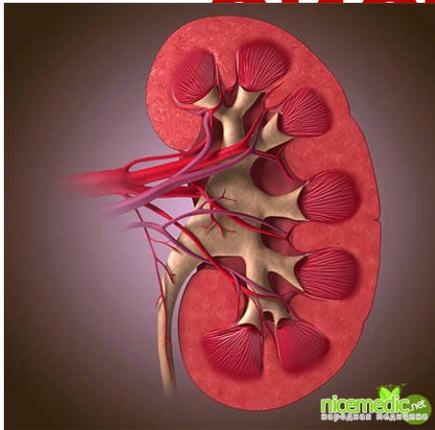


Тема урока: **Выделительная система человека.**



Задачи урока: познакомиться с особенностями строения и функциями выделительной системы человека.

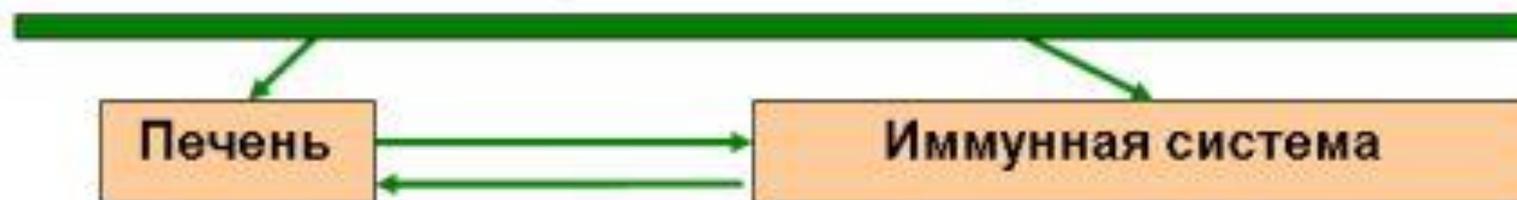
ВАЖНОЕ!

- **В сутки** через почки протекает **1500 л** крови
- Размеры одной почки составляют примерно **10-12 см в длину**, **5-6 см в ширину** и **3 см в толщину**. **Масса почки** взрослого человека составляет примерно **120-300 г**.
- Период активности **почек с 17 до 19 часов**
- Период активности **мочевого пузыря с 15 до 17 ч**
- **Витамин С** усиливает процесс мочеиспускания
- Структурная единица почки – **нефрон**. В каждой почке их около **1 млн**. Нефрон можно образно сравнить с **жемчужиной**, россыпь которых хранит в себе почка.

1 линия защиты:



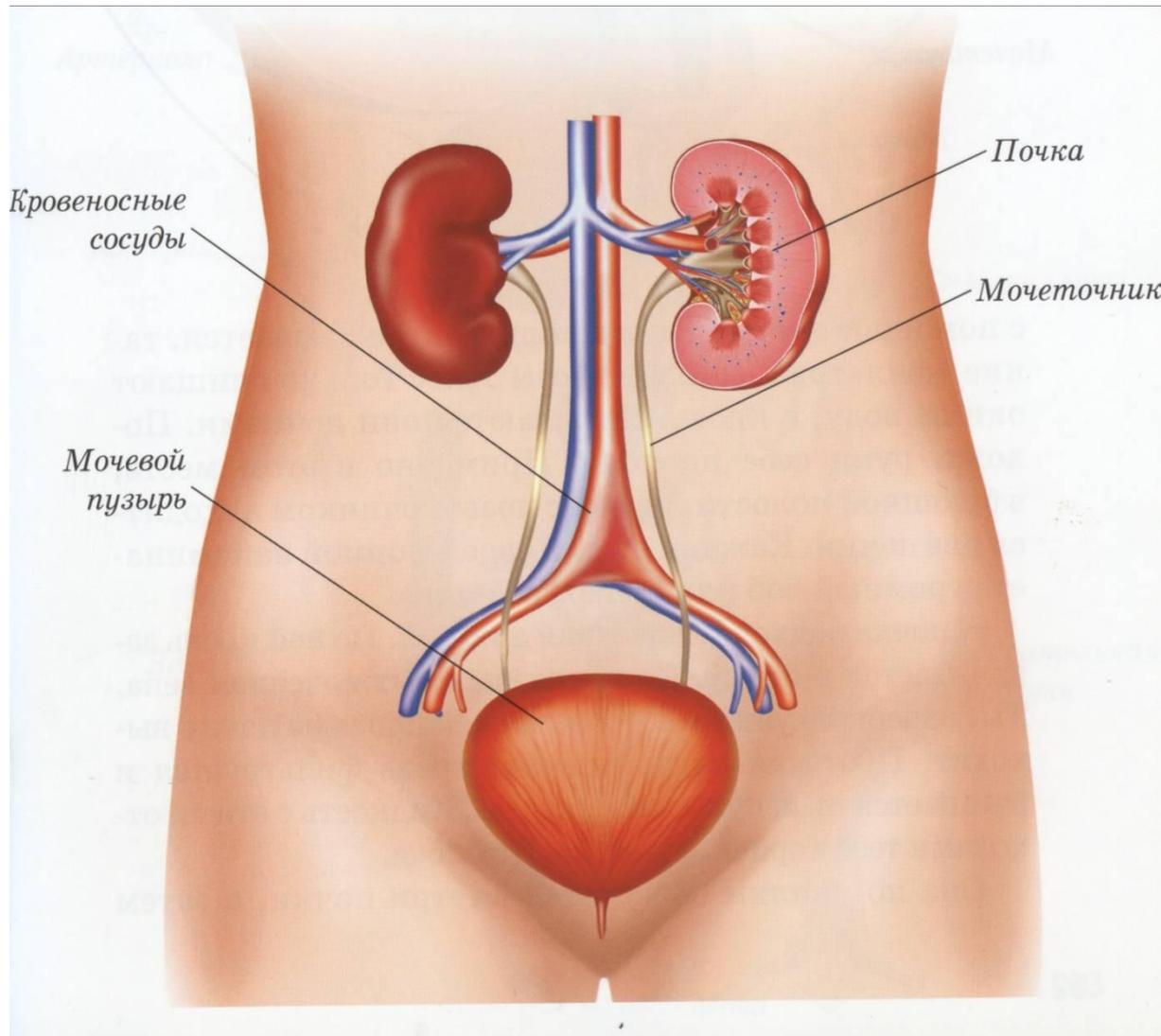
2 линия защиты:



3 линия защиты:



МОЧЕВЫДЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

**МОЧЕОБРАЗУЮЩИЕ
ОРГАНЫ**

**МОЧЕВЫВОДЯЩИЕ
ОРГАНЫ**

ПОЧКИ

МОЧЕТОЧНИКИ



МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ



**МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫ
КАНАЛ**

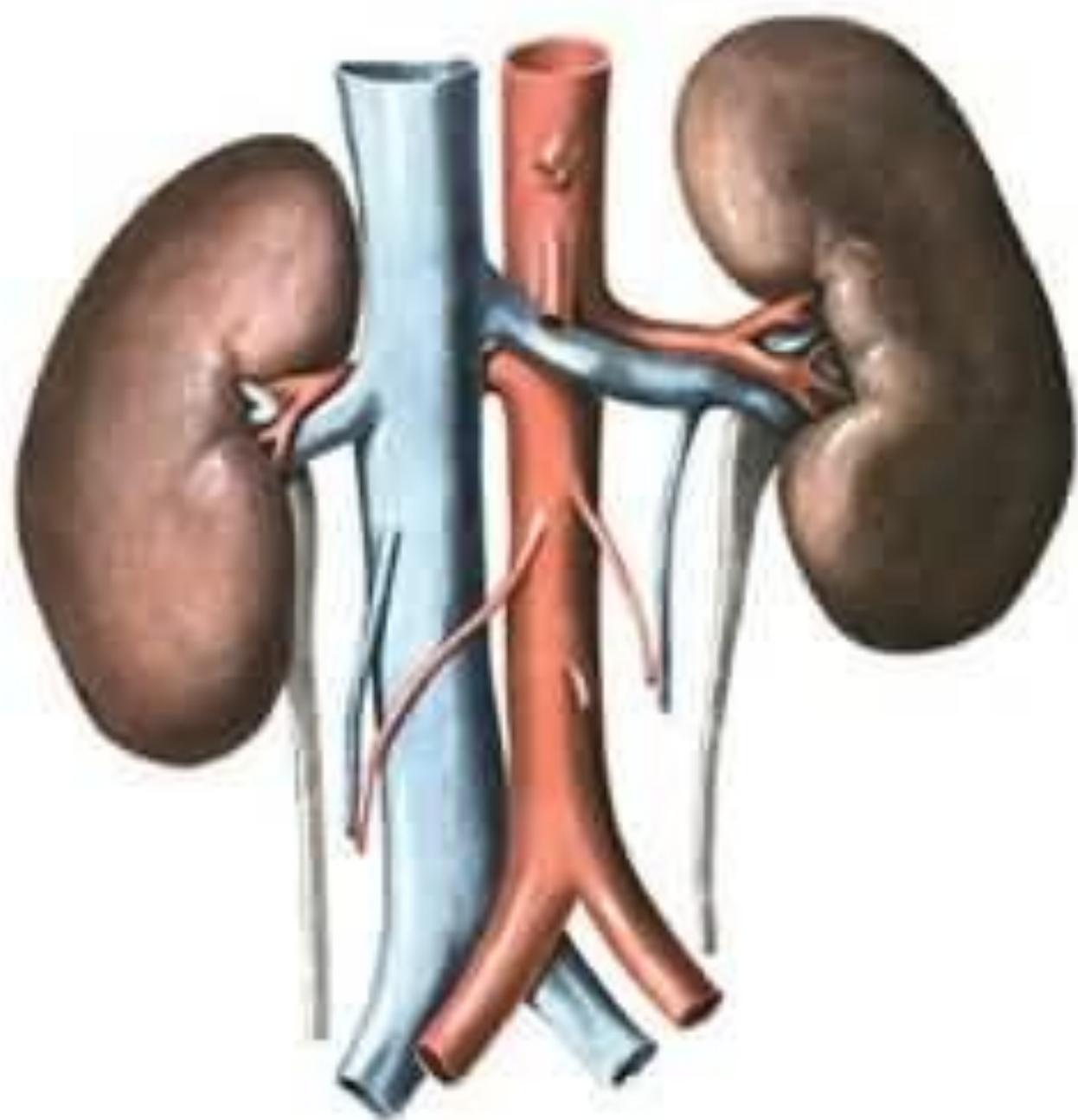
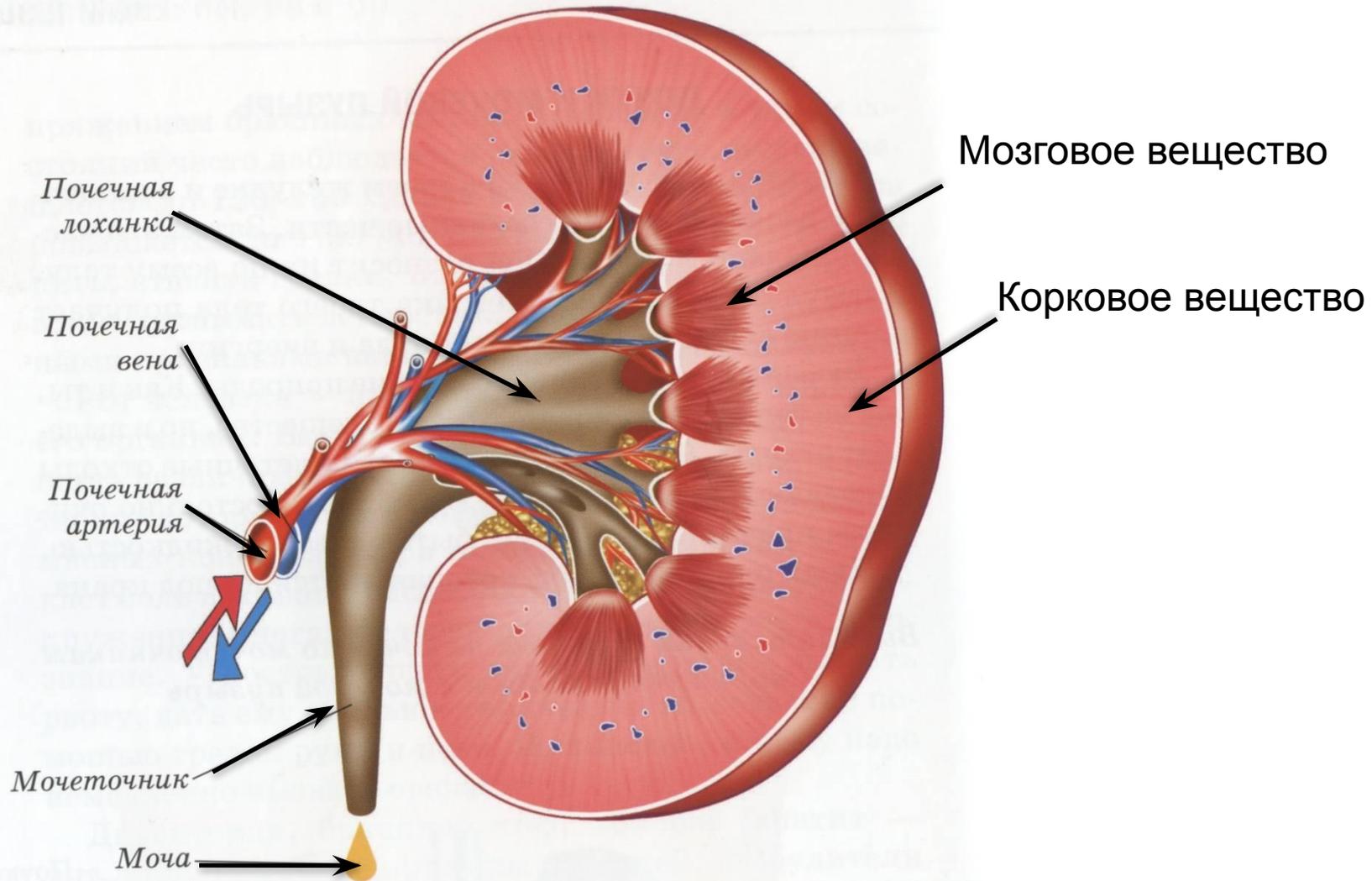
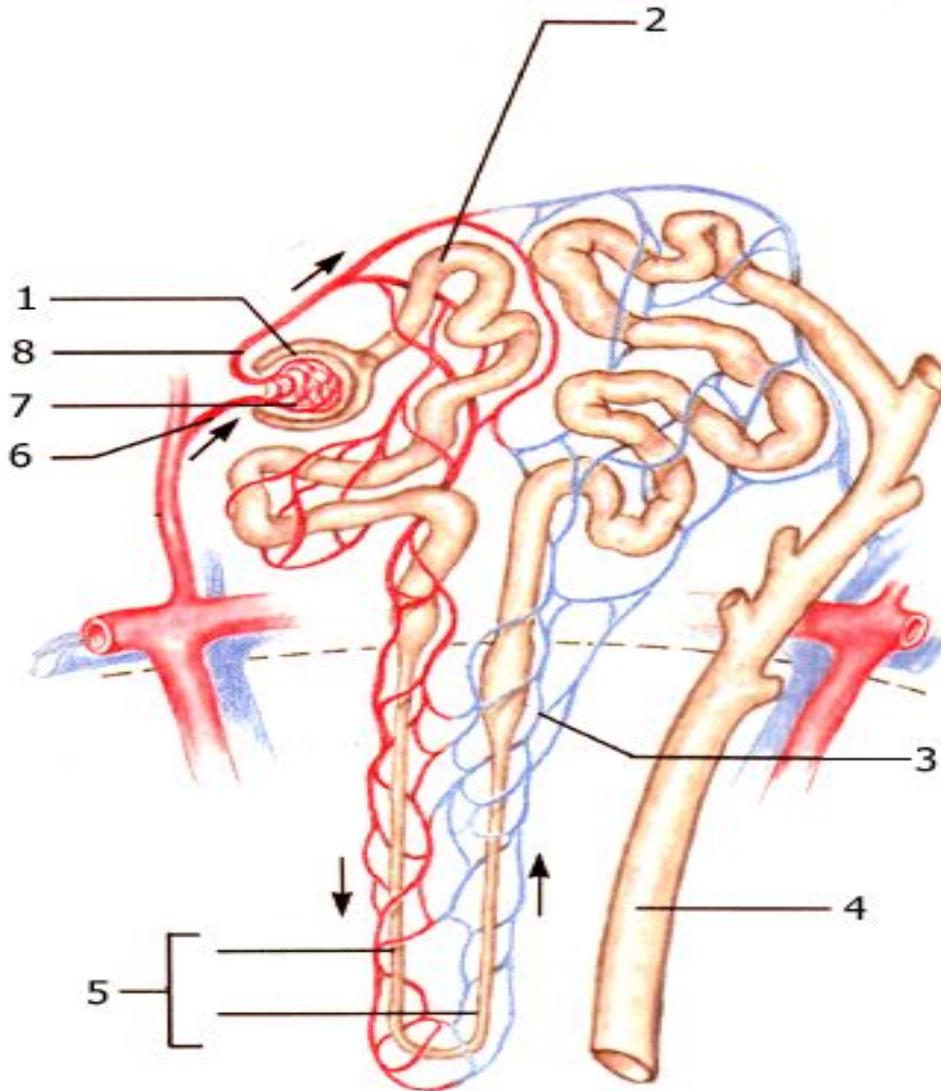


