

Острые заболевания органов мошонки занимают первое место среди заболеваний наружных половых органов мальчиков. Пациенты с этой патологией составляют 4-8,1% от всех госпитализированных в урологические стационары. Больные с острыми заболеваниями органов мошонки составляют 0,9-1,2% от количества всех хирургических больных, 2,2-3,1% от больных с ургентной патологией.

Среди специальных методов исследования при синдроме острой мошонки широкое применение получили ультразвуковые исследования. Метод позволяет в 88-100% случаев дифференцировать нормальное состояние яичка от патологического и тестикулярное поражение от нетестикулярного. Использование принципа Допплера для определения пульсации яичковой артерии позволяет провести дифференциальную диагностику между перекрутом и воспалением яичка, между опухолью и травматическим поражением органов мошонки, а также других патологических состояний.

При возникновении синдрома отечной мошонки приходилось проводить дифференциальный диагноз с такими состояниями как:

- перекрут гидатиды(трансформация гидатиды)
- острый орхоэпидидимит
- перекрут яичка
- травматическое поражение яичка
- глистная инвазия яичка (диروفилляриоз оболочек яичка)
- острая водянка оболочек яичка и семенного канатика
- ущемленная пахово-мошоночная грыжа.

Методика проведения УЗИ мошонки

Положение ребенка: на спине, со слегка разведенными ногами. Если ребенок не может сохранять необходимое положение, его ножки фиксирует помощник.

Датчик: линейный, 10-12 МГц, апертурой около 4 см. При резком увеличении размеров применяют режим трапеции или конвексный датчик с частотой 4-6 МГц. Режим сканирования Testikle или Small parts.

Методика сканирования: продольное и поперечное положение датчика с каждой стороны мошонки. Допплеровское исследование тестикулярного кровотока носит качественный характер, визуализируется сосудистый рисунок в тканях яичка и сосудах семенного канатика.

Нормальная эхографическая картина

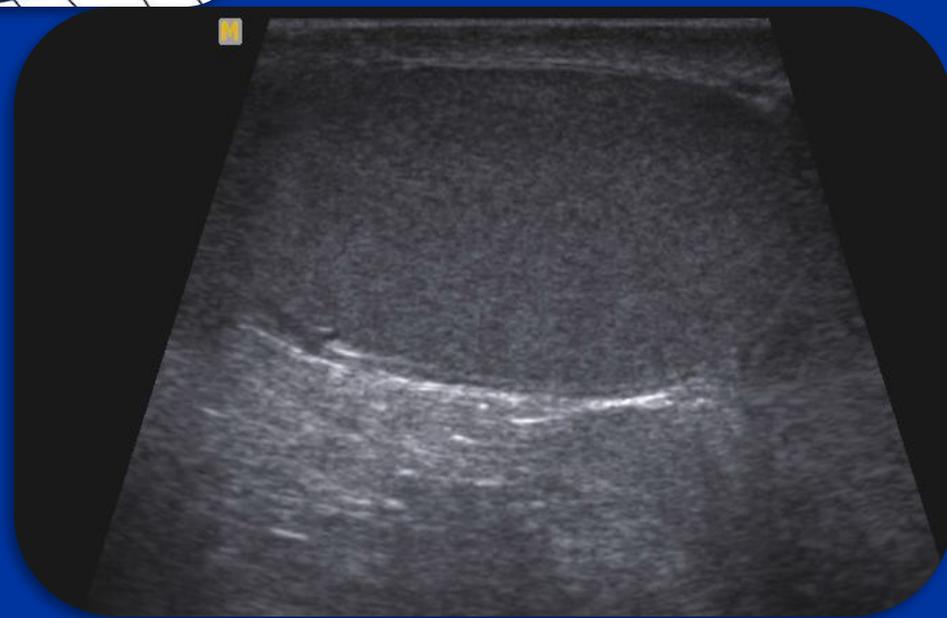
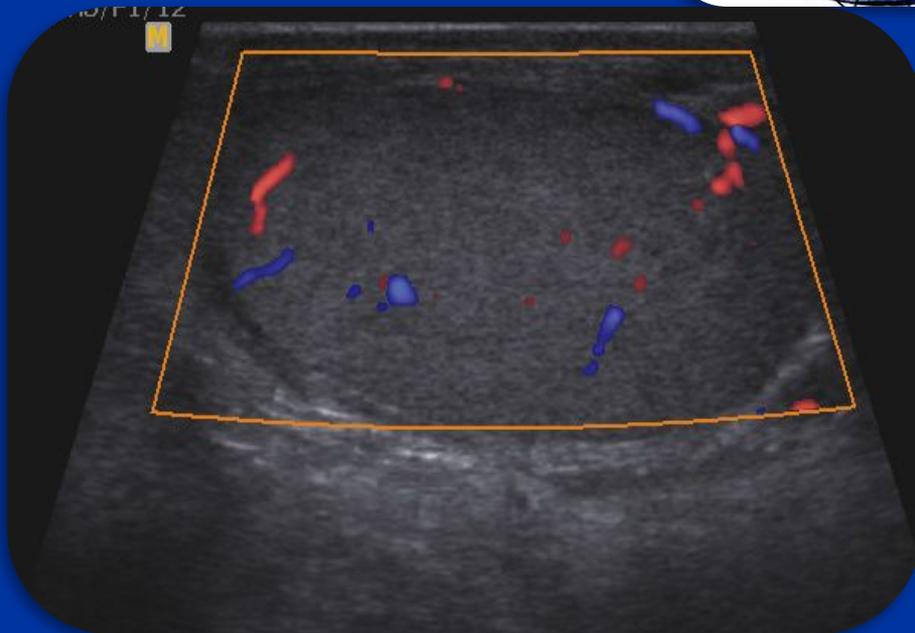
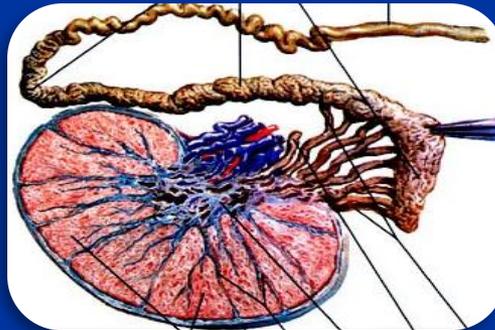
Размеры яичек и придатков

соответствуют возрасту.

