

LESIONS TRAUMATIQUES DU QUADRICEPS

Journée de la SFR-RA,

Dr Charles Journé,

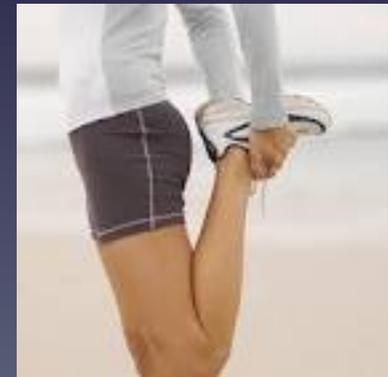
Clinique du Parc, Lyon



SOCIETE FRANCAISE DE RADIOLOGIE FILIALE RHONE-ALPES

Le Quadriceps

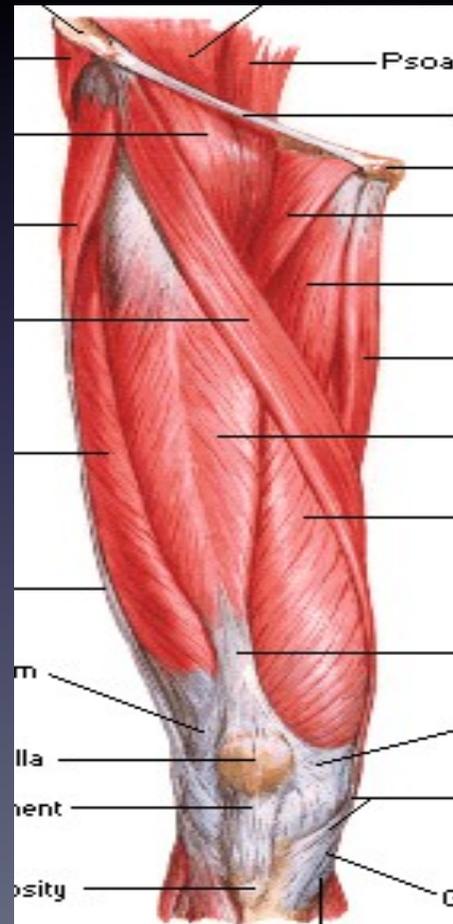
- Anatomie / Fonction/ Stratégie d'imagerie
- Lésions Récentes
 - Lésions intrinsèques : le Droit
 - Lésions extrinsèques : les Vastes
- Lésions anciennes / Cicatrices



Anatomie Quadriceps

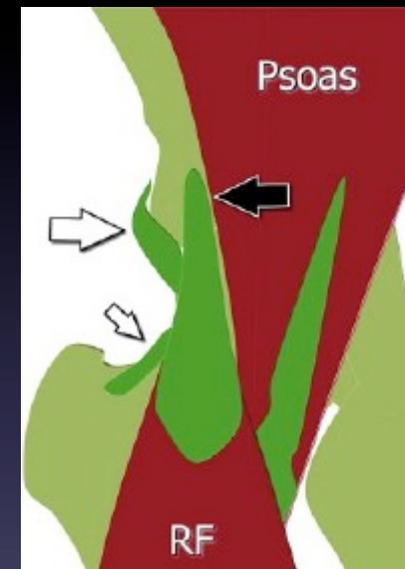
- Le Droit Fémoral: Rectis Femoris
 - Bi-articulaire
 - Tendon Direct
 - Tendon Indirect
 - La cloison

- Les vastes
 - Diaphyse

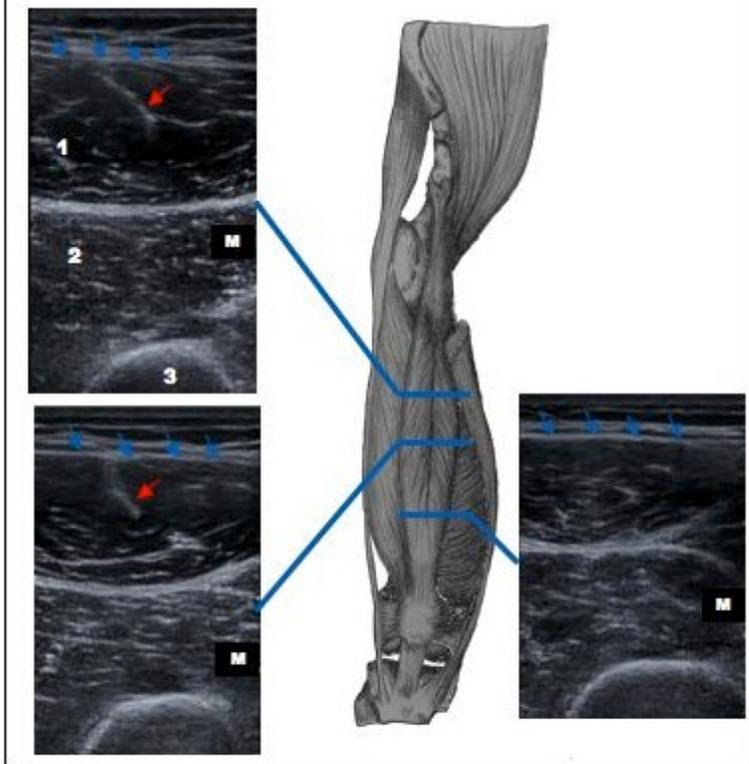


Anatomie: Rectis Femoris

- Chef musculaire émerge sous le sartorius et le TFL
- Bi-articulaire
- Insertions:
 - Tendon direct: EIAI
 - Tendon indirect:
 - Partie post gouttière au-dessus rebord acétabulaire
 - La lame
 - Tendon quadricipital
- « Muscle dans le muscle » (*Bianchi*)



Anatomie: Droit Fémoral



1: droit fémoral

2: vaste intermédiaire

3: diaphyse fémorale

Flèches bleues: aponévrose superficielle

Flèches rouges: cloison sagittale

M: versant médial



Physiologie

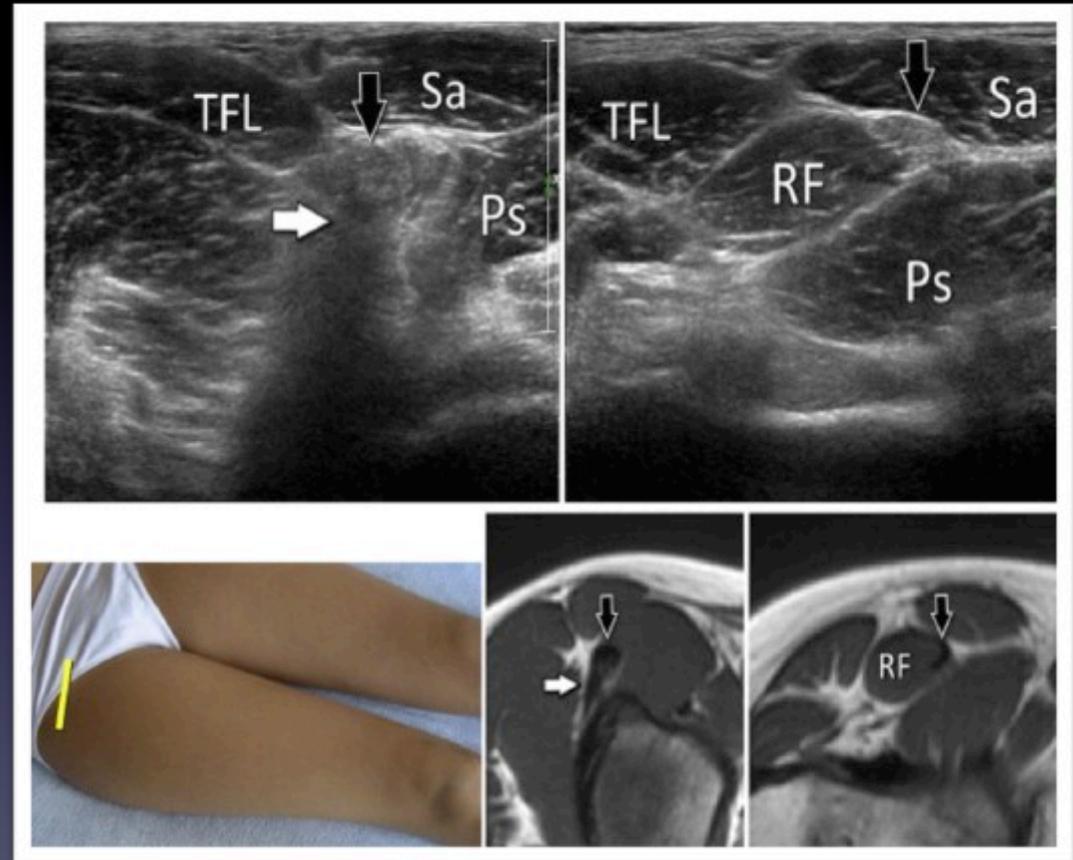
Le Droit fémoral:

- 1/5 de la force totale du quadriceps
- Marche: flexion de hanche et extension de genou
- Course: poussée membre
- Saut flexion de hanche qd genou fléchis
- Shoot:
 - Armée: tension maximale
 - Frappe: effort en raccourcissement (majoration contrainte)
 - Fin de geste



Stratégie d'Imagerie

- En aigue : Echographie
 - J2-J3 (avant plage hyperéchoène puis hypo)
 - Penser aux radiographies pour les arrachements proximaux chez le jeune
 - Accessibilité, suivi, ponction (PRP) (stade 1 vs stade 2)
- IRM:
 - Sportifs professionnels
 - Doute diagnostique, discordance
 - Lésion profonde ou enthésique



Lésions Récentes:

Intrinsèques

Extrinsèques

Lésions du Quadriceps

Intrinsèques (90%)

- Femoris Rectis (vaste rare)
 - Bi-articulaire
 - Dépassement capacité



Extrinsèques

- Vaste intermédiaire
 - Contact avec le fémur



Lésions intrinsèques:

