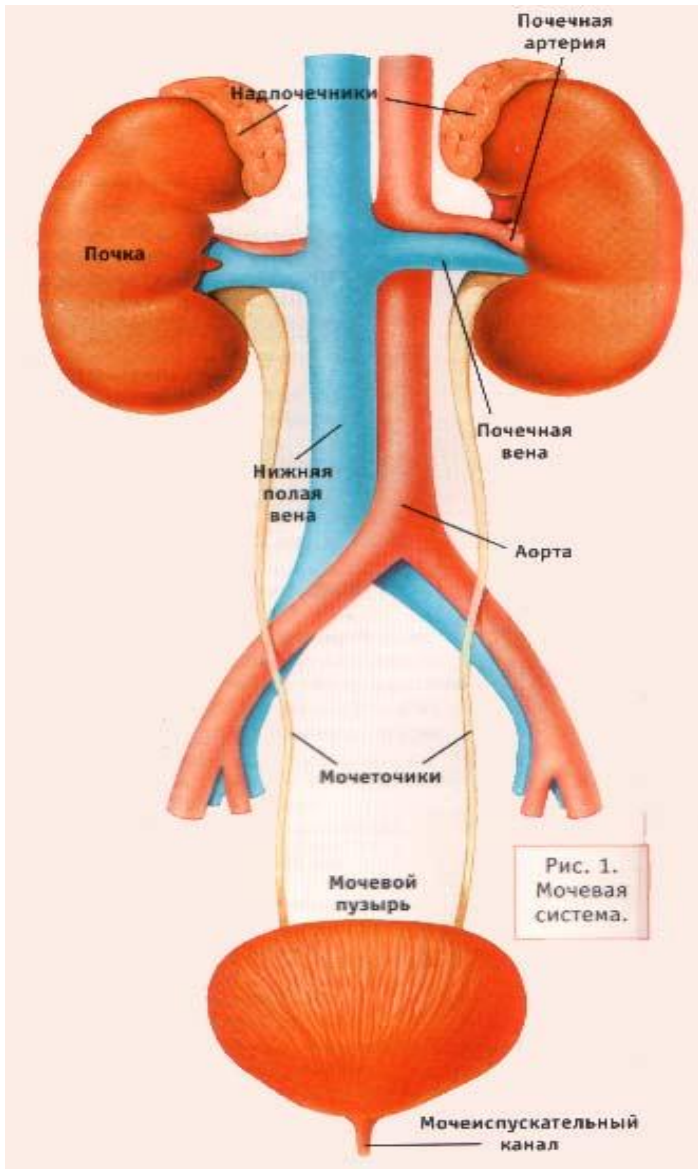


Выделительная система



Составитель
Остякова Т С

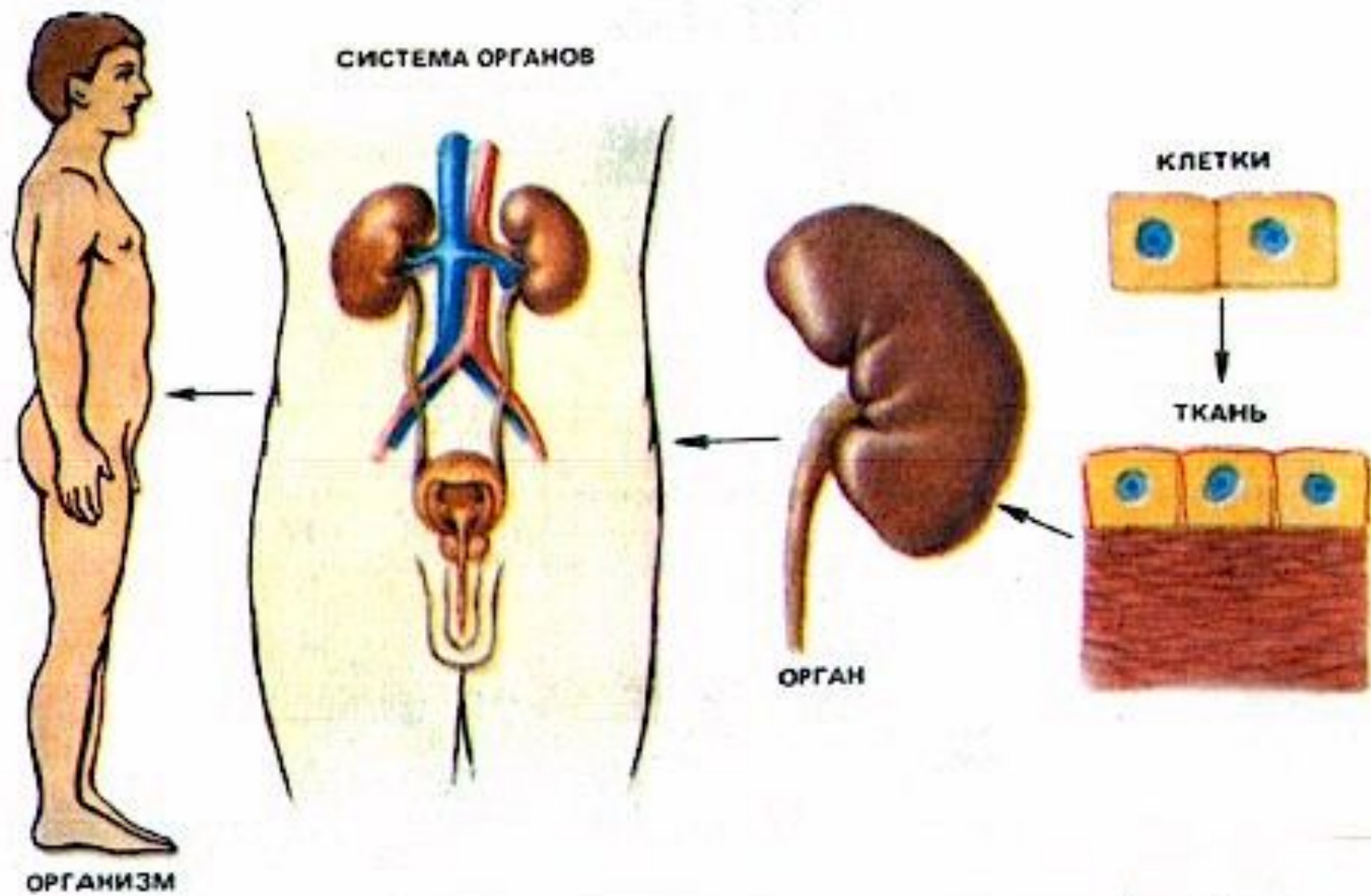
2012г

План

- 1 1. Обзор органов выделения, их значение
2. Почки
3. Мочеточники
4. Мочевой пузырь и мочеиспускательный канал
- 2 1. Механизм образования первичной мочи
2. Механизм образования конечной мочи
3. Состав мочи. Выведение мочи
4. Регуляция деятельности почек

