

Выделительная система



* **Органы выделительной системы:** легкие,
почки,
кожа,
кишечник

* **Функции выделительной системы:** выделение конечных продуктов обмена веществ.

* **Мочевыделительная система:** почки,
мочеточники, мочевой пузырь,
мочеиспускательный канал

* **Основные функции:** вывод остаточных продуктов обмена веществ, избытка воды, минеральных солей, различных веществ (например, лекарств).

* **Другие функции почек:** поддержание постоянства химического состава и свойств жидких сред организма, синтез биологически активных веществ.

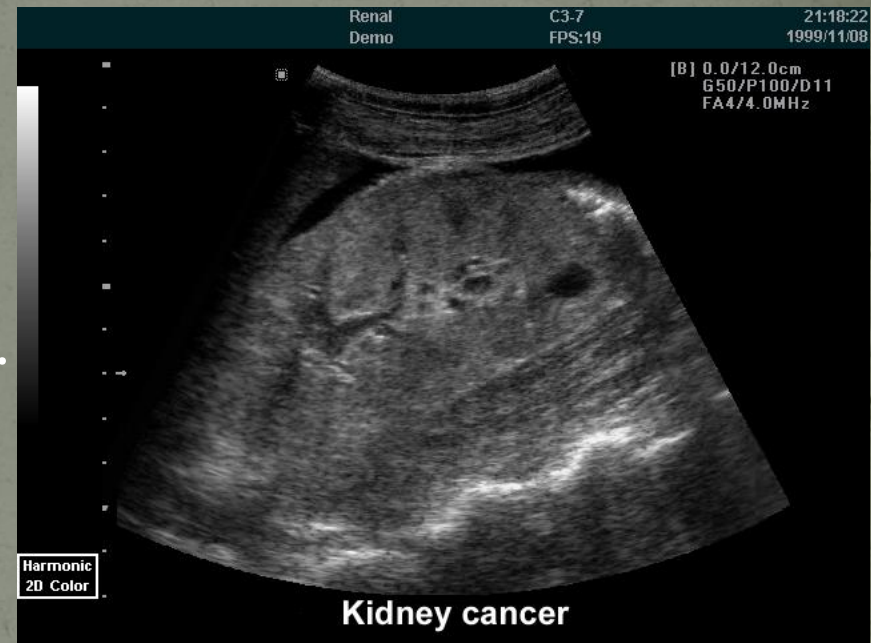
Почки – полифункциональный орган



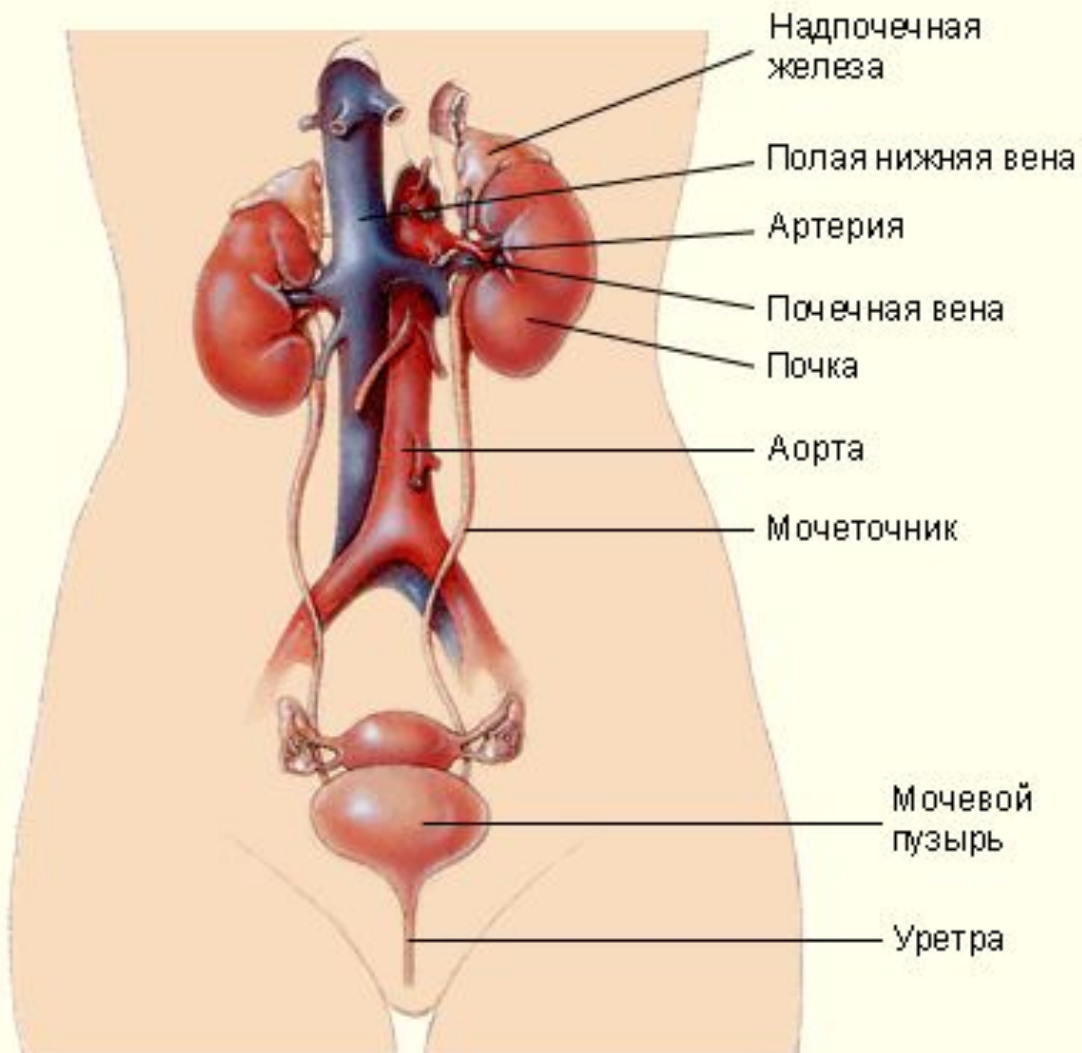
- Выводят избыток воды, соли, мочевины
- Обеспечивают гомеостаз
- Участвуют в осморегуляции
- Поддерживают кислотно-щелочное равновесие
- Вырабатывают гормоны
- Участвуют в обмене веществ

