

LES INFILTRATIONS OSTEO- ARTICULAIRES AU QUOTIDIEN

Principales indications et techniques

Dr Bottosso Nadège

Radiologue

CHR de Verviers

3 TYPES D'INFILTRATIONS EN IMAGERIE OA

- Infiltrations sous contrôle:
 1. FLUOROSCOPIQUE
 2. ECHOGRAPHIQUE
 3. TOMODENSITOMETRIQUE (SCANNER)

Ne seront pas abordées dans cet exposé: les PRP.

OÙ INFILTRER?

- Articulation
- Bourse séreuse
- Gaine synoviale
- Péri-tendon (! Jamais INTRA-tendineux)

- Cas particuliers:
 1. Rachis (foraminale - épidurale)
 2. Sacro-iliaques

QUELS PRODUITS?

- Omnipaque 300 mg/ml (produit de contraste iodé pour repérage IA)
- Lidocaïne 1% (anesthésie locale à demi-vie courte)
- Depo-medrol 80 mg 2cc seringue
- Depo-medrol 40mg 1cc
- Dexamethasone 10mg/1ml (1,5 cc foraminale ou épidurale)
- Produits de viscosupplémentation (IA)
 1. Poids moléculaire
 2. Concentration
 3. Disponibles à l'hôpital : Osténil, Osténil Mini, Osténil Plus.
 4. Patient peut apporter son produit (de + en + HPM à fortes concentrations, 1 seule injection pour genou et hanche, études contreversées, coût élevé))

RECOMMANDATIONS

- Patient NON à jeun
- Patient peut reprendre son véhicule
- Adaptation de la médication à risque (anticoagulants – antidiabétiques oraux)
- Traitement antalgique de base pendant 48 à 72H (exacerbation de la douleur fréquente post-infiltration)
- Repos articulaire relatif de 48H
- Effet antalgique retardé avec Depo-medrol (jusqu'à 20 jours)
- Les radiologues ne font pas de certificat médical pour le travail
- Formulaire de consentement et explications écrites transmis au patient avant l'acte

EN CAS DE PRISE ÉVENTUELLE D'UN TRAITEMENT ANTICOAGULANT

- **Anti-agrégant plaquettaire (Plavix, Ticlid)**
 - ✓ Pas d'arrêt pour ponction périphérique
 - ✓ Gestion par médecin traitant pour ponction profonde (épaule – hanche – genou – cheville – colonne)
- **Cardioaspirine**
 - ✓ Pas d'arrêt
- **Anti-vitamine K (Sintrom et apparentés)**
 - ✓ Bilan coag INR la veille (INR < 1,5)
 - ✓ Bénéfice/risque très faible, risque d'hémarthrose: par principe absence d'infiltration sous Sintrom – relais par autre thérapeutique conseillé par cardiologue ou médecin traitant
- **Héparine**
 - ✓ Pas de dose la veille en accord avec médecin traitant
- **« anti-facteurs de coagulation » (Eliquis, Xarelto)**
 - ✓ Arrêt min. 36H avant l'examen, pas de ctrl bio nécessaire

QUELS RISQUES?

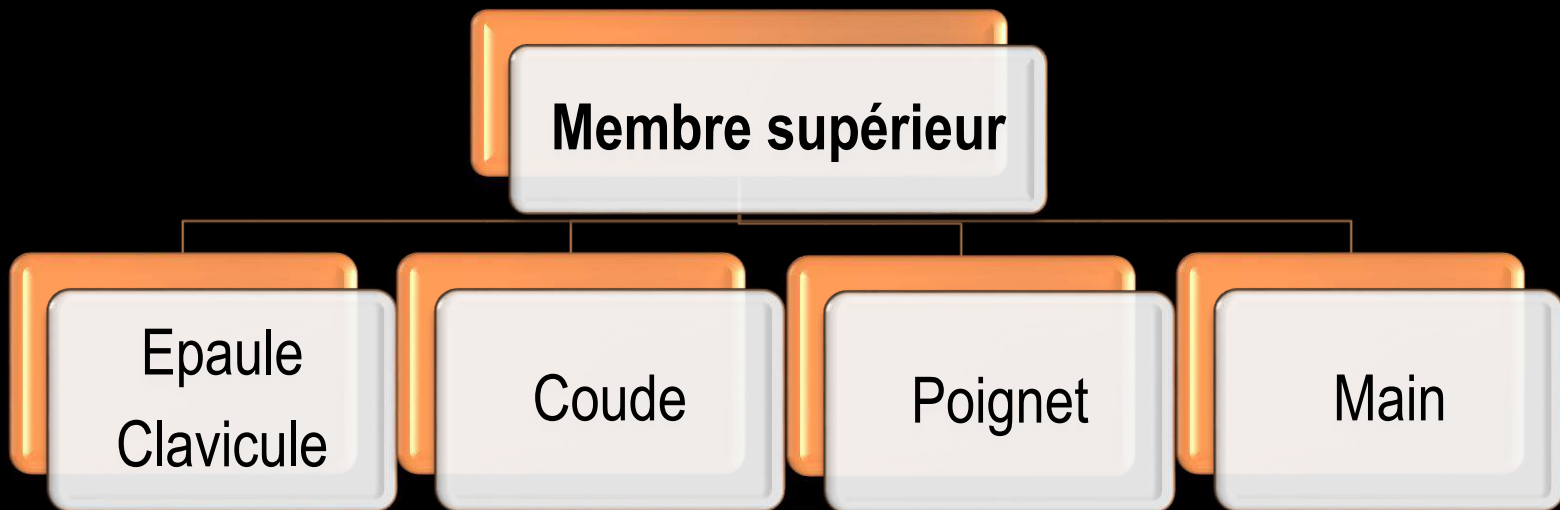
- Infection
- Allergie à un produit utilisé (rare avec Depo-medrol, plus fréquent avec Diprophos, attention PCI dans tout type d'infiltration IA sous RX)
- Hématome, saignement (bilan d'un éventuel traitement anticoagulant)
- Exacerbation douloureuse ++ possible
- Impotence fonctionnelle temporaire
- Décompensation d'un diabète

CONTRE-INDICATIONS

- ALLERGIE
 - INFECTION CONNUE EN COURS /
PYREXIE
 - GROSSESSE POUR INFILT SOUS RX
-

1. INFILTRATIONS INTRA-ARTICULAIRES OÙ? POURQUOI?

=> **CONTRÔLE RADIO**



Douleur de l'épaule

« PSH »

Tendinopathie coiffe

Capsulite

Conflit sous-acromial clinique
sans notion de bursite aiguë

Omarthrose

**Arthropathie acromio-
claviculaire**

- Arthrose

- Synovite

- Douleur séquellaire post-trauma

Infiltration IA gléno-
humérale +/- sous
acromiale sous RX
(Depo 80 2cc)

Infiltration IA acromio-
claviculaire sous RX
(Depo 80 1cc ou test
Chiro)



Ponction gléno-humérale antéro-supérieure

- Opacification récessi articulaires
- Analyse arthrogramme possible (rupture transfixiante)
- Infiltration thérapeutique instantanée
- Infiltration d'une plus grande quantité de contraste dans les cas de capsulite (distension douloureuse, effet antalgique)

Infiltration acromio-claviculaire



Infiltration bourse sous-acromiale sous RX



Douleur du coude

Douleur « articulaire »
avec bilan US peu
contributif et ATCD de
bilan par arthro-CT ou
IRM réalisé

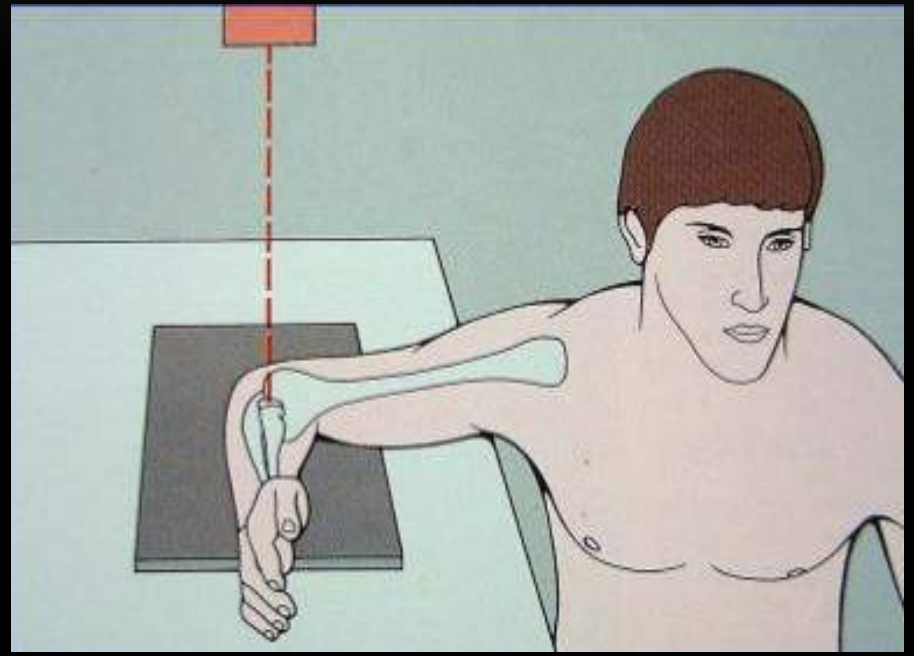
Arthrose huméro-
radiale/huméro-ulnaire
(post-traumatique ou
non traumatique)

Absence d'étiologie
tendineuse

Ponction sous **RX** par voie
latéro-externe condylo-
radiale

- Repérage intra-articulaire
contraste iodé
- Infiltration thérapeutique
2cc Depo-medrol 80

Capacité max IA **5-7cc**
risque reflux parties molles!



