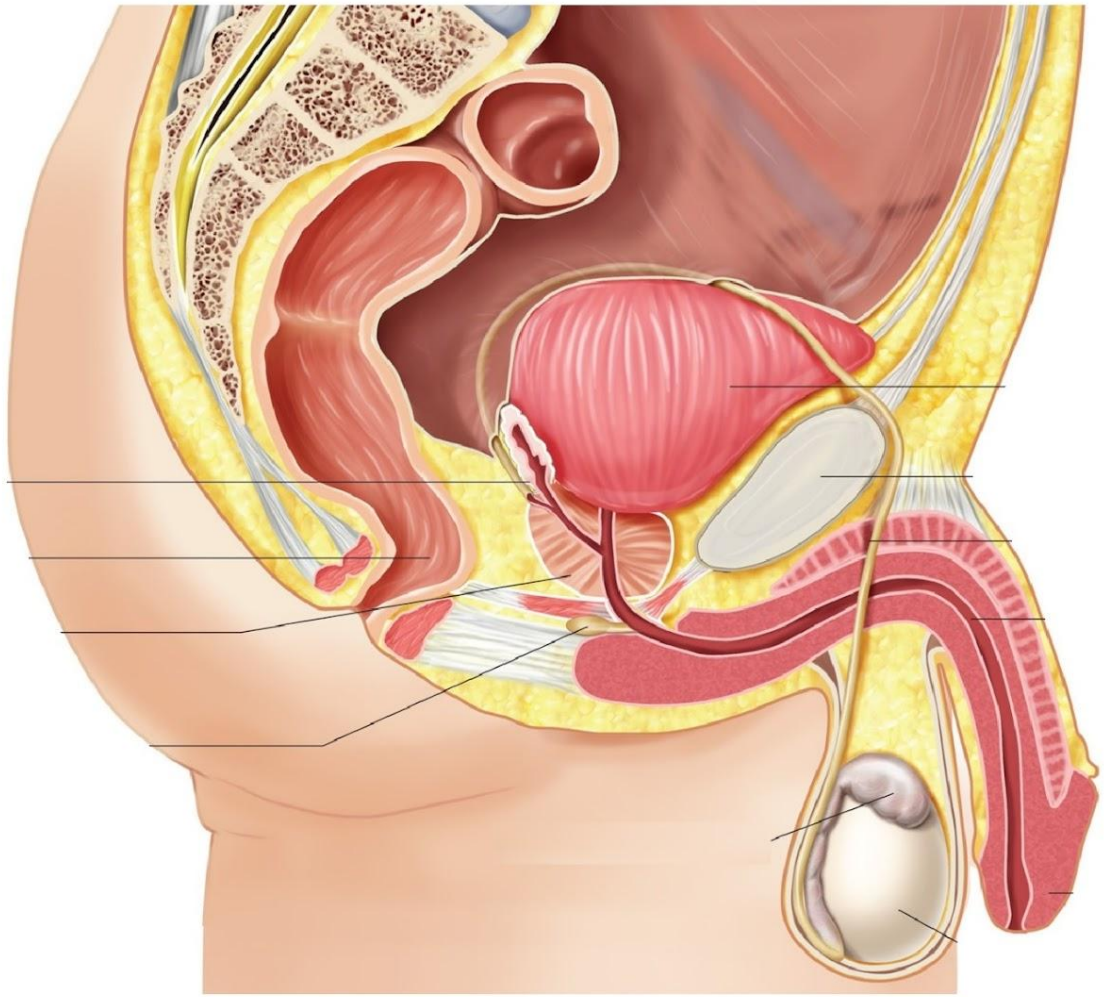
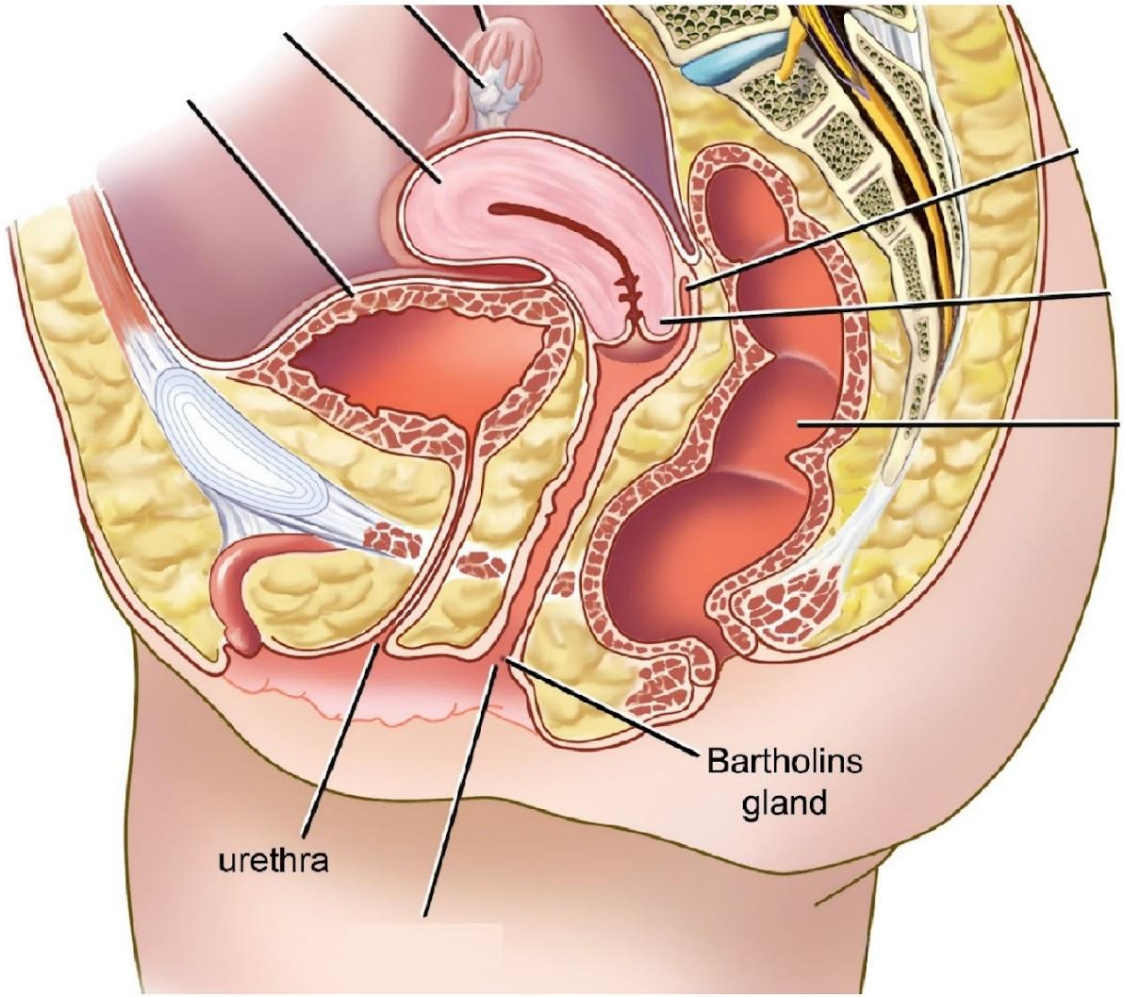

почечная артерия
капсула нефрона
почечная вена
собирательная трубка
нисходящий каналец
восходящий каналец
петля нефрона

Мочеточники



- 30 см длиной
- Выделяют части:
  брюшную и тазовую
- Стенки:
  слизистая
  мышечная
  адвентиция

Мочевой пузырь



Мочеиспускательный канал