Les Grades de Durey-Rodineau

	HISTOLOGIE	ECHOGRAPHIE
Grade 0	Atteinte réversible du muscle	Hypertrophie du muscle
Grade 1	Atteinte irréversible muscle	plage hyperéchogène
Grade 2	1 + atteinte du tissu de soutien	1 + désorganisation fasciculaire
Grade 3	2 + hématome	2 + Décollement avec hématome
Grade 4	Rupture totale	Rétraction

Les lésions Intrinsèques



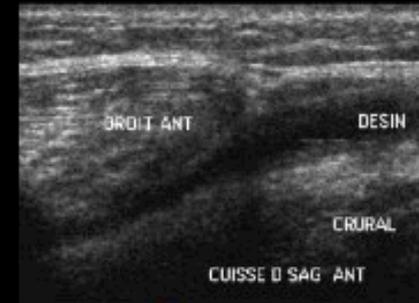
1



2



3



4

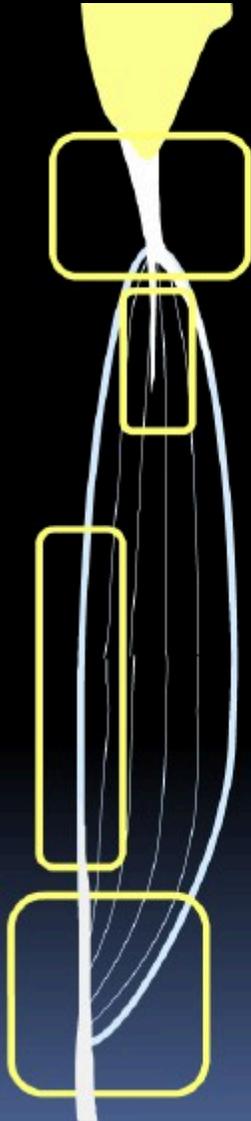
2 semaines

4 semaines
Séquelles +/-

6 - 12 semaines
Séquelles ++

> 12 semaines
Séquelles +++

Lésions du Droit Fémoral



**1- D. MYO-TENDINEUSE PROXIMALE
(ET AVULSION TENDINEUSE)**

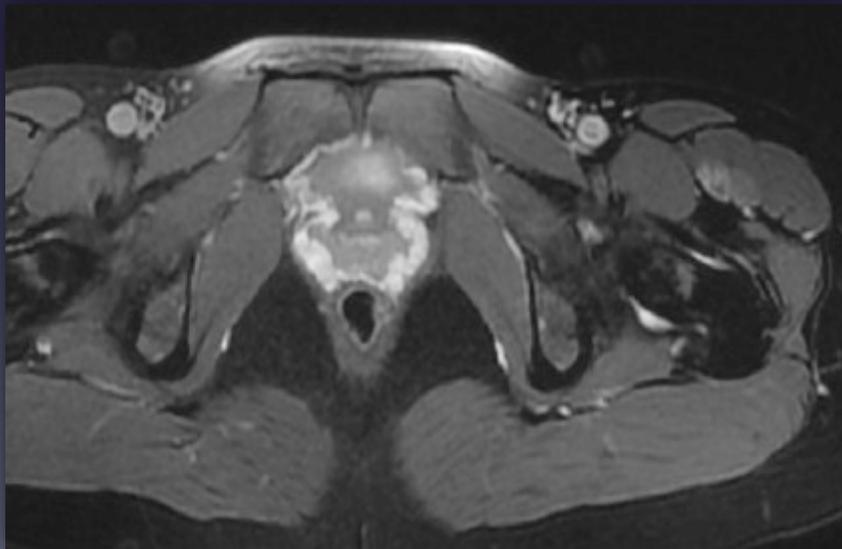
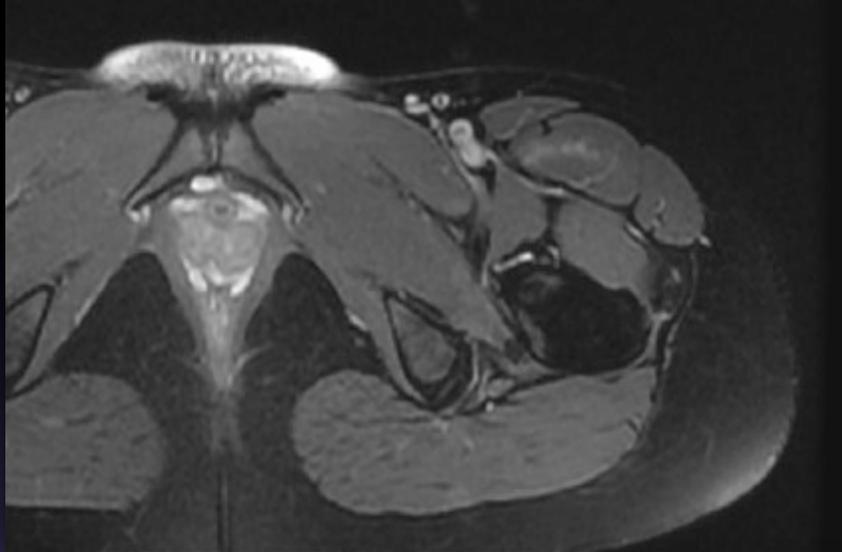
2- D. MYO-APONEVROTIQUE CENTRALE

3- D. MYO-APONEVROTIQUE PERIPHERIQUE

4 - D. MYO-TENDINEUSE DISTALE



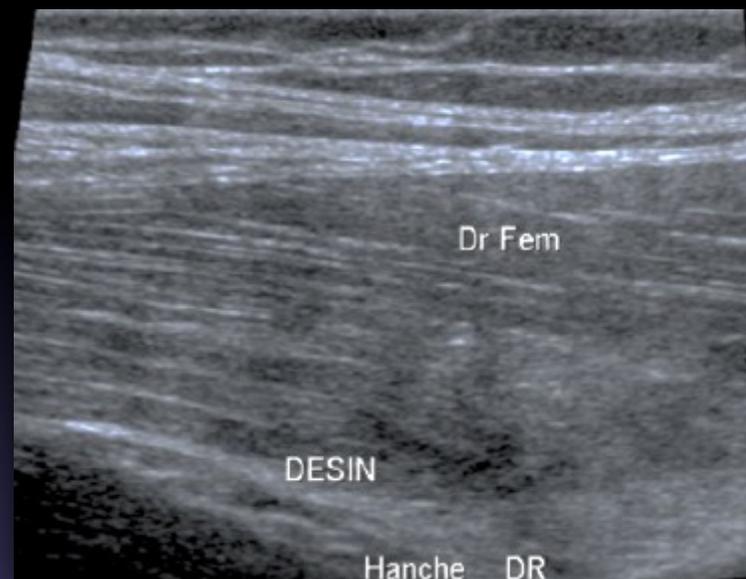
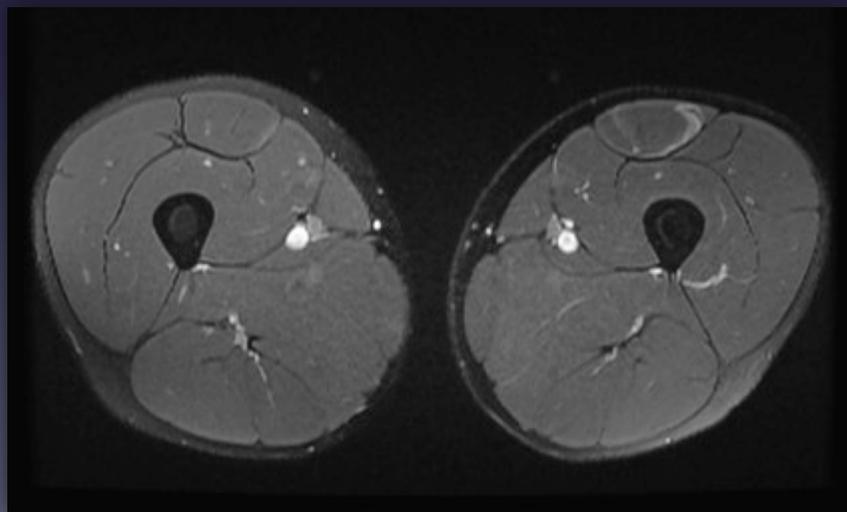
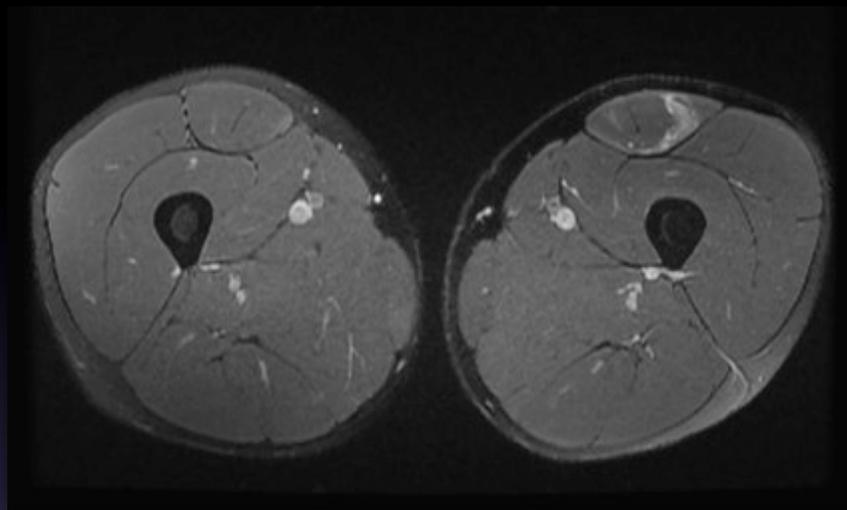
Les lésions Intrinsèques: Grade 1