К органам выделения относятся:

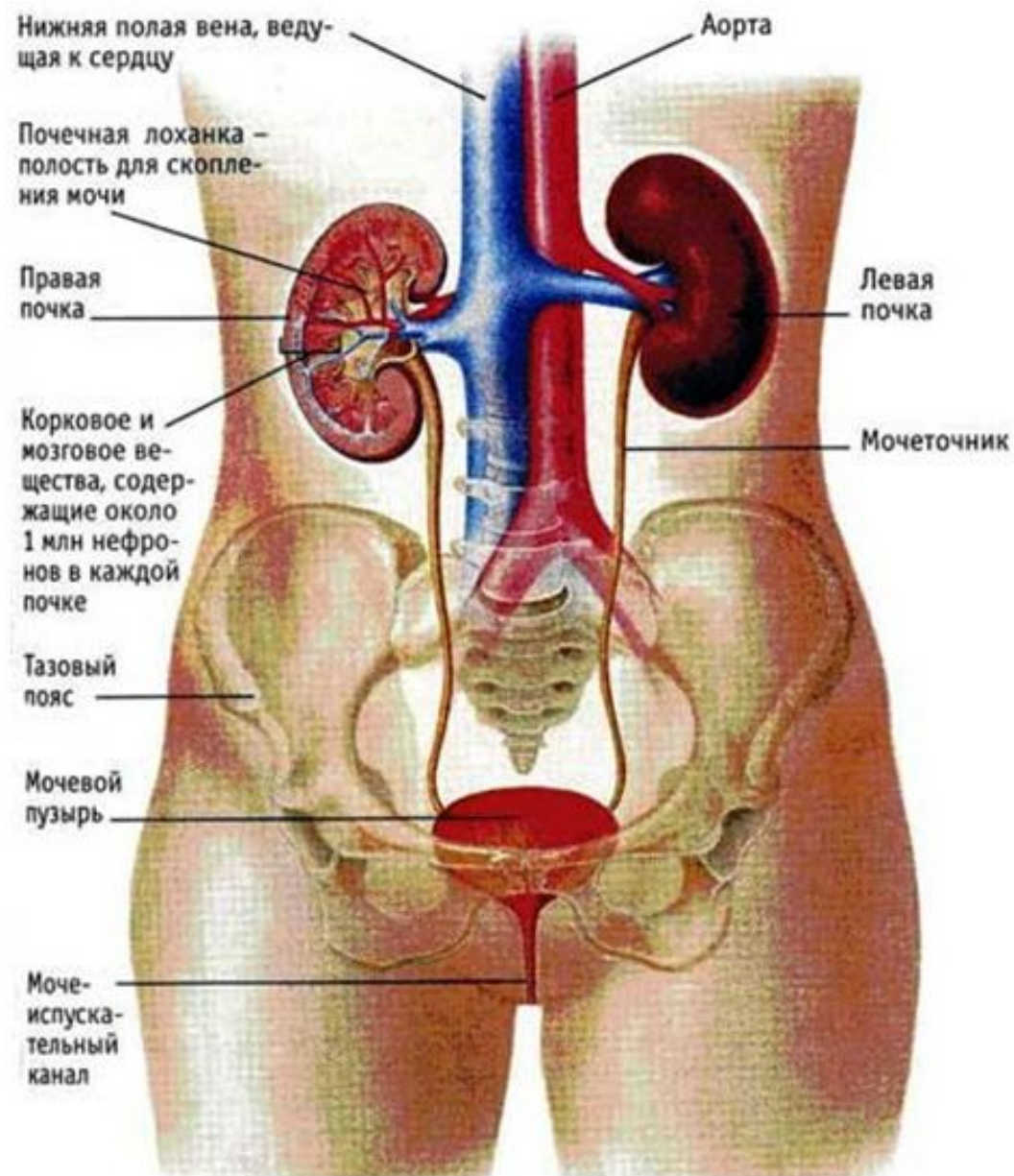
- Кожа – пот (H_2O , соли, мочеви́на, креатин)
- Лёгкие – CO_2 , H_2O
- Ж.К.Т. – кал (H_2O , желчные кислоты, пигменты, холестерин, соли тяжелых металлов, не переваренные остатки пищи)
- Почки – моча (H_2O , креатин, мочева́я кислота, соли, мочеви́на, аммиак)
- Функции:
 - 1 – выделительная
 - 2 – поддержание водно– солевого обмена
 - 3 – поддержание pH крови
 - 4 – секреторная
 - 5 – выведение веществ