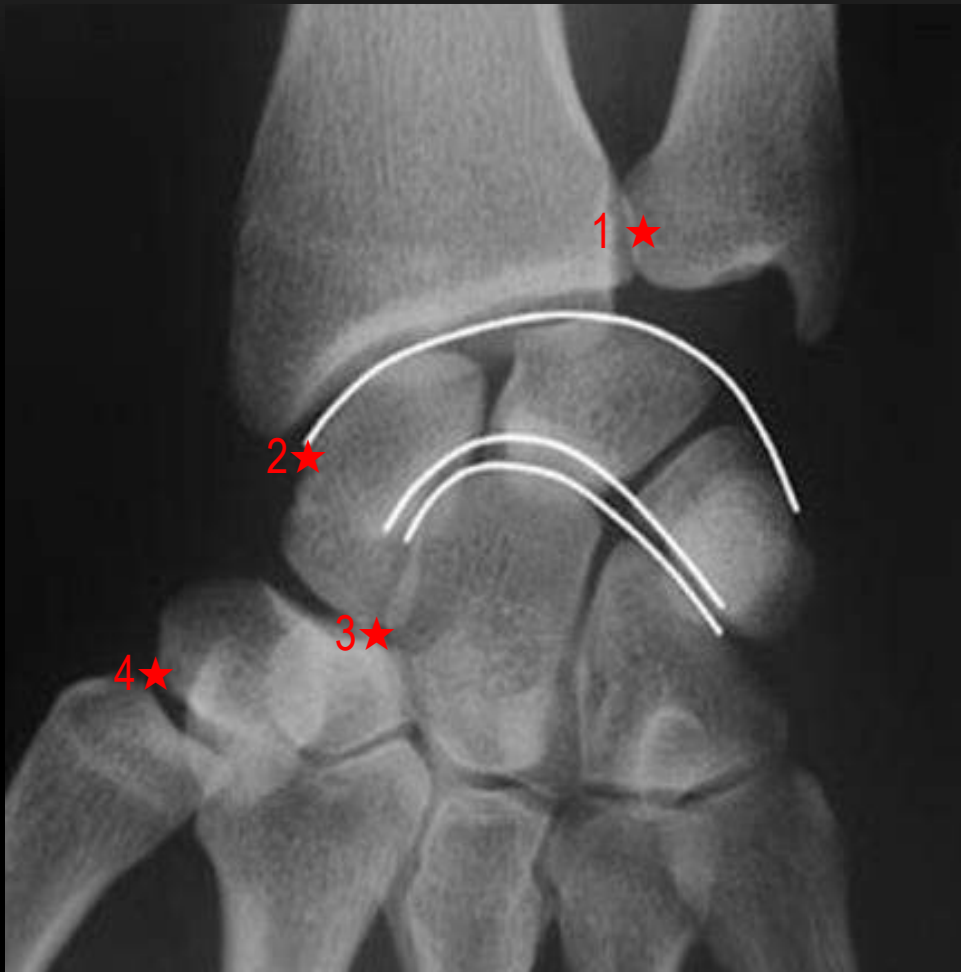


Douleur du poignet et de la main

```
graph TD; A[Douleur du poignet et de la main] --> B["- Arthrose radio-carpienne<br/>- RCI<br/>- Arthrite/synovite<br/>- Douleur post-trauma séquellaire/y compris medio-carpe dorsal"]; A --> C["- Rizarthrose<br/>- Polyarthrose des doigts longs (MCP IPP IPD)"];
```

- **Arthrose** radio-carpienne
- **RCI**
- Arthrite/synovite
- Douleur **post-trauma** séquellaire/y compris medio-carpe dorsal

- **Rizarthrose**
- Polyarthrose des doigts longs (MCP IPP IPD)



Principaux sites de ponction sous
RX de face:

1. RCI
2. Stylo-scaphoïdienne
3. Médio-carpienne dorsale (opacifiant le carpe et les MCP hormis R1)
4. Trapézo-métacarpienne



```
graph TD; A[Membre inférieur] --- B[Hanche]; A --- C[Genou]; A --- D[Cheville - Pied];
```

Membre inférieur

Hanche

Genou

Cheville -
Pied

Coxalgie

Coxarthrose

Douleurs mécaniques
Lésions labrales
connues non opérées

Infiltration antalgique

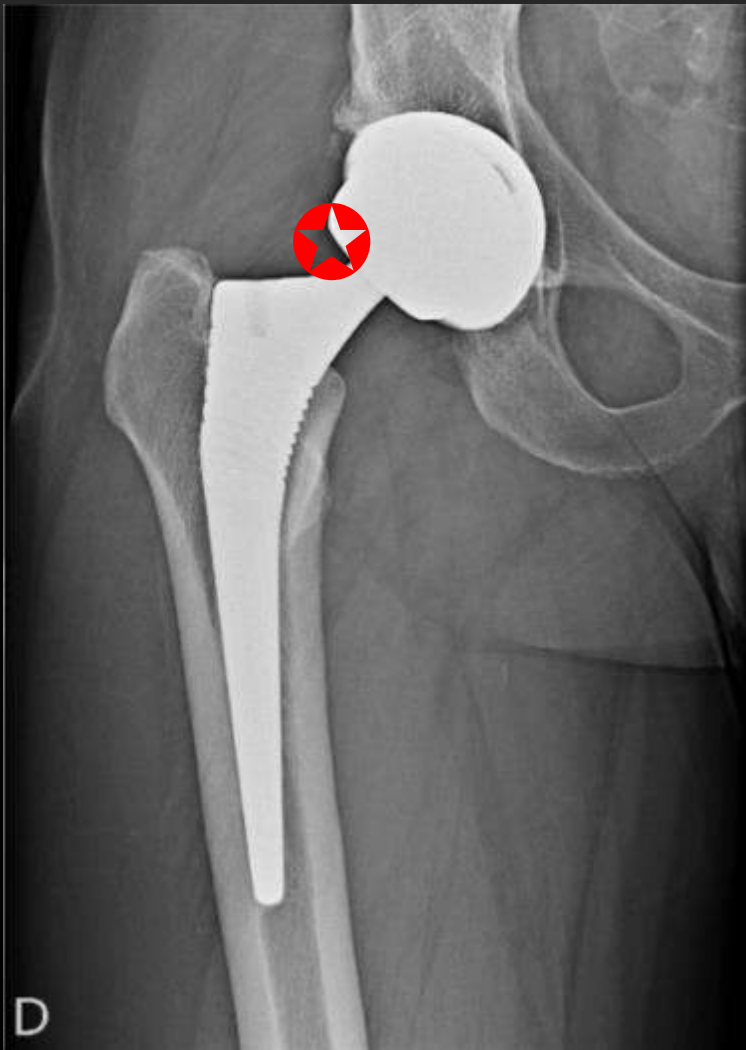
2cc Linisol 1%- 2cc depo
80

Abord supéro-latéral de
la jonction cervico-
céphalique sous RX

Ponction-lavage pour
analyse bactériologique du
liquide synovial dans la
recherche d'arthrite
inflammatoire ou infectieuse
Ponction en 2 temps (liquide
synovial pur et lavé au sérum
physio)

PTH

Abord sous RX antéro-latéral
Pas d'infiltration de corticoïdes
sur hanche opérée
douloureuse (risque infectieux)
Ponction liquide synovial pour
analyse





