

URGENCES DANS LE SUD-OUEST: APPORT DE L'IMAGERIE PATHOLOGIE SCROTALE AIGUE DE L'ENFANT

Le Collège Midi-Pyrénées de Médecine d'Urgence
&
Le Collège Régional des Urgences Languedoc Roussillon
vous invitent aux :

8^e Journées D'Urgences Pédiatriques

Le 1 et 2 Octobre 2020

Pour plus d'information www.cmpmu.fr

Comité d'organisation : Dr Paul-Henri Auboinoux, Dr Alain Charroux, Pr Isabelle Claudet, Dr Aurélien Tallier
Comité scientifique : Pr Isabelle Claudet

Jeu 1 Octobre
Annoncé à 8h00

Médecins - I. Claudet - A. Charroux
8h00 - 8h15 - Introduction des journées (15 min)
Dynamique rapide de l'enfant

8h15 - 8h45 - 30 cas - Diagnostic, critères de gravité, étiologies, prise en charge (Dr Pascal Michaux, Urgences pédiatriques, CHU Toulouse)

8h45 - 9h30 - Dyspnée aiguë d'origine respiratoire (étiologies, critères de gravité, démarche diagnostique) (Dr Marie-Michèle et Etienne Agut, Pneumo-Pédiatrie, CHU de Toulouse)
Pause - 30 min

11h00 - 12h00 - Dyspnée aiguë d'origine extrapulmonaire (Dr Marie-Michèle et Etienne Agut, Pneumo-Pédiatrie, CHU de Toulouse)

Pause déjeuner

Médecins - I. Claudet - C. Bréhin
Présentation de l'enfant

14h00 - 1445 - Evolution épidémiologique et étiologie des pneumonies de l'enfant (Dr Aurélien Tallier, Canak, SU pédiatrique, CHU Toulouse)

1445 - 1530 - Fluorescences actualisées dans la prise en charge (Dr M. Audebert, Pneumo-Pédiatrie et C. Bréhin, Urgences-Pédiatrie générale Infectologie, CHU Toulouse)

1530 - 1600 - Intelligence artificielle et interprétation de l'imagerie pulmonaire (Dr Simon Fress, Radiologie, CHU Toulouse)
Pause - 30 min

1645 - 1745 - Ethique en médecine d'urgence - Pédie à l'hôpital, au domicile, en ambulatoire, au travail, etc. (Pr I. Claudet, Urgences pédiatriques CHU Toulouse, Mère-Cadre de l'enfant, Urgences PMSI-Saint-Roch, Dr Paul-Henri Auboinoux, Pôle Urgences, CHU Toulouse, Dr Camille Bréhin, Urgences pédiatriques, CHU Toulouse)
Pause - 30 min

1745 - 1745 - Ethique en médecine d'urgence (cas cliniques) (Mère-Cadre de l'enfant, Urgences Pôle Santé, Santé - CHU Toulouse, Dr Camille Bréhin, Pr I. Claudet, SU pédiatrique, CHU Toulouse)

1745 - 1830 - Bilan des analyses toxicologiques de l'Observatoire des MN (Pr Isabelle Claudet, SU pédiatrique CHU Toulouse)

Hôpitaux de Toulouse
Hôpital des Enfants

NH HOTEL GROUP

0671 440000



Dr Julie VIAL
Radiopédiatrie Toulouse

DOULEUR SCROTALE AIGUE

- Motif fréquent de consultation
- Tableau clinique peu spécifique
 - Douleur scrotale aigue, inflammation locale +/- signes généraux
- **Exploration chirurgicale systématique injustifiée**

Echo-Doppler: examen « rapide », disponible, non invasif et performant

Multicenter assessment of ultrasound of the spermatic cord in children with acute scrotum.

Kalfa N, Veyrac C, Lopez M, Lopez C, Maurel A, Kaselas C, Sibai S, Arena F, Vaos G, Bréaud J, Merrot T, Kalfa D, Khochman I, Mironescu A, Minaev S, Avérous M, Galifer RB.

J Urol. 2007 Jan;177(1):297-301; discussion 301. doi: 10.1016/j.juro.2006.08.128.

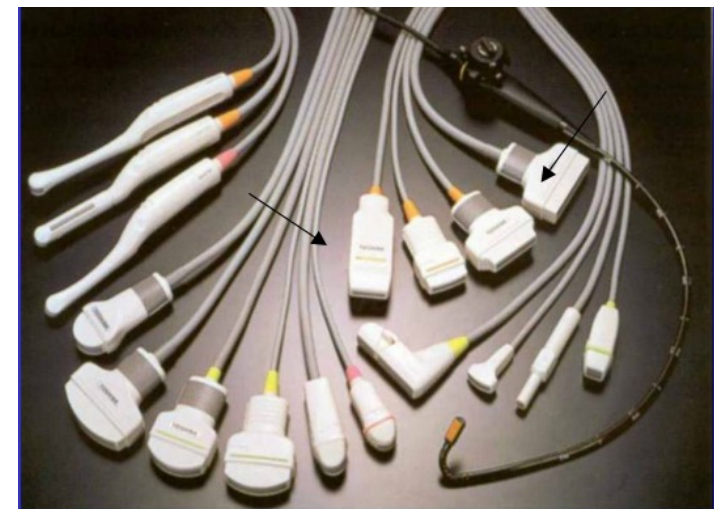
PMID: 17162068 Clinical Trial.

1078 patients

- **33,4 % torsion d'appendice**
- **31,5 % orchi-épididymite**
- **22,6 % torsion du cordon spermaticque**
- **7,4 % traumatisme testiculaire**
- **1 % oedème scrotal idiopathique**
- **0,8 % pathologies du canal péritonéo-vaginal**

DEROULEMENT DE L' ECHOGRAPHIE ASPECTS NORMAUX

- Examen en salle d'échographie, au calme, respectant la pudeur de l'enfant
- Patient en décubitus dorsal, pénis couvert (compresse, serviette papier) +/- refoulé vers le haut
- Sonde linéaire, superficielle, de haute fréquence (18 MHz)
- Examen comparatif et bilatéral
- Débute par le testicule normal (réglages optimaux)
- Paramètres identiques / chaque testicule



BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

1- Testicules

Mensurations/ échostructure/ vascularisation

2- Epididyme

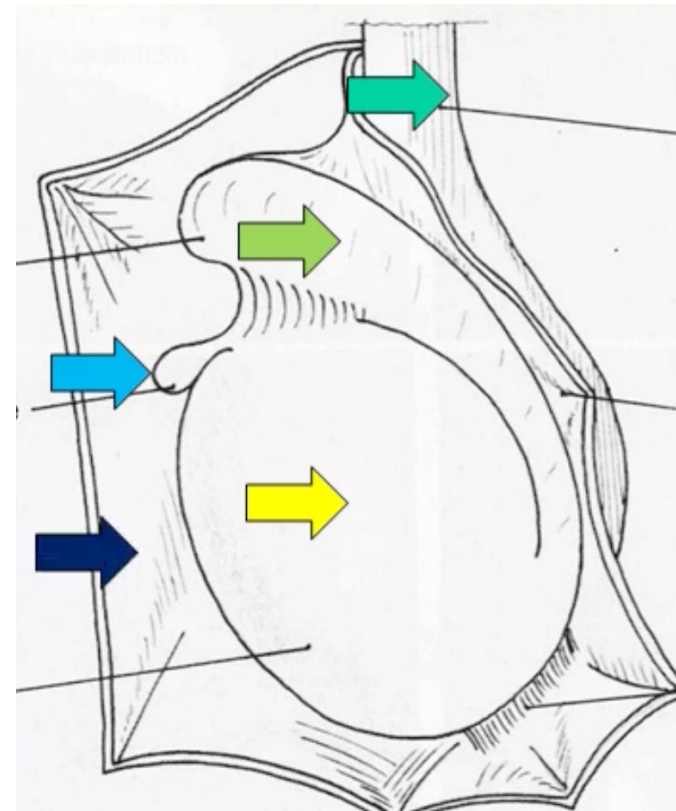
Tête / corps / queue

3- Cordon spermatique

4- Hydatides

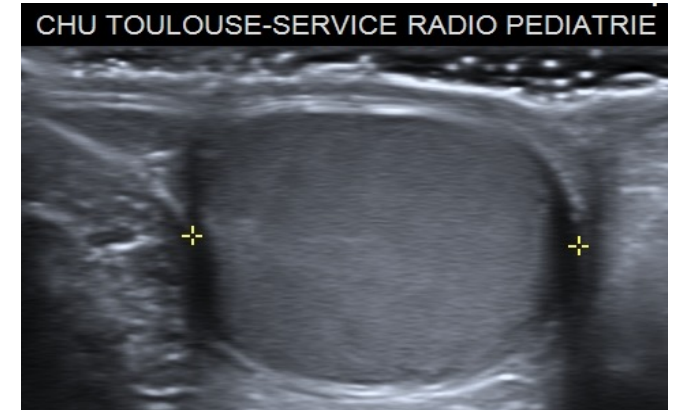
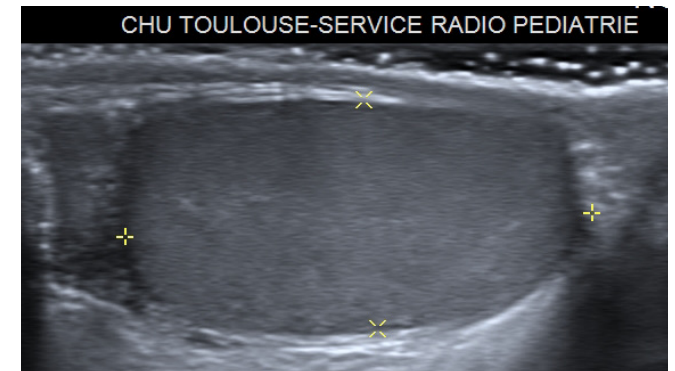
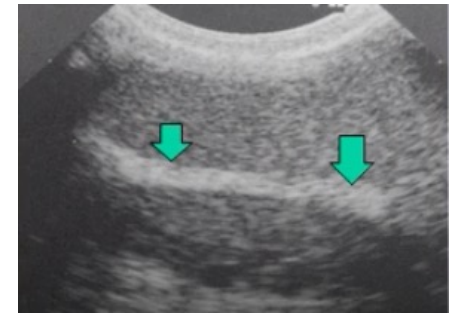
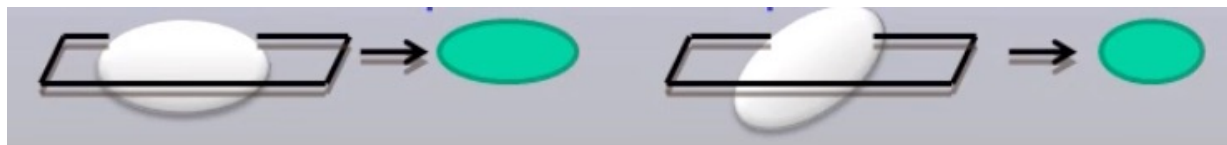
Sessile/pédiculée

5-Enveloppes



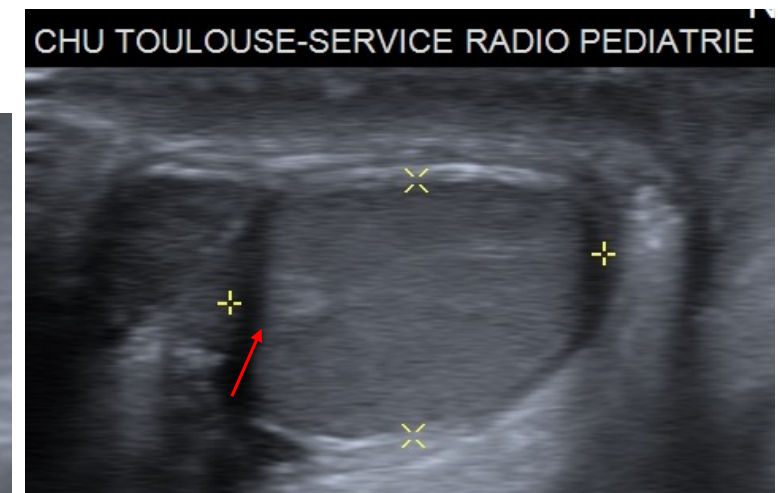
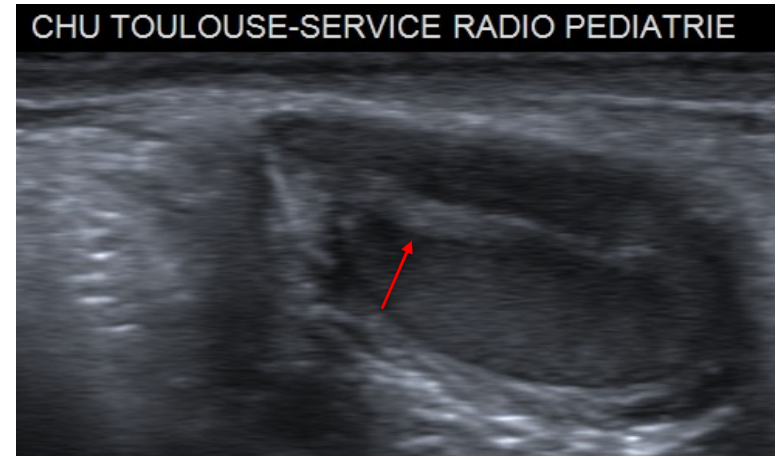
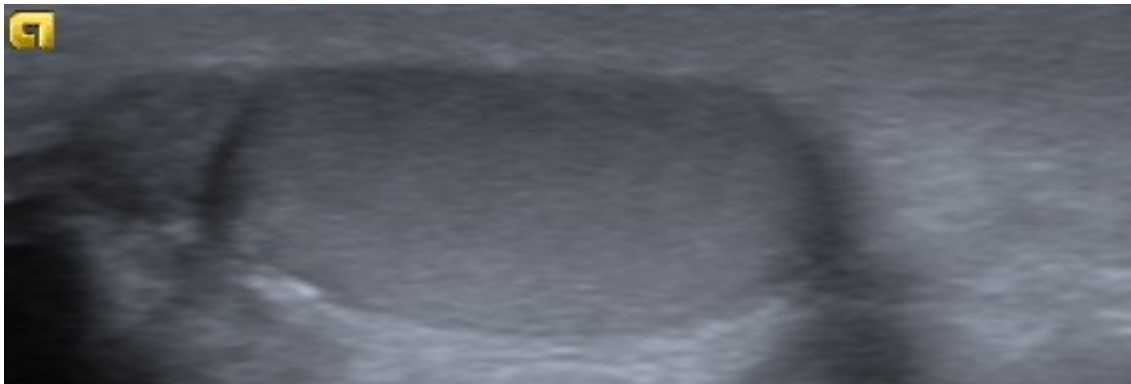
1- TESTICULES: MENSURATIONS