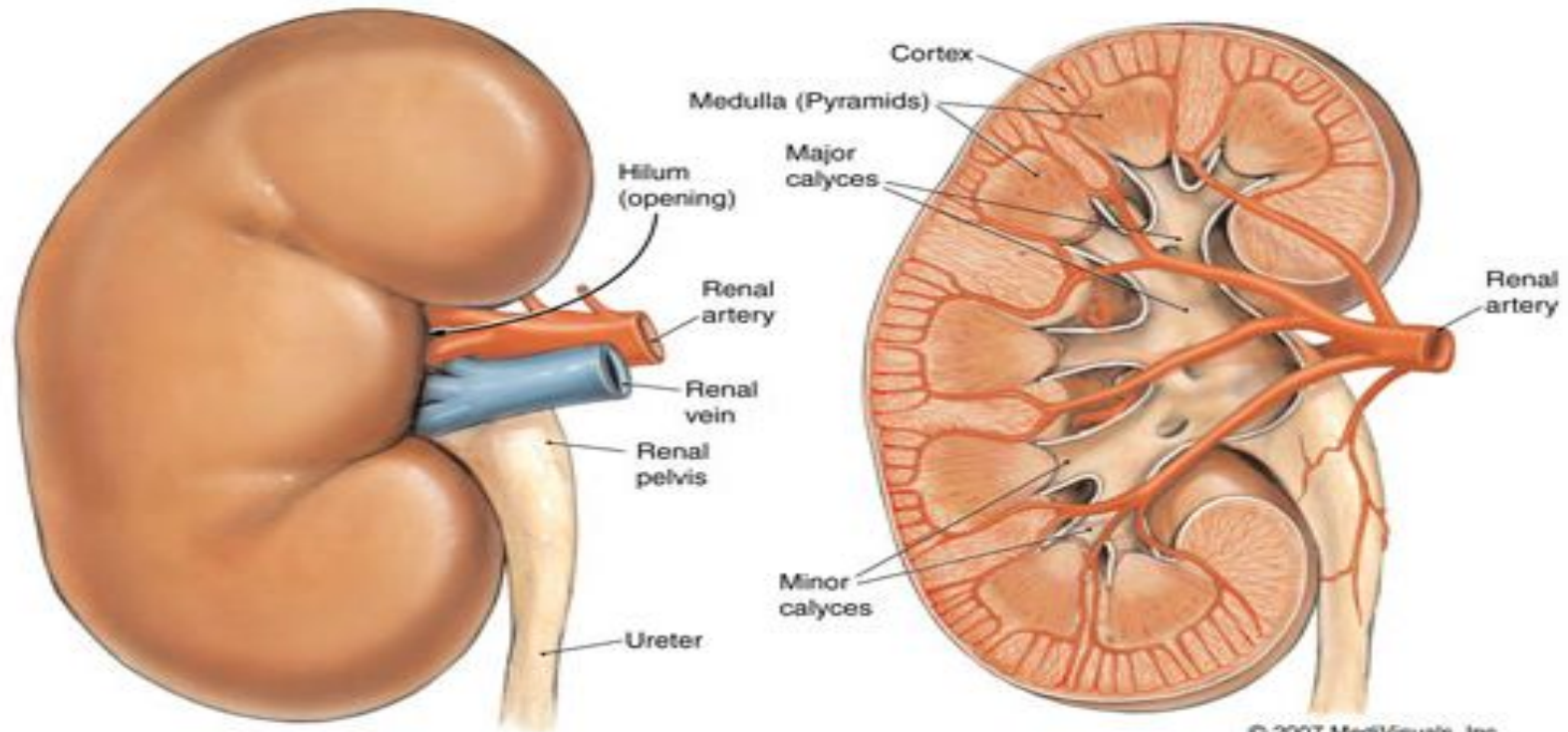
Расположение почек

находятся на
уровне XII
грудного и I –II
ПОЯСНИЧНЫХ
ПОЗВОНКОВ





Почки(ren, nephros)

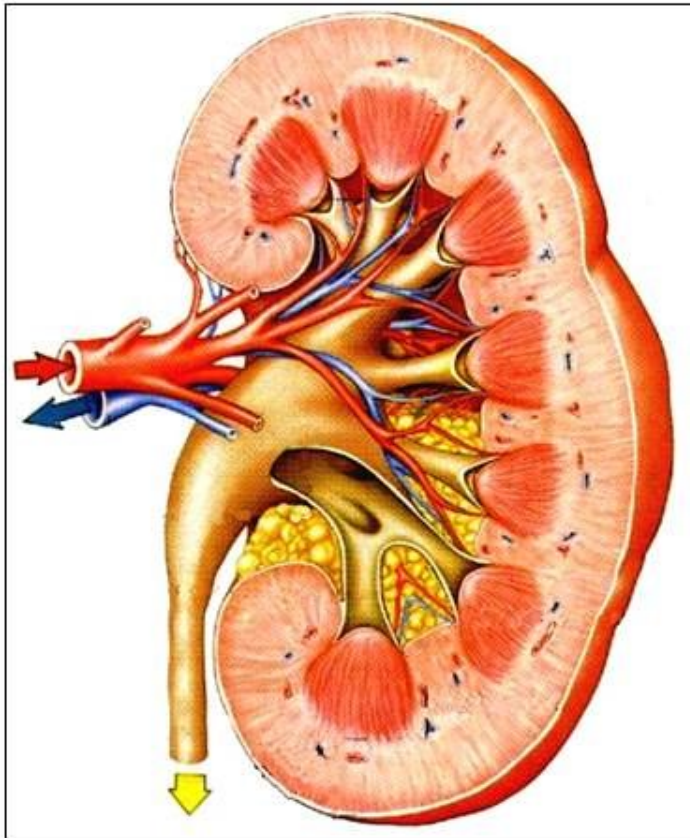


BLOOD SUPPLY

INTERNAL STRUCTURE

© 2007 MediVisuals, Inc.

Строение и функции мочевыделительной системы



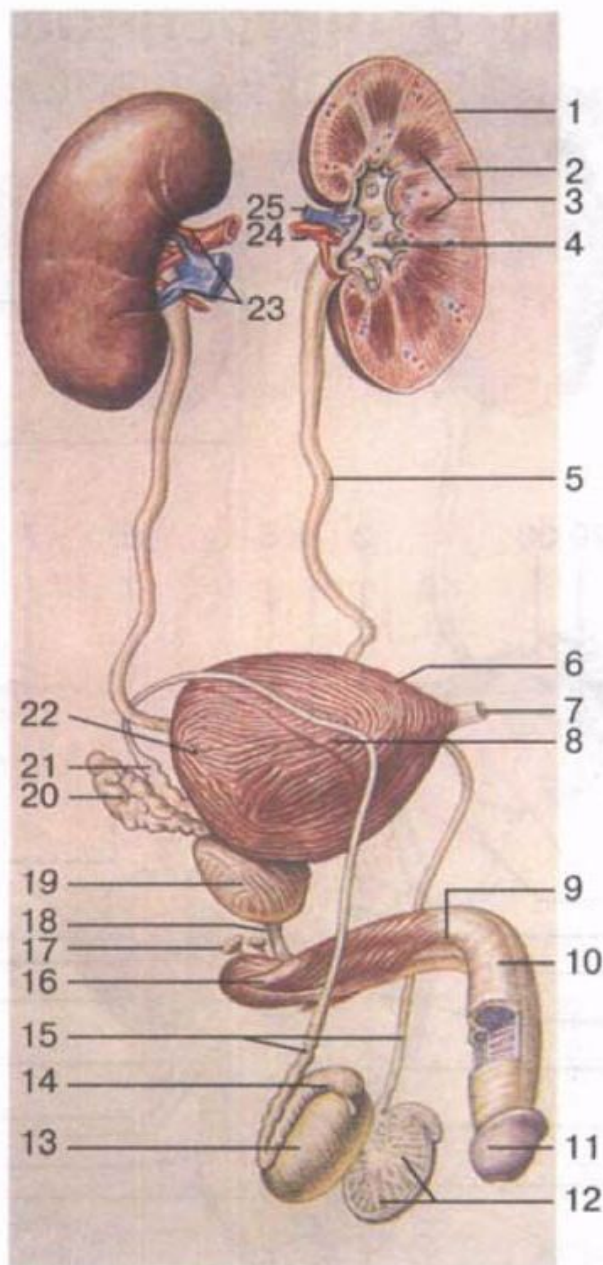
ВС представлена почками, мочеточниками, мочевым пузырем, мочеиспускательным каналом.

Расположены на задней стенке брюшной полости. Покрываются *фиброзной капсулой*, правая ниже левой на 1-1,5 см, так как над ней находится печень.