Почки

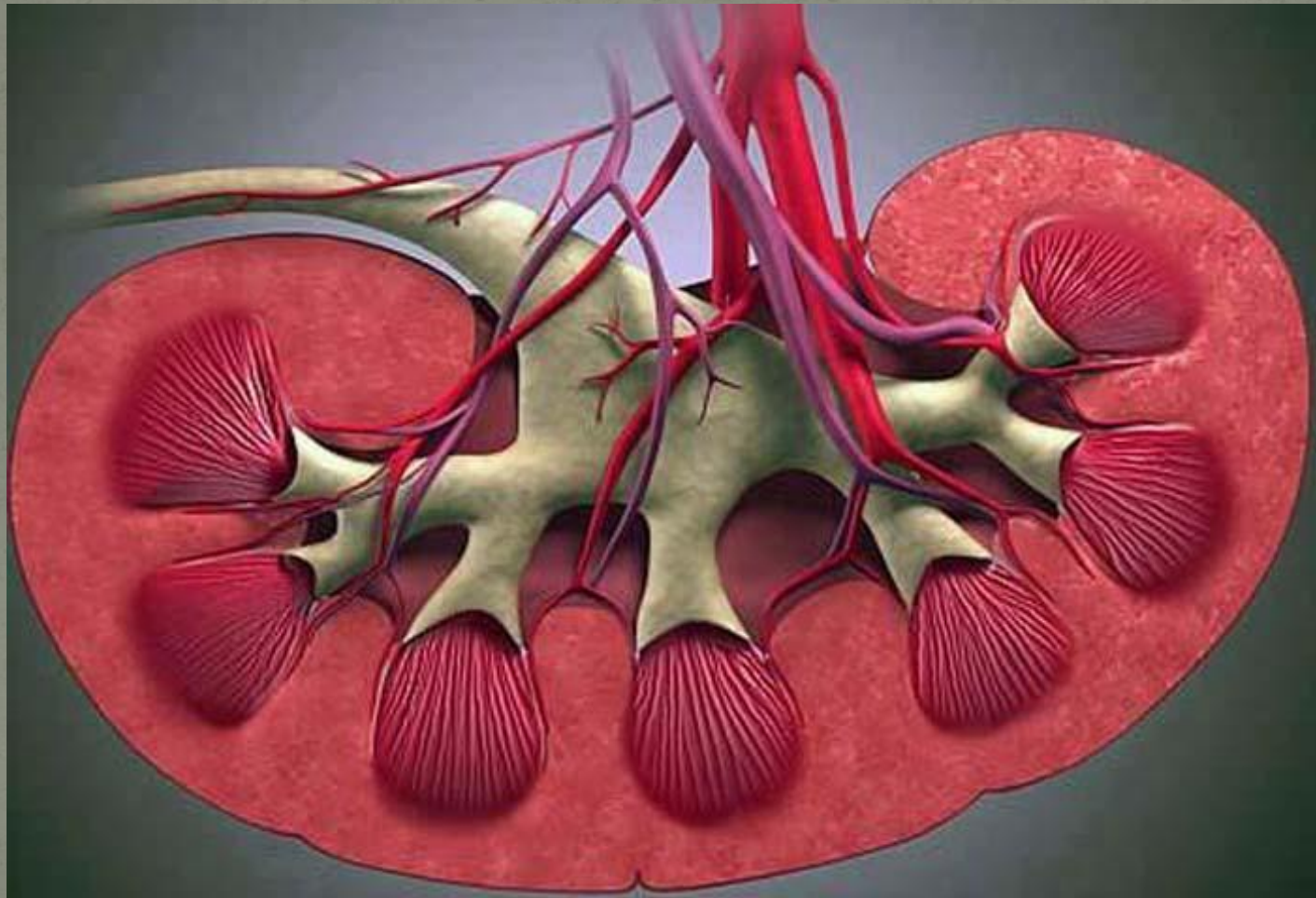
формируются на ранних стадиях развития. Уже на 9 неделе внутриутробной жизни почки плода начинают функционировать. У новорождённого масса почки 50г. Они имеют дольчатое строение, которое обычно исчезает к 2-5 годам.