Возраст, лет	Правое яичко		Левое яичко		Придаток справа		Придаток слева	
	Длина	Ширина	Длина	Ширина	Длина	Ширина	Длина	Ширина
2-7	1,49±0,18	0,75± 0,10	1,54±0,15	0,75±0,09	0,49±0,10	0,59±0,10	0,44±0,10	0,46±0,10
8-10	1,83±0,34	0,87±0,19	1,83±0,35	0,89±0,17	0,51±0,11	0,51±0,06	0,48±0,04	0,57±0,08
11-13	3,10±0,70	1,63±0,42	3,13±0,74	1,63±0,46	0,84±0,20	0,88±0,23	0,91±0,20	0,89±0,24
14-17	3,97±0,54	2,06±0,38	3,85±0,57	2,13±0,40	1,00±0,18	1,04±0,22	1,07±0,23	1,09±0,29

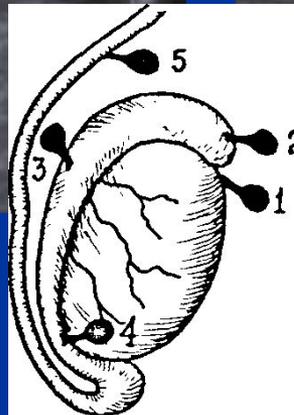
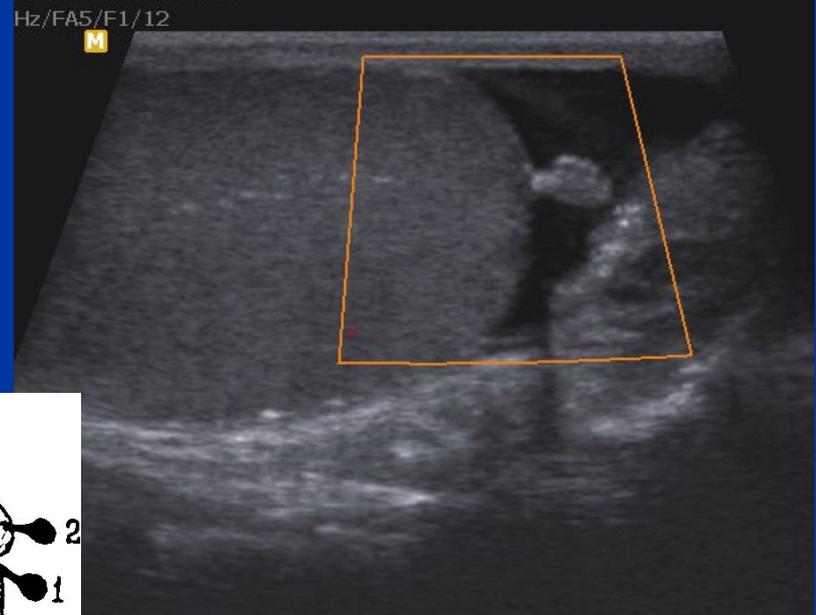
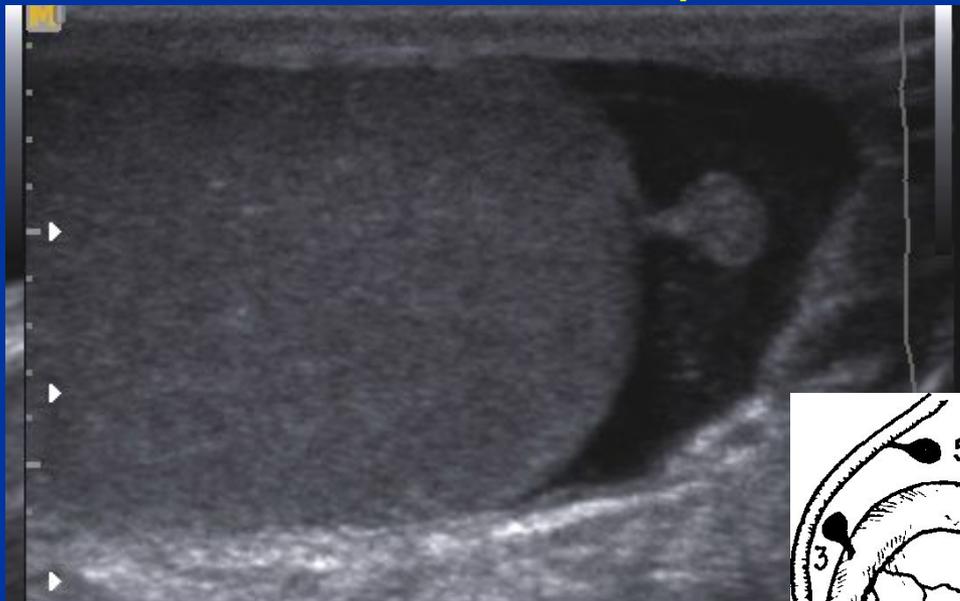
Нормальная эхографическая картина яичка

Неизмененные яички имеют овальную форму, среднюю эхогенность, выраженное средостение. Паренхима их однородная. При ЦДК визуализируются основные приносящие кровеносные сосуды.

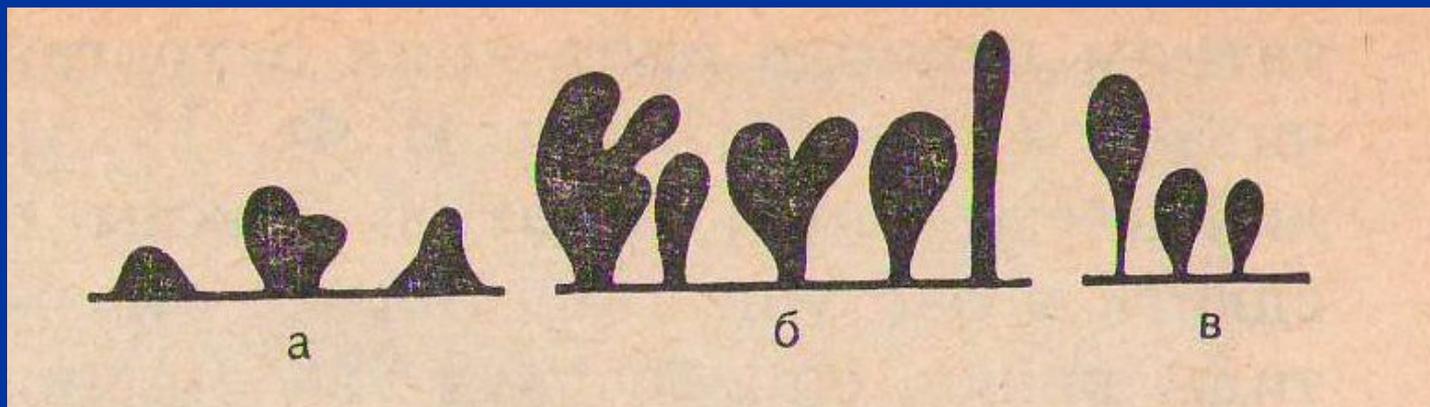


Перекрыт гидатиды

Гидатида Морганьи это рудиментарные отростки мюллеровых и вольфовых протоков эмбриона которые не подверглись полной редукции и сохранились в виде небольших соединительнотканых образований на органах мошонки.



