

РАЗВИТИЕ ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ПИТАНИЯ И ФИЗИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ УПРАЖНЕНИЙ

З.П.Шаниязова

*Доцент Национальной центр обучения педагогов Республики Каракалпакстан
новым методикам*

Аннотация: *Микроскопическое строение почки при продольном разрезе почки видно, что ее структура состоит из двух слоев: наружного слоя темной кожицы и внутреннего жидкостного слоя. Капсула Шумлянского в воронке располагается в каждом слое почки, который состоит из двухслойной тонкой оболочки.*

Ключевые слова: *Нефрон, капсула Шумлянского, почки, трубка. артерии, капиллярии, мышцы.*

Микроскопическое строение почки при продольном разрезе почки видно, что ее структура состоит из двух слоев: наружного слоя темной кожицы и внутреннего жидкостного слоя. Ткань почки состоит из нефронов со сложной микроскопической структурой. по 1 мин в каждую почку. вокруг него находится нефрон. Нефроны являются основной структурой почки. Они сложные. Капсула Шумлянского в воронке располагается в каждом слое почки, который состоит из двухслойной тонкой оболочки. От этой капсулы начинаются изогнутые трубчатые каналы первого порядка, которые переходят из кожного слоя почки в мозговое вещество. В мозговом отделе почки бугорок выпрямлен и обращен кверху. Этот поворотный момент называется *Genii Bend*. Затем снова переходит в кожный слой почки и образует изогнутую трубку второго порядка. Подключается к выходному каналу.

Длина трубчатых каналов около 120 см. Выделительный проток проходит через кожный и мозговой слой почки и впадает в почечную чашечку. От него отходят верхние мочевыводящие пути. Артерия входит в капсулу Шумлянского, делится на мелкие сосуды, капилляры Уаша ретикулярной формы и образует мальпигиев узел. Капилляры этого узла соединяются друг с другом и образуют артерию, выходящую из капсулы. Эта вена от капсулы выходит наружу и делится на более мелкие капилляры, которые сеткой обвивают изогнутые трубчатые каналы и шейку Гении. Таким образом, основной особенностью кровообращения в почке является то, что кровь из артерии проходит через капилляры в ретикулярную складку. После этого от артериальных капилляров начинаются венозные капилляры. Они соединяются вместе, образуя почечную вену.

Мочевыводящие пути начинаются от почечной лоханки, спускаются по задней стенке живота и соединяются с мочевым пузырем. Длина мочевыводящих путей у взрослого человека составляет 30 см, а его стенка состоит из трех слоев: внутреннего - слизистого, срединно-мышечного и наружно-серозного. Моча, образующаяся в

результате фильтрации в почках, непрерывно поступает в мочевой пузырь через мочеточник.

Мочевой пузырь (мочевой пузырь) расположен в нижней части живота в паховой области, его объем у взрослого человека составляет 500-700 мл. Стенка мочевого пузыря также состоит из трех слоев: внутреннего слизистого, срединно-мышечного, наружно-серозного. В ее дне имеется три отверстия, два из них — место входа мочеточников из правой и левой почек, одно — место выхода мочеточника. После того, как мочевой пузырь наполняется, его стенки напрягаются и раздражают чувствительные рецепторы, возникающий импульс поступает сначала в спинной мозг, а оттуда в большие полушария, и у человека возникает рефлекс мочеиспускания. Гладкие мышцы стенки мочевого пузыря сокращаются за счет раздражения возбуждающих нервов, и скопившаяся в нем моча выбрасывается через мочеиспускательный канал.

Образование мочи в почках. Образование мочи в почках делится на два периода (фазы). Первый период называется периодом фильтрации, который состоит из первичного образования мочи. При этом жидкая часть крови фильтруется через артериальные капилляры мальпигиевых узлов и переходит в полость шумлянкой капсулы. Прохождение этого процесса зависит от высокого давления в капиллярах и низкого давления в капсуле. Состав первичной мочи близок к составу плазмы крови, только в ней отсутствует белок. Потому что он не фильтруется через стенки капилляров кровеносных сосудов.

