



Анамалыи органов  
мочевоу и мужскоу  
половоу системоу

Зав.курсом уролоуи д.м.н.

профессор

**КЛИМЕНКО ПЕТР МИХАЙЛОВИЧ**

# АНОМАЛИИ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ



- Аномалии органов мочеполовой системы являются *наиболее распространенными* и составляют около **40%** всех *естественных пороков развития*. По данным ВОЗ их частота не имеет тенденции к уменьшению. Большое количество видов и разновидностей аномалий *предопределяет необходимость их детальной классификации*.

# Аномалии почек



- Аномалии количества
- Аномалии величины почек
- Аномалии расположения и формы почек.
- Аномалии структуры почек
- Аномалии почечных сосудов

# Аномалии величины почек



- Гипоплазия.■
- Рудиментарная почка.■
- Карликовая почка.■

# Аномалии количества

- Аплазия (агенезия).
- Удвоение почки (полное и неполное).
- Добавочная почка.



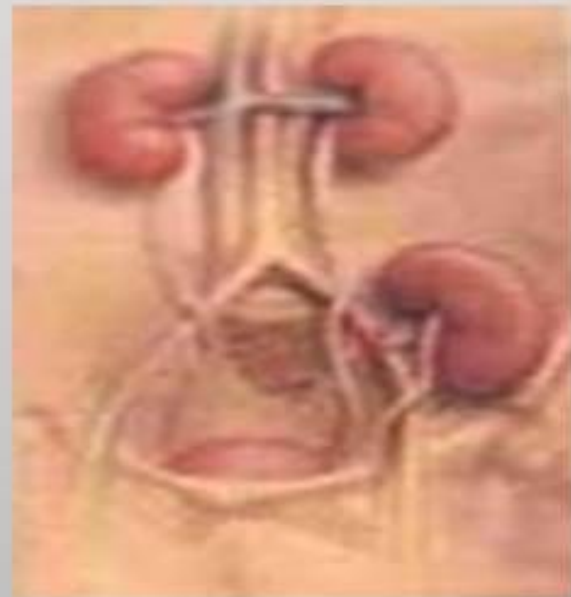
## Добавочная почка

Редкая аномалия. Добавочная почка меньше обычной, имеет нормальное анатомическое строение. Артерии, ее кровоснабжающие, отходят от аорты. Мочеточник впадает в мочевой пузырь самостоятельным устьем, может сообщаться с мочеточником основной почки. Клиническое значение добавочная почка имеет лишь при эктопии мочеточника, при поражении опухолевым или воспалительным процессом.

Диагноз основывается на рентгенографии:

- выделительная урография
- ретроградная пиелография
- аортография

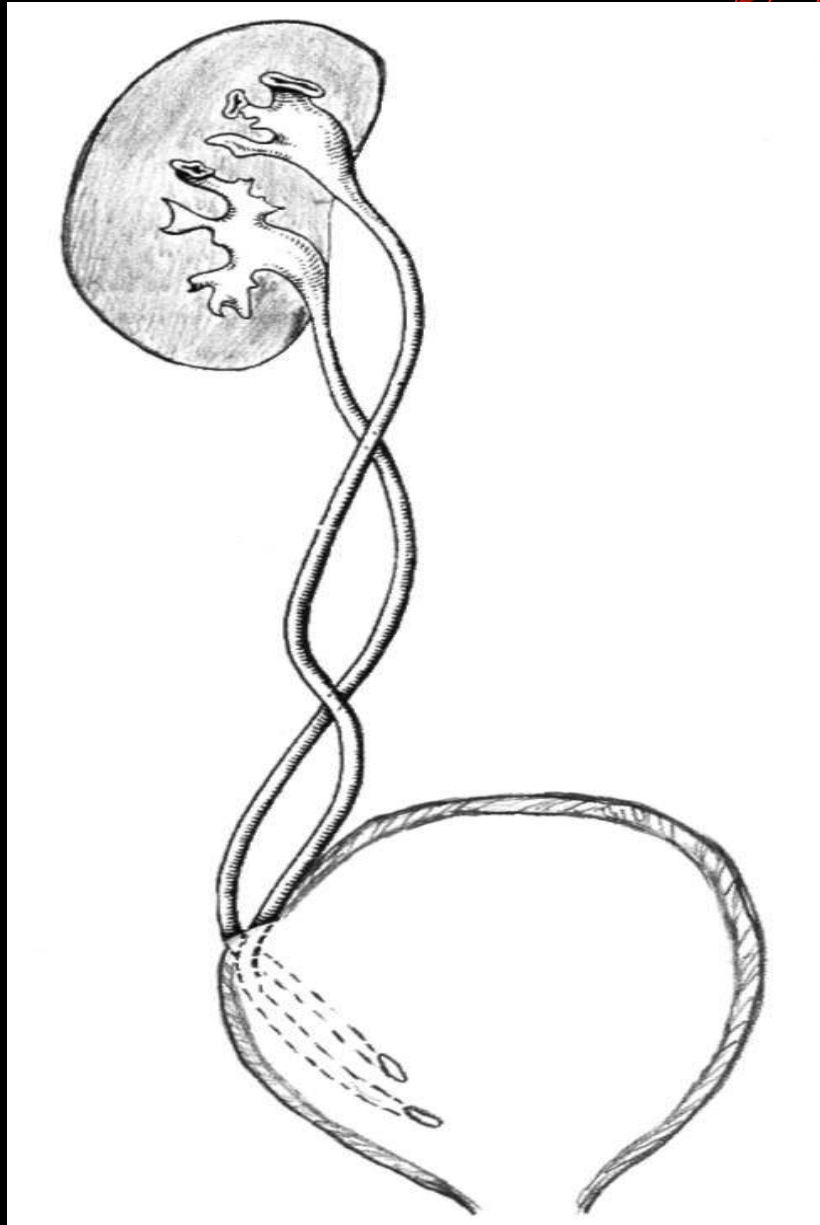
Лечение: нефрэктомия.



- Эту аномалию не следует путать с **неполным удвоением почки**, встречающимся чаще. Различают полное и неполное удвоение почки. При **полном (истинном)** удвоении почка состоит из двух половин (**верхней и нижней**), разделенных бороздой и имеющих отдельные чашечно-лоханочные системы с мочеточником и магистральные сосуды (**с-м Вейгерта-Мейера**).

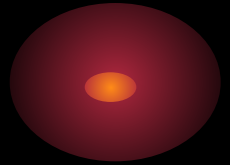
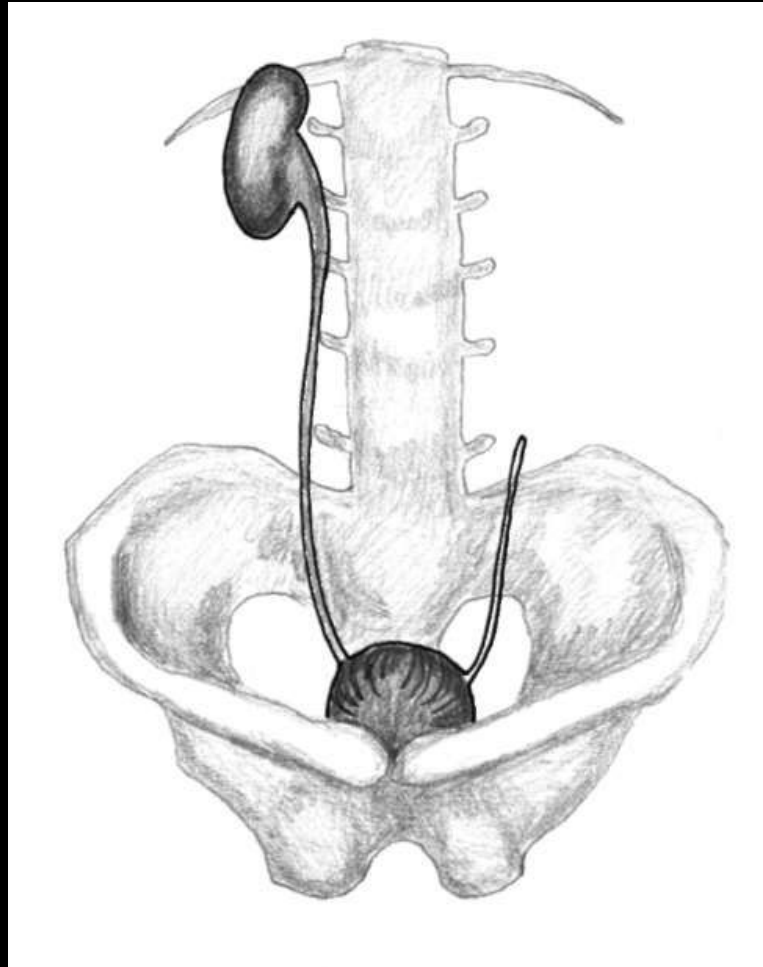


- Закон Вейгерта-Мейера





# Аплазия левой почки. Слепо оканчивающийся мочеточник



# Аномалии расположения и формы почек.

- Дистопия:
  - односторонняя (грудная, поясничная, подвздошная, тазовая, перекрестная).
- Ротация.

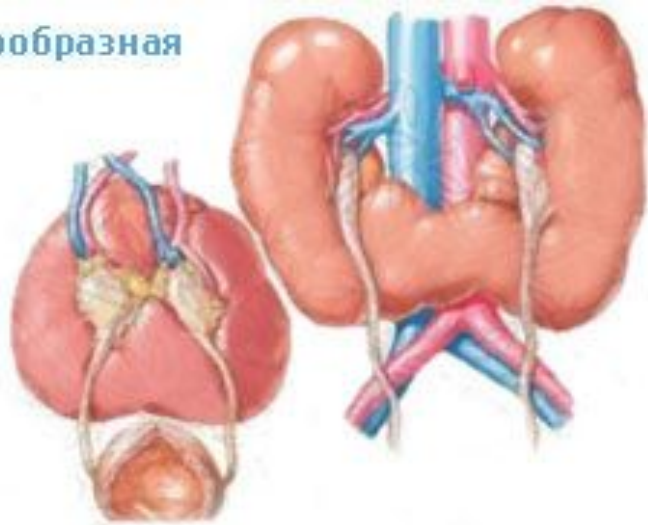


# Аномалии взаиморасположения

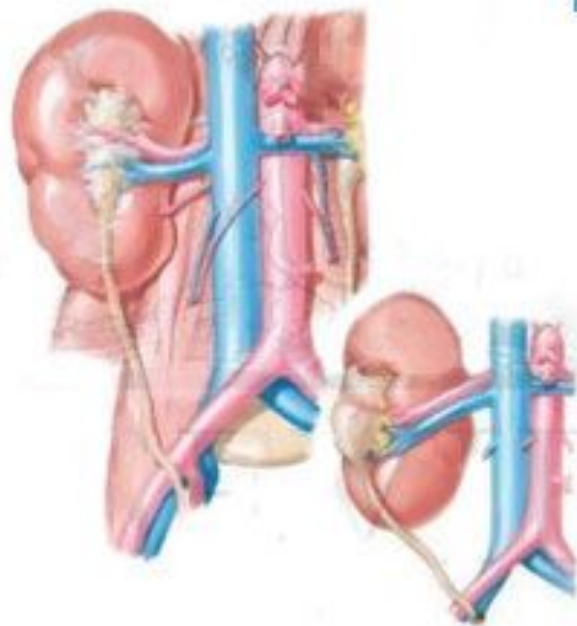


- Односторонняя (I-подобная почка).
- Двухсторонняя (симметричная – подковообразная и галетообразная почка, асимметричная **L**-и **S**-подобная почка).

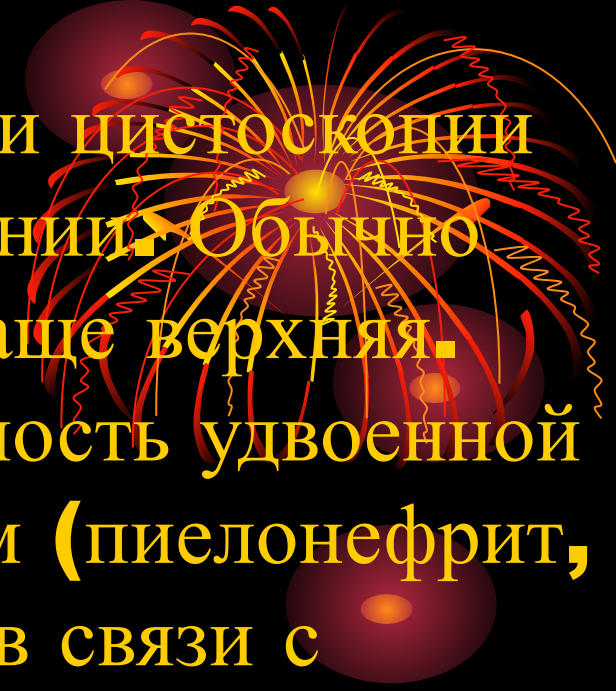
Подковообразная  
почка



Ротация  
почки



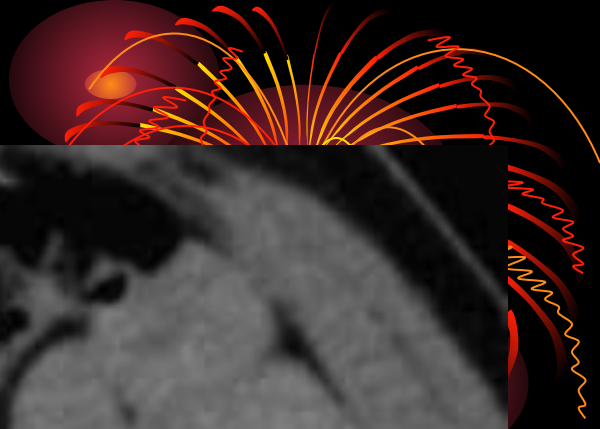
- Удвоение почки распознается при цистоскопии и рентгенологическом исследовании. Обычно поражается одна ее половина, чаще верхняя. Установлена повышенная склонность удвоенной почки к некоторым заболеваниям (пиелонефрит, нефротуберкулез, нефролитиаз) в связи с нарушениями уродинамики и гемодинамики в неправильно развитых почках.







- Если боли обусловлены давлением перешейка, его рассекают и обе почки фиксируют возможно ближе к месту нормального расположения. При заболеваниях подковообразной почки показано консервативное и оперативное лечение согласно обычным принципам.
- Более редкие виды сращения почек — **S-**образная, **L-**образная, галетообразная, палочковидная почки.





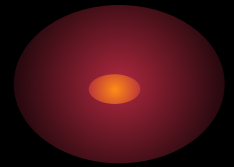
- АНОМАЛИИ СТРОЕНИЯ ПОЧЕК

- К ним относят гипоплазию почки, поликистоз почек, мультикистоз почки, солитарную кисту почки, губчатую почку.



# Кисты почек

- ■ мультикистоз, поликистоз, солитарная (простая, дермоидная), окололоханочная (парапельвикальная), чашечная, лоханочная.