Cloison floue
Plage hyperéchogène



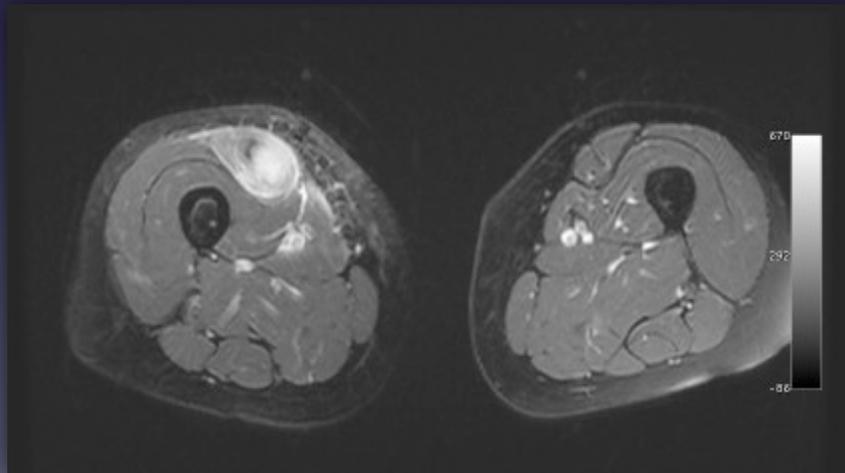
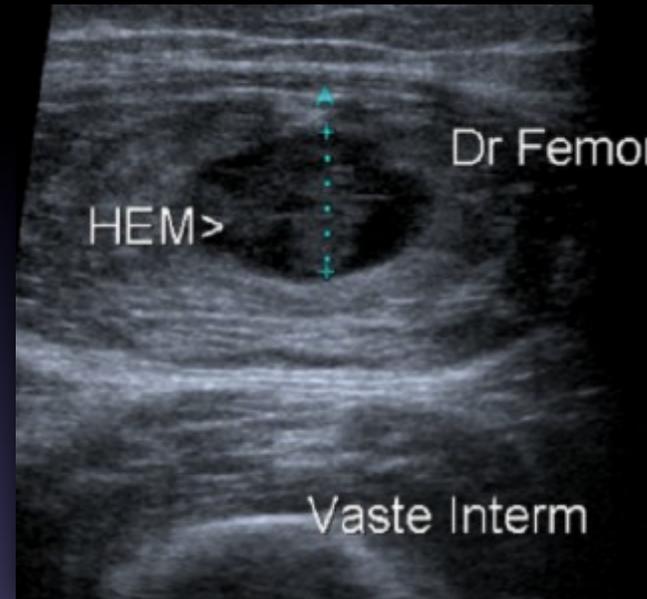
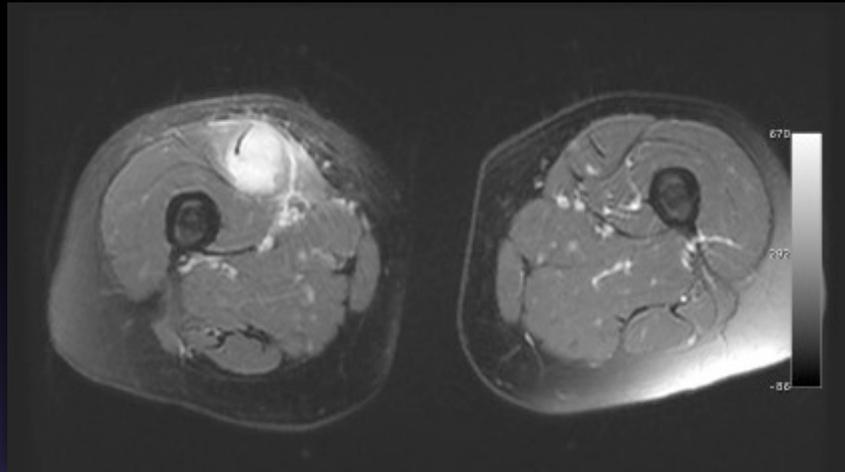
Les lésions Intrinsèques: Grade 2-3



