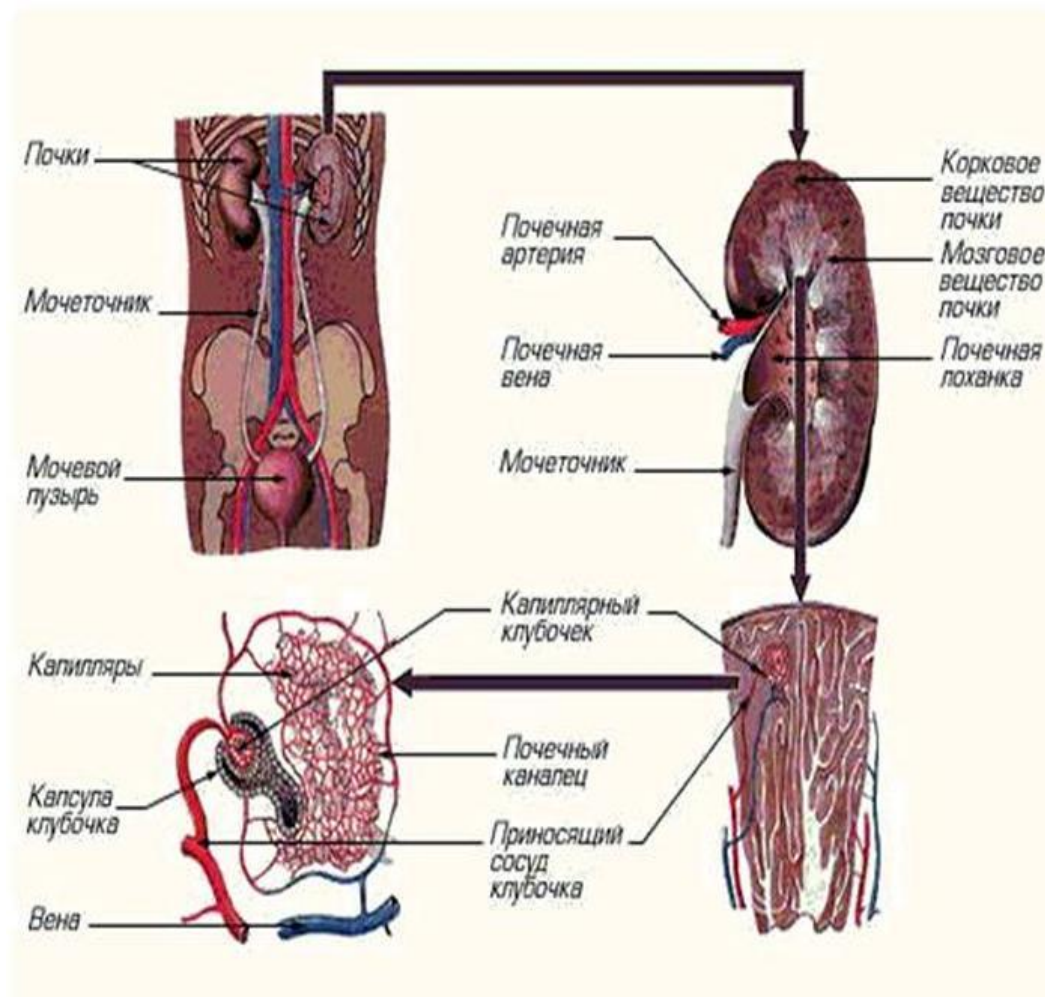




# ***Возрастные особенности органов выделения***

- Органы выделения играют важную роль в сохранении постоянства внутренней среды организма за счет выведения лишних продуктов распада, излишков воды и солей В осуществлении этой функции принимает участие легкие, органы системы пищеварения (печень, кишки), кожа, а также специализированная система мочеиспускания

# Выделительная система человека



- 
- **Мочевыделительная система состоит** из пары почек, двух мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

- Важное значение имеют органы выделения для сохранения постоянства химического состава внутренней среды организма — гомеостаза. В почках осуществляется секреция гормонов (ренин- гормон позволяющий регулировать давление), принимающих участие в регуляции кровообращения.