Gonalgie

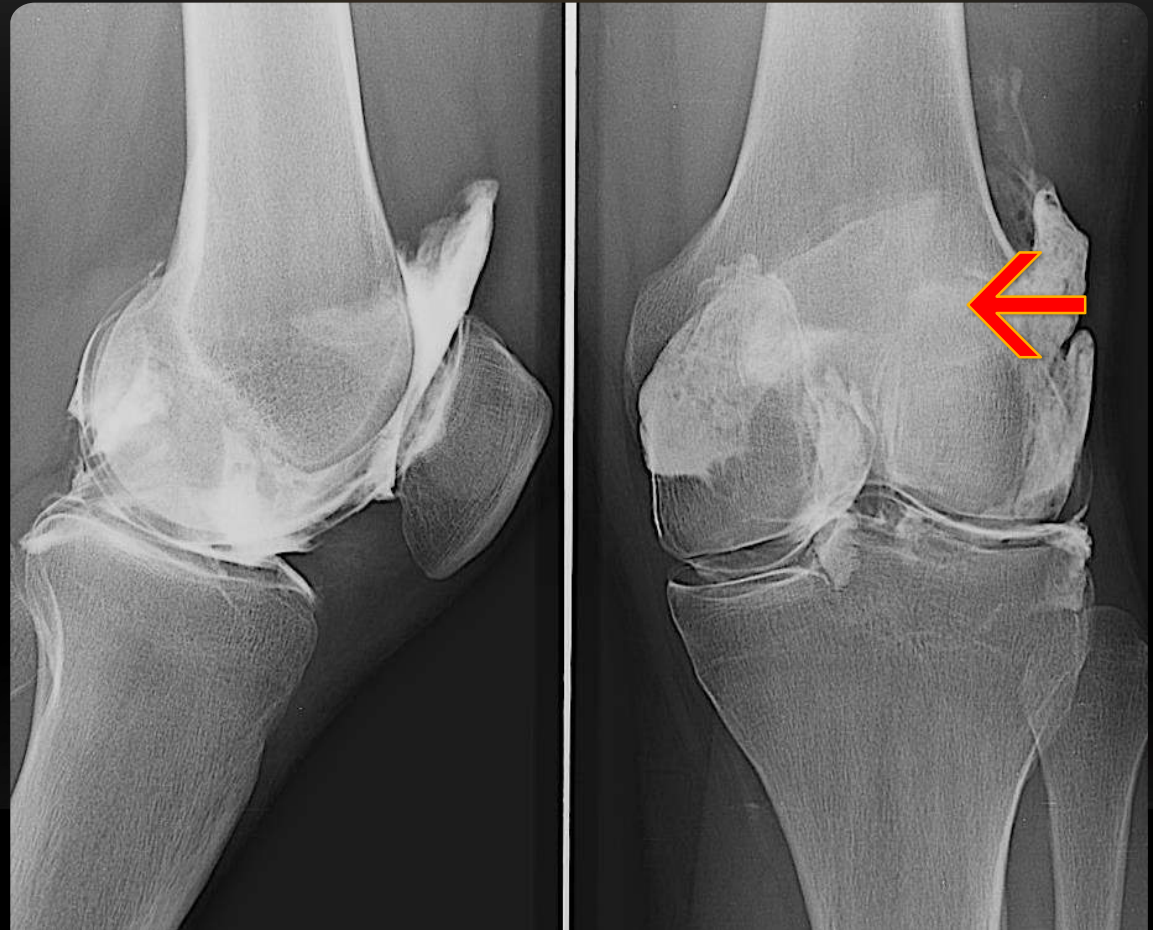
```
graph TD; A[Gonalgie] --> B[Gonarthrose<br/>Douleurs mécaniques<br/>Pathologie méniscale]; A --> C[Affections<br/>rhumatismales<br/>inflammatoires au sens<br/>large avec ou sans<br/>synovite];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a white box with an orange shadow containing the word 'Gonalgie'. A vertical line descends from this box and splits into two horizontal lines. From each horizontal line, a vertical line leads down to a second-level box. The left box contains 'Gonarthrose', 'Douleurs mécaniques', and 'Pathologie méniscale'. The right box contains 'Affections rhumatismales', 'inflammatoires au sens large avec ou sans', and 'synovite'. All boxes have a white background and an orange shadow.

Gonarthrose
Douleurs mécaniques
Pathologie méniscale

Affections
rhumatismales
inflammatoires au sens
large avec ou sans
synovite

- Ponction par voie sous-patellaire supero-latérale
- 2cc Depo-medrol 80 mg
- Infiltration principalement antalgique ou retrait épanchement pour analyse ou non
- La plus courante avec l'épaule
- Principal risque en l'absence de guidage est l'infiltration dans du tissu graisseux



Douleur de la cheville et du pied

Arthrose tibio-fibulo-
astragaliennne

Arthrose sous-
astragaliennne

Douleurs articulaires post-
traumatiques diverses

Ostéocondrites