СХЕМА СТРОЕНИЯ ПОЧКИ

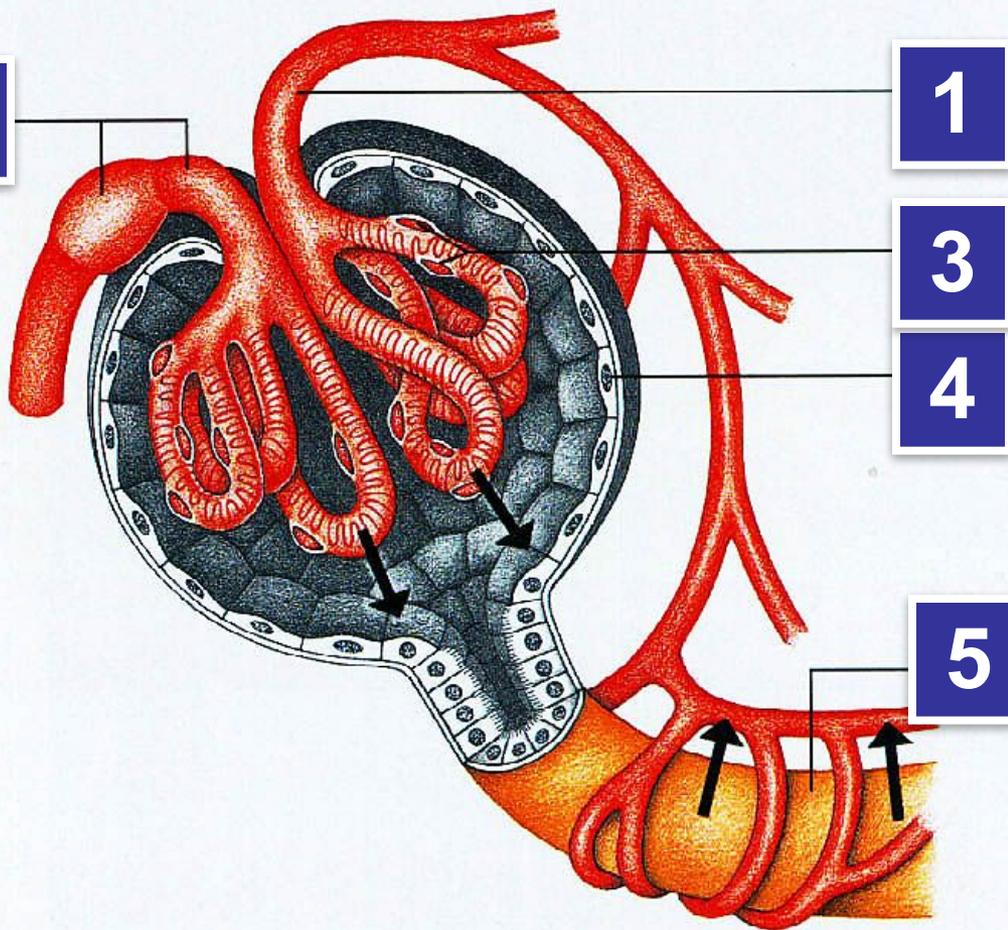


СТРОЕНИЕ НЕФРОНА



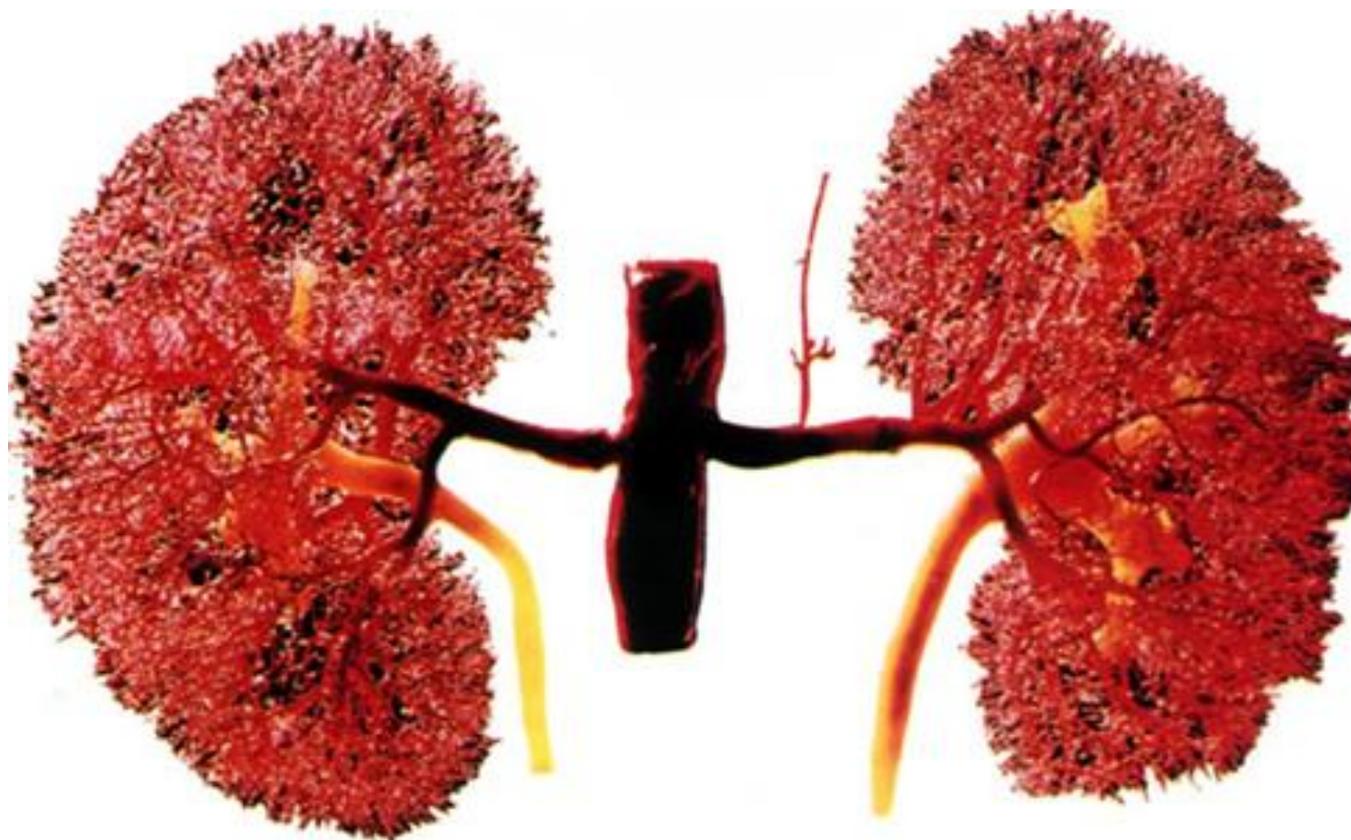
- 1 – Капсула Боумена,
- 2 – Извитой каналец,
- 3 – Капилляр,
- 4 – Собирательная трубочка,
- 5 – Петля Генля,
- 6 – Приносящая артерия,
- 7 – Сосудистый клубочек,
- 8 – Выносящая артерия.

МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПОЧКИ



- 1 – ВЫНОСЯЩИЙ СОСУД;
- 2 – ПРИНОСЯЩИЙ СОСУД;
- 3 – ПОЧЕЧНОЕ ТЕЛЬЦЕ;
- 4 – БОУМЕНОВА КАПСУЛА;
- 5 – ПОЧЕЧНЫЕ КАНАЛЬЦА.

Капиллярная система почек



Этапы образования мочи

Образование первичной мочи

В сутки – 150-170 л мочи.
Образуется в почечном
 клубочке нефрона.

Состав: напоминает
плазму крови без белка.

Образование вторичной мочи

В сутки – 1,5-2 л мочи.
Образуется в извитых
канальцах нефрона.

Состав: H₂O,
мочевина, мочевая
кислота.

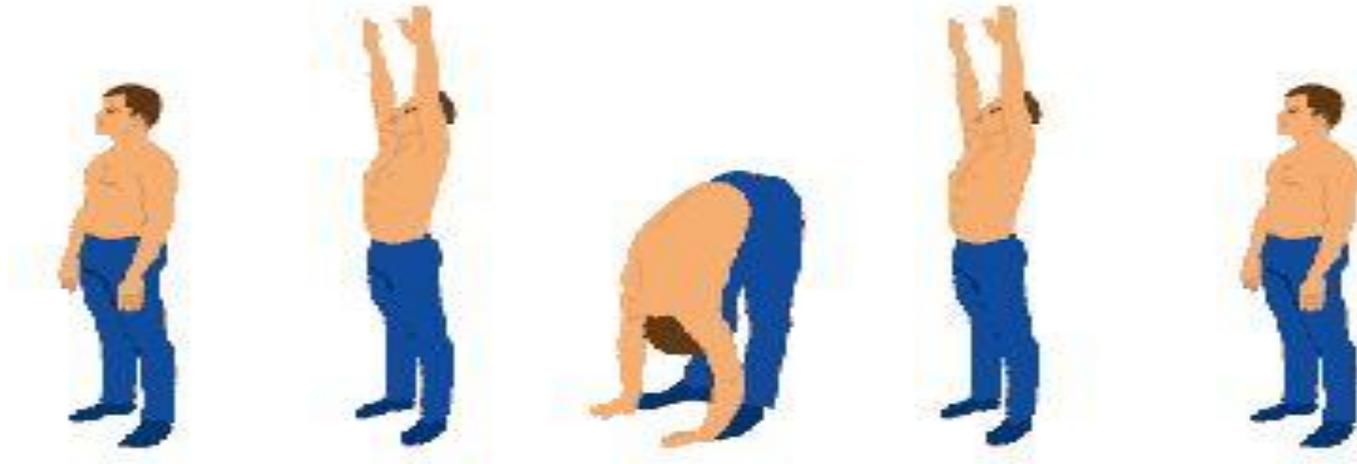


Образование мочи:

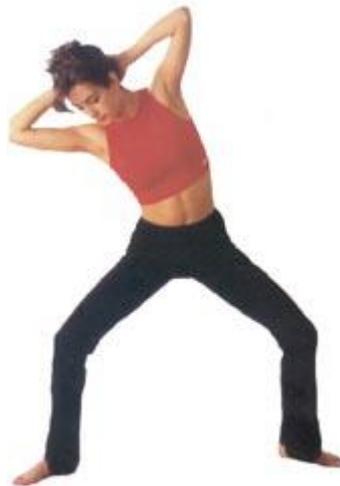
ЭТАПЫ	ПРОЦЕССЫ	ГДЕ ОБРАЗУЕТСЯ	СОСТАВ
Образование первичной мочи	Фильтрация	В Боуменовской капсуле	Плазма без белка
Образование вторичной мочи	Обратное всасывание, секреция	В извитых канальцах	Мочевина, Мочевая кислота, креатинин, креатин.

РАЗМИНКА ДЛЯ ПОЧЕК

1. Наклоны вперед достать до пола пальцами рук:



2. Наклоны вправо и влево быстро, как маятник:



Китайский школьник продал **почку**,
чтобы купить iPad 2.