А-72-10

ПОЛИКИСТОЗ  
почек





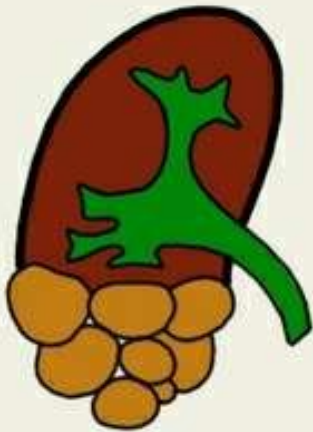
а



б



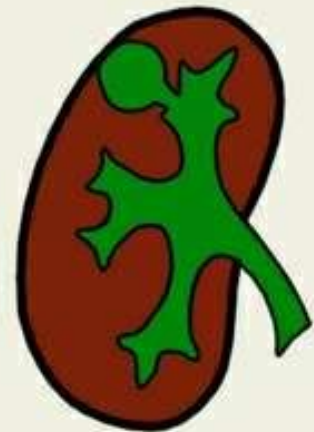
в



г



д

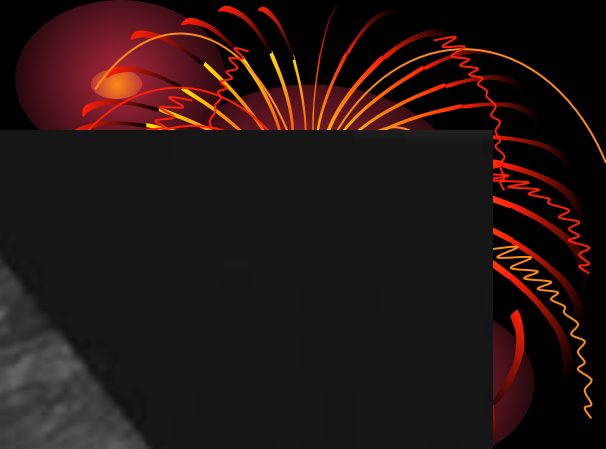
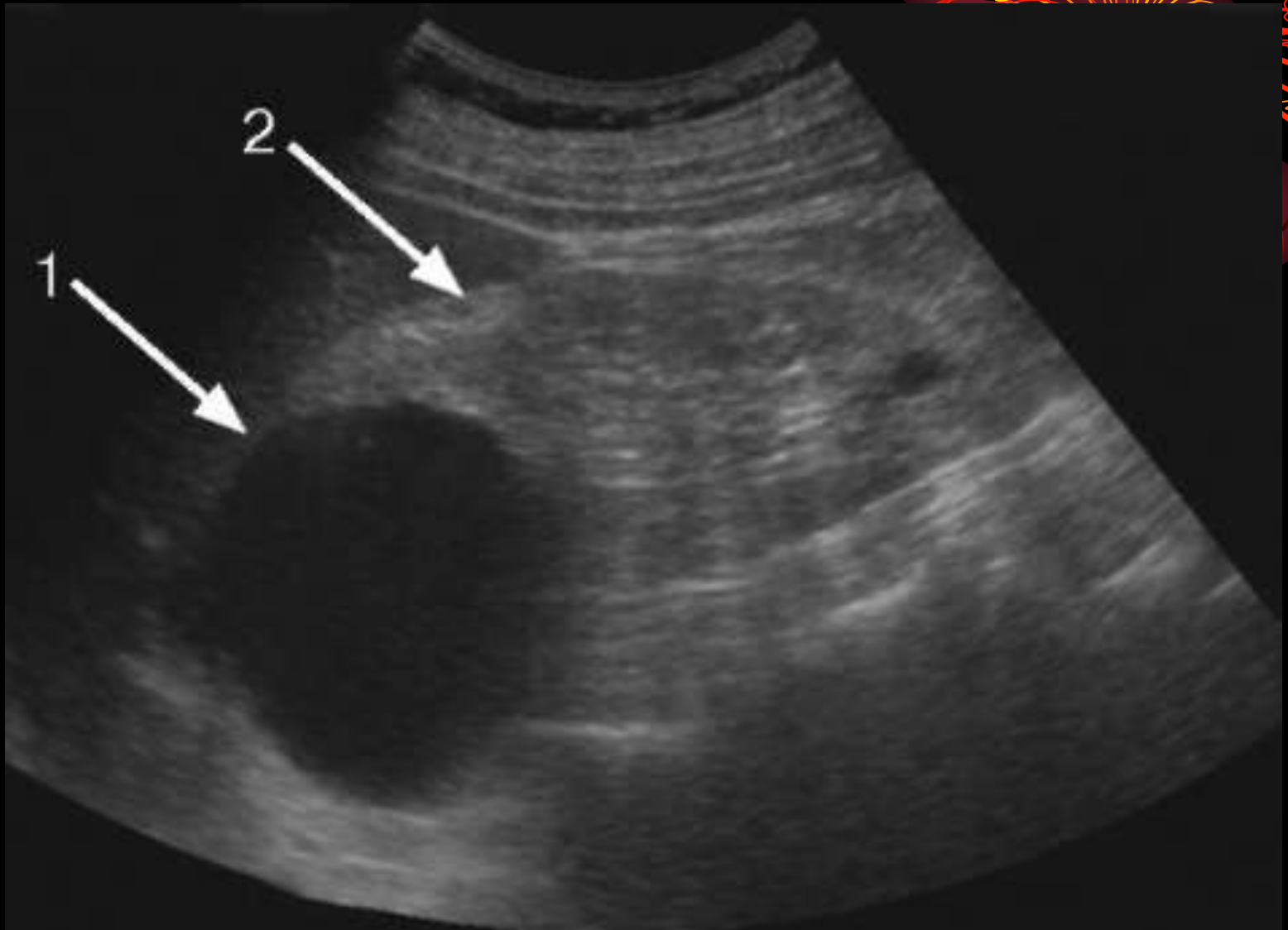


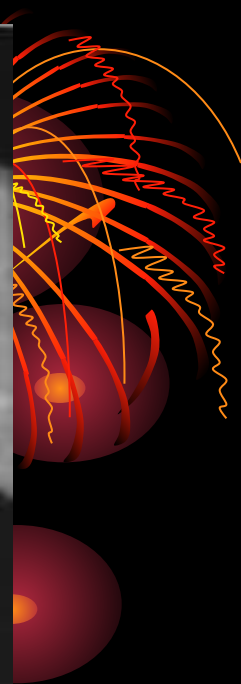
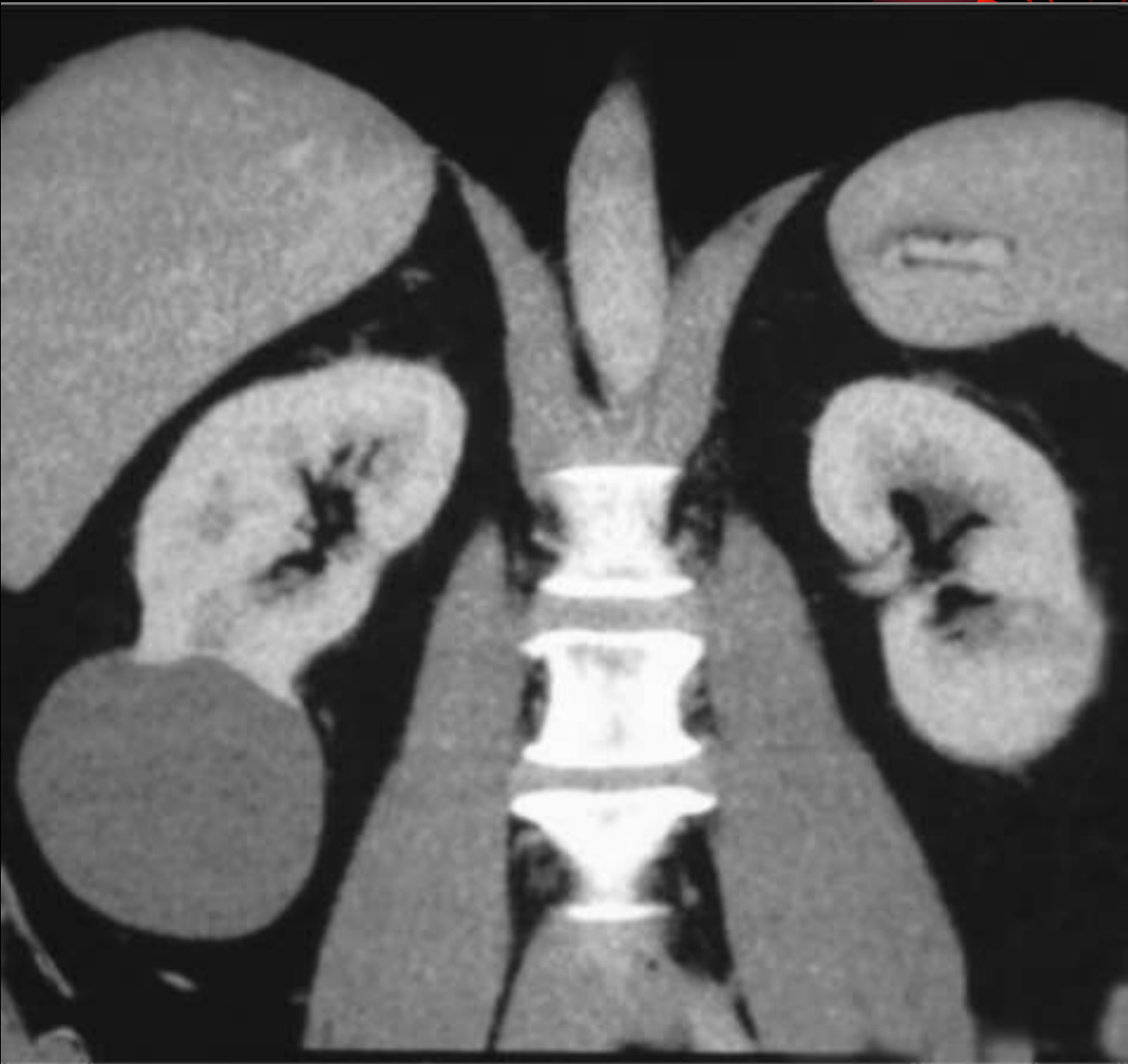
е



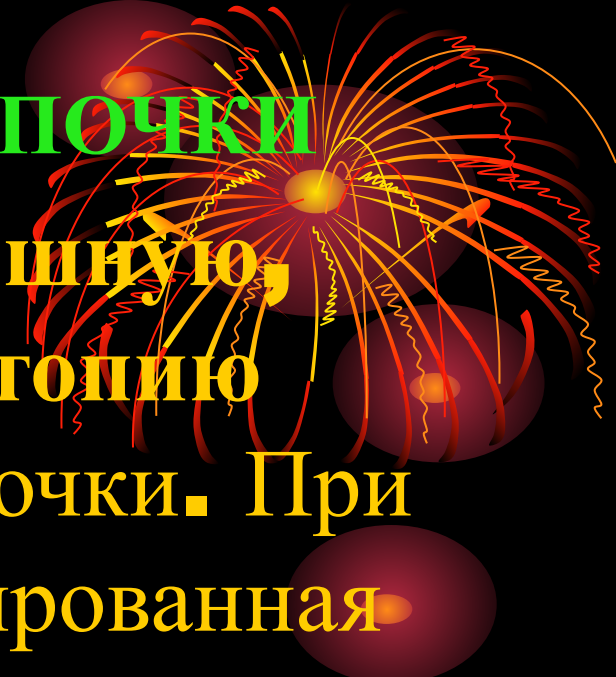
- Поликистоз почек — наличие в паренхиме обеих почек множественных кист различной величины и в разном количестве, с серозным или желеобразным содержимым.
- Поликистоз почек развивается вследствие *неправильного соединения во внутриутробном периоде канальцев эмбриональной почечной паренхимы с собирательными трубками, врастающими в нее из лоханки.*





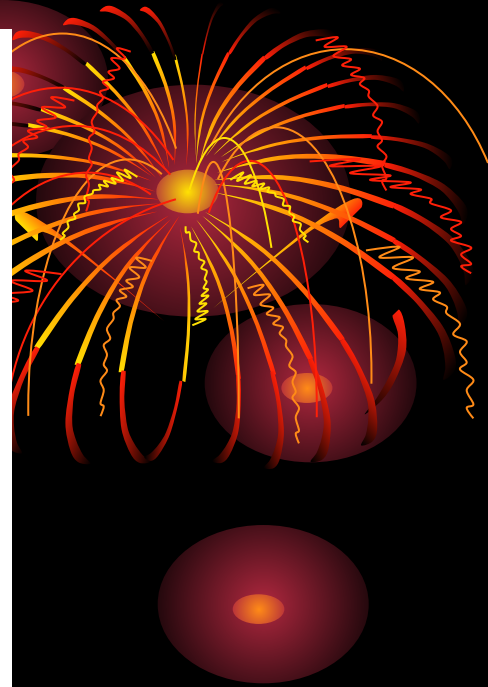
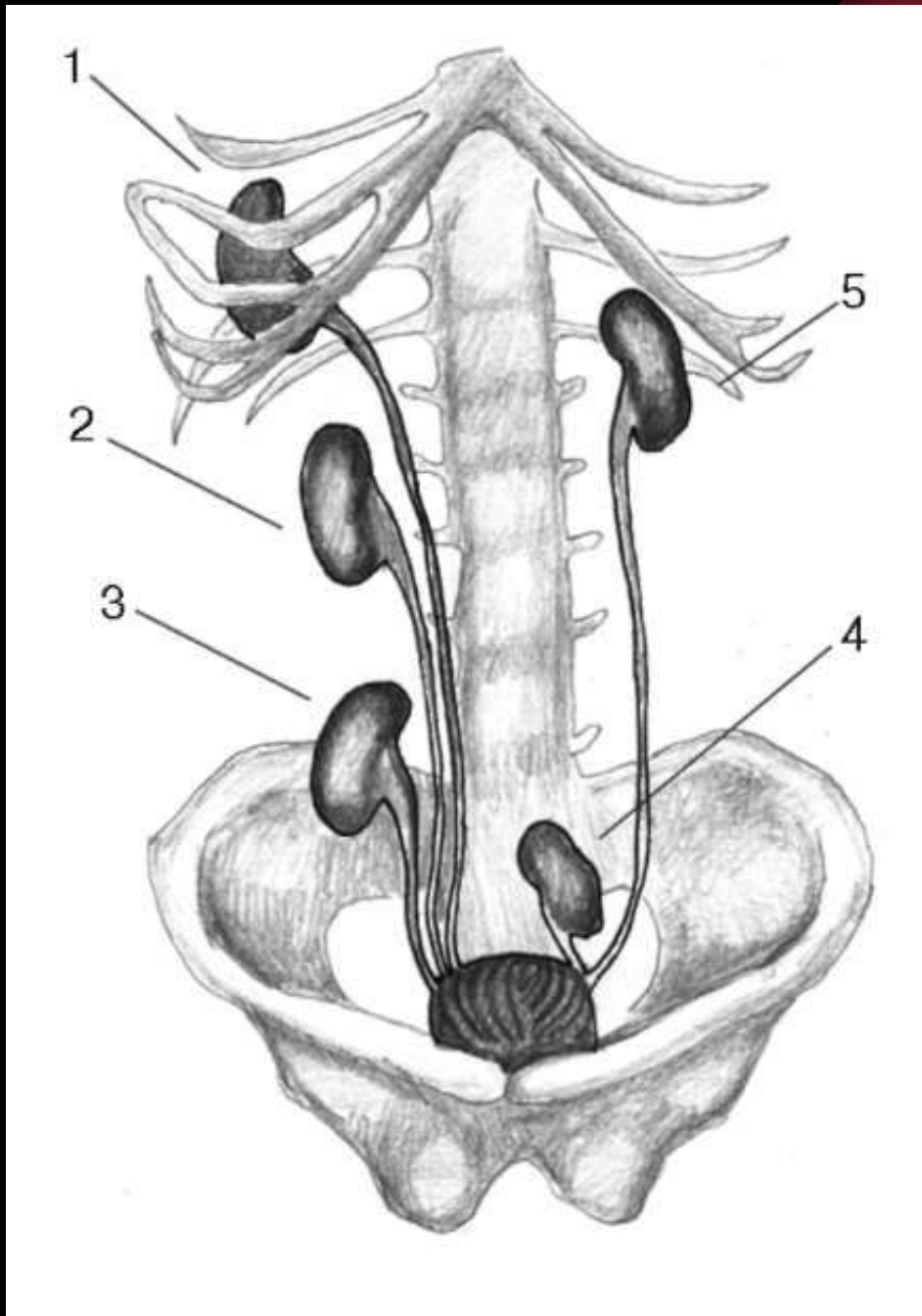