Atteinte dégénérative du
medio tarse

Hallux valgus

Hallus rigidus

Atteintes arthrosiques **MTP**

Atteintes rhumatismales
inflammatoires (synovite
tibio-talaire)

Infiltration intra-articulaire 2cc
depo-medrol 80 (grosse
articulation) 1cc (petite articulation)

Exclusivement sous RX en
pratique courante pour les
atteintes de la cheville

Infiltration tibio-astragaliene (cheville classique)

- Point de ponction antéro-postérieur 5mm sous la corticale du dôme astragalien
- Palpation préalable des tendons extenseurs et de l'artère pédieuse





NB: INDICATION D'INFILTRATION SOUS RX DU RACHIS

- **ARTHROSE INTERAPOPHYSAIRE POSTERIEURE ++**
- Infiltration le plus souvent péri-articulaire
- Contact osseux
- Vérification absence reflux vasculaire

2. PRINCIPALES INDICATIONS D'INFILTRATIONS ÉCHOGUIDÉES EN PATHOLOGIE O-A

- Infiltrations échoguidées en plein essor
- Infiltrations des parties molles : bourses, gaines tendineuses et régions péri-tendineuses
- Véritable guidage sous « échoscopie » : suivi en temps réel de l'aiguille jusqu'à son but
- **Ce guidage présente donc des avantages non négligeables:**
 - ✓ Réduction des atteintes vasculo-nerveuses
 - ✓ Réduction des infiltrations néfastes au sein d'un tendon lésé
 - ✓ Absence d'irradiation
 - ✓ Absence d'allergie au produit de contraste iodé