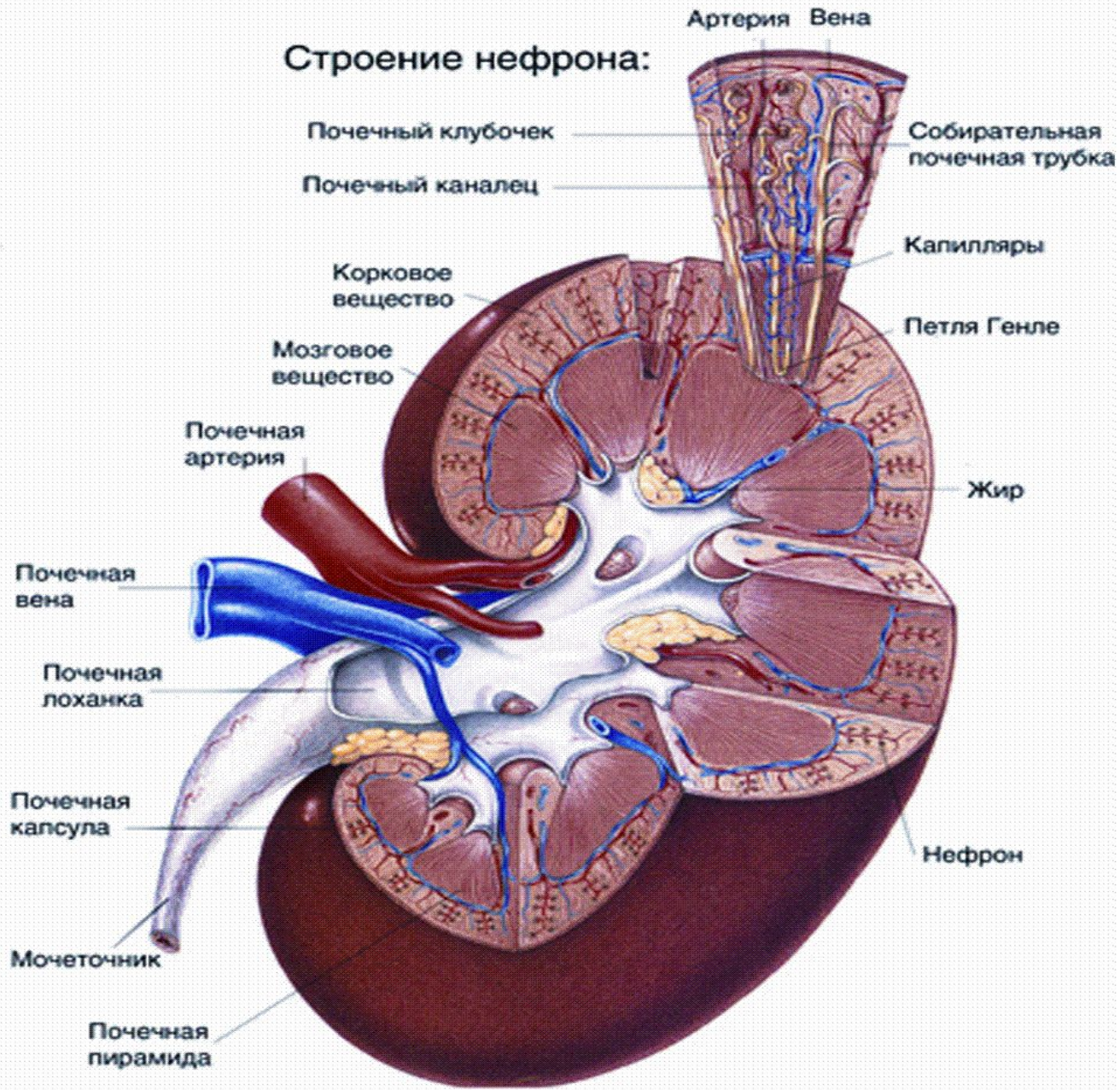
Снаружи *корковое вещество* толщиной около 4 мм, содержащее почечные тельца нефронов, под ним *мозговое вещество*, образующее пирамидки, верхушки которых называются сосочками (в среднем 12).

Рис. 1. Мочеполовой аппарат мужчины.

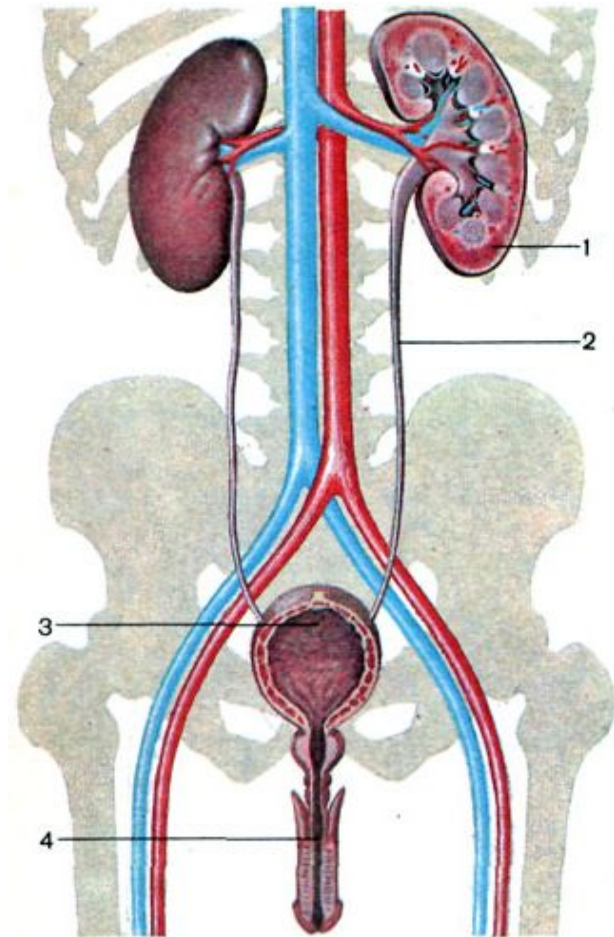
1 — почка; 2 — корковое вещество почки; 3 — почечные пирамиды; 4 — почечная лоханка; 5 — мочеточник; 6 — верхушка мочевого пузыря; 7 — срединная пупочная связка; 8 — тело мочевого пузыря; 9 — тело полового члена; 10 — спинка полового члена; 11 — головка полового члена; 12 — дольки яичка; 13 — яичко; 14 — придаток яичка; 15 — семявыносящие протоки; 16 — корень полового члена; 17 — бульбоуретральная железа; 18 — перепончатая часть мочеиспускательного канала; 19 — предстательная железа; 20 — семенной пузырек; 21 — ампула семявыносящего протока; 22 — дно мочевого пузыря; 23 — почечные ворота; 24 — почечная артерия; 25 — почечная вена.



