

Muscles Ischio-jambiers: Lésions traumatiques

Julien CLECHET

Radiologue

Centre Orthopédique Paul Santy



Généralités

- Traumatismes liés à la pratique du sport:
 - Fréquents
 - Pro/amateur
 - Douleur brutale imposant l'arrêt +/- impotence +/- ecchymose
- Contexte sportif:
 - Éviter la rechute
 - Reprise la plus rapide possible
- **Imagerie:**
 - **Confirmation de la lésion**
 - **Type/Localisation**
 - **Gravité/Pronostic**
 - **Orienter le ttt: medical/chirurgical**

Ischio-jambiers

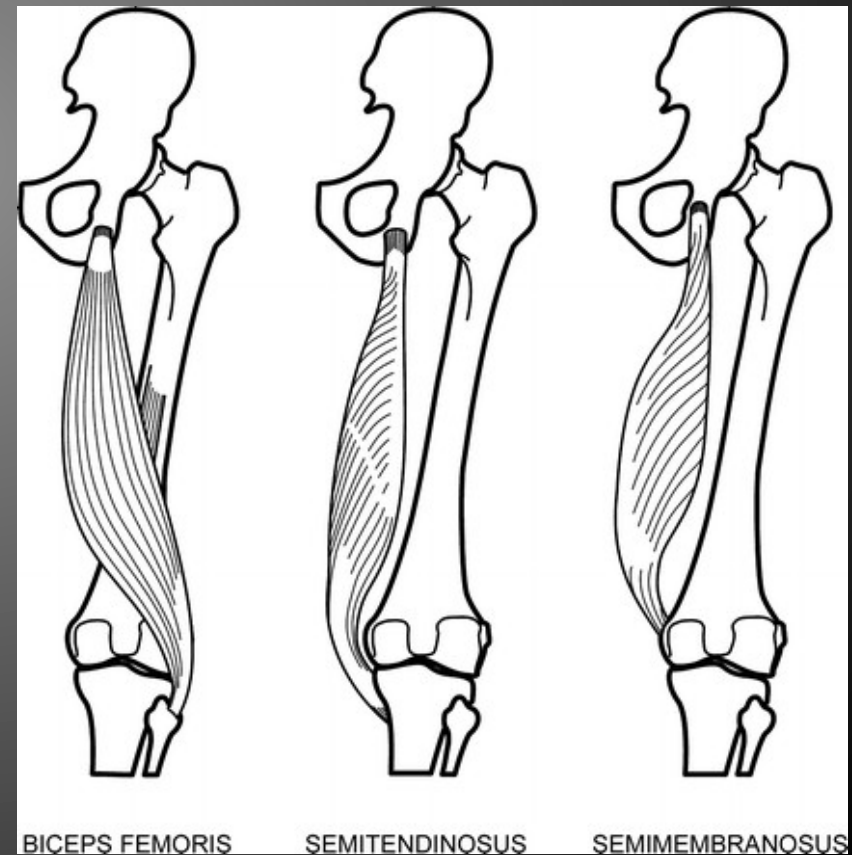
- **Groupe musculaire le plus touché:**
 - Fonction primaire: contraction excentrique
 - Fibres de type II (contraction rapide)
 - Muscles bi-articulaires
- Sports “à risque”:
 - Sprint
 - Sports collectifs avec ballon

Ischio-jambiers

- 2 grands types de blessures:
 - Lésions tendineuse: avulsion/fissuration
 - Lésions du corps musculaire
- Séquelles
- Bon pronostic
- Mais risque:
 - Récurrence
 - Baisse de force et de performance
 - Baisse de confiance

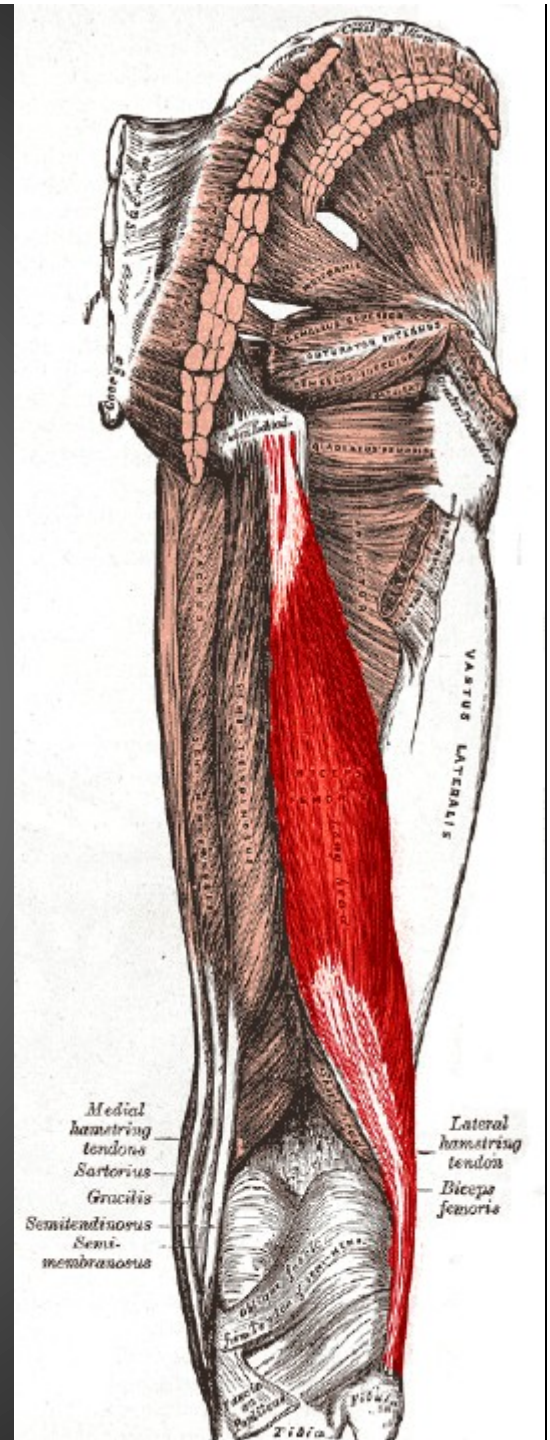
Anatomie

- **3 muscles:**
 - Biceps fémoral (muscle double)
 - Semi-Tendineux
 - Semi-Membraneux
- **2 tendons proximaux:**
 - Tendon conjoint BF/ST
 - Tendon SM



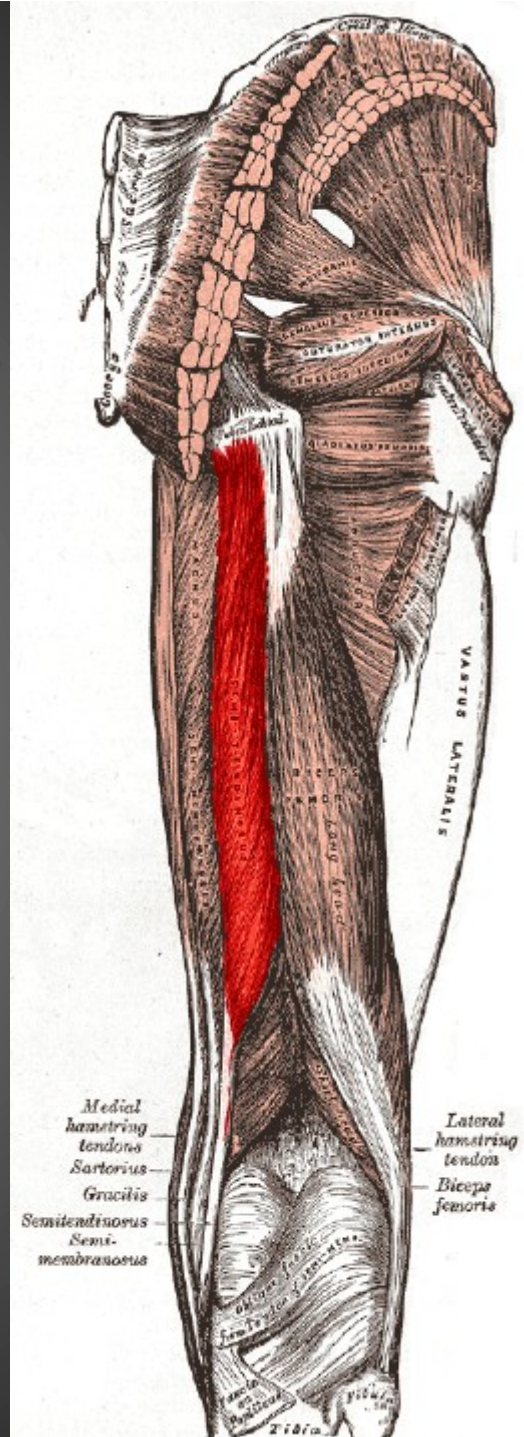
Biceps fémoral

- Muscle double:
 - Chef long:
 - face médiale de la tubérosité ischiatique
 - Chef court:
 - Ligne âpre latérale et ligne supra-condylienne latérale
 - Septum inter-musculaire
- **Cloison:** zone de fragilité
- Insertion distale: tête de la fibula



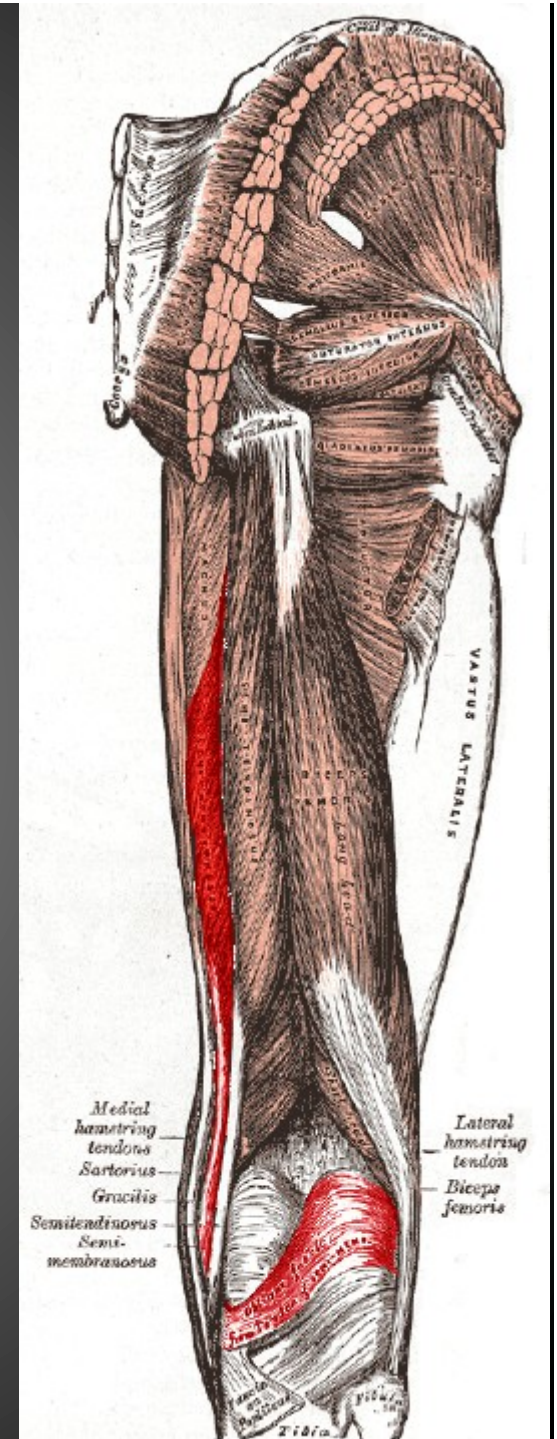
Semi-tendineux

- Raphé sagittal en virgule: repérage +++
- Origine:
 - Fossette inféro-médiale de la portion supérieure de la tubérosité ischiatique par tendon conjoint
- Charnu en proximal puis long tendon distal
- Patte d'oie



Semi-Membraneux

- Origine: face latérale de la tubérosité ischiatique
- Tendon antérieur et médial pr/ au tendon conjoint
- **Lame fibreuse allongée**
- Distalité: corps musculaire +++
- Insertion principale: condyle tibial médial

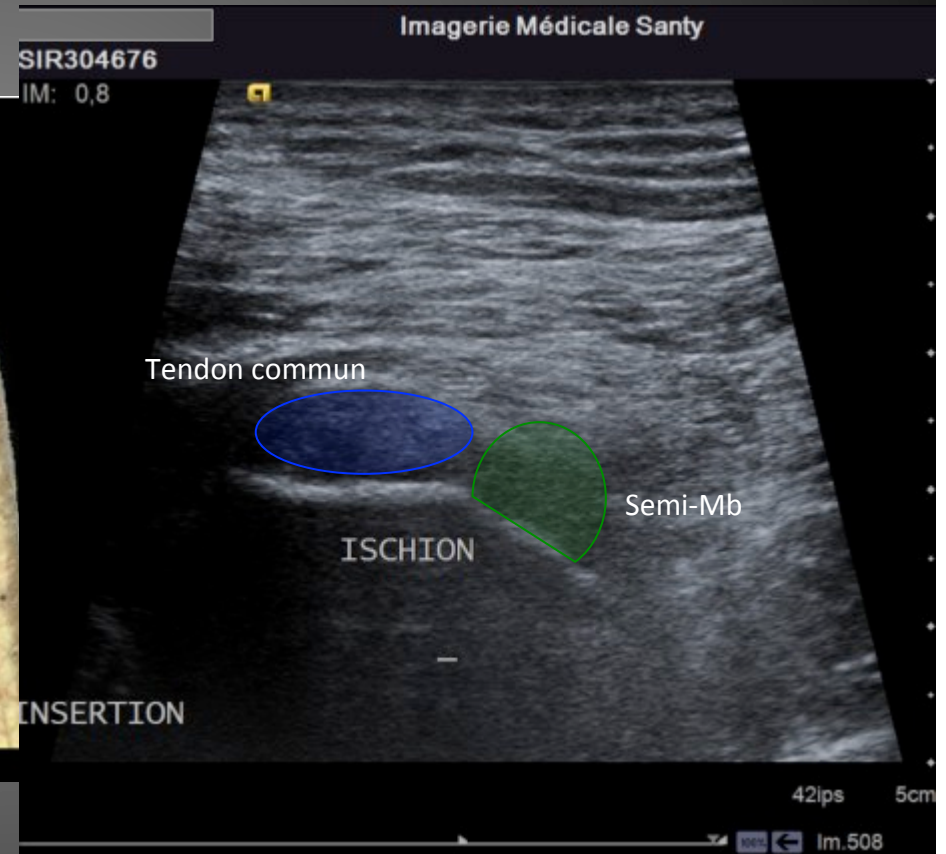


Lésions tendineuses

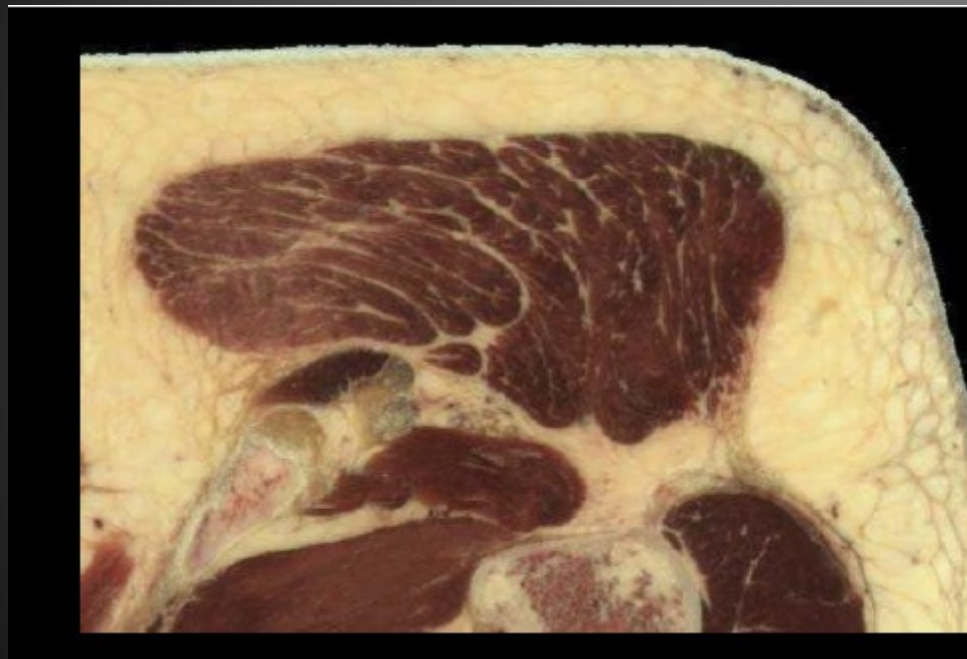
Lésions tendineuses

- Proximales >> distales
- **Avulsions:**
 - Complètes/Incomplètes
 - Importance d'un diagnostic initial précoce
 - Ttt chirurgical pour les avulsions complètes
- **Tendinopathies**