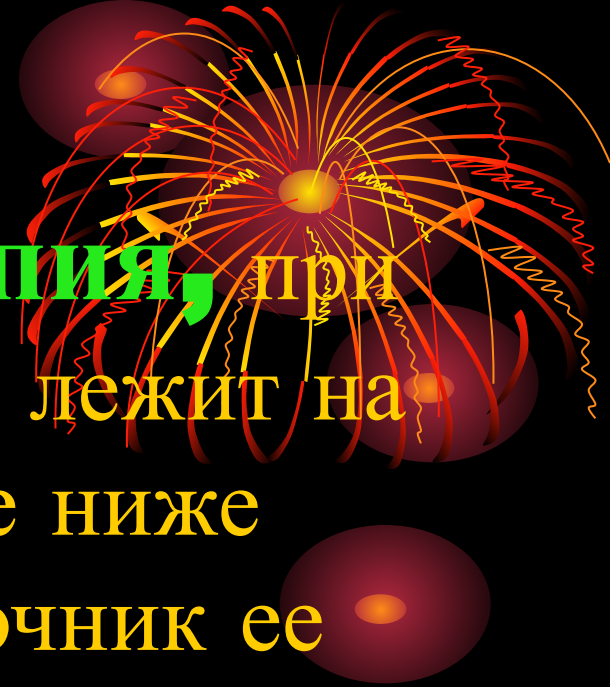


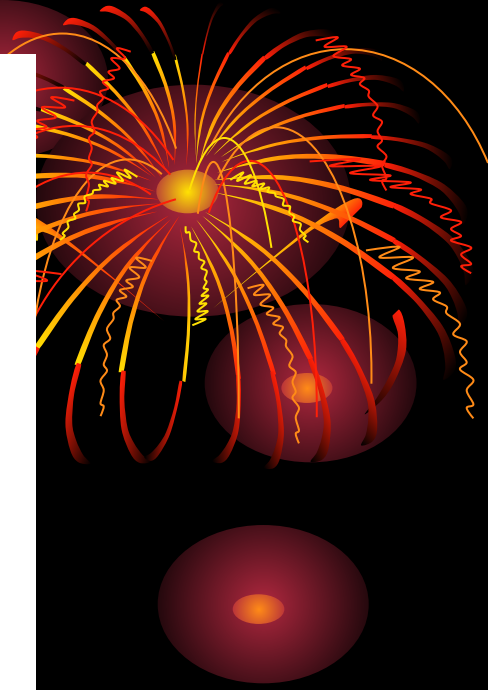
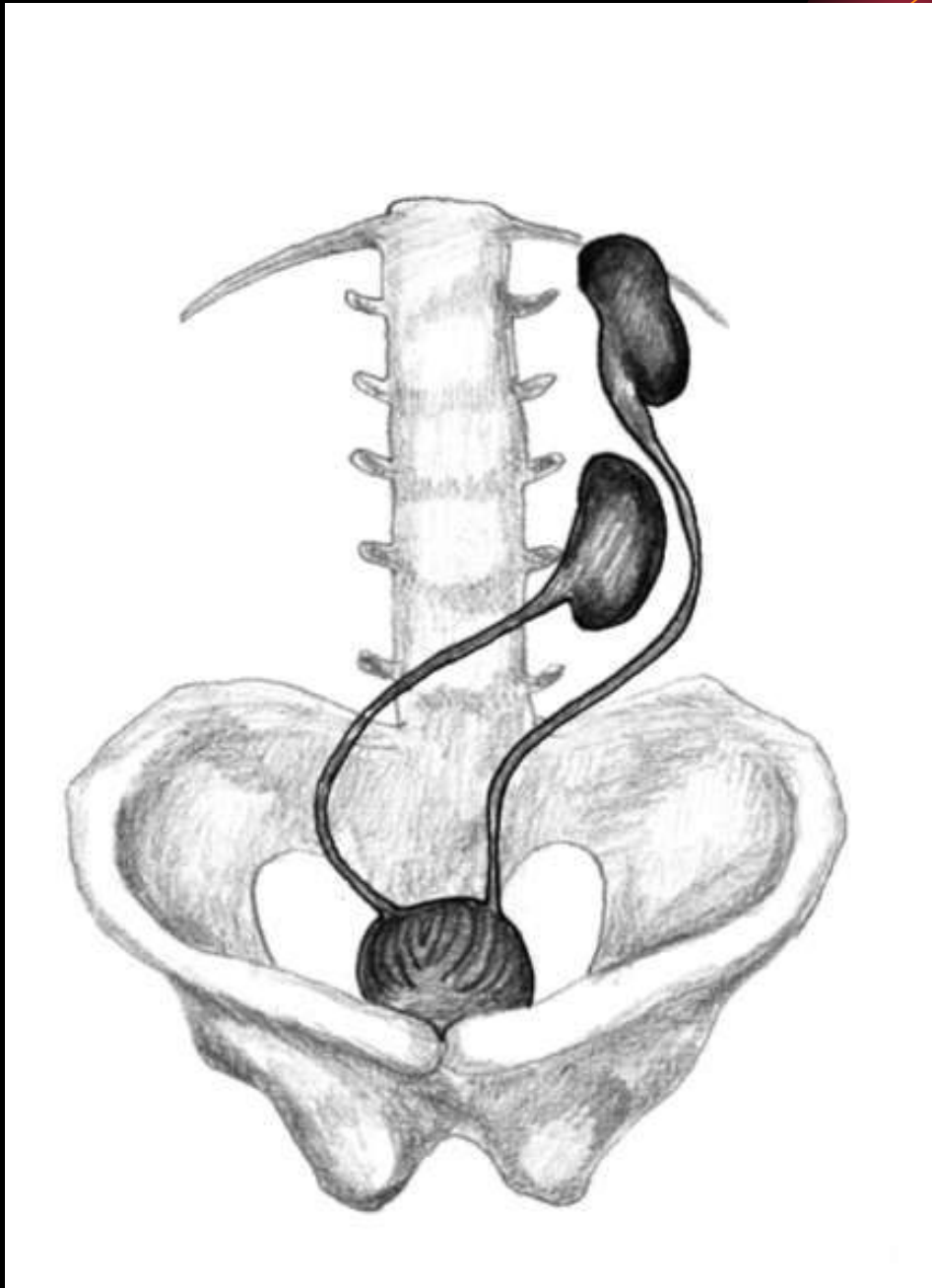
- **АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ПОЧКИ**

- Различают тазовую, подвздошную, поясничную и грудную дистопию (неправильное положение) почки. При первых двух формах дистопированная почка расположена низко, лоханка находится латерально или кпереди от паренхимы, мочеточник укорочен.

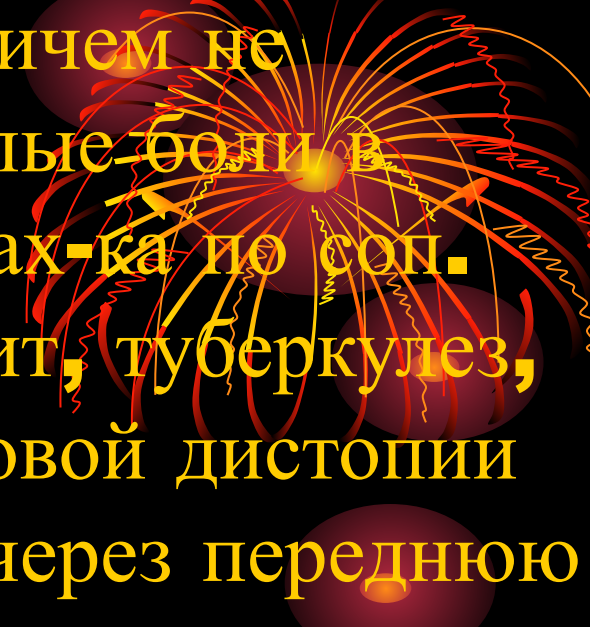


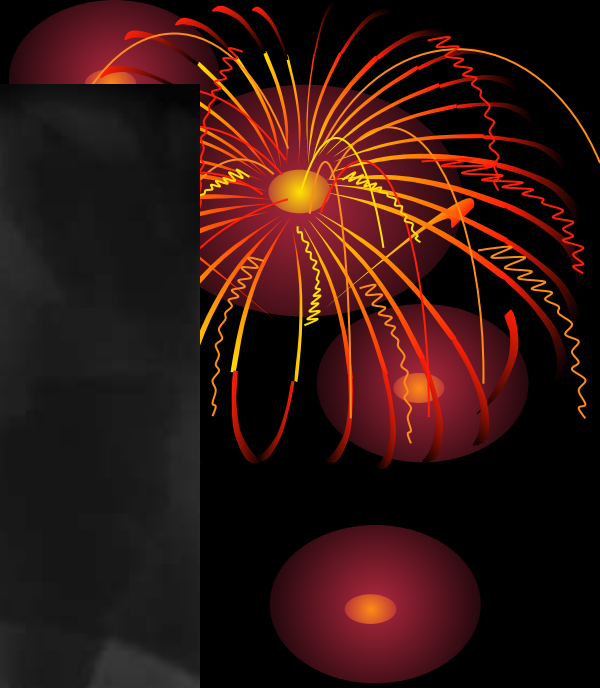
- Очень редко встречается **перекрестная дистопия**, при которой смещенная почка лежит на противоположной стороне ниже основной почки, а мочеточник ее впадает в мочевой пузырь в нормальном месте, перекрещивая позвоночник.



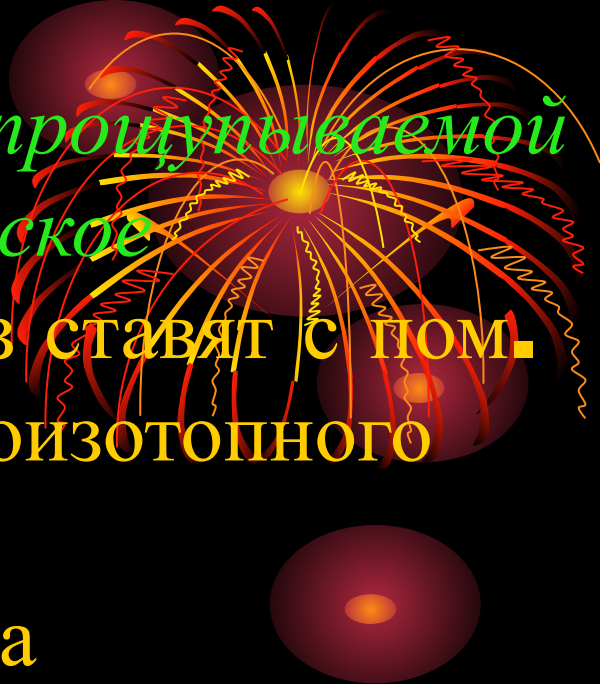


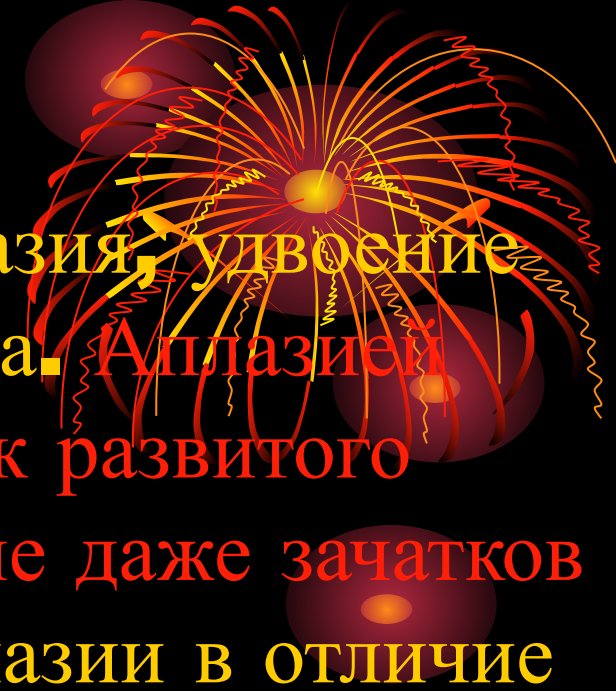
- Дистопированная почка может ничем не проявлять себя или вызывать тупые боли в животе. дистопия – случайная нах-ка по соп. заб-ю (гидронефроз, пиелонефрит, туберкулез, камни). При подвздошной и тазовой дистопии почку часто удается прощупать через переднюю брюшную стенку, а также через влагалище и прямую кишку. Иногда ее принимают за опухоль в брюшной полости, что служит поводом для ошибочной операции.





- Поэтому при всякой «опухоли», прощупываемой в животе, необходимо урологическое обследование. Окончательный диагноз ставят с пом. УЗИ, рентгенологического, радиоизотопного (сканирование, сцинтиграфия) и ультразвукового исследования. На ангиограммах для дистопии почки (в отличие от нефроптоза) характерно низкое отхождение почечной артерии от аорты.





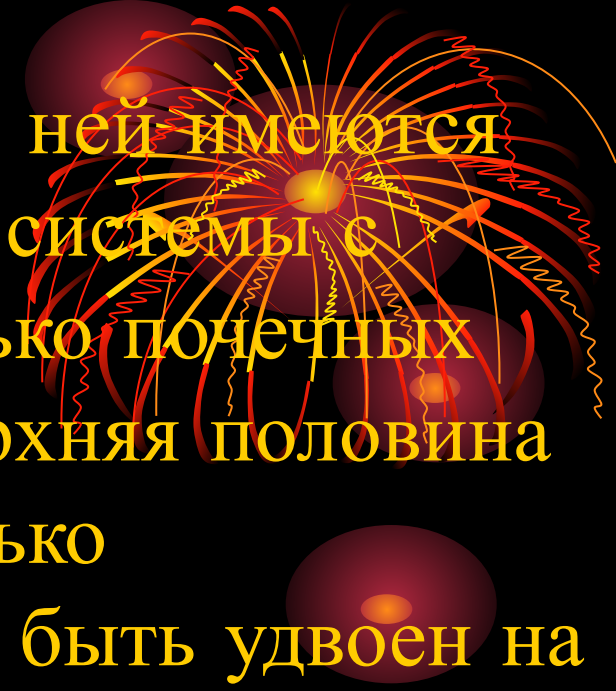
## • АНОМАЛИИ ЧИСЛА ПОЧЕК

• К ним относятся агенезия и аплазия, удвоение почки, третья (добавочная) почка. Аплазией почки считают отсутствие ее как развитого органа, а агенезией — отсутствие даже зачатков почечной ткани. Однако при аплазии в отличие от агенезии может быть мочеточник, слепо заканчивающийся вверху.

• Еще более редкой аномалией является наличие на одной стороне двух отдельных почек.



- При неполном удвоении почки в ней имеются только две чашечно-лоханочные системы с мочеточником или удвоение только почечных сосудов при одной лоханке.. Верхняя половина удвоенной почки обычно несколько недоразвита. Мочеточник может быть удвоен на всем своем протяжении (**ureter duplex** — двойной мочеточник) или только в верхней части (**ureter fissus** — расщепленный мочеточник).



# Аномалии почечных сосудов




- Аномалии количества и расположения почечных артерий.
- Аномалии формы и структуры почечных артерий (аневризма, фибромускулярный стеноз).
- Аномалии почечных вен.

- Аномалии почечных сосудов, как правило, сопровождаются пороками развития почек, но иногда могут встречаться в качестве самостоятельной аномалии. Врожденные изменения могут касаться и артерий, и вен почки.





**Мультиспиральная КТ, трехмерная реконструкция. Множественный сегментарный тип строения почечных артерий**

- **СТЕНОЗ ПОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ**
  - Сужение просвета почечной артерий в **60—70%** случаев является *следствием образования атеросклеротической бляшки на эндотелии сосуда*. Второй по частоте вид стеноза — фибромускулярный (за счет гипертрофии и склероза мышечного слоя артериальной стенки). **Атеросклеротический** стеноз наблюдается чаще после **40** лет у **мужчин**, а фибромускулярный — до **40** лет у **женщин**.
- 
- A decorative graphic in the top right corner featuring a large, vibrant firework explosion with red, orange, and yellow streaks against a dark background. Below the firework is a smaller, glowing orange sphere with a dark center, surrounded by a soft, reddish-purple aura.

- Сиптоматика.

- Симптомы стеноза почечной артерии зависят в основном от его главного осложнения: артериальной гипертензии.
- Диагностика. Она основывается на УЗИ-доплерографии, урографии, изотопной ренографии, ангиографии, устанавливающей наличие, локализацию и вид стеноза.