- Coupe sagittale médiane (se décaler à partir du hile)
- Coupe axiale transverse
- Volume
 - (L x l x ep.) x 0,7 en cm
 - Symétrique



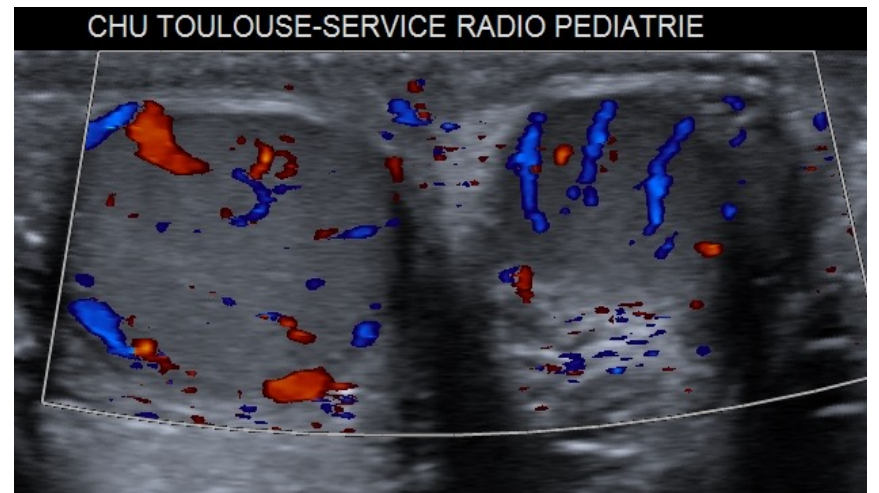
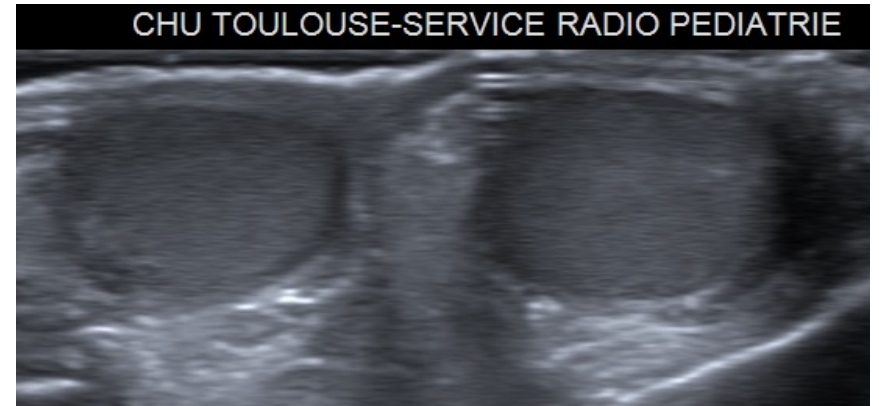
1- TESTICULES: ECHOSTRUCTURE

- Homogène « poivre et sel », symétrique
- sauf hile testiculaire au bord latéral externe : linéaire en sagittal, triangulaire en axial



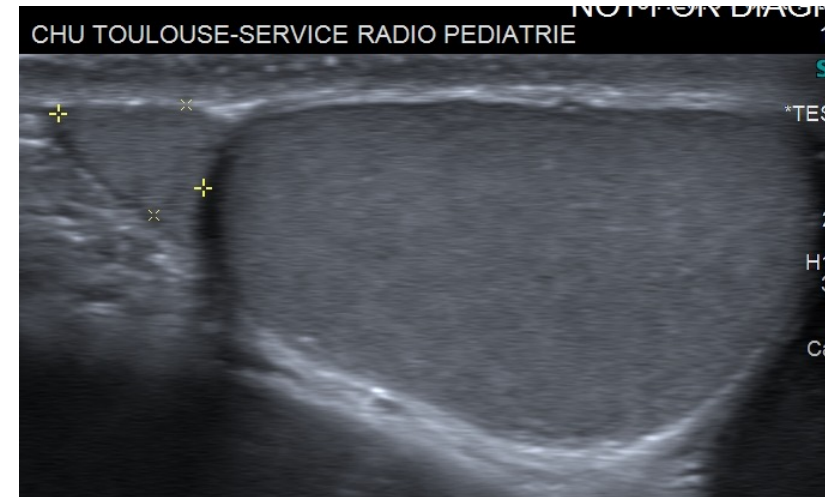
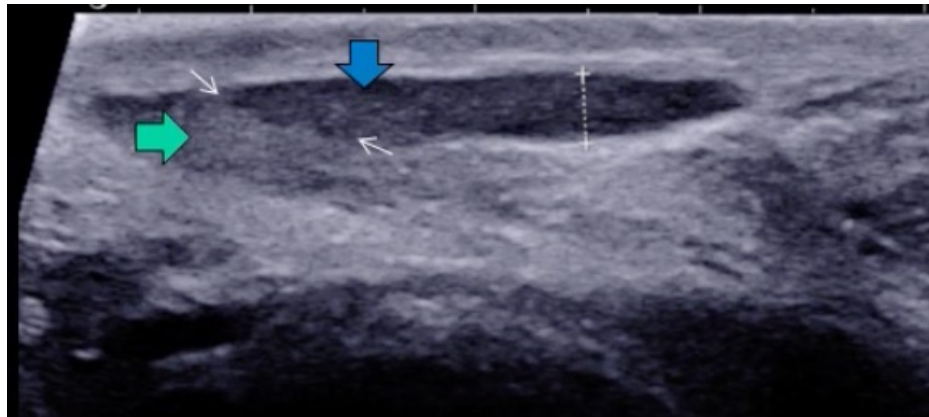
1- ETUDE DOPPLER COULEUR

- **Systématique**
 - Testicules, épидидymes, cordons
- Réglages sur testicule sain
- Vascularisation symétrique, centripète
- Doppler pulsé: non indispensable et difficile chez le petit enfant



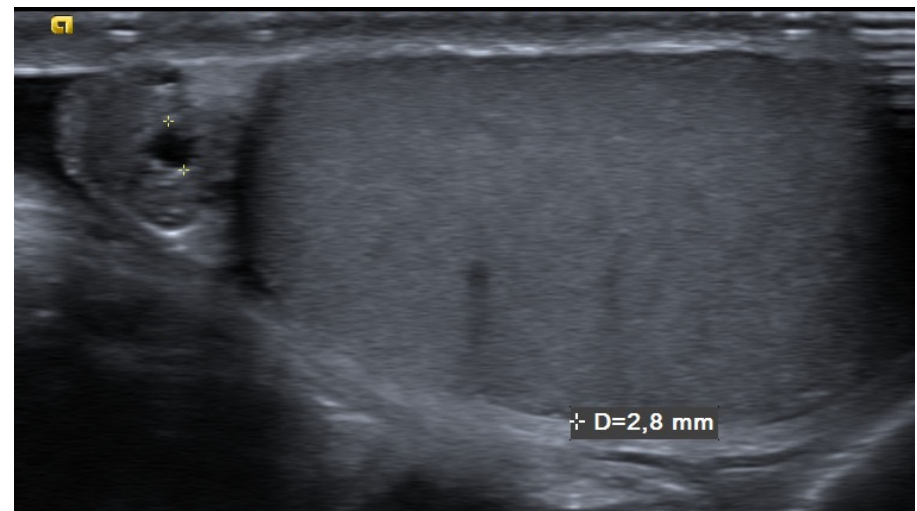
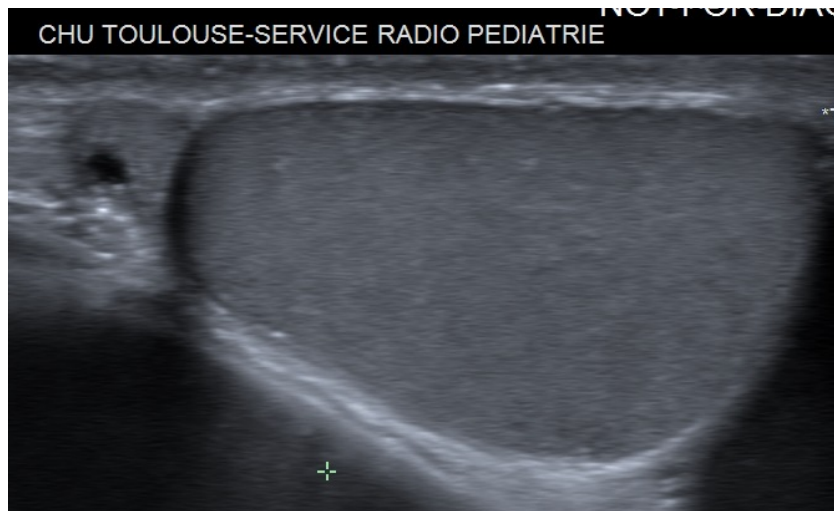
2- EPIDIDYME

- Coupe longitudinale latérale
- Tête / Corps / Queue
- Echostructure homogène, idem testicule
- Délimitation linéaire entre la tête et le corps

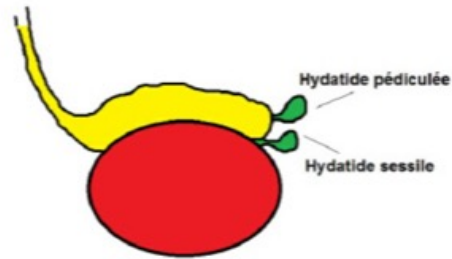


2- KYSTES ÉPIDIDYMAIRES

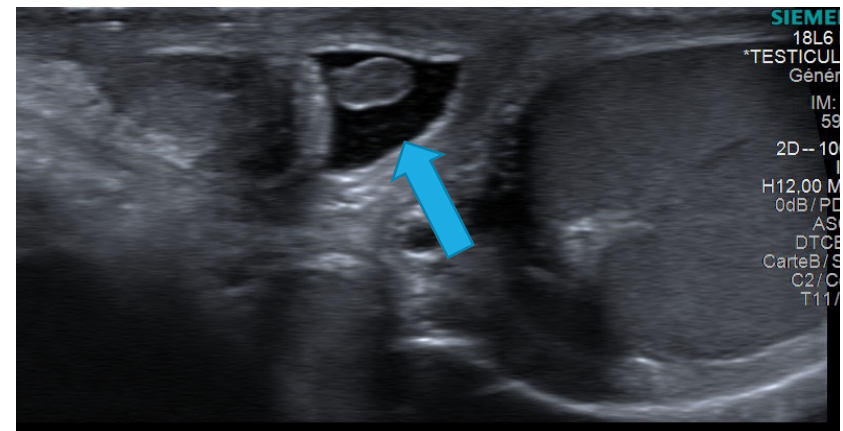
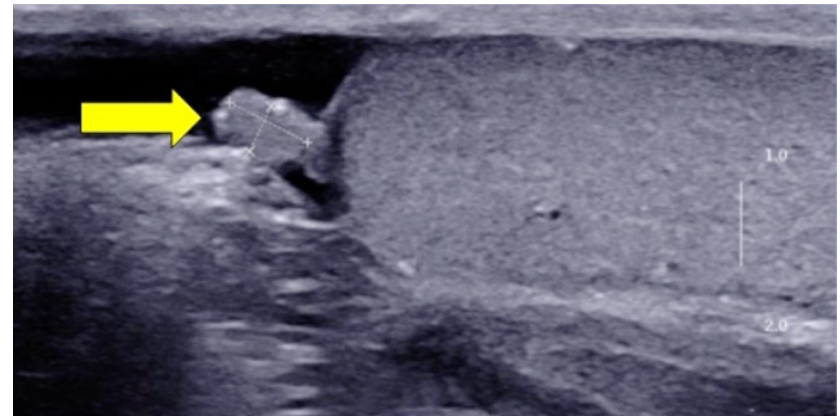
- Très fréquents, bénins, de taille variable



3- HYDATIDES



- Hydatide testiculaire
 - Sessile
 - Sillon épидидymo-testiculaire
 - 90% nouveau-né
 - Vestige embryonnaire Müllérien
- Hydatide épидидymaire
 - Pédiculée
 - En arrière tête, plus rare
 - Vestige embryonnaire Wolfien