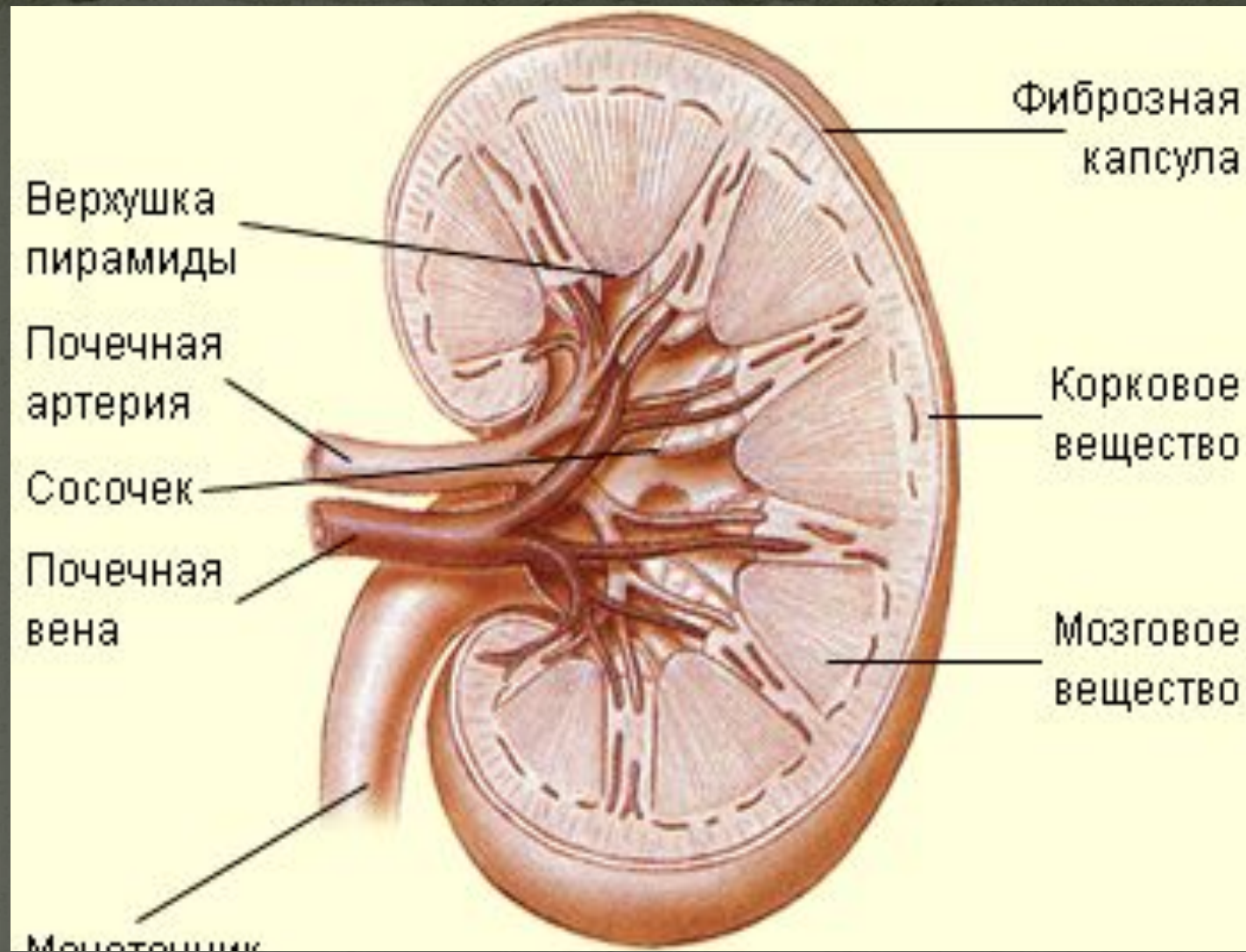


Выделительная система



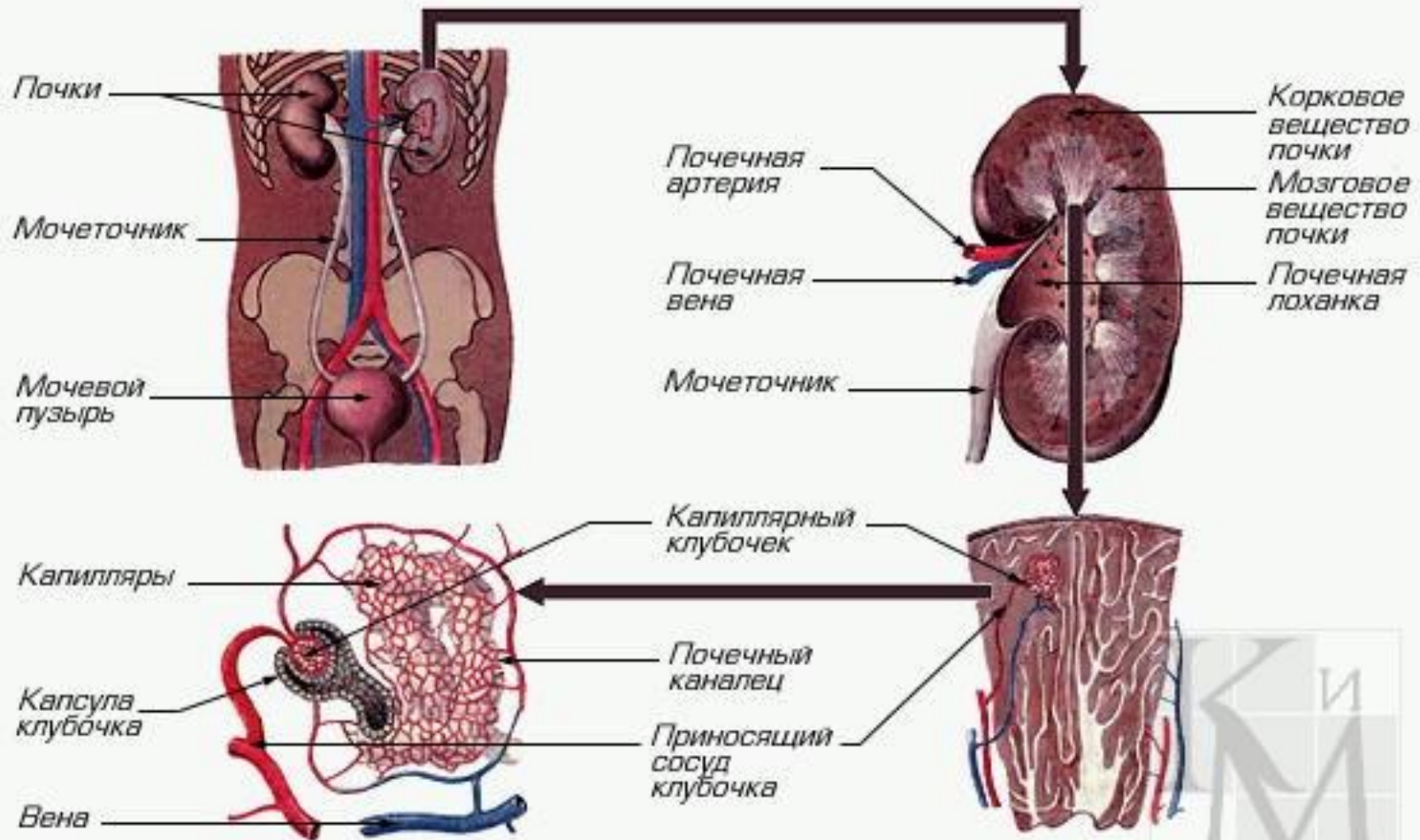
Масса почки 120 – 200 гр.

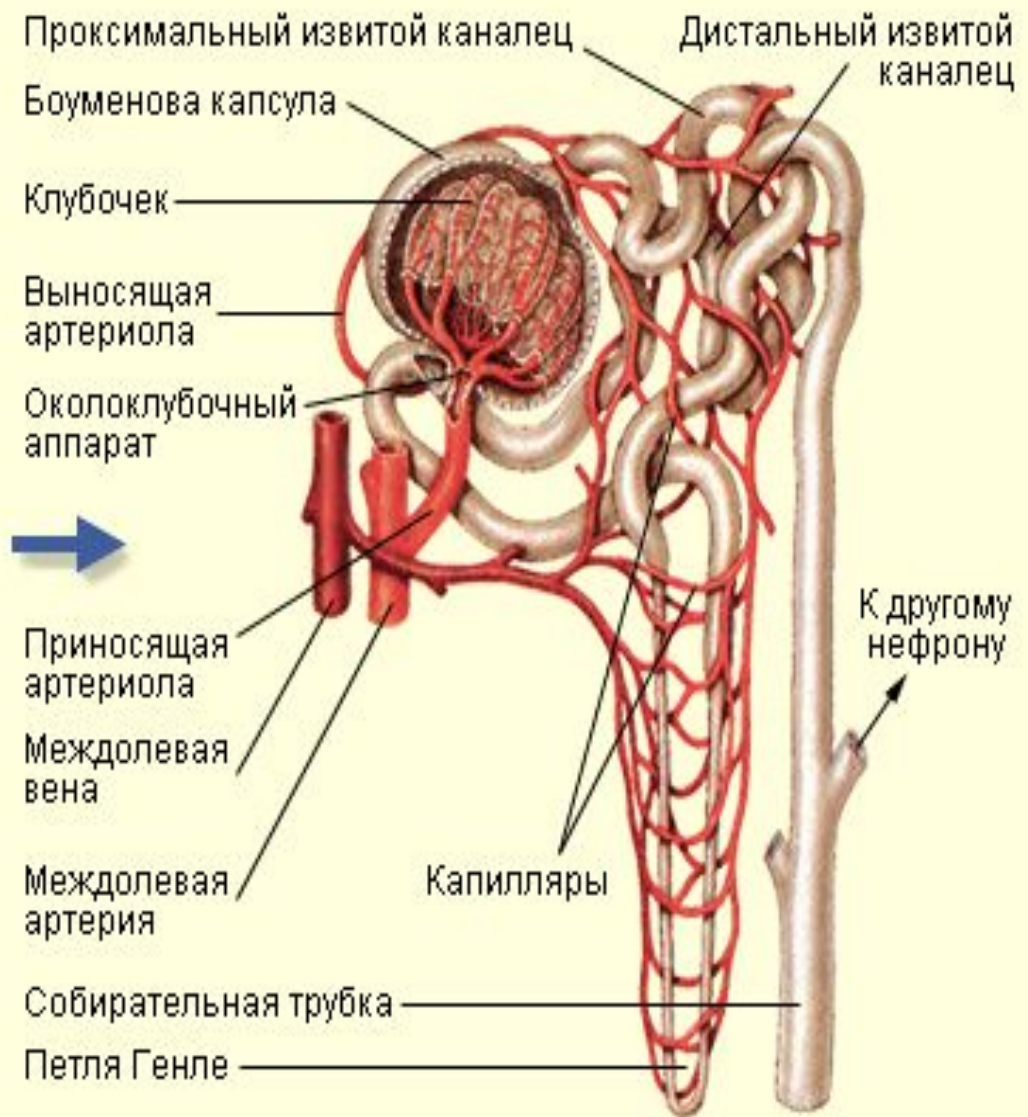
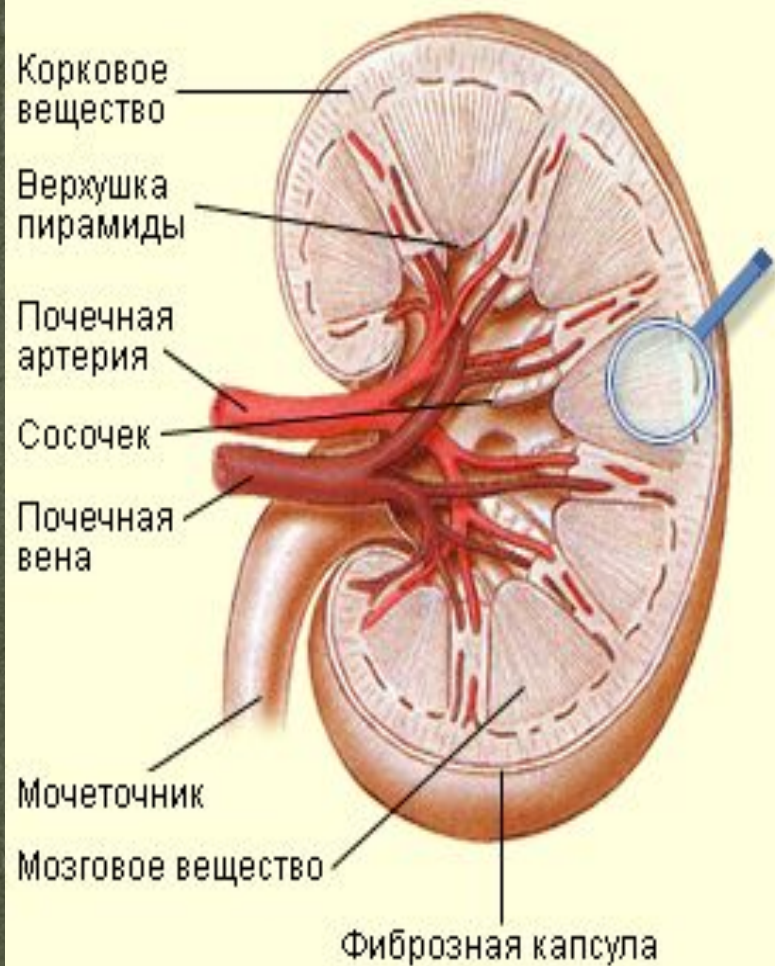