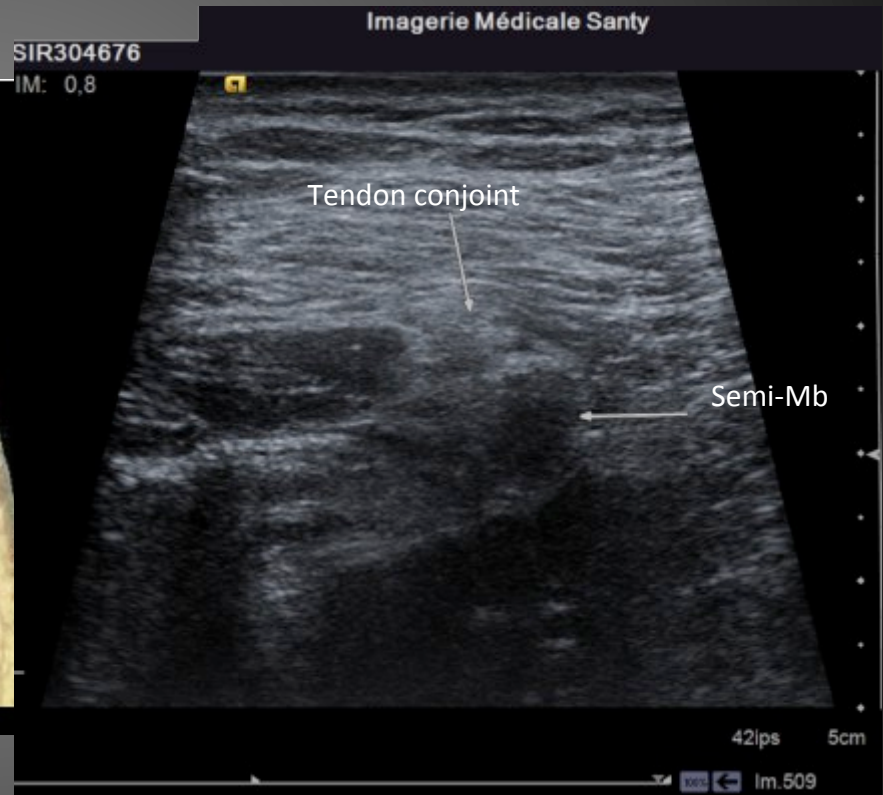
Anatomie échographique



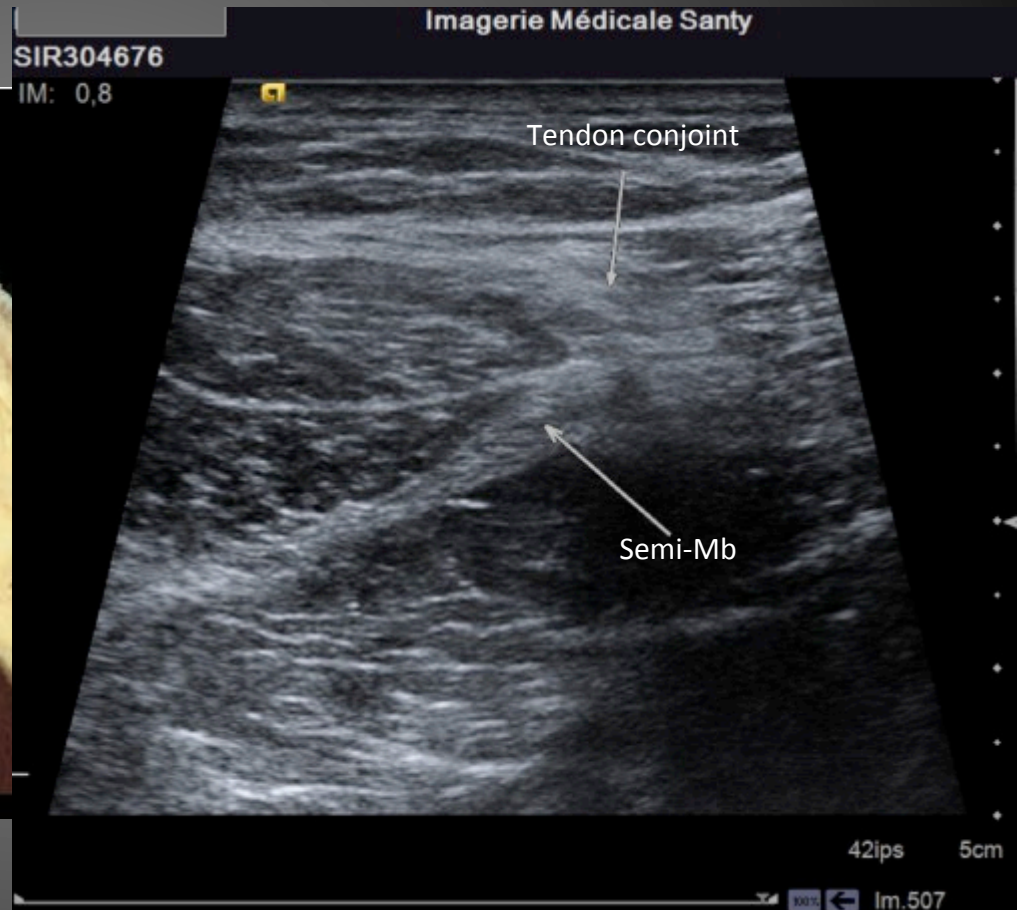
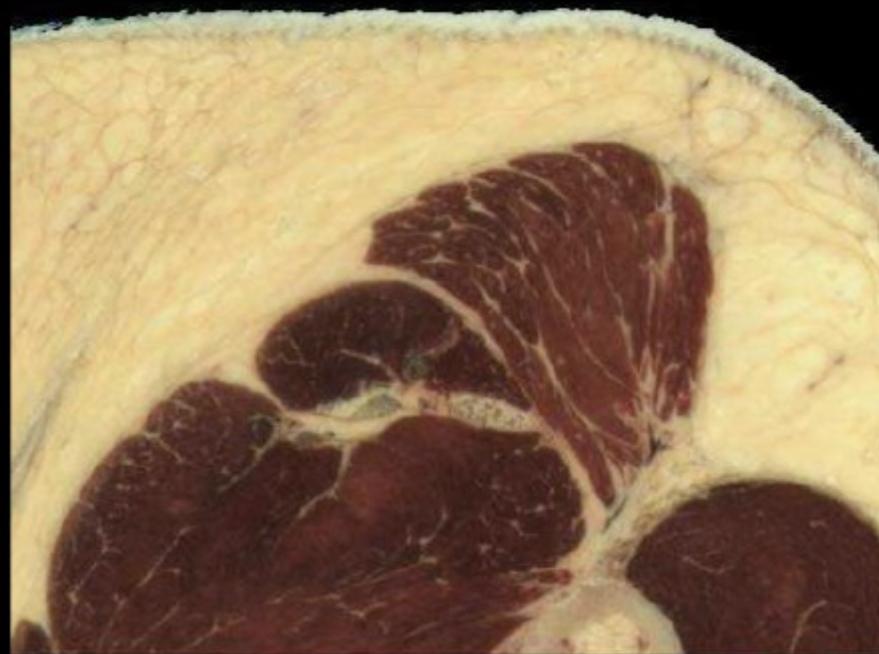
Anatomie échographique



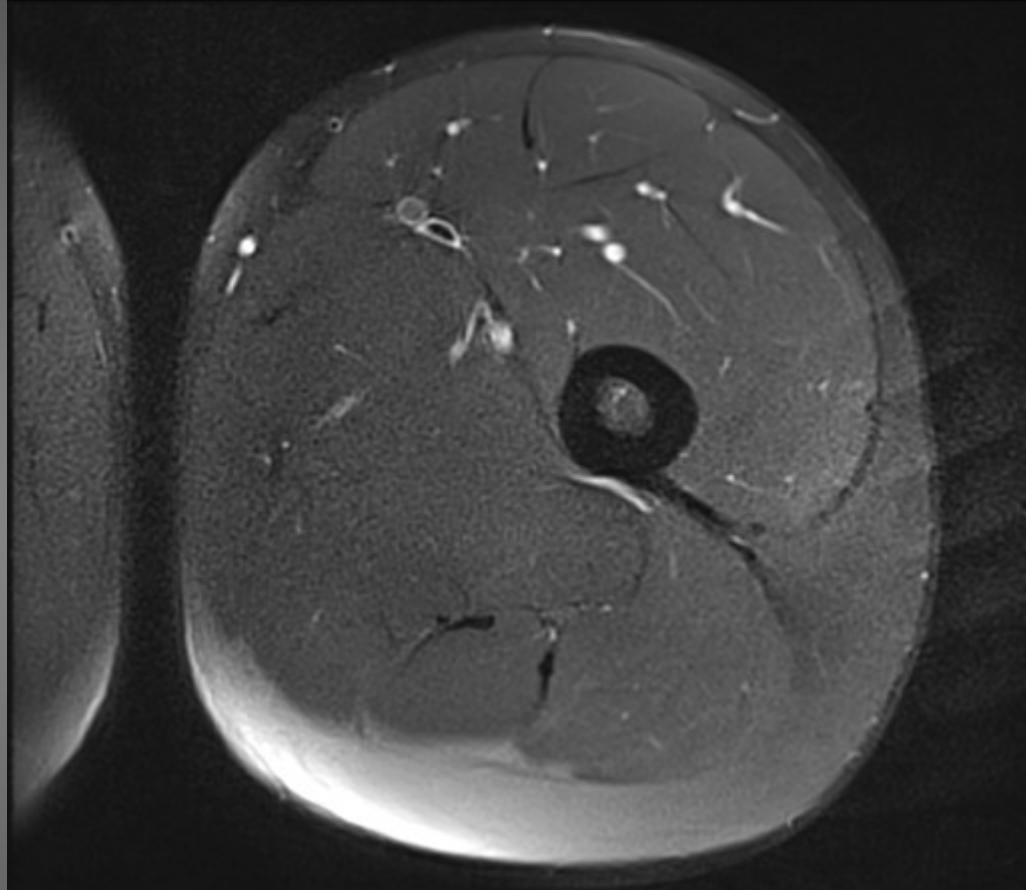
SIR304676
IM: 0,8



Anatomie échographique



Anatomie IRM



Avulsion tendineuse

- **Lésion la plus grave**
- Réparation chirurgicale
- Proximale +++
- Intéresse quasi toujours le tendon conjoint
- Lésions complète ou incomplète du semi membraneux



Avulsion tendineuse: Imagerie

- **Echographie:**
 - Hématome hypoéchogène
 - Perte continuité tendon
 - Parfois difficile: masse musculaire, douleur en phase aigue
- **IRM:**
 - Nécessaire: clinique et échographie difficiles, diagnostics différentiels
 - Ax T1, Ax et Coro T2 FS
 - Perte continuité du tendon et hématome (hyper T2 le plus souvent)
 - Tendons touchés, siège de la rupture, degré de rétraction
 - Position par rapport au nerf sciatique (chirurgie)

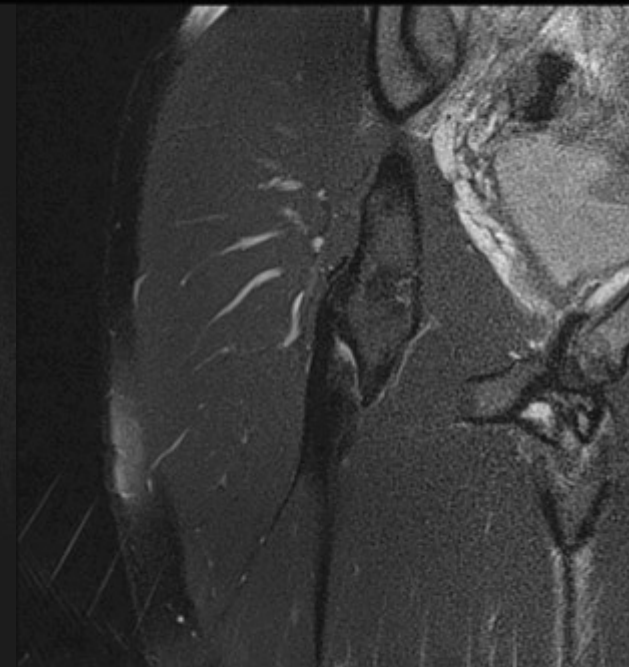
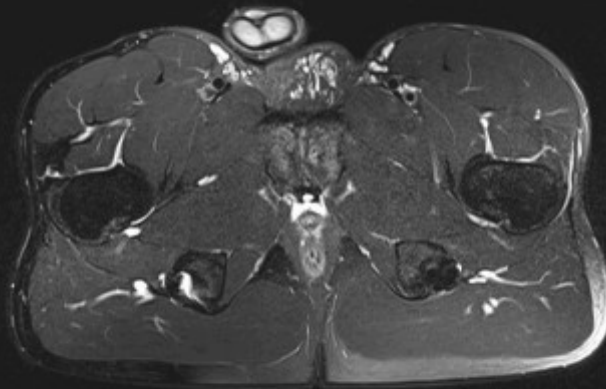
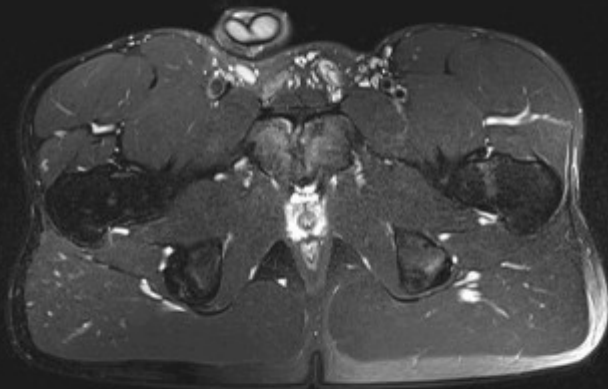
Avulsion tendineuse