- La substitution par une technique non irradiante comportant un risque minimum laisse entrevoir une place grandissante de l'échographie dans le traitement des pathologies musculo-squelettiques.

ÉPAULE

- **Infiltration de la bourse SASD**
 - ✓ Bursite
 - ✓ Conflit sous acromial
- **Ponction-lavage des tendinopathies calcifiantes de la coiffe**
 - ✓ Crise algique fréquente
 - ✓ Ctrl US si persistance de la douleur à 3 mois
- **Récessus bicipital**
 - ✓ Ténosynovite du biceps
 - ✓ Arthrose gléno-humérale (alternative si allergie PDC iodé)
 - ✓ Tendinopathie sus-épineux à bourse sèche
 - ✓ Capsulite rétractile (alternative si allergie)
- **Acromio-claviculaire**

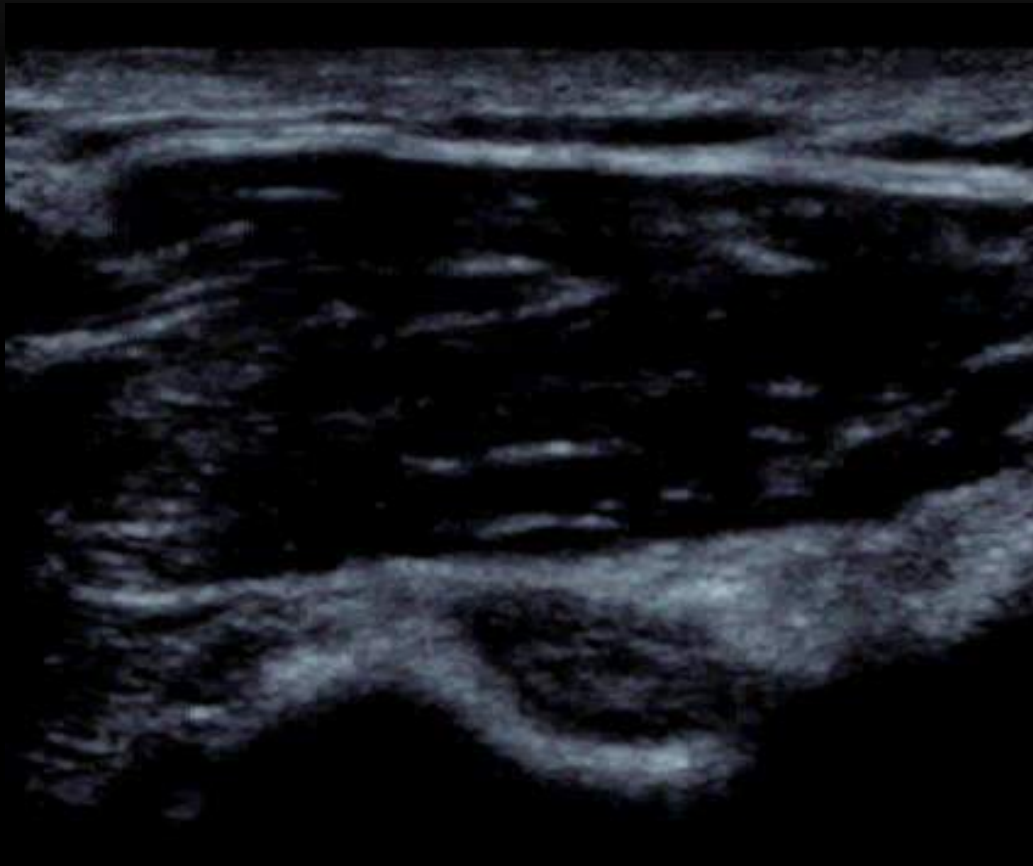
PONCTION BSASD



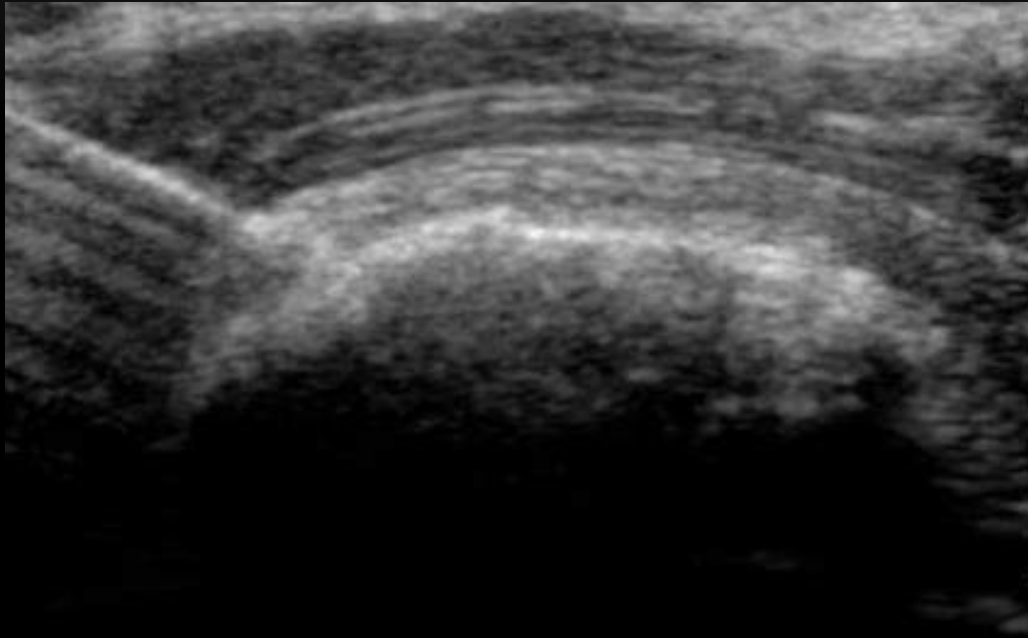
INFILTRATION BSASD



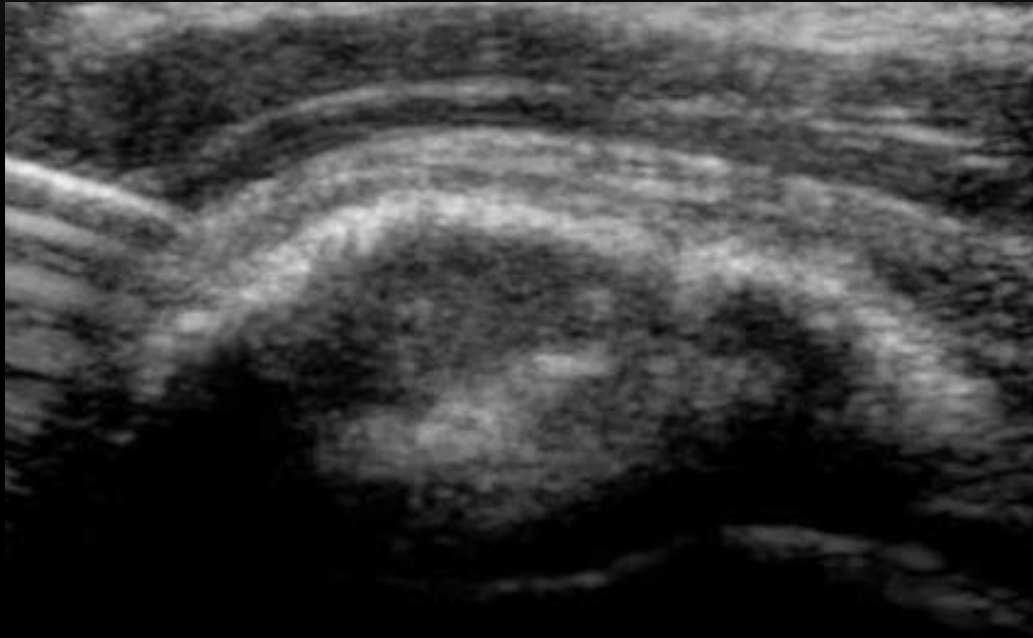
INFILTRATION GOUTTIÈRE BICIPITALE



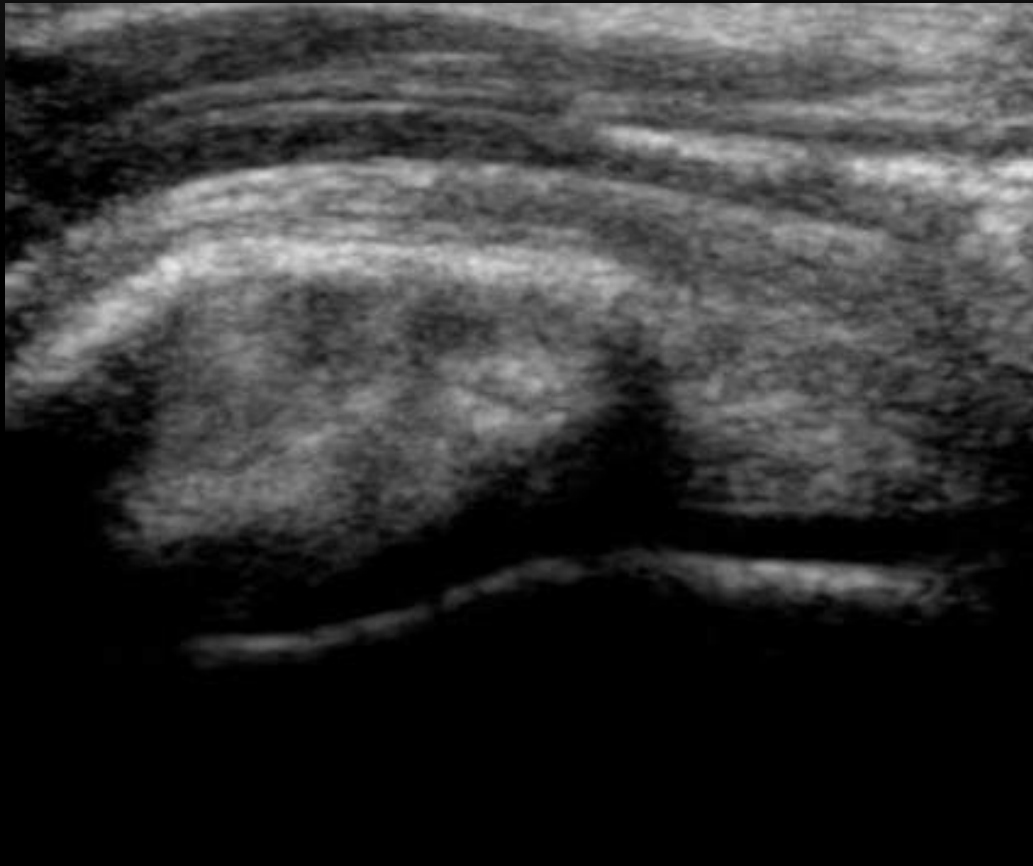
PONCTION-LAVAGE 1 : PERFORATION CA++ DENSE AVEC
CÔNE D'OMBRE POSTÉRIEUR – INJECTION LP



PONCTION-LAVAGE 2: INJECTION LP – REFLUX BOUE
CALCIQUE – MOUVEMENTS « LIQUIDES » AU SEIN DE LA
CA++



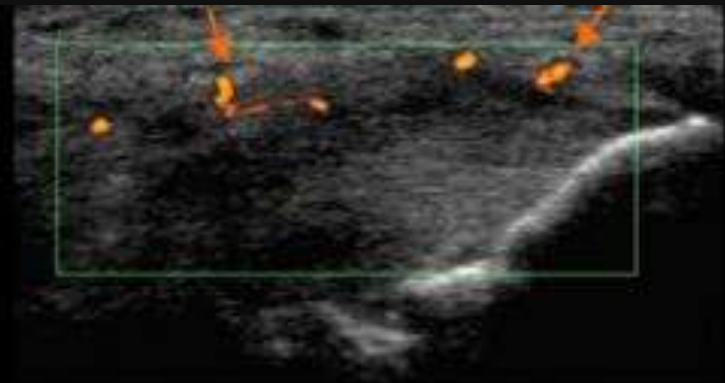
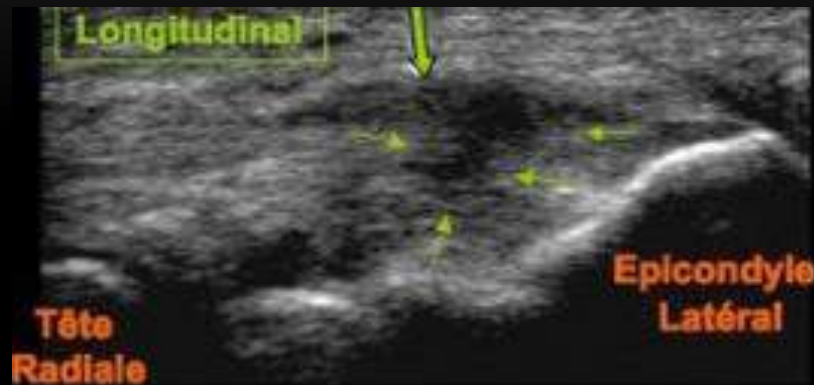
PONCTION-LAVAGE 3: REFLUX DE BOUE CALCIQUE DANS LA
SERINGUE ET DISPARITION DU CÔNE D'OMBRE
POSTÉRIEUR



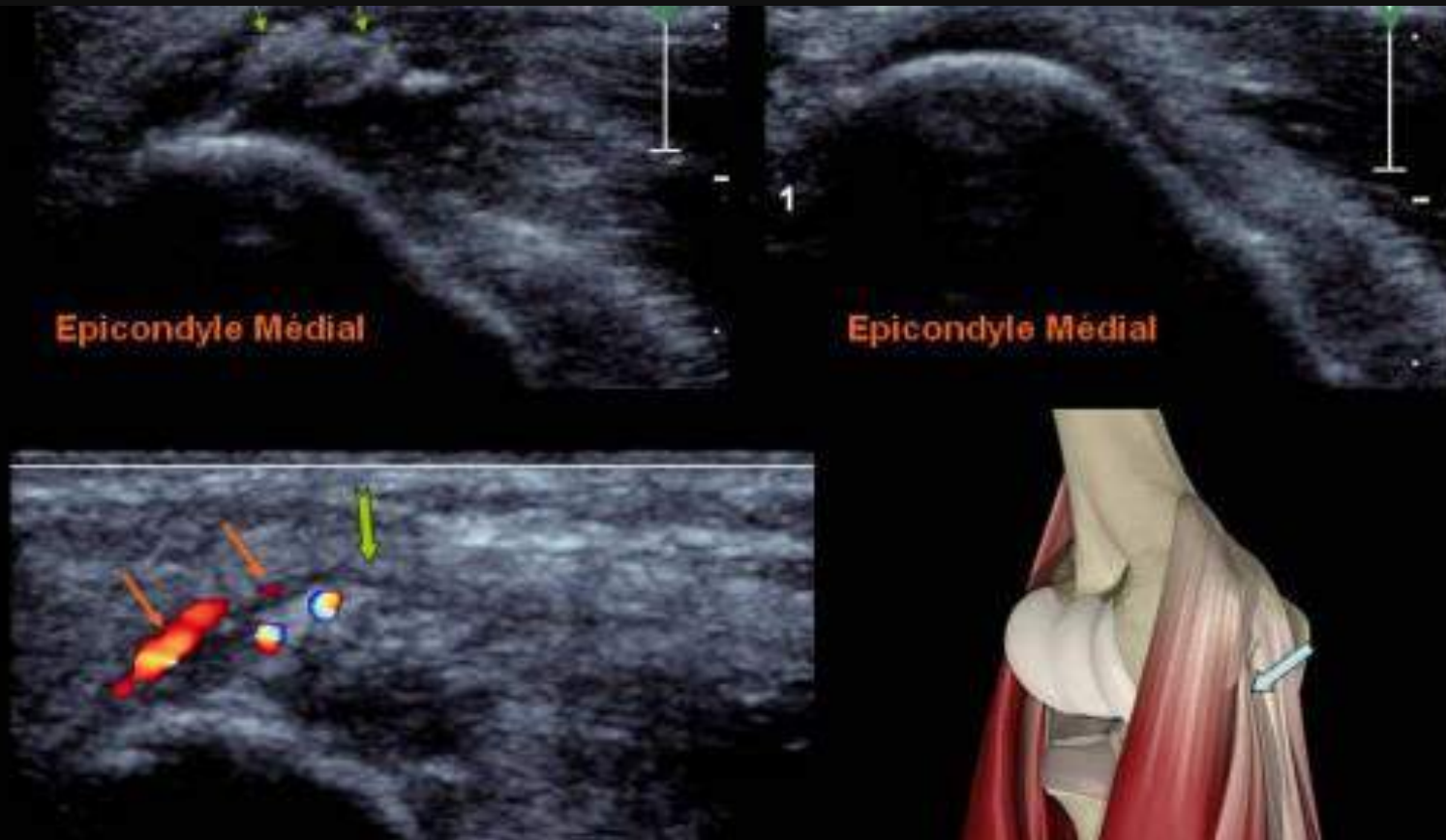
COUDE

- Epicondylites latérales
- Epicondylites médiales