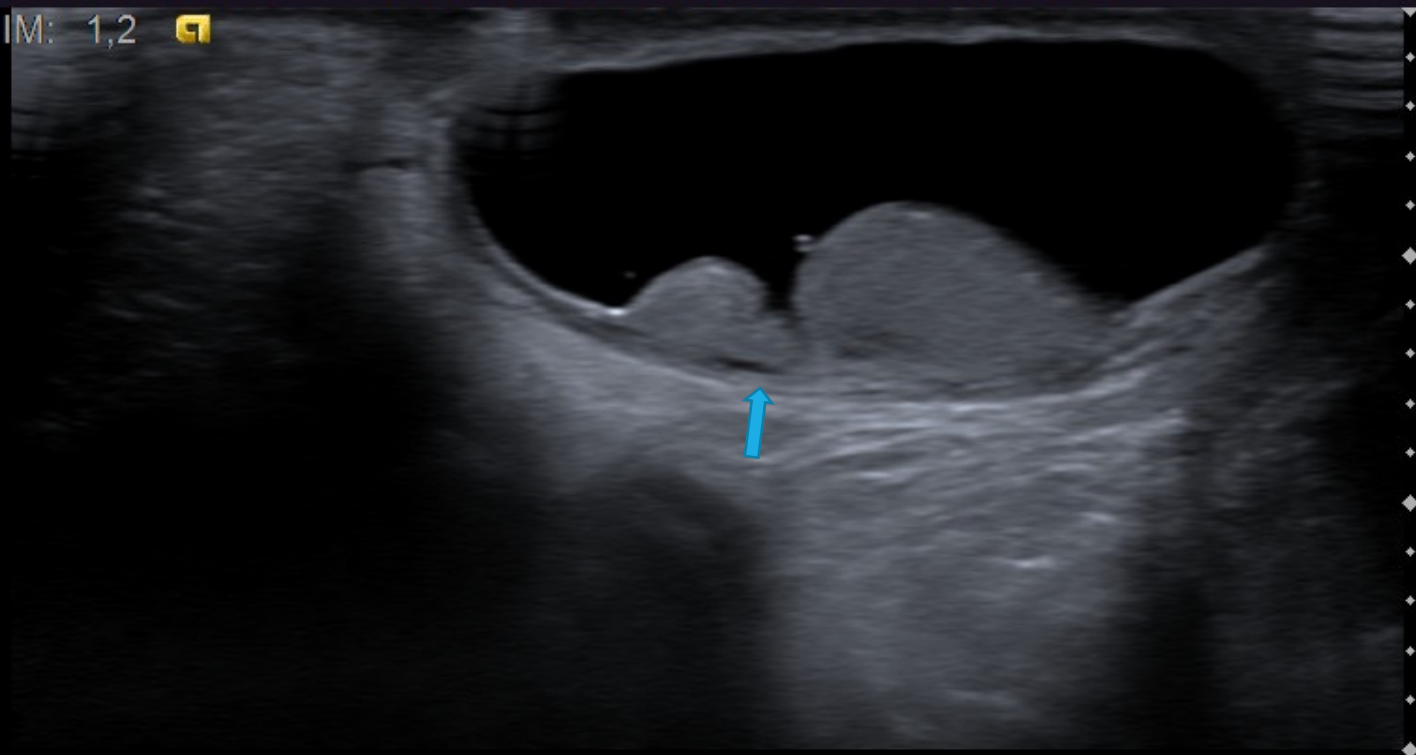


A26876916583

Hôpital des Enfants - CHU TOULOUSE

8s

IM: 1,2 



SIEMENS

18L6 HD / *TESTICULES

Détail

2D  100%

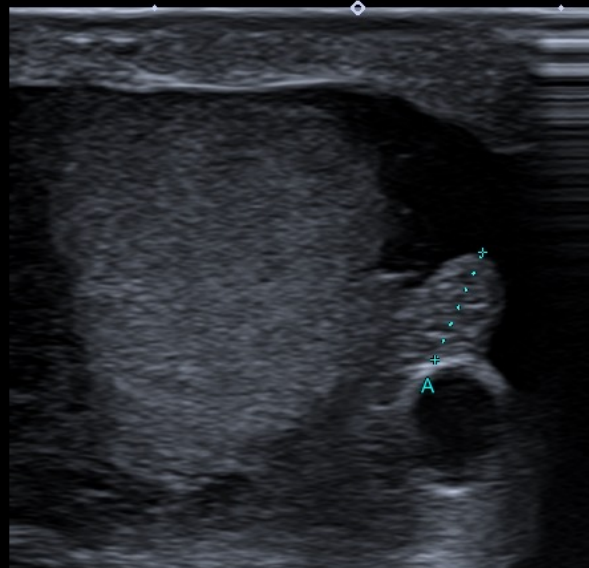
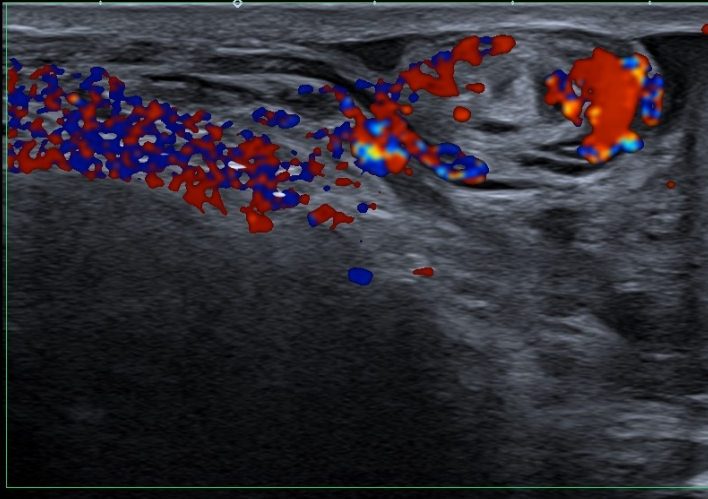
ITH / H12,00 MHz

1 dB / PD 70

ASC 5 / DTCE M

Carte B / ST 1

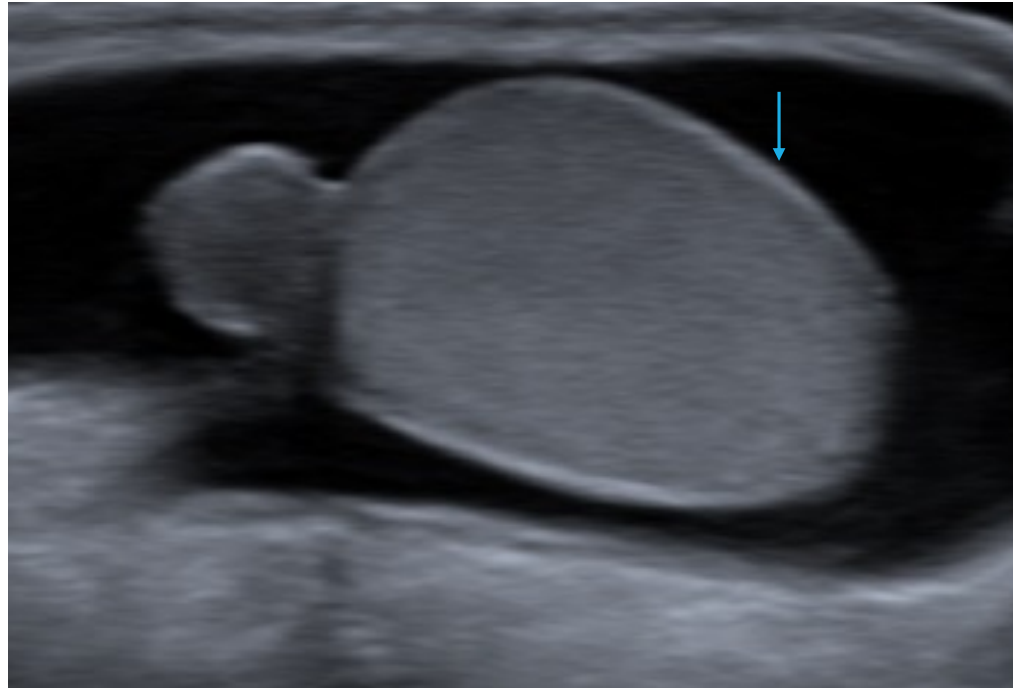
T 11 / B 0



Torsion du cordon du testicule droit 13 A
Découverte de 4 hydatides en per-opératoire

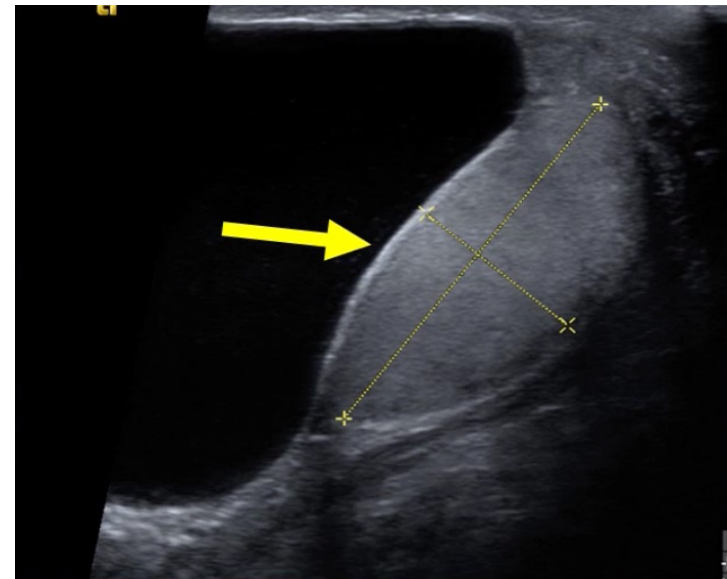
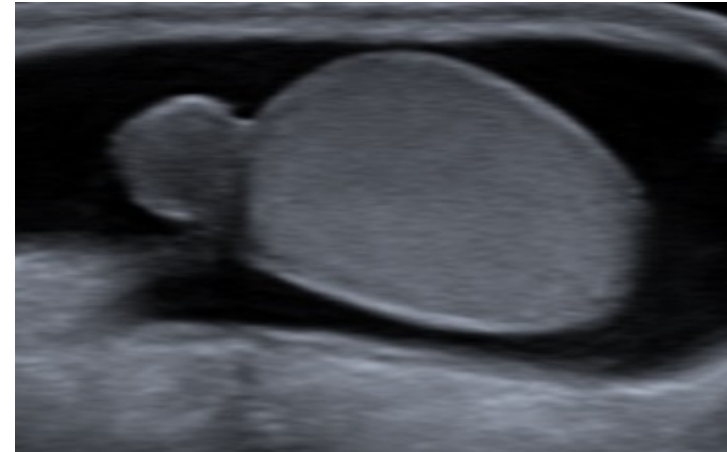
4- ALBUGINÉE

- Enveloppe du testicule
- Echostructure > pulpe testiculaire
- Très fine, visible si faisceau US orthogonal
- Traumatisme +



4- VAGINALE

- Résidu péritonéal englobant les 2/3 supérieurs du testicule et la tête de l'épididyme
- Contenu liquidien faible normal
- Si abondant: hydrocèle (piqueté échogène)
- DD = kyste du cordon
 - refoule mais n'englobe pas le testicule



19:34:03 13/08/2020

080

CHU TOULOUSE-SERVICE RADIO PEDIATRIE

3a

SIEMENS

18L6 HD

*TESTICULES

Générale

IM: 1,0

59ips

+ 2D-- 100%

ITH

H12,00 MHz

0dB/PD70

ASC 5

DTCE M

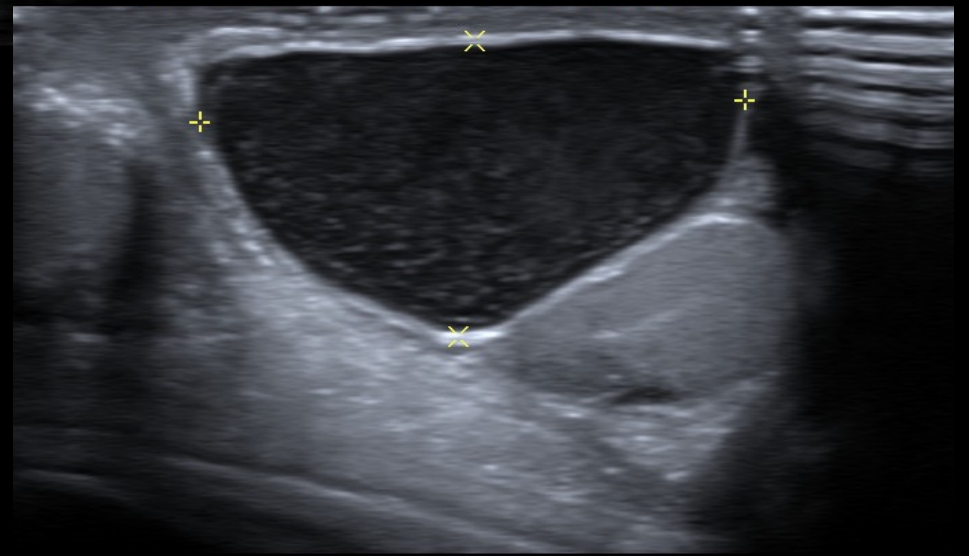
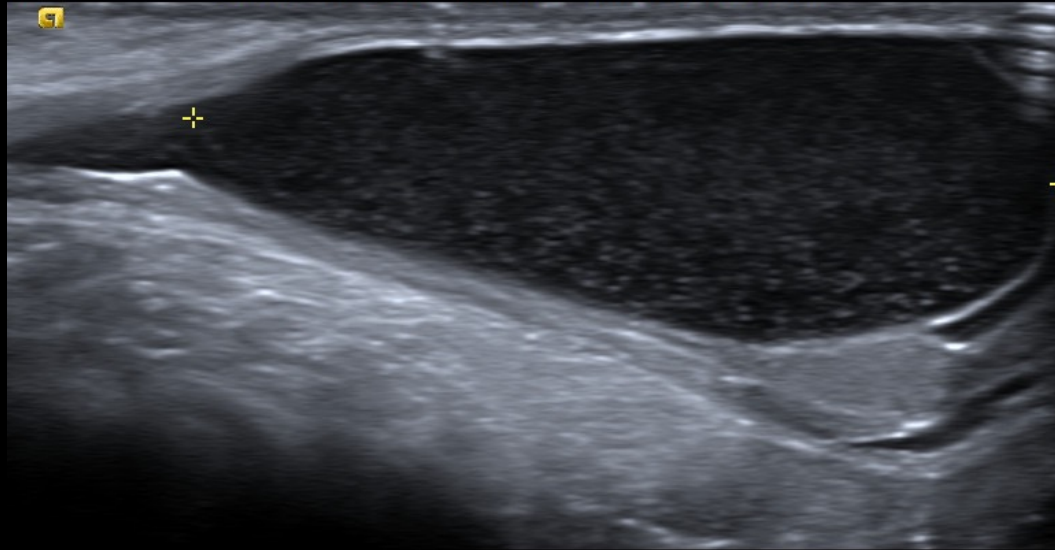
CarteB/ST1

C2/Cor3

T11/B0

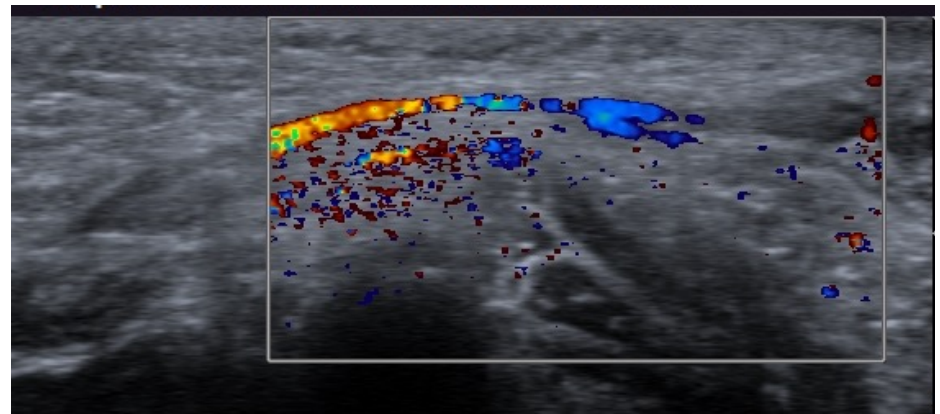
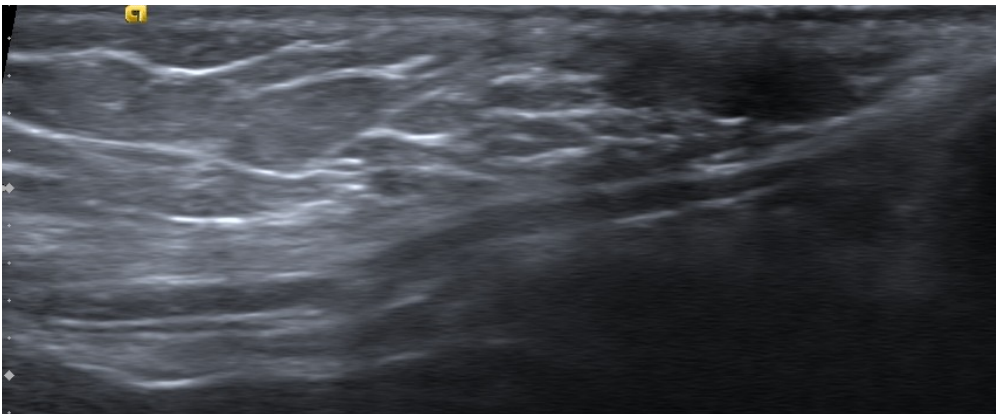
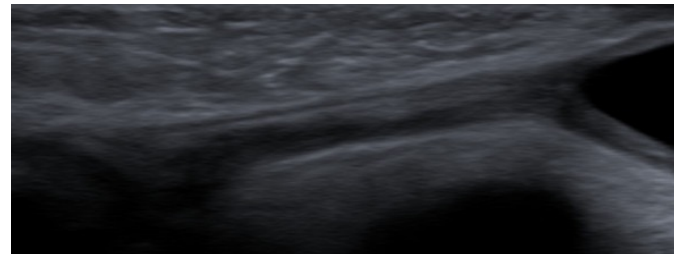
3 ans

Kyste du cordon



5- CORDON SPERMATIQUE

- Vaisseaux spermatiques et déférentiels, hypo-isoéchogènes, Doppler +
- Canal déférent, très sinueux, hypoéchogène avec lumière interne hyperéchogène
- Linéaire!



BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

EPIDEMIOLOGIE

- ❖ 1/4000 jeunes hommes de < 25 ans
- ❖ Jusqu'à 26% des urgences scrotales
- ❖ 4-8% dans les suites d'un traumatisme
- ❖ **Urgence**, chirurgie < 6 heures

ORIENTATION CLINIQUE

- ❖ Douleur aigue , intense, continue, irradiation inguinale
- ❖ Nausée et/ou vomissements
- ❖ Testicule augmenté de volume, ascensionné vers l'anneau inguinal
- ❖ Perte du réflexe crémasterien



BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

2 types

- 95% intra-vaginales, 3-20 ans
- 5% extra-vaginales , in utero et nouveau-né

Facteurs de risque

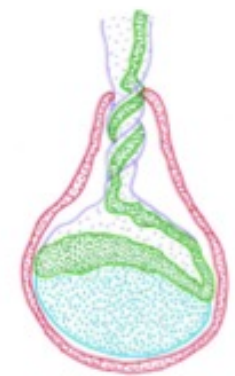
- Variante anatomique 12% pop, 8/10 des TT en « battant de cloche » (bell clapper) :
 - insertion haute de la vaginale
 - cordon spermatique avec longue portion intra-scrotale
- Augmentation de volume (puberté)
- Tumeur
- Cryptorchidie



Normal



Bell-clapper anomaly



Intravaginal torsion

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITTE

« Echo ou pas écho ? »

« *Tout dépend des circonstances* »

Multiplés facteurs :

- Caractère typique ou non du tableau clinique
- Délai des symptômes, délai pour le bloc, le délai pour l'échographie
- Echographie séniorisée ou non
- Prise en charge aux urgences par senior ou non
- Heure d'arrivée aux urgences

La plupart des auteurs s'accordent pour dire que l'échographie doppler couleur diminue le nombre de chirurgies « blanches »

L'échographie est donc réalisée dans la majorité des cas de bourses aigües

Le diagnostic final repose toujours sur la concordance clinique et échographique

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

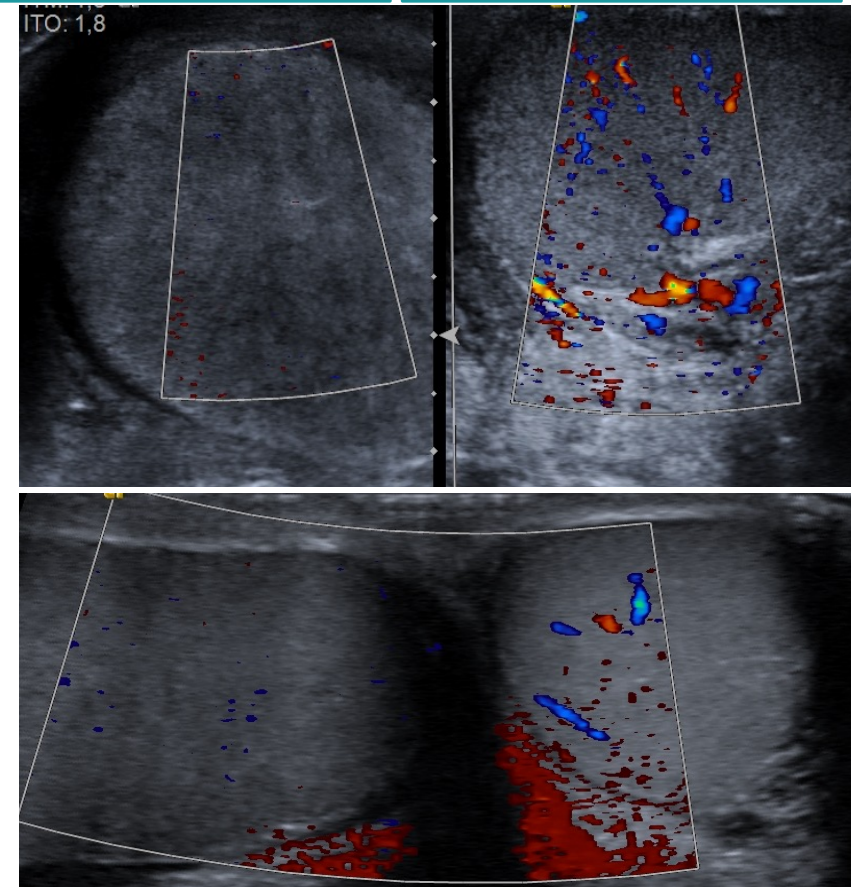
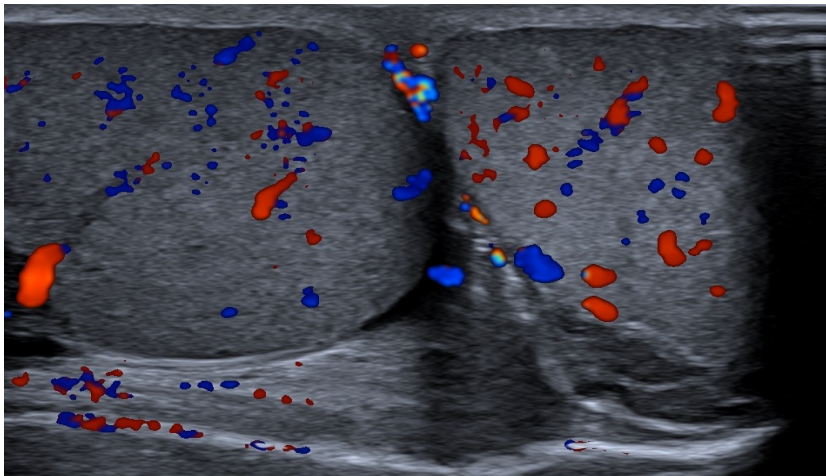
TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITIS

SIGNES ECHOGRAPHIQUES SPECIFIQUES:

Vascularisation Doppler Couleur

- ❖ Absence totale de flux vasculaire (le plus spécifique)
- ❖ Flux normal ou diminué si torsion peu serrée
- ❖ Torsion/détorsion



BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

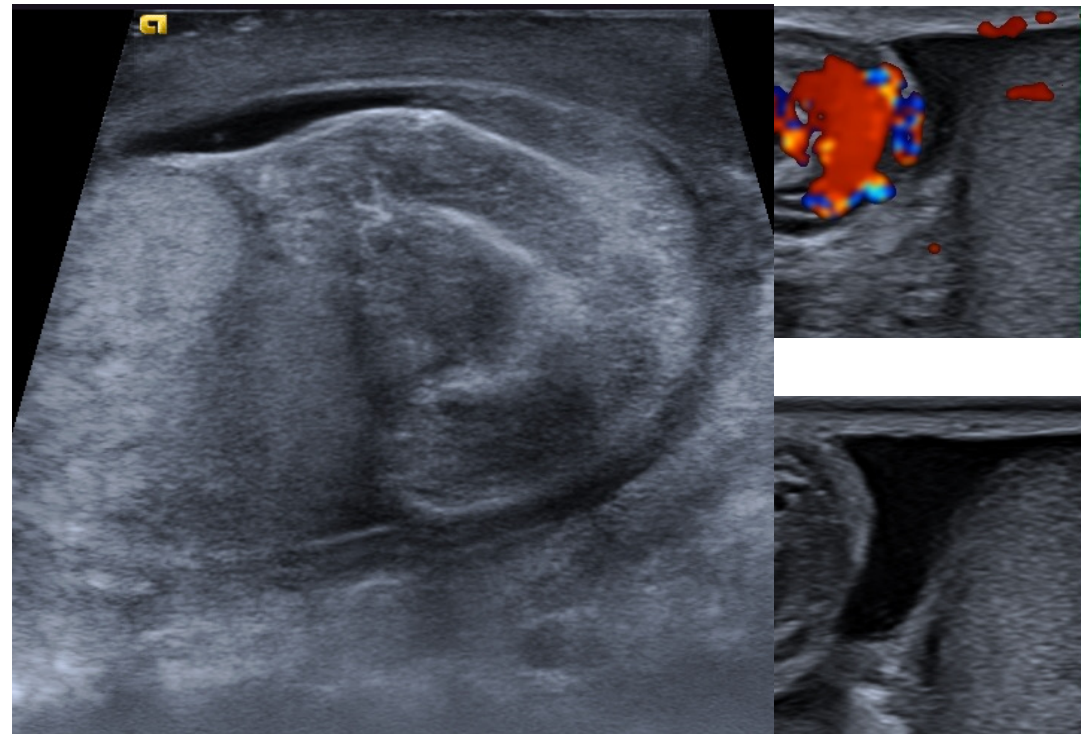
SIGNES ECHOGRAPHIQUES SPECIFIQUES

Tour de spire du cordon spermatique

- ❖ Sensibilité 95%
- ❖ Signe du Tourbillon (whirlpool sign)
- ❖ Pseudo-masse hétérogène ou nœud
- ❖ Aspect d'enroulement
- ❖ DD: Epididyme tuméfié?

Cordon spermatique bien rectiligne

- ❖ VPN 99%



11:00:04 03/09/2019

CHU TOULOUSE-SERVICE RADIO PEDIATRIE

13a

IR



SIEMENS
18L6 HD
*TESTICULES
Générale
IM: 1,2
59ips
2D-- 100%
ITH
H12,00 MHz
1dB/PD70
ASC 5
DTCE M
CarteB/ST1
C2/Cor3
T11/B0



GAUCHE _

3,5cm

11:01:49 03/09/2019

CHU TOULOUSE-SERVICE RADIO PEDIATRIE

13a

IR

CT

SIEMENS

18L6 HD

*TESTICULES

Générale

IM: 1,2

59ips

2D-- 100%

ITH

H12,00 MHz

1dB/PD70

ASC 5

DTCE M

CarteB/ ST1

C2/ Cor3

T11/B0

GAUCHE _

3,5cm



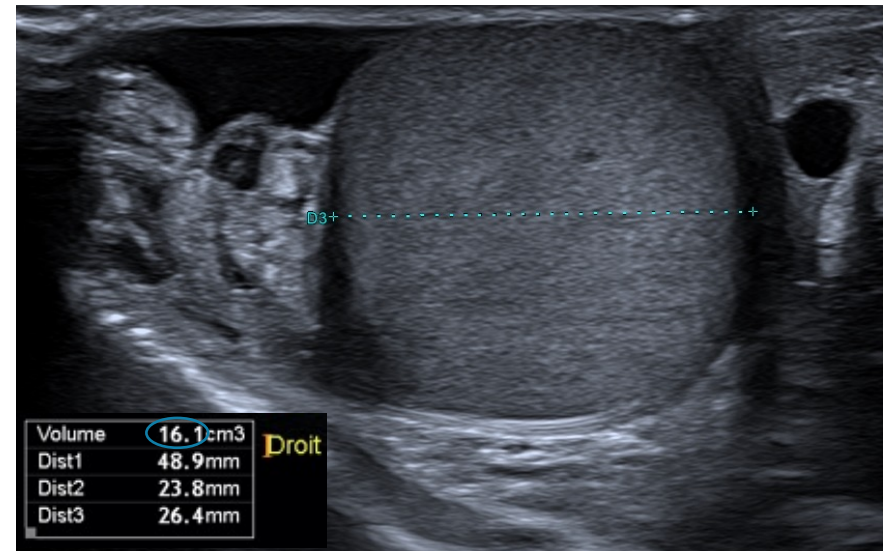
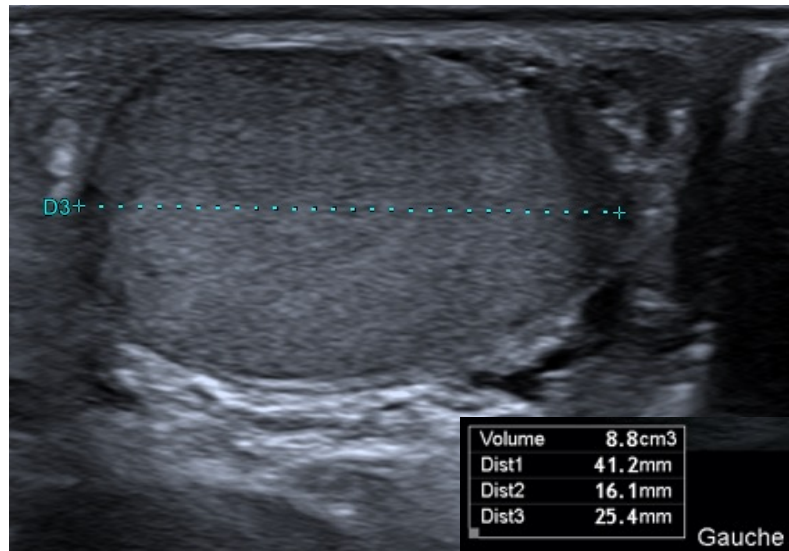
BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE



AUTRES SIGNES ECHOGRAPHIQUES

- ❖ Augmentation du volume du testicule aspécifique
- ❖ Position horizontale ou oblique
- ❖ Hydrocèle réactionnelle aspécifique

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

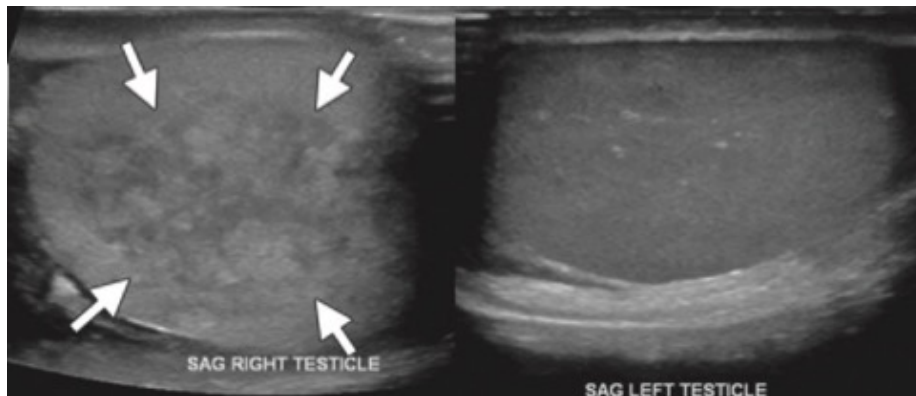
TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

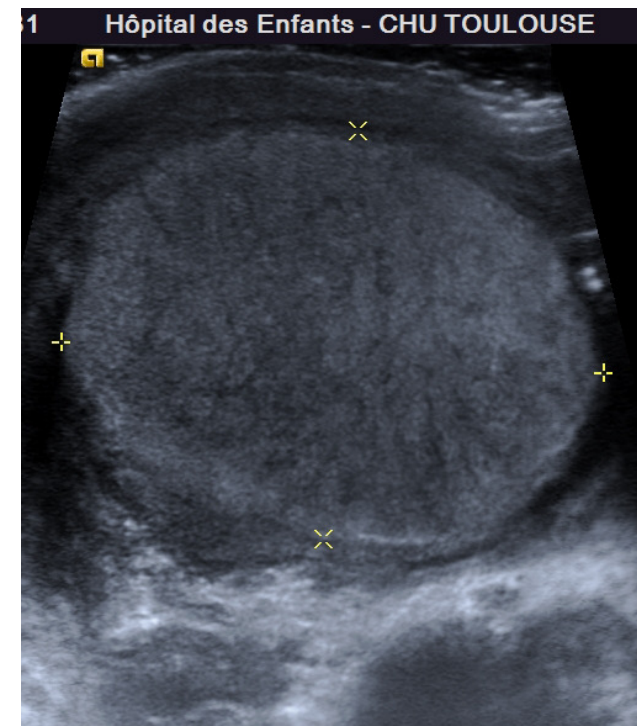
AUTRES SIGNES ECHOGRAPHIQUES

Modifications du parenchyme testiculaire

- ❖ Echogénécité normale du testicule en phase précoce
- ❖ Hypoéchogène après 4 à 6h de torsion
- ❖ Hétérogène au stade nécrotique
 - ❖ Non spe de nécrose, ne doit pas retarder la chirurgie



Testicule nécrosé (H+15)





Dans la littérature:

- Sensibilité de 69% (Merrot) à 100% (Liang)
- Spécificité de 76,9 à 100% (Liang)
- VPP de 100% à 85% (Liang)
- VPN de 97% à 100% (Liang)

Expérience de l'échographiste +++

- L'échographie permet de diminuer le nombre d'exploration chirurgicale « blanches » et la durée d'hospitalisation
- Elle ne doit pas retarder l'exploration chirurgicale si le tableau clinique est franc
- Devant une discordance entre l'examen clinique et US seniorisés, l'exploration chirurgicale s'impose
- La **corrélation écho-clinique** est la meilleure garantie de spécificité et sensibilité diagnostique

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

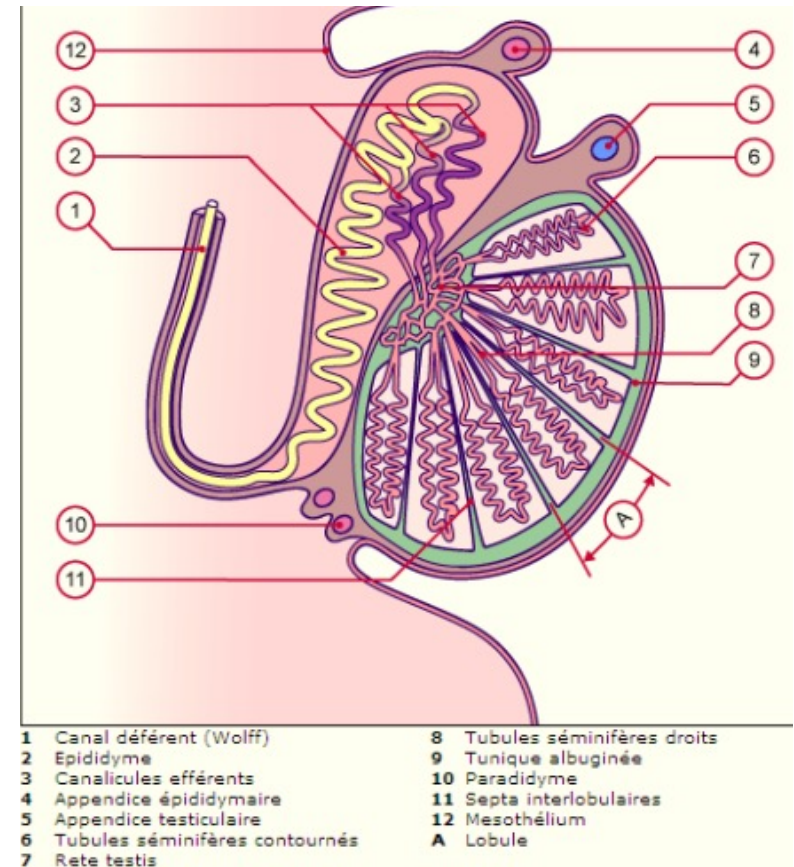
TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

ANATOMIE

Vestiges embryonnaires

- Appendice de l'épididyme = Hydatide pédiculée de Morgani
- Appendice du testicule = Hydatide sessile de Morgani



BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

CLINIQUE

- Etiologie la plus fréquente
- Torsion → stase veineuse → œdème → occlusion artérielle → ischémie
- Garçon entre 6 et 12 ans
- Testicule peu ou pas ascensionné
- Induration nodulaire douloureuse au pôle supérieur du testicule (+/- bleutée)
- Signes cliniques peuvent simuler une torsion du cordon

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITÉ

ECHOGRAPHIE

- **Formation nodulaire supra-testiculaire non vascularisée, échogénicité variable, pathognomonique**
(30 à 85% des cas selon la durée de l'évolution...)
- Secondairement
 - Hypertrophie de la tête de l'épididyme
 - Hyperhémie épидидymaire + testicule en mode doppler couleur
 - Lame d'hydrocèle réactionnelle
- Diagnostic différentiel avec une **orchi-épididymite** difficile si à distance du début des symptômes

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

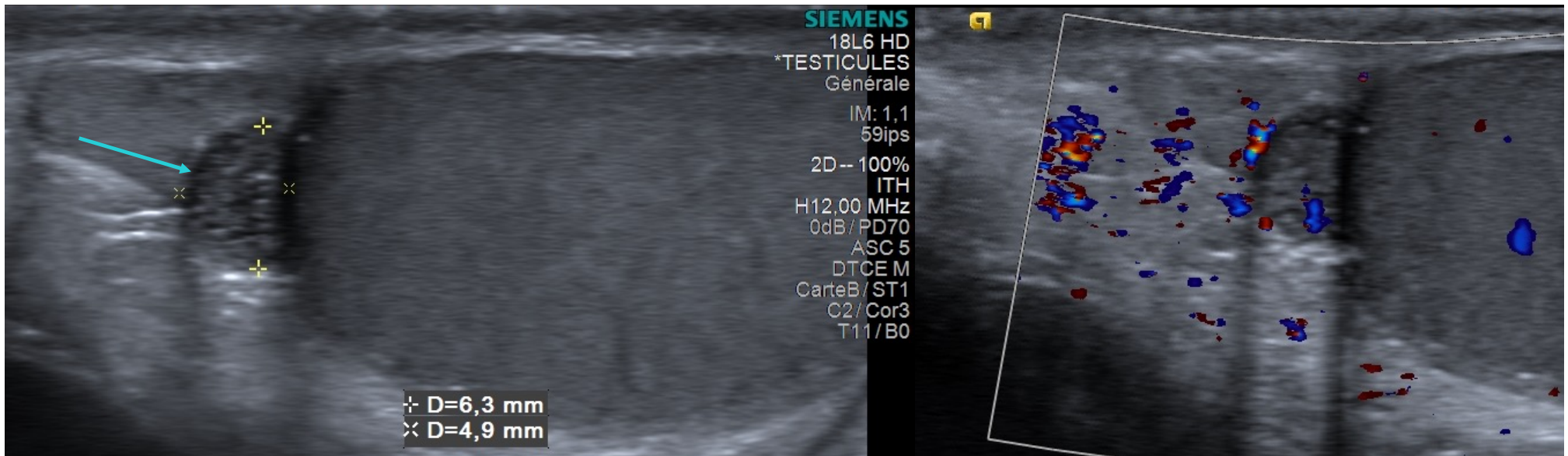
ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