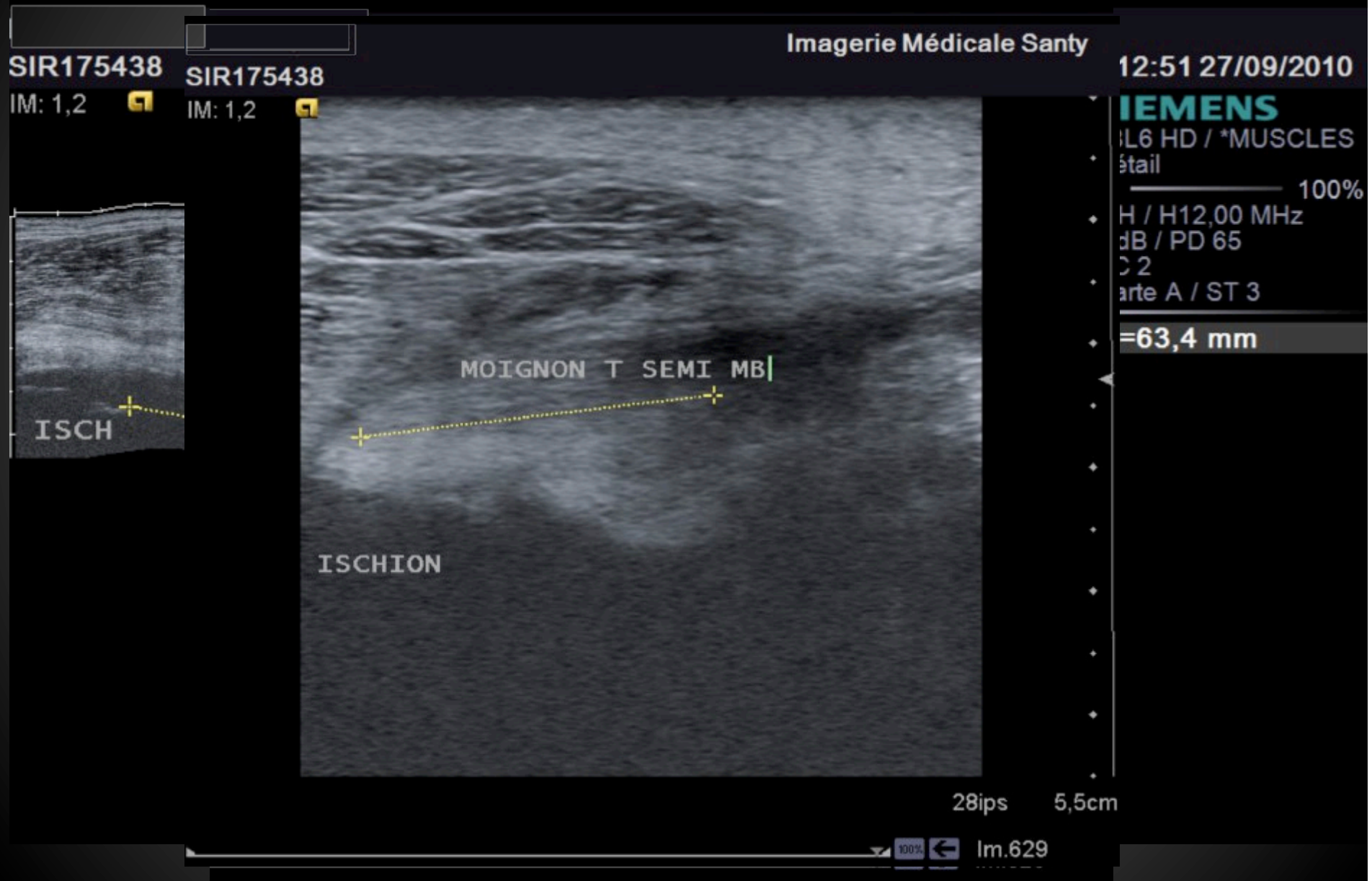
Après traitement

Reinsertion chirurgicale à gauche, bien consolidée, sans défaut de cicatrisation

Fissuration chronique de l'insertion du tendon conjoint à droite



Avulsion tendineuse: échographie

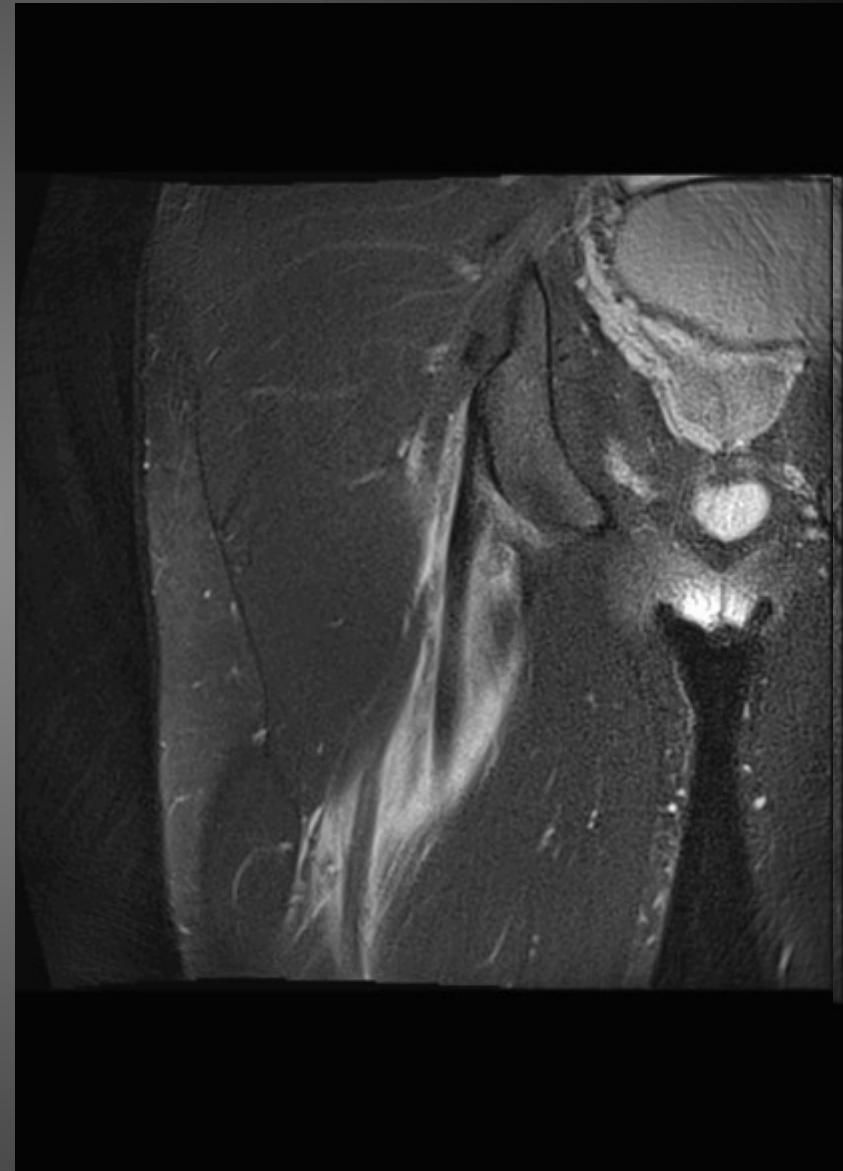


Avulsion tendineuse: IRM



Semi-Tendineux

Désinsertion partielle proximale: semi-membraneux

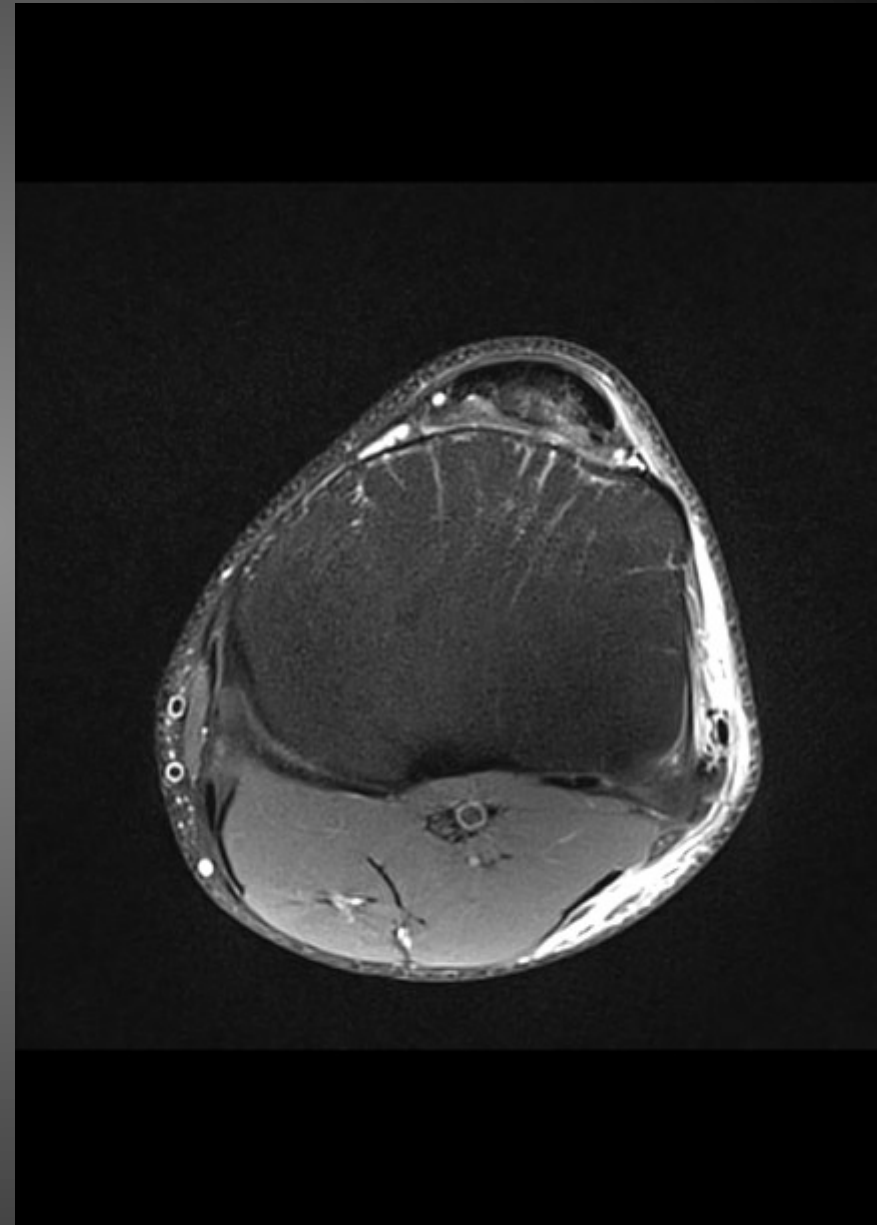
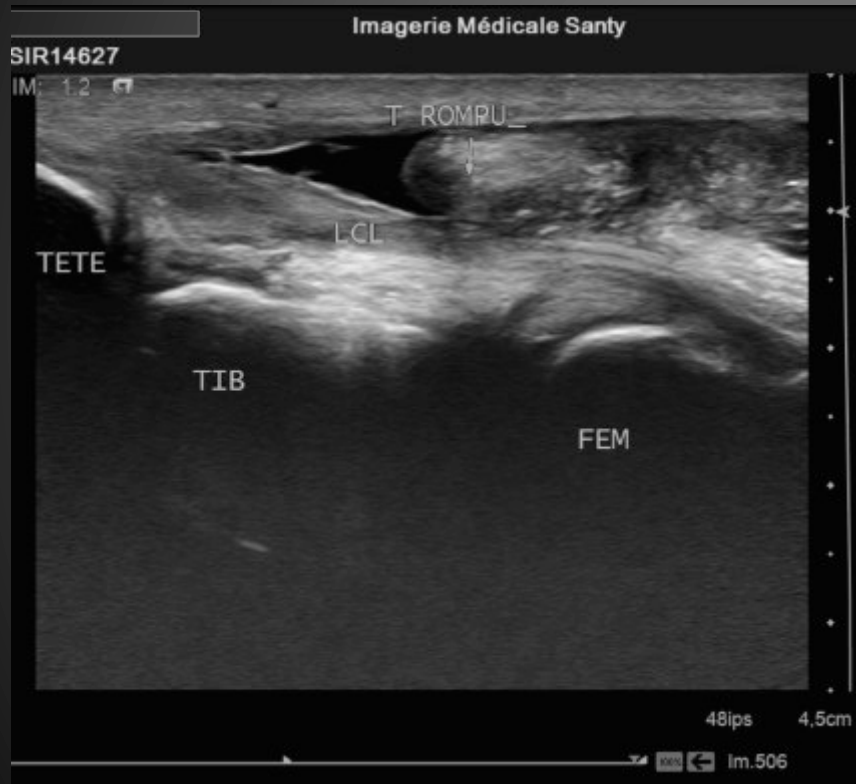


Avulsion tendineuse chez l'adolescent

- Même topographie
- Même mécanisme
- Avulsion de l'enthèse +
+

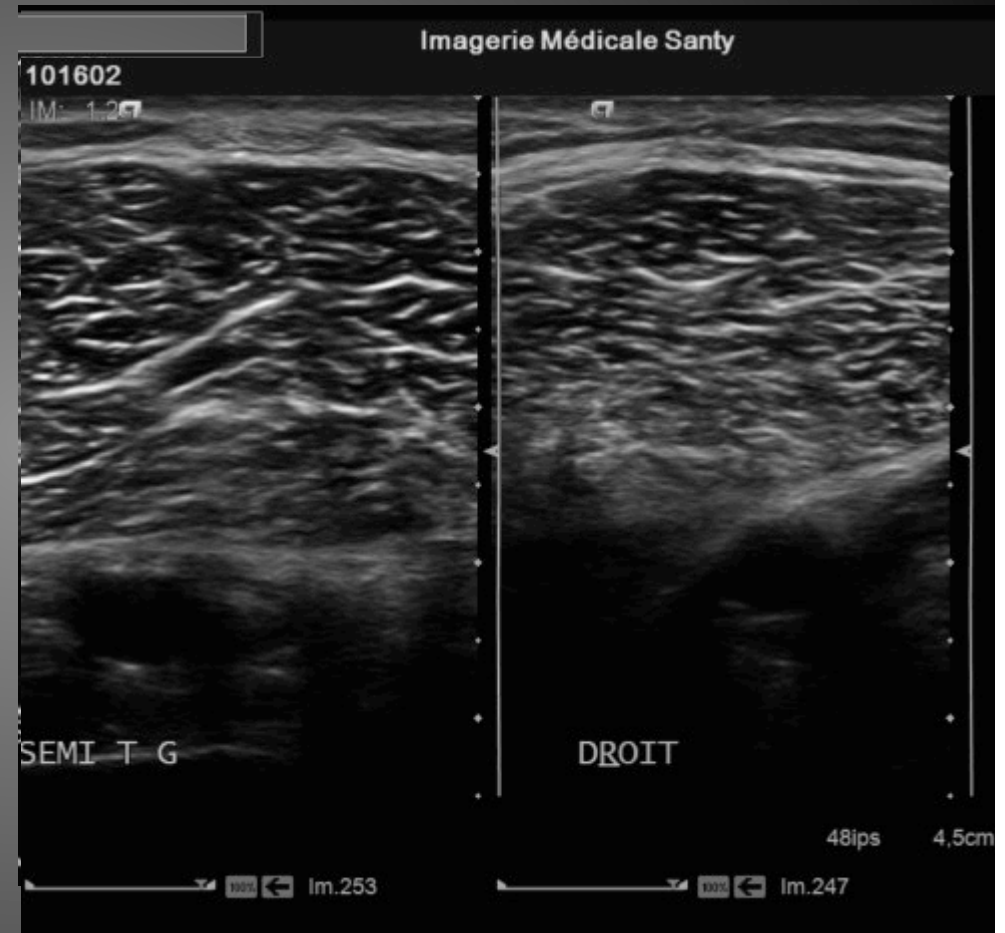


Avulsion distale biceps fémoral: footballeur pro



Complication plastie du LCA (DIDT)

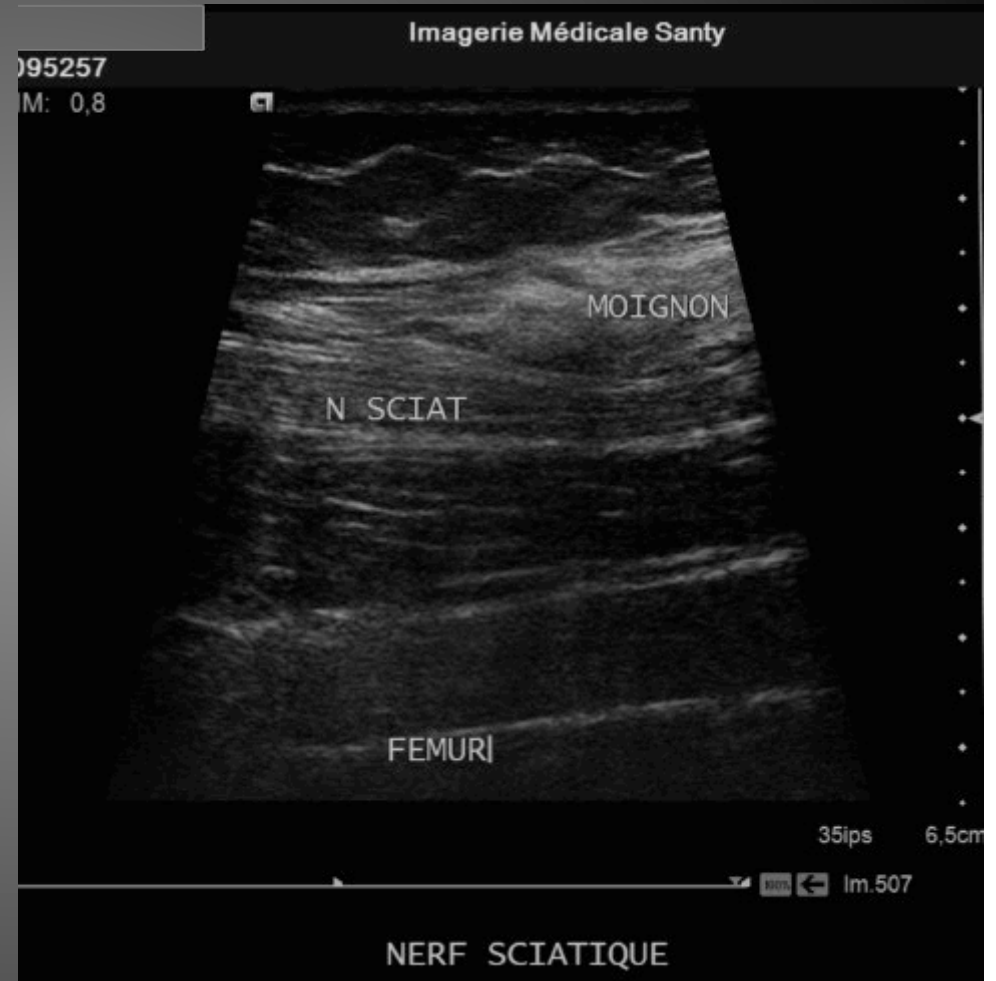
- Prélèvement semi-tendineux
- Rupture secondaire possible
- Douleur postérieure brutale post-op
- **Échographie:**
 - rétraction du chef-musculaire
 - Gaine tendineuse distale vide
 - Comparaison au côté contro-latéral



Avulsions tendineuses: Séquelles

- **Rétraction et amyotrophie graisseuse des chefs musculaires**
- **Nerf sciatique**

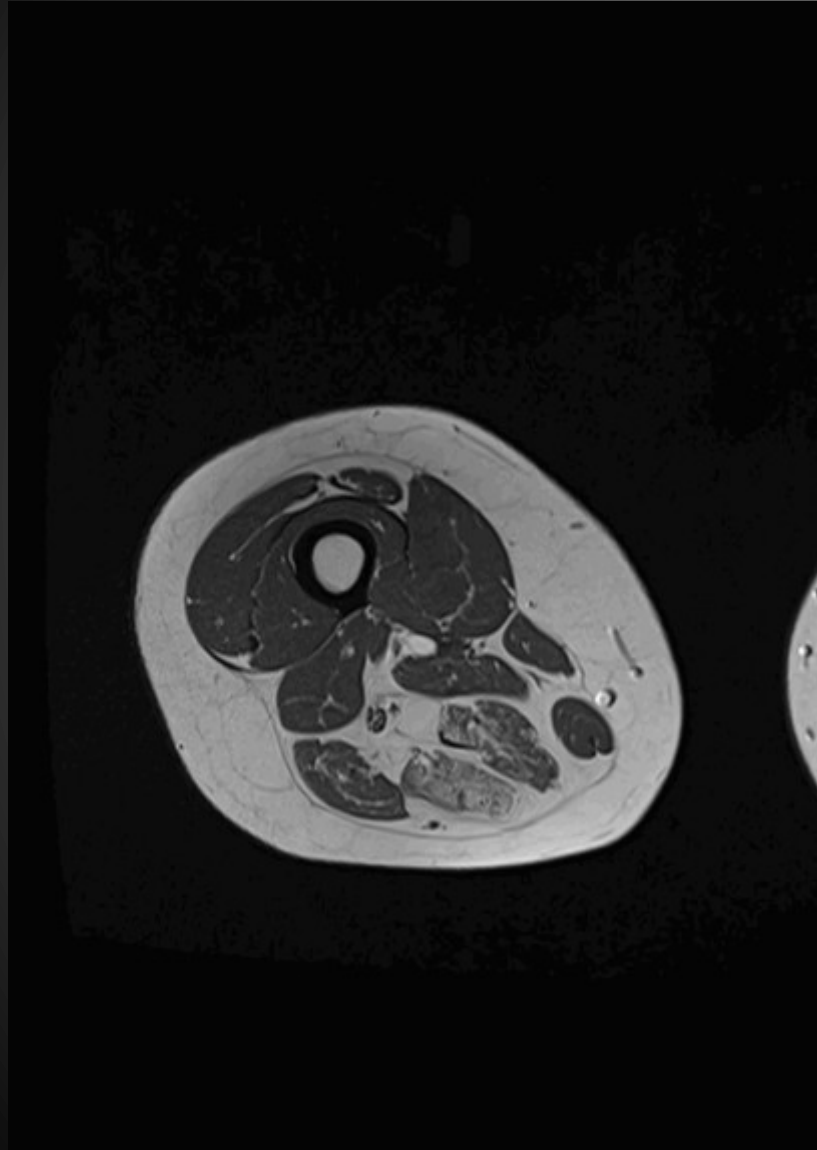
Séquelles



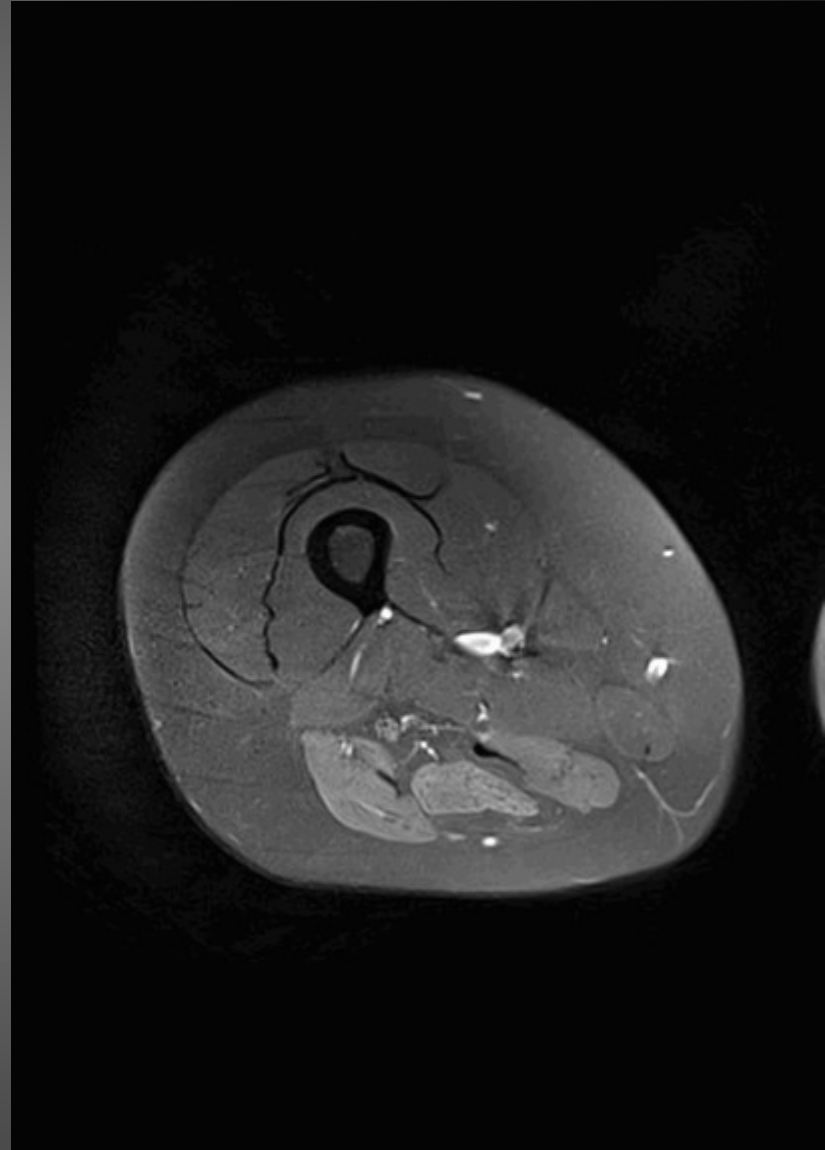
Echographie d'une désinsertion ancienne complète non traitée douloureuse