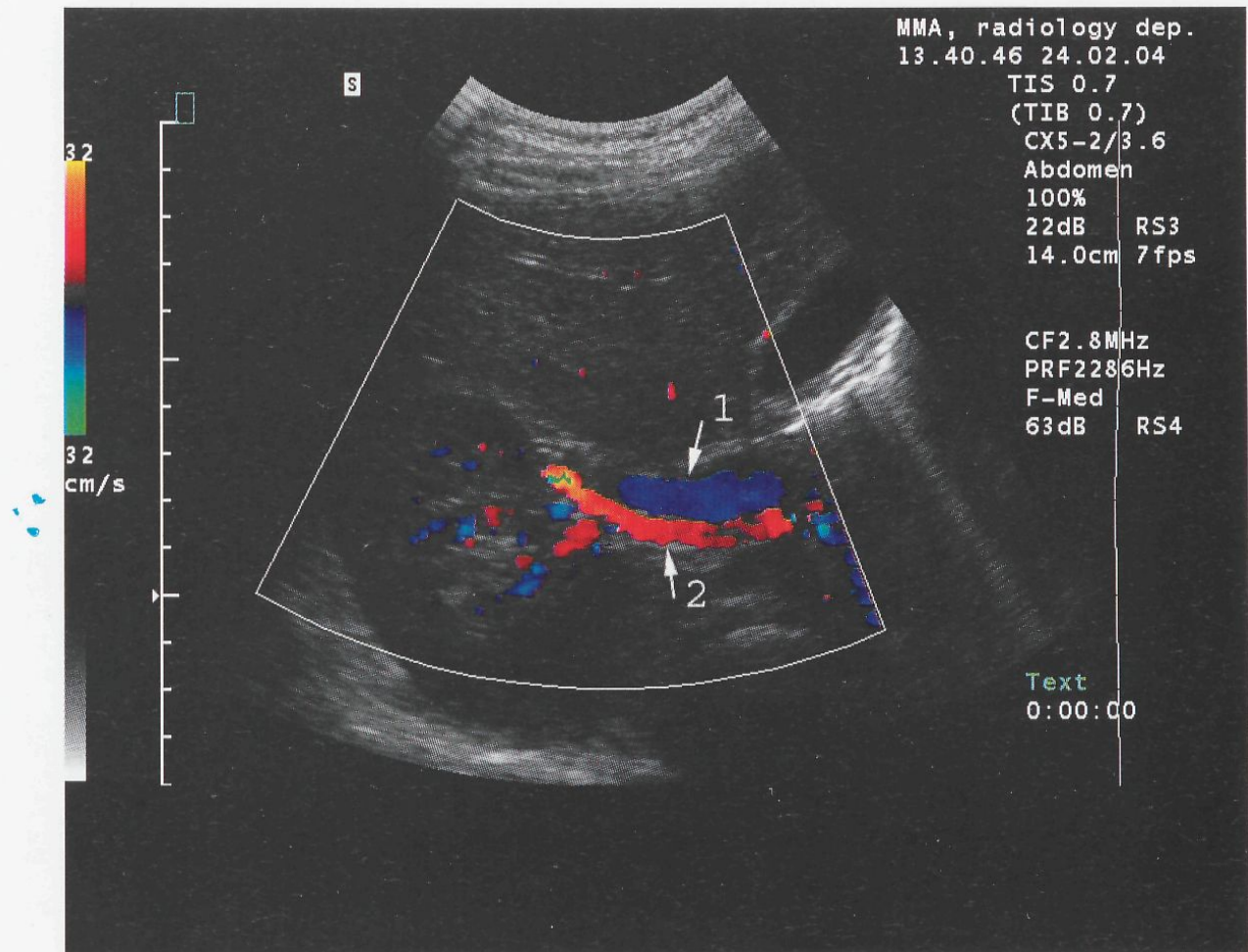


**Мультиспиральная КТ.  
Фибромускулярный стеноз правой  
почечной артерии (стрелка)**

- **Диагностика.** УЗИ. С помощью выделительной урографии и изотопной ренографии выявляют отсутствие функции почки, при ретроградной уретеропиелографии утанавливают при этом нормальную картину верхних отделов мочевых путей, а **при почечной ангиографии определяют наличие и точную локализацию тромбоза почечной артерии.**







*Рис. 13. Эхограмма из бокового доступа в поперечной плоскости с изображением сосудов в режиме цветового доплеровского картирования:  
1 – почечная вена, 2 – почечная артерия*

# Классификация аномалий мочеточников



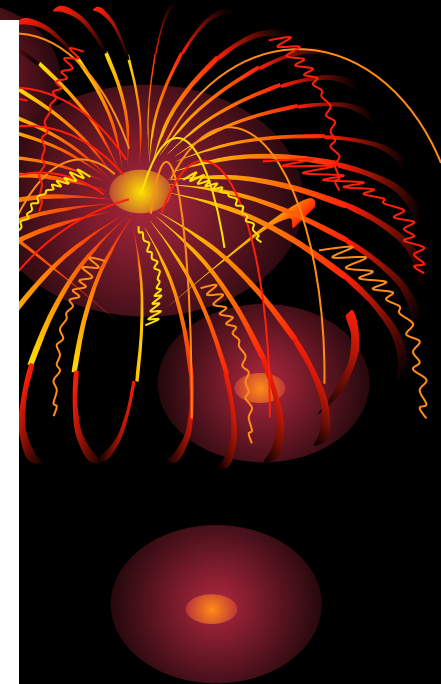
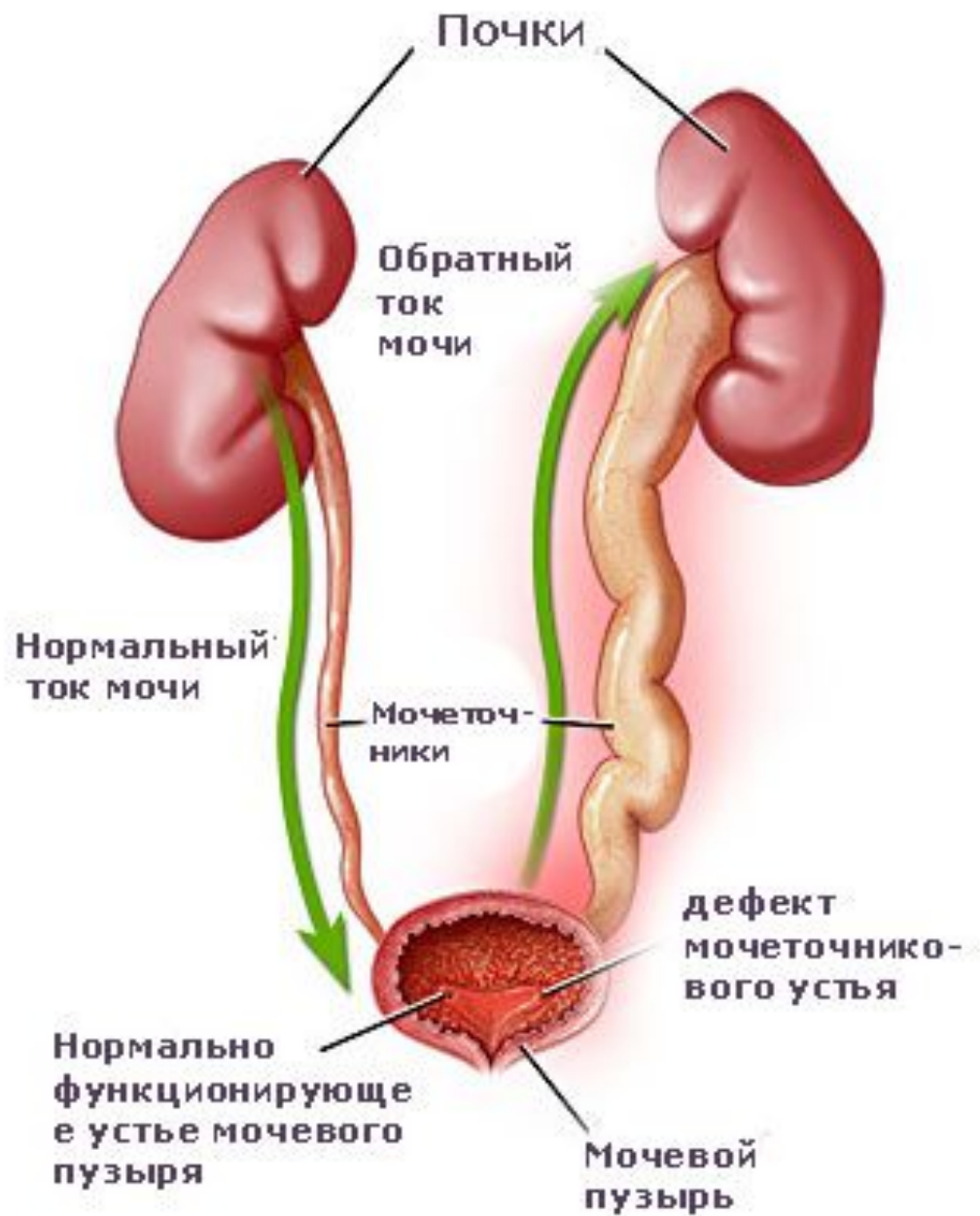
- **Аномалии количества** Аплазия, удвоение, утроение■
- **Аномалии структуры** Гипоплазия, сужение (стриктура), клапан, уретероцеле,
  - нервно-мышечная дисплазия (аплазия, мегауретер, ахалазия, гидроуретеронефроз).
- **Аномалии формы** Кольцеподобный , штопорообразный мочеточник
- **Аномалии расположения** Ретрокавальный мочеточник, ретроилеокальный мочеточник, эктопия устья мочеточника

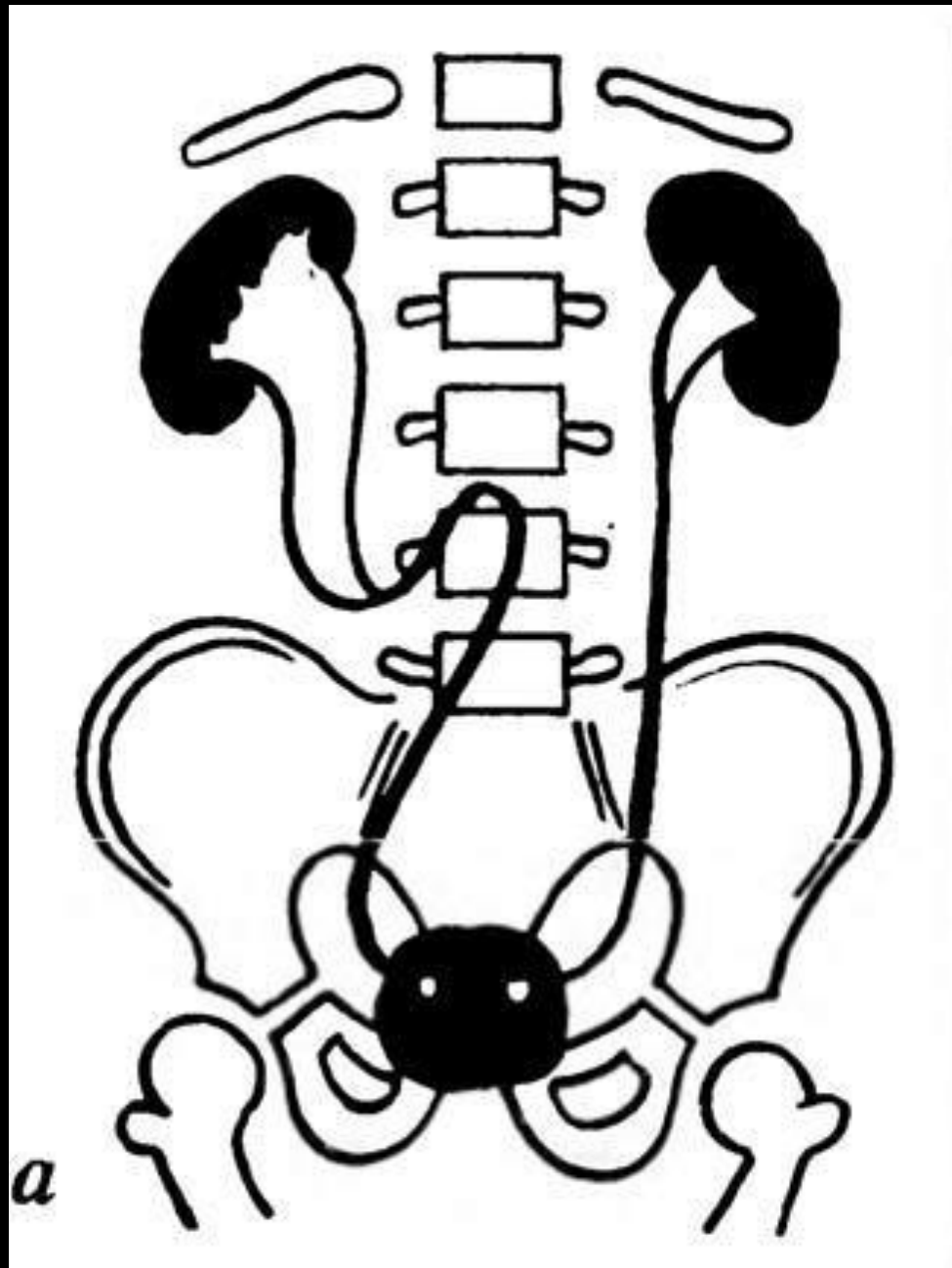


*a*

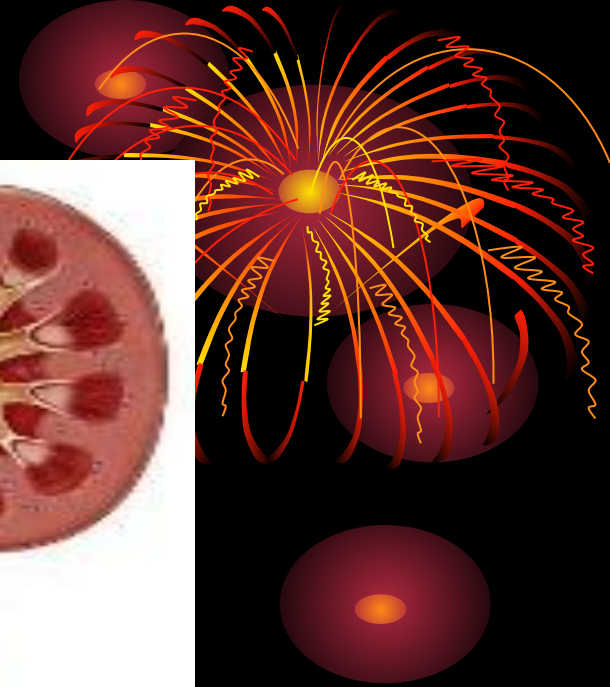
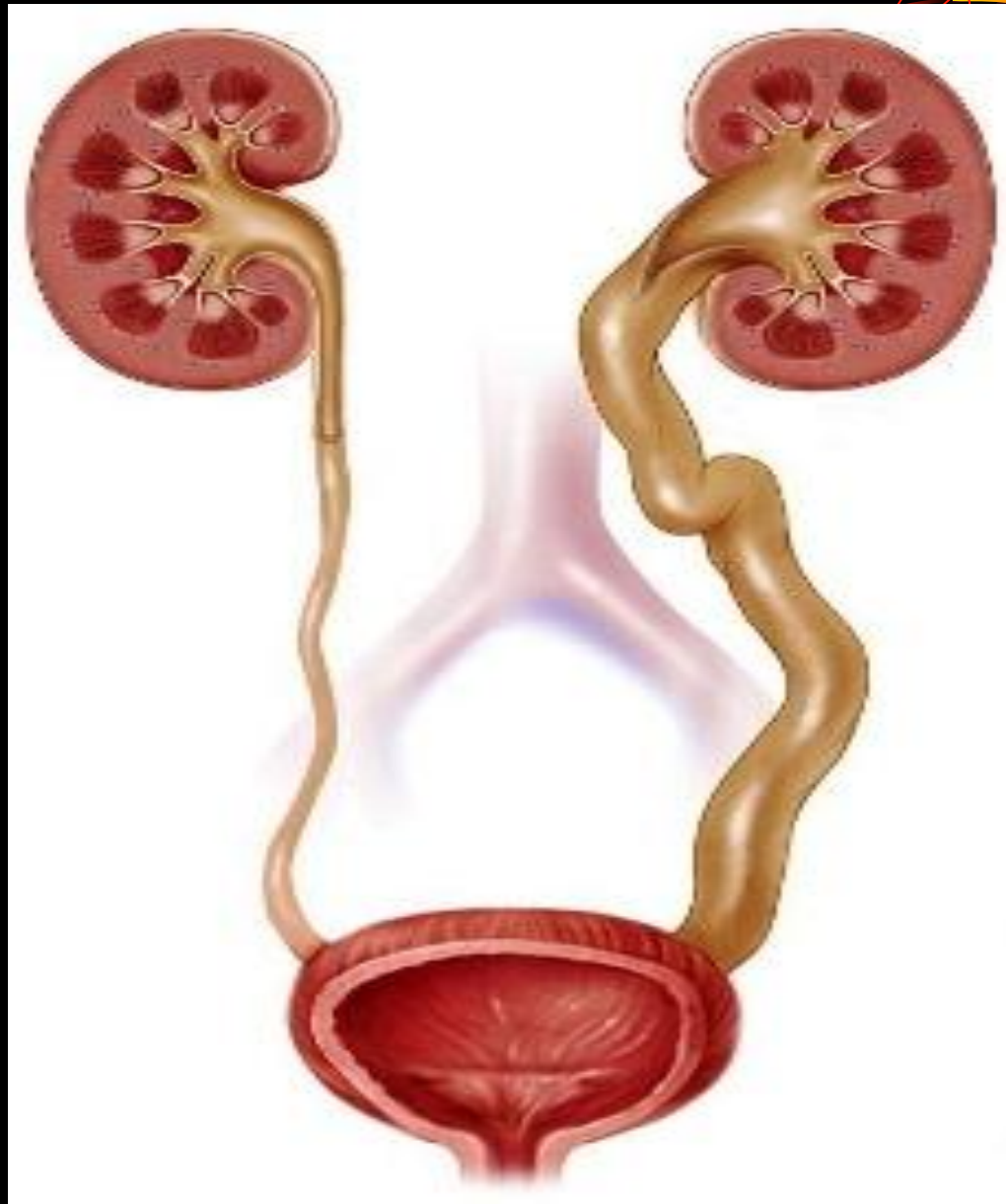