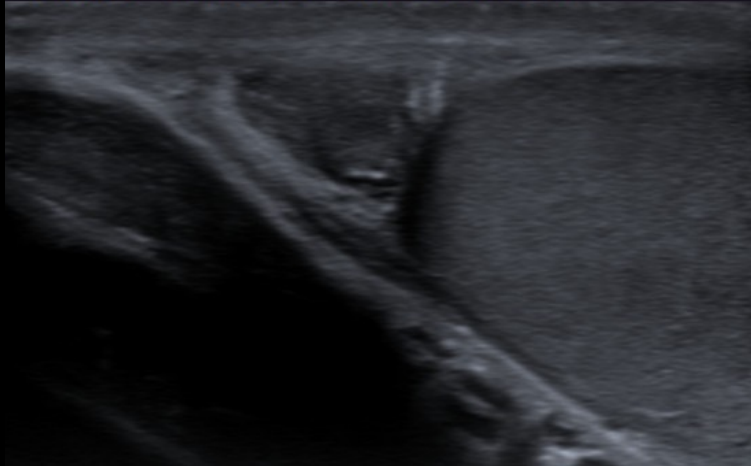
ORCHI-EPIDIDYMITE

ECHOGRAPHIE Alexis 11 ans



**Formation nodulaire supra-testiculaire non vascularisée, hypoéchogène
Torsion d'hydatide sessile**

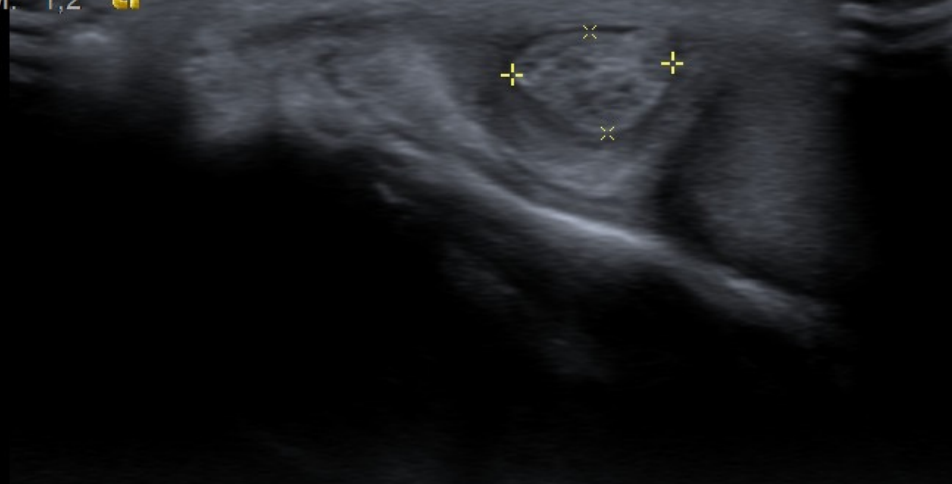
Hôpital des Enfants - CHU TOULOUSE



A26618233408

Hôpital des Enfants - CHU TOULOUSE

IM: 1,2

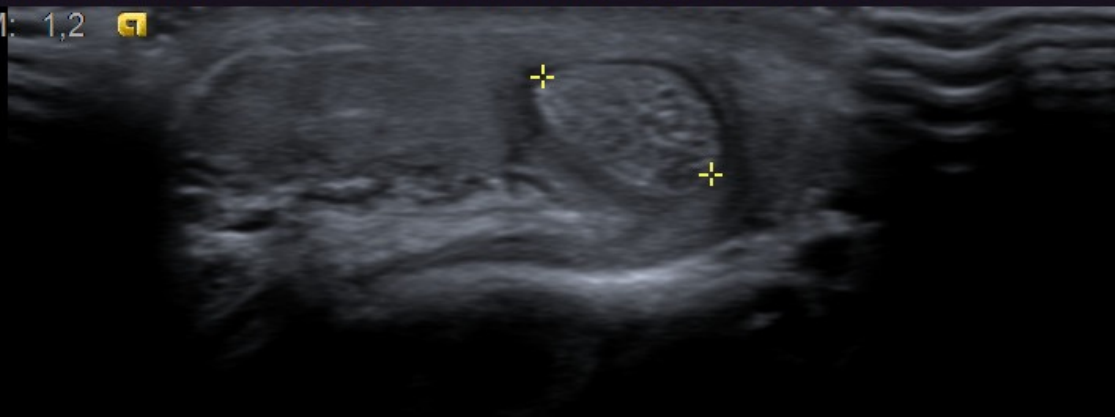


A26618233408

Hôpital des Enfants - CHU TOULOUSE

14a

IM: 1,2



SIEMENS

18L6 HD / *TESTICULES

Détail

2D 100%

ITH / H12,00 MHz

9 dB / PD 70

ASC 5 / DTCE M

Carte B / ST 1

T 11 / B 0

±D=9,8 mm

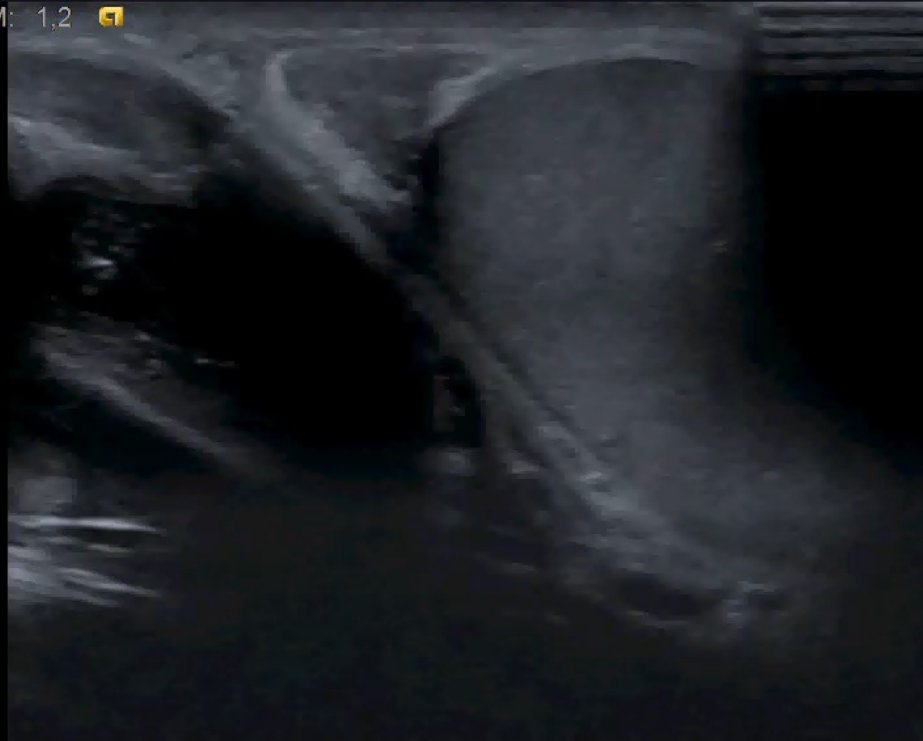
10:00:57 15/11/2019

A26618233408

Hôpital des Enfants - CHU TOULOUSE

14a

IM: 1,2 



SIEMENS 

18L6 HD / *TESTICULES

Détail

2D  100%

ITH / H12,00 MHz

9 dB / PD 70

ASC 5 / DTCE M

Carte B / ST 1

T 11 / B 0

55ips

4,5cm

DT_

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

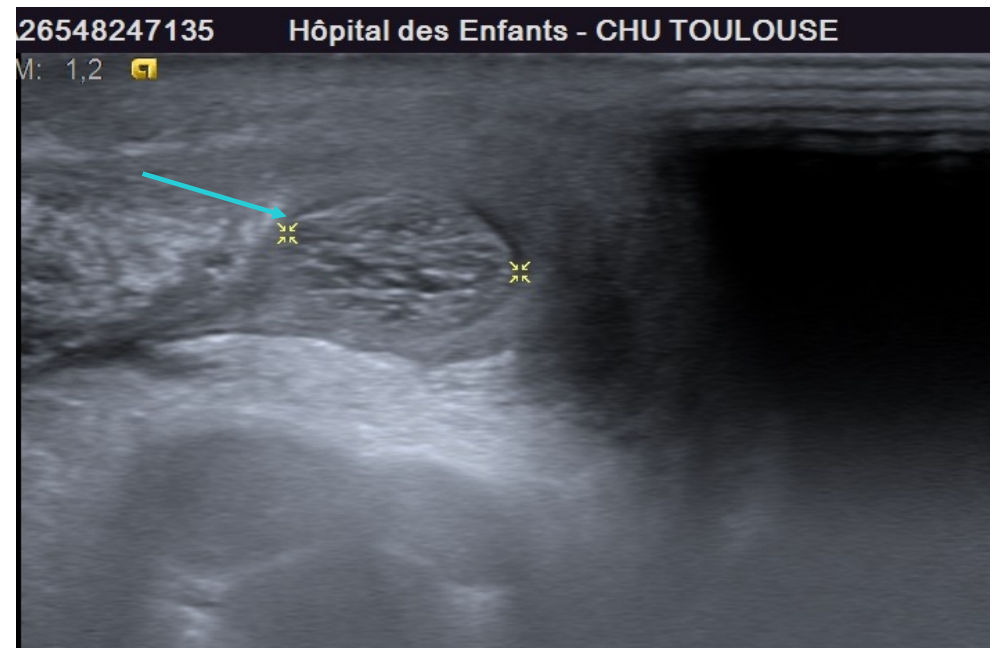
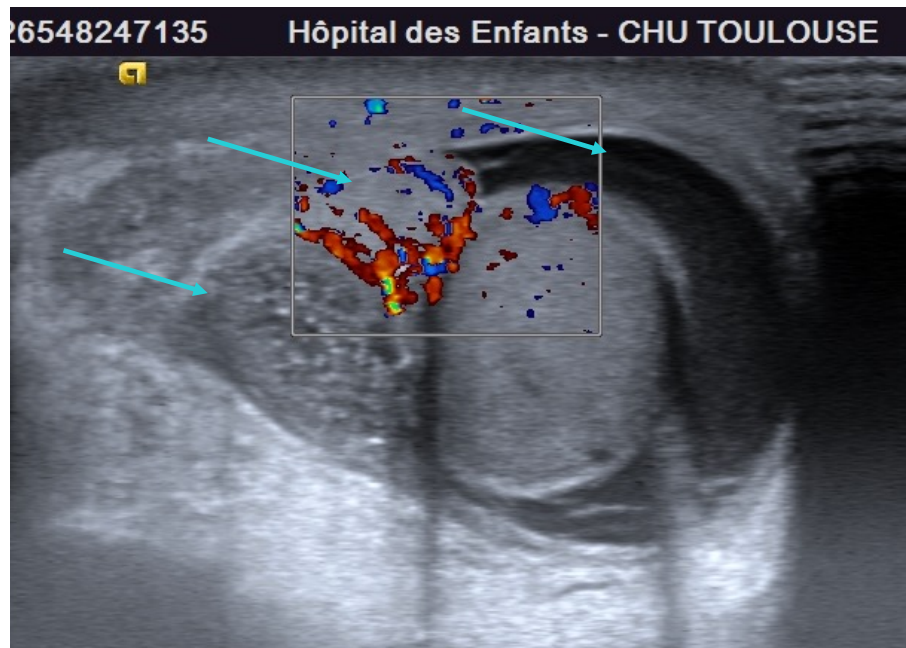
ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITIS

ECHOGRAPHIE Sacha 11 ans, torsion plus évoluée



BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

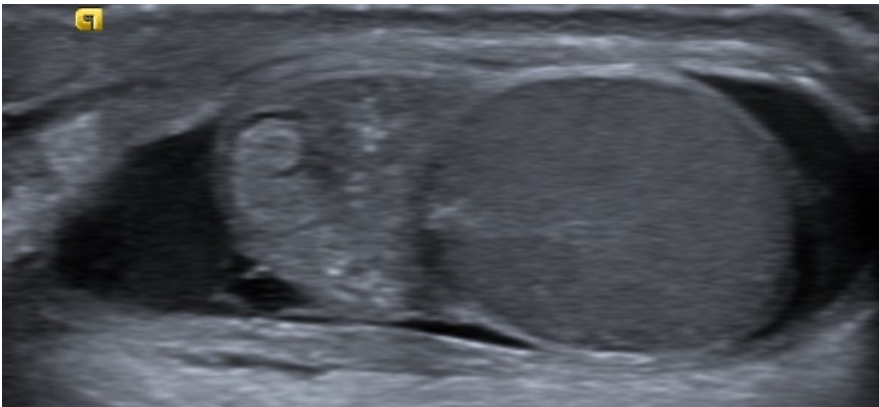
ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

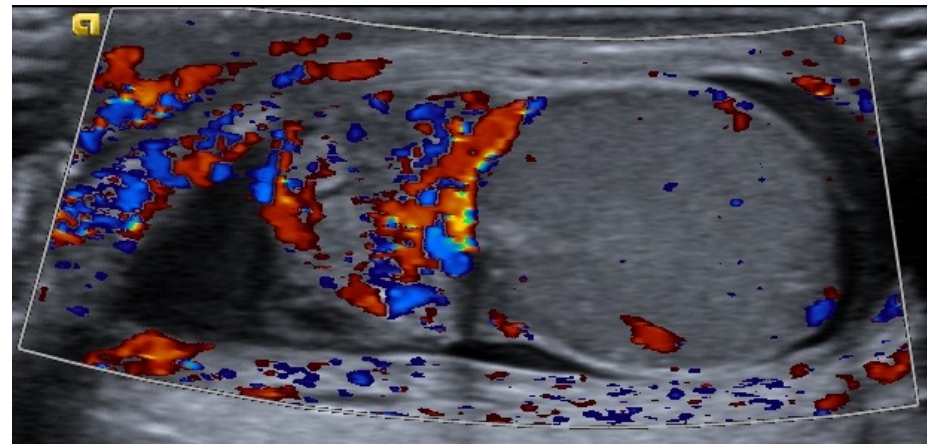
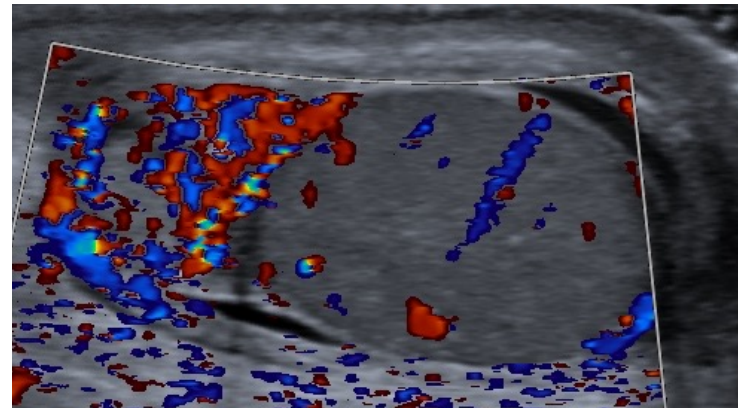
TORSION HYDATIDE

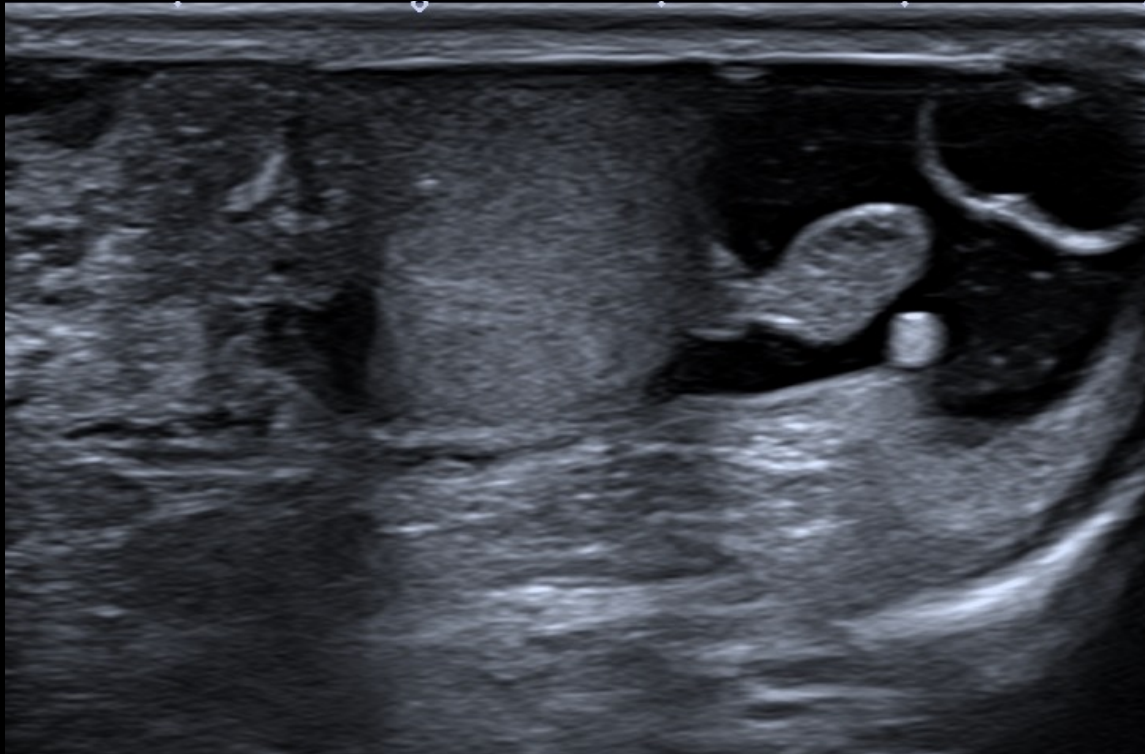
ORCHI-EPIDIDYMITE

ECHOGRAPHIE Timéo 11 ans J4



- Epididyme inflammatoire avec importante hyperhémie au doppler-couleur.
- Suspicion d'orchi-épididymite à l'échographie
- Diagnostic per-opératoire de torsion d'hydatide





A distance de la torsion:
L'hydatide nécrosé se détache et se calcifie
Il devient mobile, intra-vaginal

« PERLE SCROTALE » ou scrotolithe

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

- Inflammation / infection d'origine bactérienne ou virale de l'épididyme qui peut s'étendre au testicule
- Diagnostic **rare** chez l'enfant **pré-pubère**, extension rétrograde d'une infection urinaire ou infection virale
- **Plus fréquent** chez l'**adolescent**, recherche d'une infection urinaire ou MST
- Cliniquement
 - Fièvre/SFU
 - Scrotum douloureux et inflammatoire
 - Signe de Prehn +
- BU et ECBU systématiques