Основные типы гидатид



а – варианты сидячего типа (встречается в 8% случаев)

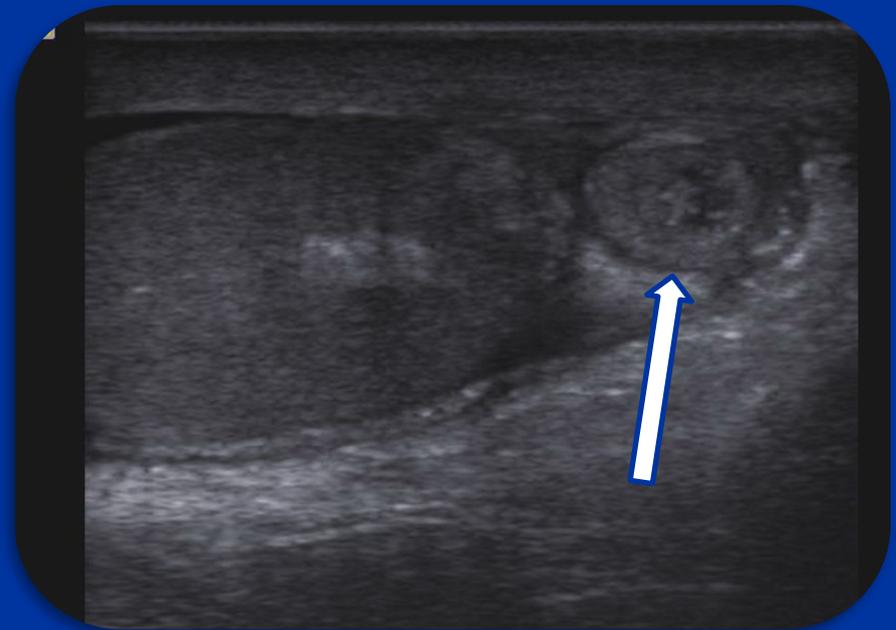
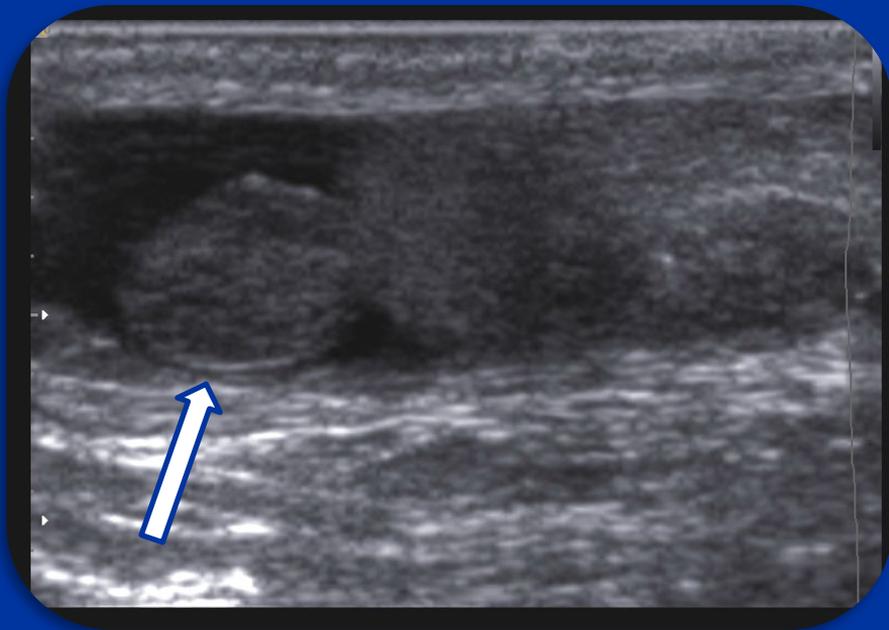
б – варианты стволового типа (75% случаев)

в – варианты стебельчатого типа (17% случаев)

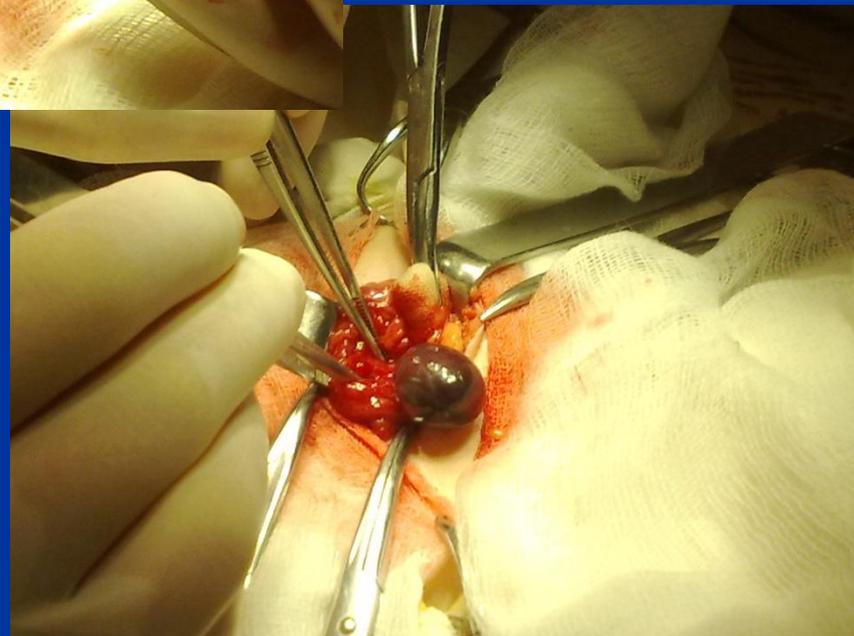
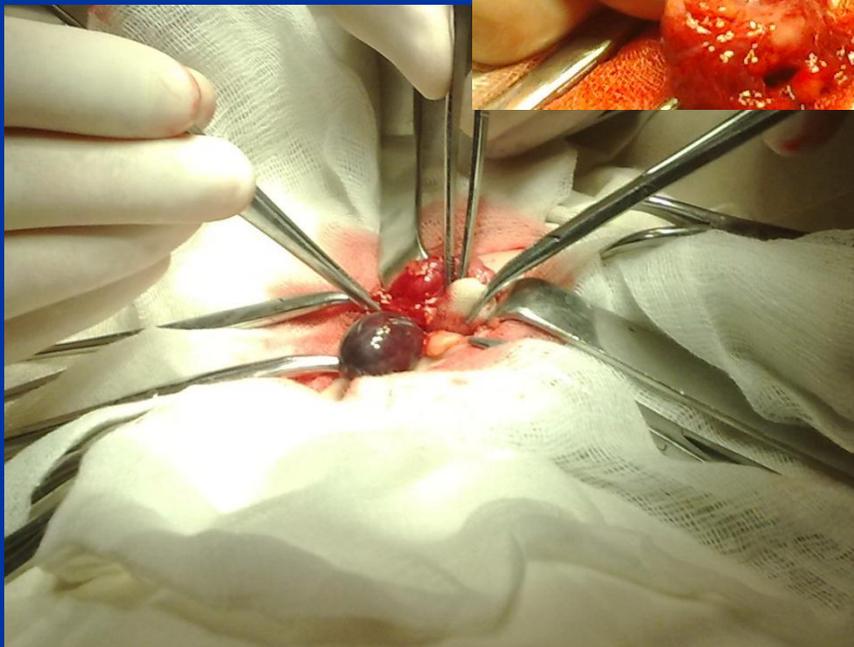
Перекрут гидатиды

Причины возникновения этой патологии не всегда понятны, однозначного мнения о генезе заболевания в настоящий момент нет.