Séquelles

IRM, même patiente



T1



DP Fat Sat

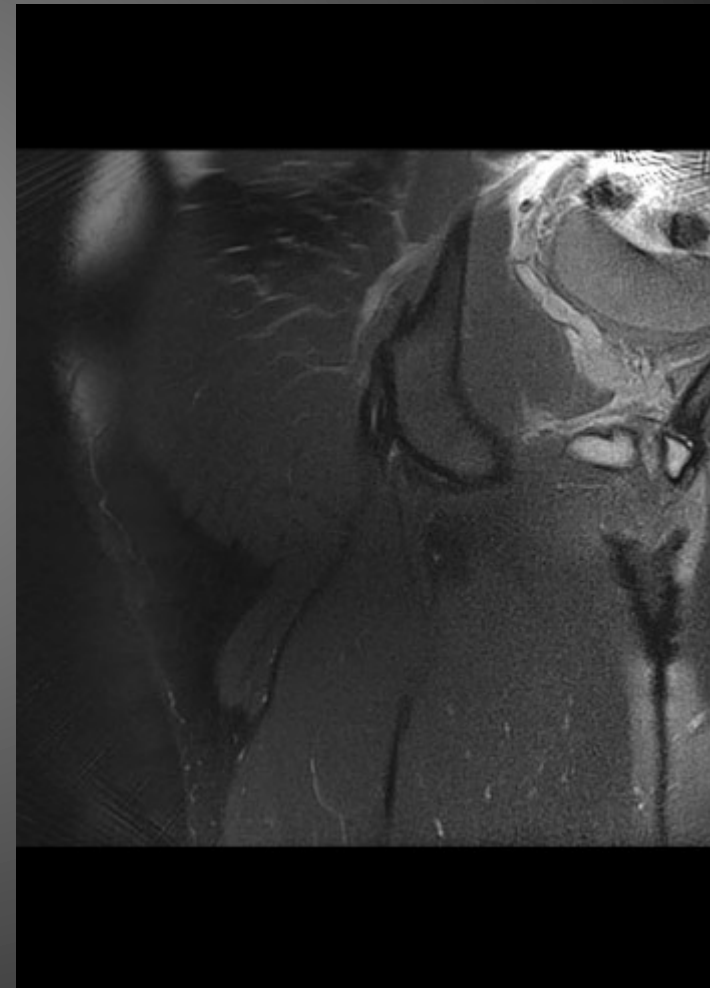
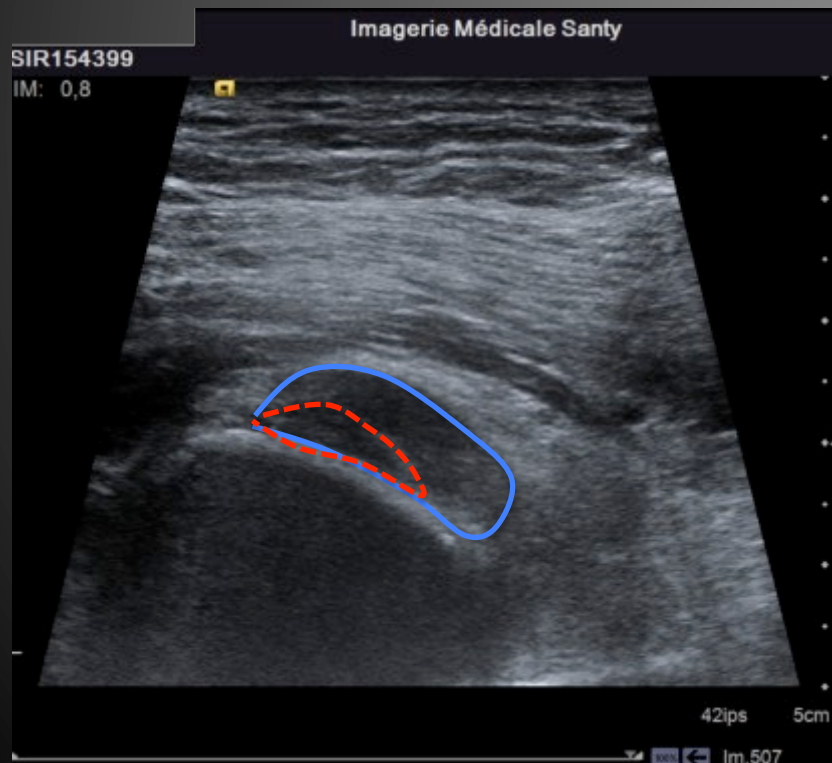
Tendinopathie fissuraire

- Aigue ou chronique
- Fissure:
 - Liseré hypoéchogène (échographie parfois difficile)
 - Hypersignal T2
- Épaississement du tendon
- Infiltration inflammatoire et hématique péri-tendineuse

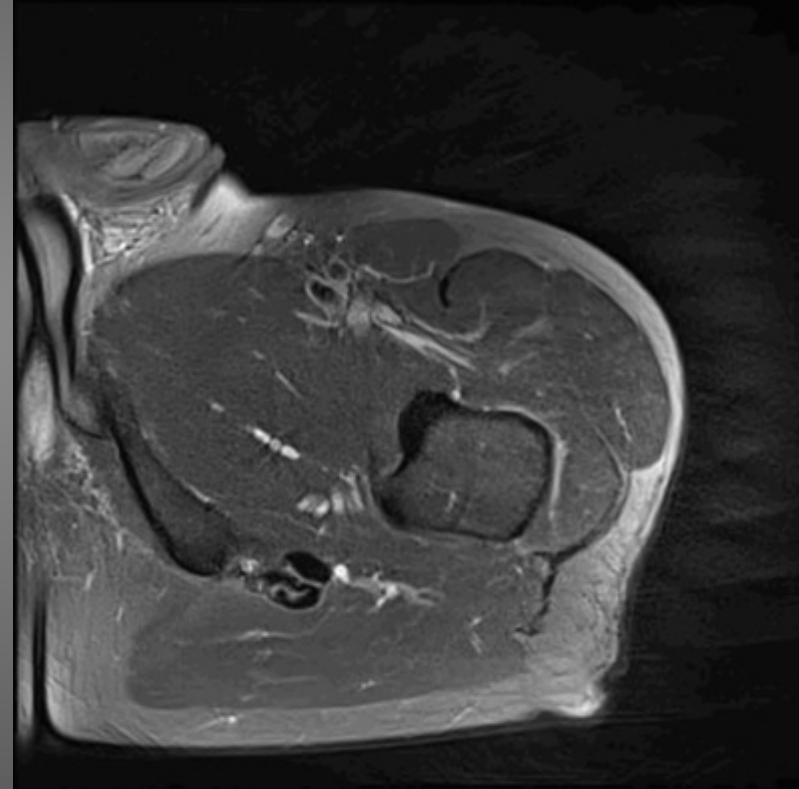
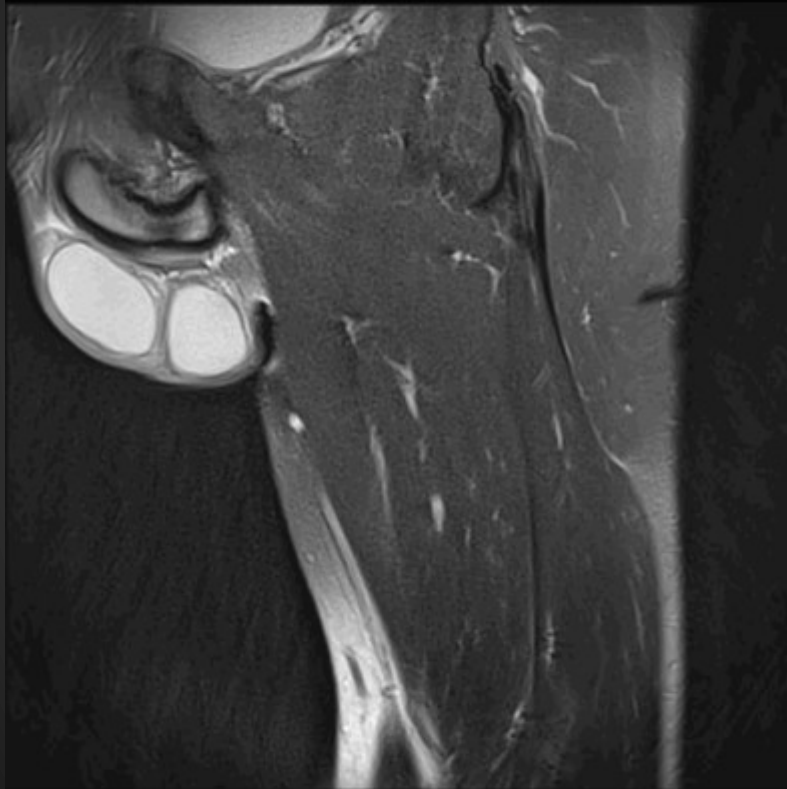
- Proximale +++

Fissuration proximale

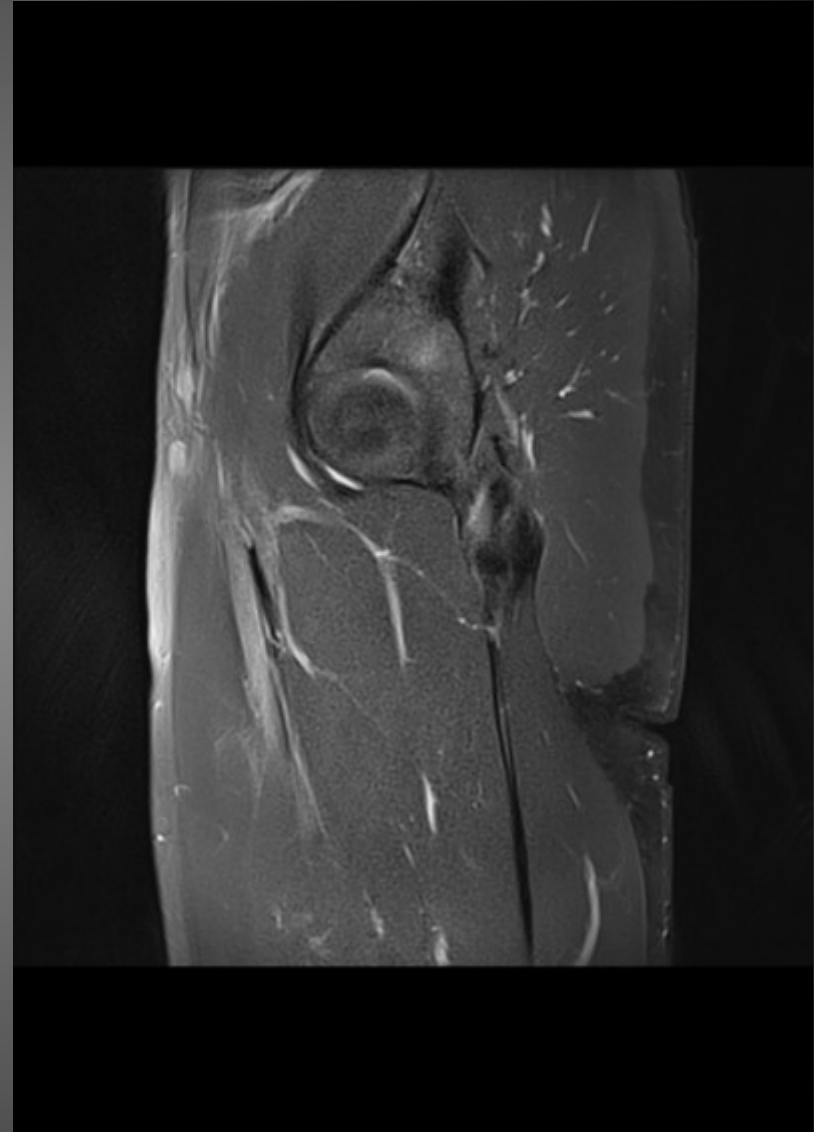
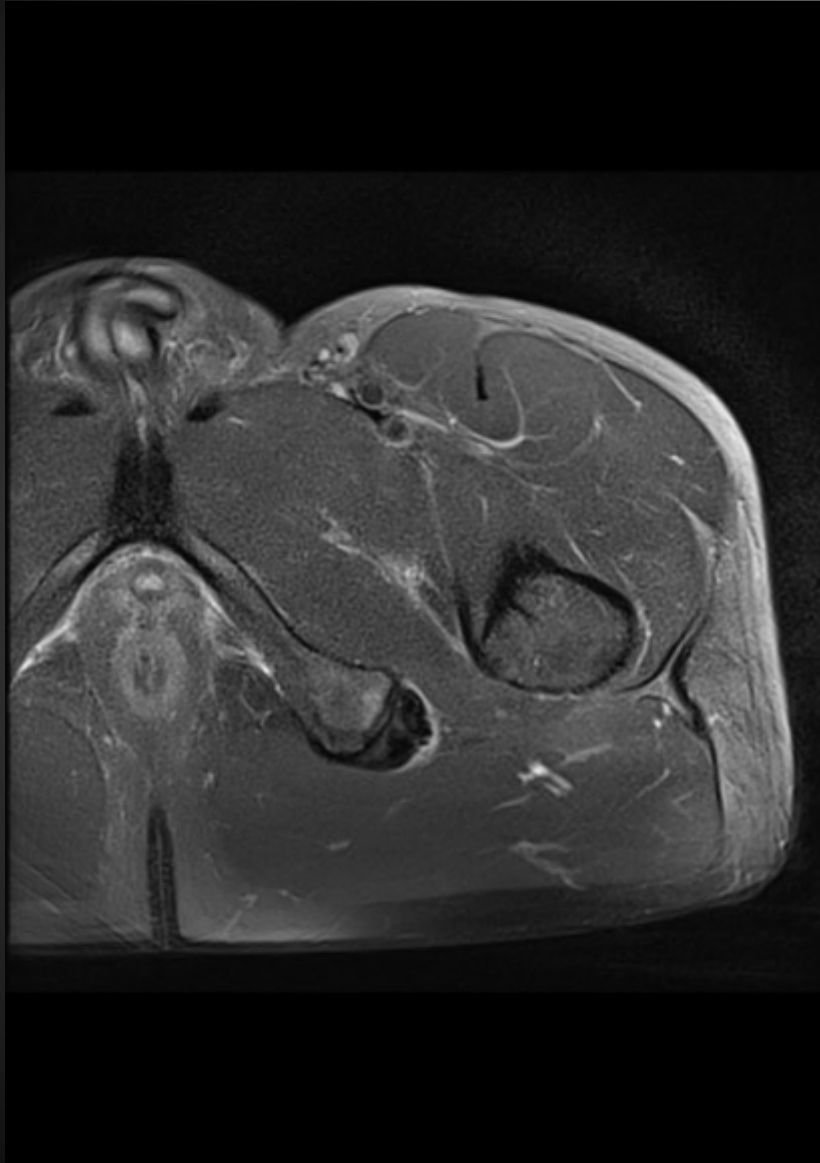
- Rugbyman pro
- Douleurs d'apparition brutale à l'entraînement
- Pas d'impotence fonctionnelle totale
- Pas d'hématome