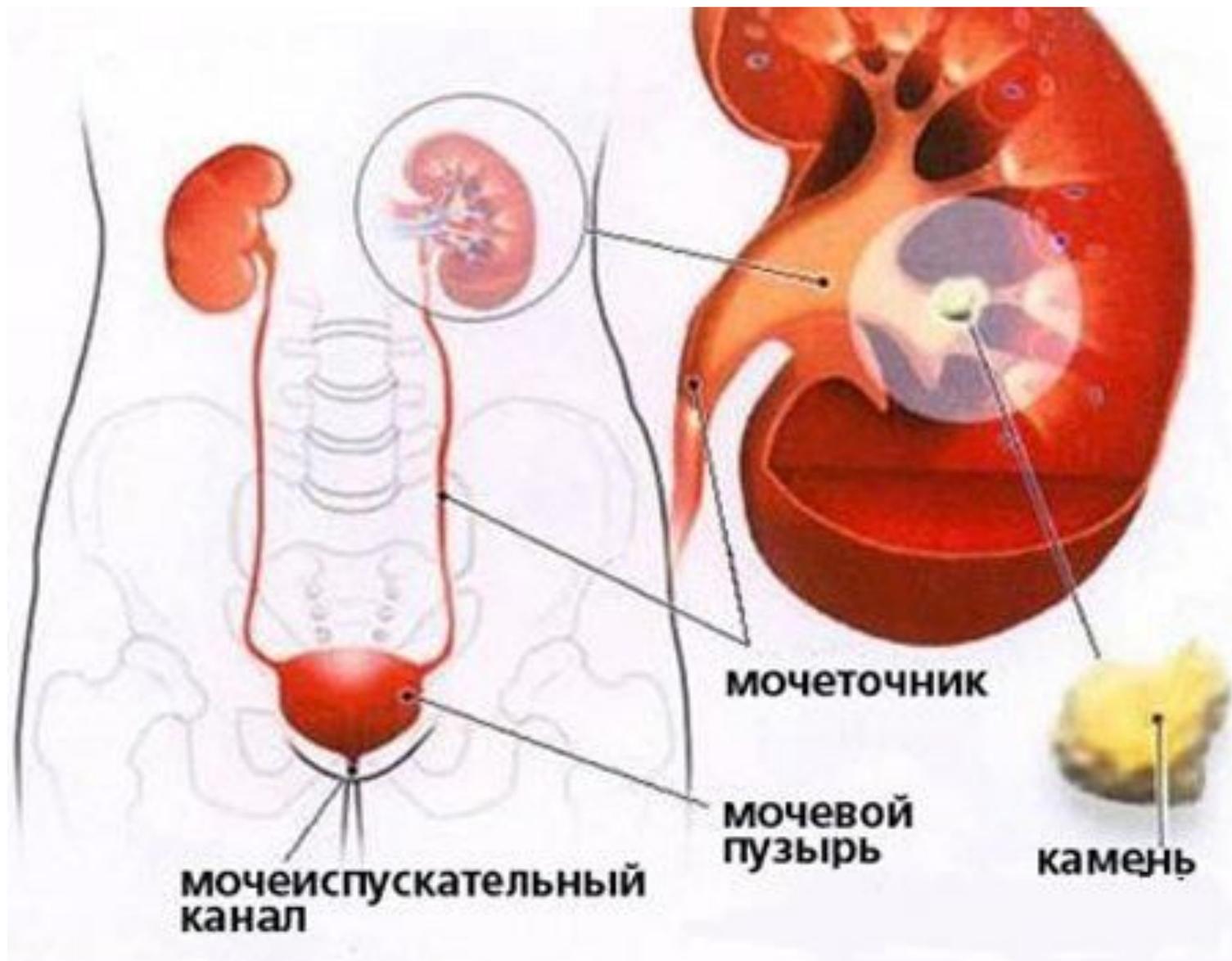
27 операций спасли жизнь девочки, родившейся без почек