- Ponction épanchement intra-articulaire (abord du récessus postérieur rétro-olécrânien)
- => ponction en superficie et en profondeur de l'enthèse tendineuse (court extenseur radial du carpe)
- => CI si fissuration macroscopique => PRP

TENDINOPATHIE ÉPICONDYLIENNE



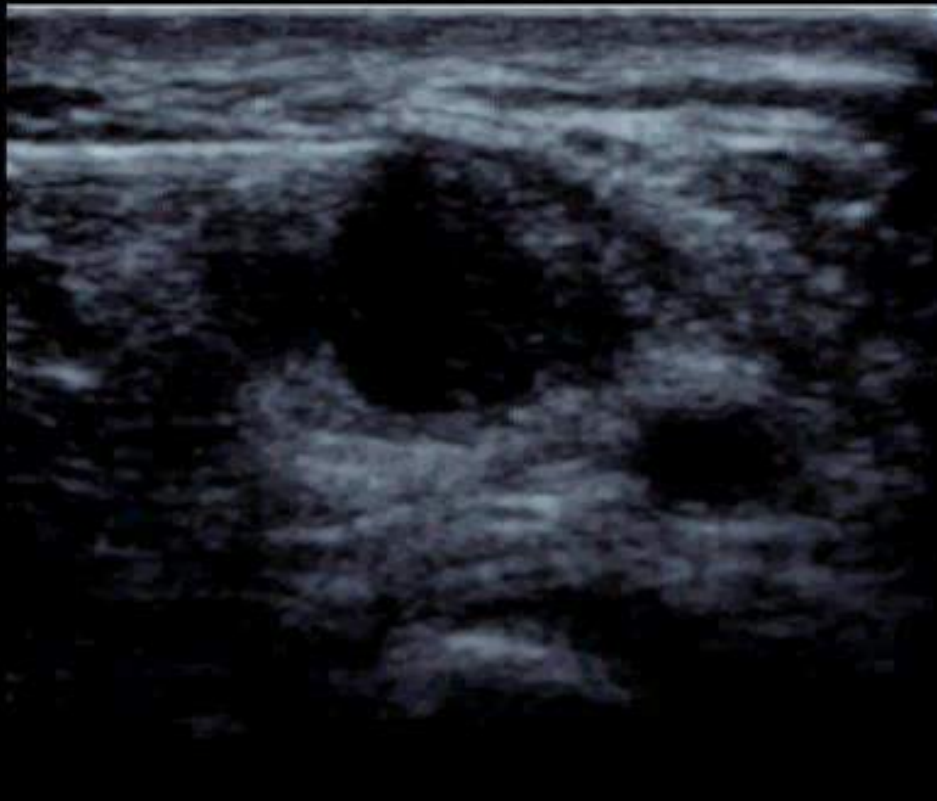
ÉPITROCHLÉITE



POIGNET - MAIN

- **Tendinopathie de De Quervain**
 - ✓ Repérage US préalable nécessaire (type1 ou 2)
 - ✓ Eviter branche superficielle nerf radial
- **Ponction et infiltration des KAS**
- **Infiltration de l'articulation trapézo-métacarpienne**
 - ✓ Abord transmusculaire palmaire
 - ✓ Avantage US: infiltration au site d'hyperhémie et anesthésie capsule en cas de rizarthrose inflammatoire
- **Canal carpien**
 - ✓ Syndrome du canal carpien
 - ✓ Ténosynovite des fléchisseurs
- **Doigt à ressaut**
 - ✓ Poulie A1 / gaine tendineuse
- **MCP**
- Arthrose / arthrite
- Abord récessus dorsal

DE QUERVAIN



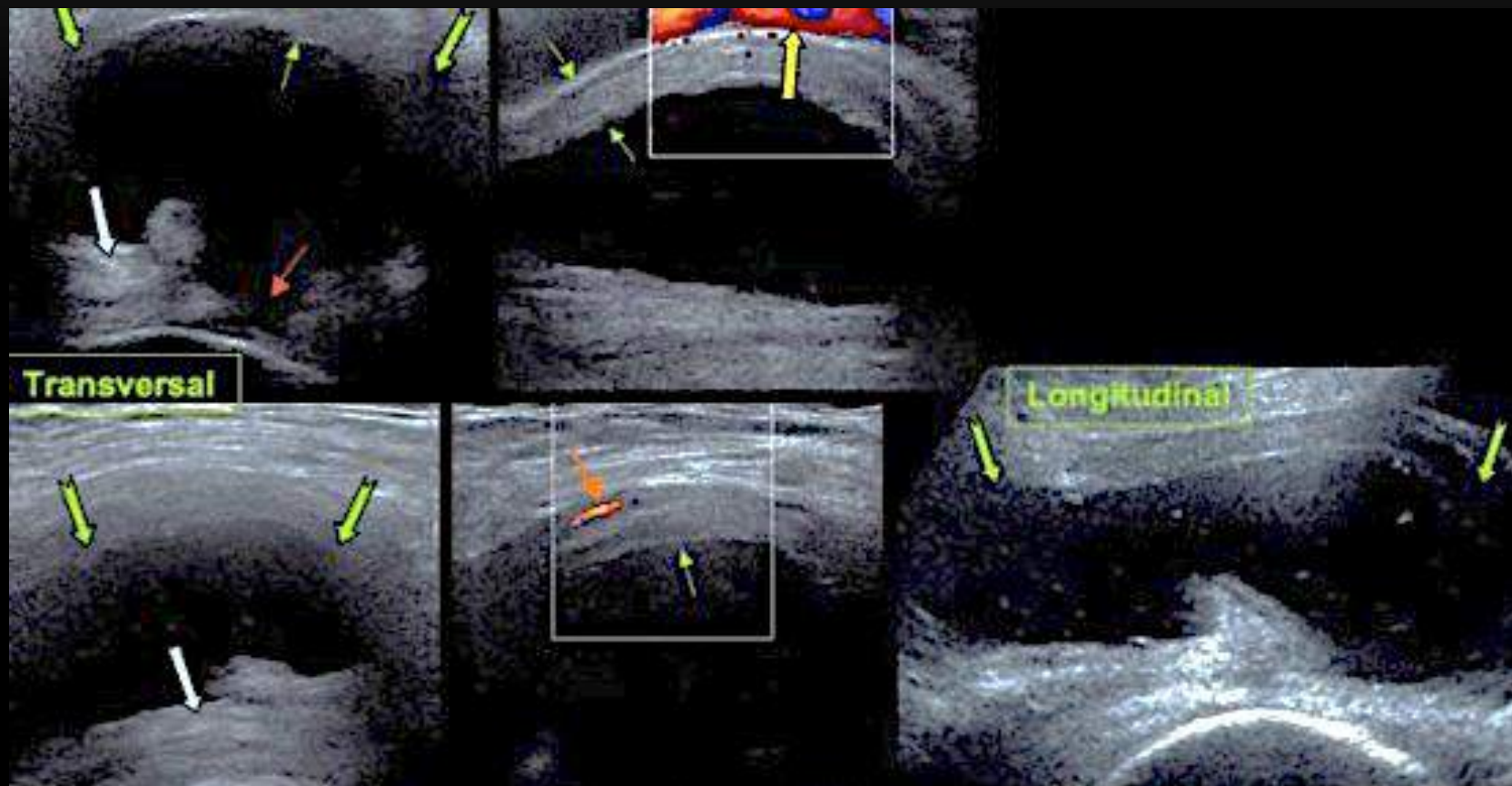
HANCHE

- PCF
 - ✓ Bursite trochantérienne superficielle
 - ✓ Tendinopathie petit/moyen glutéaux
- Bursite ilio-psoas
- Conflit psoas – cupule PTH

BURSITE TROCHANTÉRIENNE



BURSITE PSOAS

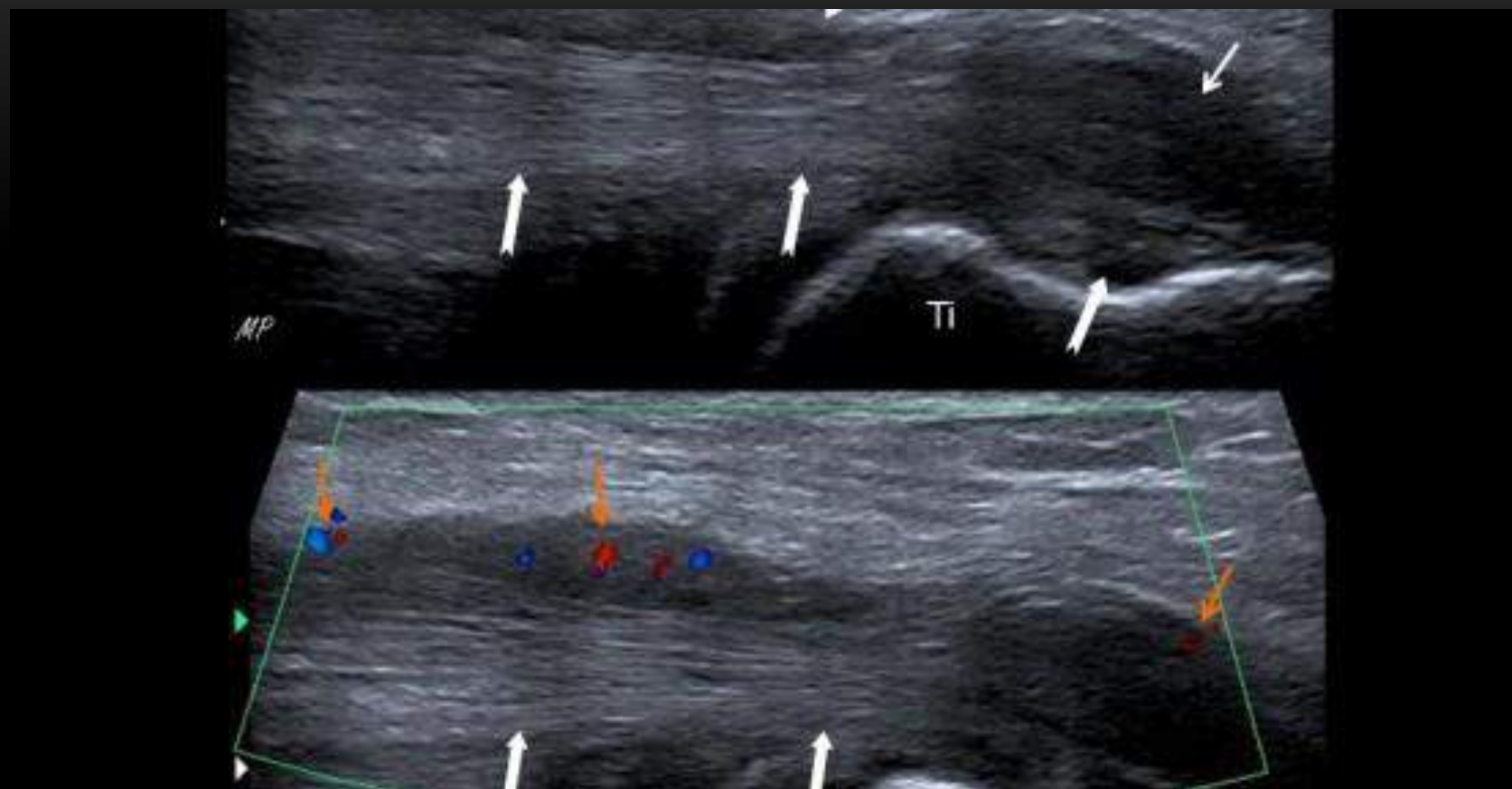


GENOU

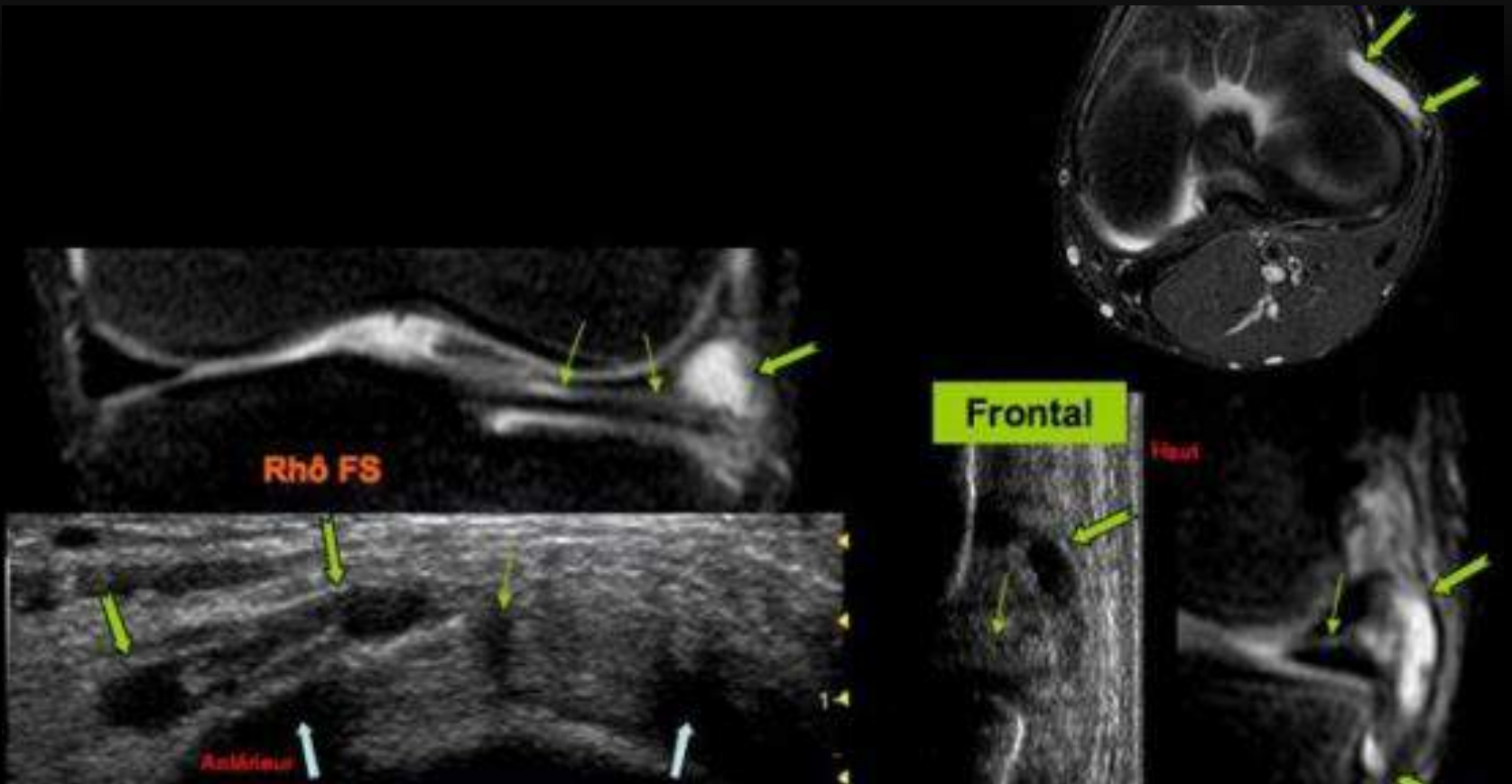
- Kyste poplité
 - ✓ Bilan morphologique préalable du kyste nécessaire
 - ✓ Liquide très gélatineux: aiguille 19G
 - Tendinopathies / bursites