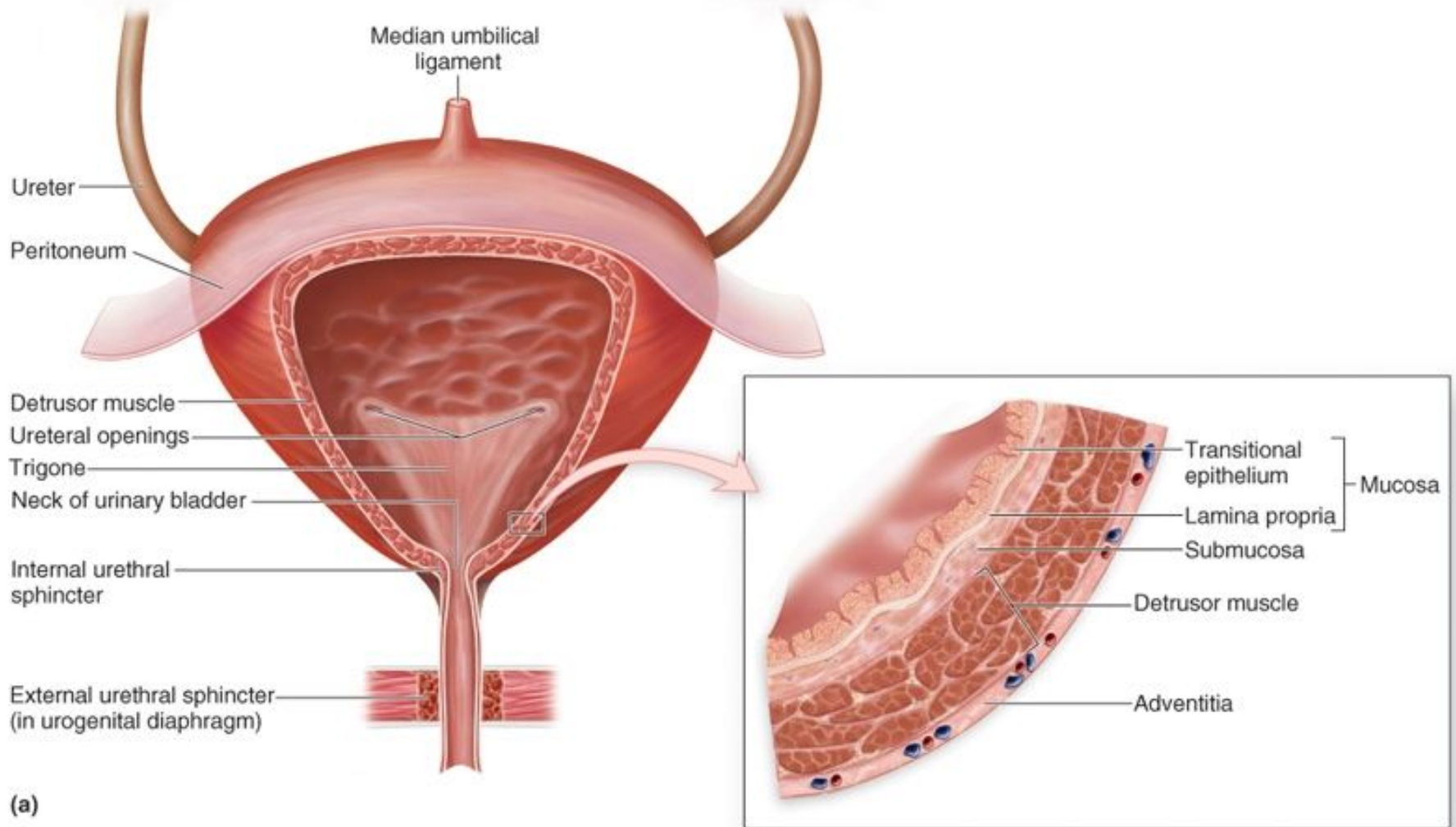
Строение нефрона:

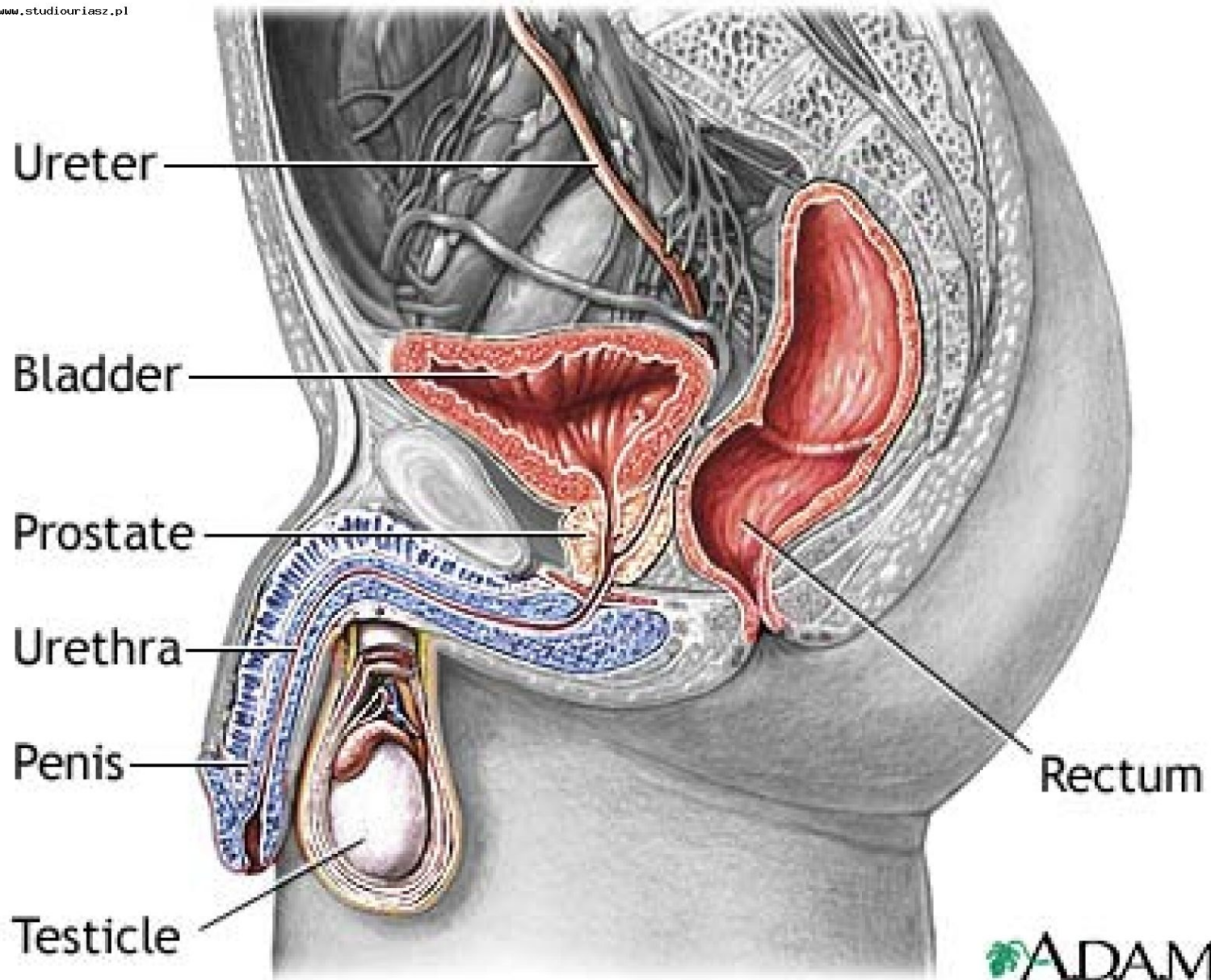


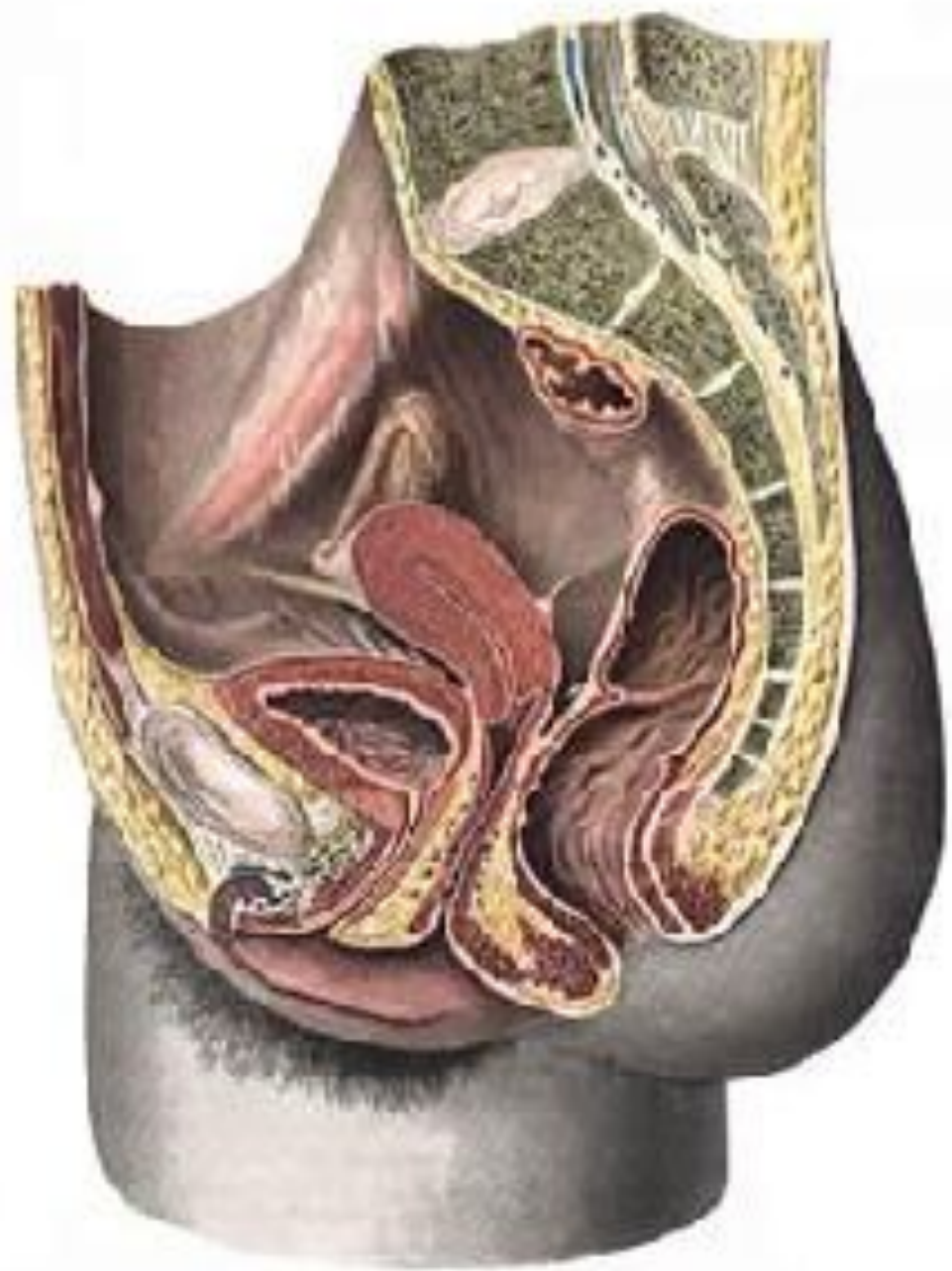
Мочеточники

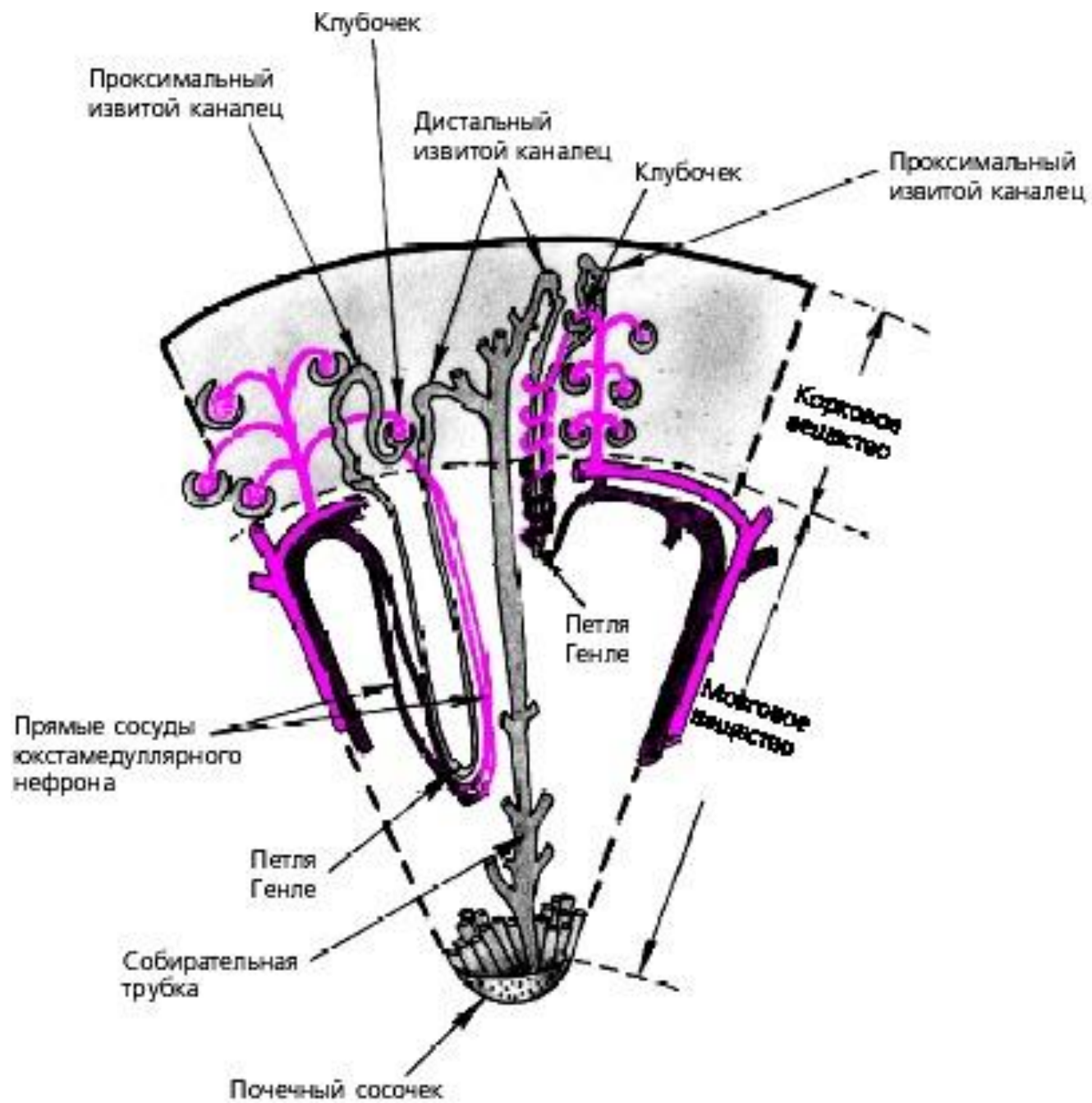


- 30 см длиной
- Выделяют части:
брюшную и тазовую
- Стенки:
слизистая
мышечная
адвентиция