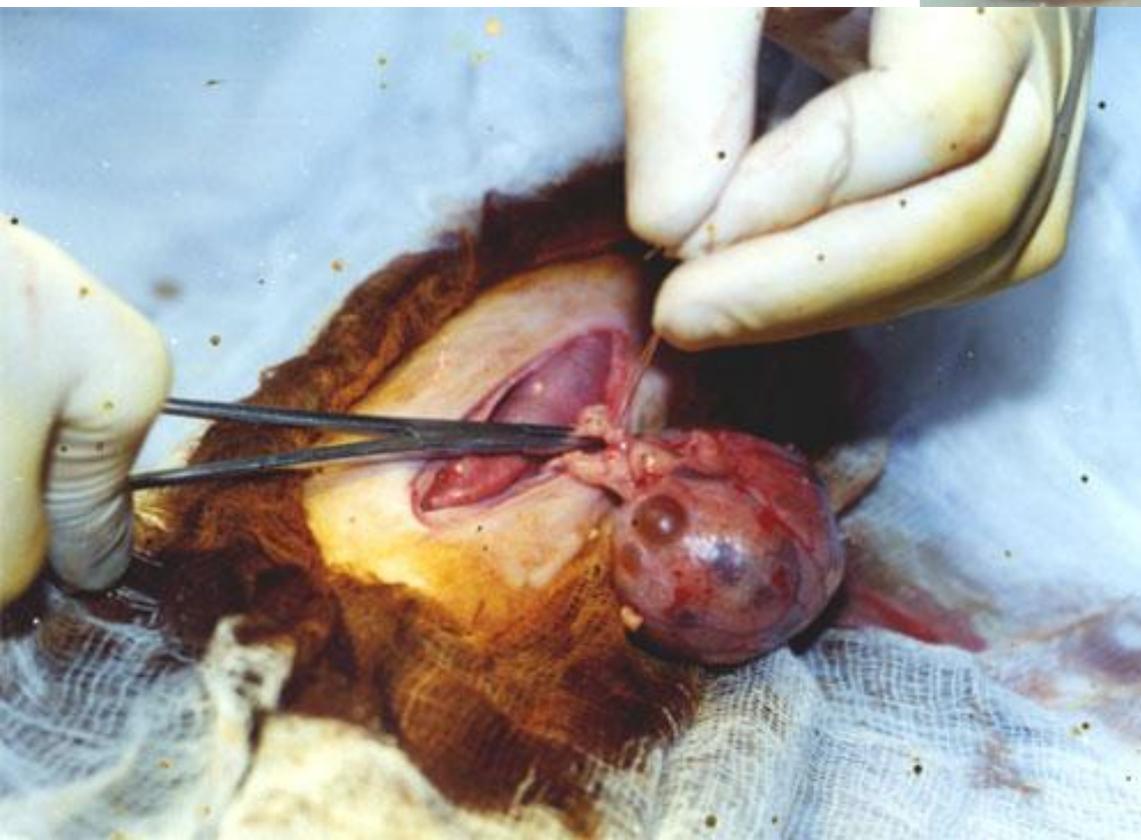
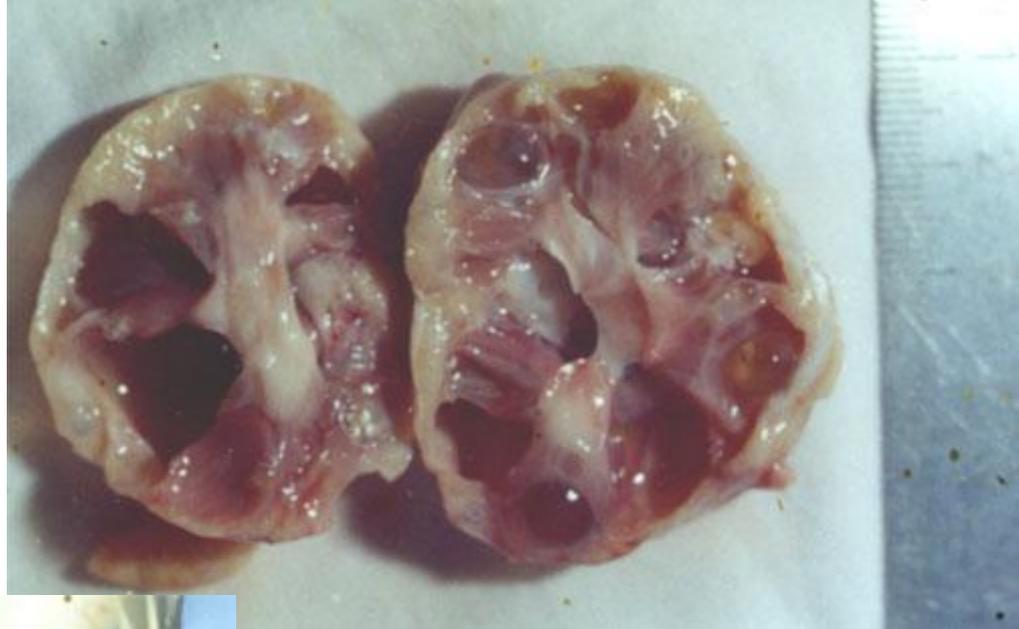
06 февраля 2012 г.

Заболевания мочевыделительной системы

- **Нарушение мочеиспускания (диурез)** (закупорка почечной артерии, глисты, острицы, рак предстательной железы, невроты, после родов);
- **Энурез** (цистит, инфекции, воспаление);
- **Пилонефрит (воспаление почек)** (инфекции, опухоль, камни);
- **Цистит (воспаление мочевого пузыря)** (переохлаждение, инфекции)



Камни в почках и протоках:



ПРОВЕРИТЬ СВОИ ЗНАНИЯ: