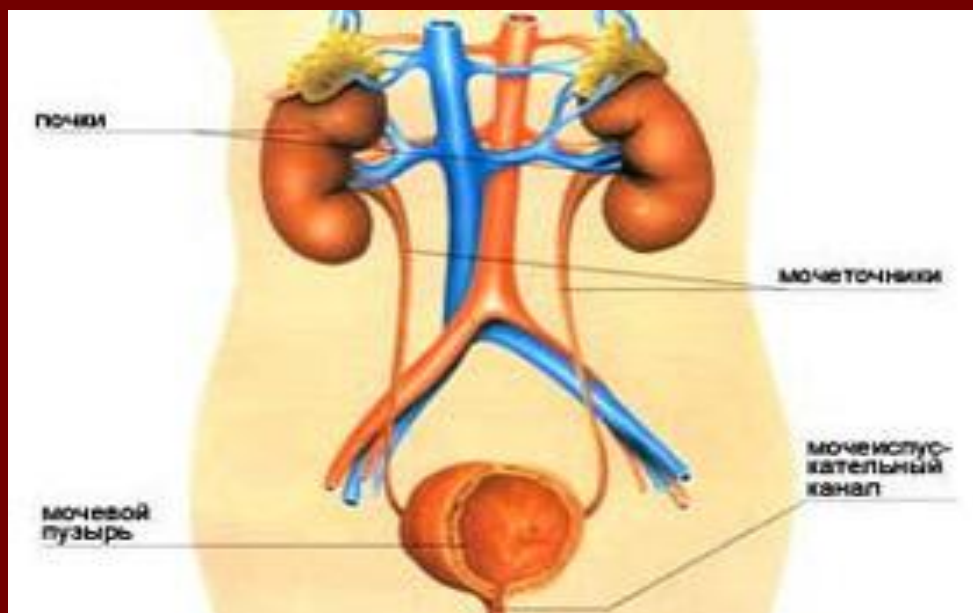


АФО органов мочевыводящей системы у детей

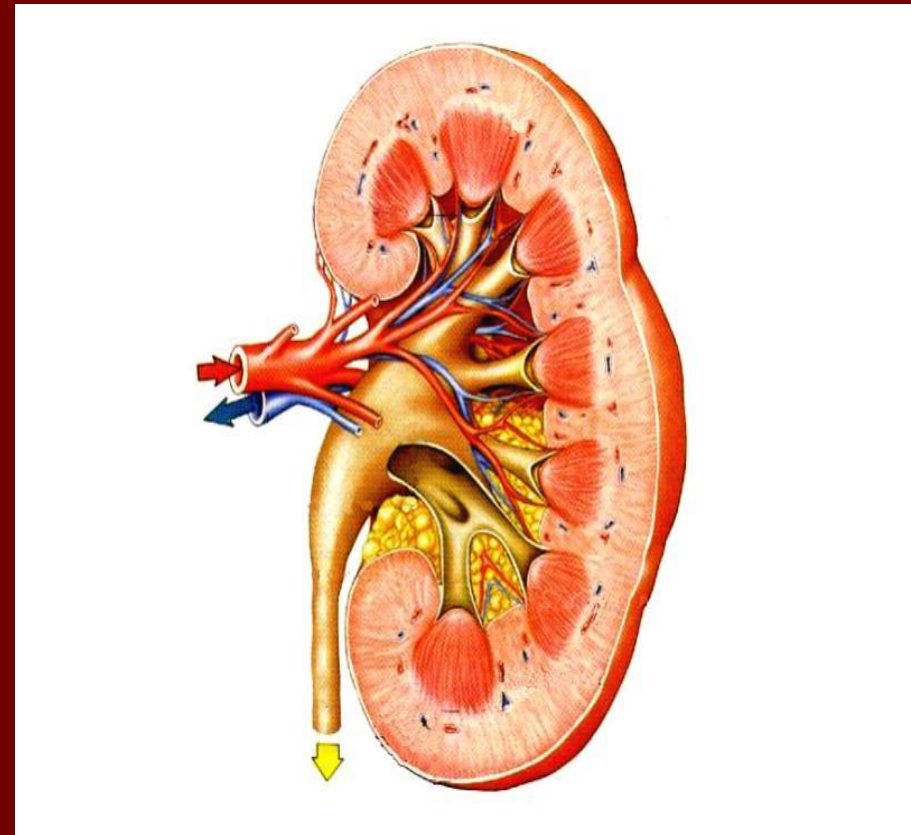


АФО органов мочевыводящей системы у детей

- Почки начинают функционировать на 9-й неделе внутриутробного развития, выделяя мочу в околоплодную жидкость, принимая таким образом участие в регуляции водно-электролитного баланса эмбриона.
- Основным органом, осуществляющим регуляцию гомеостаза и экскрецию продуктов обмена у плода, является плацента.

АФО мочевыводящей системы у детей

- При рождении почки имеют массу в 2 раза больше по отношению к массе тела в сравнении со взрослыми)
- Большая физиологическая подвижность почек у детей раннего возраста.



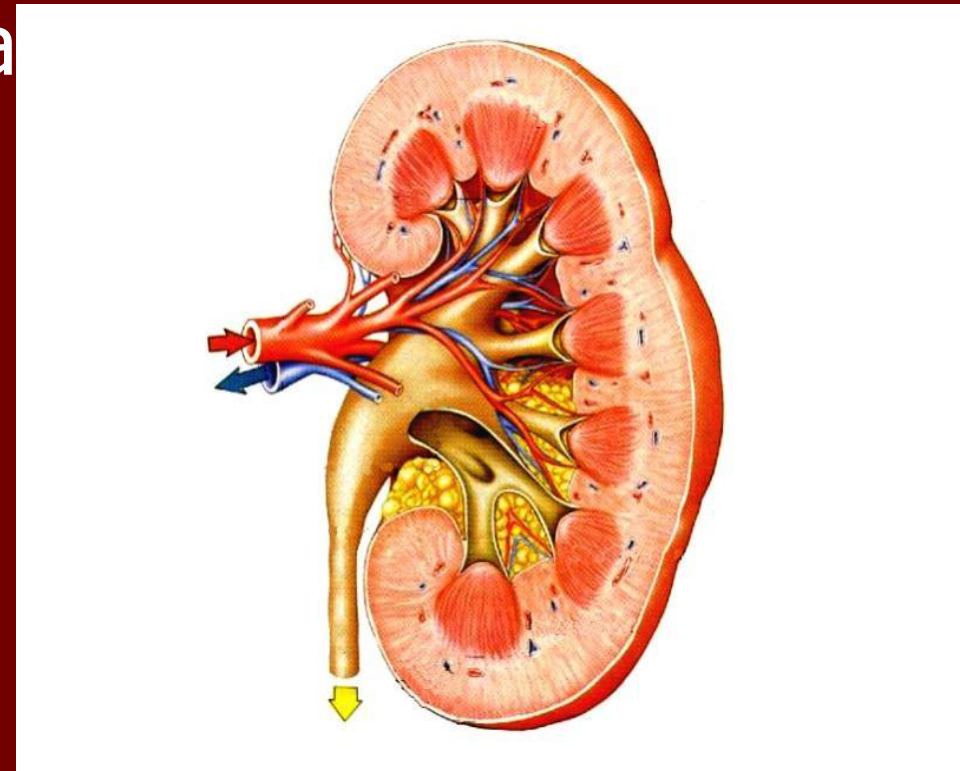
АФО мочевыводящей системы у детей.

- Развитие почек после рождения особенно интенсивно идет в течение первого года жизни и продолжается до 20-22 лет.

В течение первого месяца жизни образуются новые нефроны, а затем рост почки идет за счет нарастания массы уже имеющихся структур

АФО мочевыводящей системы у детей

- Соотношение коркового и мозгового вещества почечной паренхимы у новорождённых составляет 1:4 (у взрослых 1:2).

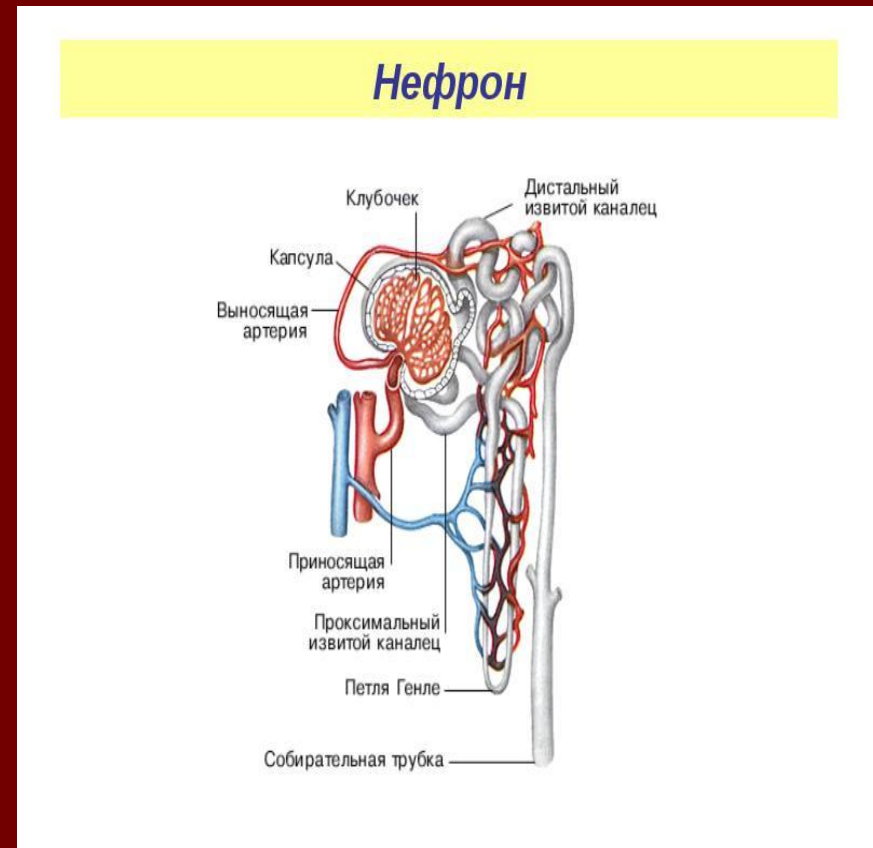


АФО мочевыводящей системы у детей

- Почки до 2-4 лет сохраняют дольчатое строение, что определяет их неровную поверхность.
- Лимфатические сосуды почек у детей тесно связаны с сосудами кишечника, что является причиной инфицирования этих органов друг от друга.

ДФО мочевыводящей системы у детей

- Структурно-функциональной единицей почечной ткани является нефрон. Сосудистые клубочки к моменту рождения еще не развиты, до двух лет мелкие (в 2 раза меньше, чем у взрослых), расположены компактно и близко к капсуле.

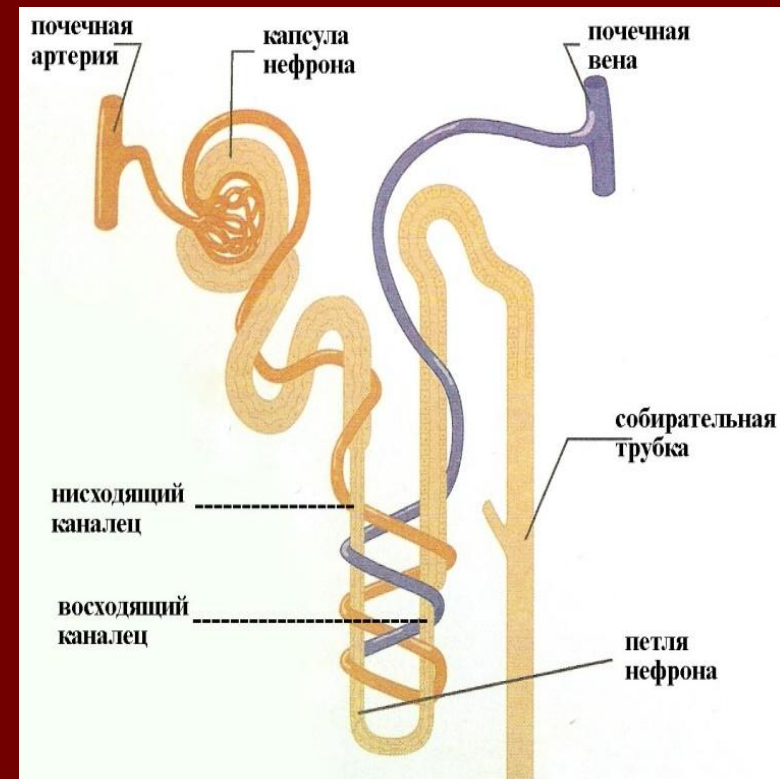


Клубочковая фильтрация

- У детей уровень клубочковой фильтрации ниже чем у взрослых -при рождении составляет 20-40% от средней величины у старших детей

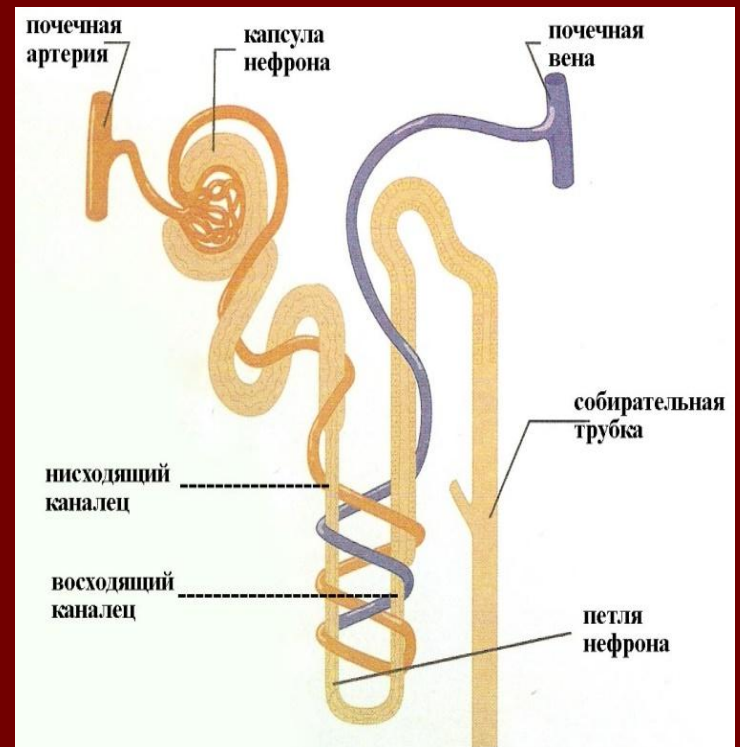
Канальцевый аппарат

- у детей раннего возраста, особенно у новорожденных, канальцы более узкие и короткие
- петля Генле также короче



Канальцевый аппарат

- Канальцевая реабсорбция протекает более медленно
- Способность почек концентрировать мочу у детей более низкая
- моча в раннем возрасте менее концентрирована (причина низкой плотности мочи).



Внутрисекреторная функция

- Почки выполняют, кроме того, важную внутрисекреторную функцию, вырабатывая эритропоэтин, ренин, урокиназу и местные тканевые гормоны (простогландины, кинины), а также осуществляют преобразование витамина Д в его активную форму.

Канальцевая секреция

- сформирована недостаточно и происходит медленнее, особенно у новорожденных. Замедлена секреция водородных ионов, аммония, титруемых кислот, фосфатов, антибиотиков.
- Почки ребенка не способны быстро выводить значительное количество белка и продуктов его окисления.

Регуляция водно-солевого обмена

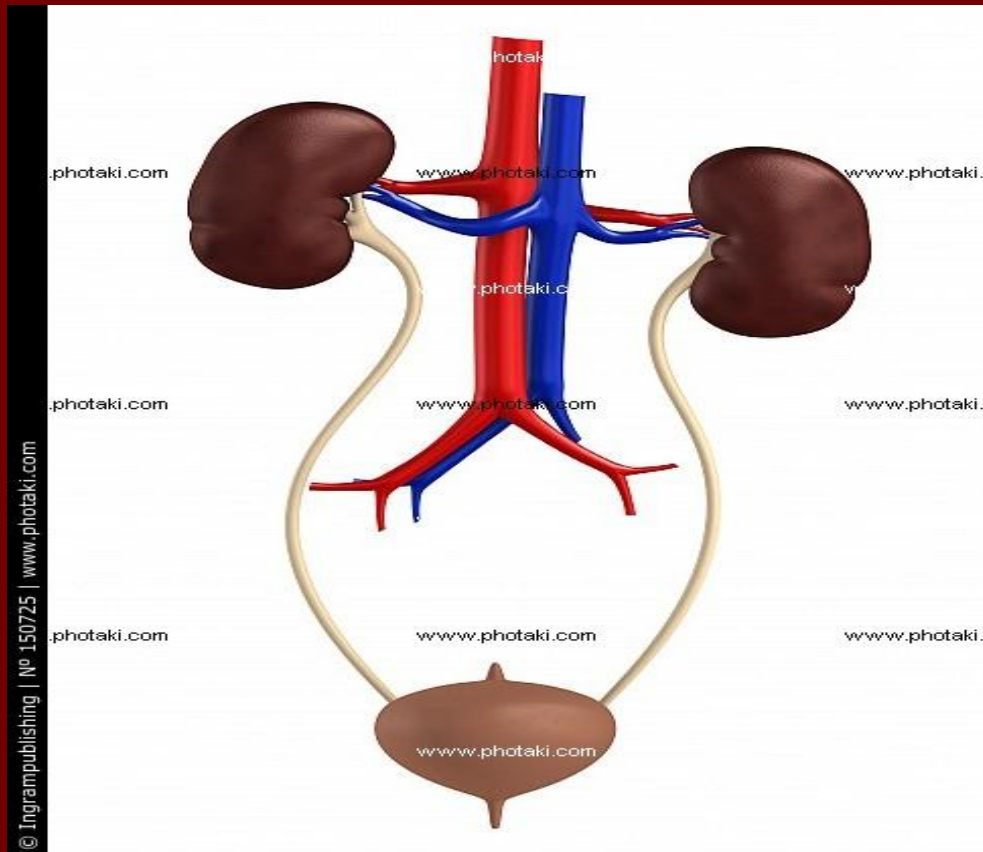
- Обмен воды у детей раннего возраста протекает более энергично и выделение мочи в грудном возрасте относительно массы тела больше, чем у взрослых.



- Таким образом, у детей функции почек по регуляции объема жидкости в организме, поддержанию постоянства концентрации осмотически активных веществ в крови и других жидкостях тела, несовершенна в связи с анатомической незрелостью канальцев

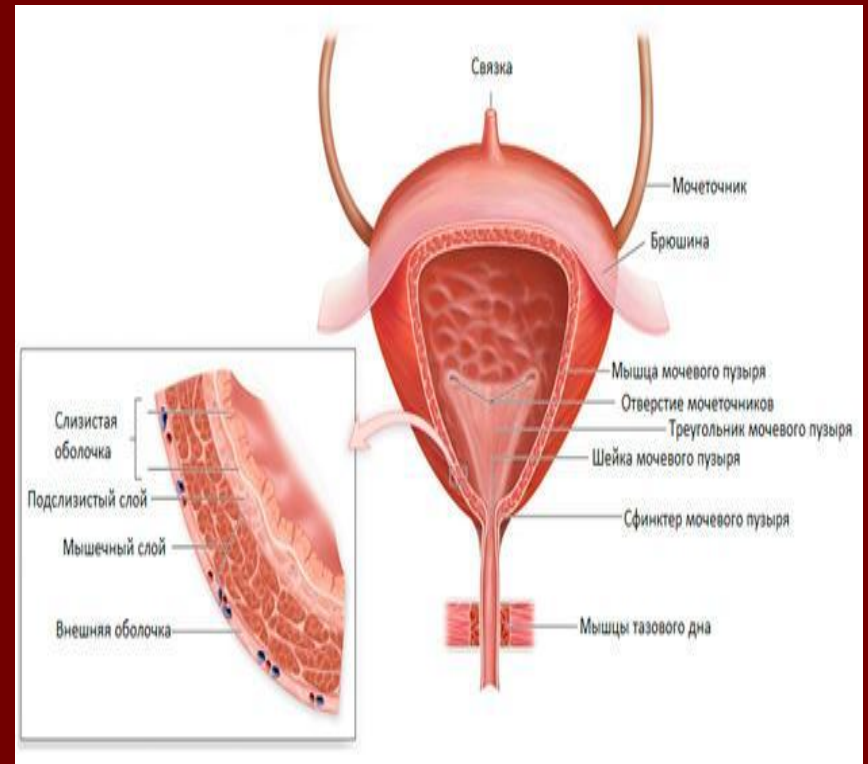
Мочевыводящие пути

- при рождении тоже еще недостаточно зрелые



Мочевой пузырь

- Эластическая и мышечная ткань развиты недостаточно, с чем связаны низкая сократительная способность и легкая растяжимость мочевого пузыря, а небольшая емкость при большом количестве суточной мочи объясняет частое мочеиспускание

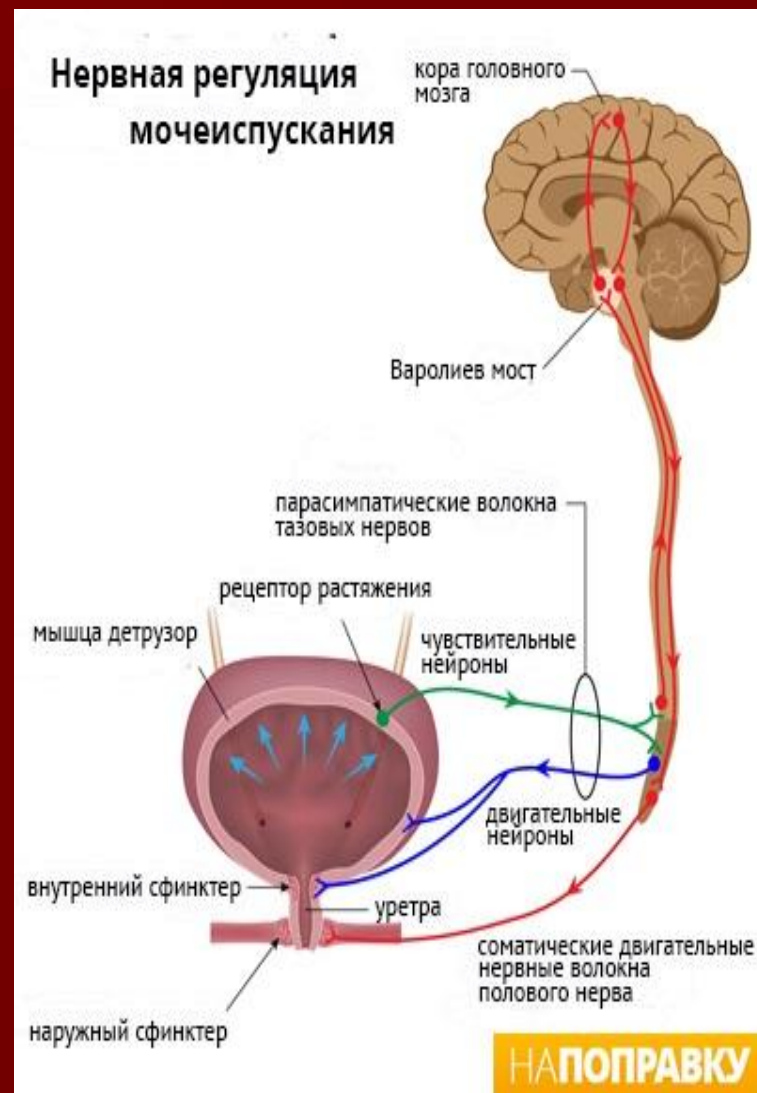


Мочеиспускательный канал

- у девочек короткий, наружные клапаны, прикрывающие вход, развиты слабо.
- у мальчиков при рождении имеет длину 5-6 см и более выраженную, чем у взрослых, кривизну.

Сфинктеры

■ Слабо развиты сфинктеры лоханок, мочеточников и мочевого пузыря что обуславливает частое мочеиспускание, более легкое инфицирование



Моча

- У новорожденных в первые 3 дня жизни мочи выделяется мало (транзиторная олигурия)
- **мочекислый инфаркт** почек - отложение кристаллов мочевой кислоты



Моча

- Суточное количество мочи у детей
 $600 + 100(n-1)$
600 суточный диурез годовалого ребенка
n-год жизни ребенка
- Число мочеиспусканий:
новорожденный-20-25 раз в сутки
6 мес-1год-15-16 раз в сутки
3 года-7-8 раз в сутки

Синдром дизурических расстройств

- Недержание и неудержание мочи
- Ночной энурез





Отек лица



Отек лица



Отек нижних конечностей





Общий анализ мочи

- Цвет мочи зависит от наличия и концентрации в ней пигментов, главным образом урохрома.
- У здорового ребенка моча имеет оттенки желтого цвета
- Гематурия- моча цвета мясных помоев при гематурическом синдроме.
- Полиурия- моча светло-желтая, либо почти бесцветная- при обильном выделении (в норме после употребления большого количества воды), схождении отеков, почечной недостаточности
- Насыщенный, желто-коричневый - при малом выделении мочи (например, после обильного потоотделения),
- Темно-коричневый-повышенный распад белков-лихорадка, тяжелые инфекции, гипертиреоз.