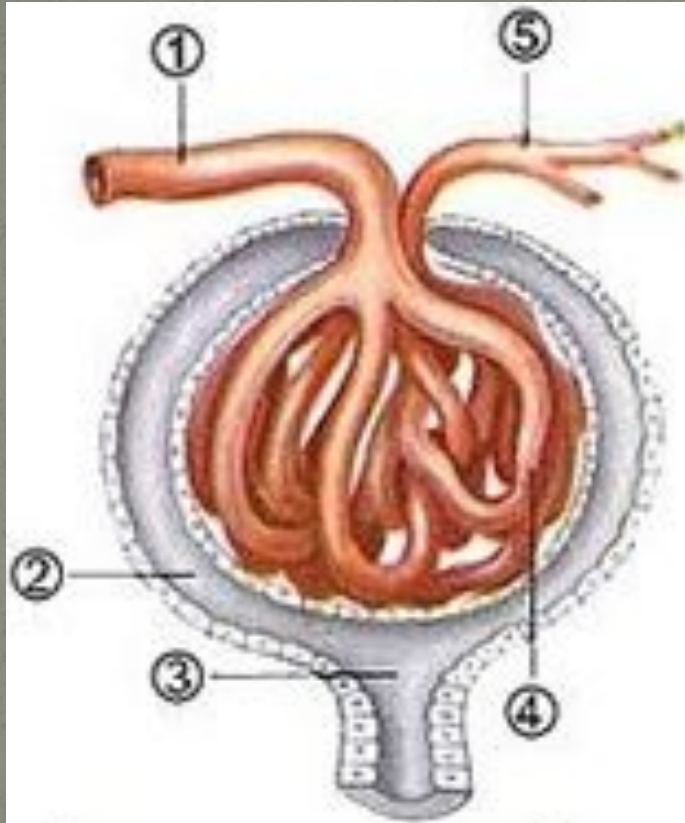
Почки – биологические фильтры!

Работа почек





Нефрон – почечное тельце_(1 мил.)



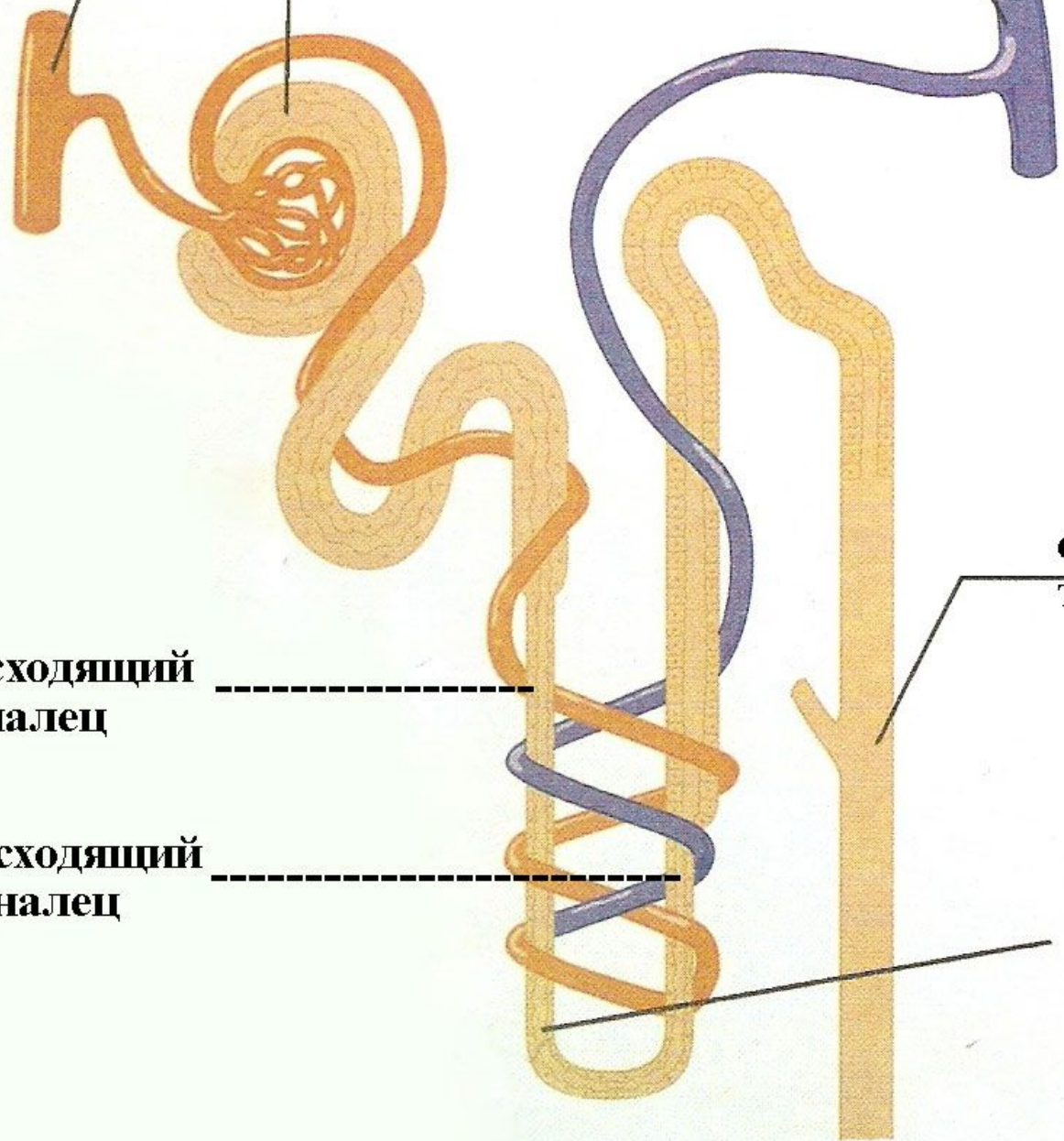
Строение и кровоснабжение нефрона.

- 1 - Приносящая артерия. 2 - Капсула.
- 3 - Полость капсулы. 4 - Капилляры.
- 5 - Выносящая артерия нефрона.

**почечная
артерия**

**капсула
нефрона**

**почечная
вена**



**нисходящий
каналец**

**собирающая
трубка**

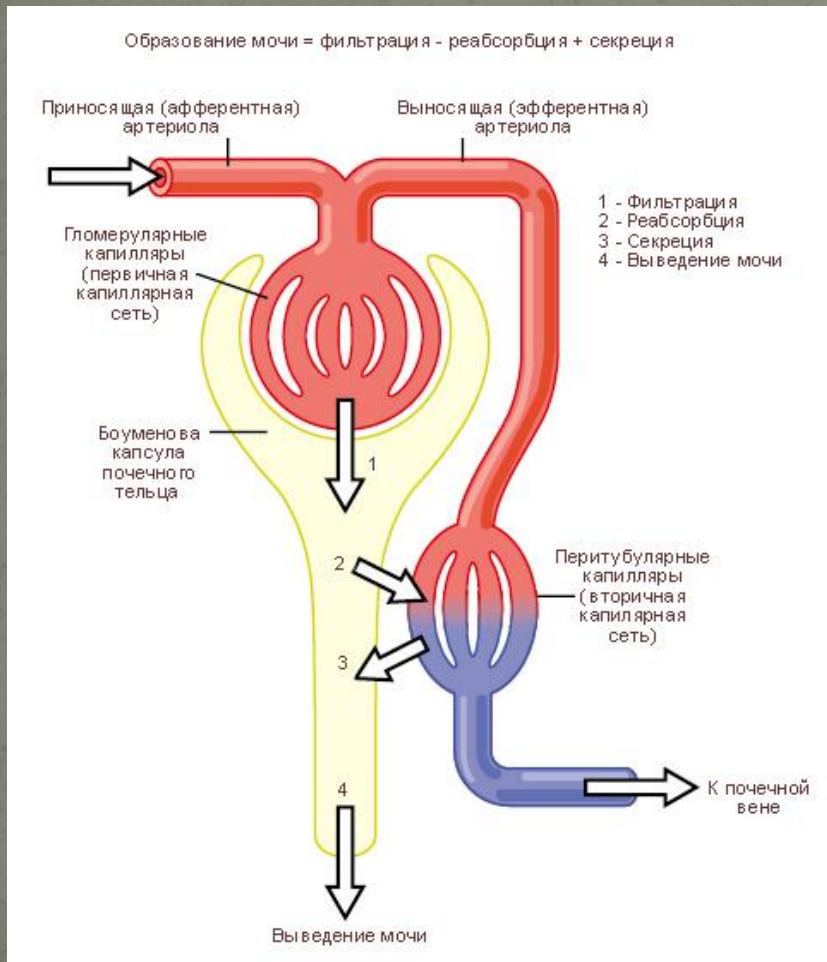
**восходящий
каналец**

**петля
нефрона**



ALTAY®

Нефрон – почечное тельце



- В каждой почке около 1 миллиона нефронов.
- Общая длина почечных трубочек, по которым проходит жидкость в процессе их работы, достигает 130 м.



Диурез – образование и выведение МОЧИ

1 фаза фильтрационная

Проходит в

Мальпигиевых

клубочках

Первичной мочи

150-170 л

2 фаза реадсорбция –

обратное всасывание

воды, солей, глюкозы,

аминокислот и т.д.

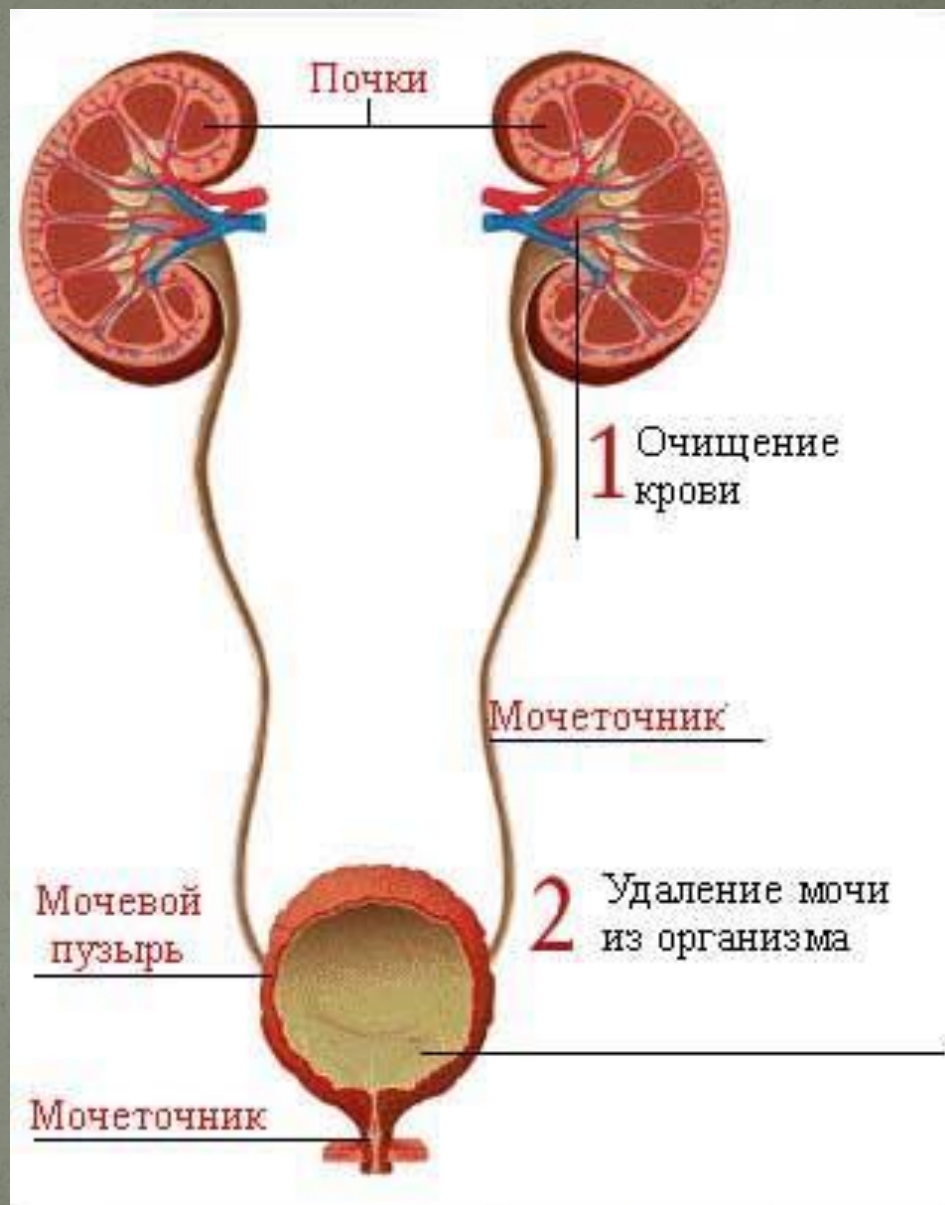
Вторичной мочи

1,5 – 2,5 л

Образование первичной мочи

	Плазма крови, %	Моча, %
Вода	90	Не менее 98
Белки	7—9	Отсутствуют
Сахар	0,1	
Мочевина	0,03	0,8—3,5
Соли	0,9	0,8—1,8

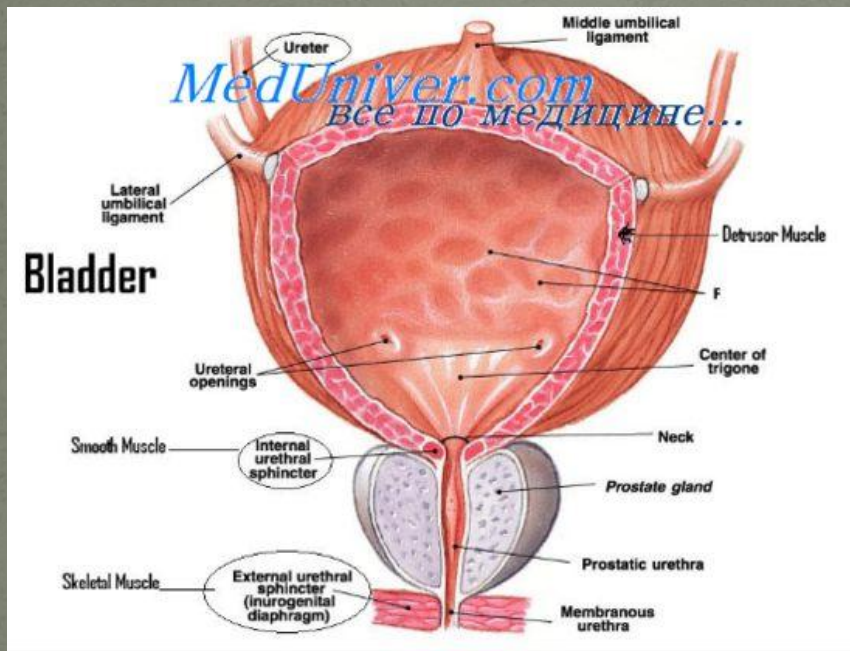
За сутки через
ПОЧКИ
проходит
ОКОЛО 1700 л
крови



Мочевой пузырь

Объём 750 мл

Гладкомышечный мешковидный орган, внутренние стенки которого выстланы эпителиальной тканью, а выход запирается кольцеобразным мышечным сфинктером.



Мочеиспускание

- Сложный рефлекторный акт, заключающийся в одновременном сокращении стенки мочевого пузыря и расслаблении его сфинктеров (кольцеобразные мышечные пучки- плотно закрывающие выход из мочевого пузыря).

Влияние коры больших полушарий

На рефлекторный акт мочеиспускания проявляется в его задержке, усилении или даже произвольном вызывании.

У детей раннего возраста корковый контроль задержки мочеиспускания отсутствует.

Он вырабатывается постепенно с возрастом.

Регуляция работы почек

Нервная

Парасимпатический нерв (блуждающий) расширяет кровеносные сосуды

Симпатический нерв сужает кровеносные сосуды

Центр в промежуточном мозге.

Гуморальная

Вазопрессин – антидиуретический гормон гипофиза

Адреналин уменьшает образование мочи, так как сужает почечные сосуды.

Для почек вредно!

1. Уксус
2. Копчёности

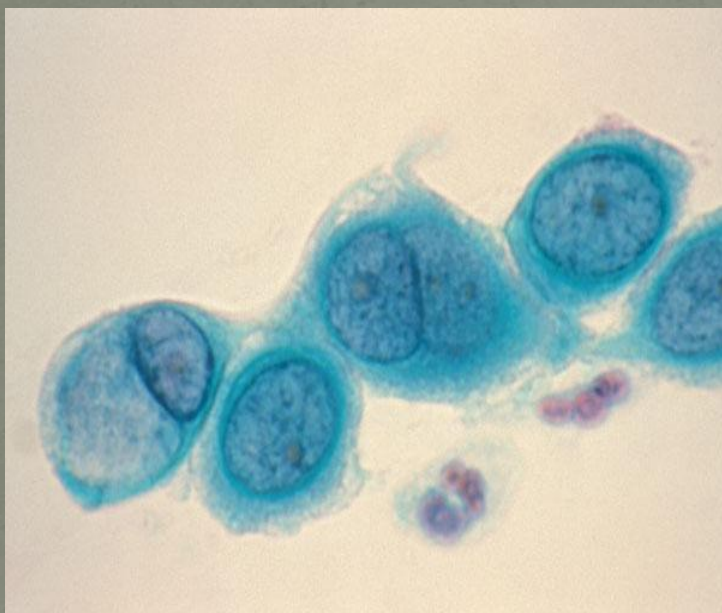


Для почек вредно!

3. Газированная вода и шипучие напитки



Для почек вредно!



4.ИППП:

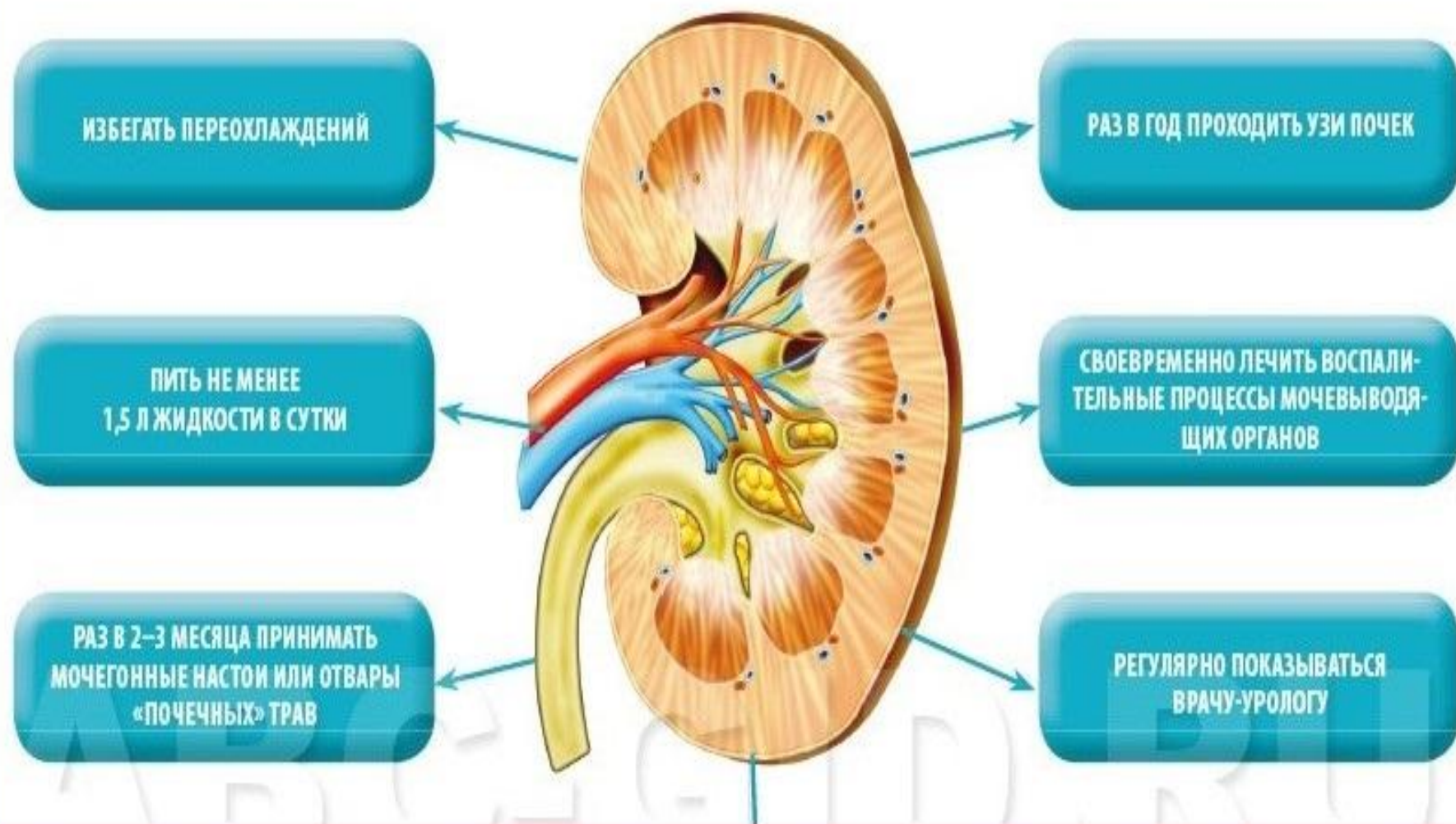
хламидии, уреоплазмоз



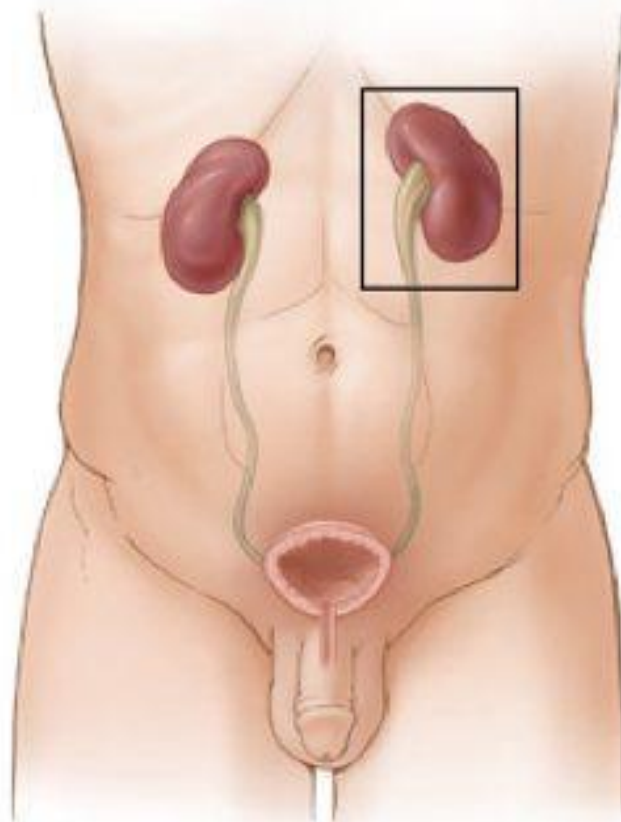
Камни в почках



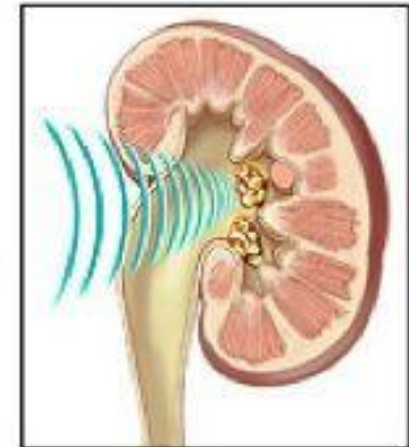
Мочекаменной болезнью (МКБ) страдает 10–15% населения. Но это одна из немногих патологий, которые можно удерживать в ремиссии соблюдением несложных правил.



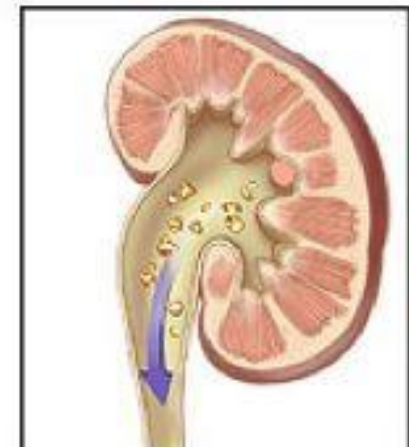
Лечение ультразвуком

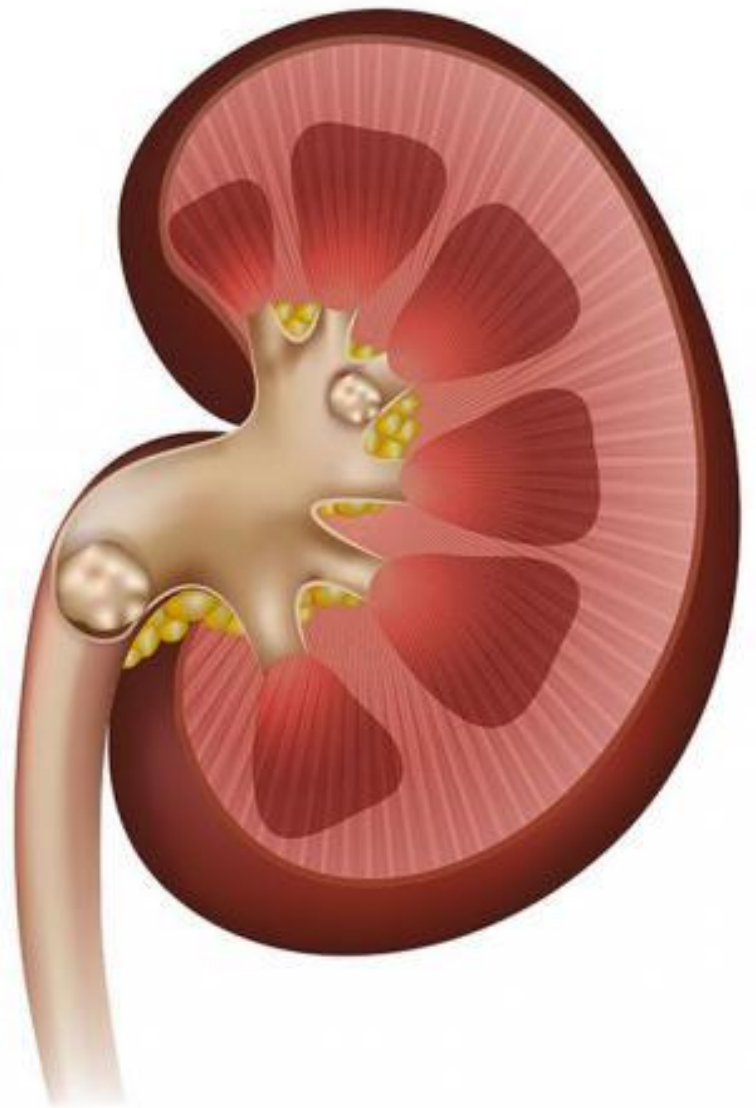
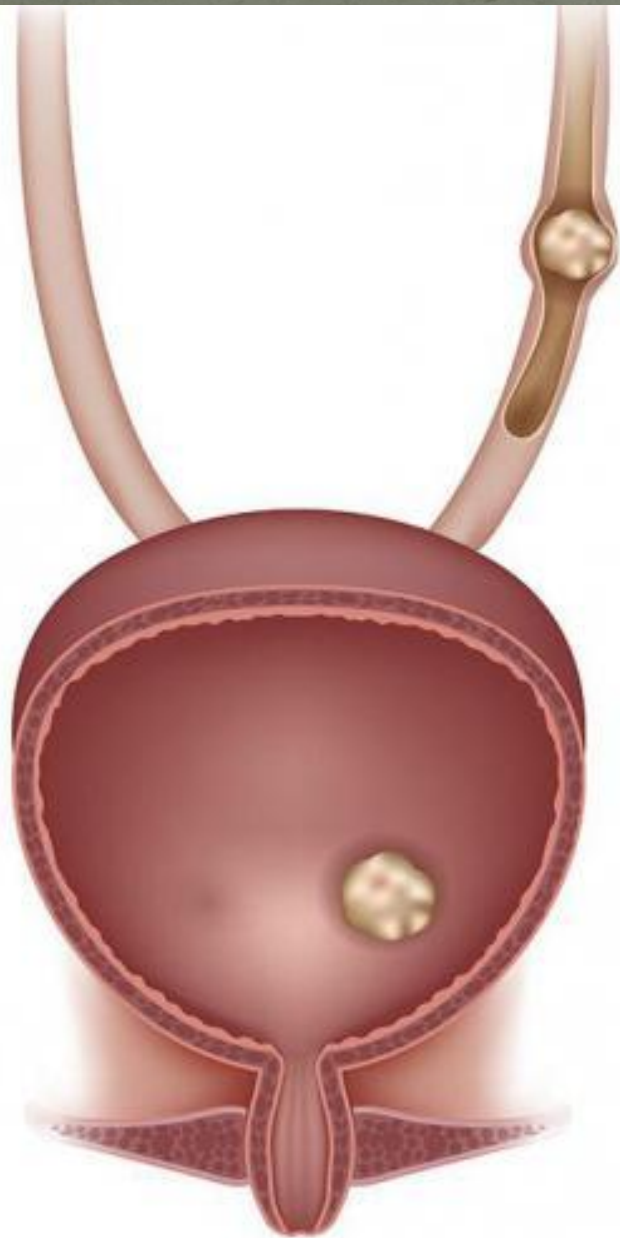