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

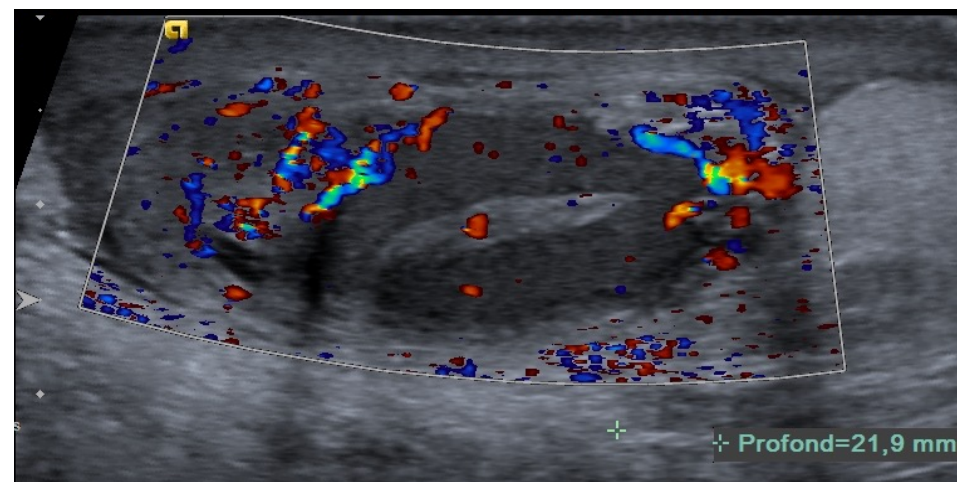
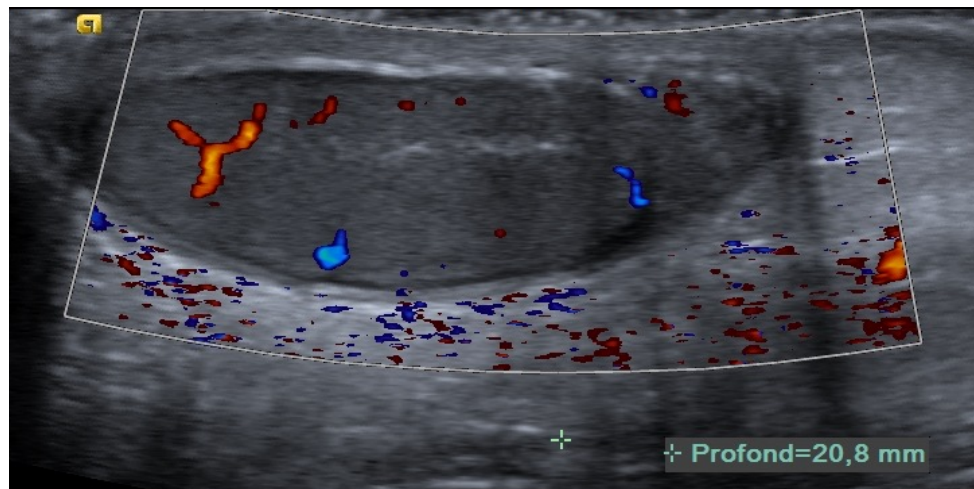
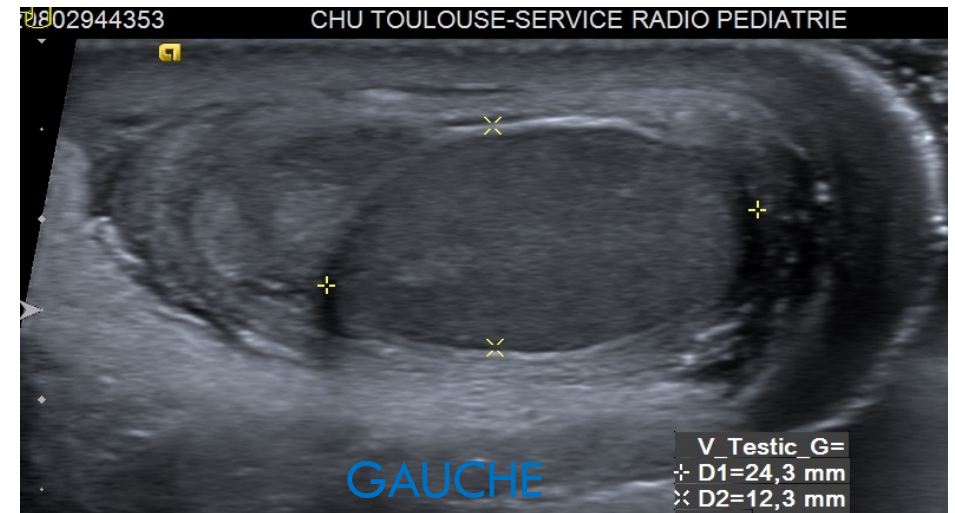
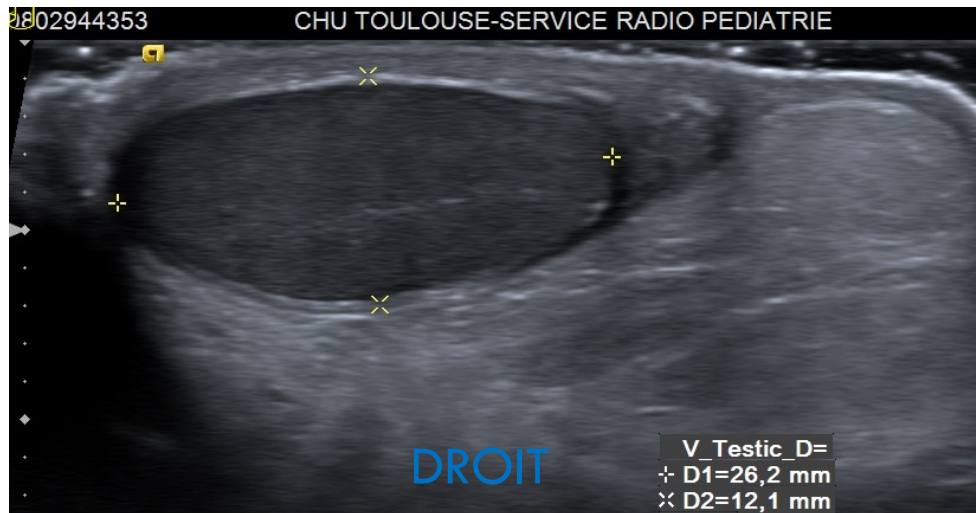
TORSION HYDATIDE

ORCHI-EPIDIDYMITE

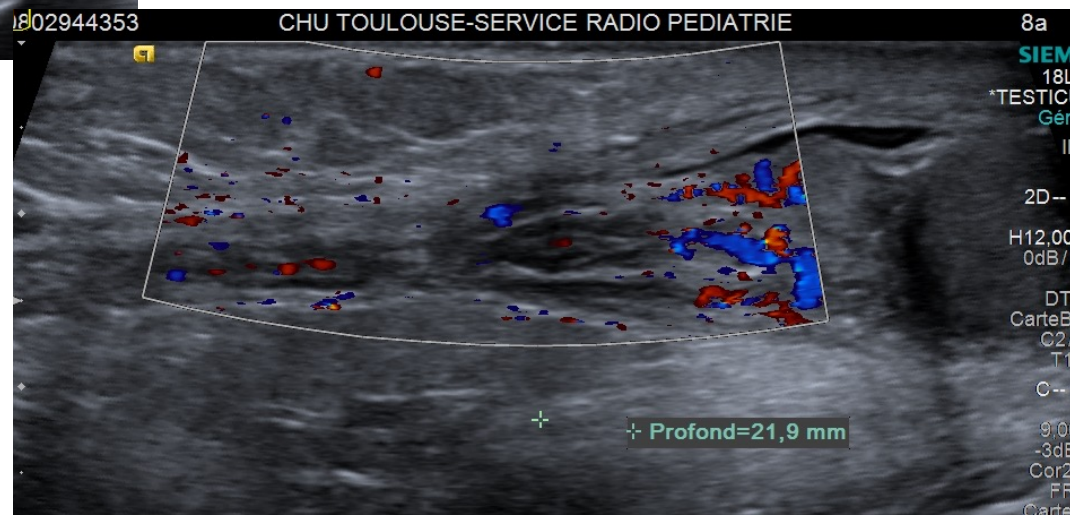
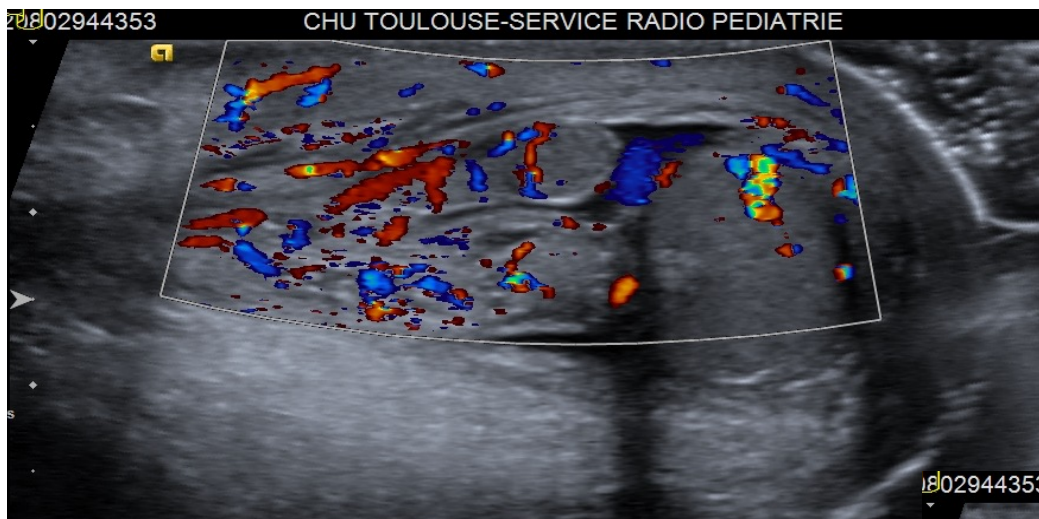
ECHOGRAPHIE

- Augmentation du volume de l'épididyme hypoéchogène, **hypervascularisé**
- Augmentation de volume du testicule, **hyperhémique**
- +/- **hydrocèle (2/3)**

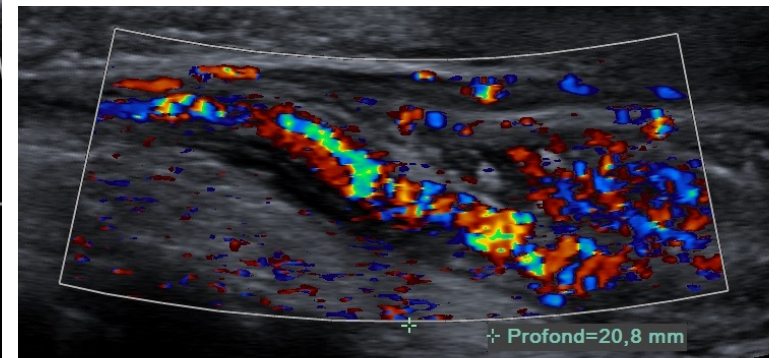
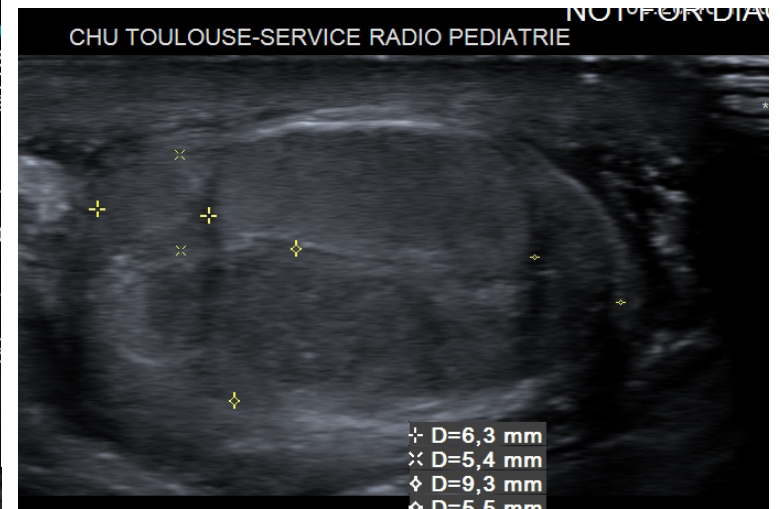
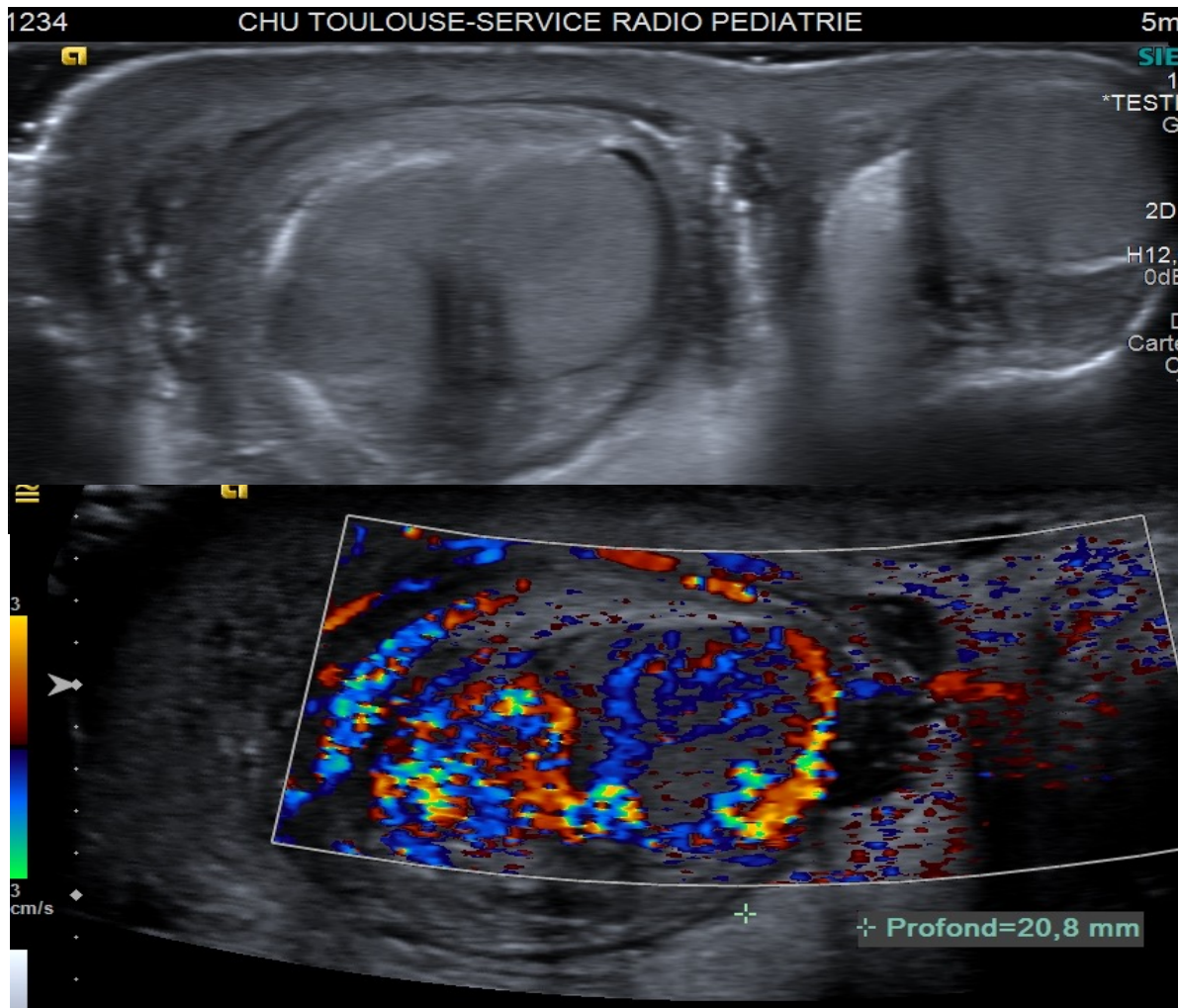
- **Recherche systématique d'abcès**
- **Exploration réno-vésicale**