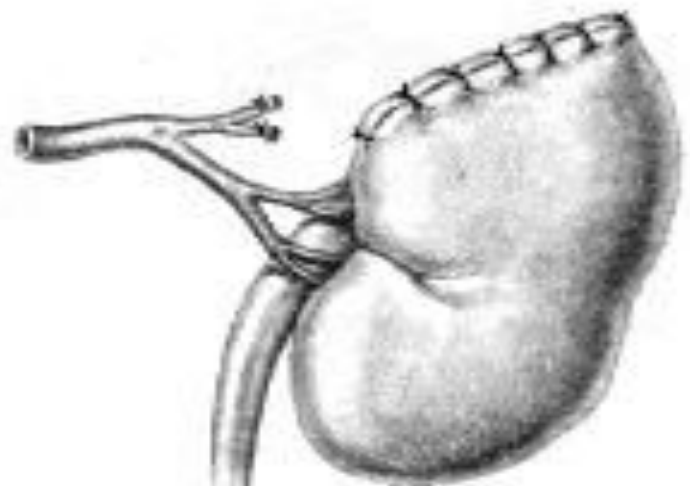
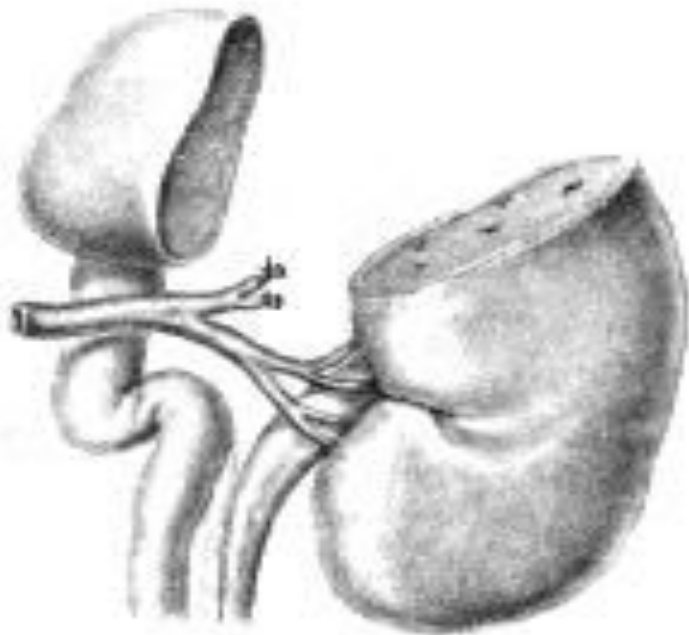
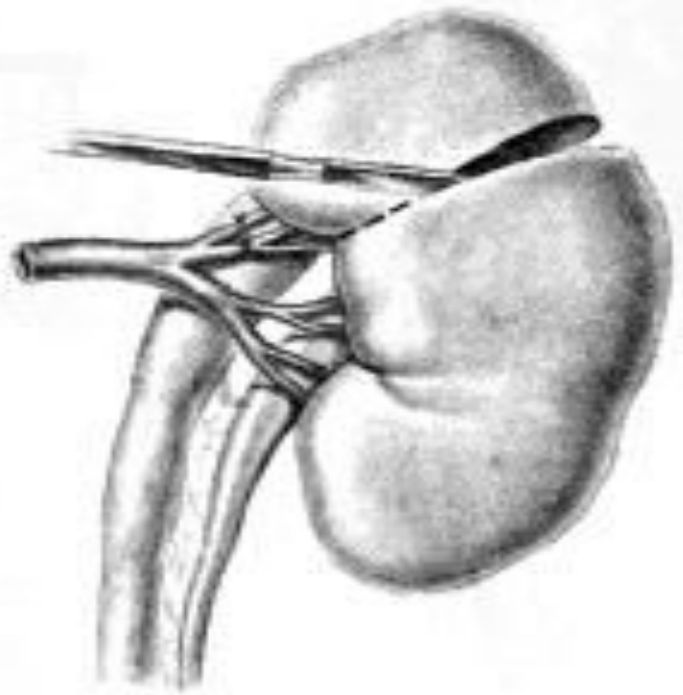
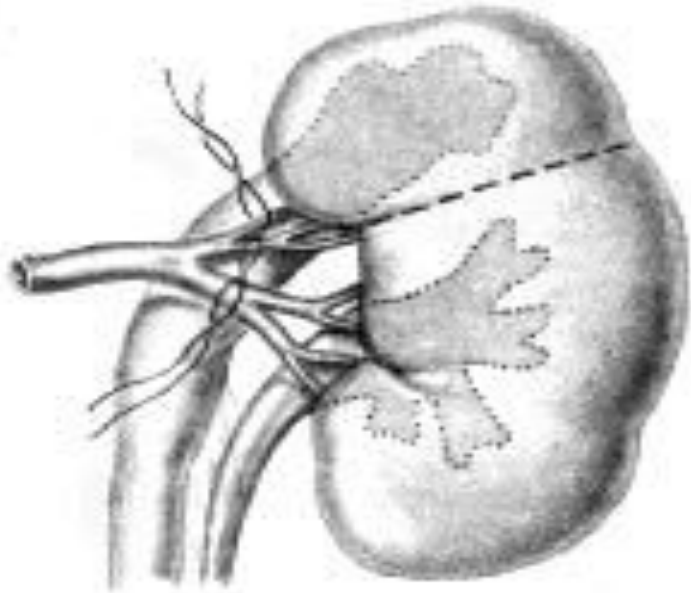
*b*

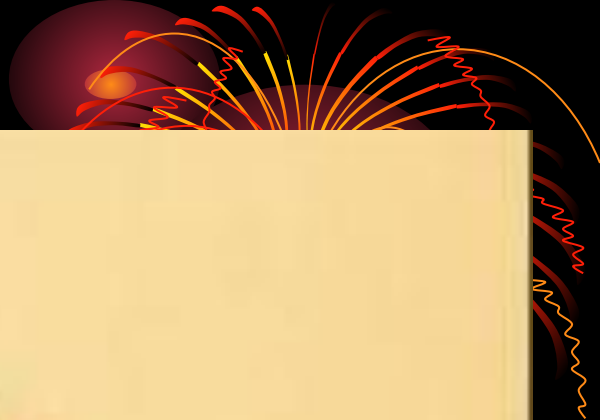




- Мегатуретер







хроническое воспаление  
слизистой мочевого пузыря

нестабильность  
мышцы мочевого  
пузыря

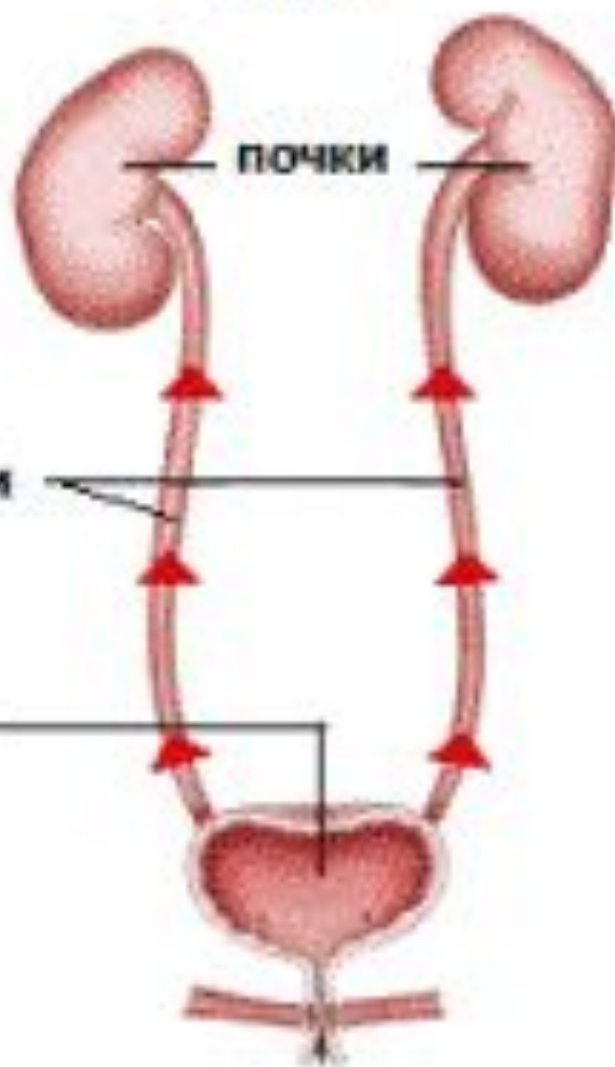
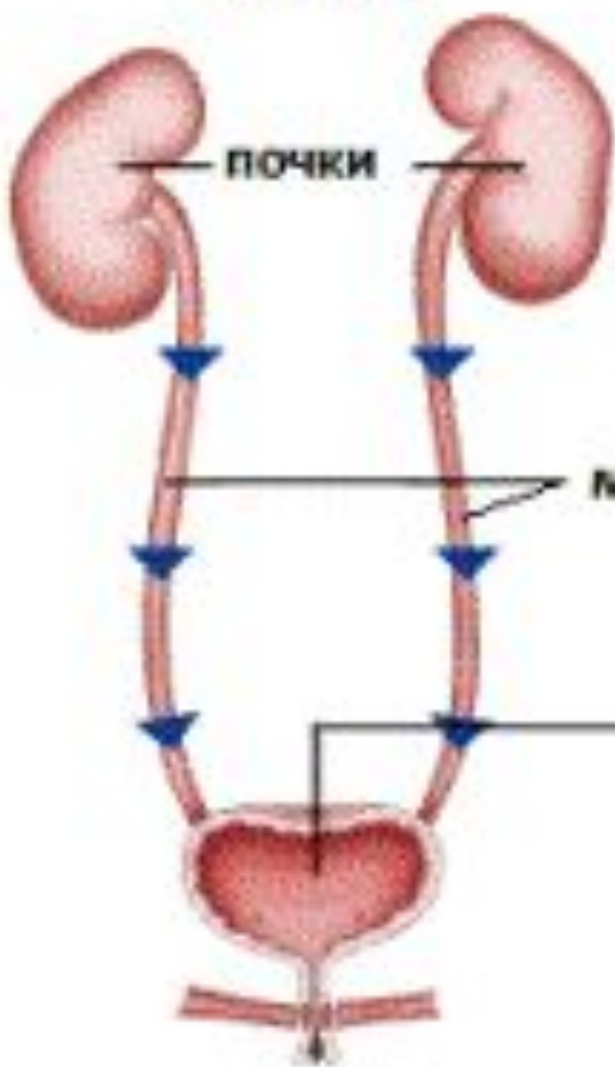
аномалия развития  
или расположения  
устья мочеточника

обструкция в области  
шейки мочевого пузыря  
или уретры (клапан)