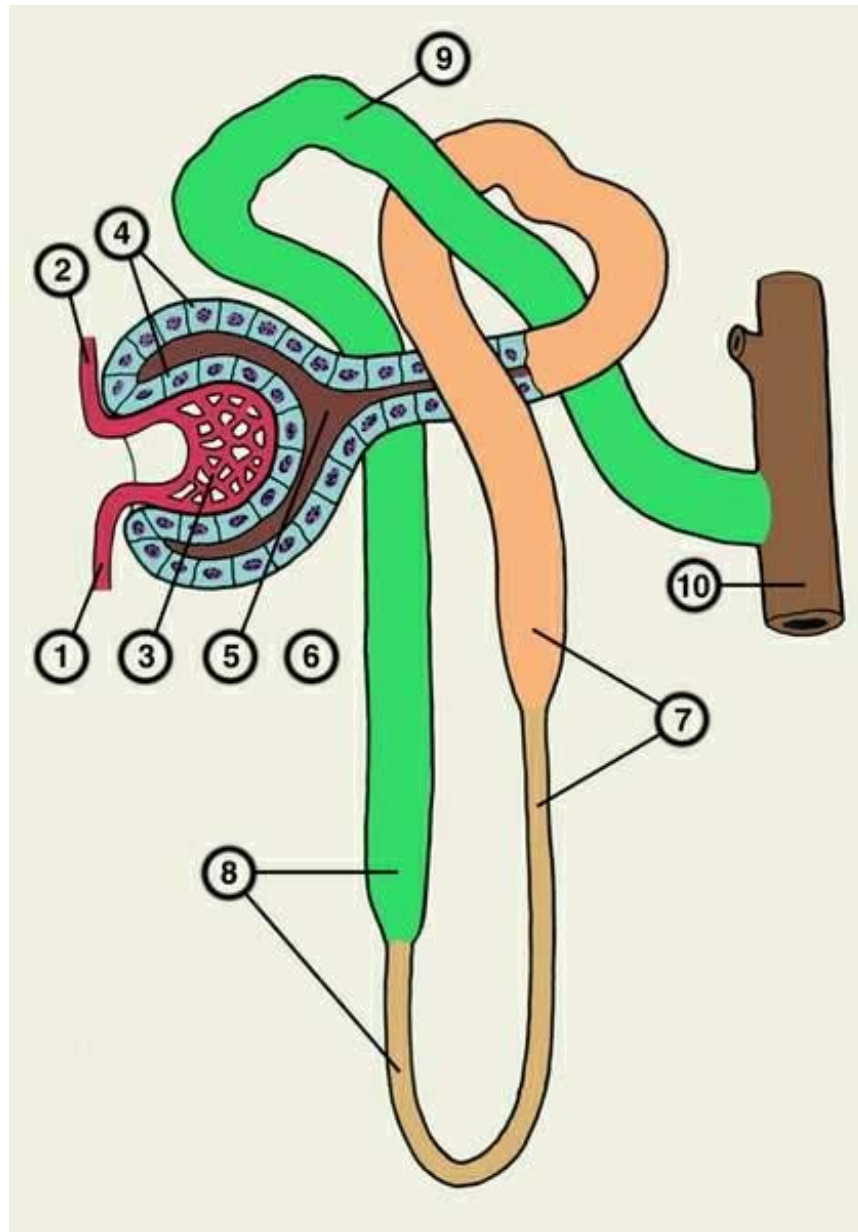


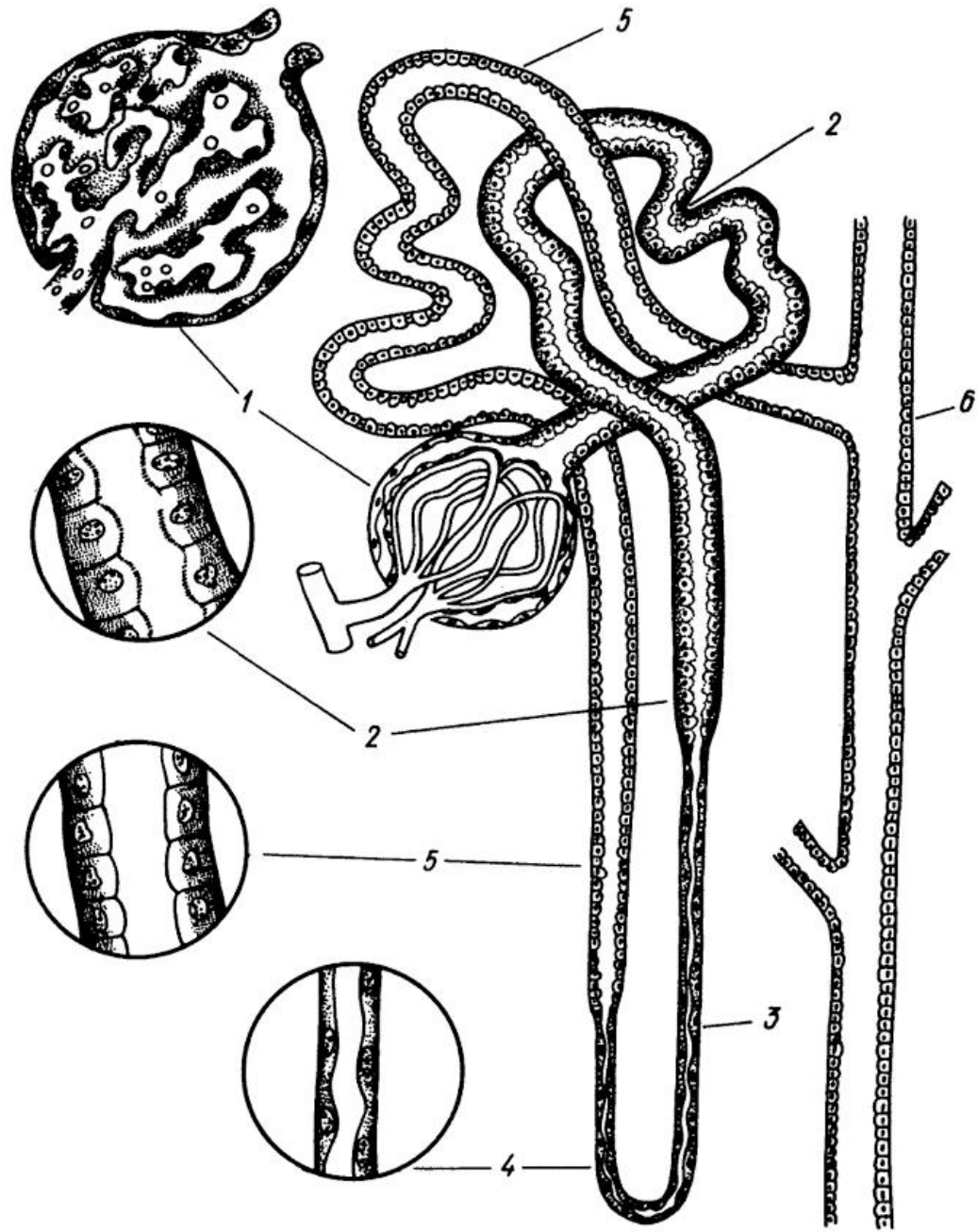


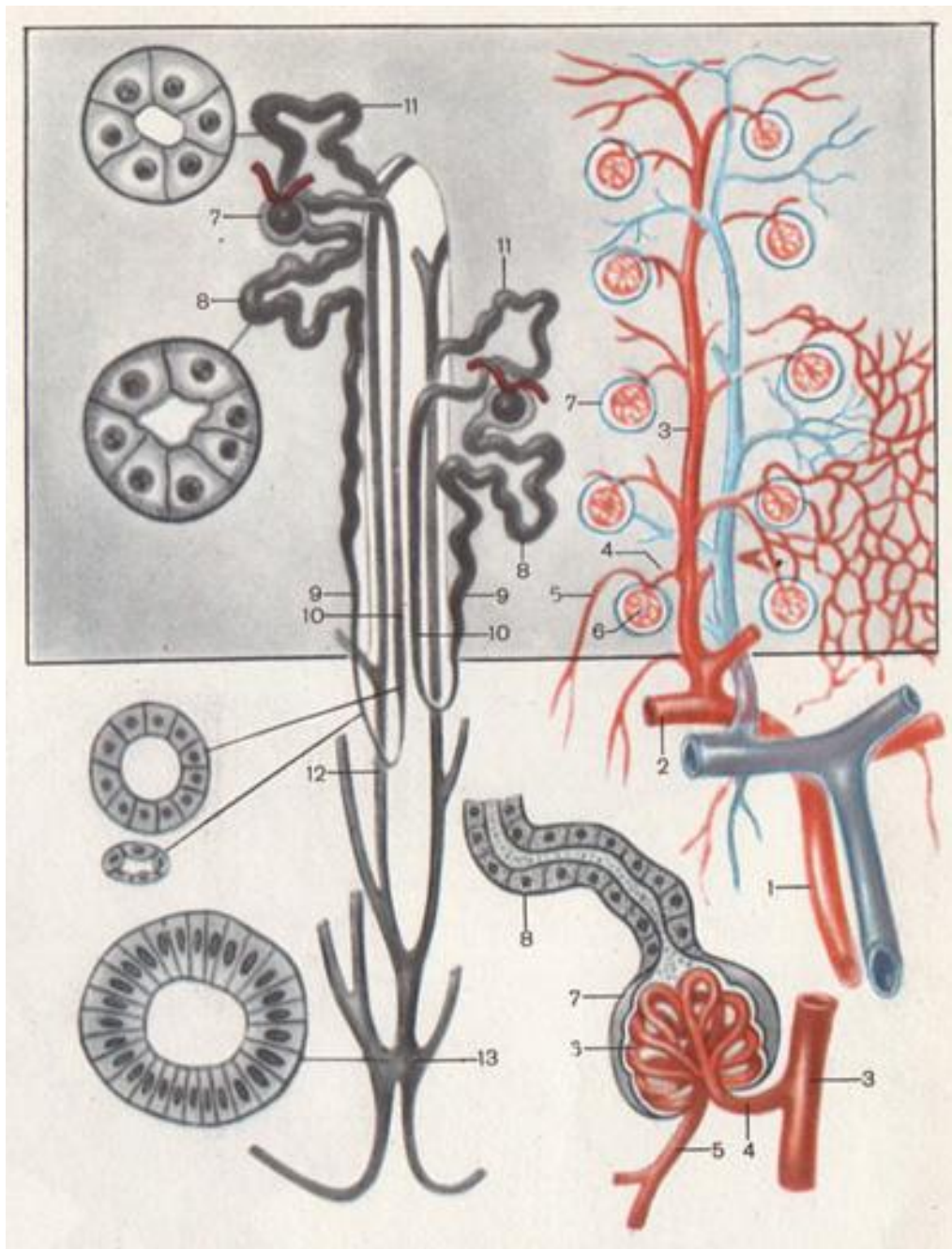












Механизм мочеобразования

- **1 фаза – фильтрация**

Происходит в капсуле и заключается в образовании первичной мочи

- Процесс обеспечивают:
 - разность давления крови в приносящем и выносящем сосудах
 - более высокое давление в приносящем сосуде (т.к. кровь поступает непосредственно из аорты)

Механизм мочеобразования

- 2 фаза - реабсорбция

Происходит обратное всасывание воды, глюкозы, солей, аминокислот и др. составных частей первичной мочи из извитых канальцев обратно в кровь

Состав мочи

95% - вода

2% - мочевины

0,05 – мочевиная кислота

0,075% - креатинин

0,15% - калий

0,35% - натрий

0,15% - фосфаты

0,18% - сульфаты

- плотность – 1,010 – 1,020
- реакция щелочная, слабокислая или нейтральная
- за сутки выделяется около 1,5 л мочи

Юкстагломерулярный аппарат(ЮГА)

- **Эритрогенин** – поступает в костный мозг, стимулирует выработку эритроцитов
- **Ренин** – поддерживает постоянное давление в сосудах почек и во всём организме
- **Простагландины** – участвуют в развитии процесса воспаления, уменьшают секрецию ЖКТ