 - ✓ Patte d'oie
 - ✓ Semi-membraneux
 - ✓ Syndrome de l'essuie-glace
 - Kystes para-méniscaux
 - IA
-

TÉNOBURSITE SEMI-MEMBRANEUX

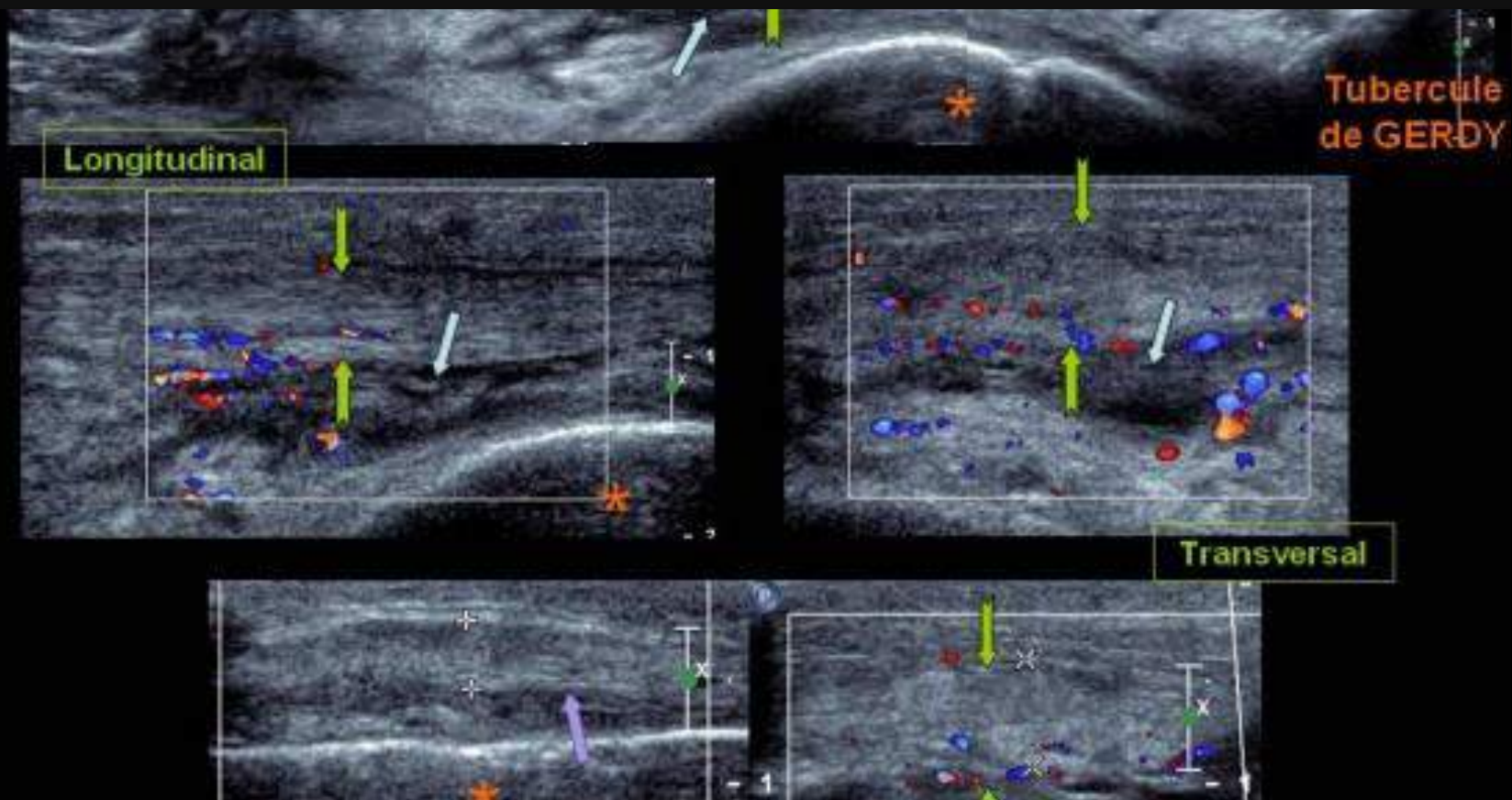




KYSTES PARA-MÉNISCAUX



ESSUIE-GLACE



Cheville

- Ténosynovite jambier postérieur
- Ténosynovite des fibulaires
- Syndrome du carrefour postérieur de la cheville

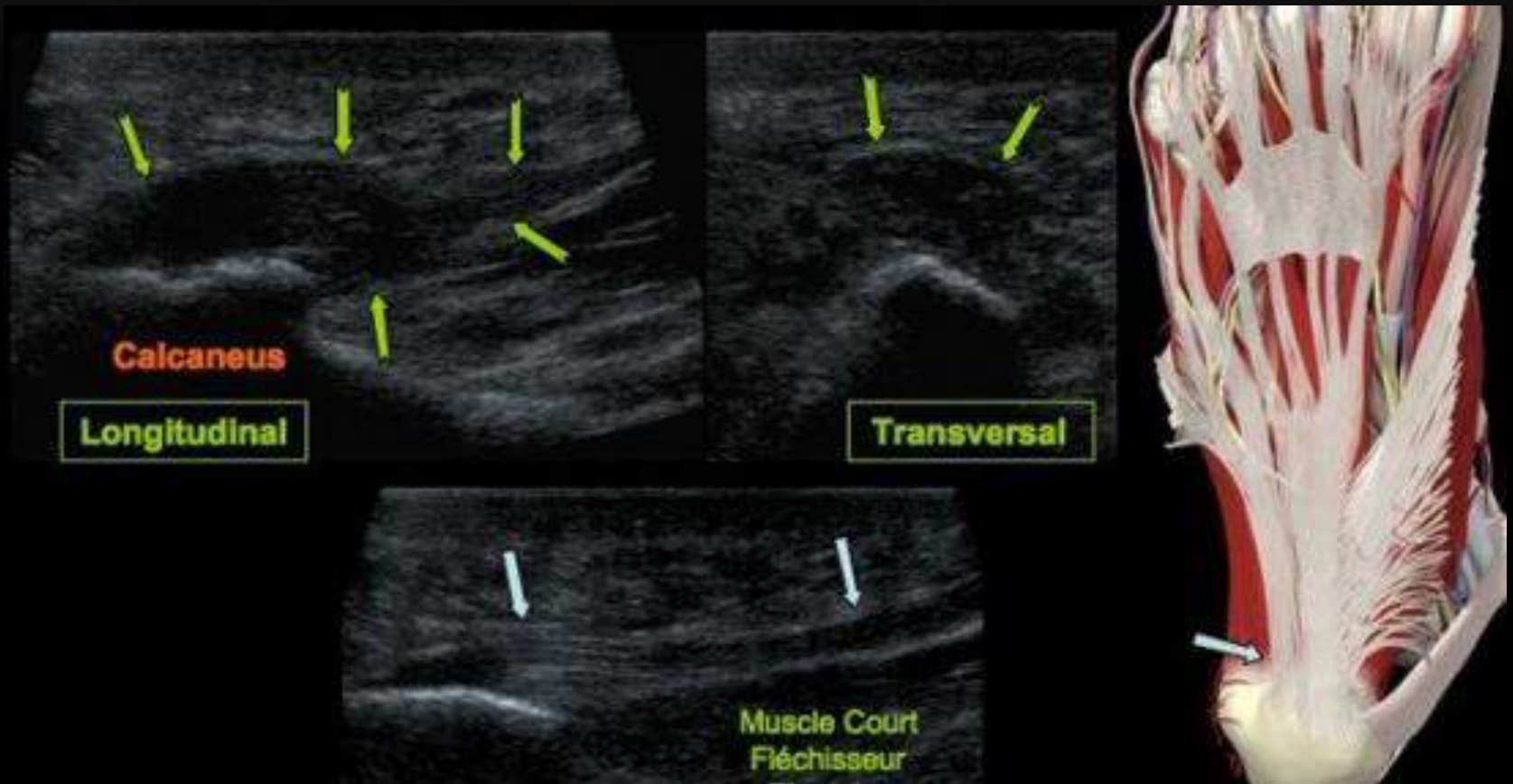
Arrière-pied

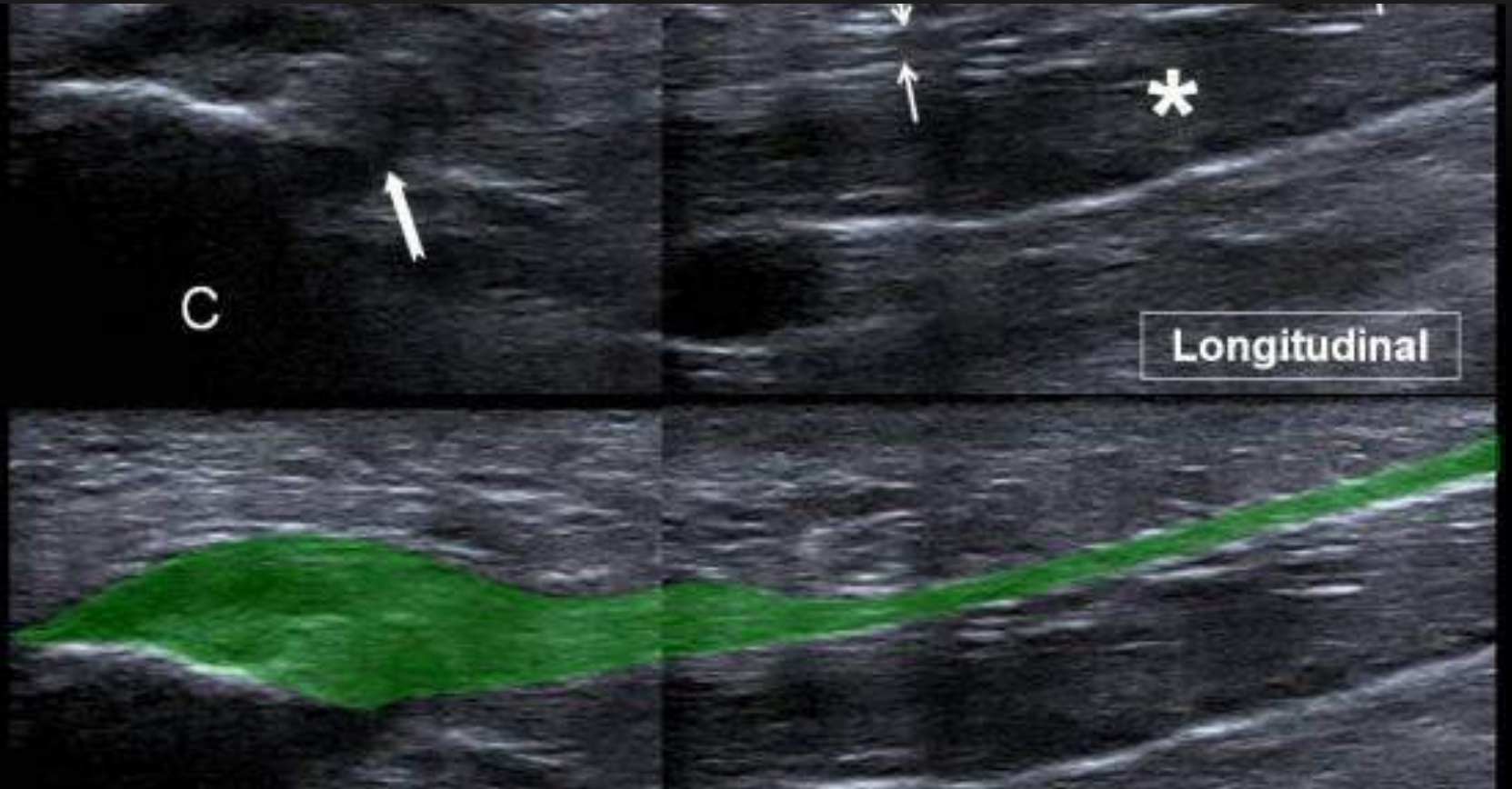
- Bourse pré-achilléenne
- Fasciite plantaire

INFILTRATION TÉNO-SYNOVITE JAMBIER POSTÉRIEUR



APONÉVROPATHIE PLANTAIRE PRÉ-TERMINALE

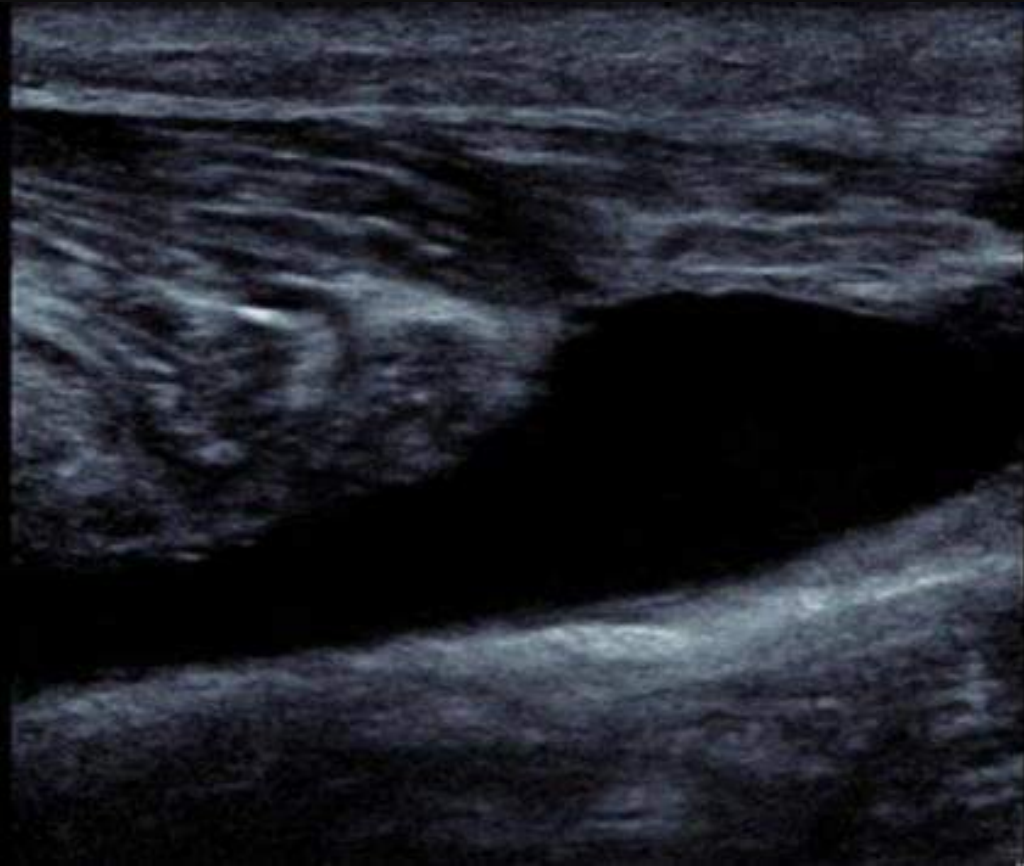




MUSCLES

- Ponction d'une collection inter-aponévrotique (gastrocnémien médial +++)
- Ponction d'un hématome intramusculaire sur lésion extrinsèque ou intrinsèque
- **Précautions après ponction:**
 - ✓ Glace
 - ✓ Élévation
 - ✓ Contention ++
 - ✓ Repos
- Lavage au LP et Xylo
- Ctrl US à 8 sem après évacuation

PONCTION TENNIS LEG



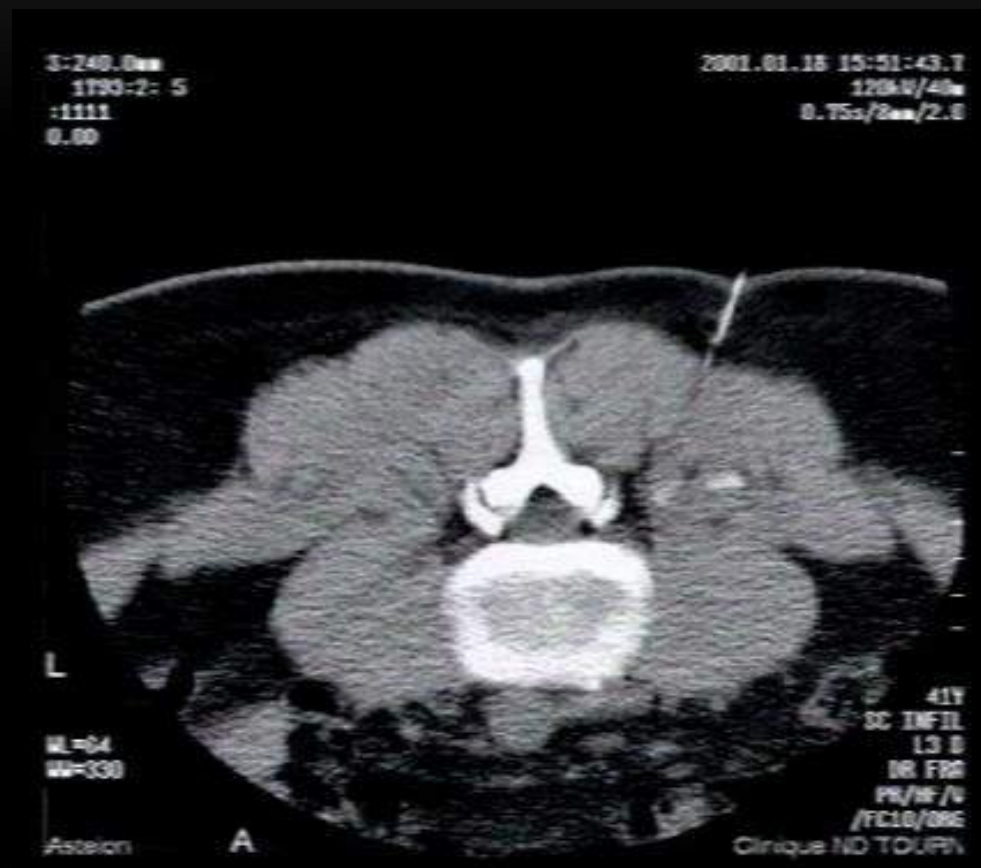
3. LES INFILTRATIONS SOUS TDM

- Infiltrations foraminales cervicales
 - Infiltrations foraminales lombaires
 - Infiltrations péridurales LOMBAIRES (péridurale cervicale : anesthésistes)
 - Articulaires postérieures cervicales
 - Sacro-iliaques
 - Névralgie pudendale (Alcock)
-

- **Rachis:**

- ✓ 1,5 ml Dexaméthasone 10mg/ml (radiculaire et péridurale)