Aponévrose effacée
Plage hyperéchogène
+ désorganisation

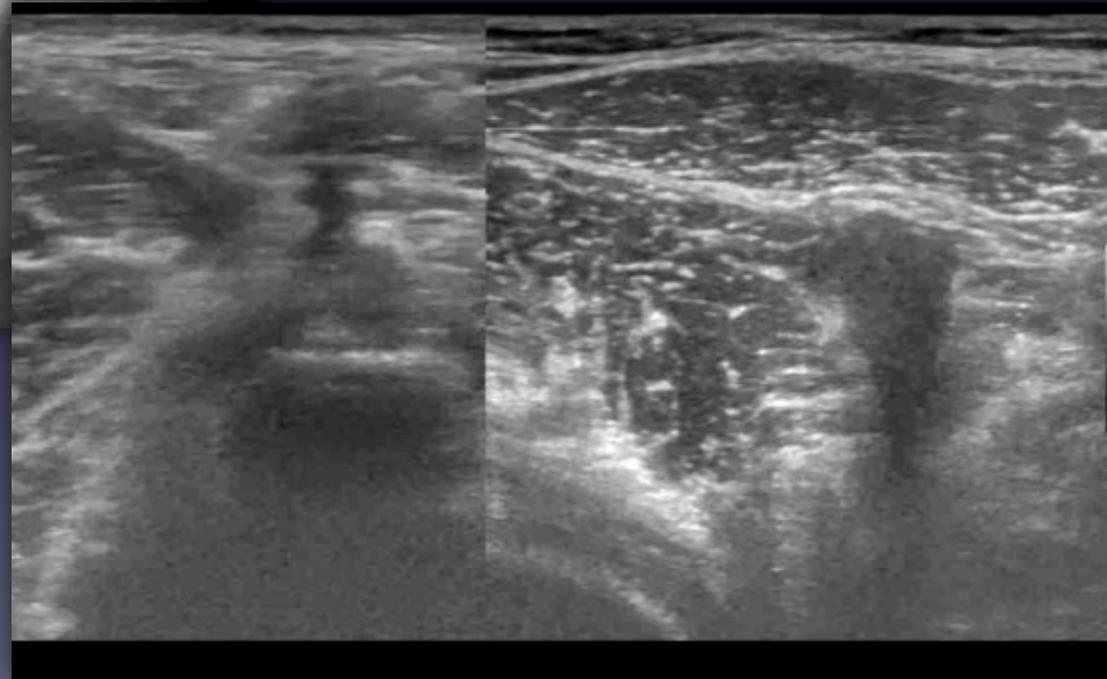


Les lésions Intrinsèques: **Grade 3**

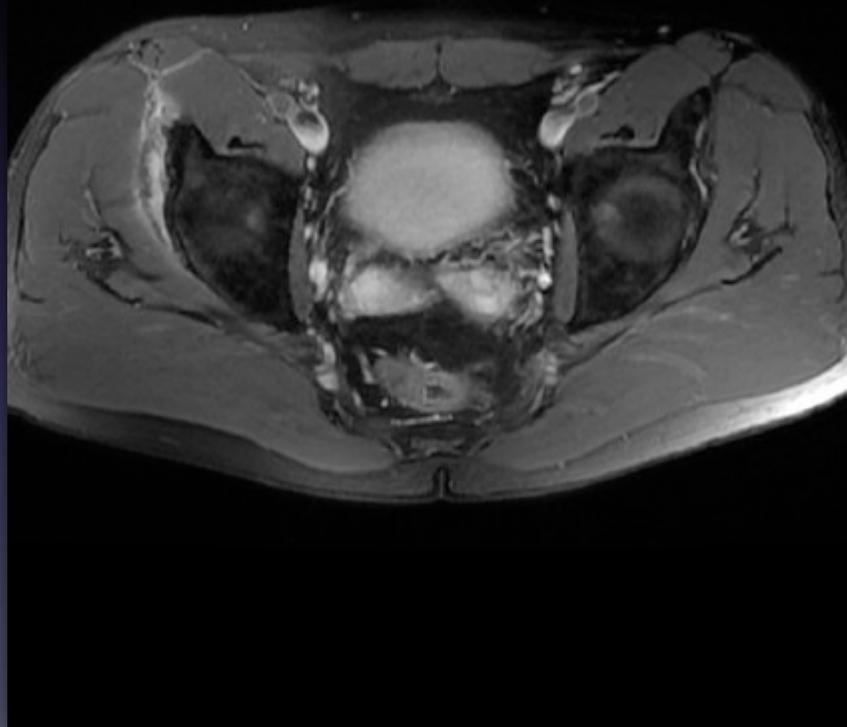


Aponévrose effacée
Plage hyperéchogène
Désorganisation
+ Hématome

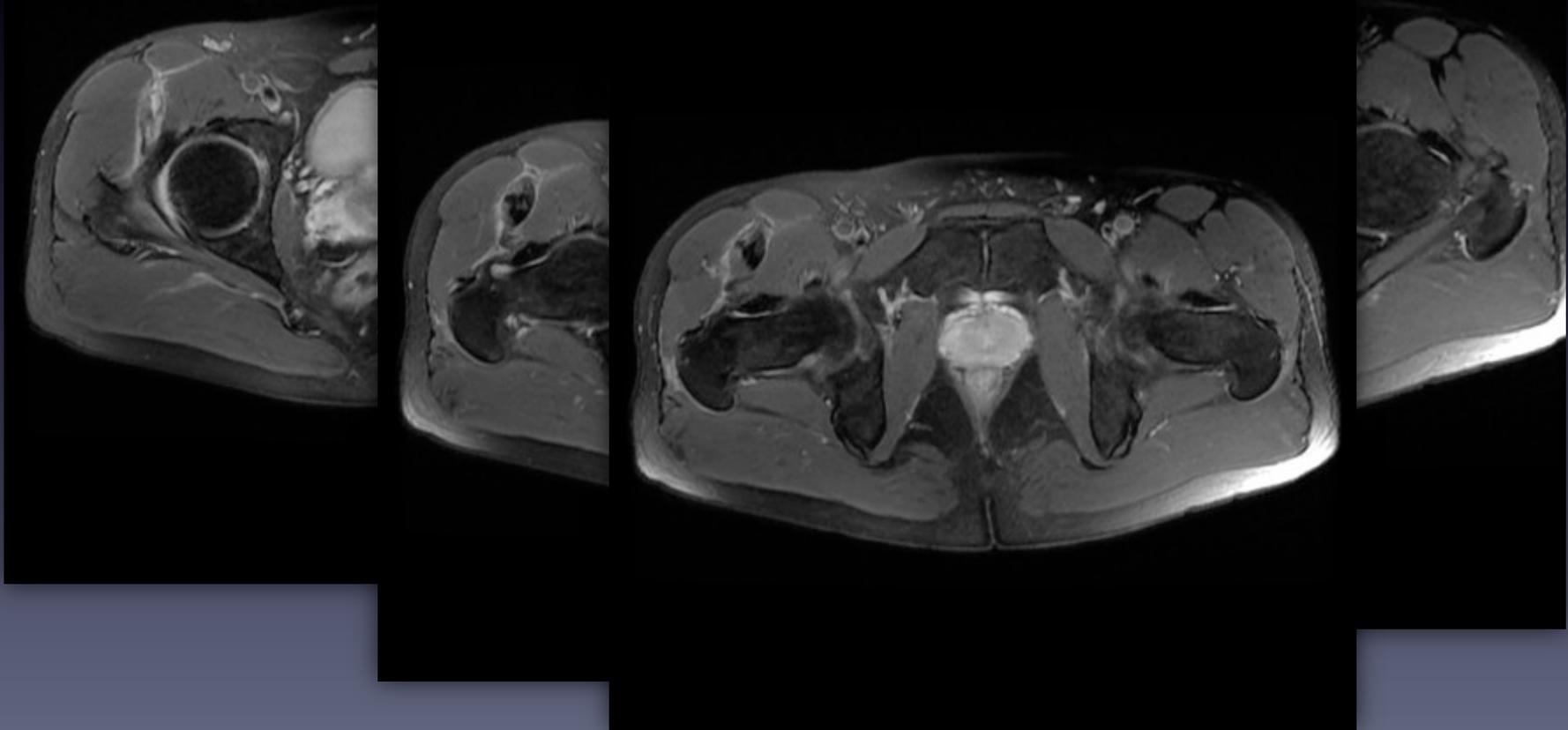
Les lésion intrinsèques: **Grade 4**



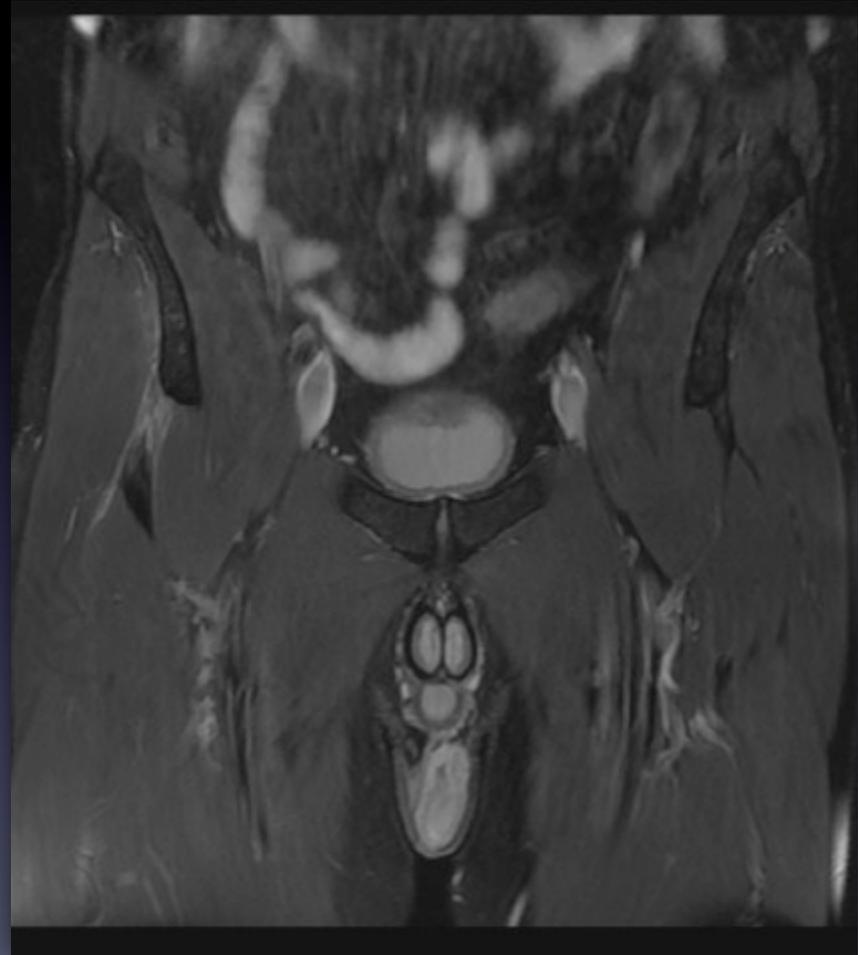
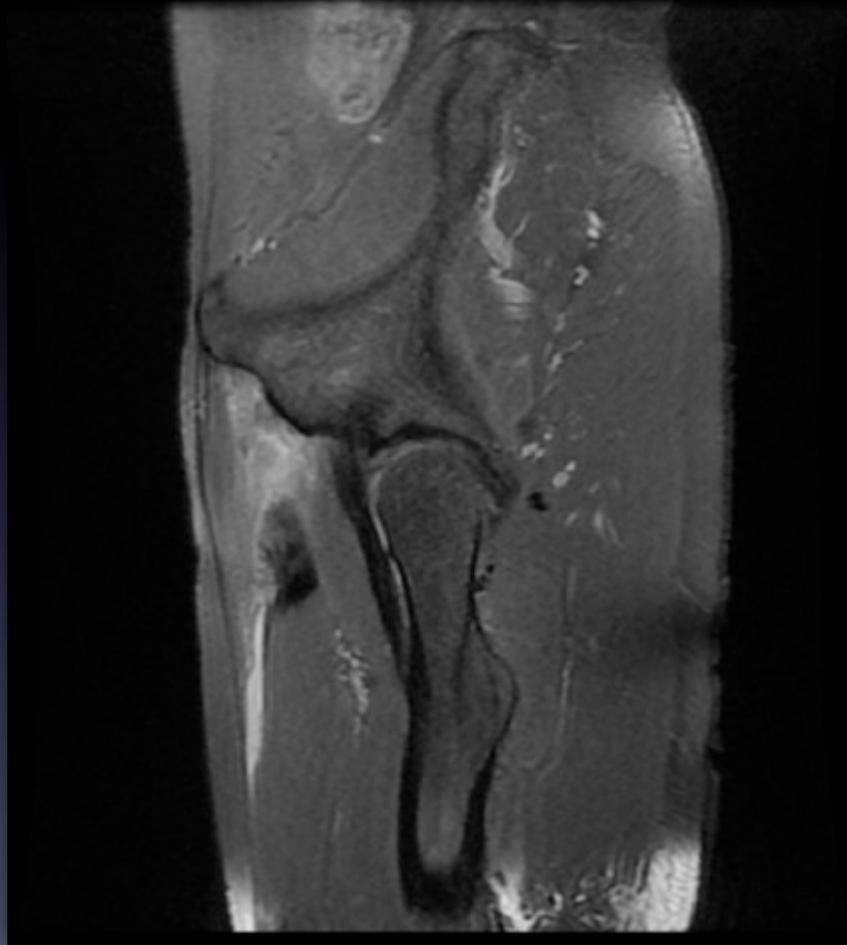
Les lésions Intrinsèques: **Grade 4**



Les lésions Intrinsèques: **Grade 4**



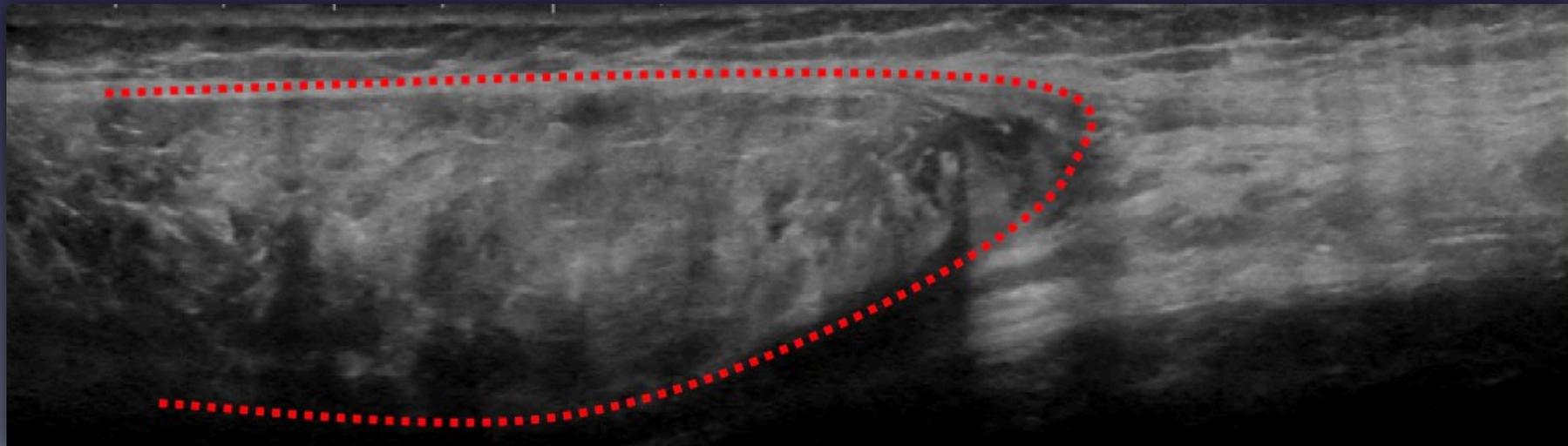
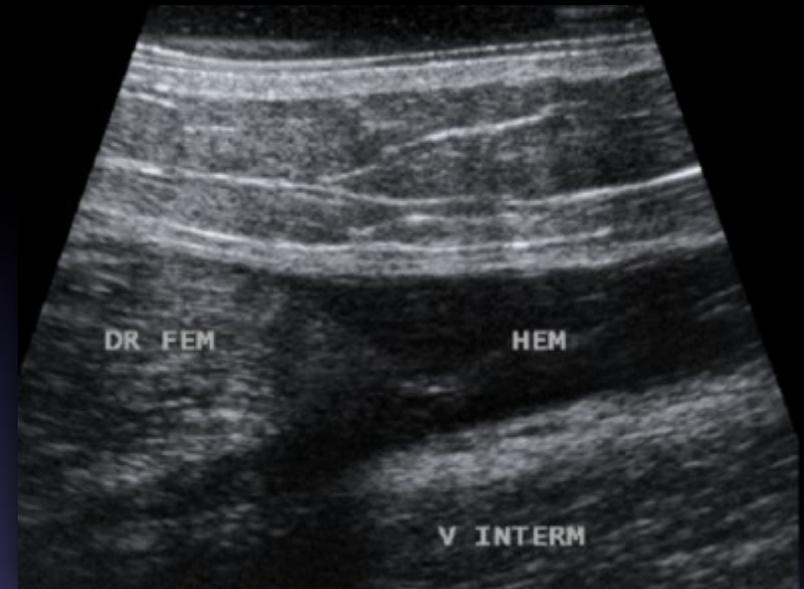
Les lésions Intrinsèques: **Grade 4**