Первичная моча в капсуле проходит в каналы свода черепа. Через стенки этих каналов в вены реабсорбируются все содержащиеся в первичной моче сахара и аминокислоты, большая часть воды и минеральных солей, т. е. 98,5-99%. Это называется процессом реабсорбции, и это вторая стадия образования мочи. Моча, остающаяся в каналах, называется вторичной мочой, и она содержит остаточную мочевины, образующуюся в тканях в результате обмена веществ, отработанные вещества, такие как креатинин, некоторое количество солей и воды.

В среднем за одну ночь у взрослого человека фильтруется 100 литров первичной мочи, а ее 98,5-99% реабсорбируется в кровь через стенку канальцевых канальцев, а оставшиеся 1-1,5 л выводятся в виде вторичной мочи.

Почка – орган, обильно кровоснабжаемый. 800-900 л за 24 часа из вены почек человека, которых всего 300 г. крови, т. е. сколько крови проходит через ногу, столько крови проходит по почечным венам.

Контроль функции почек. Почки, мочеобразование контролируется нервным и гуморальным путем. Что мило Волокна Rv сужают сосуды почек и уменьшают диурез. Парасимпатические нервные волокна расширяют почечные кровеносные сосуды и увеличивают диурез. Центр этих нервов расположен в спине и головном мозге. Антидиуретический гормон (АДГ), синтезируемый в спинном мозге гипофизом, расположенным в нижнем отделе головного мозга, влияет на стенку почечных извитых канальцев, усиливает процесс реабсорбции и уменьшает

выделение мочи. Гормон тироксин, синтезируемый в щитовидной железе, наоборот, снижает процесс реабсорбции и увеличивает выделение мочи. Количество выделяемой мочи зависит от количества потребляемой жидкости, в жаркую погоду при выполнении физической работы выделение мочи уменьшается, т.к. увеличивается выделение пота.

Возрастные особенности мочеиспускания. Почка у детей расположена ниже, чем у взрослых. Также правая почка расположена ниже левой почки.

До 13 лет вес, структура и функция почек изменяются. Масса почки у новорожденного 11-12 г, в 1 год 36-27 г, в 5 лет 55-56 г, в 7 лет 82-84 г, в 13 лет 100-102 г, в 15 лет 115-120 г. .

По мере роста ребенка масса почек и физиологические особенности изменяются, но особенно значимы эти процессы в первый год жизни ребенка, в 13-15 лет (пубертатный период) и в 20 лет. С возрастом объем мочевого пузыря составляет 200 мл. равен 600 мл у детей 10 лет. и 1000 мл для детей 12 лет. будет равно Однако моча может выйти до того, как мочевой пузырь полностью наполнится.

Продукция мочи у детей на грудном вскармливании в 2-3 раза выше, чем у взрослых, на м² тела ребенка. Она снижается к 7-9 годам и несколько увеличивается в возрасте полового созревания. В возрасте 1-3 лет за одну ночь образуется 760-820 см³ мочи, в 5-6 лет 1 дм³, в 7-8 лет 1-3 дм³, в 12 лет -13, 1,9 дм³.

В связи с ускоренным обменом веществ у детей состав мочи отличается от состава мочи взрослых, в ней относительно мало органических веществ и минеральных солей. С возрастом состав и свойства мочи изменяются. Дети производят больше мочи. Ребенок до года выделяет в сутки 350-380 мл мочи, в год - 750 мл, в 4-5 лет - 1 л, в 10 лет - 1,5 л, в 15-16 лет - 2 л.

В годовалом возрасте условный рефлекс на мочеиспускание не вырабатывается, поэтому ребенок не может задерживать мочу, так как нервные центры мочеиспускания недостаточно развиты. С 2 лет начинает формироваться и все больше развивается условный рефлекс на задержку мочи.

Возрастно-гигиенические характеристики кожного анализатора

Кожа состоит из многослойной эпителиальной ткани, которая окружает тело снаружи. Кожа воспринимает термические, механические, физические и другие воздействия внешней среды на организм. Кроме того, она также участвует в управлении теплом и обмене веществ.

Кожа толстая и имеет среднюю площадь поверхности 1,6 м². Она состоит из трех слоев: верхнего эпителиального слоя — эпидермиса и среднего слоя — соединительной ткани. Первоначальная кожа состоит из дермы и внутреннего слоя подкожного жира. Нижний слой производит новые клетки. У детей раннего возраста эпидермис тонкий. Поскольку слой эпидермиса гладкий и неповрежденный, он не передает инфекции в организм.

Истинная кожа - дерма толстая, расположена под эпидермисом.