Fissuration proximale tendon-conjoint



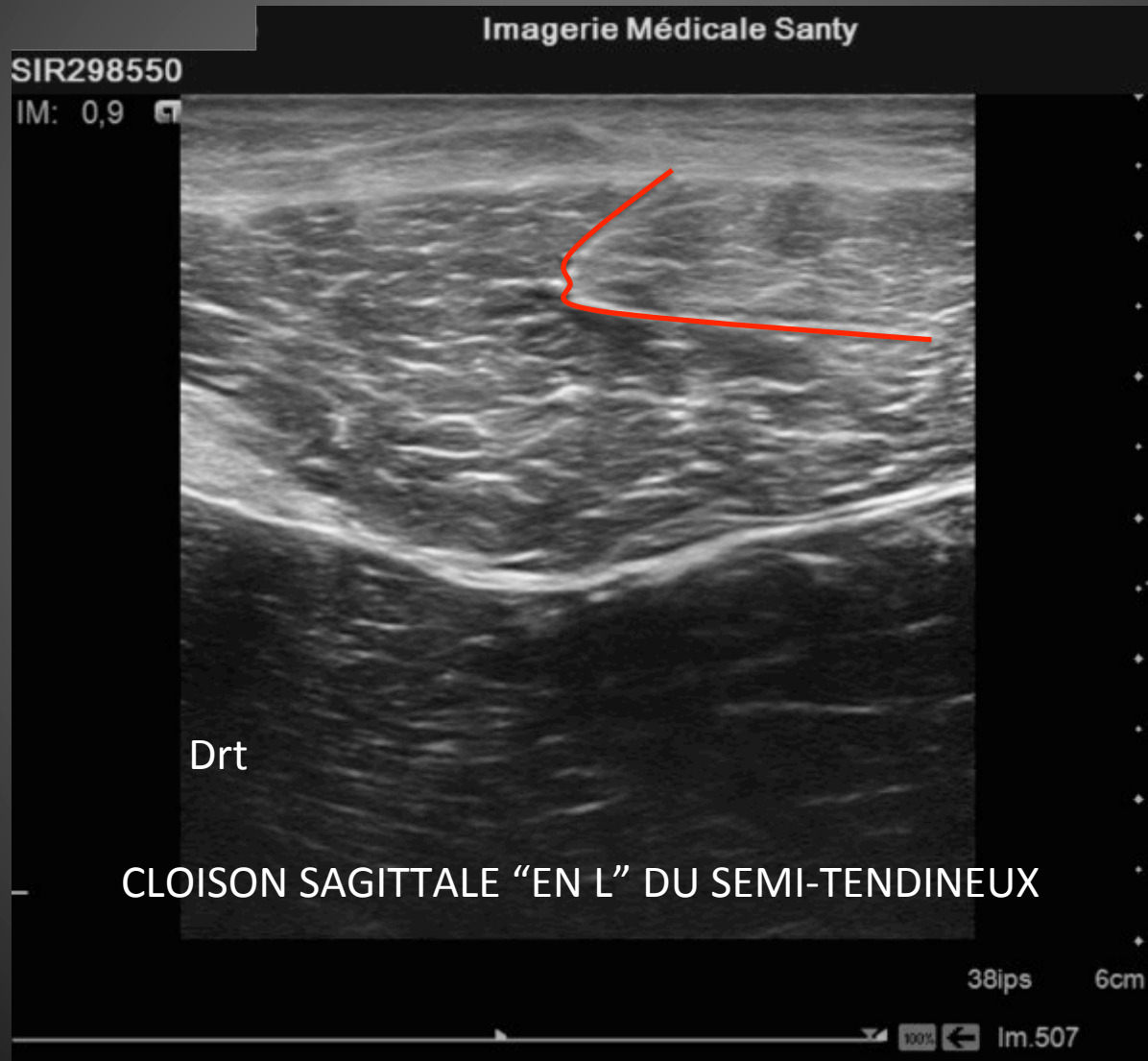
Tendinopathie proximale d'insertion



Lésions musculaires

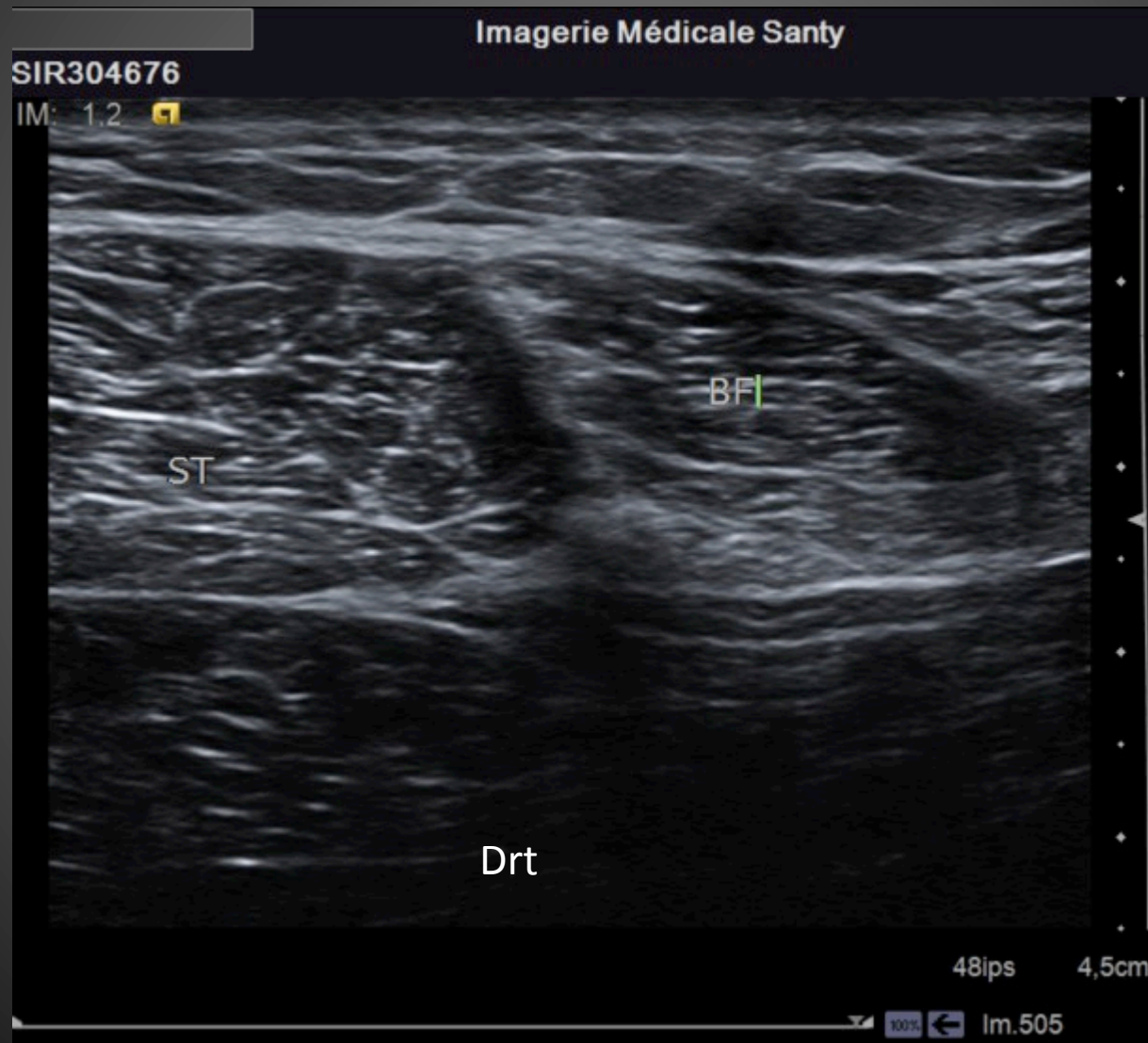
Anatomie radiologique: échographie

- “Images clefs”



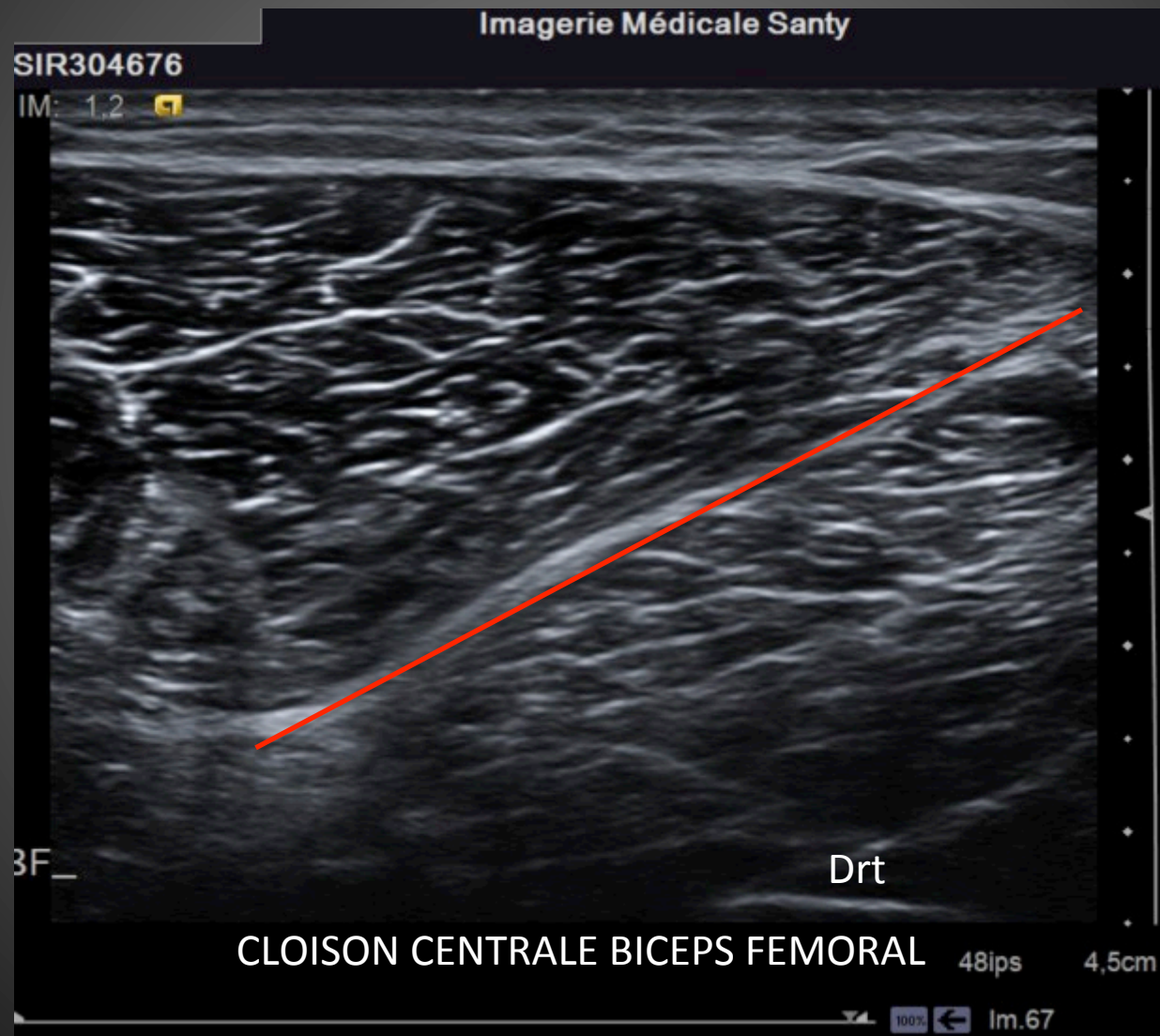
Echographie

- Biceps latéral par rapport au semi-tendineux



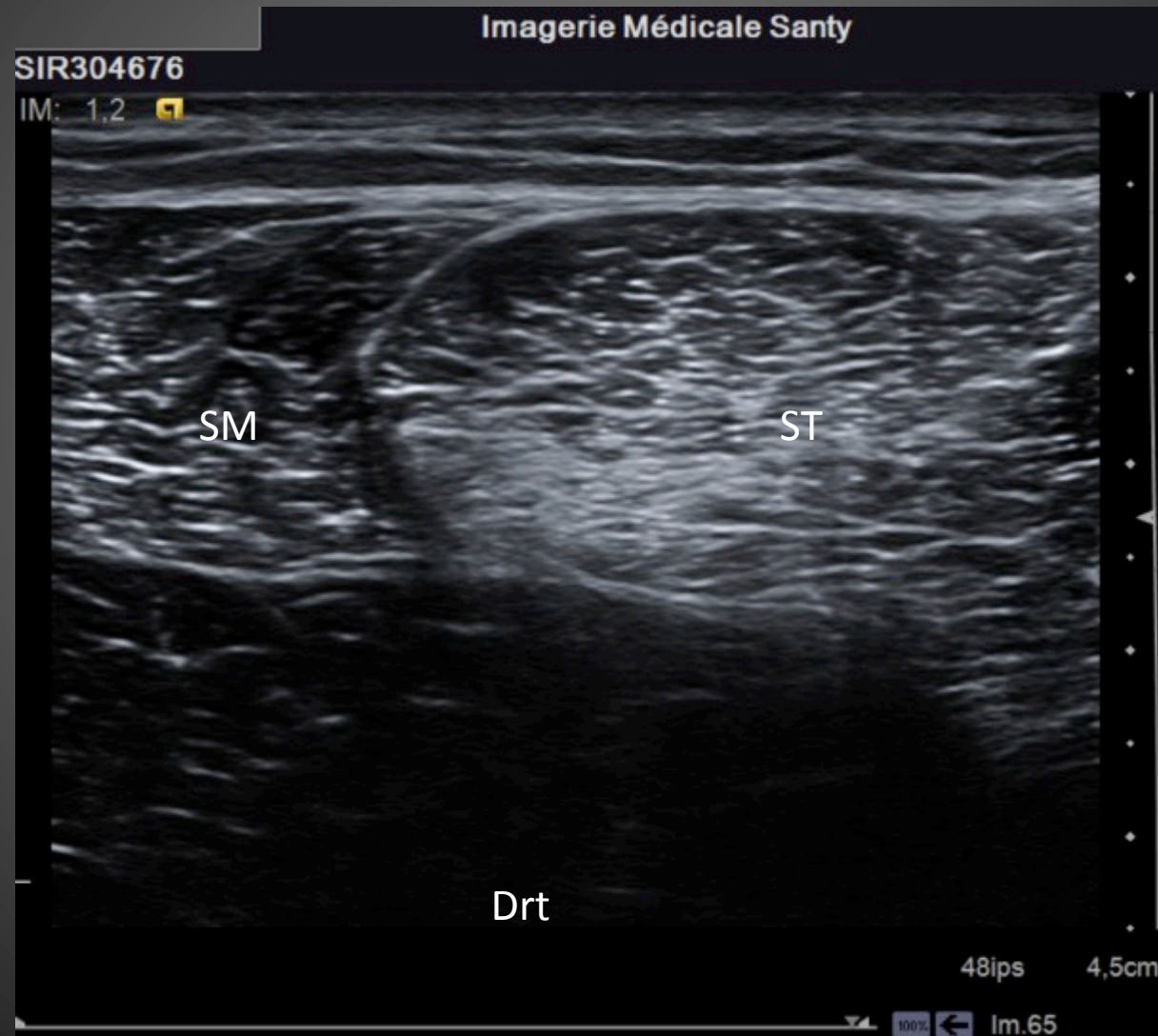
Echographie

- “Images clefs”



Echographie

- Semi-Membraneux interne par rapport à Semi-Tendineux



Echographie

- “Images Clefs”: Tendon du Semi-Tendineux à la surface du corps musculaire du Semi-Mb



Ana

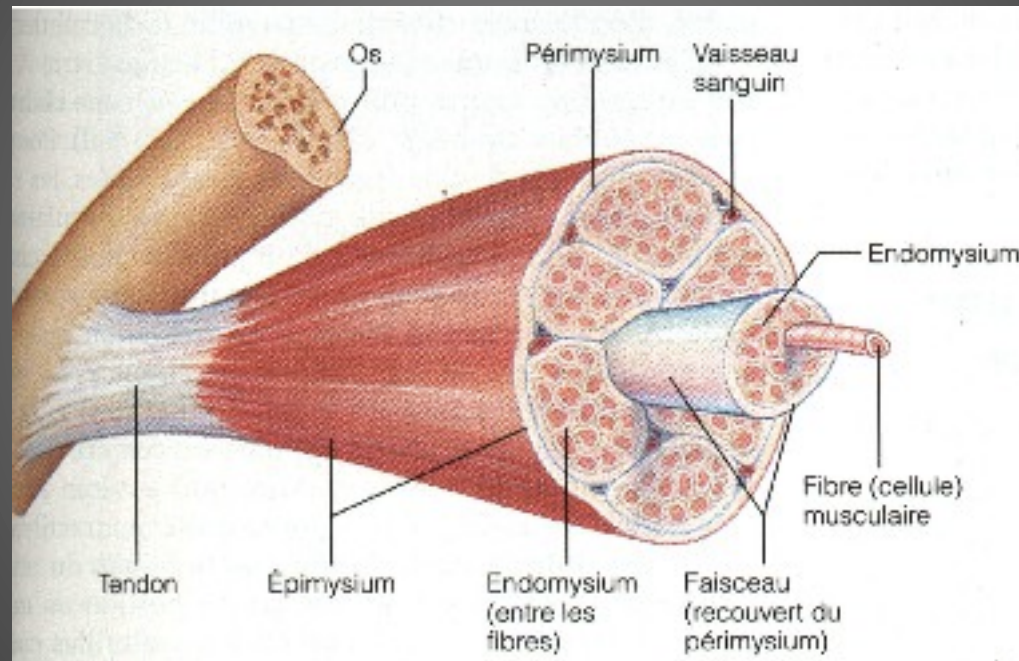
RM



Désinsertions myo-ponévrotiques

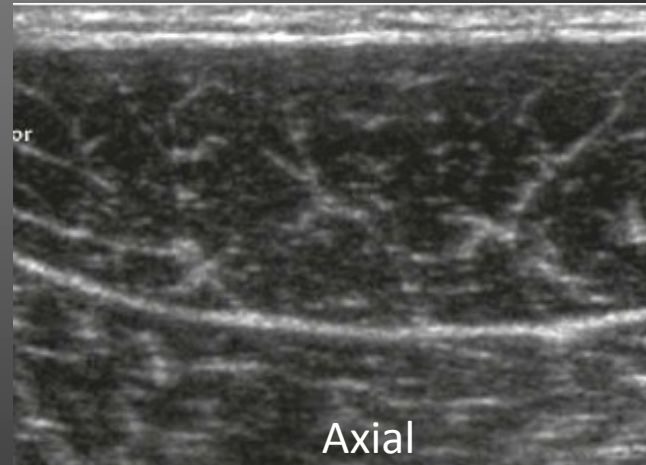
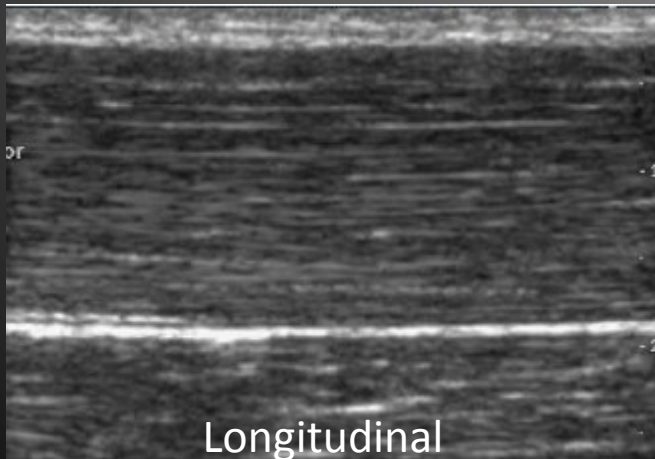
- Biceps fémoral le plus touché (atteinte associée du semi-tendineux dans 1/3 des cas)
- **Jonctions myo-tendineuses proximales**
- **Cloison chef long/chef court du biceps fémoral**
- Périphérique ou centrale

Imagerie du muscle normal

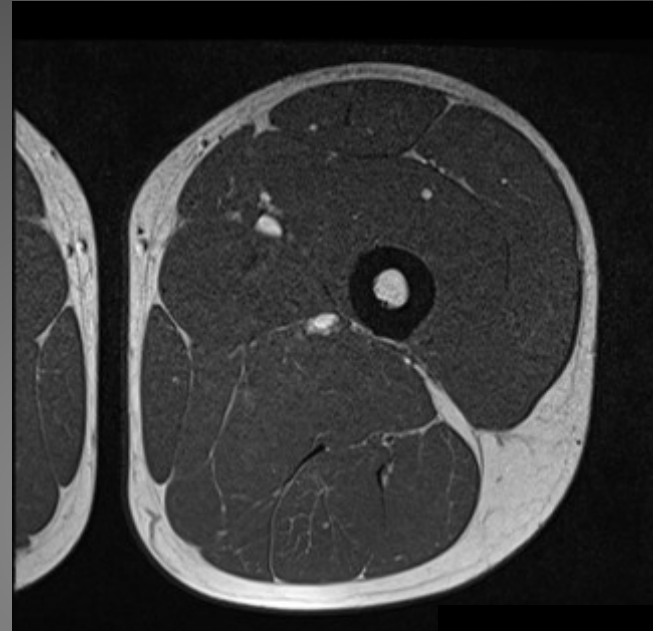


Imagerie du muscle normal

- **Échographie:**
 - Aspect “penné” en longitudinal, “alvéolaire” en axial
 - Étude axiale +++
 - Alternance de fascicules musculaires hypoéchogènes et de cloisons aponévrotiques hyperéchogènes

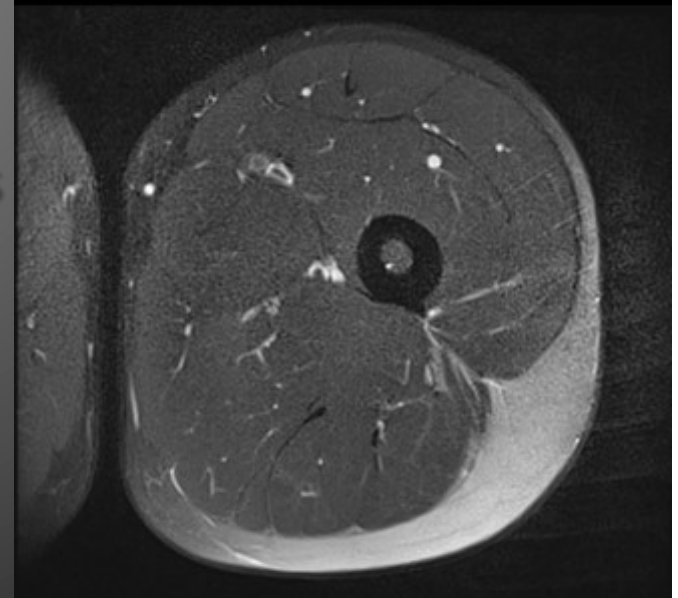


Imagerie du muscle normal



- **IRM**

- Ax T1, AX T2 FS + 1 plan T2 FS
- Fascicules de signal intermédiaire sur toutes les séquences
- Cloisons en hyposignal sur toutes les séquences