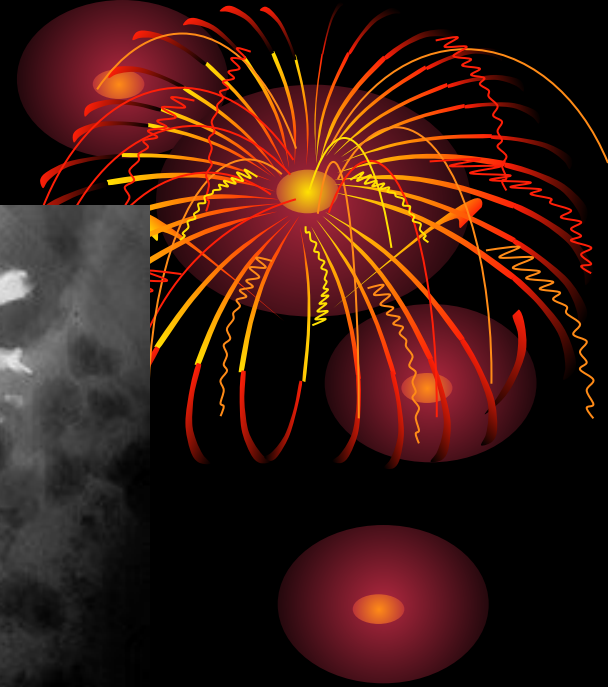


**НОРМА**

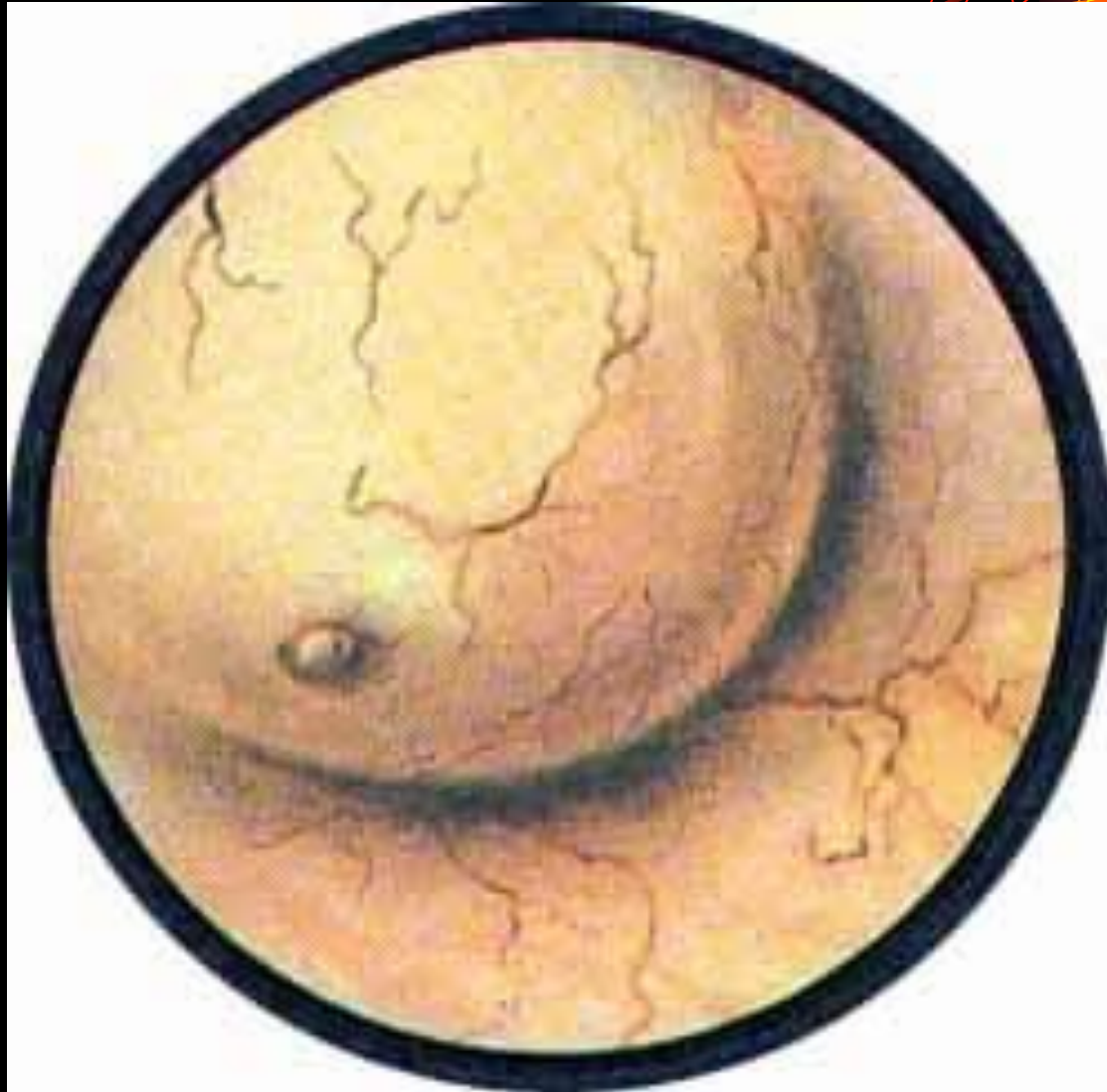
**ПМР**



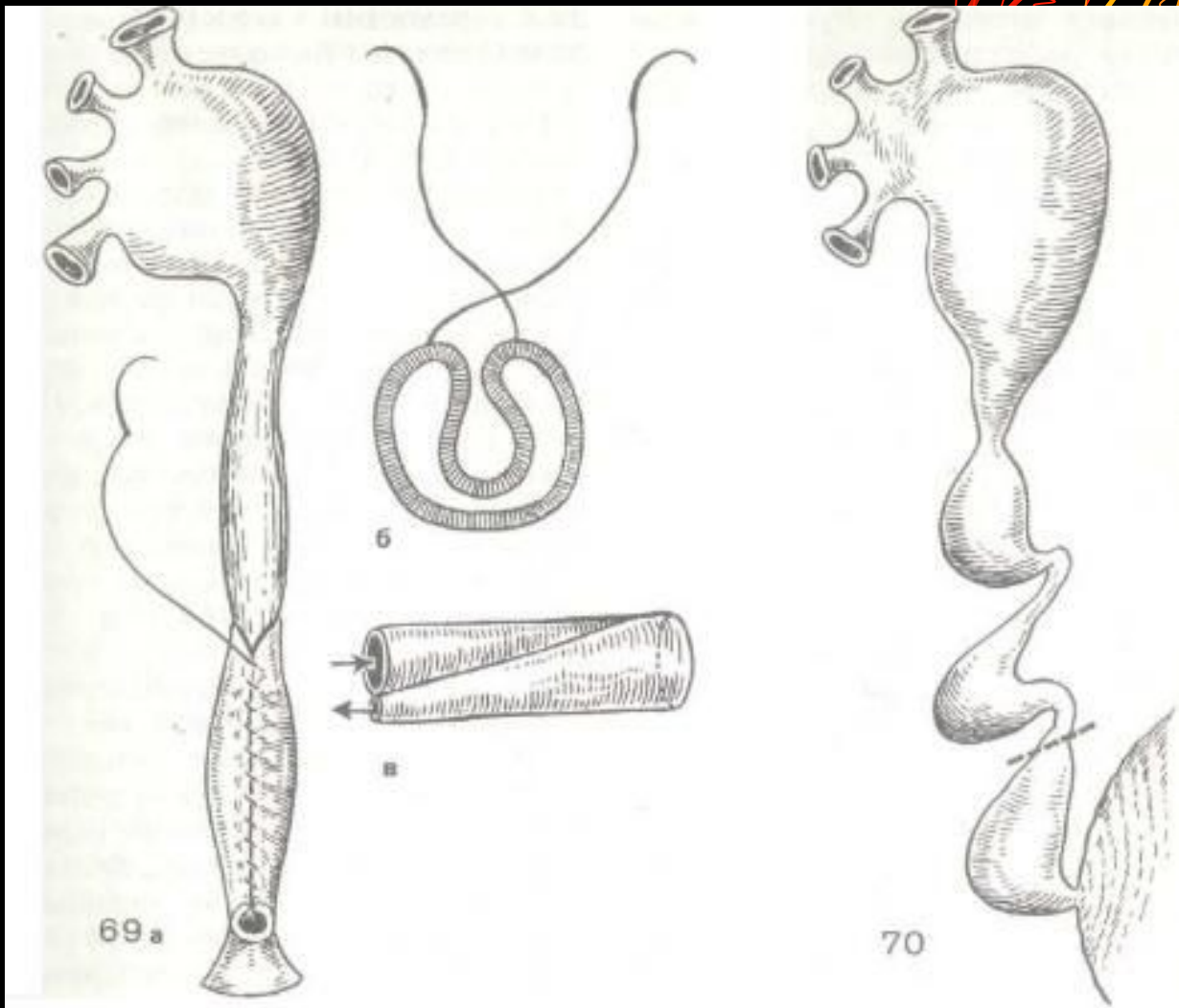
- Уреретроцелле



- Цистоскопическая картина

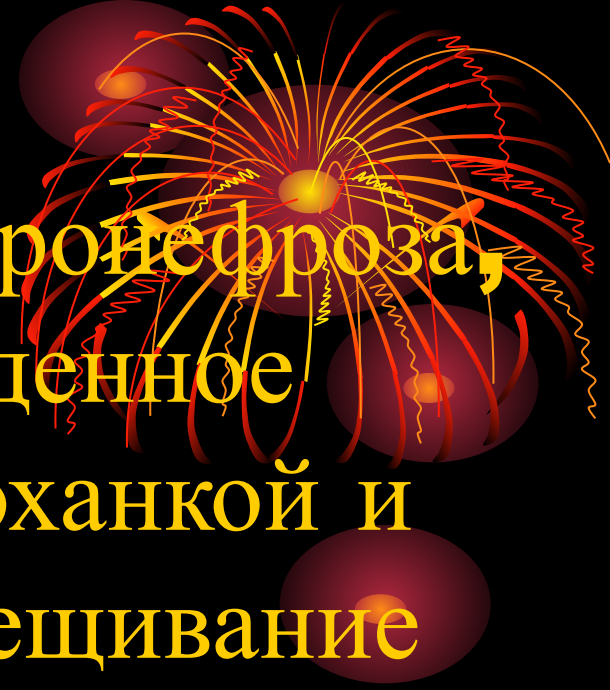


- Лечение – антирефлюксные операции и резекция



- ГИДРОНЕФРОЗ

- Причиной первичного гидронефроза, чаще всего является врожденное сужение соустья между лоханкой и мочеточником или перекрещивание его добавочными сосудами нижнего сегмента почки.



# Аномалии почек

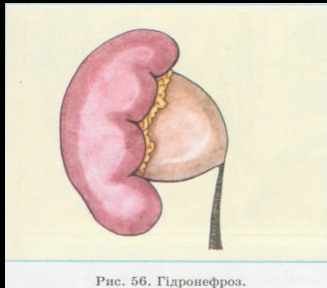
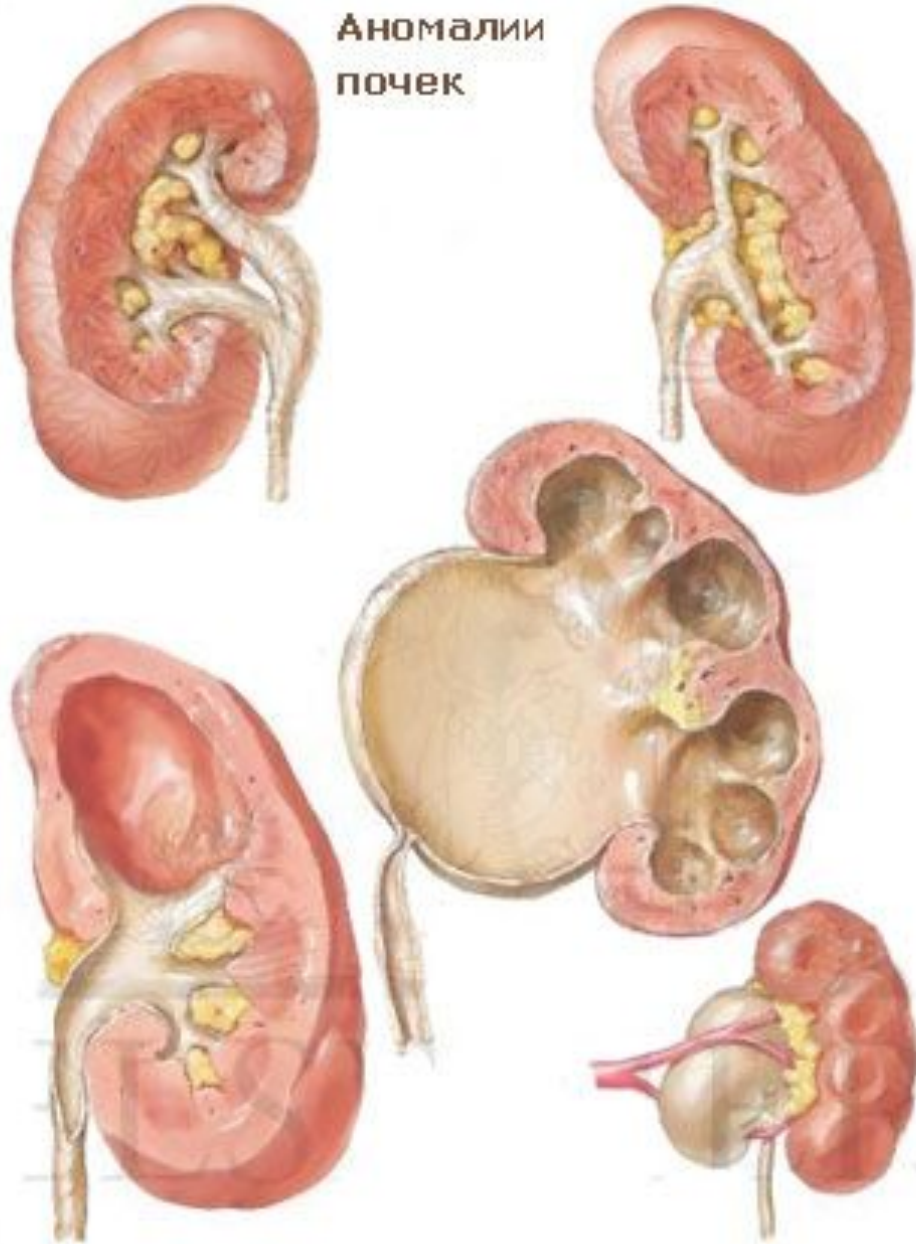
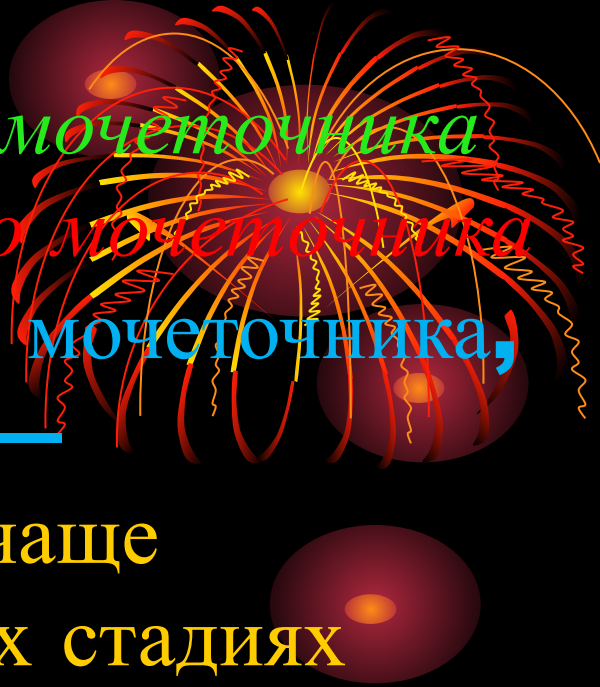
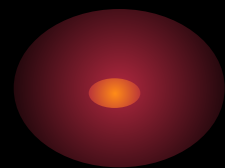
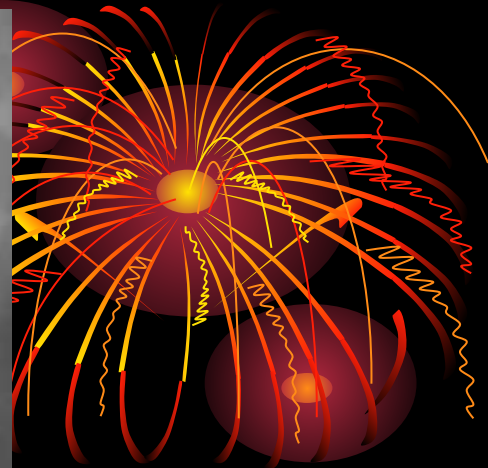


Рис. 56. Гидронефроз.

- **1)** расширение *нижнего отдела мочеточника* — ахалазия; **2)** расширение *всего мочеточника* — *мегауретер*; **3)** расширение и мочеточника, и чашечно-лоханочной системы — уретерогидронефроз. Аномалия чаще двусторонняя, в далеко зашедших стадиях приводит к хронической почечной недостаточности. Распознавание основывается на характерной рентгенологической картине.





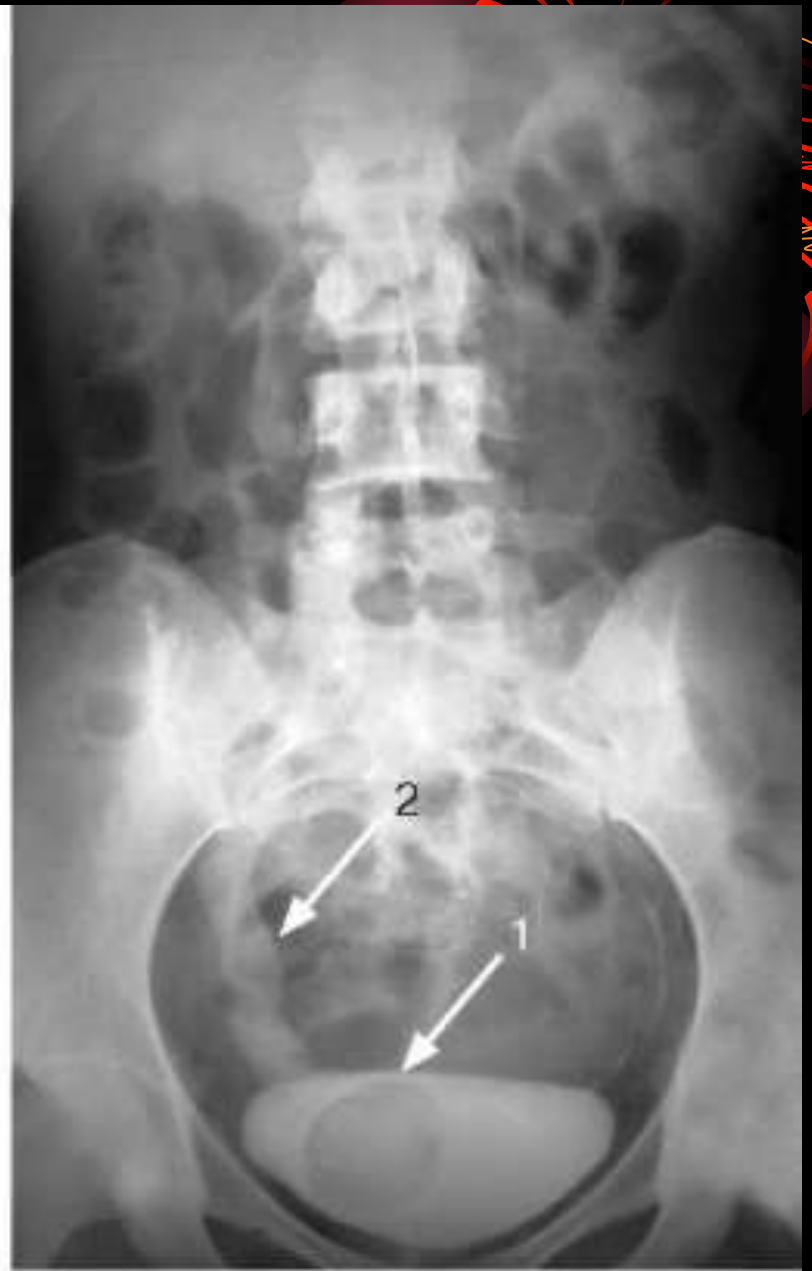


- Лечение в начальной стадии может быть консервативным, в последующих — оперативное: различные пластические операции на самом мочеточнике, а при полной потере его тонуса замещение мочеточника отрезком тонкой кишки, аппендиксом, желудком, толстой кишкой.