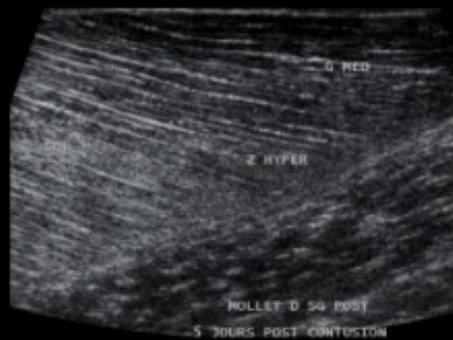
Lésion Distale



- Décollement complet
- « En battant de cloche »
- Complet, mobile



Les lésions Extrinsèques



Pas de désorganisation



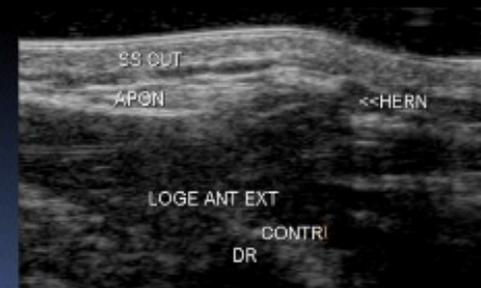
Désorganisation < 50%



Désorganisation > 50%

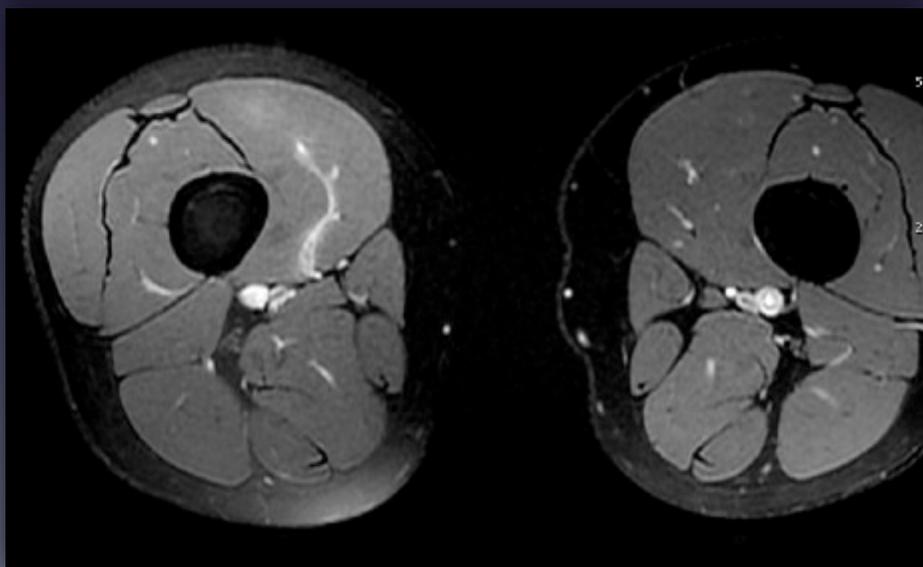
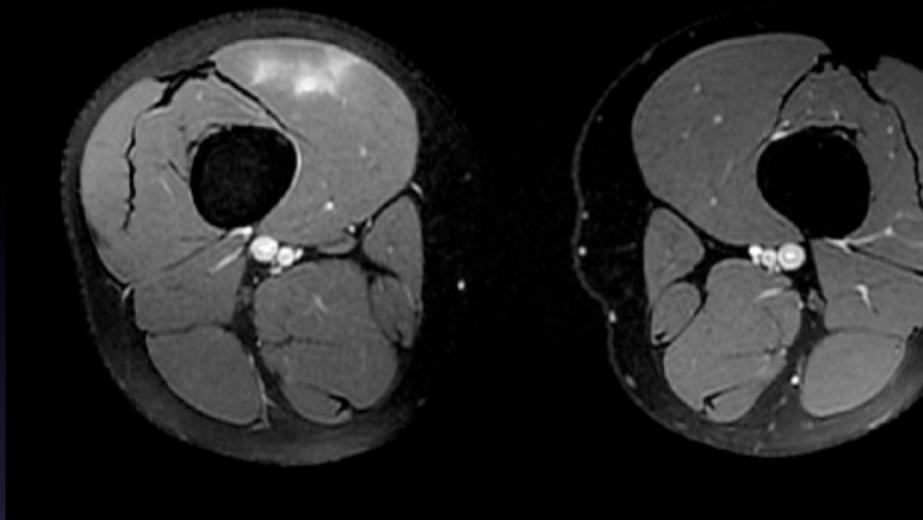


+ Hématome

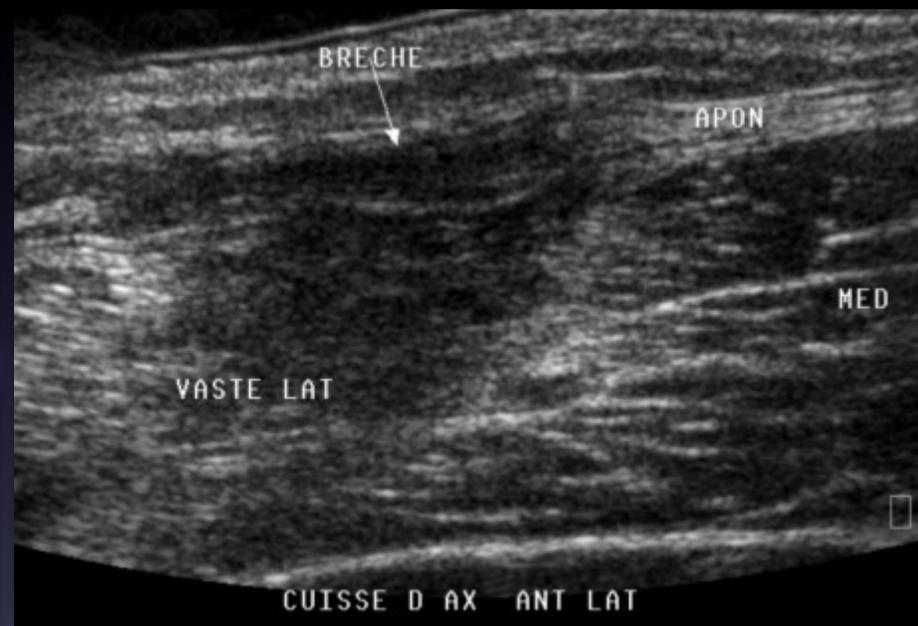
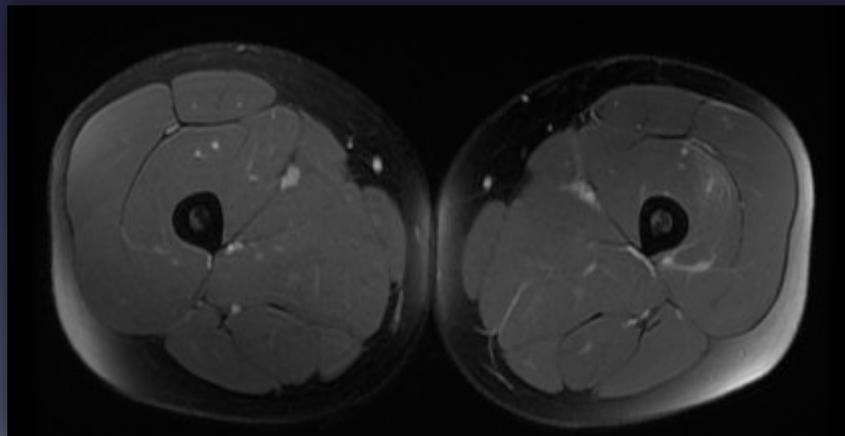
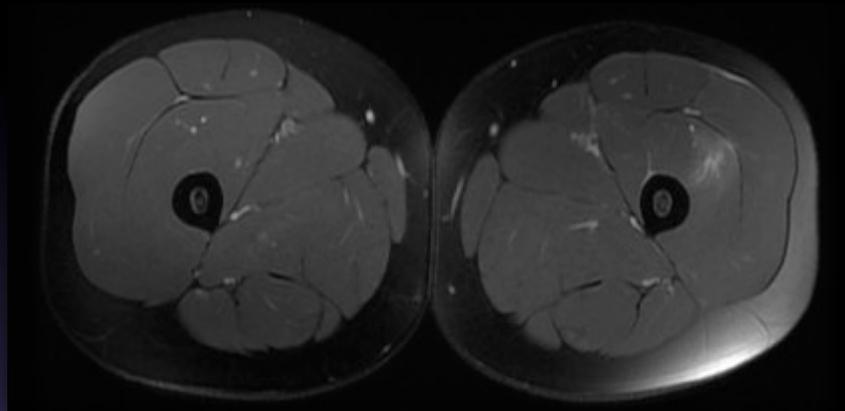