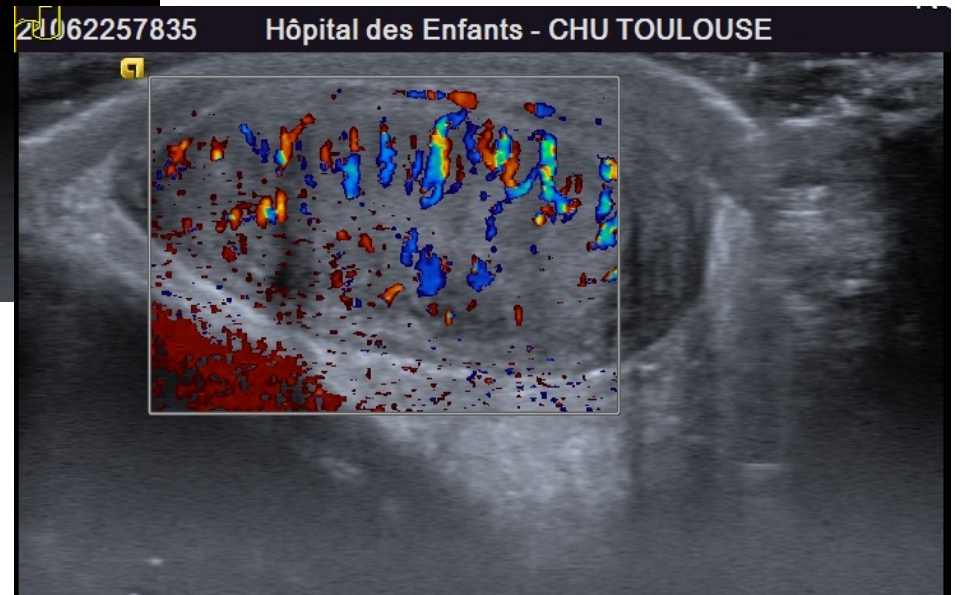
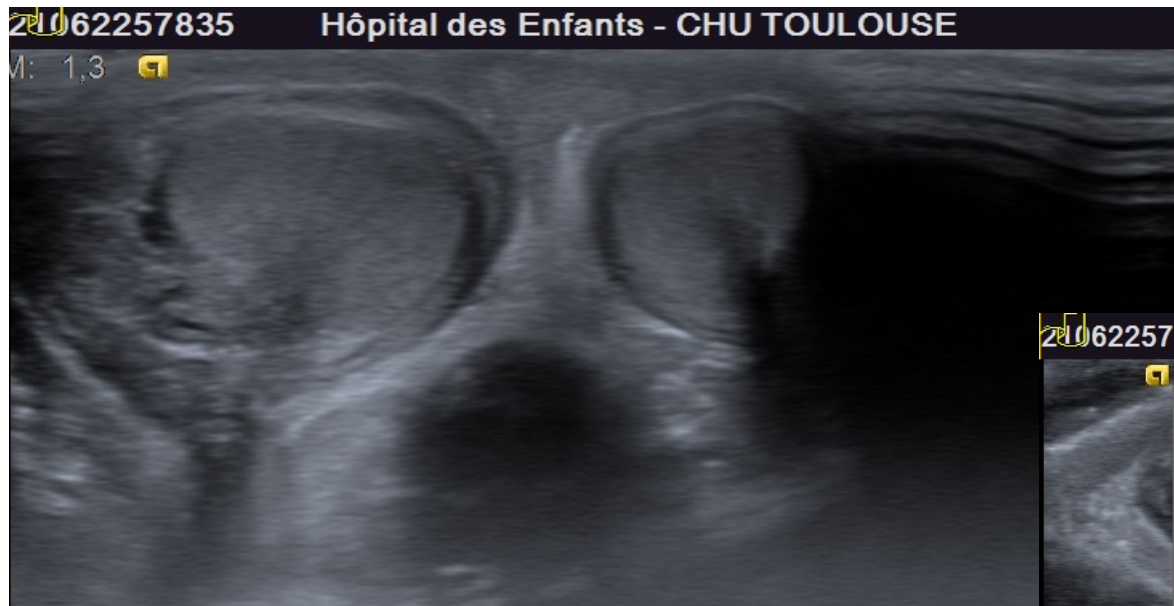
Billy, 8 ans suspicion d'(orchi)-épididymite



Billy 8 ans, épididymite et funniculite



Nizar, 5 mois, orchi-épididymite



Antoine, 10 ans OrchiE persistante sous AINS à J15

Persistence d'un aspect très inflammatoire de l'hémi scrotum droit

ECBU +, BACTRIM 10 j

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

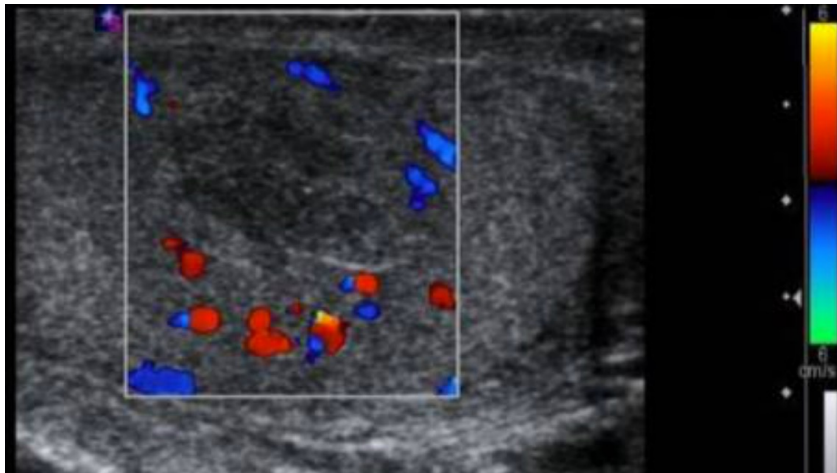
TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

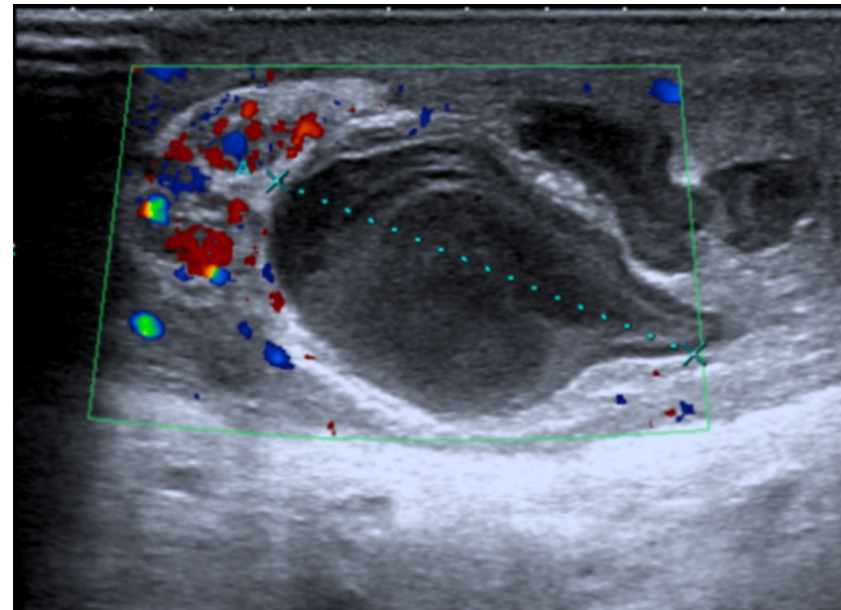
ORCHI-EPIDIDYMITE

COMPLICATIONS

- **Abcès** (rare)



Zone « abcédée » avasculaire, non collectée, mal limitée



Abcès de l'épididyme post orchiepididymite

Pr. Catherine ROY

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

ECHOGRAPHIE NORMALE

TORSION TESTICULAIRE

TORSION HYDATIDE

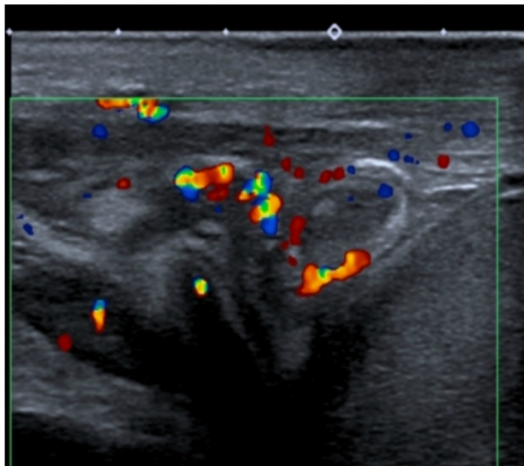
ORCHI-EPIDIDYMITE

COMPLICATION MECONNUE A REDOUTER

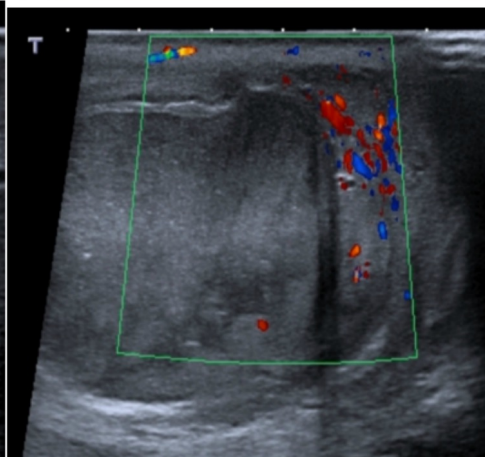
- Ischémie testiculaire sur orchi-épididymite

Obstacle au drainage veineux par l'oedème de l'épididyme et du cordon dans un fascia inextensible

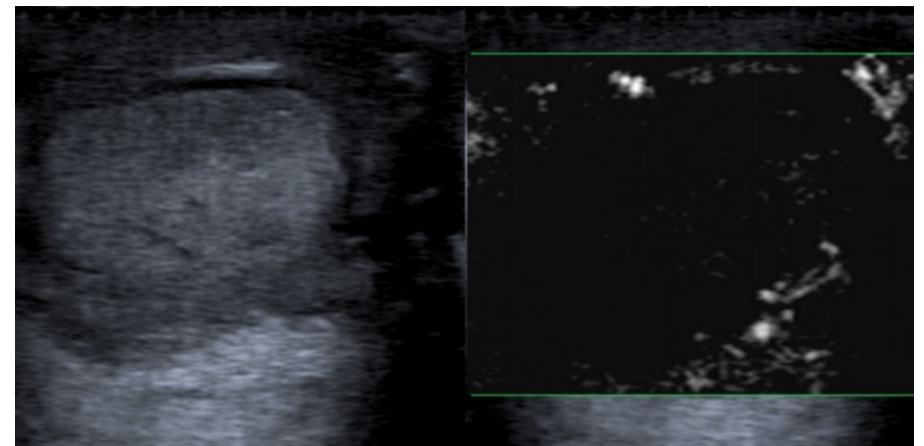
Echostructure hétérogène et hypertrophie du testicule concerné
Absence de vascularisation au Doppler couleur



Ischémie post orchite non traitée (71)



Pr. Catherine ROY



3 ans, à 1 mois d'une épидидymite (DUS) *Hôpital Bicêtre*

BOURSE AIGUE DE L'ENFANT

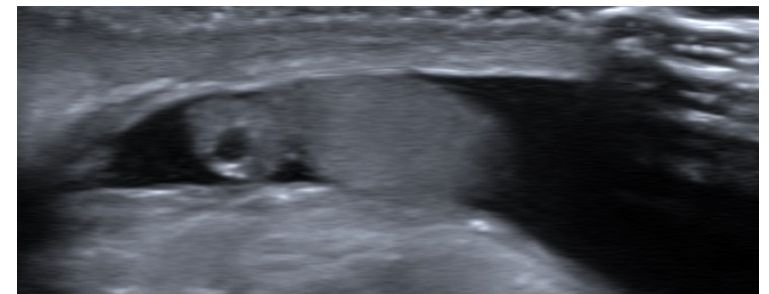
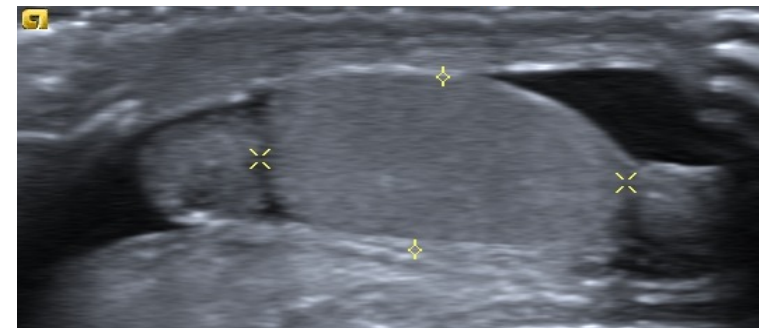
CAUSES RARES

- **OEDEME SCROTAL IDIOPATHIQUE**

- 4-7 ans, origine allergique?
- Infiltration bilatérale des tuniques scrotales, hyperhémique
- Aspect normal des testis
- TT symptomatique

- **HYDROCELE BLOQUEE**

- Dc clinique d'hydrocèle
- Forme bloquée entraînant des douleurs aigues
- Hydrocèle isolée sans anomalie testis ni épiddidyme
- TT symptomatique



EN CONCLUSION:

Devant tout tableau de scrotum aigu:

- **Echographie avec Doppler C dans la grande majorité des cas**
- **Sans retarder la prise en charge**
- **Réalisation standardisée**
- **Enfant soulagé, coopérant**
- **Confirmation ou élimination d'une torsion du cordon: Urgence chirurgicale**
- **Bonne Se et Spe selon l'expérience**
- **Corrélation radio-clinique primordiale**