Возможен как механический перекрут ножки гидатиды, так и ее инфаркт по невыясненным причинам. Гидатида значительно увеличивается в размерах, часто приобретая ячеистую структуру.



Вид трансформированной и неизменённых гидатид во время операции



Острый орхоэпидидимит

Данная патология имеет инфекционное происхождение.

Различают паротитный, туберкулезный, бруцеллезный и другие виды заболевания.

В педиатрической клинике чаще всего встречается паротитный орхит.

Орхоэпидидимит наблюдается при лимфогенном распространении инфекции из задней уретры и добавочных половых желез. Он развивается после инструментальных исследований нижнего отдела мочевых путей. Рецидивирующий характер болезни возможен при эктопии устьев семявыносящего протока в результате рефлюкса инфицированной мочи.

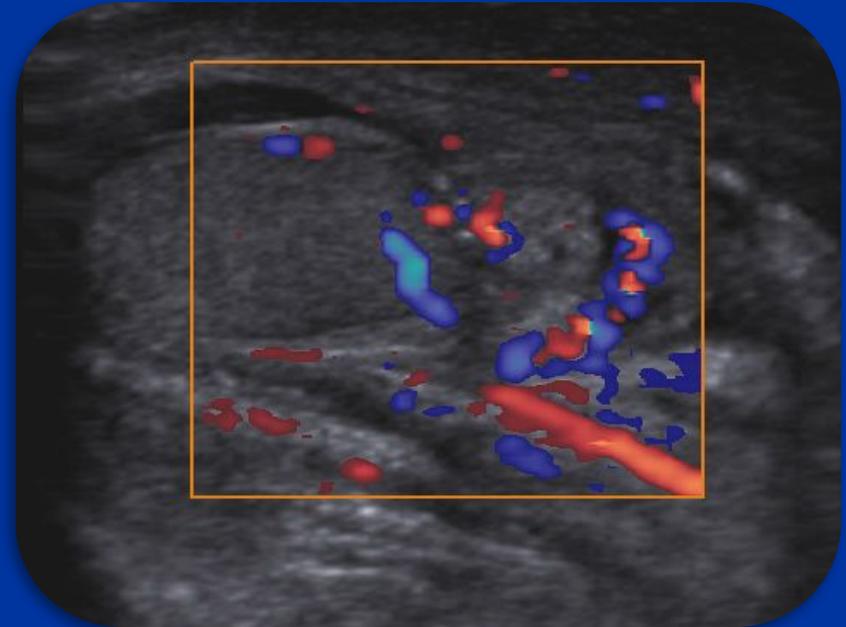
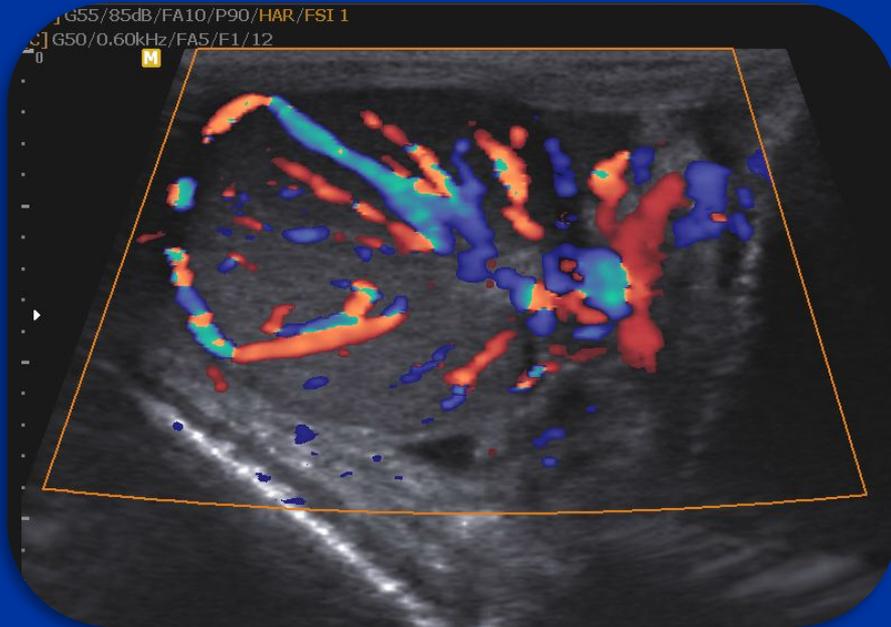
Острый орхоэпидидимит

Заболевание начинается остро с нарушением общего состояния, повышением температуры тела, резкими болями в яичке и придатке. Кожа мошонки на стороне поражения становится гиперемированной и отечной.



Острый орхоэпидидимит

В большинстве случаев имеет место некоторое увеличение яичка в размерах, преимущественно – в толщину, при этом оно приобретает шаровидную форму. При ЦДК отмечается диффузное усиление кровотока.



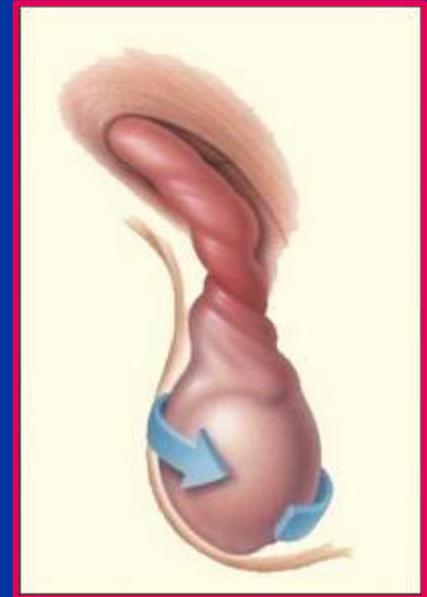
Перекрут яичка

Перекрут яичка является одним из самых тяжелых острых заболеваний органов мошонки. Факторы способствующие завороту яичка, делят на две группы: предрасполагающие (внутренние) и вызывающие (внешние).