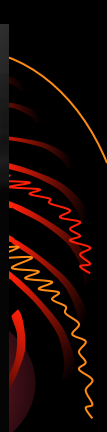


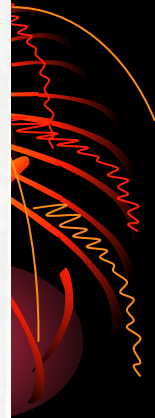
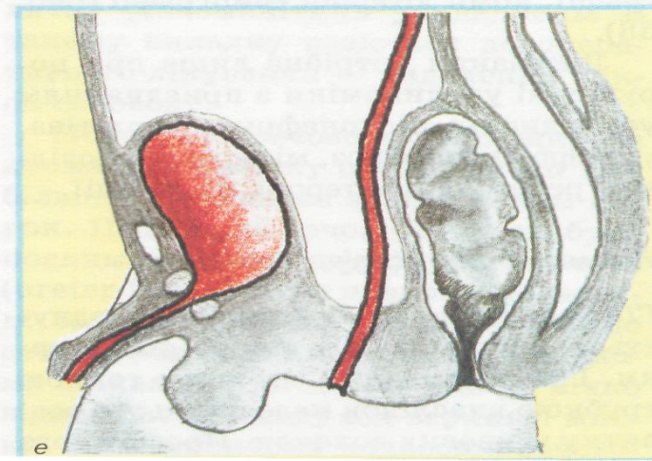
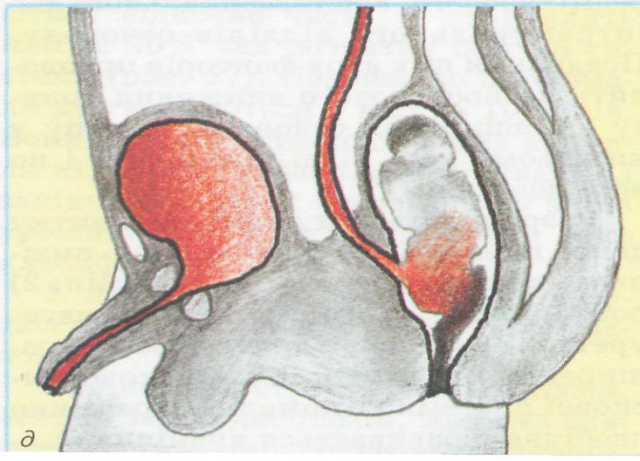
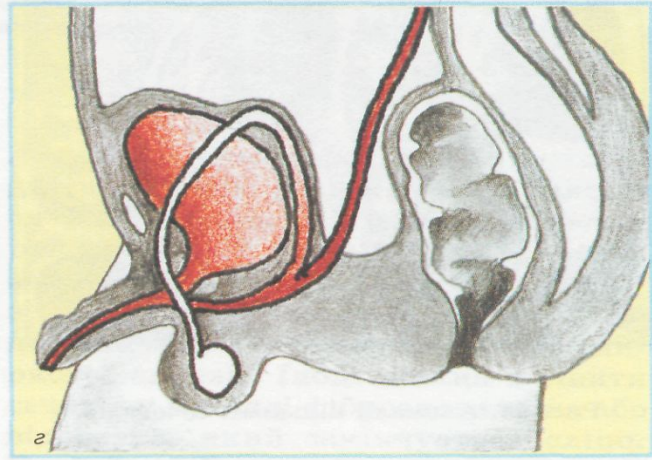
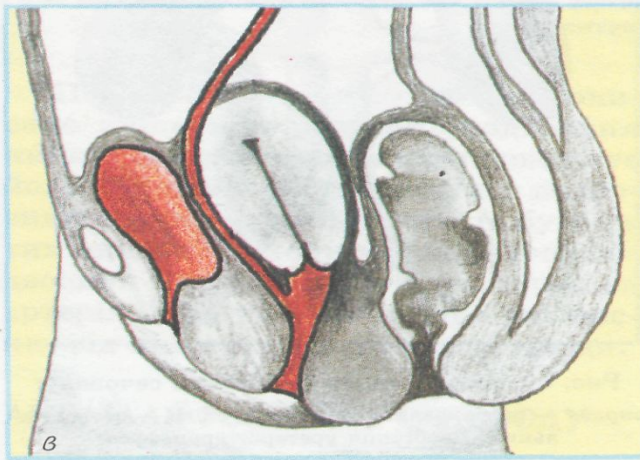
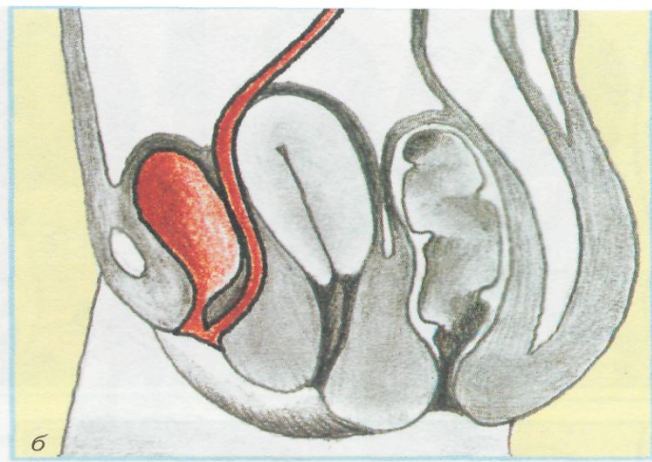


*a*



*b*

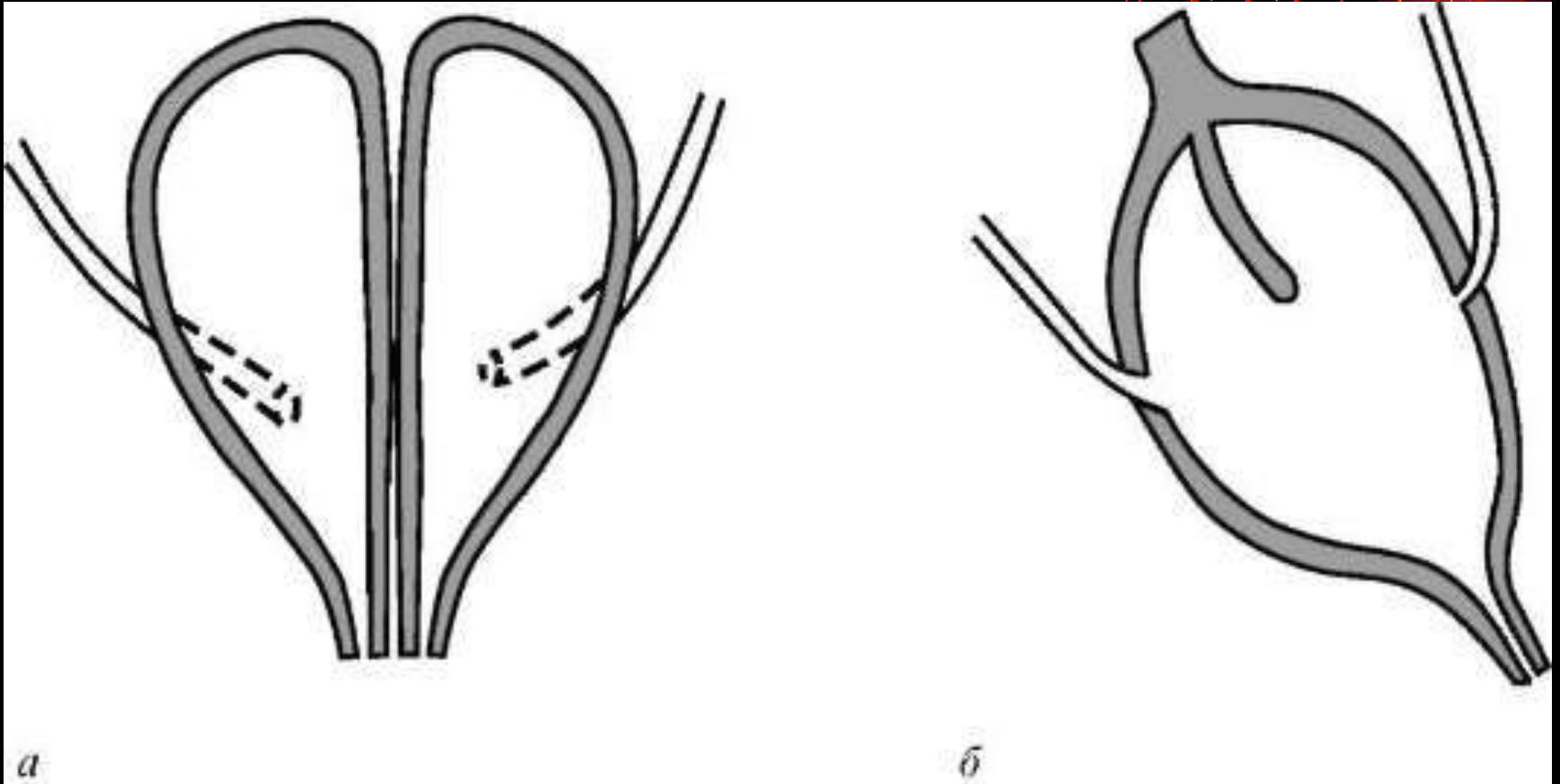




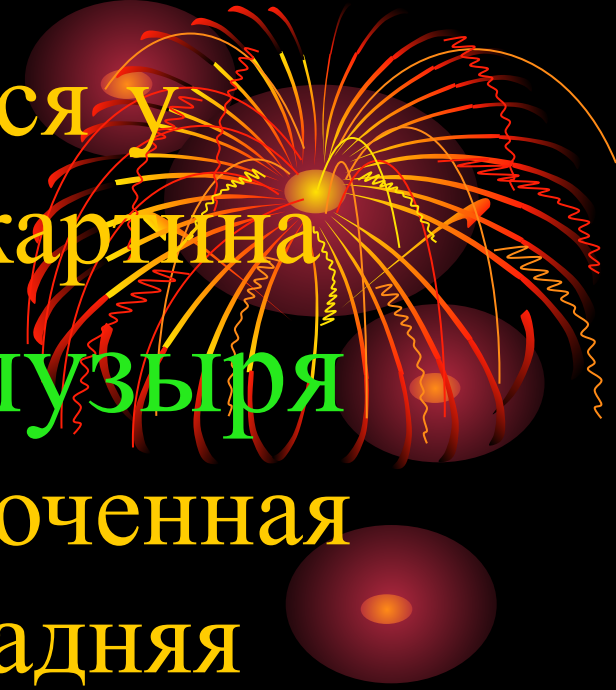


- **АНОМАЛИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**
- Основными пороками развития мочевого пузыря являются его **экстрофия и дивертикул**.
- **Экстрофия мочевого пузыря** — врожденная расщелина его передней стенки и прилежащих к ней брюшных покровов. Как правило, при этой аномалии наблюдается также отсутствие пупка, расхождение лобковых костей, недоразвитие половых органов.

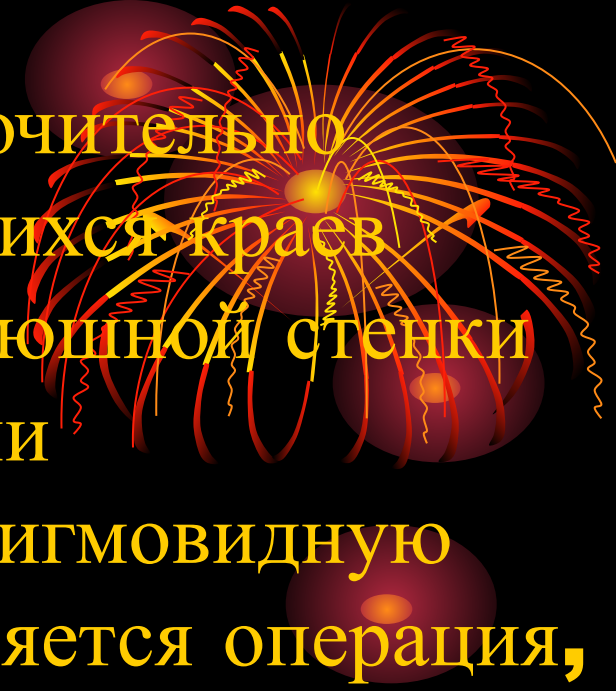
- Удвоение мочевого пузыря: *а* - полное; *б* - неполное



- Аномалия чаще встречается у мальчиков. Клиническая картина экстрофии мочевого пузыря весьма характерна: вывороченная наружу багрово-красная задняя стенка мочевого пузыря с устьями мочеточников.







- Лечение данной аномалии исключительно оперативное: сшивание несросшихся краев пузыря с пластикой передней брюшной стенки либо пересадка мочеточников или мочепузырного треугольника в сигмовидную кишку. Наилучшим методом является операция, при которой недоразвитый мочевой пузырь целиком пересаживают в сигмовидную кишку (операция Михельсона).





- Распознавание **дивертикула мочевого пузыря** основывается на данных эндоскопического и рентгениследования, **УЗИ**. При цистоскопии можно увидеть вход в дивертикул в виде темного отверстия, вокруг которого имеется складчатость слизистой оболочки. Эта складчатость, а также периодическое замыкание входного отверстия (шейки) отличает истинный дивертикул от ложного.



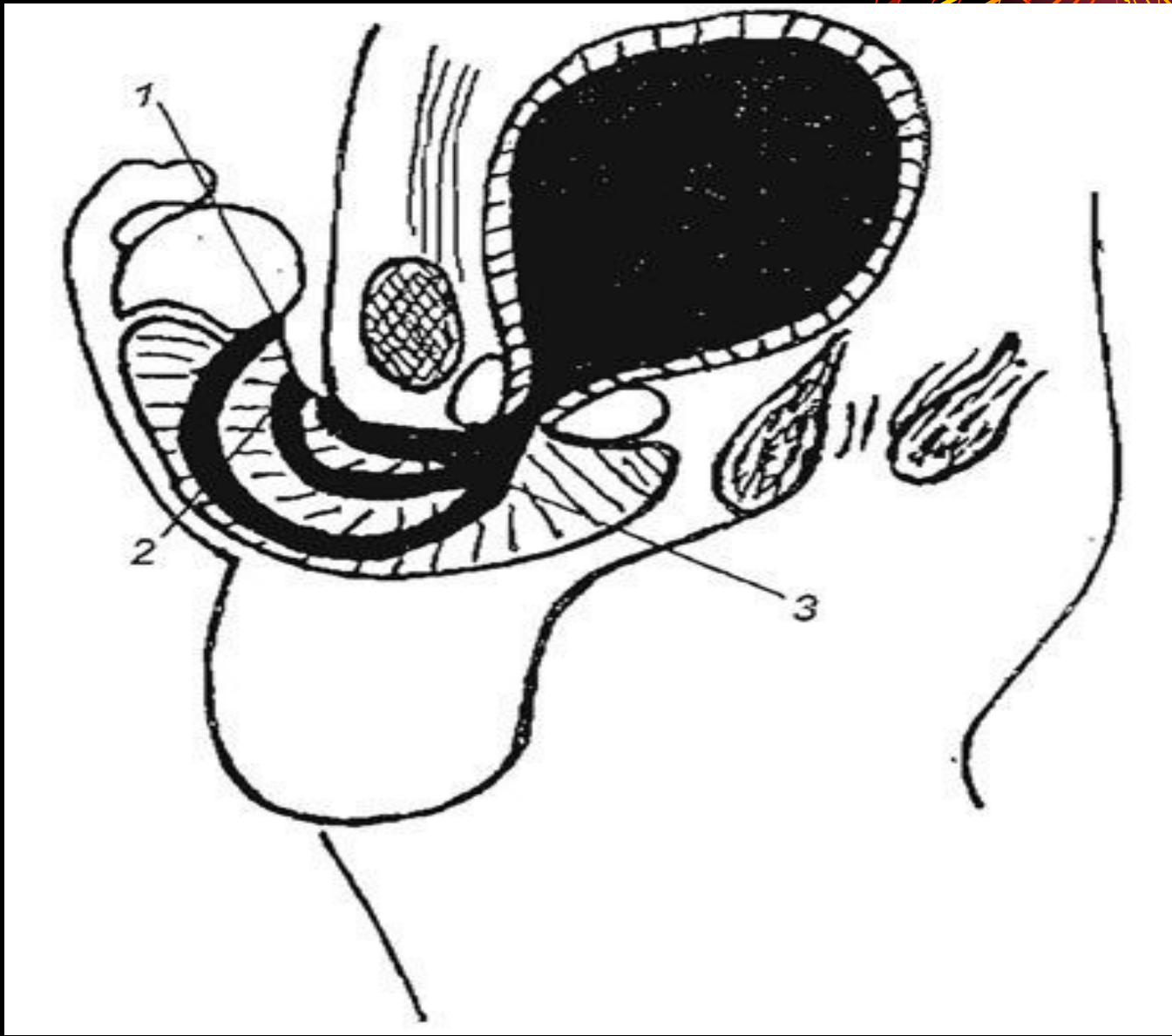
## ● АНОМАЛИИ УРЕТРЫ.

● Наиболее часто - гипоспадия и эписпадия, наблюдающиеся значительно чаще у мальчиков, чем у девочек.