+ Rupture aponévrotique

Les lésions Extrinsèques:

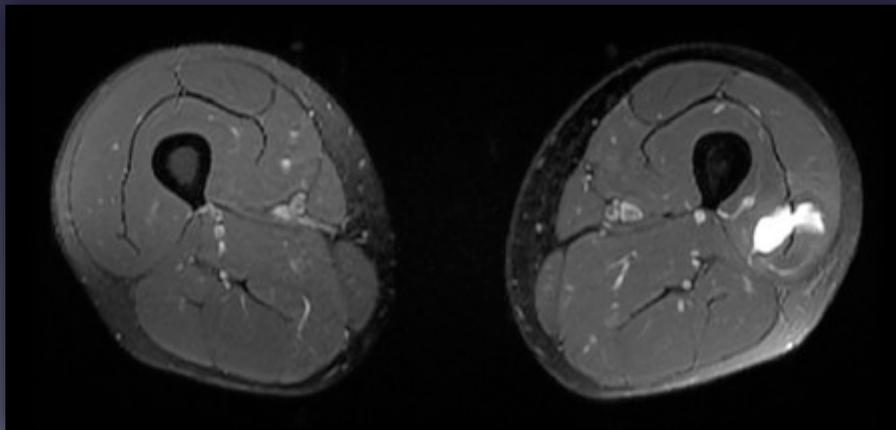
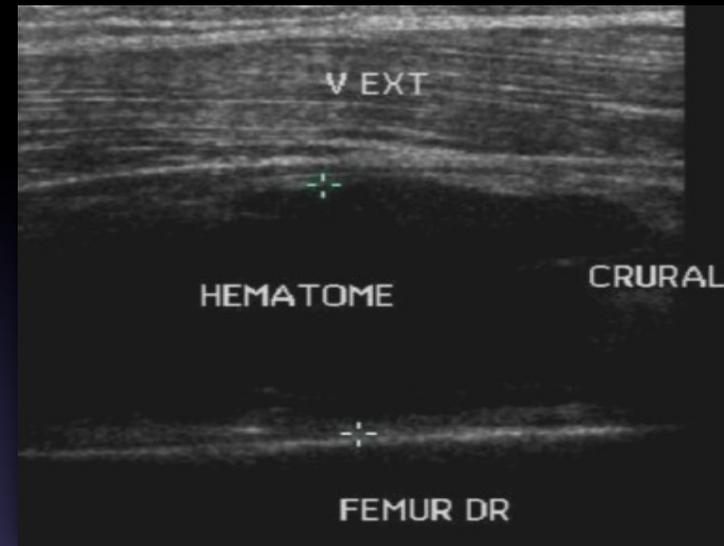
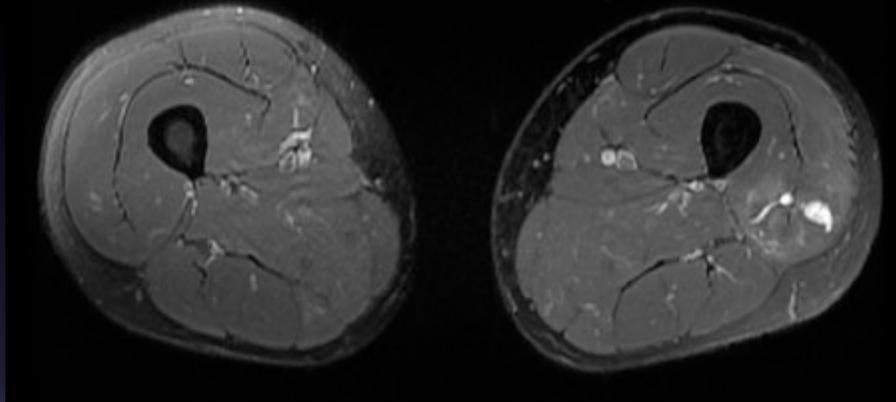


Les lésions Extrinsèques



Rapport à la diaphyse fémorale !!

Les lésions Extrinsèques



Lésions Anciennes:

Cicatrices et Séquelles

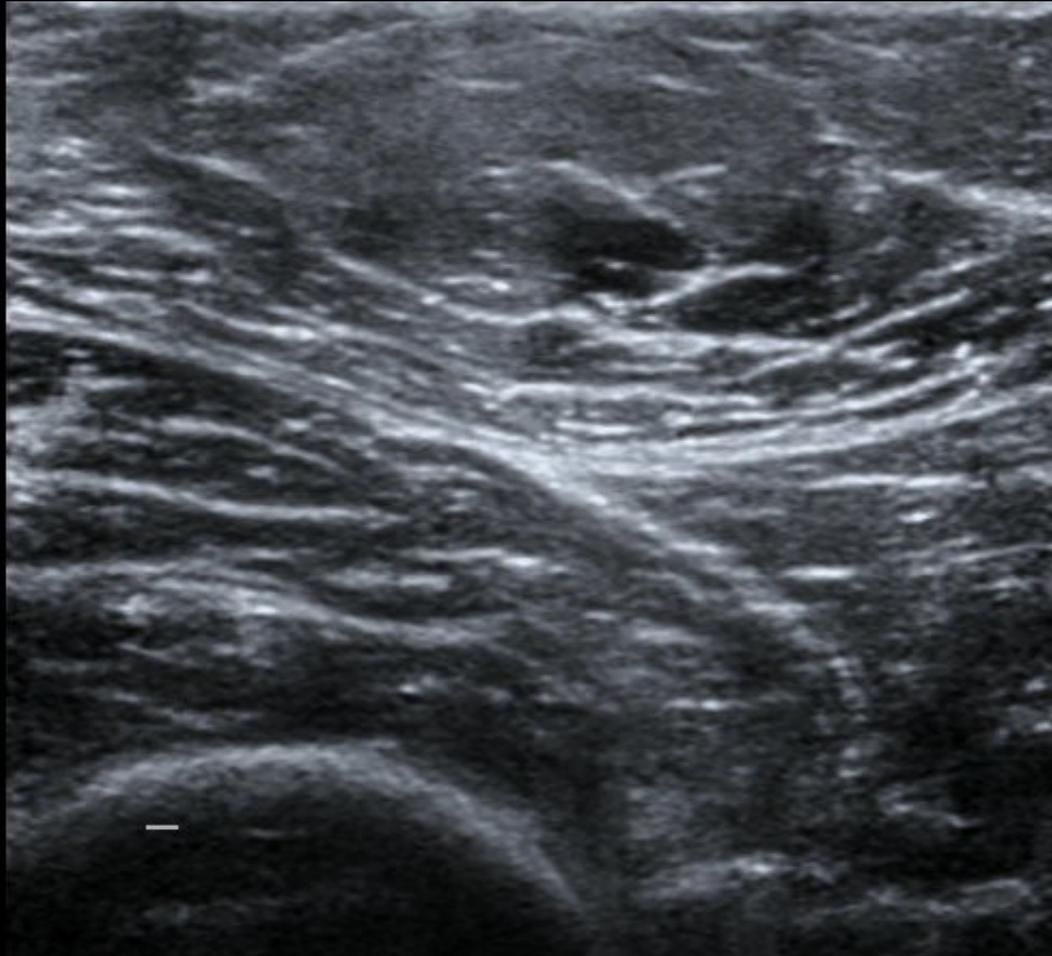
Séquelles

- Grade 1: pas de séquelle
- Grade 2: Cicatrice fréquente
 - Aponévrotique pure
 - Myo-aponévrotique
- Grade 3-4:
 - Rétraction
 - Hématome enkysté
 - Calcification, ossification (myosite)
 - Hernies musculaires

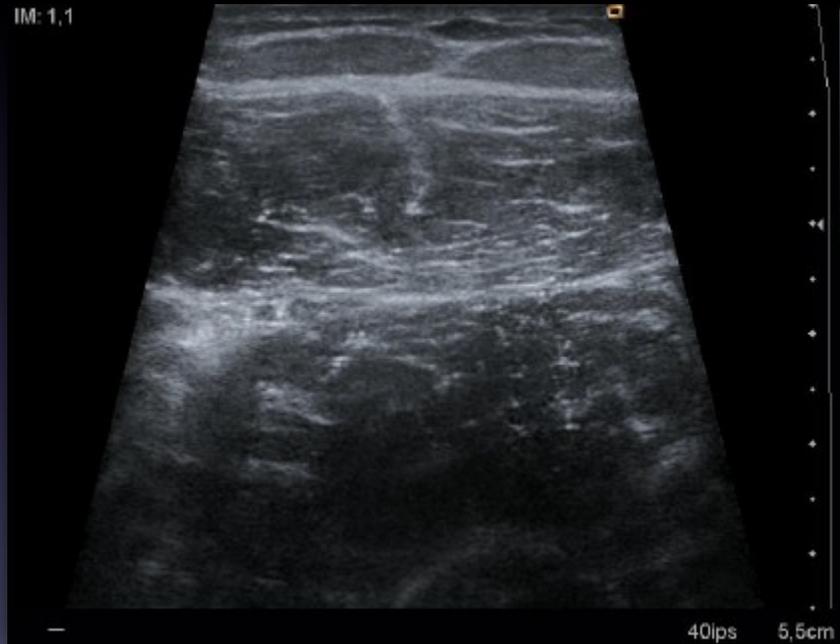
Imagerie

- Echographie
 - Etude dynamique: adhérence
 - Recherche de calcifications
- IRM:
 - Sensibilité
 - Injection de gadolinium
 - Récidive