Imagerie pathologique

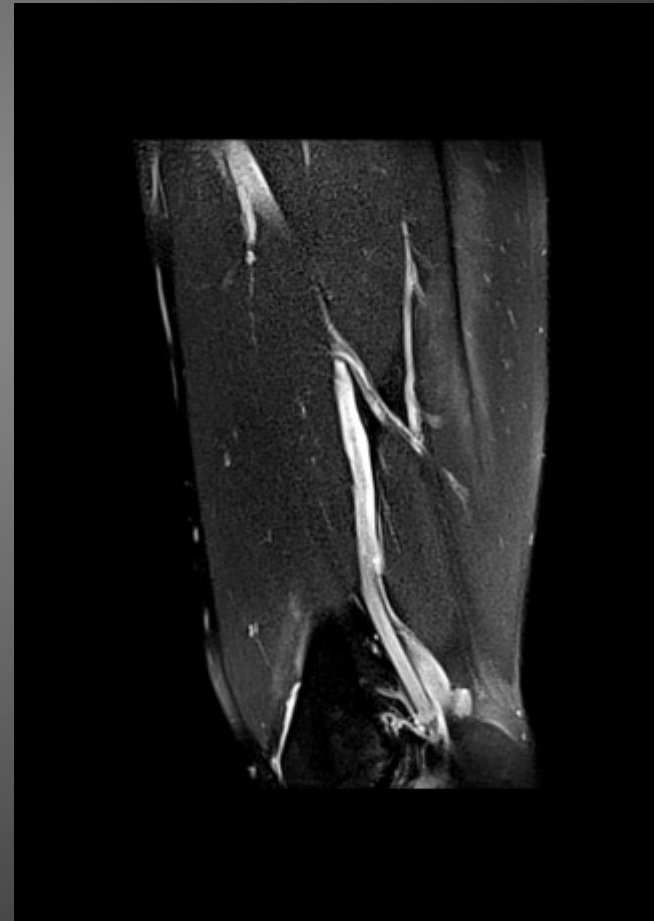
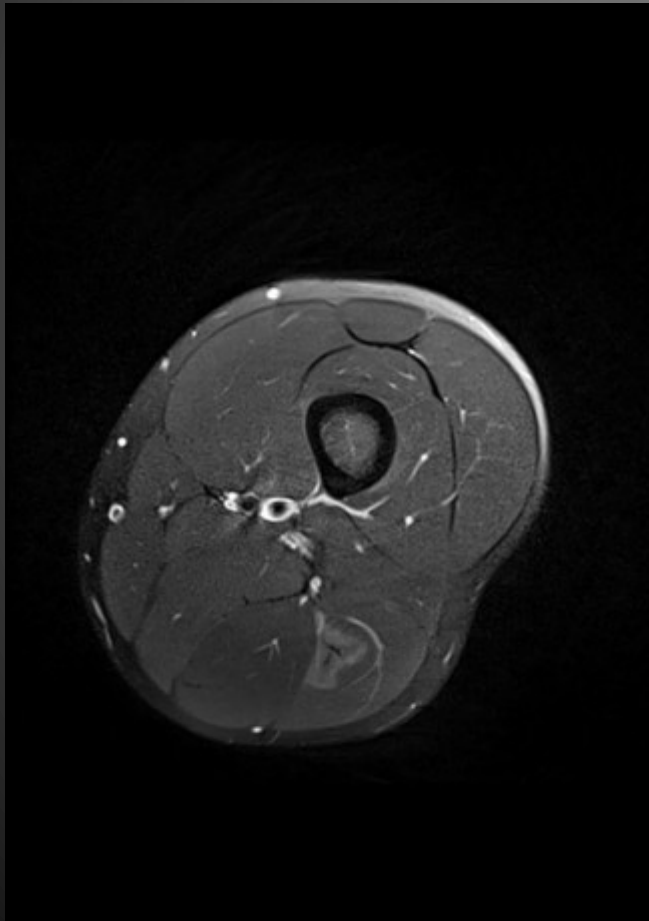
- Oedème
- +/- Désorganisation fibrillaire/Hétérogénéité
- +/- Hématome inter-aponévrotique et myo-aponévrotique
- Echographie: palpation!

- **Décollement liquidien (hématome): péjoratif**



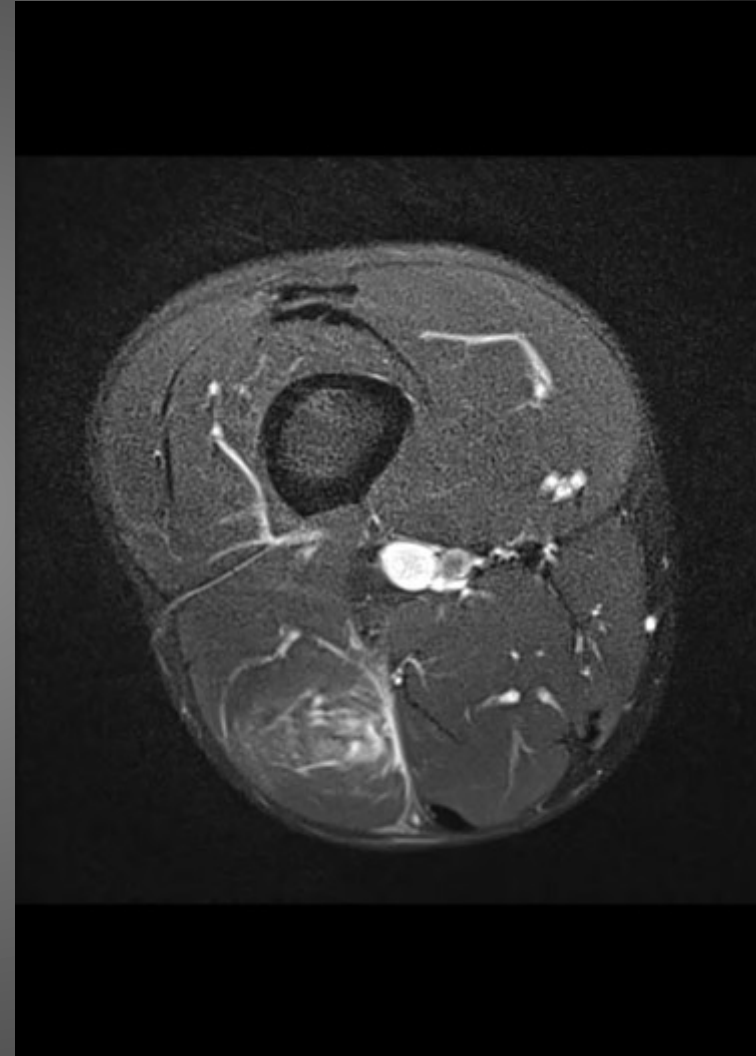
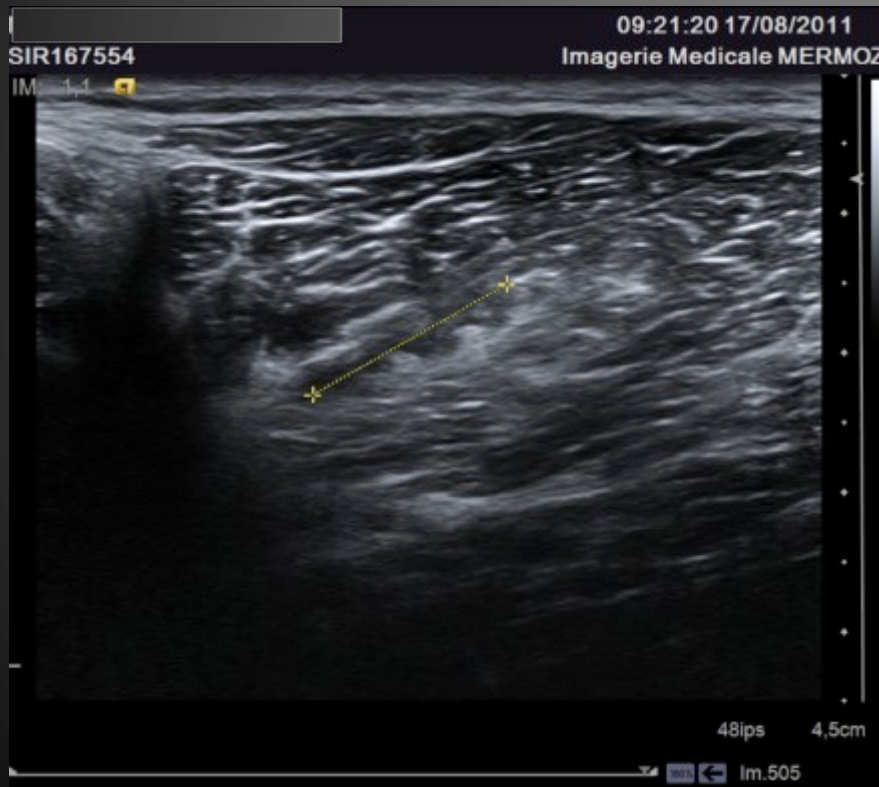
DMA Stade II

- Oedème focal
- Pas de désorganisation architecturale



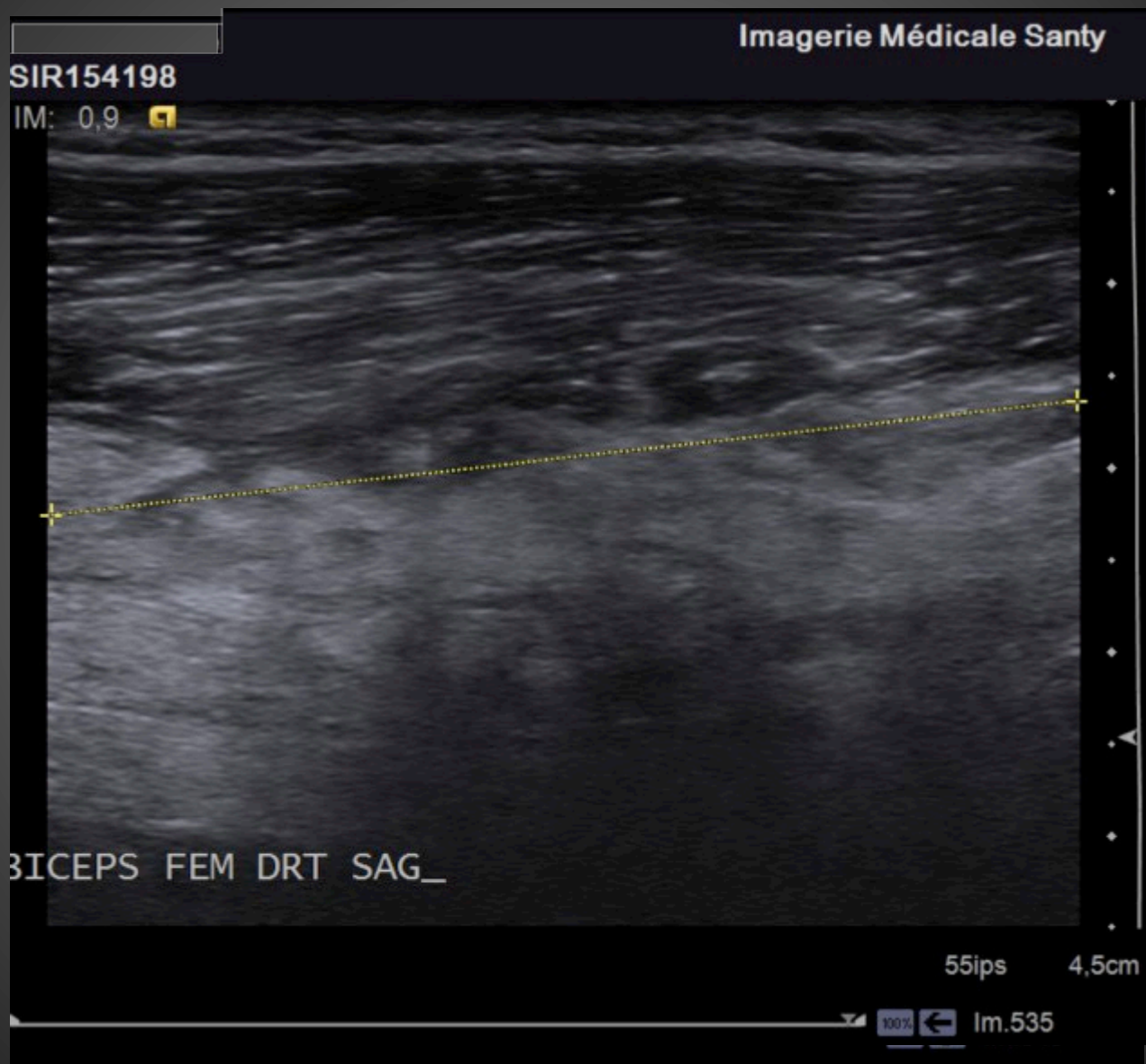
DMA Stade III

- Oedème
- Désorganisation fasciculaire



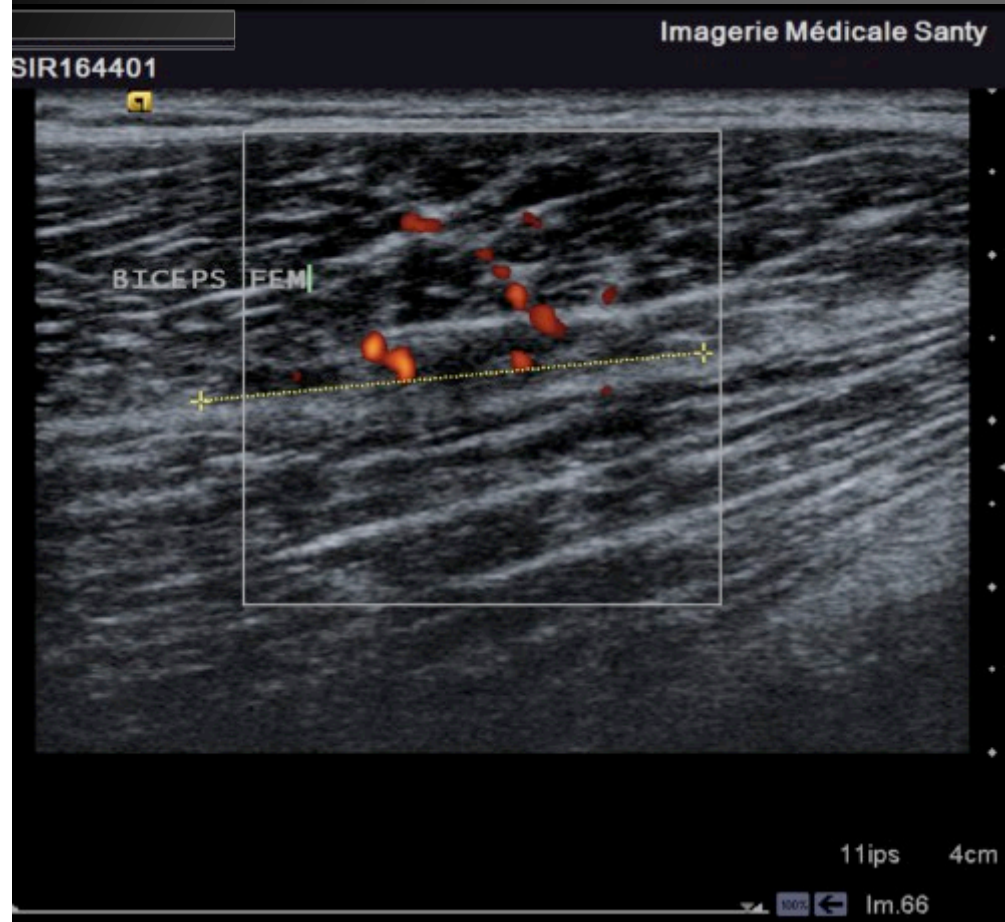
Biceps Femoral

DMA Stade III



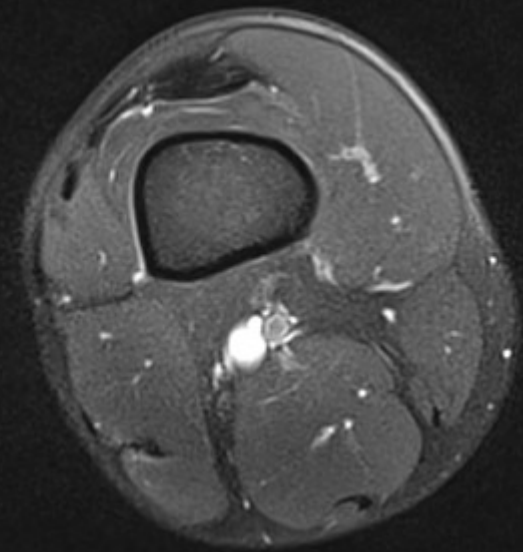
Jonction myo-tendineuse proximale du tendon conjoint