Предрасполагающие: пороки эмбрионального развития, отсутствие или недоразвитие связки Гунтера, удлинение собственной связки яичка, большая длина внутриполостного отрезка семенного канатика, внутриперитонеальное расположение яичка. Внешние факторы: резкие движения туловища, травмы, ушибы, упорный кашель, резкое кровенаполнение половых органов.

Перекрут яичка

При пальпации выявляется необычное положение яичка: оно подтянуто к корню мошонки, расположено горизонтально, увеличено, резко болезненно, при попытке поднять его выше боль усиливается (симптом Прена)



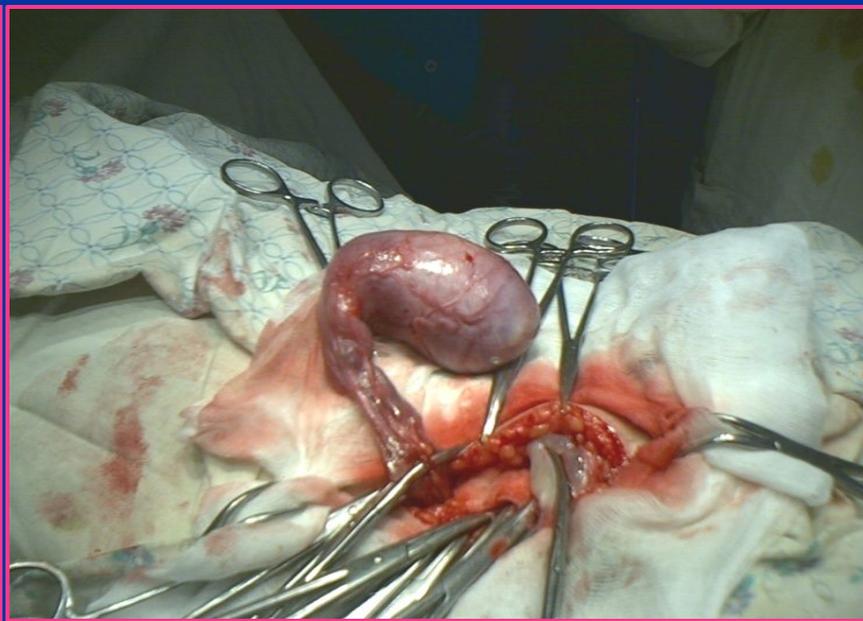
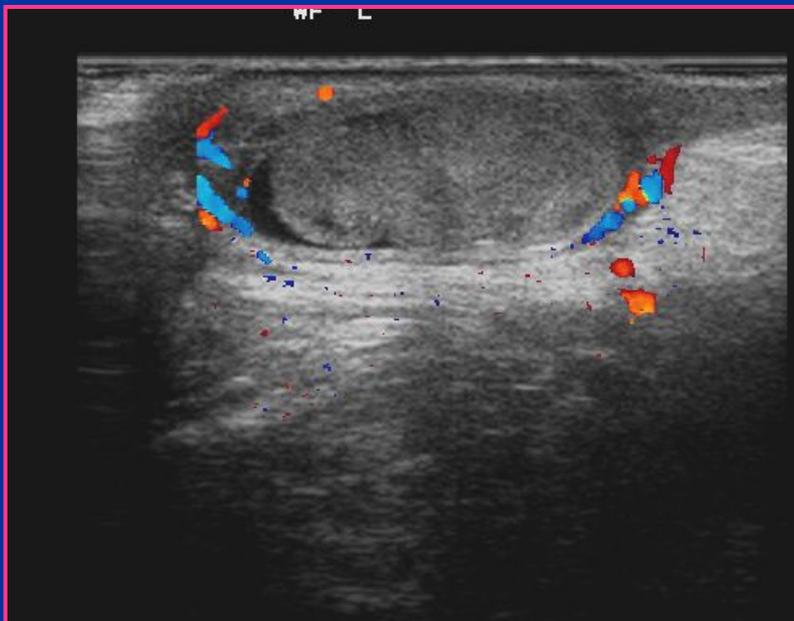
При УЗИ перекрут яичка диагностируется на основании следующих изменений:

- яичко несколько увеличивается в размерах, приобретает шаровидную форму;
- на ранних сроках после перекрута, паренхима гомогенная иногда несколько пониженной эхогенности



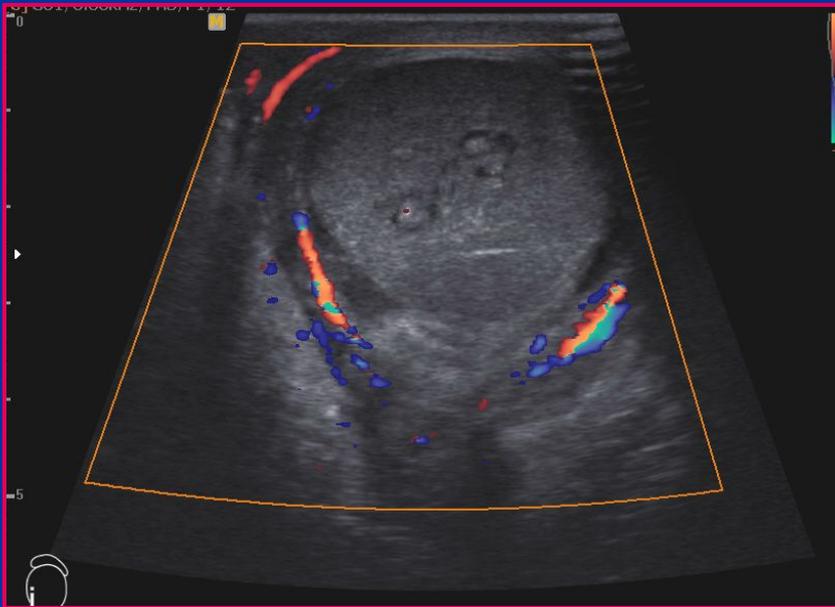
УЗИ с доплеровской оценкой тестикулярного кровотока является принципиально значимым методом исследования.

В режиме ЭД находят гиперемию оболочек яичка и снижение васкуляризации ущемленных тканей.