- **Почки** - парный орган, по форме они напоминают фасоль. Почки расположены в поясничной области справа и слева от позвоночника. Физиологический смысл деятельности почек связан с извлечением из крови воды и растворенных в ней веществ, подлежащих выведению из организма. В этой связи почки имеют интенсивное кровообращение. у новорожденных масса почек составляет примерно 100 – 125 массы тела, а у взрослых – 200 – 225. Наиболее интенсивно почки растут в первые годы жизни и в период полового созревания.

- 
- Основная функция почек заключается в том, чтобы, фильтруя кровь, вывести из нее конечные продукты обмена, излишки воды и натрия, которые затем через другие части мочевыделительной системы будут удалены из организма. Примерно 70% от всего количества выводимых из организма веществ приходится на долю почек.

- **Мочевой пузырь** – это полый орган, куда непрерывно порциями стекает моча из мочеточников.
- Мочевой пузырь у новорожденных веретенообразный, у детей первых лет жизни – грушевидный. В период второго детства (8-12 лет) мочевой пузырь яйцевидный. Вместимость мочевого пузыря в среднем 500—700 мл и подвержена большим индивидуальным колебаниям. Размеры мочевого пузыря меняются в зависимости от его растяжения содержимым.



- Образовавшаяся в почках моча поступает по мочеточникам в мочевой пузырь, опорожнение которого осуществляется безусловно-рефлекторным и условно-рефлекторным механизмами. У маленьких детей мочеиспускание осуществляется только **безусловно-рефлекторным путем**. В стенках мочевого пузыря находятся рецепторы, реагирующие на повышение давления при накоплении мочи в мочевом пузыре. Возбуждение от рецепторов поступает в низшие нервные центры мочеиспускательного рефлекса, находящиеся в спинном мозге. Отсюда идет соответствующий «приказ» к мышцам пузыря, они сокращаются и осуществляется акт непроизвольного мочеиспускания.

- 
- К 2 годам дети приучаются к произвольной регуляции мочеиспускания (**условно-рефлекторная регуляция**). Контроль над деятельностью низшего нервного центра мочеиспускания начинает осуществлять высший отдел головного мозга — его кора.
  - В 2—3 года дети, как правило, способны к полной произвольной регуляции мочеиспускания

- Однако в возрасте 5—10 лет у детей, иногда до полового созревания, встречается ночное непроизвольное недержание мочи—энурез. В осенне-зимние периоды года в связи с большей возможностью охлаждения организма энурез учащается. С возрастом энурез, связанный преимущественно с функциональными отклонениями в психоневрологическом статусе детей, проходит.

- Число мочеиспусканий у детей различного возраста в сутки колеблется. В возрасте 1 года составляет 16—20 раз, у 7—13-летних — 7—8 раз.
- Количество мочи, образующейся за сутки, у детей значительно меньше, чем у взрослых. Так, у одномесячного ребенка выделяется в сутки примерно 350—380 мл мочи, в 1 год — 750 мл, в 4—5 лет — 1 л, в 10 лет — 1,5 л.

## возрастные особенности мочевыделительной системы

- Чем меньше ребенок, тем:
- - меньше размеры и объемы различных отделов мочевыделительной системы;
- - меньше способность (эффективность) фильтрационной – реабсорбционной деятельности почек;
- - меньше выражена условно – рефлекторная регуляция образования и выделения мочи;
- - менее выражена сосудистая сеть почек (поэтому меньшее количество нефронов);
- - больше проявляется способность к образованию камней в результате кристаллизации;
- - меньше выражена способность к противостоянию возмущающихся внешних агентов;
- - чаще возможность появления в моче белков и некоторых солей.

- 
- Гигиена мочевыделительной системы – комплекс норм условий и требований, которые необходимо соблюдать для оптимального функционирования данной системы. Они включают:
  - - Осуществление закаливания организма;
  - - соблюдение режима дня;
  - - не перегруженные раздражающими веществами-кислым,
  - соленым, горьким;
  - - регулирование потребления солей;
  - - предупреждение вредных привычек;
  - - соблюдение правила психогигиены;
  - - занятия физкультурой и спортом