● Гипоспадия представляет собой отсутствие на некотором протяжении мочеиспускательного канала задней стенки. Различают три степени этого порока развития.

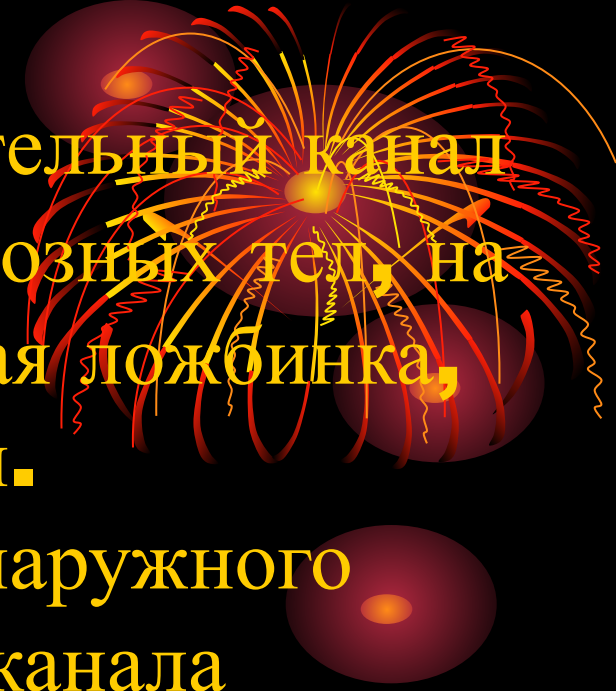


- Эпизпадия –головчатая, стволовая и полная



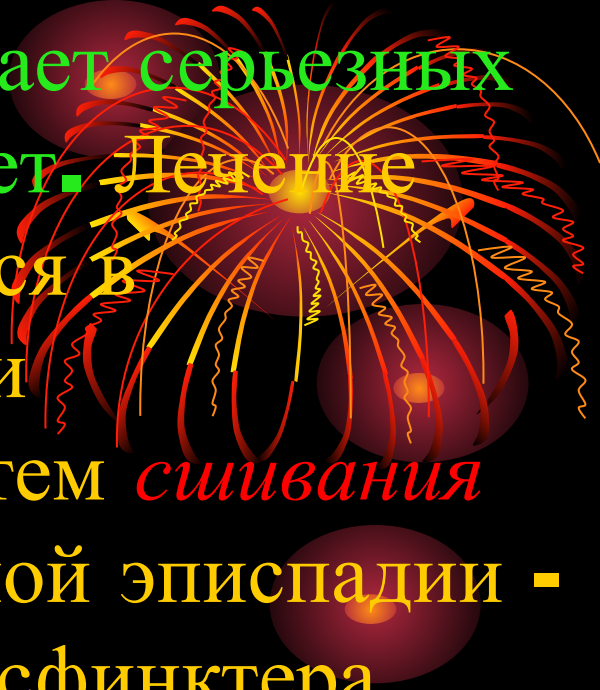
- Головочную гипоспадию, при которой мочеиспускательный канал открывается на задней поверхности головки полового члена; **СТВОЛОВУЮ**, при которой его наружное отверстие располагается на задней поверхности полового члена; **МОШОНОЧНУЮ**, когда оно располагается между двумя половинами расщепленной мошонки.





- При **эписпадии** мочеиспускательный канал располагается кпереди от кавернозных тел, на котором имеется лишь неглубокая ложбинка, выстланная слизистой оболочкой. Соответственно расположению наружного отверстия мочеиспускательного канала различают головочную, стволовую и тотальную формы эписпадии.

- Головоночная эписпадия не вызывает серьезных расстройств и лечения не требует. Лечение стволовой эписпадии заключается в восстановлении передней стенки мочеиспускательного канала путем *сшивания освеженных краев*. При тотальной эписпадии - восстановление расщепленного сфинктера мочеиспускательного канала. Оперативное лечение эписпадии лучше всего предпринимать в возрасте **4—6** лет.









- Промежностную, при которой оно находится на промежности. При двух последних степенях гипоспадии расщепленная надвое мошонка напоминает большие срамные губы, а так как гипоспадия часто сопровождается крипторхизмом и половой член недоразвит, искривлен вниз и притянут к мошонке, напоминая клитор, то не всегда легко определить пол пациента.





A



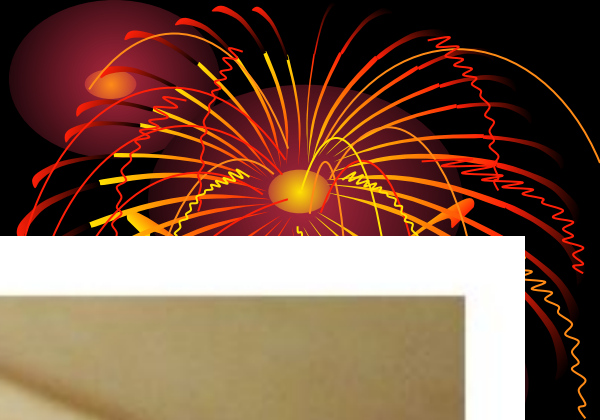
## ● АНОМАЛИИ ЯИЧКА

● Врожденные пороки развития яичка встречаются сравнительно часто: у **5%** новорожденных. Их разделяют на **аномалии числа, положения и строения.**

● **Аномалии числа яичка** наиболее редки.

Врожденное отсутствие одного из яичек (**монорхизм**), обоих яичек (**анорхизм**). Крайне редко встречается **полиорхизм** — наличие добавочного яичка с одной или с обеих сторон.

- АПЛЛЗИЯ ЯИЧЕК, МИКРОПЕНИС



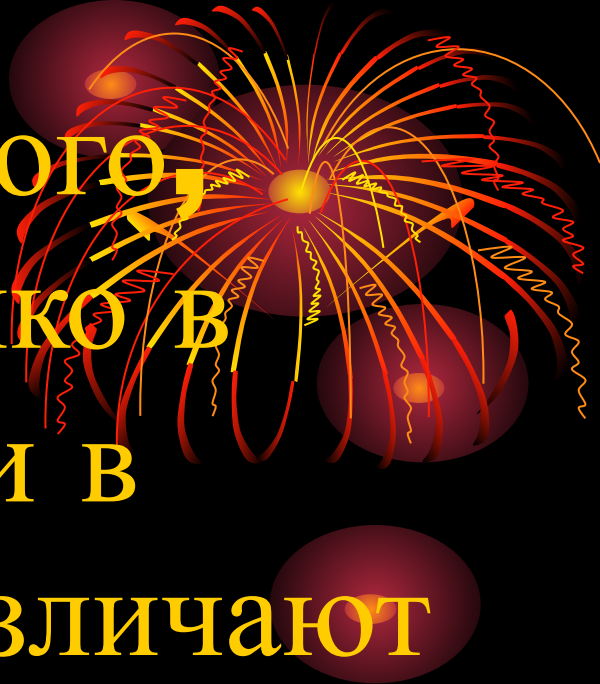
- Наиболее часты аномалии положения яичка, которые делят на две группы: эктопия яичка и крипторхизм. При этом яичко в процессе внутриутробного развития отклоняется от своего нормального пути опущения из забрюшинного пространства в мошонку и оказывается под кожей бедра.



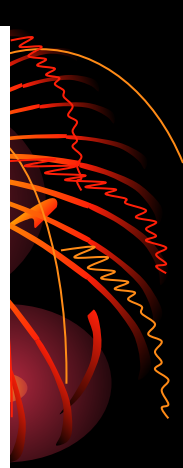
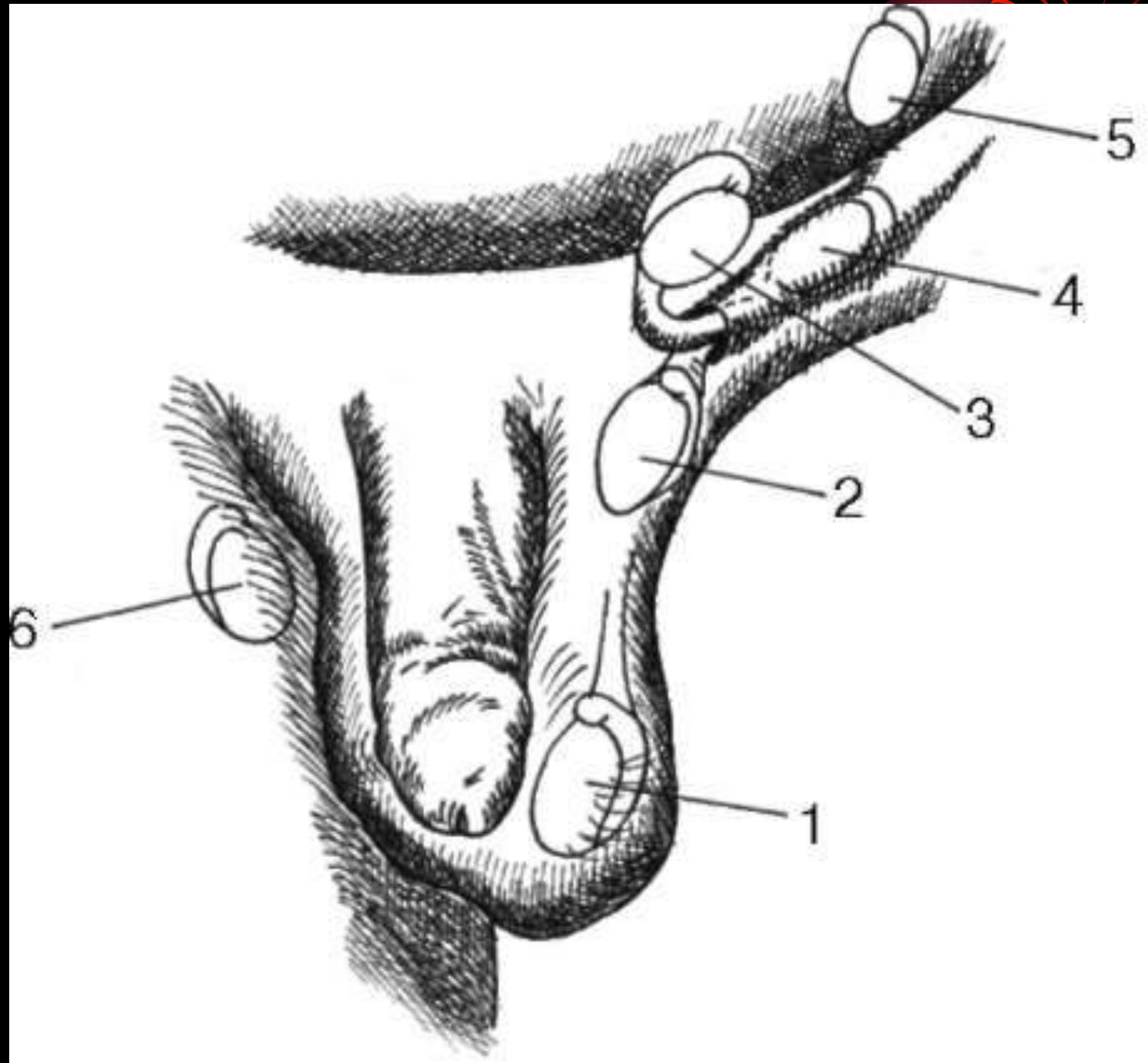
- Нарушение процесса опускания яичка в мошонку (задержка яичка) может иметь гормональные и механические причины. При эндокринной недостаточности крипторхизм чаще бывает двусторонним и сочетается с гипоплазией яичек. Механические факторы (короткие сосуды яичка, недоразвитие пахового канала и др.) чаще приводят к одностороннему крипторхизму, причем второе яичко расположено нормально.



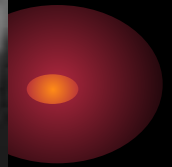
- В зависимости от того, задержалось ли яичко в полости живота или в паховом канале, различают брюшную и паховый крипторхизм.







- КТ малого таза. Абдоминальный крипторхизм **(1)**. Левое яичко располагается в брюшной полости рядом с мочевым пузырем **(2)**



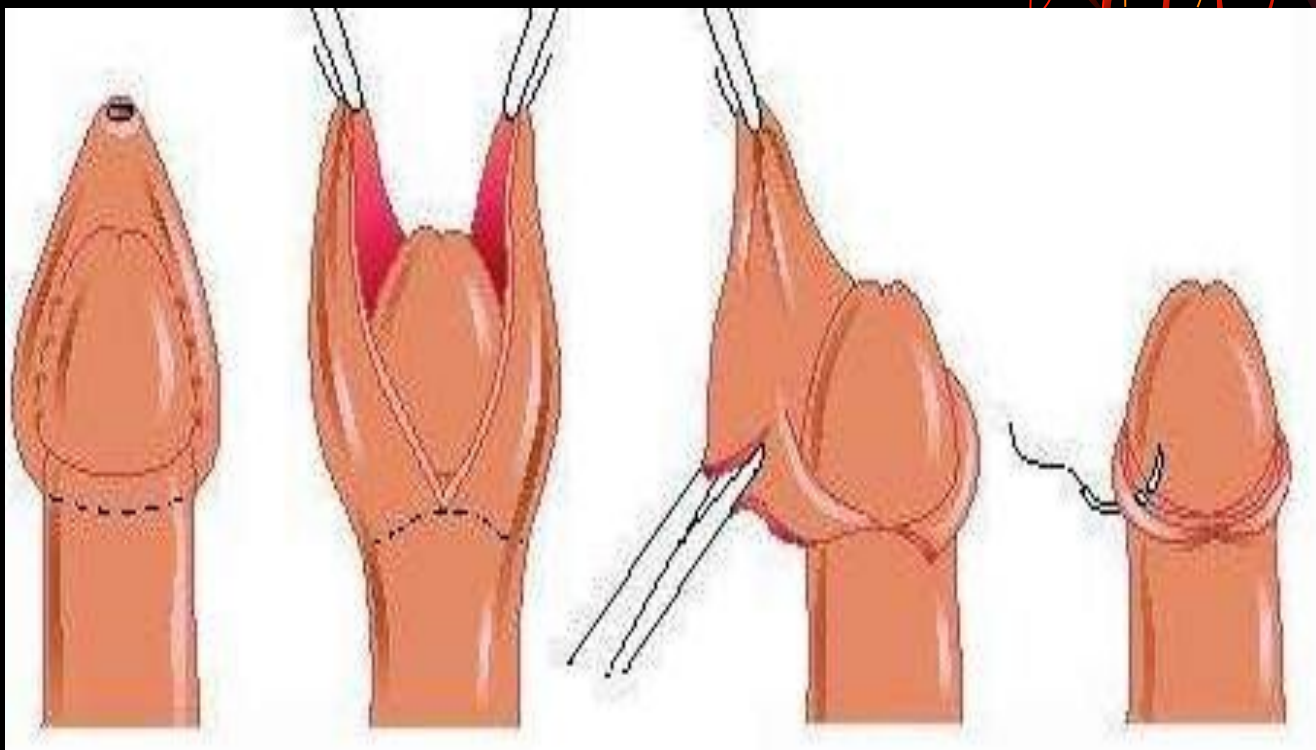


## ● АНОМАЛИИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

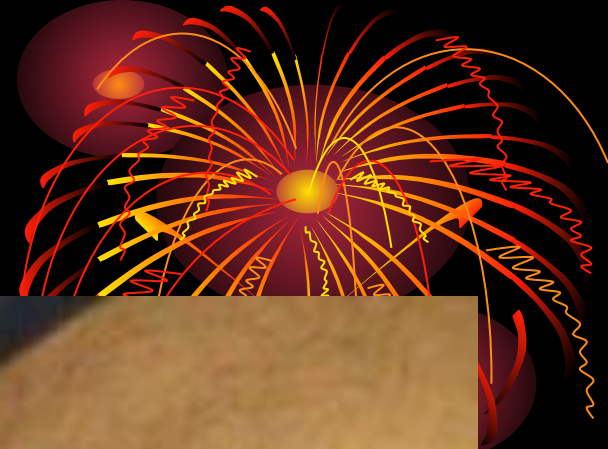
● Самым частым пороком развития полового члена является **фимоз** — врожденное сужение крайней плоти, не позволяющее обнажить головку.

● В самые первые годы жизни у мальчиков препуциальная полость еще не раскрывается, крайняя плоть имеет хоботкообразный вид . Это состояние принято называть **физиологическим фимозом**.





- Микропенис







До встречи!

Старостам сдать списки