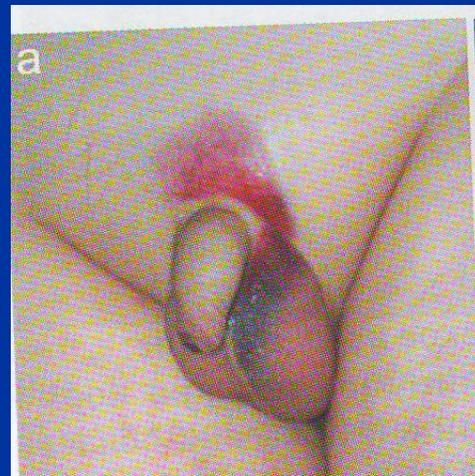
Перекрут яичка

Ротационное сдавление сосудистой ножки, которая наблюдается при перекруте яичка приводит к развитию в нем острого нарушения крово-и лимфообращения и тотального геморрагического инфаркта. При доплерографии сохраняется полнокровие оболочек, а в паренхиме очаги деструкции.



Травма мошонки и ее органов

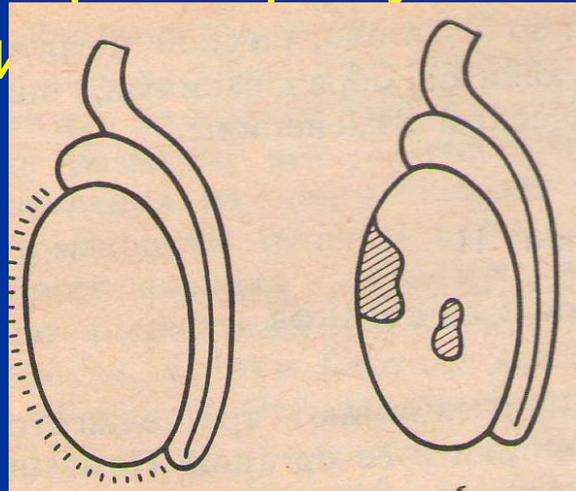
Травма мошонки встречается относительно часто. Механизм травматического повреждения яичек чаще всего тупая травма в следствии прямого удара или падения ребенка. В детском возрасте встречаются следующие варианты повреждения органов мошонки: ушиб, разрыв, гематома оболочек, гематоцеле, различные сочетания перечисленных вариантов.



Травма мошонки и ее органов

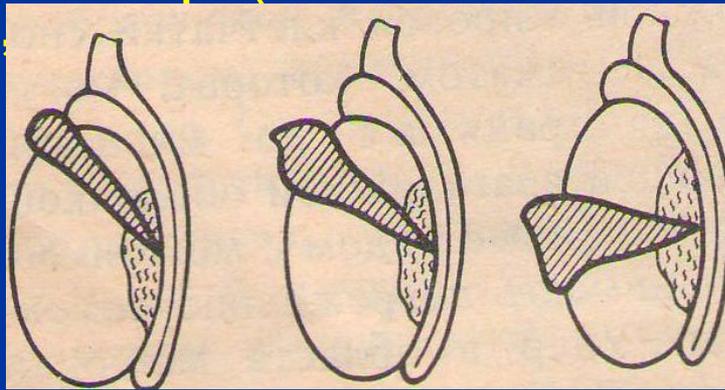
Ушиб яичка визуализируется в виде очага повышенной эхогенности в паренхиме, сосудистый рисунок в этом участке обычно не прослеживается. Яичко может быть увеличено в размерах, контуры его остаются ровными, четкими, в оболочках небольшое количество жидкости.

Интратестикулярный рисунок в неповрежденных



Травма мошонки и её органов

Разрыв яичка считают высшей степенью травматического повреждения. Разрыв происходит по ходу эластических волокон и обычно бывает поперечным, у головки придатка, в области верхнего полюса и-или в средней трети. При УЗИ определяется значительное увеличение размеров яичка, неровность, нечеткость контуров в месте его разрыва приобретающее гетерогенный характер с неравномерным понижением эхогенности. Паратестикулярно определяется скопление



Глистная инвазия яичка

(диروفилляриоз оболочек яичка)

Диروفилляриозы- зоонозные, трансмиссивные гельминтозы домашних и диких плотоядных животных. Человек – факультативный хозяин, возбудитель в нем развивается в единственном экземпляре до половозрелой стадии.

Возбудитель заболевания *Dirofilaria immitis* (нематода семейства Filariidae) является облигатным гельминтом собак, паразитирующим в подкожной соединительной ткани. Промежуточные хозяева комары.

Глистная инвазия яичка

(диروفилляриоз оболочек яичка)

При поступлении больные предъявляли жалобы на отек и гиперемию мошонки. При пальпации определялся плотный, малоболезненный инфильтрат.



Глистная инвазия яичка (дирофиляриоз оболочек яичка)

При УЗИ у нижнего полюса яичка визуализировалось объемное образование овальной формы с ровными контурами размером примерно 18*10 мм, неоднородное по структуре с гиперэхогенными, подвижными спиралевидными включениями в центре, аваскулярное при ЦДК. Отмечалось диффузное утолщение оболочек яичка.

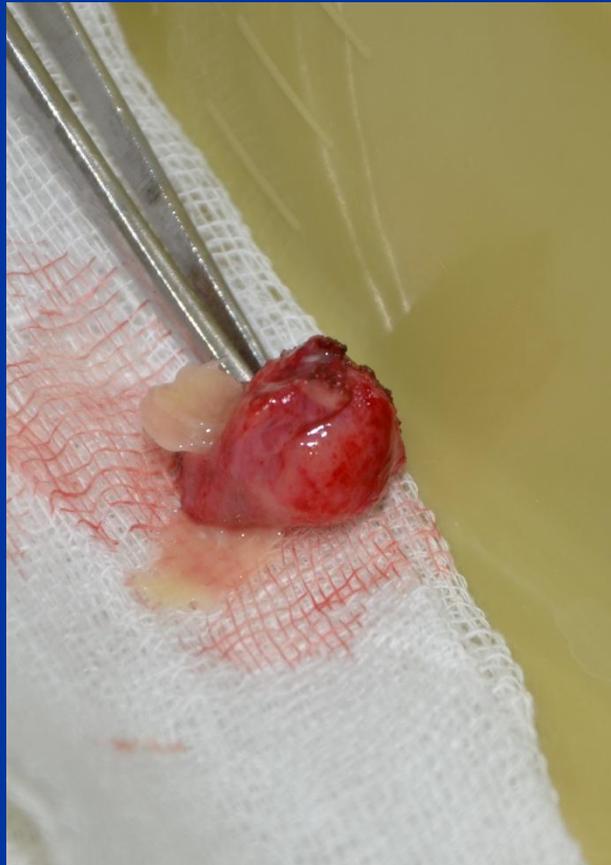
Глистная инвазия яичка (диروفилляриоз оболочек яичка)