 - ✓ Bilan TDM/IRM préalable obligatoire
 - ✓ Utilité d'une prescription détaillée +++ (côté – niveau – racine? CLE?)
 - ✓ On évite d'infiltrer une colonne opérée
-

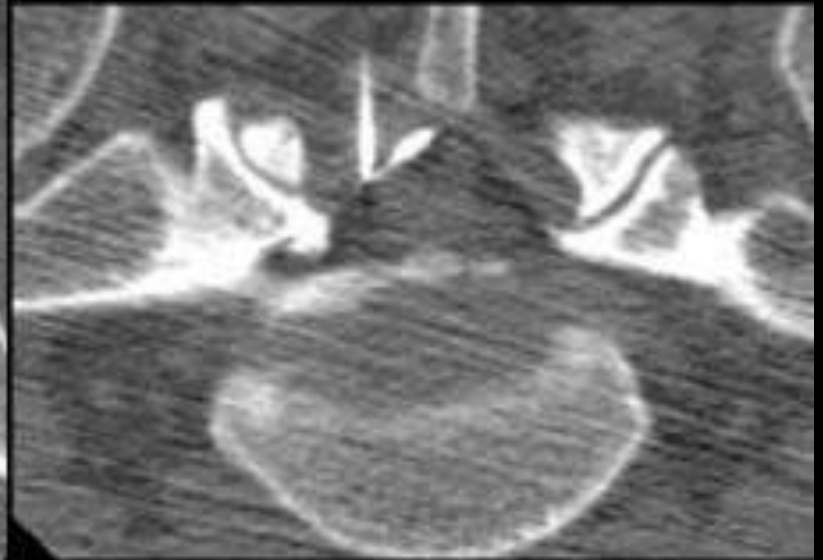
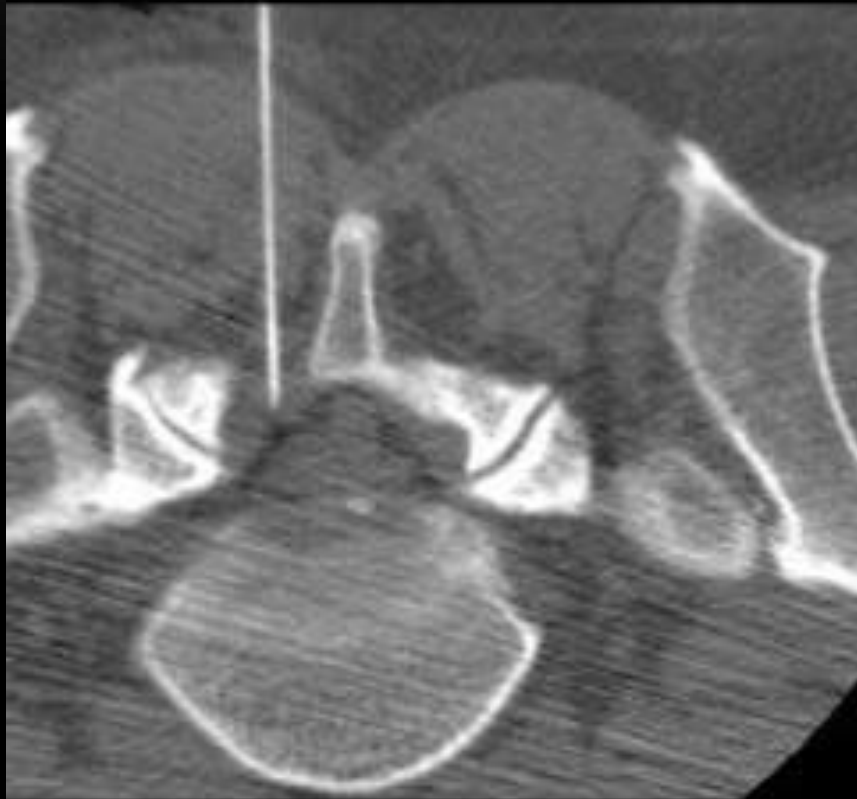
INFILTRATION FORAMINALE LOMBAIRE



INFILTRATION FORAMINALE CERVICALE



EPIDURALE TRANSLAMELLAIRE



ADDENDUM

VISCOSUPPLEMENTATION

- Acide hyaluronique
- Différents produits: poids moléculaire – concentration – coût ++
- À injecter sous RX et sous US
- Seconde intention: arthrose douloureuse radiologiquement modérée avec peu ou pas d'épanchement après échec des autres traitements
- Alternative en cas de CI aux AINS
- 1 à 3 injections 1x/sem en fct des produits et du type d'articulation
- Traitement local: action retardée et prolongée.
- Moins efficace que les corticoïdes durant le 1^{er} mois, après un mois plus efficace et plus prolongé (6-12 mois)
- Traitement de fond, rarement utilisé dans la poussée congestive d'arthrose
- Infiltration corticoïdes préalable si épanchement articulaire

CONCLUSIONS

- Indications multiples pouvant être correctement posées
- Intérêt majeur de l'examen clinique et d'une prescription détaillée++
- Infiltrations sous US en plein essor
- Iconographie avant infiltration très souhaitable – obligatoire pour infiltrations rachis sous CT
- Radiologues joignables en cas de questions

MERCI