DMA Stade III



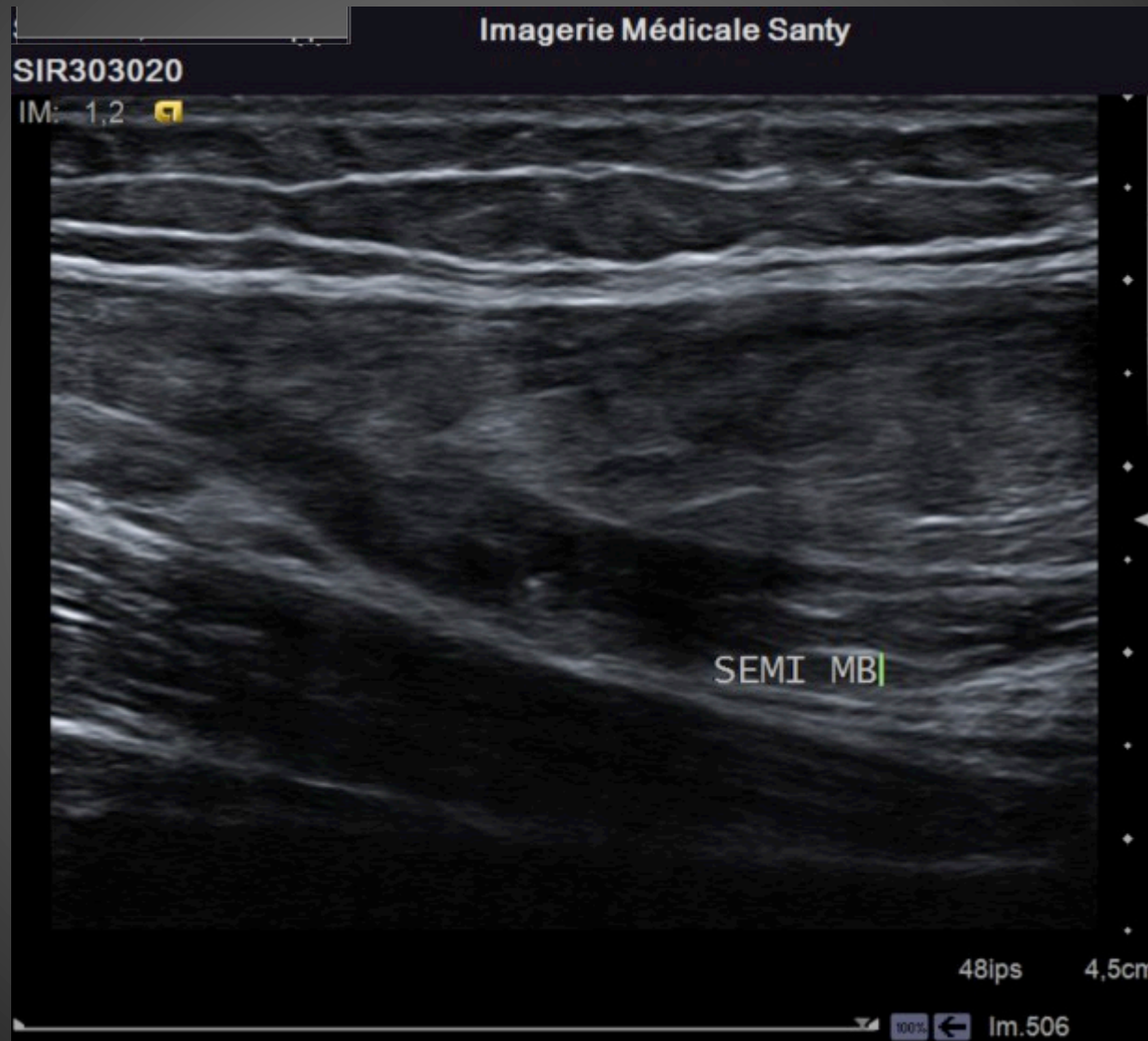
Cloison Biceps
Fémoral

Contrôle J21



DMA Stade III

Semi-Membraneux: jonction myo-tendineuse proximale

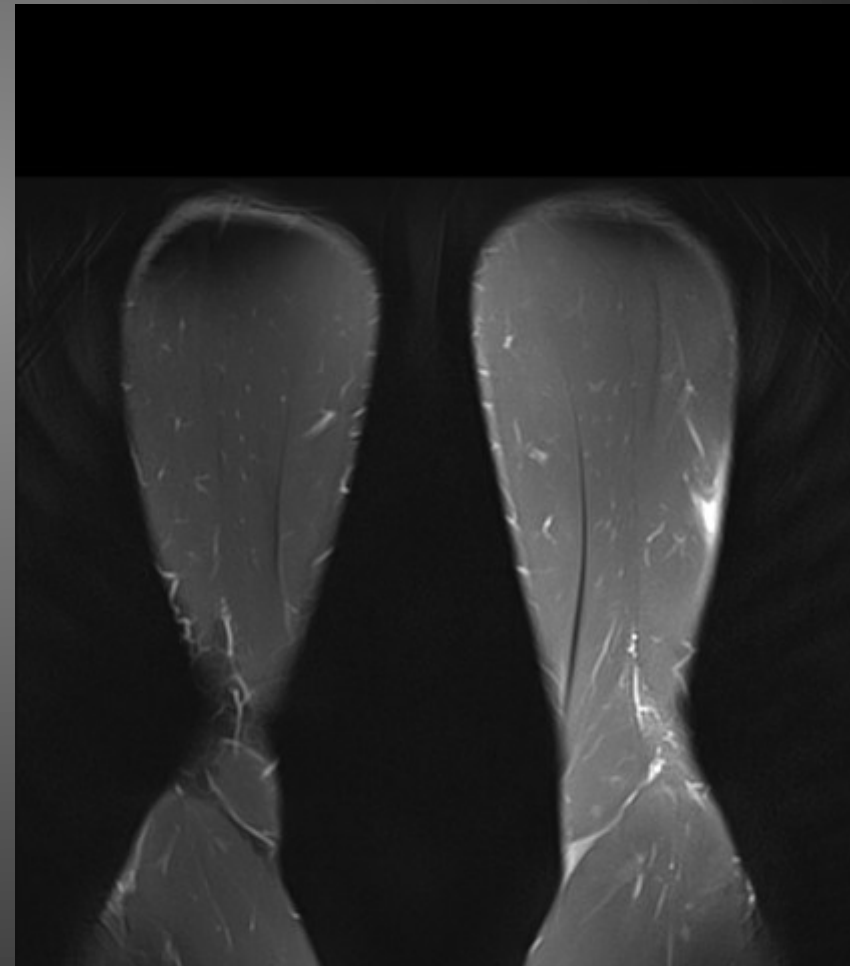


DMA Stade IV

- Oedème
- Désorganisation architecturale
- Hématome liquidien avec rétraction des fibres

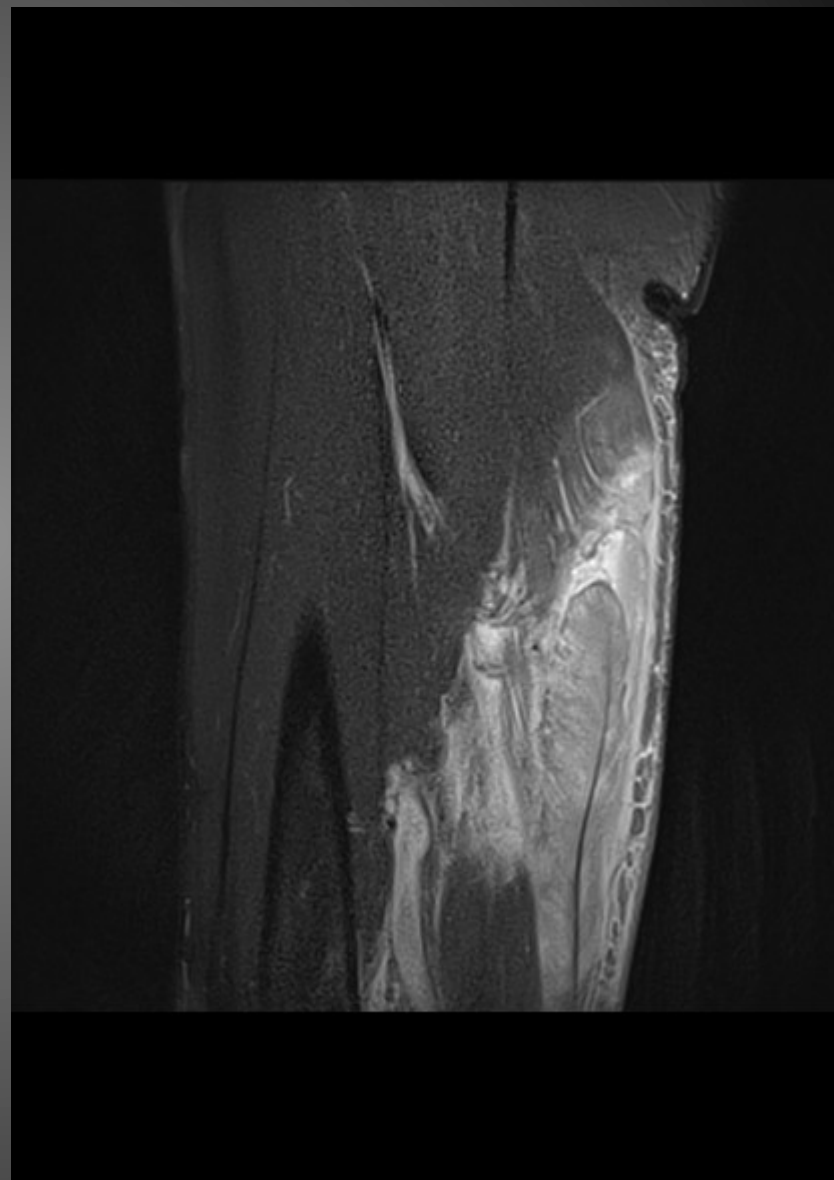
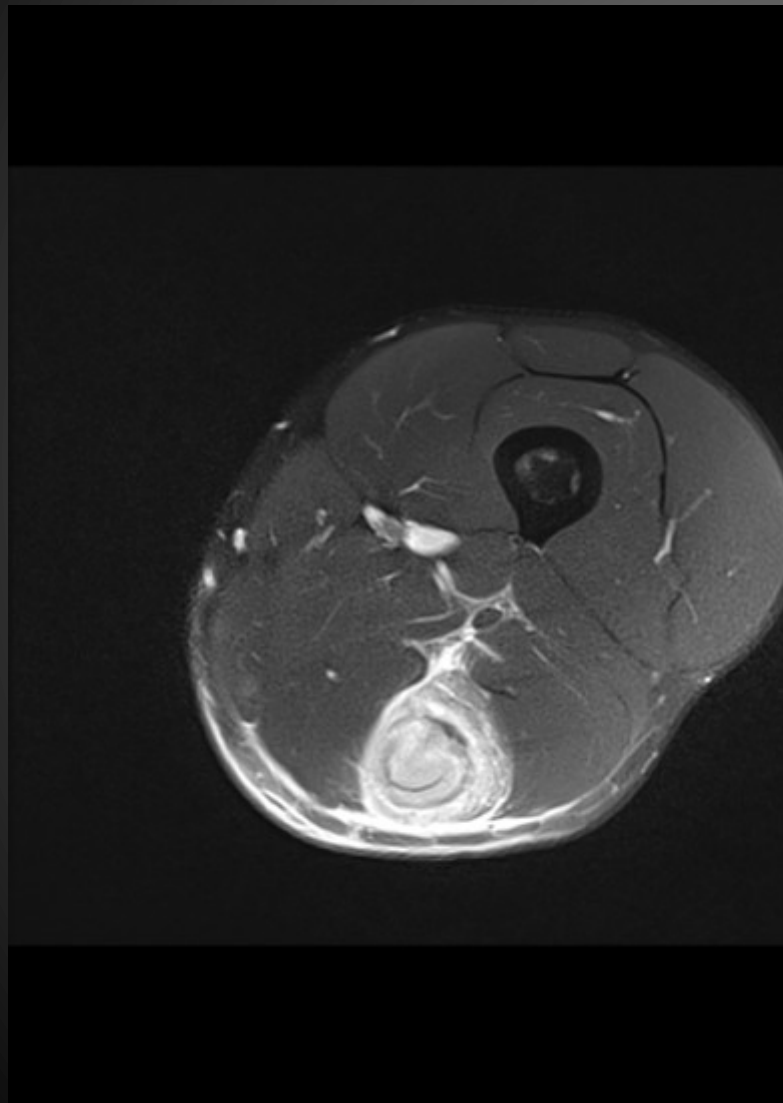


Cloison Biceps Fémoral



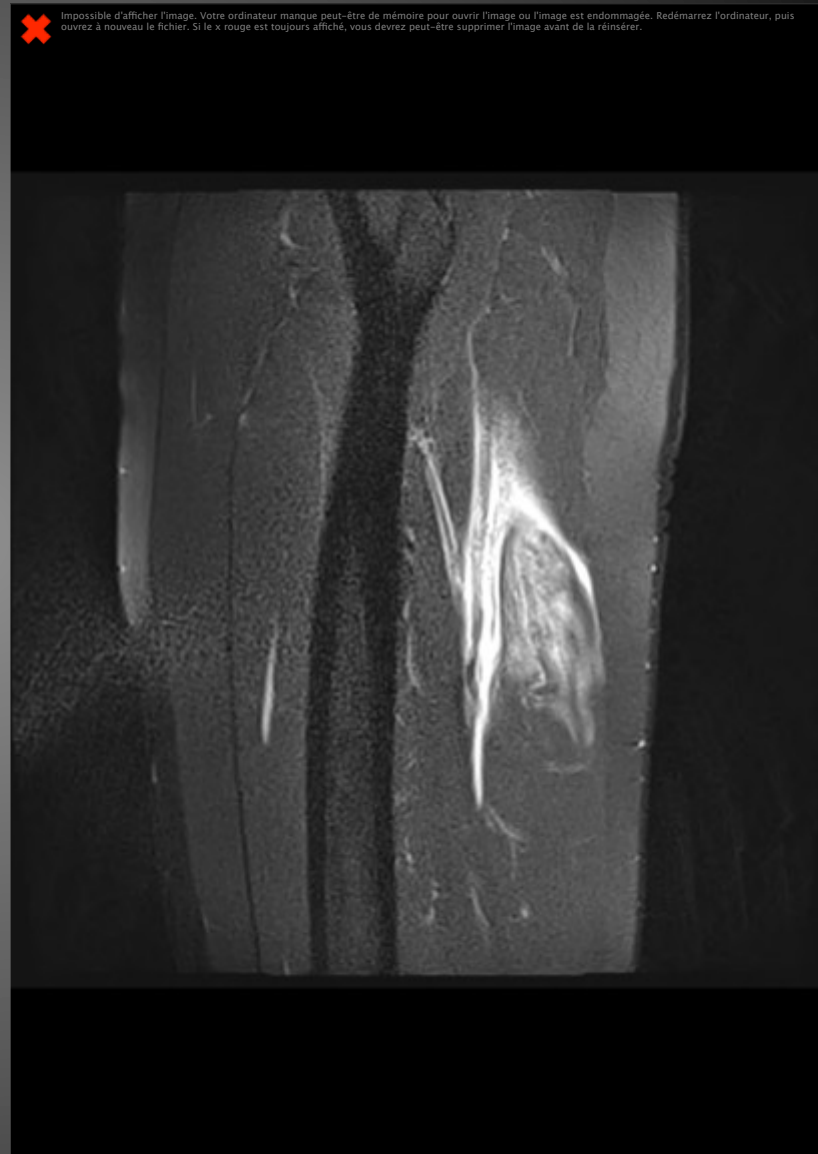
DMA Stade IV

Semi tendineux distal



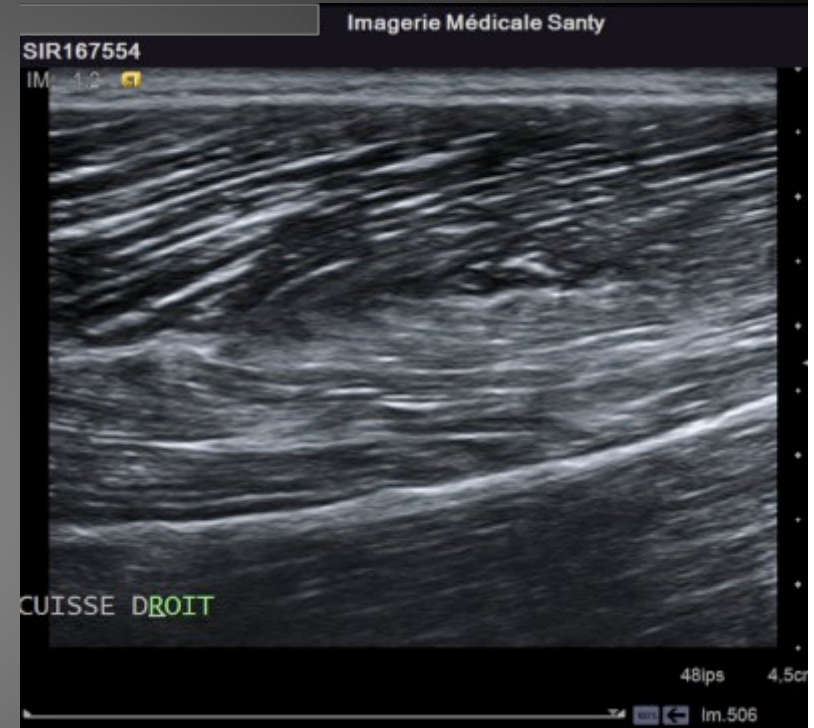
DMA Stade V

- Rupture complète du muscle avec rétraction du chef musculaire
- Jonction myo-tendineuse proximale +++
- Volumineuse collection avec extrémité du muscle baignant dans la collection



Lésions aponévrotiques

- Isolés (rares) ou associées à DMA
- Rupture d'une cloison:
 - Perte de la continuité
 - Contours moins nets, "flou"
 - Oedème musculaire

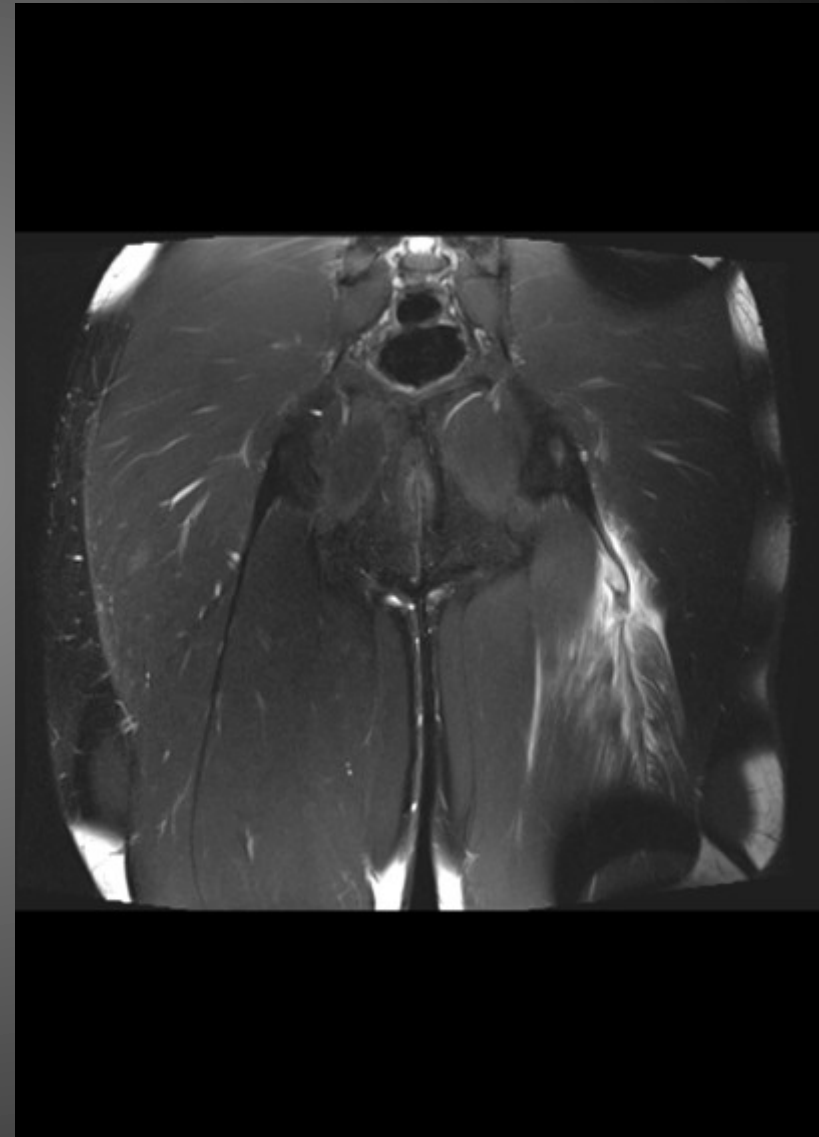
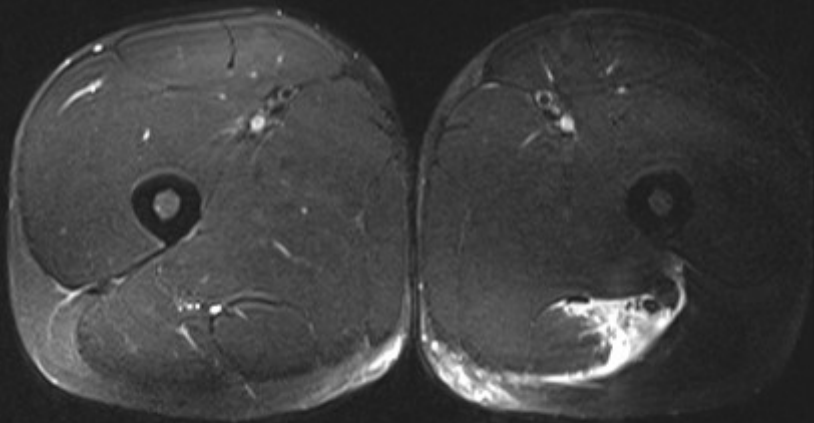