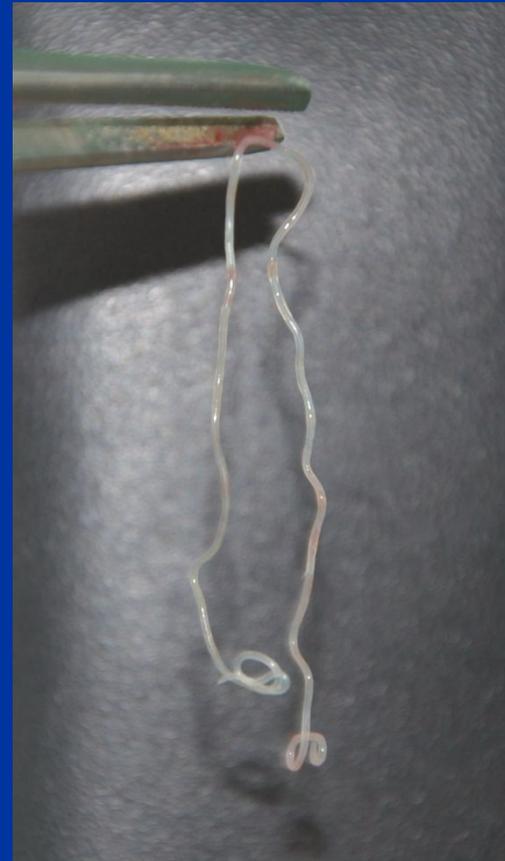
Глистная инвазия яичка (диروفилляриоз оболочек яичка)



Глистная инвазия яичка (диروفилляриоз оболочек яичка)



Макропрепарат



Извлеченный гельминт

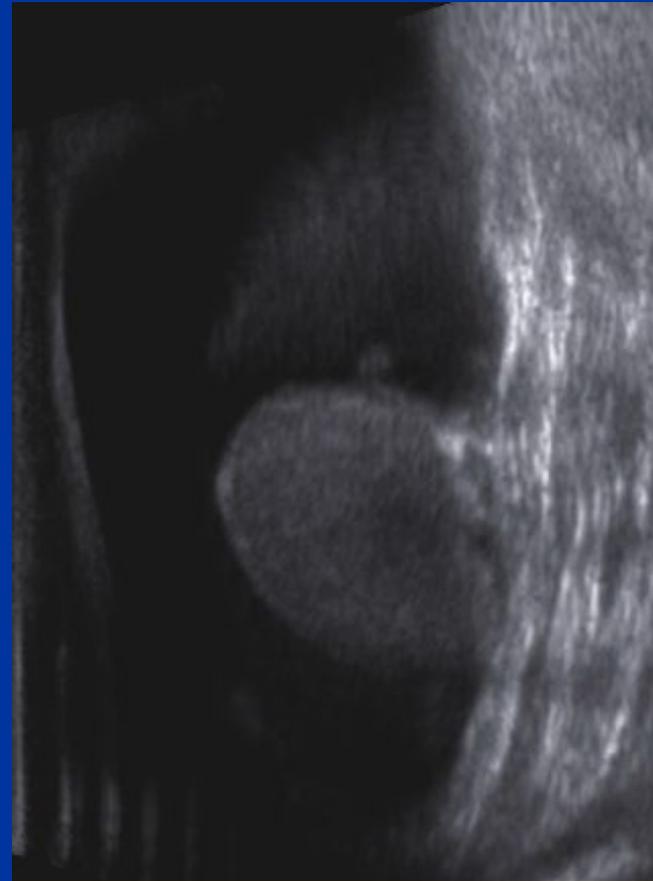
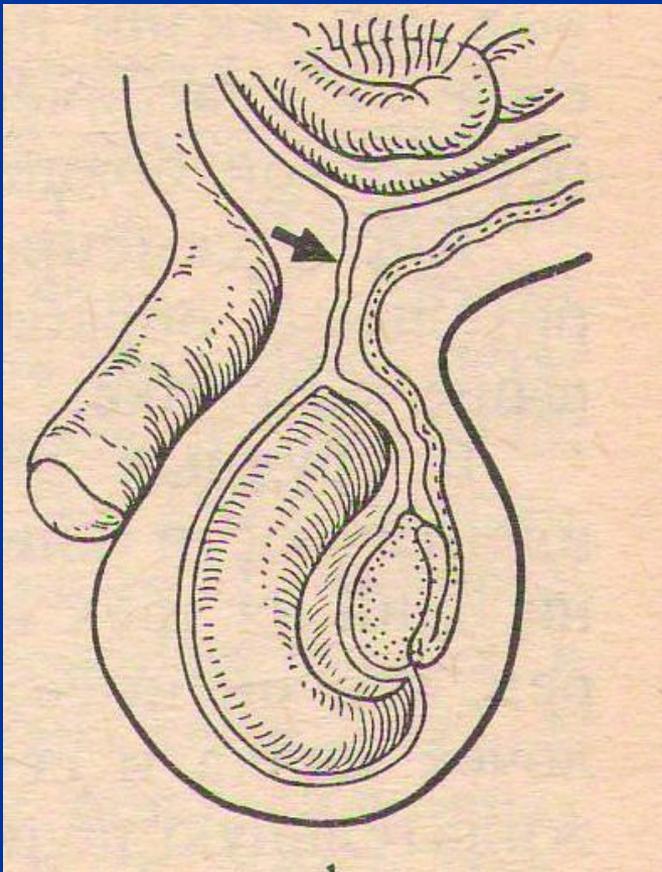
Водянка оболочек яичка

Основной причиной гидро - и фуникулоцеле служит незавершенность облитерации вагинального отростка брюшины. Также придают значение снижению функции мышцы поднимающей яичко, нарушению водно-солевого обмена в организме, диспропорции развития кровеносной и лимфатической системы пахово мошоночной области, что приводит к временному отставанию абсорбции.



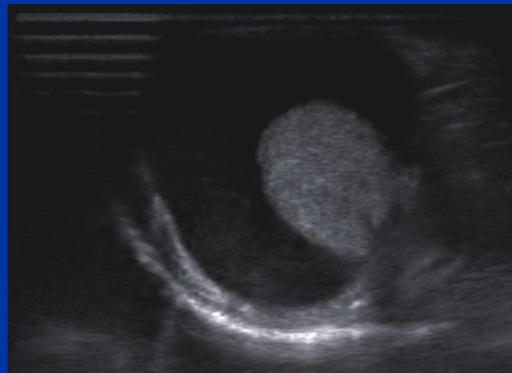
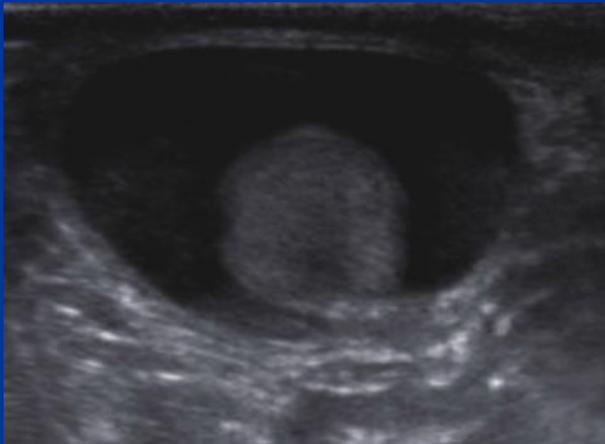
Водянка оболочек яичка