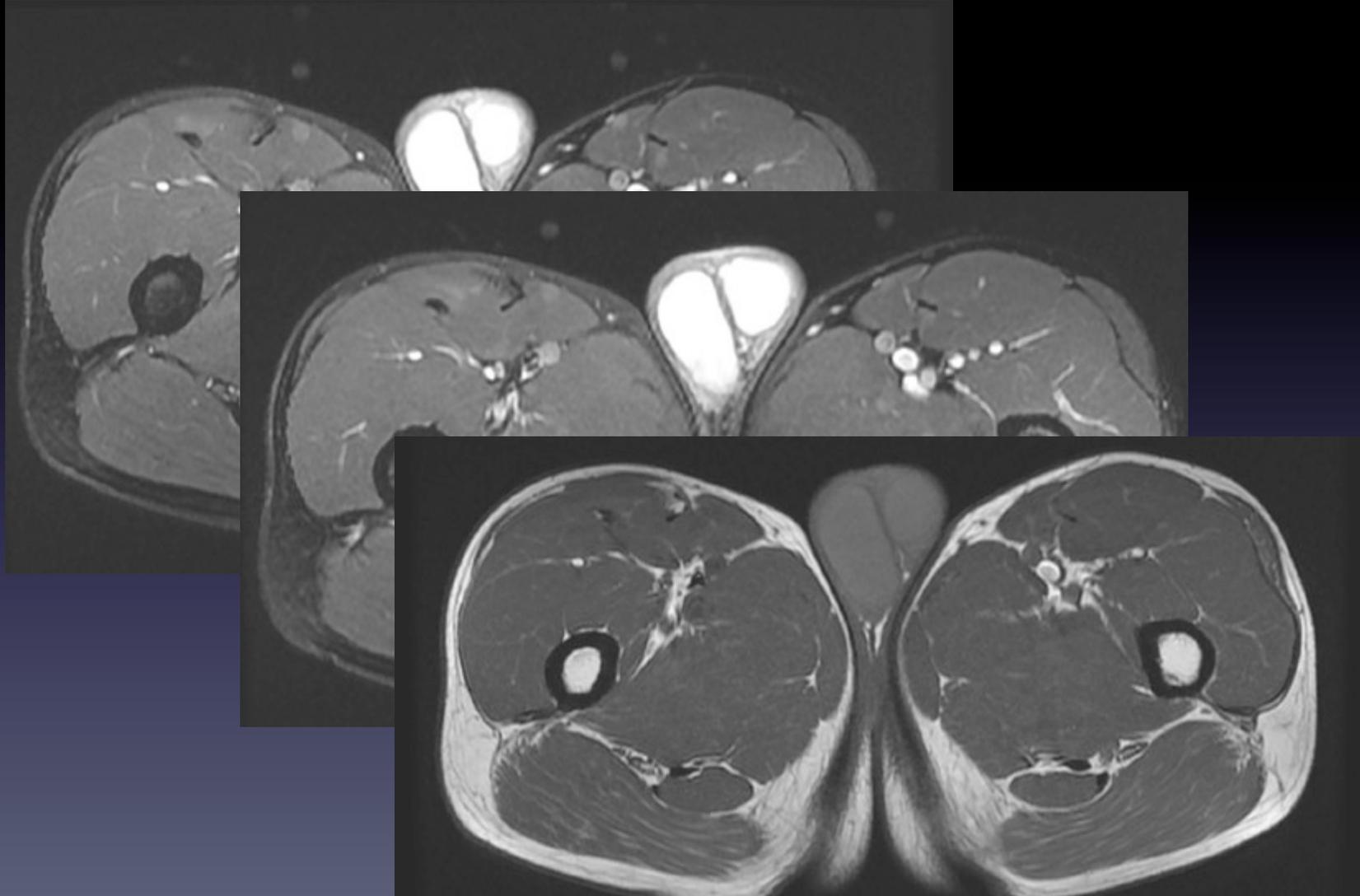
Séquelle du Droit



Echographie Dynamique



Droit Fémoral



Aponévrose

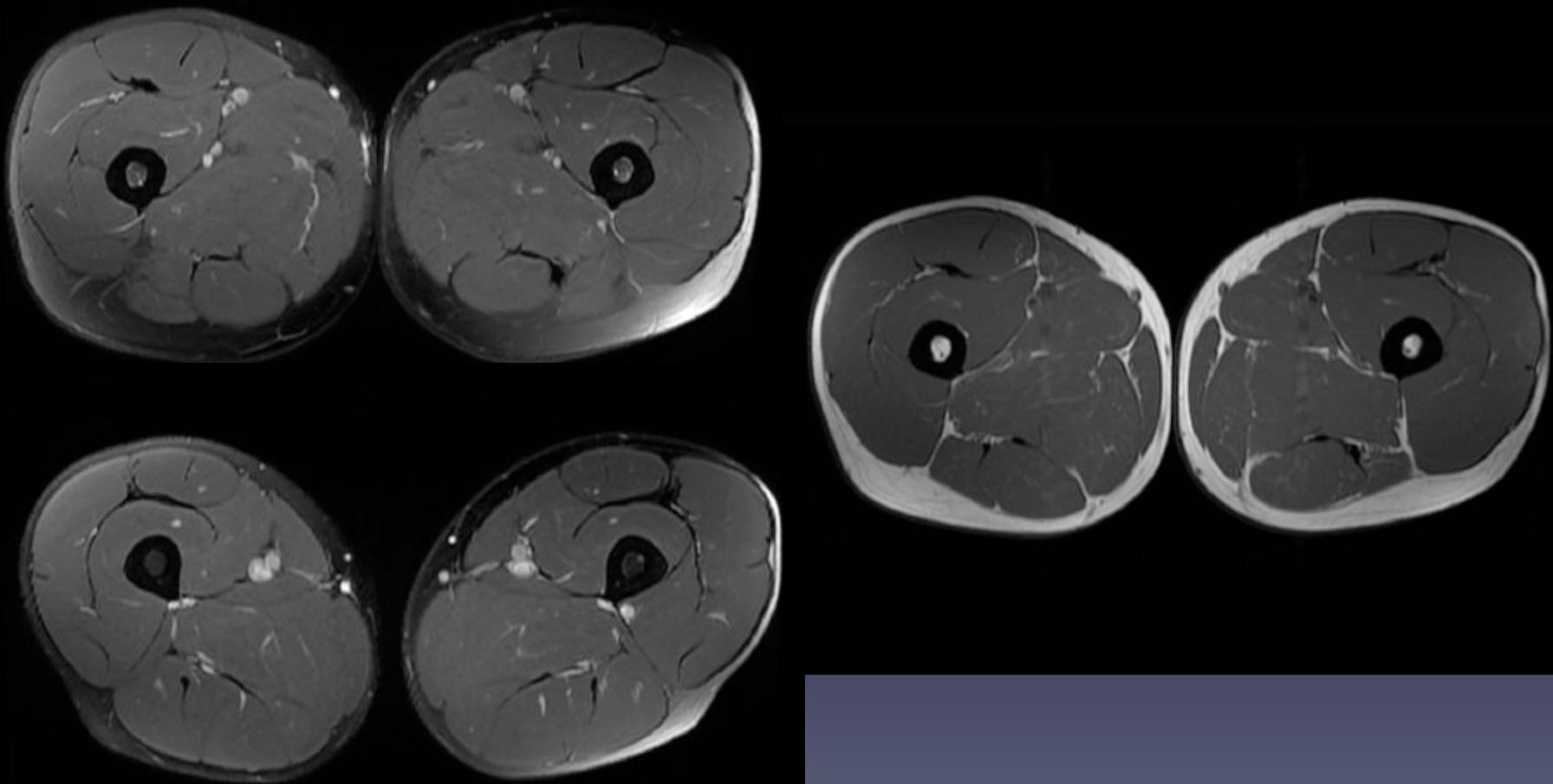
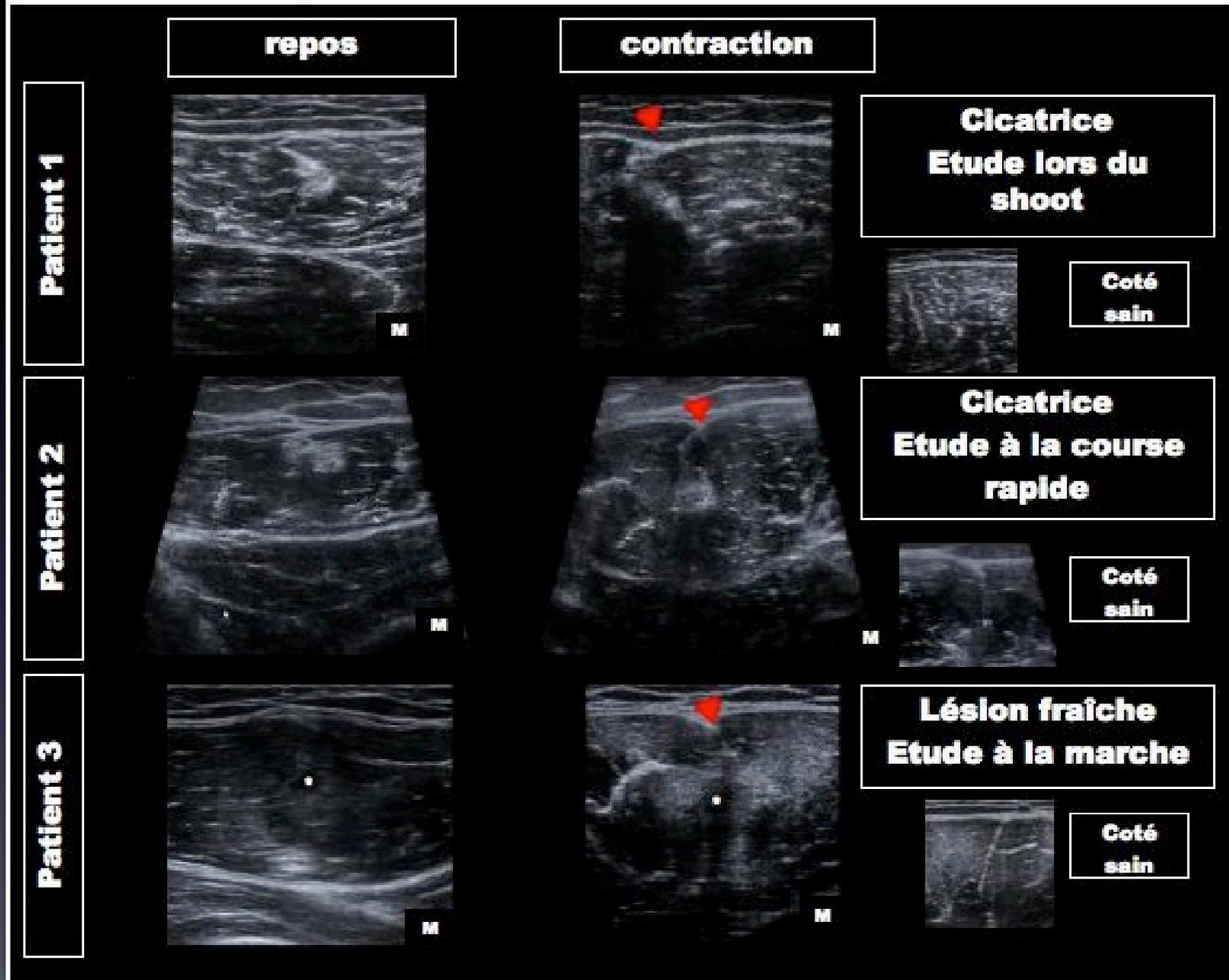