Shock waves
break up
kidney stones



Small pieces
pass through
urinary tract





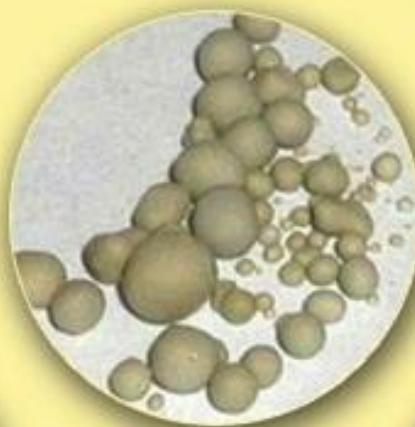
КАМНИ, КОТОРЫЕ НАКАПЛИВАЮТСЯ В ПОЧКАХ



Фосфатные



Оксалатные



Уратные



Ксантиновые



Цистиновые

А У МЕНЯ
КАМНИ
В ПОЧКАХ!



Для почек вредно!

5. Медикаменты



Для почек вредно!

6. Гиподинамия -
отсутствие движения



Для почек вредно!



7. Травмы, надрыв
связок, опущение
почек.



Для почек вредно!

8. Наследственность

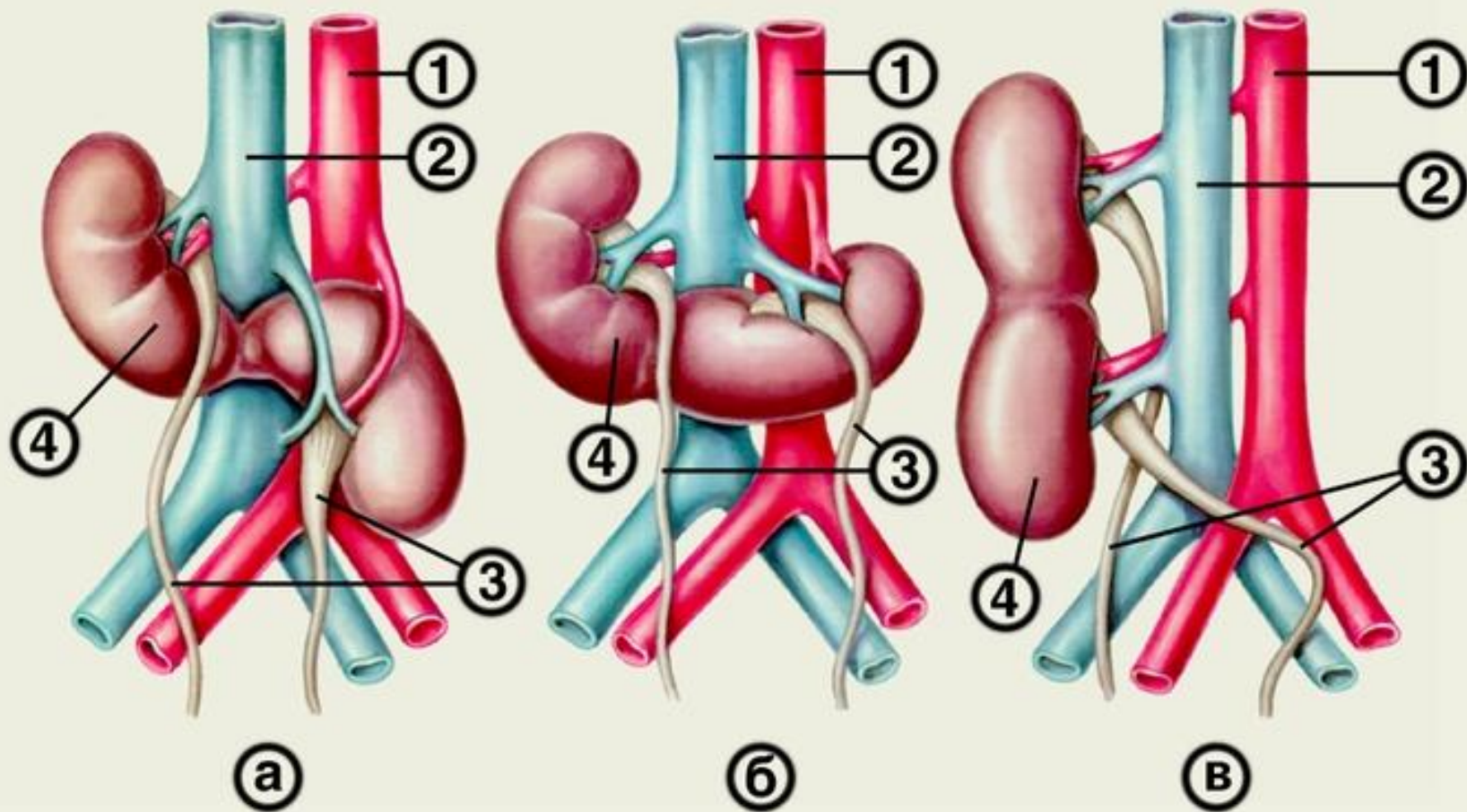
Поликистоз почки



Гипоплазия



Аномалии положения



Для почек вредно!

9. Вредные привычки



если ВЫ не избавляетесь
от вредных привычек...

ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ

избавляются от ВАС!

Создай свою котоматрицу на kotomatrix.ru

Для почек вредно!

Цветная еда



Плохая экология



Ещё чуть-чуть
и мы тоже сможем ходить по воде

Полезная еда