- Незаращение влагалищного отростка брюшины

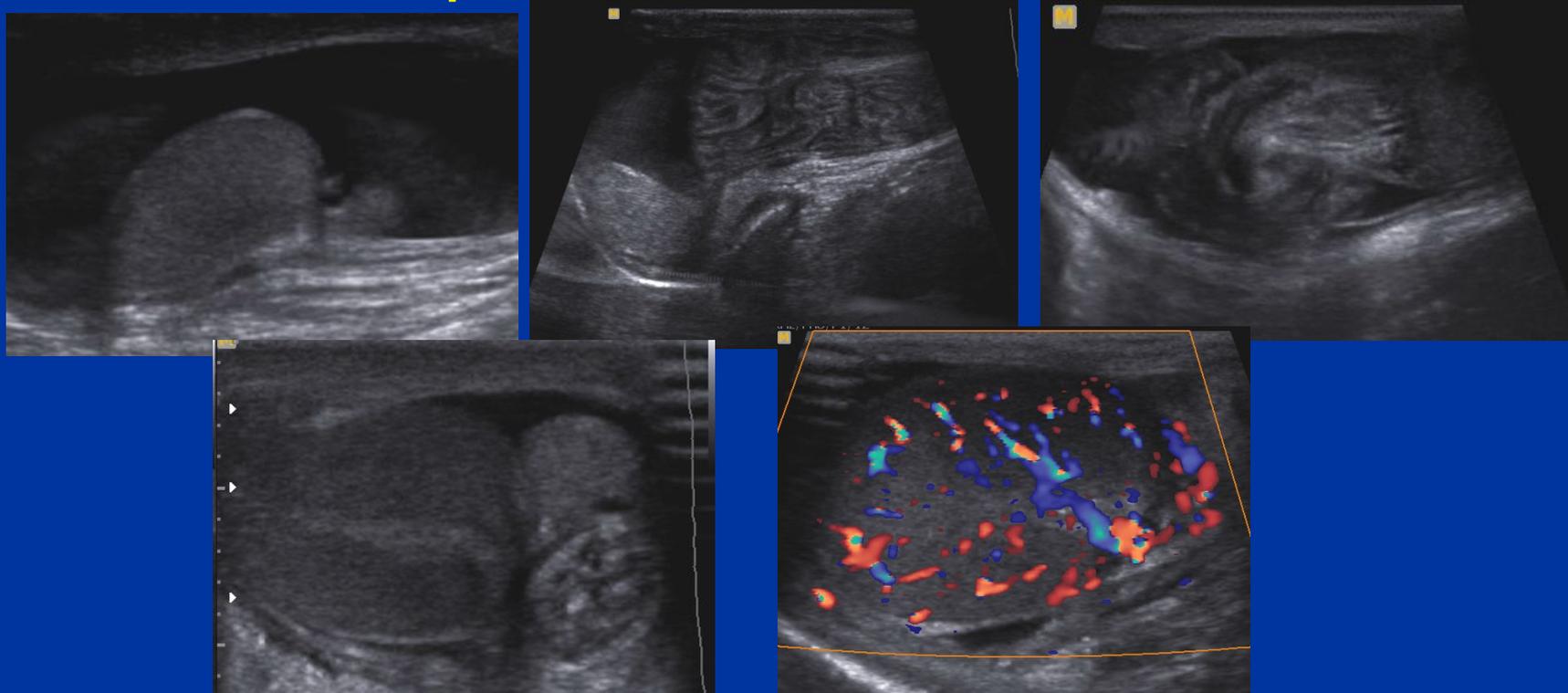


Водянка оболочек яичка

Скопление жидкости в оболочках яичка легко визуализируется, жидкость эхонегативна, без дополнительных включений, оболочки яичка не утолщены, сами яички эхографически не изменены.

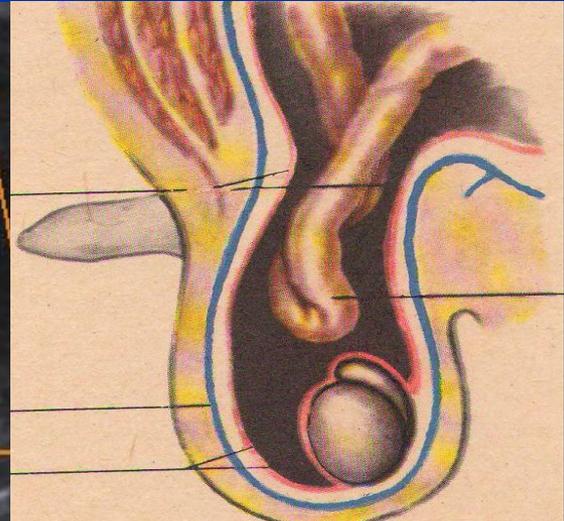
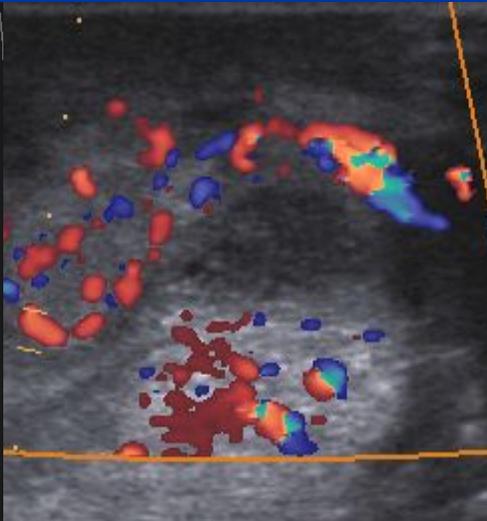


Остро возникшая водянка оболочек яичка требует дифференциальной диагностики с другими причинами синдрома отечной мошонки: пахово-мошоночной грыжи, перекрутом яичка, трансформацией гидатиды, орхоэпидидимитом.



Пахово-мошоночная грыжа

В исследуемой половине мошонки и паховой области легко визуализируются петли кишечника. При ЦДК можно проследить сосудистый рисунок в стенке кишки, который свидетельствует о её жизнеспособности.



Таким образом УЗИ при синдроме острой мошонки позволяет в кратчайшие сроки уточнить причины и расширить клиническую трактовку в разных диагностических случаях, оценивать морфологические изменения на анатомическом уровне, провести своевременное правильное лечение.



Огромное спасибо за
внимание!