Fig. 9: déformation en cœur de l'aponévrose

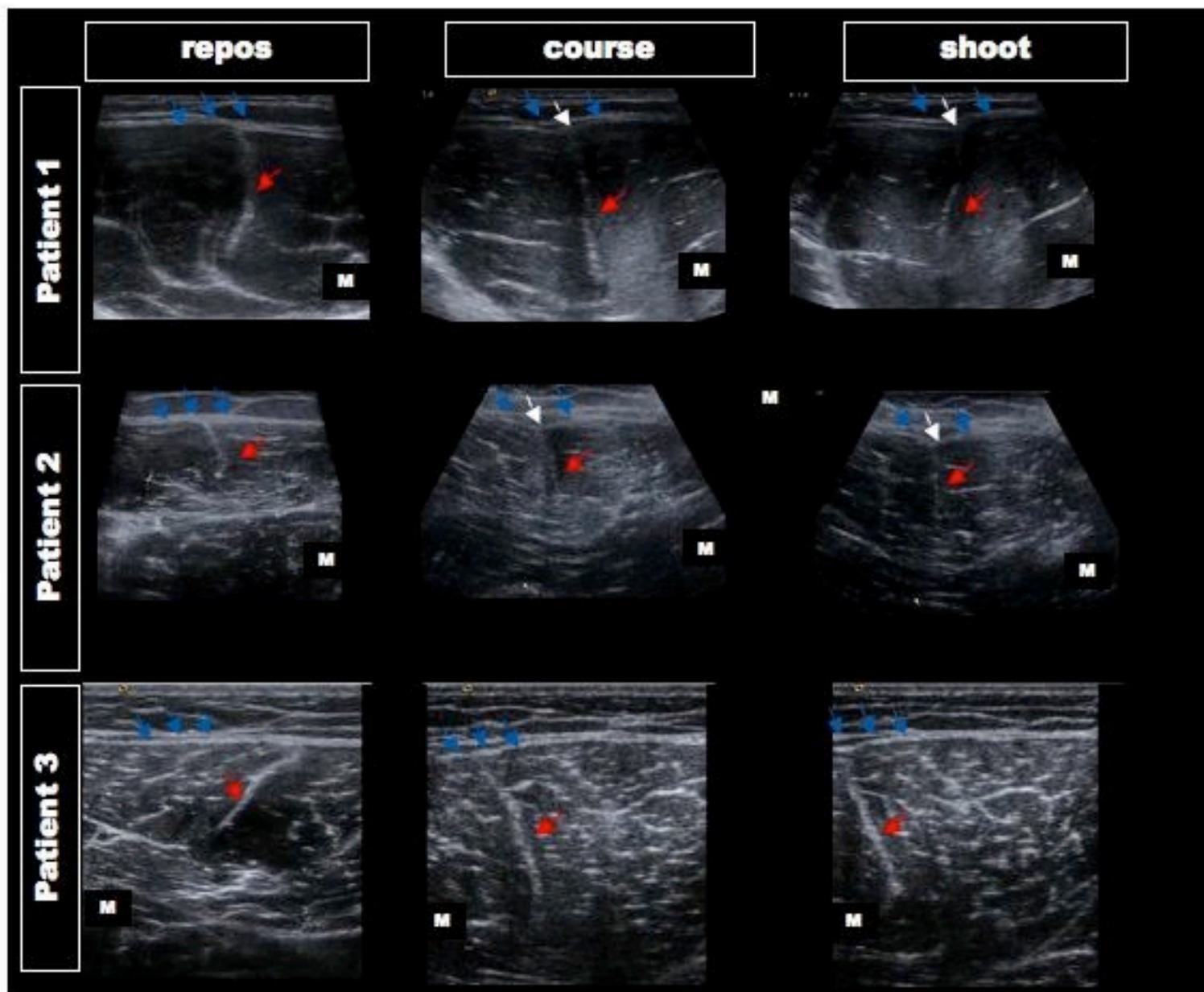


♥ : déformation en cœur

M: versant médial

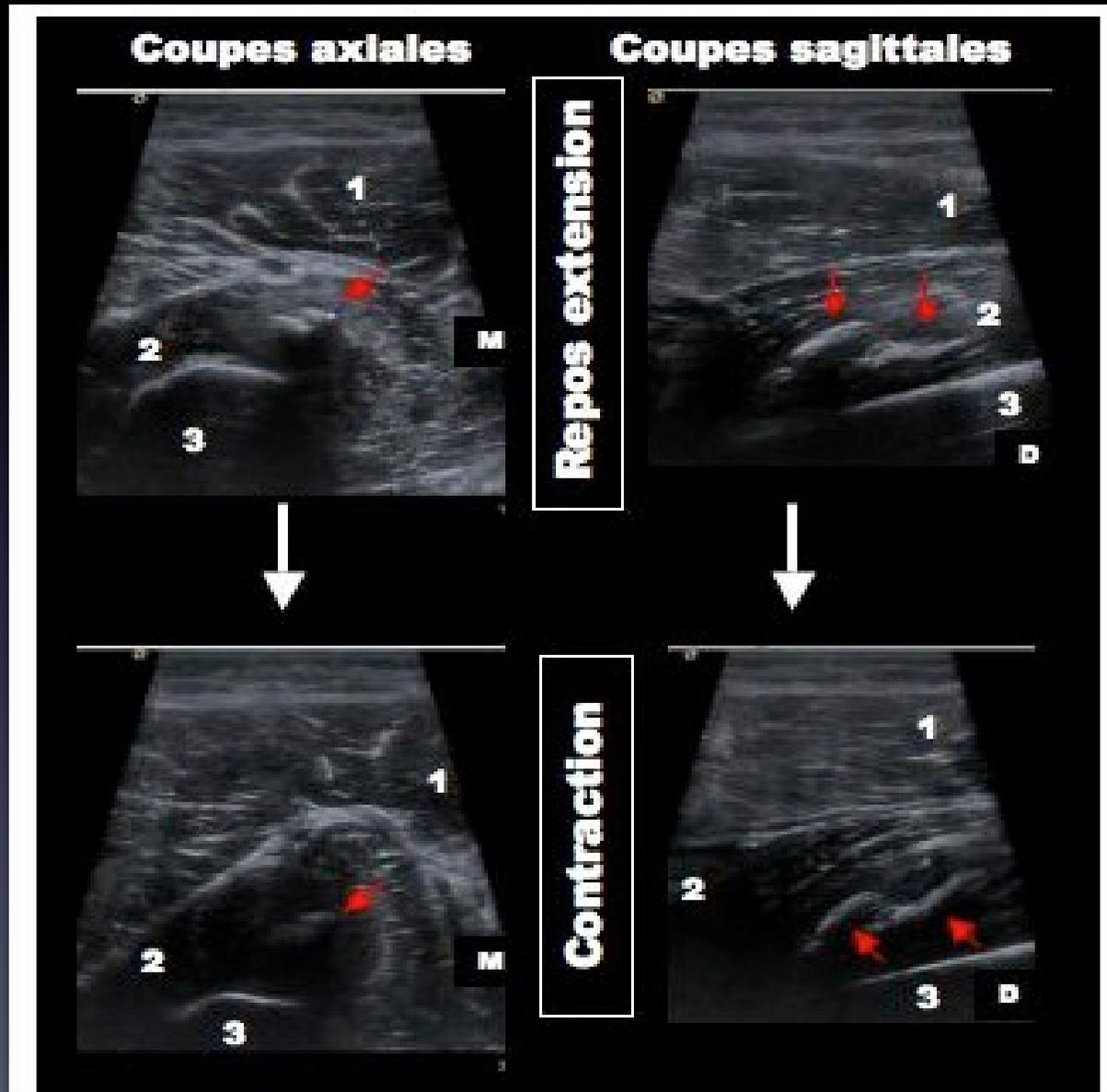
*: hématome central hypoéchogène

Fig. 7: étude du droit fémoral à la course et au shoot chez le sujet sain



Flèches bleues: aponévrose superficielle
Flèches rouges: cloison sagittale
Flèches blanches: déformation de la cloison superficielle
M: versant médial

Calcifications Vaste intermédiaire



Back home message

- Droit fémoral:
 - Intrinsèque
 - Lésion principale
 - jonction myo-tendineuse 1/3 prox
 - Cloison 1/3 moyen
- Echographie à 48H, ponction
- Séquelle, échographie dynamique

Traumatique oui, mais attention