- **Cloison centrale du semi-tendineux**
- **Cloison entre biceps fémoral et semi-tendineux**

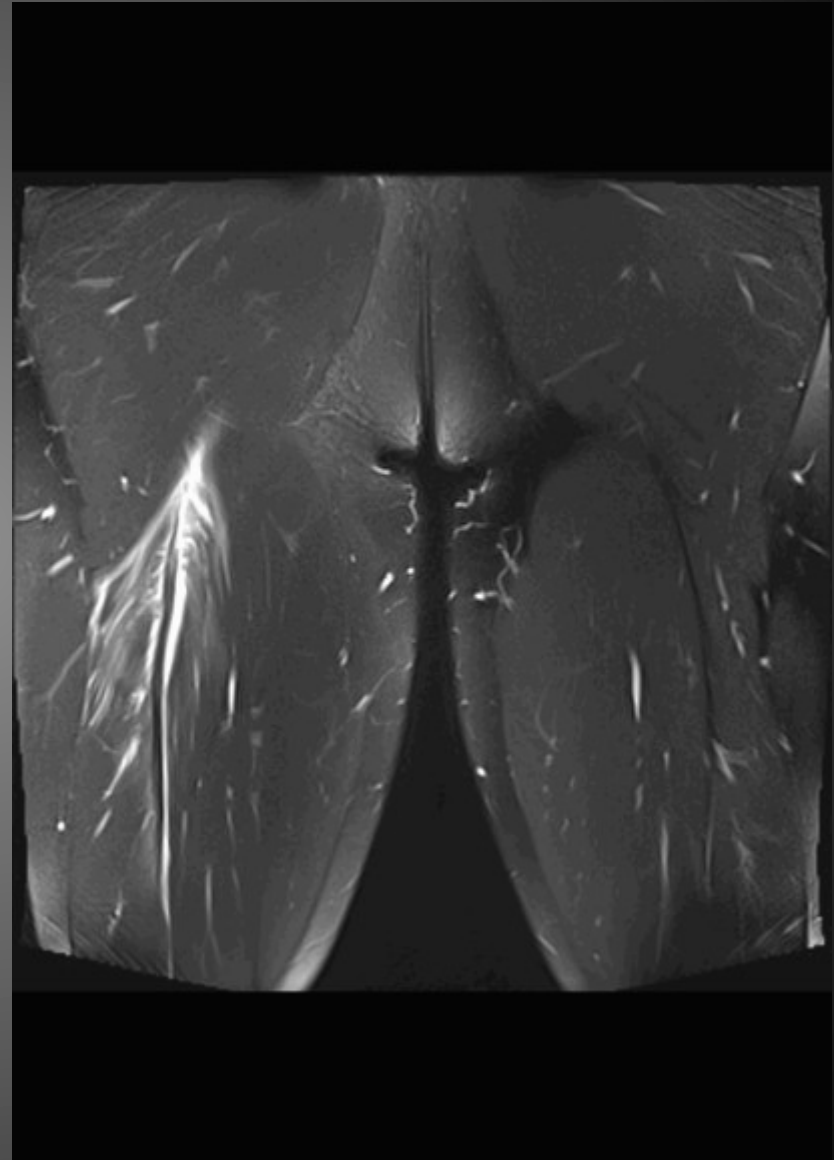
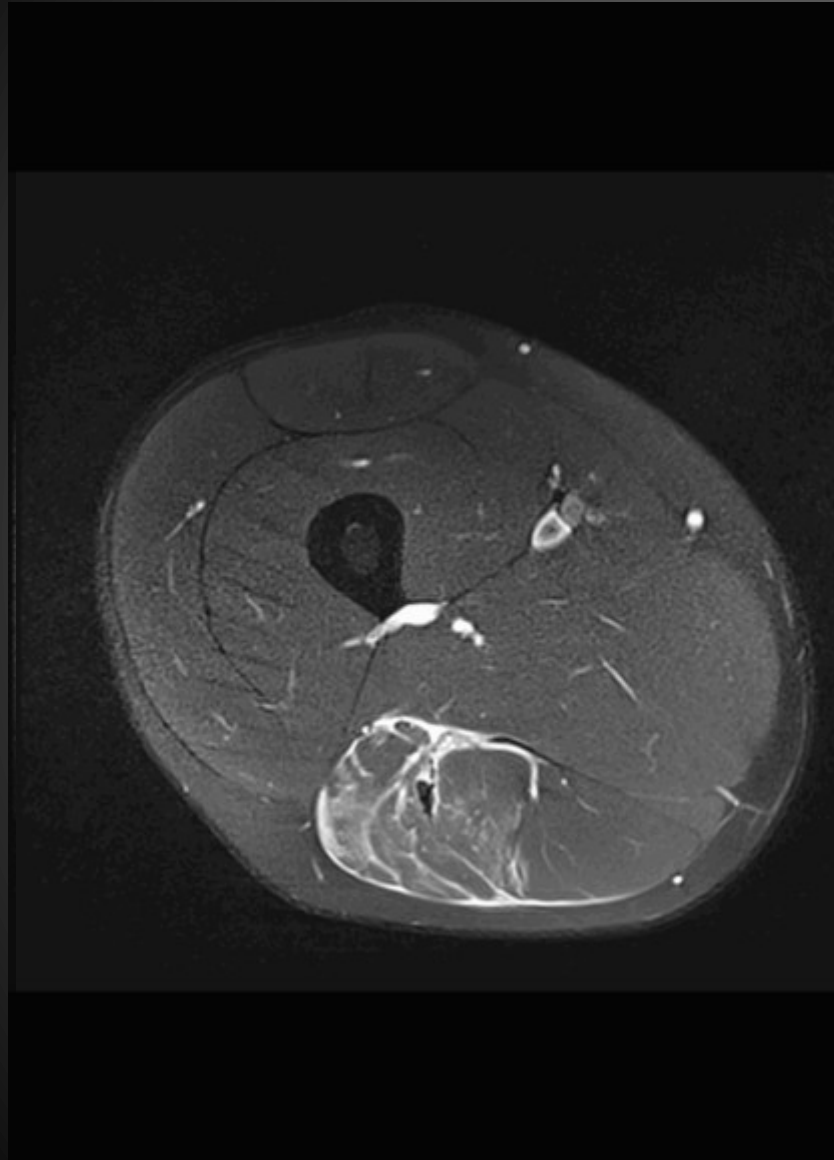
Lésion aponévrotique

Footballeur Pro: Rupture aponévrose jonction myo-tendineuse proximale tendon conjoint

Impossible d'afficher l'image. Votre ordinateur manque peut-être de mémoire pour ouvrir l'image ou l'image est endommagée. Redémarrez l'ordinateur, puis ouvrez à nouveau le fichier. Si le x rouge est toujours affiché, vous devrez peut-être supprimer l'image avant de la réinsérer.

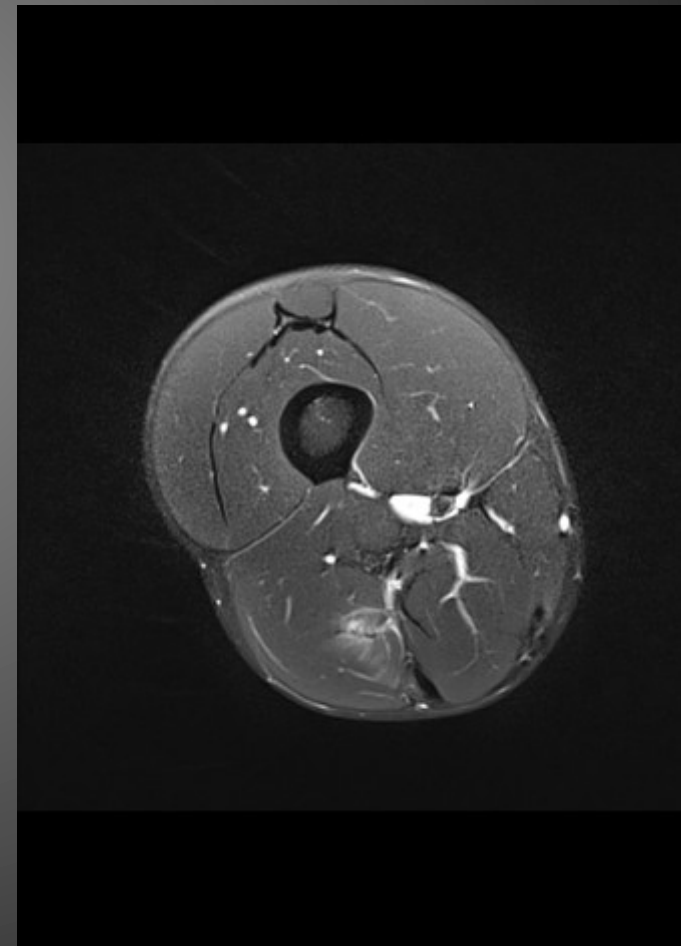
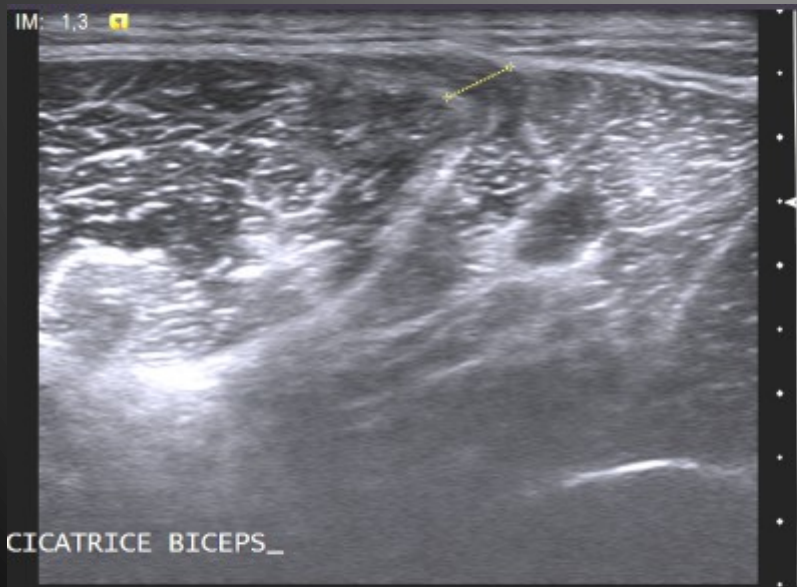


Lésion aponévrotique

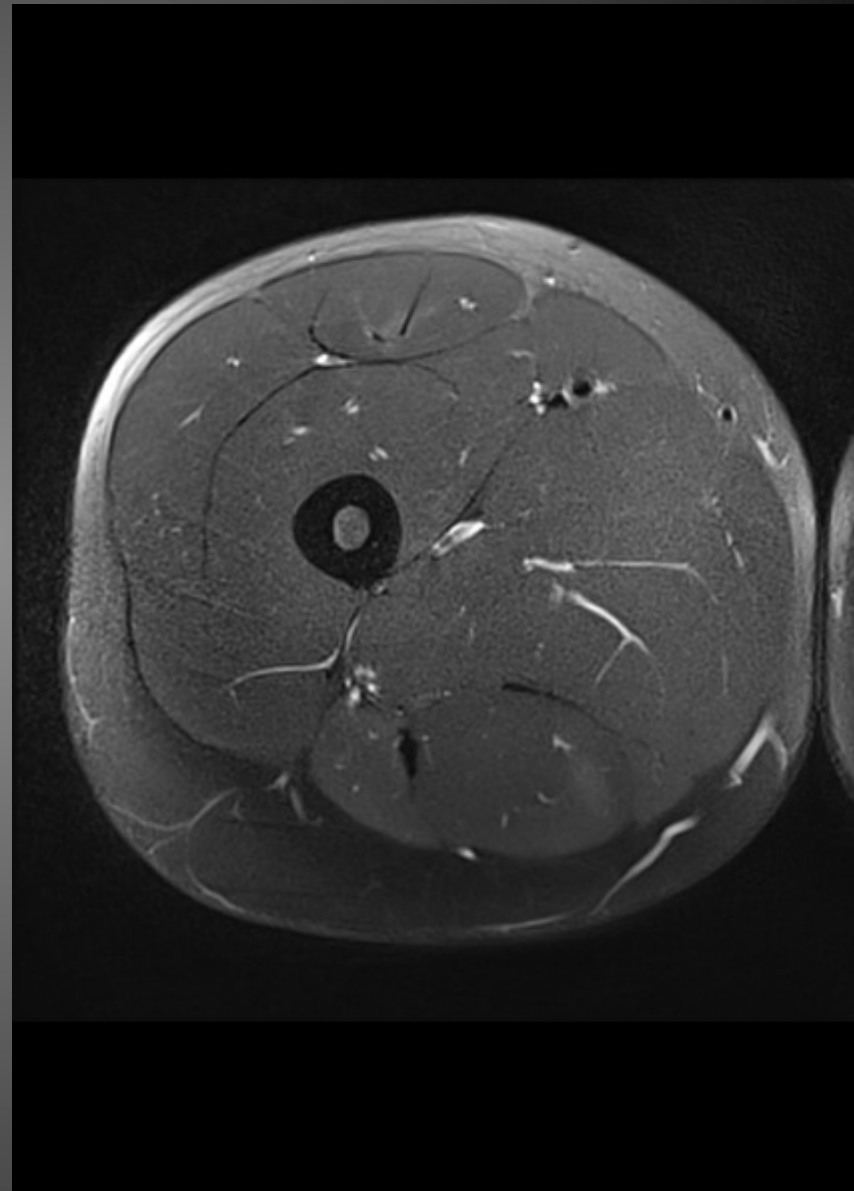
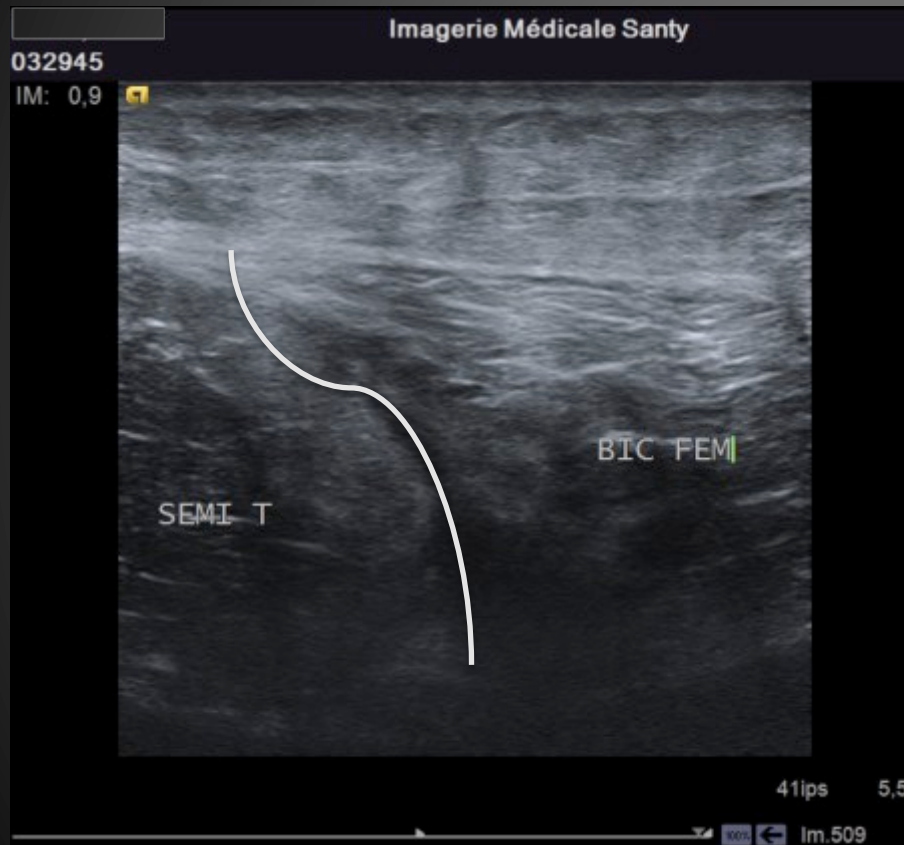


Lésions cicatricielles

- **Cicatrice fibreuse:**
 - Favorisé par traitement inadapté ou absence de traitement
 - Hyperéchogène et hyposignal
 - Favorise récidence
- **Ossifications cicatricielles**



DMA jonction myo-tendineuse proximale tendon commun



Conclusion

- Lésions fréquentes
- Connaitre anatomie et sites fréquents
- **Intérêt du diagnostic précoce, en particulier des avulsions proximales (chirurgie)**
- Approche pronostique: difficile
 - Atteinte tendineuse
 - Présence d'un hématome inter-myo-aponévrotique
 - Surface musculaire lésée
- Éviter les séquelles

MERCI DE VOTRE ATTENTION!



CENTRE ORTHOPÉDIQUE SANTY