Настоящая кожа содержит потовые железы, волосяные фолликулы, кровеносные сосуды, рецепторы и пигментные клетки.

Потовые железы распределены по всей коже, а не только на розовой части губ, половых органах и над ушами. Они густо располагаются на подошвах стоп, лодыжках и под лодыжкой. Кожа человека имеет 500-1000 потовых желез. Они производят 500 мл пота в день.

Трубка потовых желез тонкая, длиной 2 мм, открывается через отверстие в эпидермисе кожи. Благодаря деятельности потовых желез в среднем вода, моча и различные соли в организме выходят наружу и регулируют энергетический обмен в организме. Потовые железы контролируются симпатической нервной системой. Центры, контролирующие деятельность потовых желез, расположены в грудном и поясничном отделах спинного мозга, а высшие центры — в коре больших полушарий и гипоталамусе. Пот

Воздействие представляет собой рефлекторный процесс, возникающий в результате активации теплочувствительных рецепторов.

Большая часть кожи покрыта волосами и перьями, корни которых уходят в настоящую кожу. Волос состоит из измененных эпителиальных клеток, луковица живая. Они увеличиваются. Луковица корня волоса снабжена кровеносными сосудами и нервными волокнами. С обеих сторон волосяного фолликула расположены сальные железы, которые смазывают волосы. Рядом с корнями волосков и перьев находятся гладкие мышцы, меняющие свое положение. Настоящая кожа имеет множество кровеносных сосудов. Они образуют анастомоз в подкожной клетчатке и создают сеть кровеносных сосудов.

Сальные железы. Сальные железы плотно расположены в верхней части головы, лица и спины и вырабатывают до 30 г масла в сутки. Масло препятствует прохождению воды через кожу, смягчает кожу и делает ее эластичной; действует как защита.

В коже рецепторы распределены в разном количестве, часть из них расположена в сосочковом отделе истинной кожи в эпидермисе. Количество теплочувствительных рецепторов на разных участках кожи достигает 30 000, примерно 3 на 1 см², холодовых рецепторов около 250 000, 12-13 на 1 см².

В среднем на 1 см² кожи приходится 130 болевых рецепторов. Сенсорные свойства термина меняются в зависимости от силы воздействия на состояние нервной системы организма.

Анализатор кожи играет важную роль в познании внешнего мира.

В коже имеются рецепторы, способные воспринимать тактильные, болевые и температурные впечатления.

В коже примерно 500 000 сенсорных рецепторов, в среднем 25 на 1 см², причем наиболее плотно они расположены на кончиках пальцев. Кожа связана с задним рогом спинного мозга и отдельными отделами головного мозга посредством афферентного нерва, связанного с различными ощущениями.



Нервный центр кожных анализаторов расположен в задней центральной глубине коры больших полушарий.

Кожный анализатор начинает формироваться еще в утробе плода. Кожа новорожденного очень хорошо снабжена рецепторными структурами. В то же время по мере увеличения возраста ребенка рецепторные структуры на коже развиваются морфологически и функционально.

Как только ребенок начинает ходить, количество рецепторов на коже стоп начинает увеличиваться. Структура терморецепторов в детском возрасте аналогична таковой у взрослого человека.

Кожа приспособляется к ощущению давления. У новорожденного очень хорошо развито осязание. Рот и глаза, губы, внутренняя поверхность ладоней, подошвы стоп более чувствительны у новорожденных и детей в период отъема. Осязание менялось на протяжении всей жизни человека. Чувствительность кожи наиболее высока в возрасте 35-40 лет, а затем снижается в пожилом возрасте. Потовые железы формируются у 4-5-месячного плода, и его развитие заканчивается накануне рождения. Подмышечные потовые железы развиваются позже. До 7 лет количество потовых желез больше, чем у взрослого человека, а с возрастом их количество начинает уменьшаться.

У месячного ребенка потовые железы не начинают функционировать, основная причина этого в том, что нервный центр, контролирующей деятельность потовых желез, еще не созрел. Ногти хорошо развиты у новорожденных детей и растут на 0,1 мм каждый день. Сальные железы у новорожденных полностью сформированы, и их количество в 1 см² в 4-8 раз больше, чем у взрослых. В 7 лет количество сальных желез уменьшается. Их количество еще больше увеличивается в период полового созревания.

