

Arthrites Septiques

Pr D. Loeuille

Service de Rhumatologie

CHRU Nancy

Spondylodiscites

- 2000/ans (3 % réanimation)
- Durée d'hospitalisation 25 jours
- Prédominance masculine (1,5), âge moyen de 59 ans
- Incidence de 2,2/100 000 habitants
- Agents responsables
 - Contamination hématogène (60 à 80%)
 - Infections à distance, geste chirurgical à distance ou locale, chirurgie disco-vertébrale (13-17% des cas)
 - *S aureus* (20 à 50%), puis streptocoques, entérocoques
 - BGN : personnes âgées
 - Drogués: *P aeruginosa*, *S aureus*
 - *BK* : 20 à 40% en France
 - Fongiques : immunodéprimés, toxico, diabète, éthylisme, drépanocytose
 - post-chir : *S aureus*

Manifestations cliniques

- Localisation
 - Lombaire 60 à 70%
 - Thoraciques 23 à 35%
 - Cervicale 5 à 15%
- Multi-localisations 5 à 20% des cas
 - BK : thoracique++
- Clinique
 - T° : hématogènes ou post chirurgicales
 - tuberculose : généralement sans T°
 - Délai diagnostic : 3 à 4 semaines hématogènes
 - Délai diagnostic : 6 à 8 mois pour BK
 - Douleur rachidienne, inflammatoire > 90%
 - Raideur > 90%
 - Autres signes neurologiques
 - Sciatiques cruralgie, syndrome de la queue de cheval (épidurites)
 - Porte d'entrée retrouvée dans 50 à 70 % des cas : examen minutieux, policé

Marqueurs biologiques

- CRP (moindre si atteinte BK)
- Ponction PCR 16 S RNA

Imagerie

- RX : normale les 2 premières sem,
 - Latence variable en fonction du microorganisme
 - Effacement et érosion du plateau vertébral (coin antérieur)
 - Pincement discal (radiographies comparatives)
 - Epaissement des parties molles (fuseau)
 - Parfois ostéolyse ++, FV, troubles statiques
 - Incidence de F et P
- TDM
 - Plus sensible que RX
 - Anomalies visibles des la 2^{ème} semaine
 - Diminution de la densité du disque intervertébral
 - Atteinte de l'arc postérieur
 - Retentissement sur le canal médullaire
 - Atteinte des parties molles circonférentielles autour du disque
 - Épidurites mais <IRM

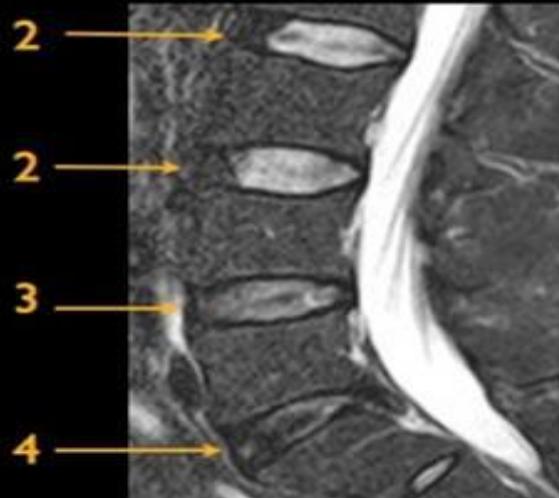
Imagerie

- IRM
 - Modification du signal disco-vertébral hyposignal T1, hyper T2 et hypersignal des deux plateaux vertébraux adjacents en T2 ou en T1 C+,
 - Epaissement des parties molles
 - Epidurites
 - Rehaussement constant si Spondylodiscites BK
 - Mais aussi érosions des plateaux vertébraux, atteintes de l'arc postérieur (surtout BK)
 - Disparition de la fente intra-discale (coronal clift)
 - Extension à plus de 3 Corps vertébraux (BK)
 - Abscès +++
 - Epidurites > TDM

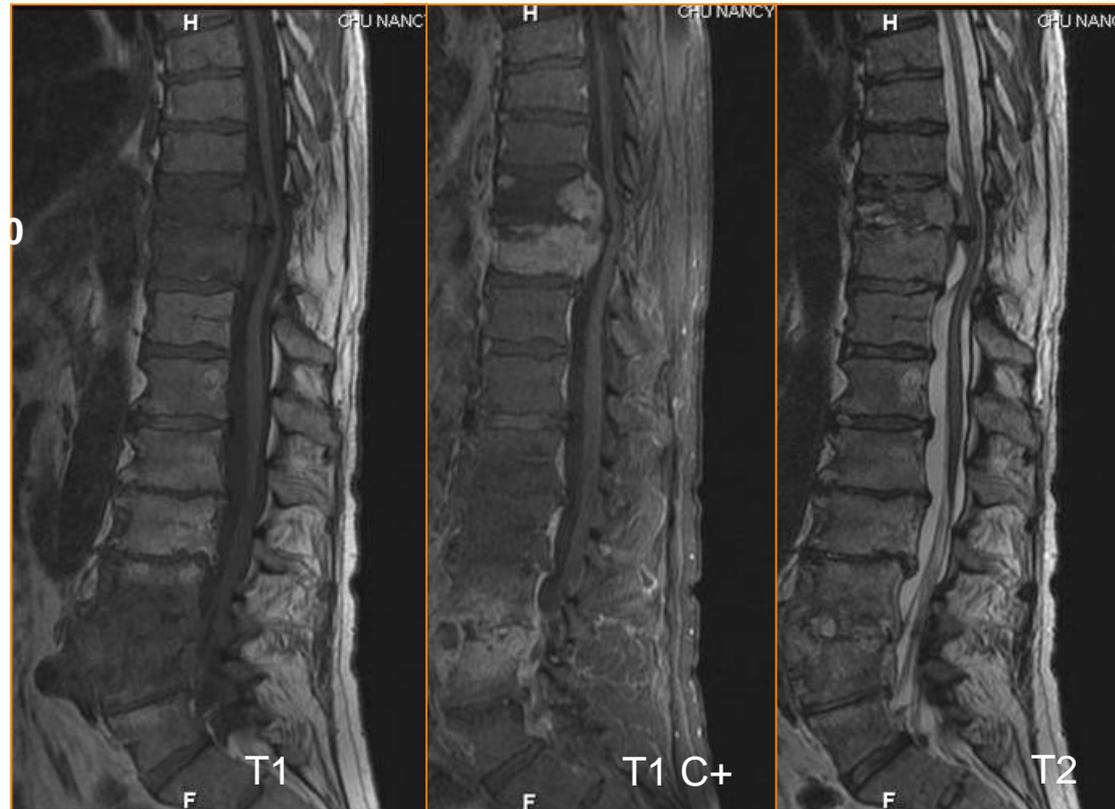
Classification Pfirmann et al. [1]

- Classification en 5 stades de la dégénérescence discale lombaire sur coupes sagittales T2

STADE	NUCLEUS	Distinction Nucléus/ Annulus	SIGNAL T2	Hauteur du disque
I	Homogène, blanc	Nette	Hyperintense	Normal
II	Hétérogène +/- ligne grise	Nette	Hyperintense	Normal
III	Hétérogène / gris	Floue	Intermédiaire	No ou peu diminuée
IV	Hétérogène / gris- noir	Nulle	Intermédiaire/hypo	No ou diminuée
V	Homogène, noir	Nulle	Hypointense	Collapsus



Spondylodiscite infectieuse



- Phase d' état
 - Aspect estompé de la plaque osseuse sous chondrale, inflammation en bande
 - Anomalies discales : hypersignal diffus, Infiltration focale périvertébrale circonférentielle des tissus mous, abcès (limites irréguliers germes banals) volumineux et limités (BK) : muscle psoas
 - Épidurite

Scintigraphie

- Hyperfixation linéaire de part et d'autre de l'espace discal.
- Autres foyers (cartographie et foyers (dentaire))
 - SO : Se 90 % et Sp 75%
 - Scintigraphie gallium : Se 95% et Sp 85%
 - TEP FDG : Se 100% , Sp 95%
- Discutables Scintigraphie PN marqués, aux Img marqués

Recommandations de l'imagerie

- Radiographie
 - F et P et centrés (gaz ou calcifications)
- IRM
 - dès le diagnostic envisagé dans les 6 heures si signes neurologiques
 - T1, T2 et T1 C+ aspect caractéristiques dans 50 avant deux semaines si aspect atypique répété l'examen+++
- SO : bilan d'extension et si CI IRM
- TDM : CI IRM

Diagnostic microbiologique

- Hémocultures (35 à 63%)
 - Plus fort champignons (60%) contre 14 % post-chirurgicales (aérobies et anaérobies)
 - 2 à 3 hémocultures
- Ponction aspiration à l'aiguille fine (18 Gauge), ponction biopsie au trocart (4 prélèvements : 2 plateau vertébral sup et 2 sur l'inf) et aspiration du liquide, contrôle TDM et acheminement correct+++ (heure), si négativité proposer une seconde ponction à l'aiguille
 - 90 % d'identification
 - Si négatif (antibiothérapie antérieure)
 - Volume important
 - Analyse cytologique et PCR BK
 - Intéressant si Fongiques
 - Suivi de deux hémocultures dans les 4 h
 - Isolement dans 72 à 78% des cas
 - Milieux spéciaux : brucella et champignons (centrifugation –lyse isolator
- Autres : ponction d'abcés, ECBU, IDR brucellose

Traitement

- ATB débuté dès la documentation microbiologique disponible
- Utilisation de molécules à prise orale (FQ, rifampicine, cotrimoxazole, acide fusidique, clindamycine)
- Spondylodiscite BK : trithérapie : rifampicine, isoniazide (9 à 12 mois) et pyrazinamide (arrêt au 2^{sd} mois) + myambutol si doute
- Spondylodiscite fongique : amphotéricine B (0,5 à 0,6 mg/kg)
- Spondylodiscites pyogènes
 - Staph pénicilline anti-staph + aminoglycosides en IV
 - Après geste chirurgical : cefotaxime et fosfomycine IV voire vancomycine
 - Si pas de preuves : BGN : FQ avec ATB antistaph (rifampicine, acide fusidique et clindamycine)
- Durée non consensuelle
 - Influencer par âge, signes neurologiques ou bactériémie à *S aureus*

Traitement

- Initié par voie IV
- Durée 4 à 6 semaines avec relais per os si germe sensible et ATB diffusant bien dans l'os
- Si rechute : délai inférieur à 6 mois
- Champignons durée entre 6 et 10 semaines et certaines recommandations vont jusqu'à 6 mois voire 12 mois
- Spondylodiscite Bkose : 9 à 12 mois
- Spondylodiscite à pyogènes
 - IV maintenue 4 à 6 sem si endocardites abcès ou méningite si streptocoque ou *S aureus*
 - Durée de la voie IV n'excède pas 4 à 6 semaines
 - Durée totale ATB de 6 sem

Traitement chirurgical

- Indication chirurgicale
 - Phase aiguë :
 - si compression neurologique
 - spondylodiscite primitive : abcès intrarachidiens et signes neurologiques (Sd radiculaire, déficitaire de moins de 72 heures)
 - Au de là de la phase aigue :
 - Echec ATB par voie IV et si apparition et/ou aggravation de signes neurologique
 - Absence d'identification du germe
 - Signes neurologiques
 - Déformation cyphotique $>10^\circ$ à l'étage cervical et $>20^\circ$ aux étages thoraciques et lombaires
 - instabilité
- Décompression postérieure si abcès épiduraux
- Décompression et ostéosynthèse dans le même temps ou en différé
- Arthrodèse inter-somatique antérieure : spondylodiscites cervicales : nettoyage
- Ostéosynthèse postérieure alourdit le geste mais optimise la décompression, réduction complète d'une déformation et mobilisation précoce en postopératoire
- Evacuation d'un abcès profond (psoas) : parfois réalisé en TDM si accessible++

Immobilisation et Rééducation



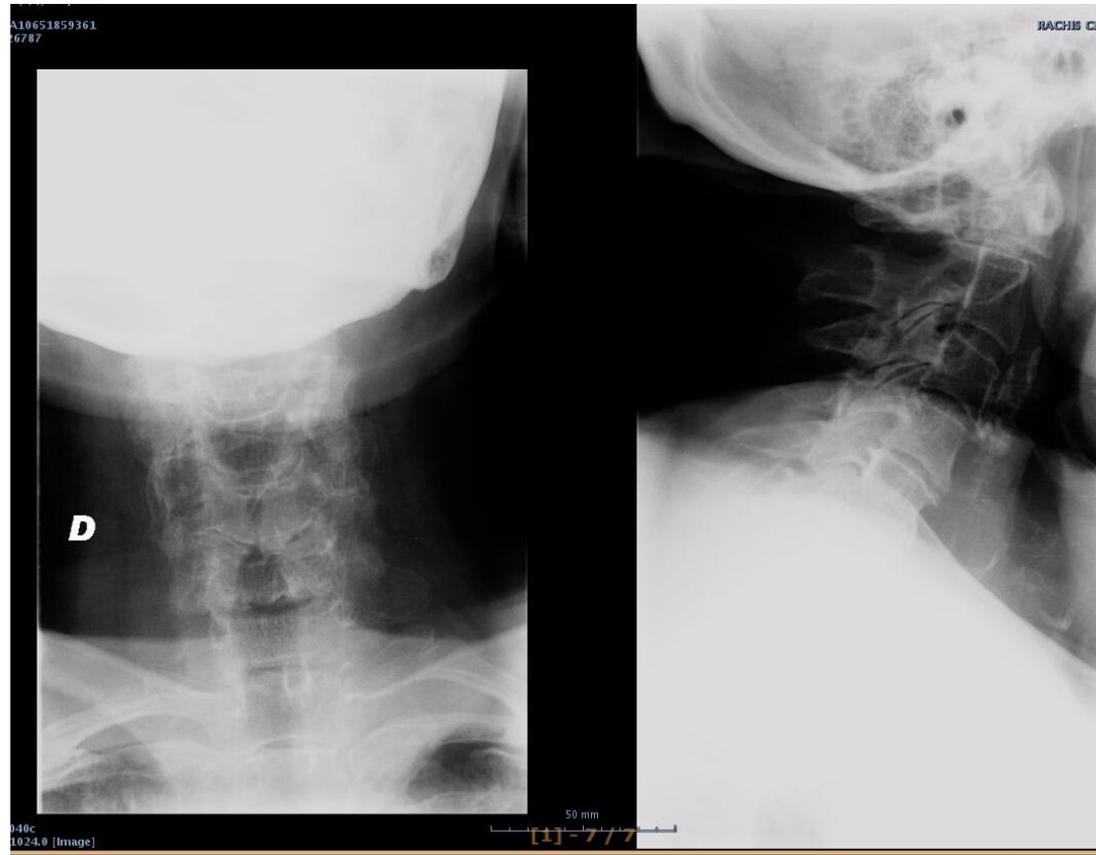
- Rééducation : lutter contre les complications du décubitus accélérer la récupération fonctionnelles et reconditionner les muscles et éviter les complications thrombo-embolique, diminution de la durée d'hospitalisation, limiter la déformation (corset)
- Si infection non contrôlée : décubitus préconisé
- Si infection contrôlée
 - Cervicale charnière : minerve pendant 3 mois puis sevrage progressif avec un collier cervical rigide
 - Cervicale à mi hauteur minerve 1 mois puis sevrage progressif avec un collier cervical rigide
 - Spondylodiscite dorsale : décubitus 15j puis verticalisation progressive sur table de verticalisation
 - Spondylodiscite lombaire décubitus strict 1 à 3 sem associé à un corset bivalvé, puis verticalisation progressive sur table avec corset , position assise prolongée n'est autorisée qu'à partir du 45ème jour

- Mme M 82 ans
- ATCDs
 - HTA, diabète type 2 puis type1
 - Stents : coronaires, fémoral et rénal, HV prolapsus
- HDM :
 - pose de Stents en aout fémoral rénal et coronaires deux semaines après douleurs cervicales et lombaires
 - Traitée pour PPR : corticoïdes sans amélioration pendant 1 mois (55 mg de prednisolone)
- Examen clinique
 - Syndrome rachidien, impotence fonctionnelle totale, Hoffman + aux membres sup, absence de troubles sphinctériens

RX



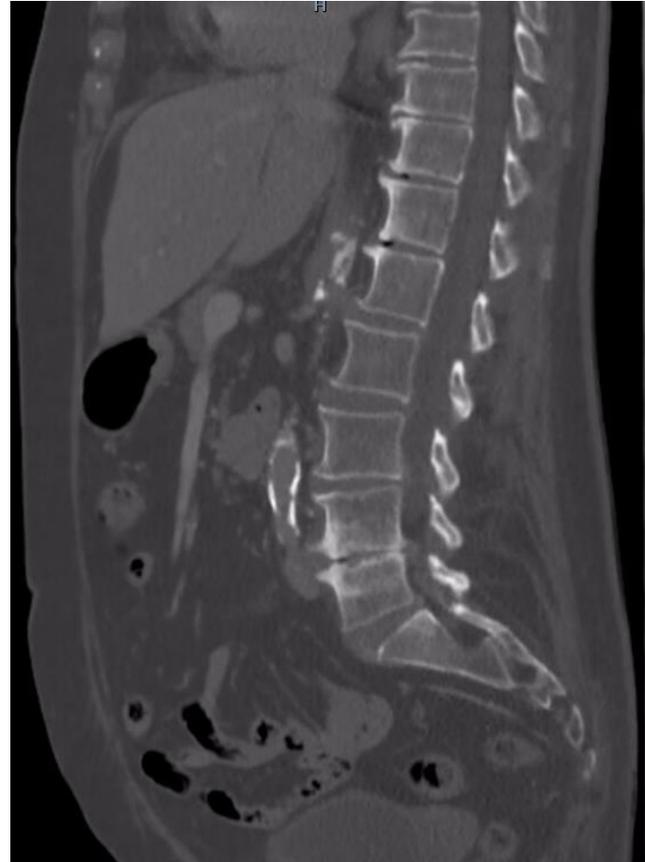
Radiographie



SO



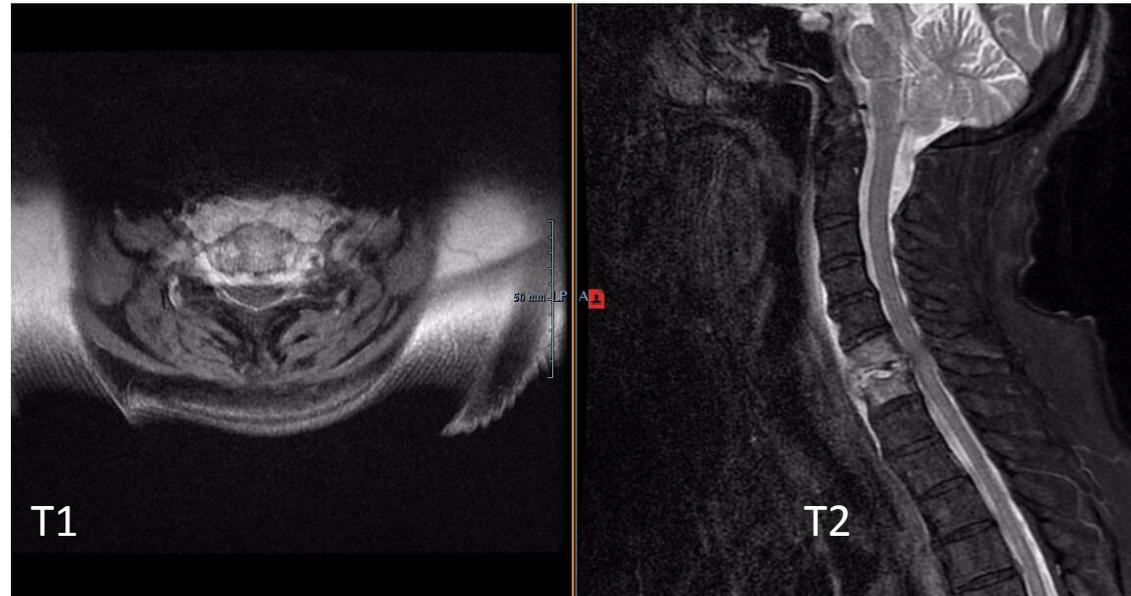
TDM tissus mous et osseux



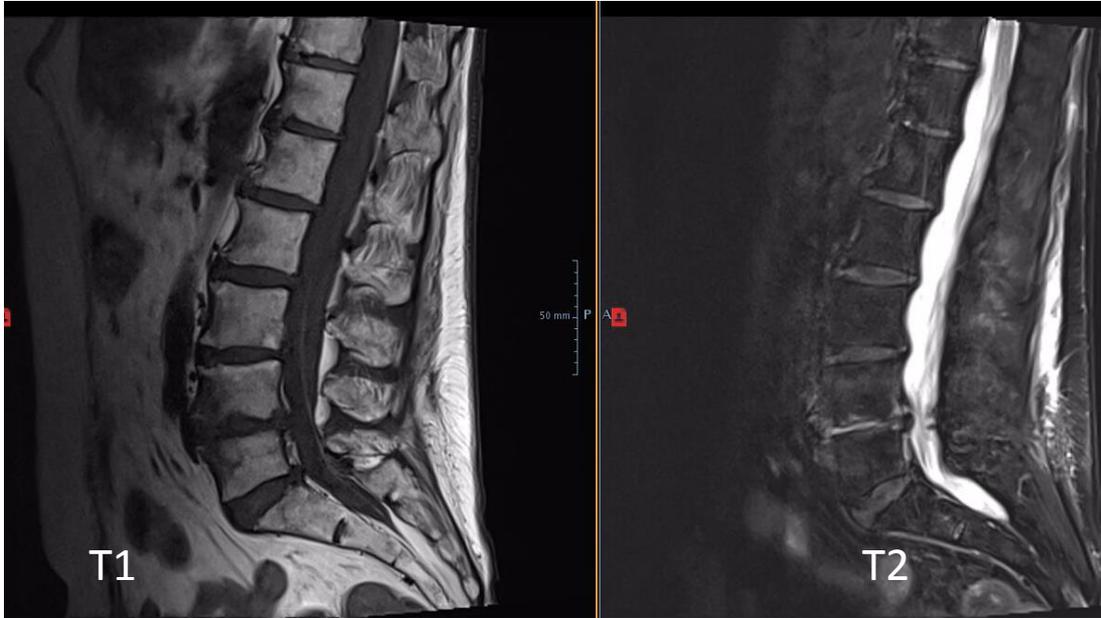
TDM tissus mous et osseux



IRM



IRM



Diagnostics différentiels

- Rhumatismes inflammatoires :
 - SpA ++++ (discites d'Anderson), PsA (cervical)
 - PR cervical
- Arthrites infectieuse : AP
- Arthrose congestive
 - MODIC, hernie de Schmorl, scheuermann
- Rhumatisme métabolique
 - goutte , CCA +++, apatite, hémodialysé
- Arthropathie rachidienne neurogène
- Tumeurs :métastases, lymphomes , myélome

Monsieur D. C., 40 ans

- Mr C., 40 ans, électricien
- HDM :
 - Douleurs dorso-lombaires depuis 2006, rythme inflammatoire ;
 - HLA-B27 +
- Biologie :
 - CRP7,7 mg/l
- Traitement échappement progressif aux AINS



Critères de classification ASAS

Rachialgies > 3 mois
 et âge au diagnostic < 45 ans
 (± Symptômes périphériques)

Sacro-illite imagerie
 +
≥ 1 autre signe de SPA

OU

HLA B27
 +
≥ 2 autres signes de SPA

Signes de SPA

- Rachialgie inflammatoire (IBP)
- Arthrite
- Enthésite (talon)
- Uvéite
- Dactylite
- Psoriasis
- Maladie de Crohn / RCH
- Bonne réponse aux AINS
- Histoire familiale de SPA
- HLA-B27
- CRP augmentée

Symptômes périphériques isolées
Arthrite ou Enthésite ou Dactylite

PLUS

≥ 1 signe de SPA

- Psoriasis
- MICI
- Antécédents d'infection
- HLA-B27 positif
- Uvéite
- Sacro-illite (radiographie ou IRM)

OU

≥ 2 autres signes de SPA

- Arthrite
- Dactylite
- Enthésite
- rachialgie inflammatoire
- Antécédent familial de SpA

Monsieur D. C., 40 ans

**RX bassin :
sacroiliite
douteuse
Pas de
radiographie
du rachis**



Monsieur D. C., 40 ans

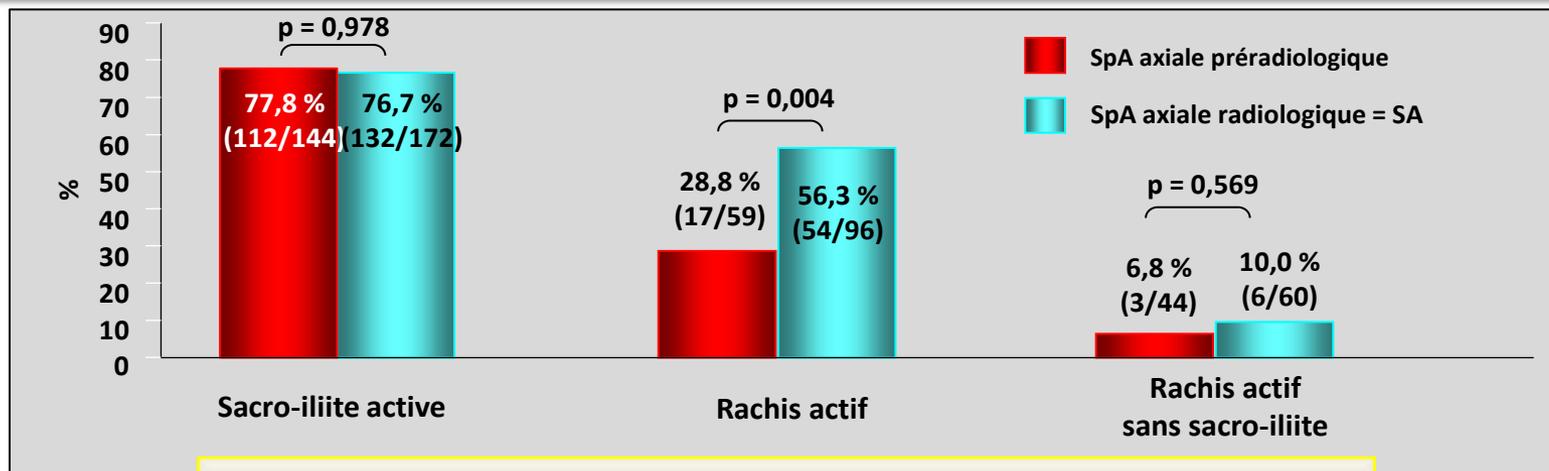
**Sacroiliite IRM
ASAS +**



Quelle IRM dans les SPA à la recherche de signes d'activité ?

IRM rachis et/ou IRM des sacro-iliaques

Patients avec atteinte axiale symptomatique	SPA pré-radiologique	SPA radiologique
n	160	202
Hommes	43.8%	63.5%
Age (ans) (DS)	36.3 (10.3)	39.1 (11.3)
Durée maladie (ans) (DS)	5.7 (6.8)	11.2 (10.0)
BASDAI (0-10) (DS)	4.1 (2.0)	4.3 (2.0)
HLA B27 +	78.0%	86.9%



Quelle que soit la clinique,
l'IRM des SI semble être l'examen le plus rentable

Monsieur D. C., 40 ans



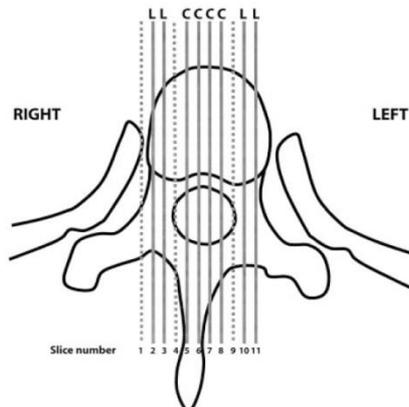
**IRM Spondylites inflammatoires
multifocales**

Lésions élémentaires rachis

Lésions inflammatoires

Séquences STIR, FSE T2

- **Coins inflammatoires=Ostéite ou « Romanus » magnétique**
- Spondylodiscite
- Atteinte de l' arc postérieur:
 - Synovite (*T1C FS*)
 - Enthésite (*T1C FS*)



Lésions structurales

Séquence T1

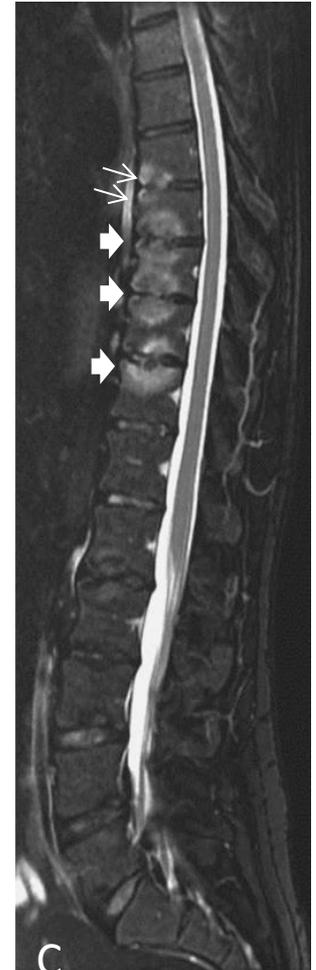
- **Coins grassex = Inflation graisseuse**
- Érosions
- Sclérose
- Syndesmophytes



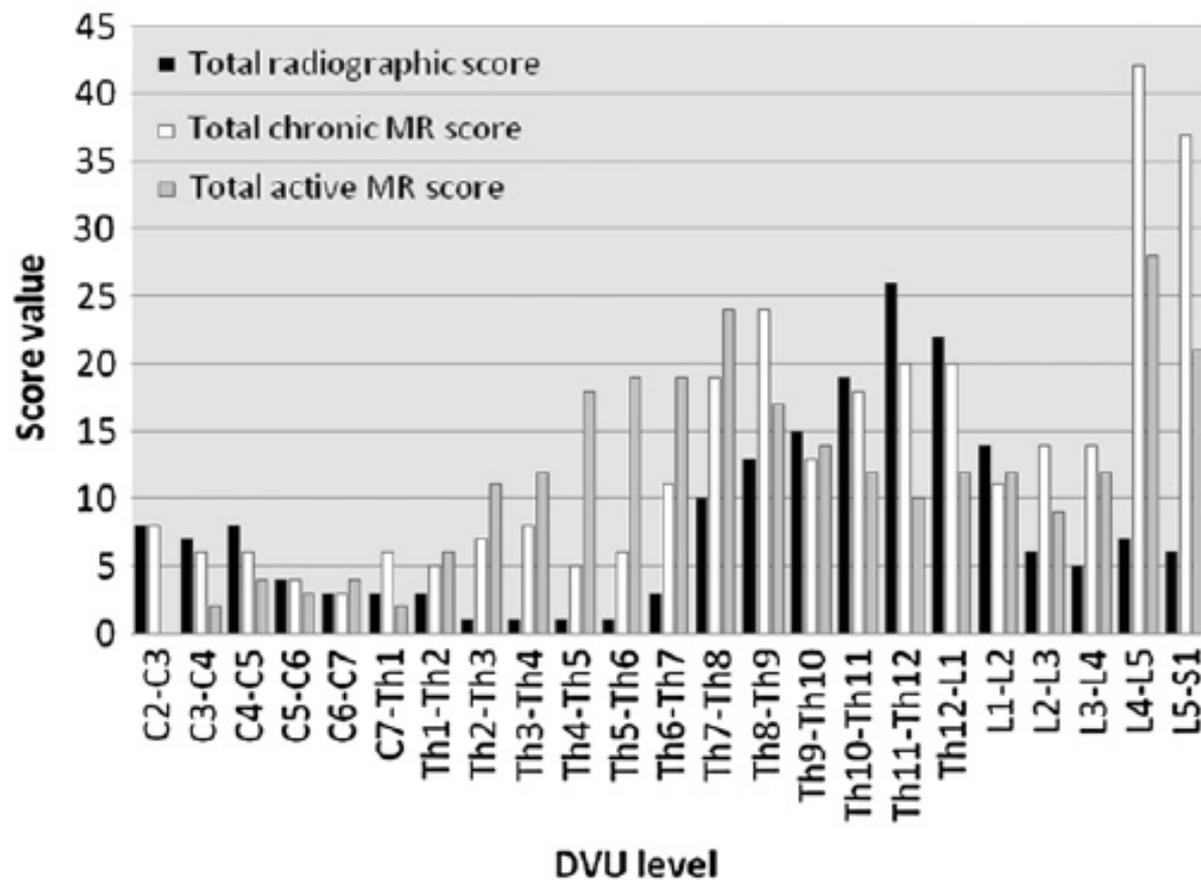
Coins inflammatoires et discites d'Anderson

Ostéite ou « Romanus » magnétique

- Hyposignal T1
- Hypersignal sur séquences avec saturation de graisse (T1C, T2) et STIR



Localisation des lésions IRM versus Rx



IRM du rachis pour le diagnostic de SpA

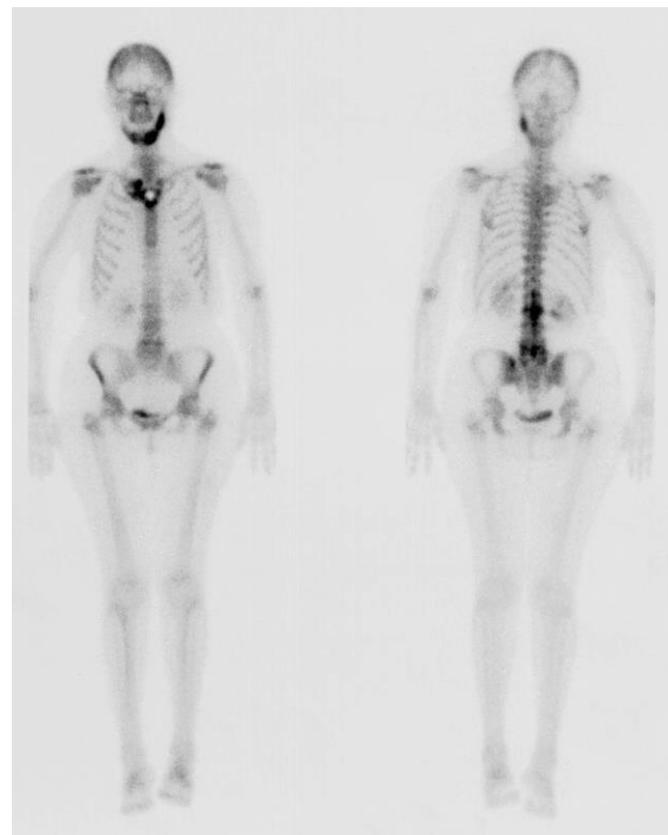
Quelle spécificité des lésions inflammatoires ?

Lésions IRM	Sensibilité (IC 95%)	Spécificité (IC 95%)	Positive likelihood ratio (extrêmes)
≥ 1 Romanus infl (n = 87)			
SPA	0.67 (0.53-0.79)	0.56 (0.47-0.65)	1.5 (1.2-2.0)
Dégénératif	0.63 (0.47-0.77)	0.52 (0.43-0.61)	1.3 (1.0-1.8)
Patho maligne	0.39 (0.25-0.54)	0.44 (0.35-0.53)	0.7 (0.5-1.0)
≥ 3 Romanus infl (n = 46)			
SPA	0.45 (0.32-0.59)	0.81 (0.73-0.88)	2.5 (1.5-4.0)†
Dégénératif	0.37 (0.23-0.53)	0.76 (0.67-0.83)	1.5 (0.9-2.5)
Patho maligne	0.11 (0.04-0.25)	0.67 (0.58-0.75)	0.4 (0.2-0.8)
≥ 3 Romanus infl et âge ≤ 50 ans (n =21)			
SPA	0.33 (0.21-0.47)†	0.97 (0.92-0.99)†	12.4 (3.8-40.4)†
Dégénératif	0.05 (0.01-0.181)	0.85 (0.78-0.91)	0.3 (0.1-1.4)
Patho maligne	0.00 (0.00-0.10)	0.83 (0.75-0.89)	0.00

Madame L. C., 49 ans



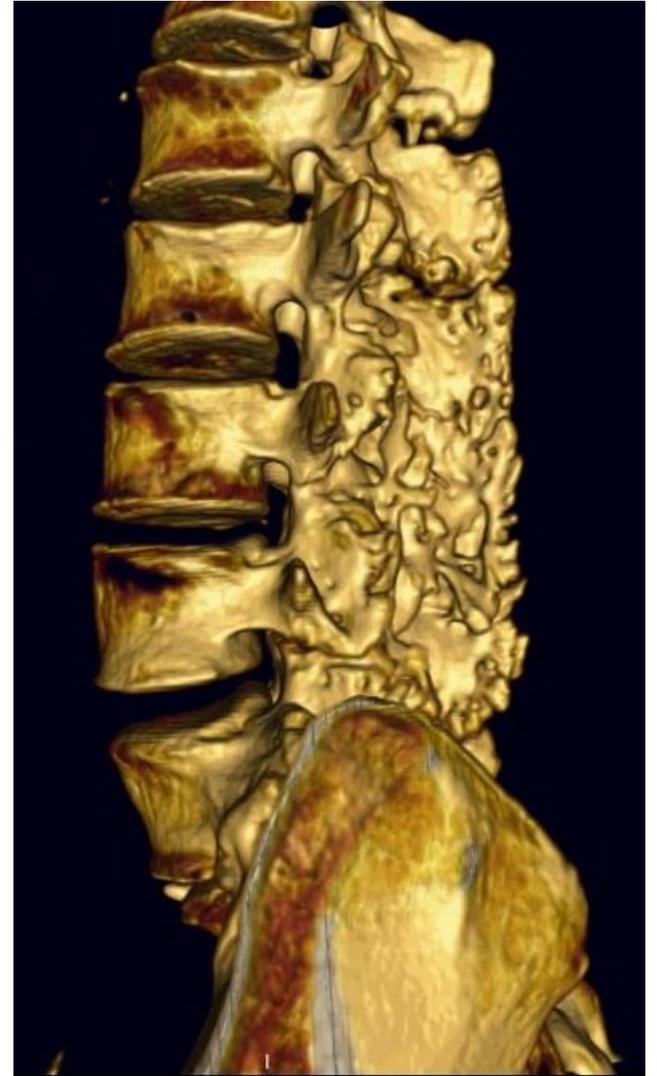
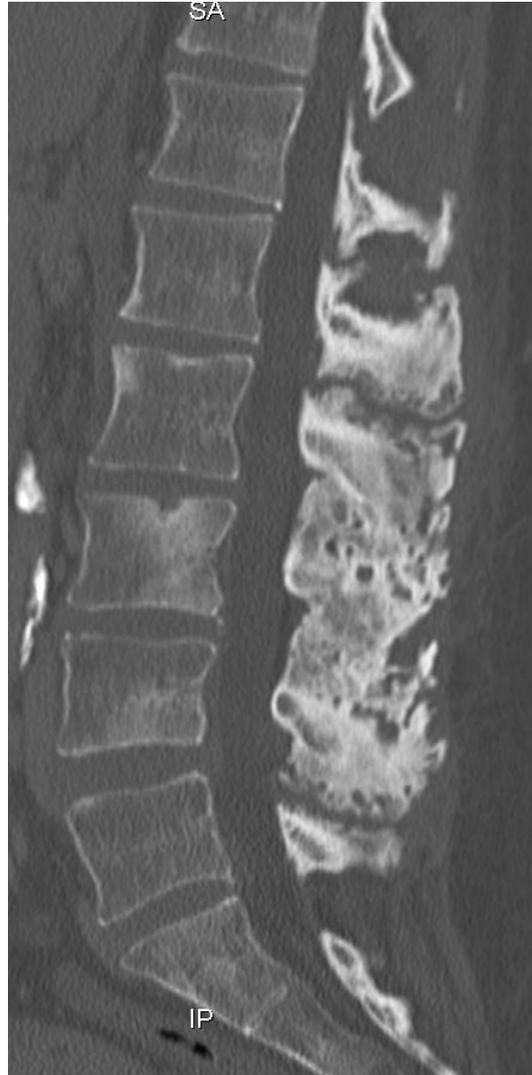
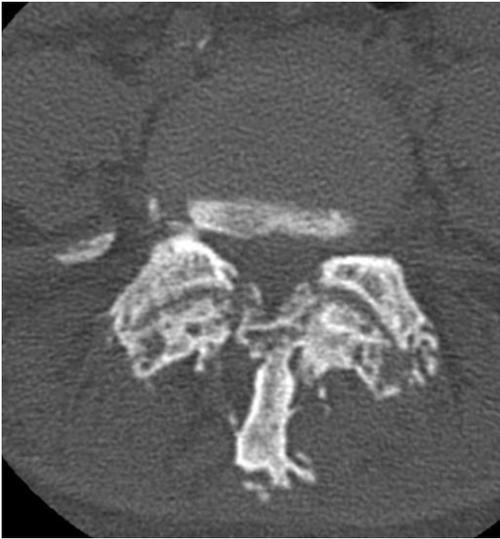
Cas 5 – Madame L. C., 49 ans



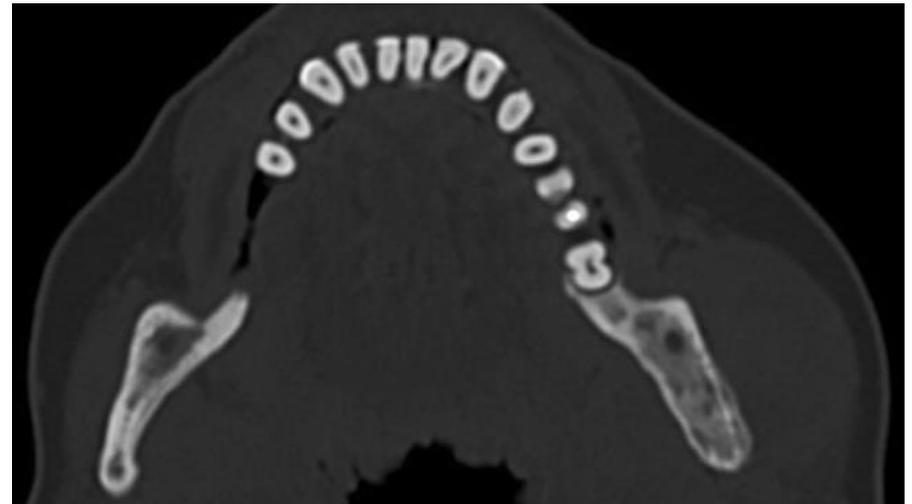
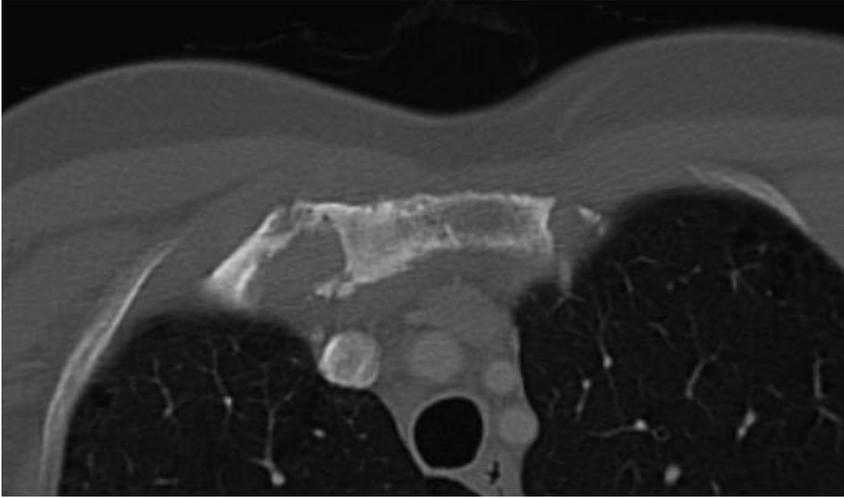
Madame L. C., 49 ans



Madame L. C., 49 ans



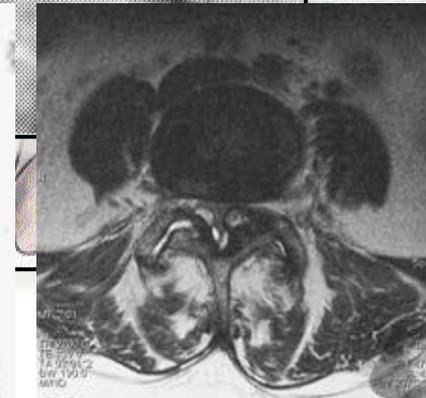
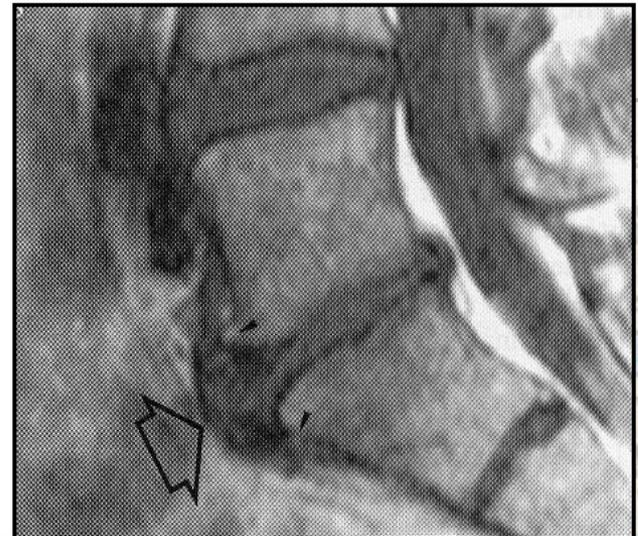
Madame L. C., 49 ans



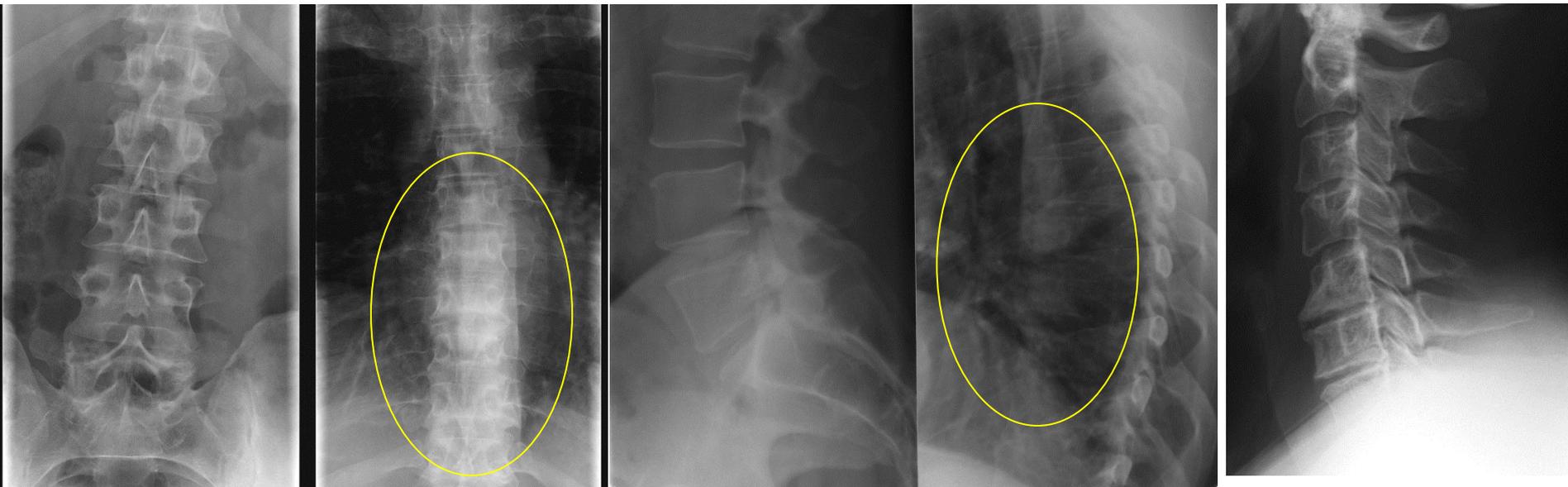
SAPHO

Pathologies disco-vertébrales et articulaires dégénératives

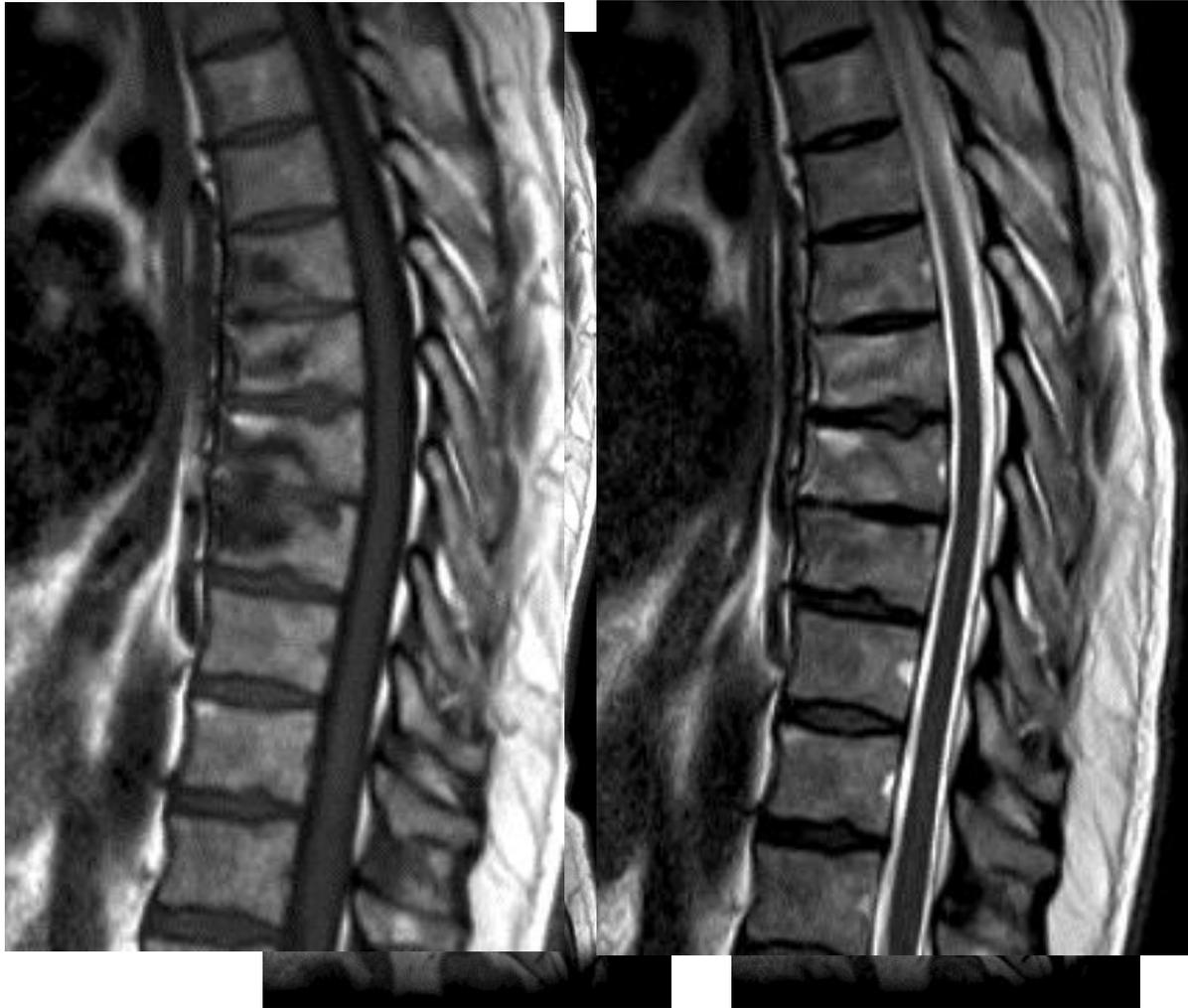
- Pathologie discovertébrale,
- Kyste synoviale AP
- Hernie de Schmorl



Cas clinique n°5

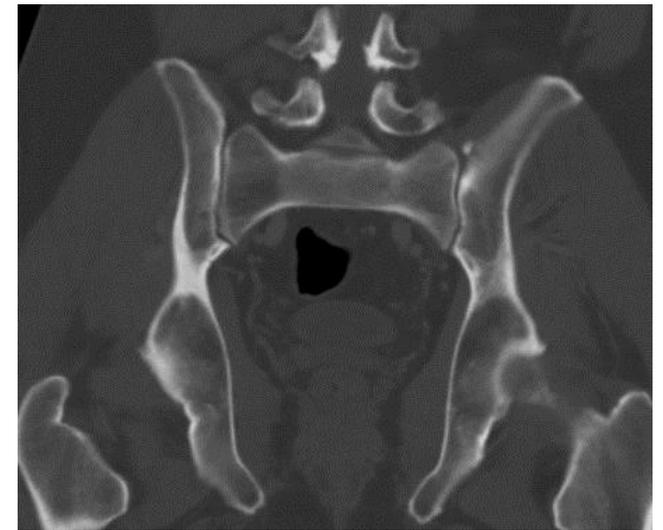
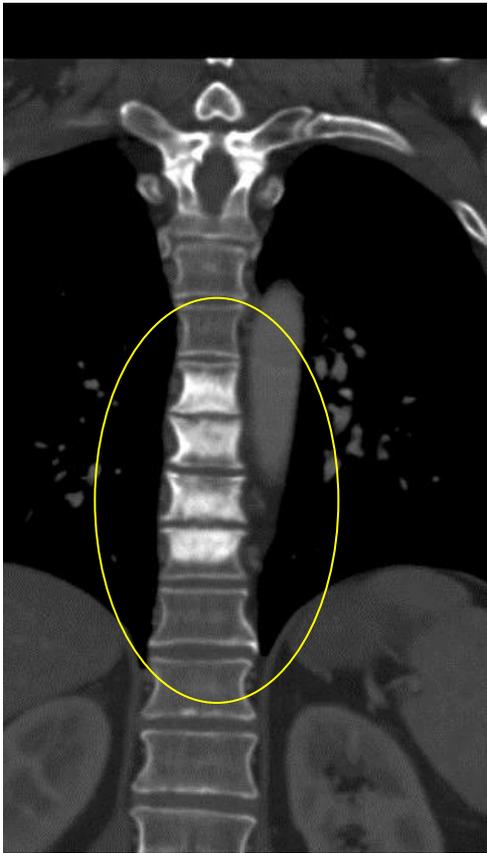


Mr 45 ans dorso-lombalgies inflammatoires



**Pas de saturation du signal
de la graisse**

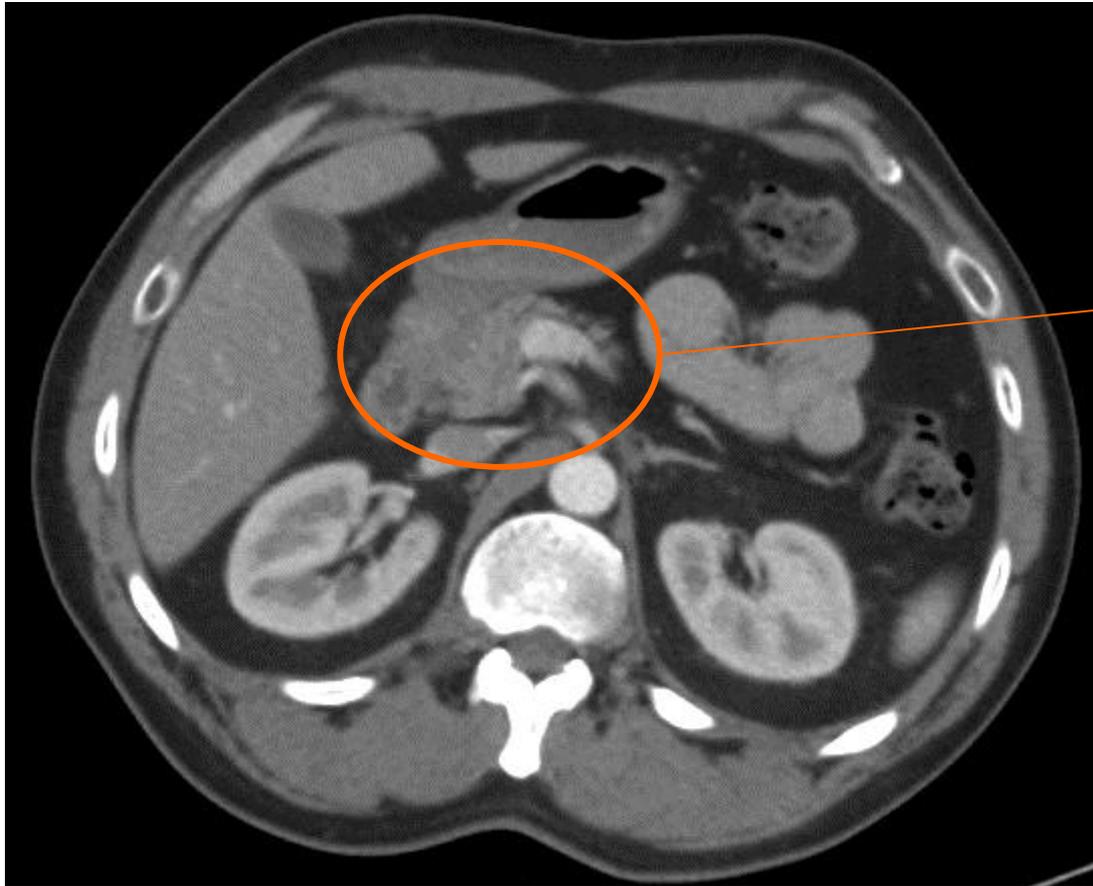
M. R.O, 45 ans



Diagnostic évoqué
SPA B27+...

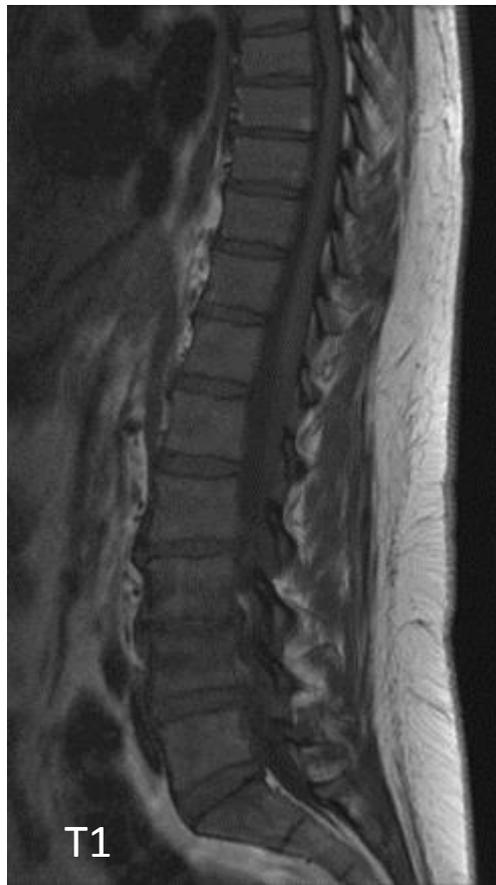
Votre diagnostic ?

M. R.O, 45 ans



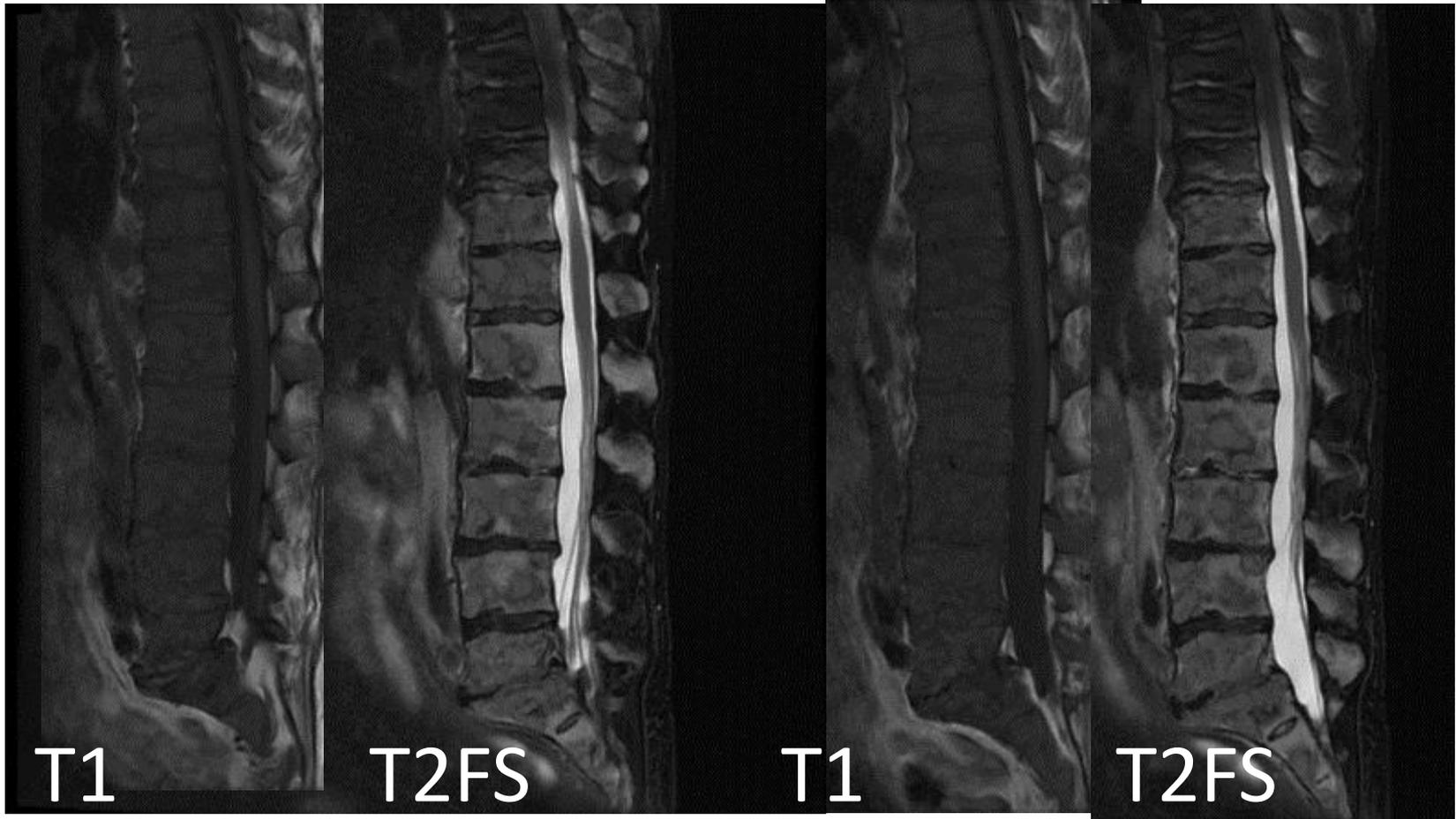
**Adénocarcinome de la
tête du pancréas**

Madame S. P., 40 ans



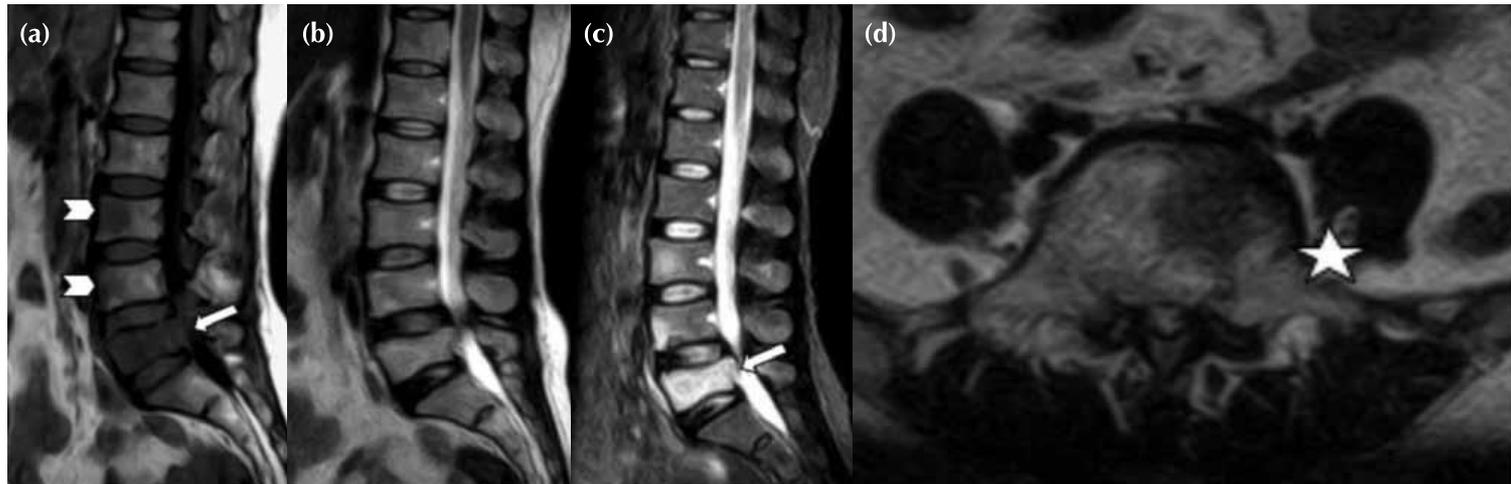
Situation clinique

- Homme de 58
- AEG
- Lombalgie inflammatoire et anémie
- Biologie VS 118 à la 1^{ère} heure et hypergammaglobulinémie



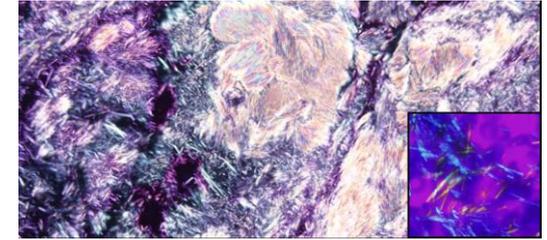
Waldenstrom

TV et lésions secondaires



- Éléments d'alerte :
 - Bord postérieur convexe
 - Atteinte du pédicule et éléments postérieurs
 - Infiltration épidurale et /ou compression de la moelle
 - Infiltration des parties moelles
 - Disparition du signal de la moelle normale
 - Autres localisations

Maladies métaboliques

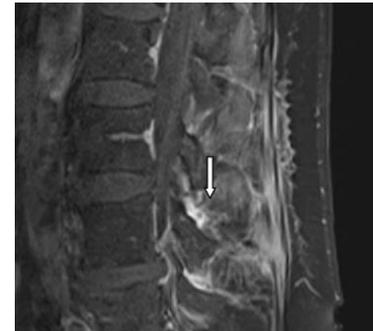


- Goutte : spondylodiscites

- Contexte clinique : lombalgie, spondylodiscite, sciatique, compression radiculaire ou queue de cheval localisation épidurale et intra-dural
- Rachis lombaire +++ arthrose
- Érosion cernée circonscrite $\Delta \neq$: métastases et infections(destruction plus massive et diffuse sans bord net)

- CCA : spondylodiscites

- Odontoïde couronnée, kyste articulaire postérieur, CLE, sciatique, spondylolisthésis, chirurgie lombaire (2,8%)
- Bursite interépineuse



Myeong-Soo Kim, *J Korean Neurosurg Soc* 50 : 264-267, 2011

Gadgil AA, Spine 2002 Oct 1;27:E428-31.

Constantin, A *ARD* 1996;55:135-138

*Pytel P, **atomic Pathology*** ,degenerative disease

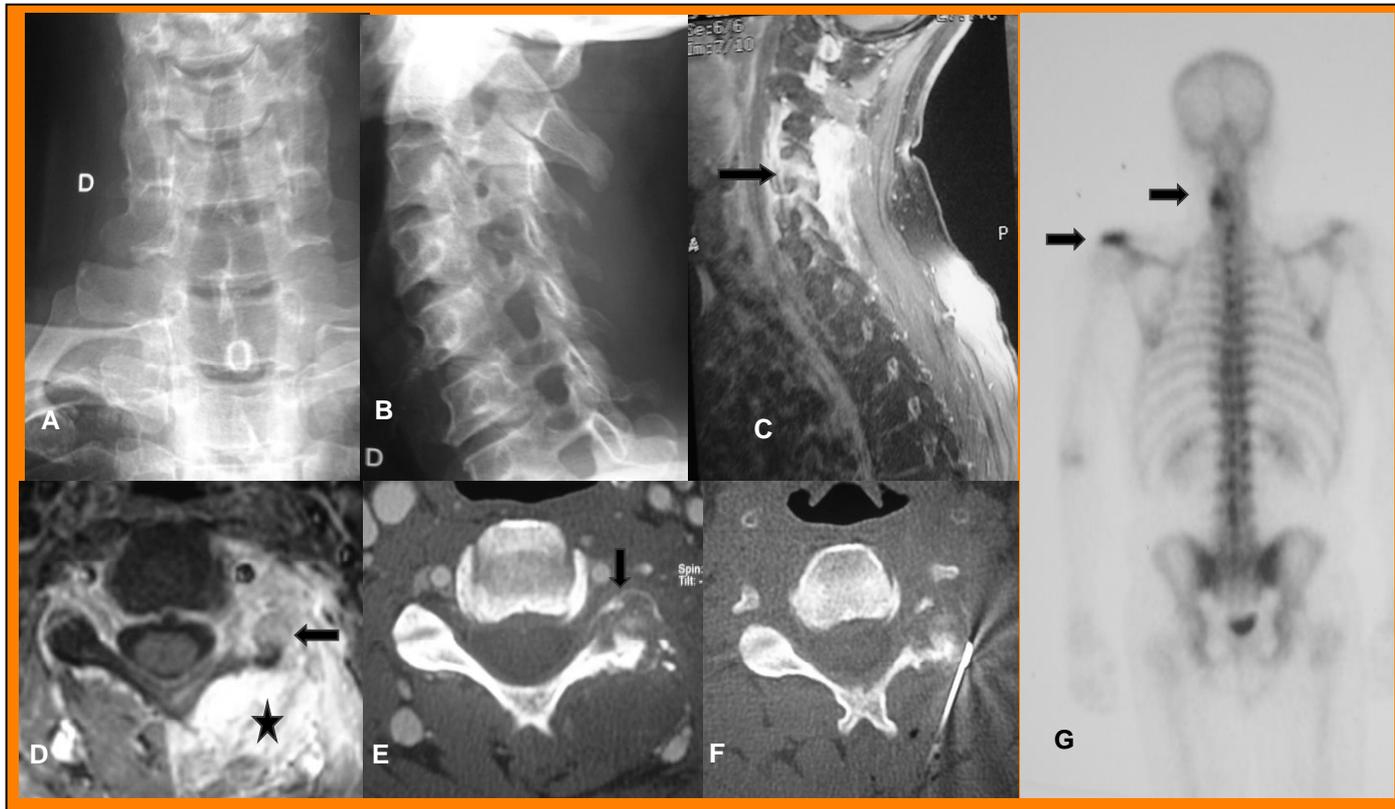
Wendling D *Joint Bone Spine* 79 (2012) 516

Sclérodermie



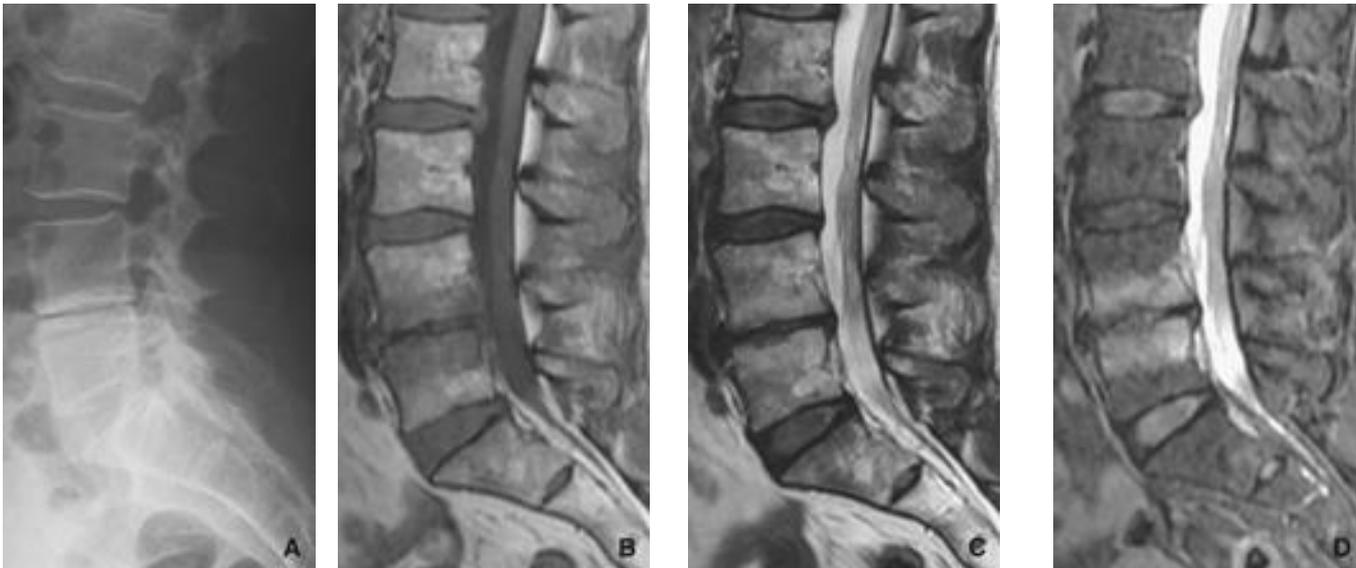
Penser également au segment postérieur

- Arthrite septique zygapophysaire



Modic 1

- HypoT1 / hyperT2 (notamment en T2 STIR et/ou Fat Sat) + prise de contraste à l' injection de gado
 - Témoin du remplacement de l' os spongieux normal par du tissu fibrovasculaire



Discarthrose L4-L5 avec modifications de signal de type **Modic 1**. La radiographie standard visualise une discopathie L4-L5 avec pincement discal majeur. L'IRM en coupe sagittale en T1 (B) note un signal hypo-intense au niveau des plateaux vertébraux. L'IRM en coupes sagittales en T2 en écho de spin (C) et en T2 en STIR (D) identifie un signal hyperintense au niveau de ces mêmes plateaux vertébraux

Modic 2

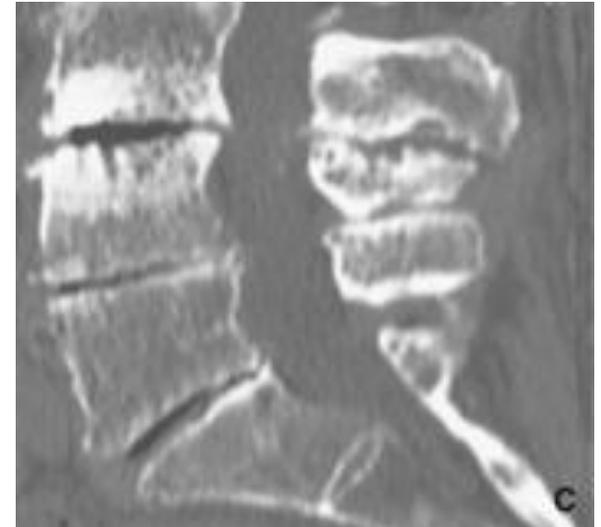
- Signal graisseux de l'os autour des plateaux : processus évoluant sur plusieurs années



Dégénérescence discale L4-L5 de grade 4 avec modifications de signal de type Modic 2 au niveau des plateaux vertébraux, qui présentent un signal hyperintense en T1 (A) et en T2 (B). L'injection de gadolinium avec saturation du signal de la graisse démontre une absence de rehaussement et un effacement du signal graisseux (C).

Modic 3

- HypoT1/T2/STIR et pas de prise de contraste = ostéosclérose des plateaux vertébraux



Dégénérescence discale multiétagée avec des modifications de type Modic 3 en L3-L4. Les plateaux vertébraux présentent une ostéosclérose hypo-intense en T1 (A) et en T2 (B) avec une ostéosclérose en scanographie (C).

L'association à des irrégularités des plateaux vertébraux avec présence de géodes au sein d'une ostéosclérose avait par le passé été appelé « pseudo-mal de Pott »

Observation

- Biologie
 - NFS : normale CRP 52 mg/l, ECBU : + à E.coli multi S sans SFU
 - ponction cervicale : contamination P. acnes
 - Ponction articulaire postérieure de L5/S1 –
 - Bilan BK- : PCR, IDR et TB-Spot
- Immobilisation en décubitus + collier cervical
- Tmt : dalacine 1800 mg/j et tavanic 750 mg/j pendant 6 semaines
- Evolution favorable, verticalisation progressive

Arthrite septique

Arthrite septique

- Urgence thérapeutique
- Ponction articulaire s'impose
- 5/100 000
- Clinique
 - Douleur majeure (genou) début brutal
 - impotence fonctionnelle totale de l'articulation
 - Signes locaux : ORC avec T°, asthénie
 - Adénopathies de drainage
 - Risque de diffusion et risque local destruction articulaire avec une attitude antalgique en flexum (genou, hanche coude)
- Paraclinique
 - Syndrome inflammatoire (cf spondylodiscites)

Arthrite septique

- Ponction articulaire
 - Liquide inflammatoire hypercellularité (PNN >90%)
 - envoyer microbiologie
 - Horaires
 - Différents prélèvements et différents milieux (gono, champignons etc....)
 - Examen direct
 - Recherche d'une porte d'entrée (cf spondylodiscites)
- Agents infectieux
 - S aureus 60à 80% des cas
 - BGN 20%
 - Streptocoques 10% (dentaire ou digestives)
 - Gono (origine hématogène, atteintes des gaines synoviales main pieds et pustulose PP)
 - Germes plus rares : yersinia, haemophilus champignons

Arthrite septique

- Imagerie : eu d'intérêt si articulation superficielle
 - RX peu d'intérêt (retard)
 - Echographie : épanchement abcès, kyste synovial kyste ilo-psoas et réalisation d'une ponction sous échographie (articulations profondes)
- Pronostic et évolution
 - Rapidité de la prise en charge
 - risque de destruction articulaire définitive
- Traitement
 - En fonction du germe
 - Hospitalisation
 - Immobilisation (gouttière correction des attitudes vicieuses)
 - Rééducation débutée dès l'amélioration des signes cliniques et biologiques
 - Lavages articulaires réalisés par certaines équipes
 - Si abcès ou cloisonnement : acte chirurgical
 - Sur prothèse : ablation du matériel et approche multidisciplinaire

- Mr M 55 ans
- Douleur de l'aîne dt avec impotence fonctionnelle depuis la prostatectomie
- ATCDs
 - Prostatectomie 1février 2017
- Examen clinique
 - Clinostatisme
 - Douleur inguinale, pubienne, ischiatique mobilisation impossible de la hanche Dt
- Biologie
 - NFS: hyperleucocytose, VS 64 mm et CRP 96 mg/l
 - Mis sous amoxicilline pendant 10 jours pour rhinopahryngite

Radiographie du bassin



SO



SO



HANCHES FA 338K

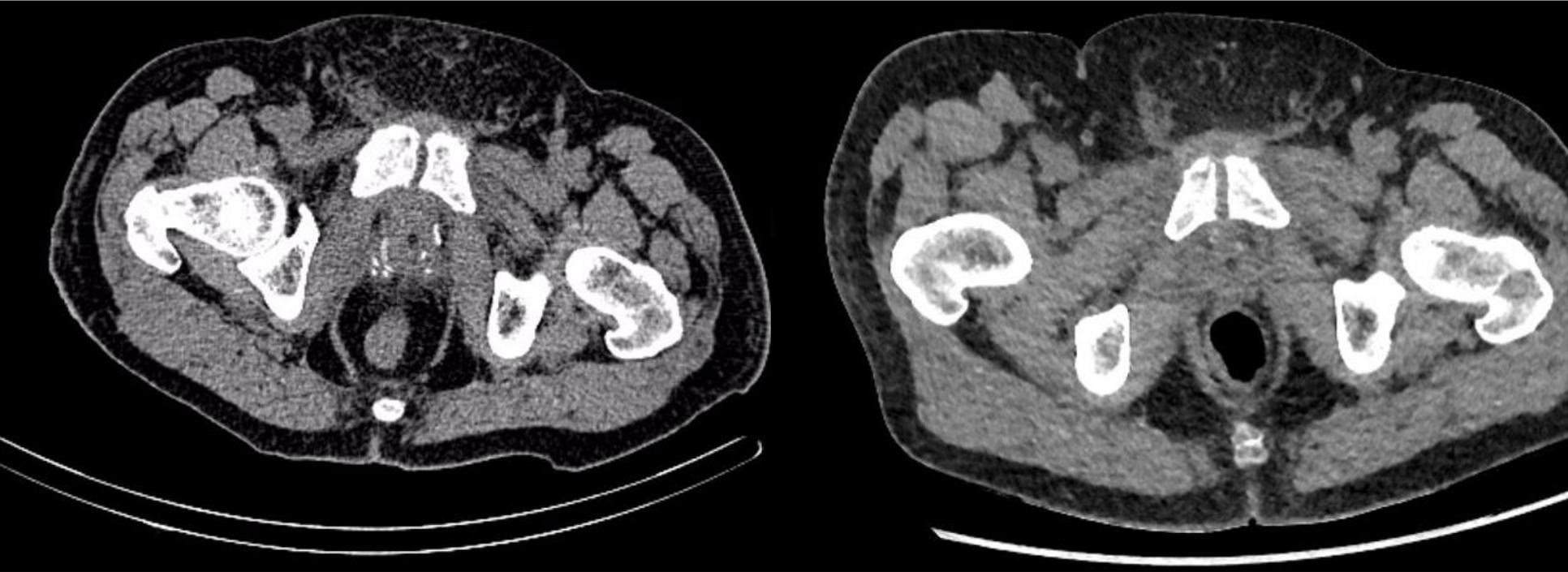


200 pixel

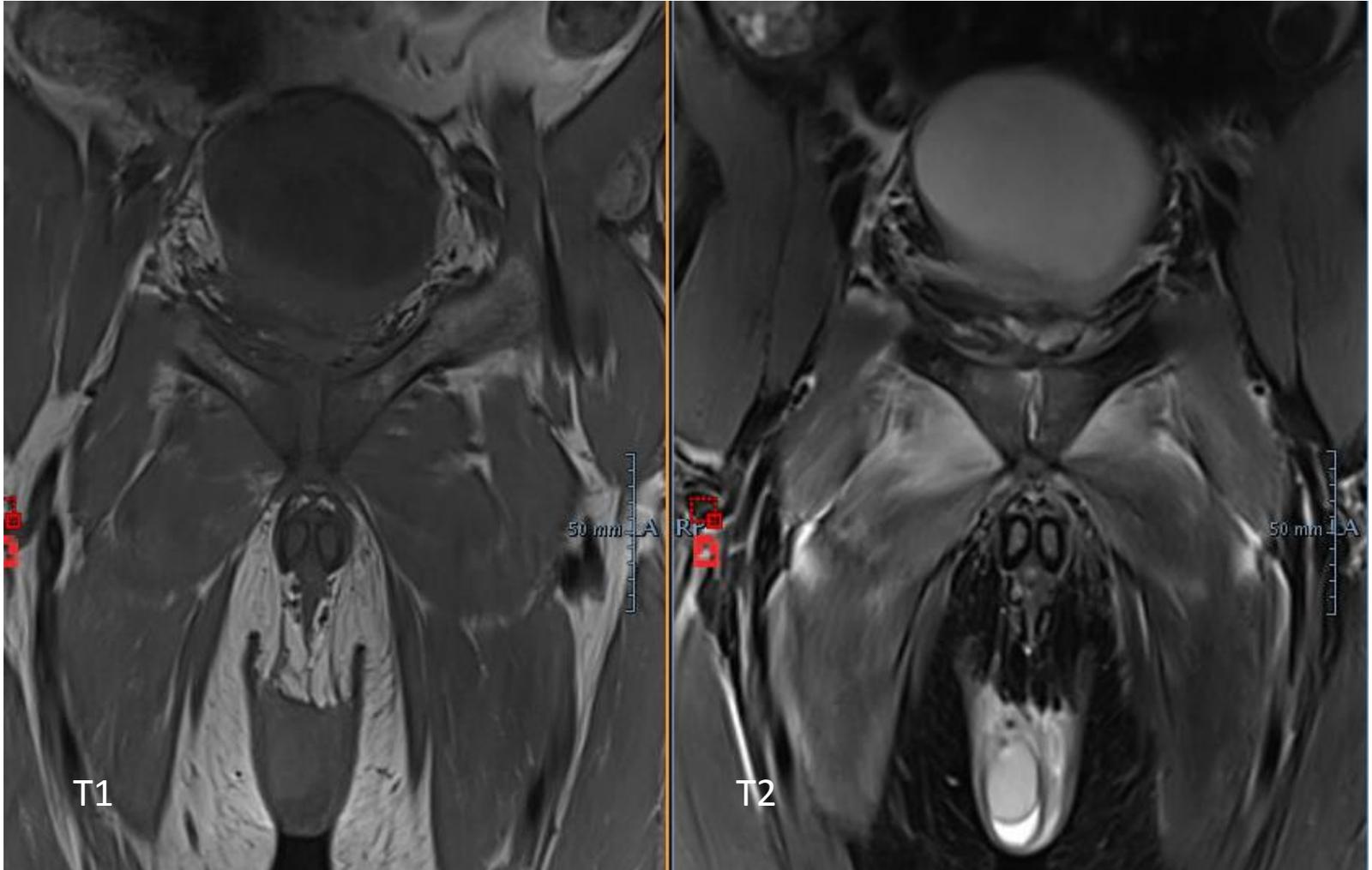


HANCHES FP 389K

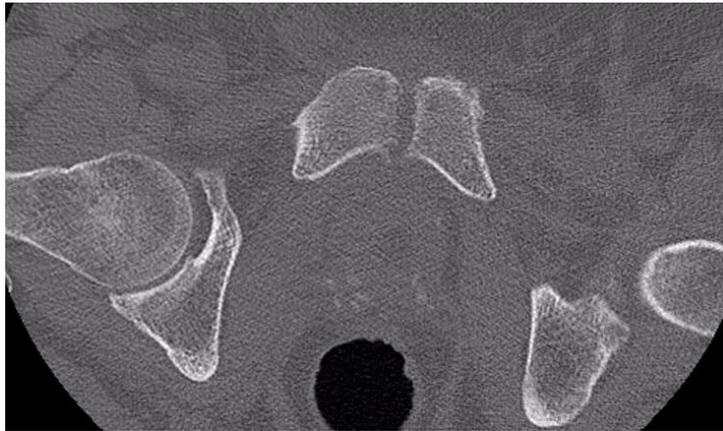
TDM fenêtre tissulaire



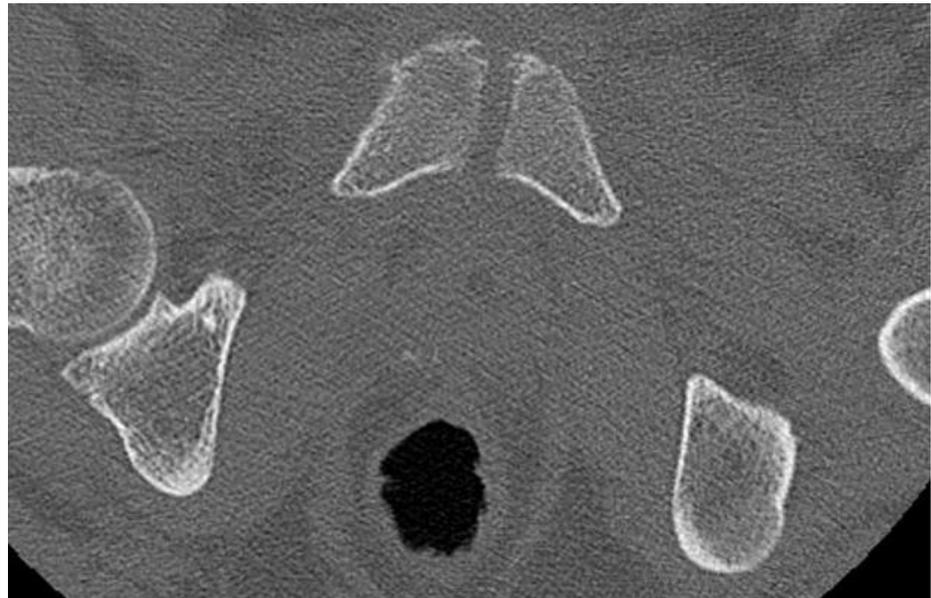
IRM



TDM ponction



TDM os



Diagnostics différentiels

- SpA +++ , PR (rare)
- Arthrose
- Rhumatisme métabolique
 - CCA++ , goutte apatite
- Fracture para-symphisaire
- Ostéonécrose post-radique

CCA symphyse pubienne



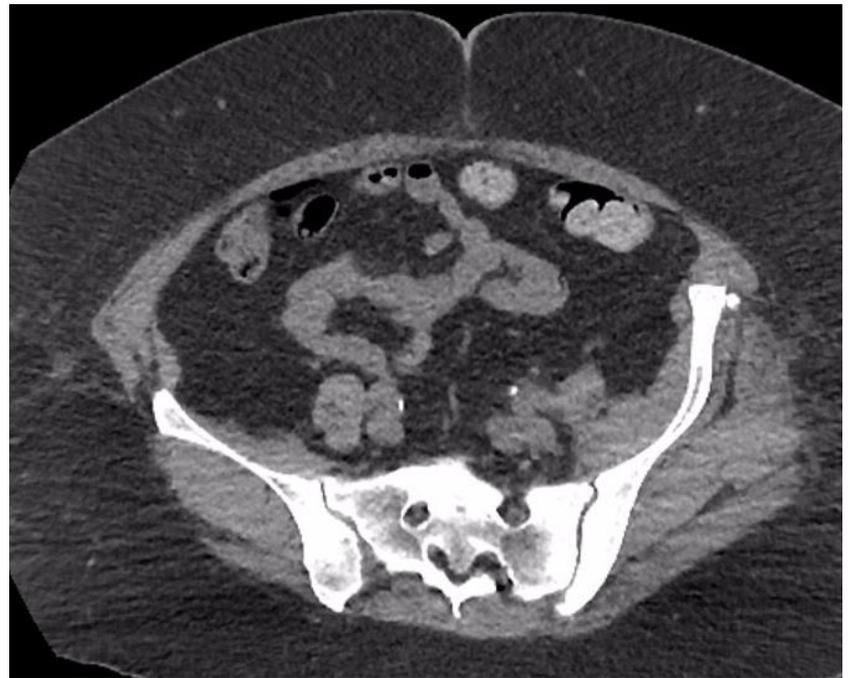
- Ponction: cocci gram + en amas : SAMS résistant à l'érythromycine
- ETT et ETO : -
- Avis infectieux: CEFOZALINE IV 2 gr pdt 15 jours et OFLOXACINE 200 mgx3/j pendant 6 semaines

- Mme F 68 ans
- ATCDs
 - HTA, diabète type II, obésité, FA
- HDM
 - depuis 15 jours lombalgies basses mise initialement sous doliprane et corticoïdes
 - Douleur inflammatoire
 - Hospitalisation au service des urgences
- Examen clinique
 - Mobilisation normale des hanches mais manœuvre de cisaillement des sacro-iliaques +
- Biologie
 - NFS normale VS: 97 1^{ère} heure, CRP 55 mg/l

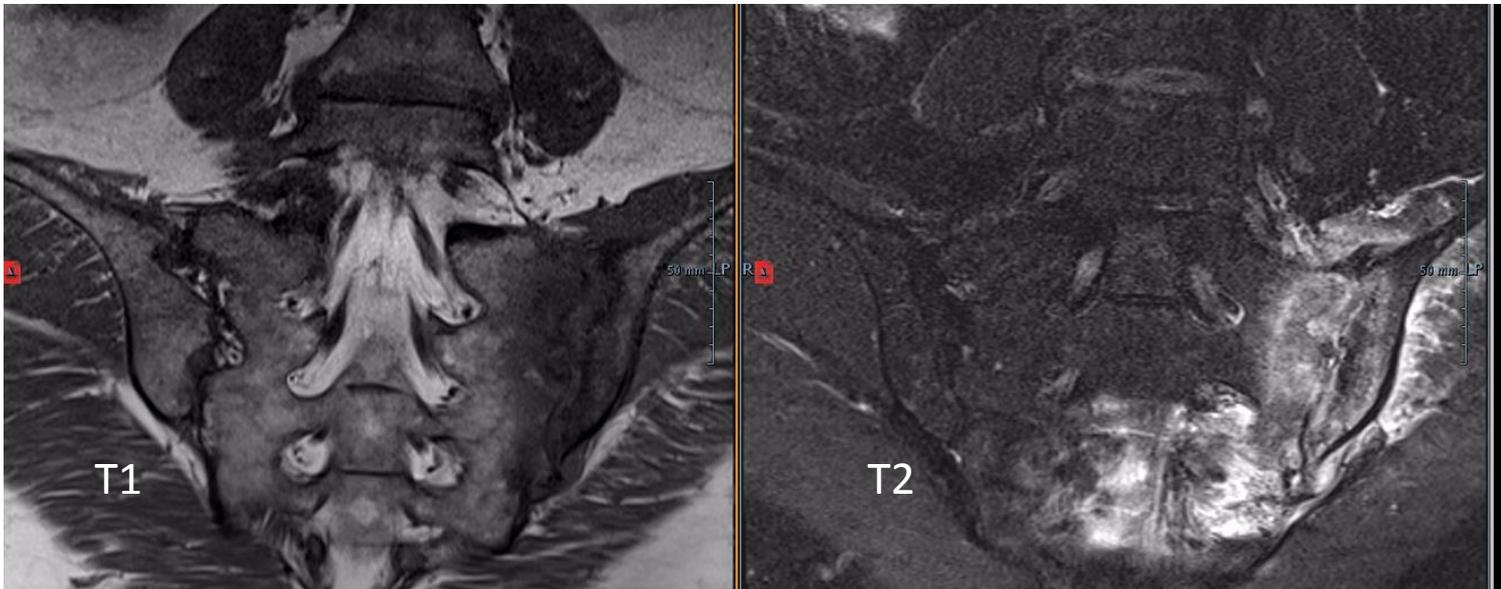
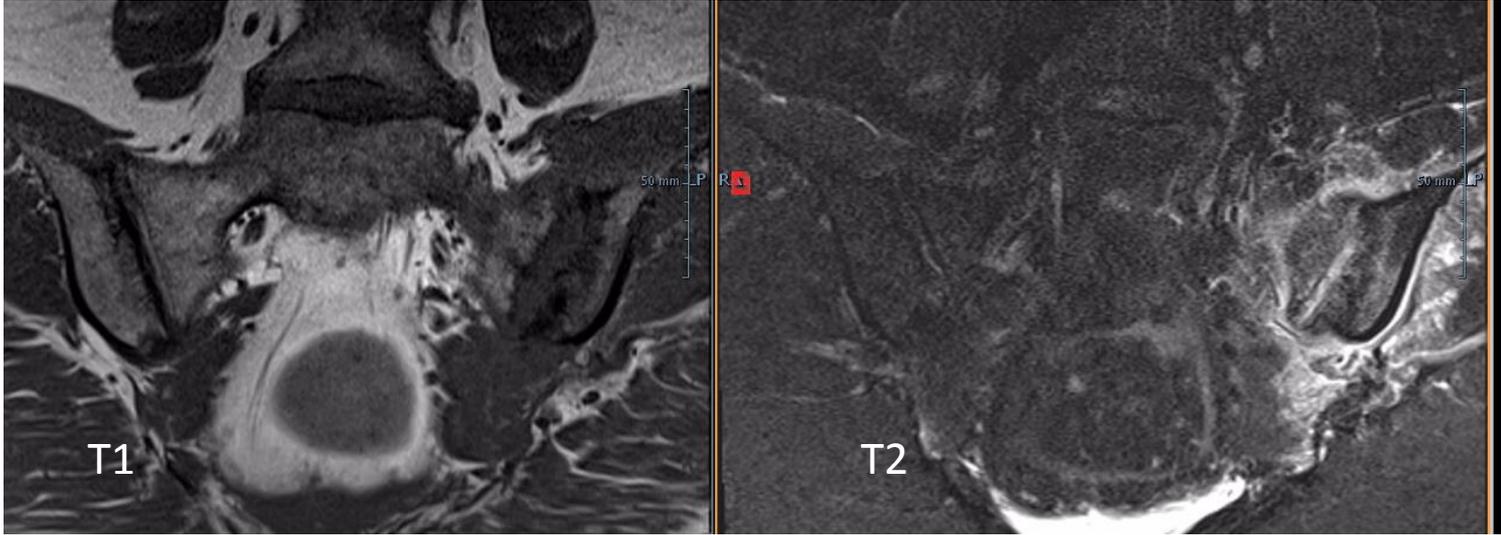
Radiographie



TDM tissu mou



IRM



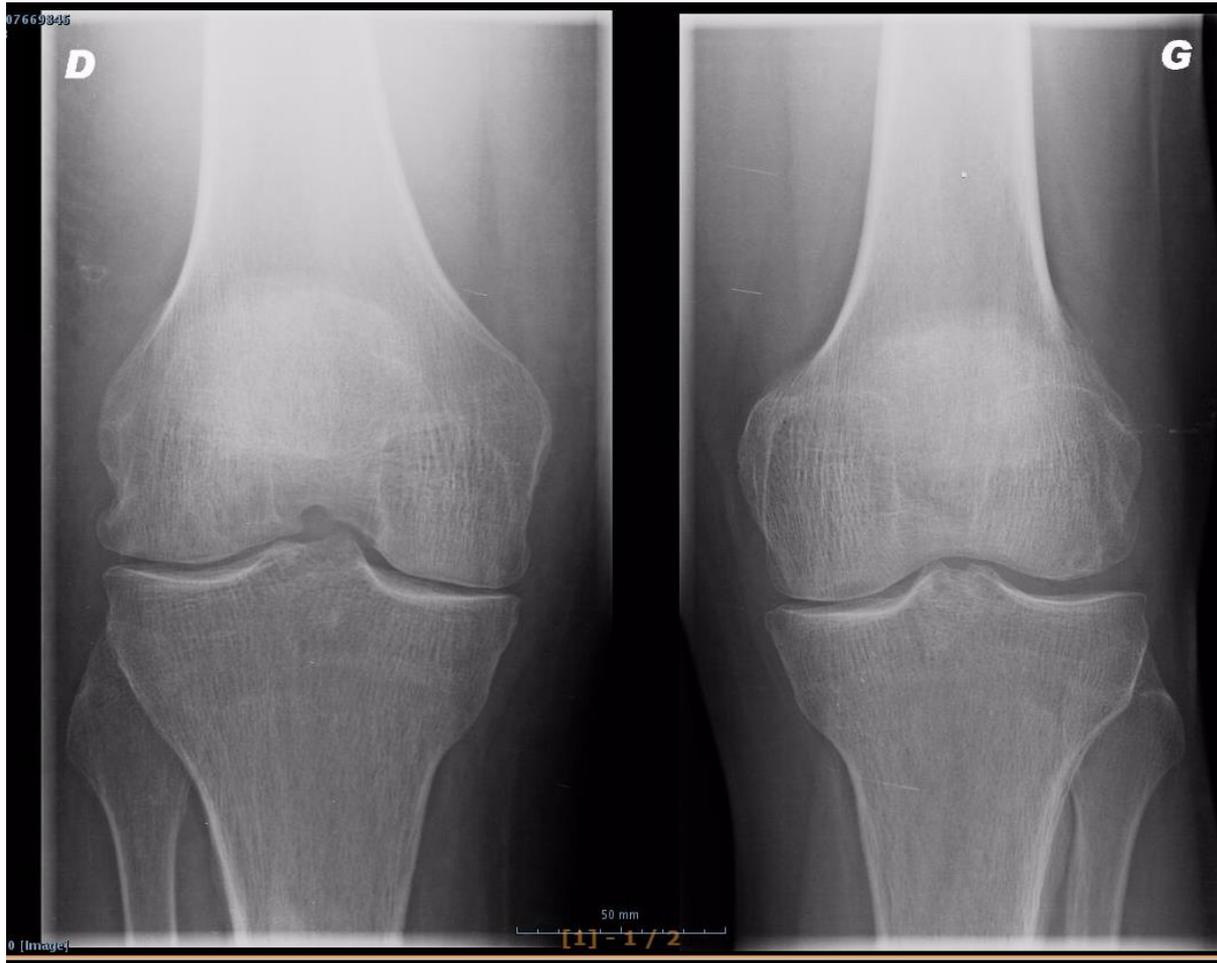
Diagnostics différentiels

- SpA +++, PR (rare)
- Arthrose
- Rhumatisme métabolique
 - goutte , CCA, apatite
- Fracture bassin (sacrée , iliaque)
- Tumeurs

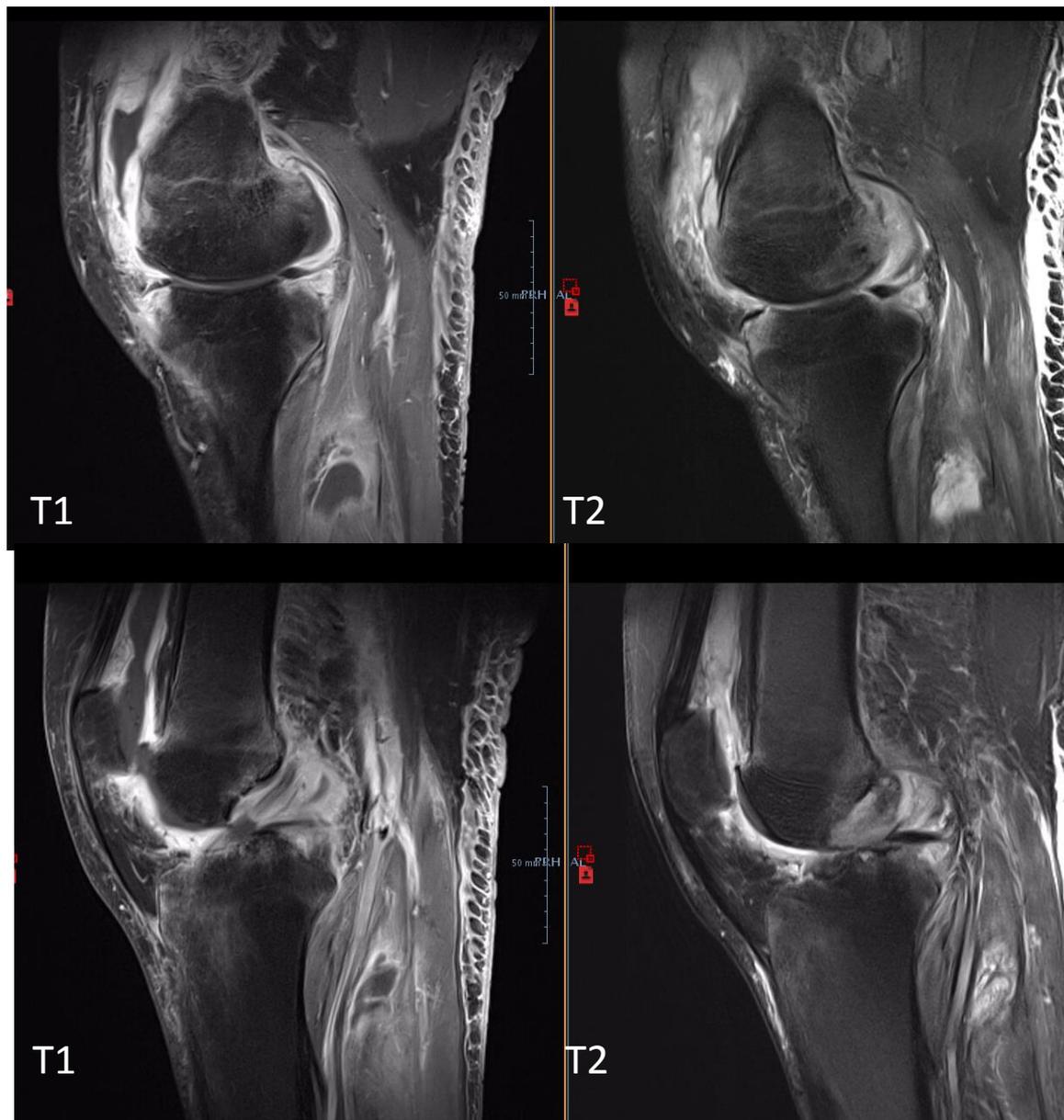
- Biopsie : streptococcus sanguis
- ETT : normale
- Initialement biantibiothérapie probabiliste (amoxicilline et gentamicine) puis dalacine 2400mg/j pendant 6 semaines.
- Coloscopie à distance (recherche d'une porte d'entrée)

- Mr M douleur du genou Dt depuis 48 heures
- ATCDs
 - PR Séropositive (ACPA++, FR +) érosive nodulaire
 - Ablation de nodules rhumatoïdes
 - Tmt: Arava 20 mg/j, enbrel 50 mg/sem, AINS : ALD
- HDM
 - Depuis 48 heures poussée inflammatoire du genou
 - Réalisation de l'injection d'enbrel
- Examen clinique
 - Arthrite du genou G et OMI Gauche (jambe et cuisse)
- Biologie
 - NFS : hyperleucocytose 17,3 GN (PNN), CRP 413 mg/l

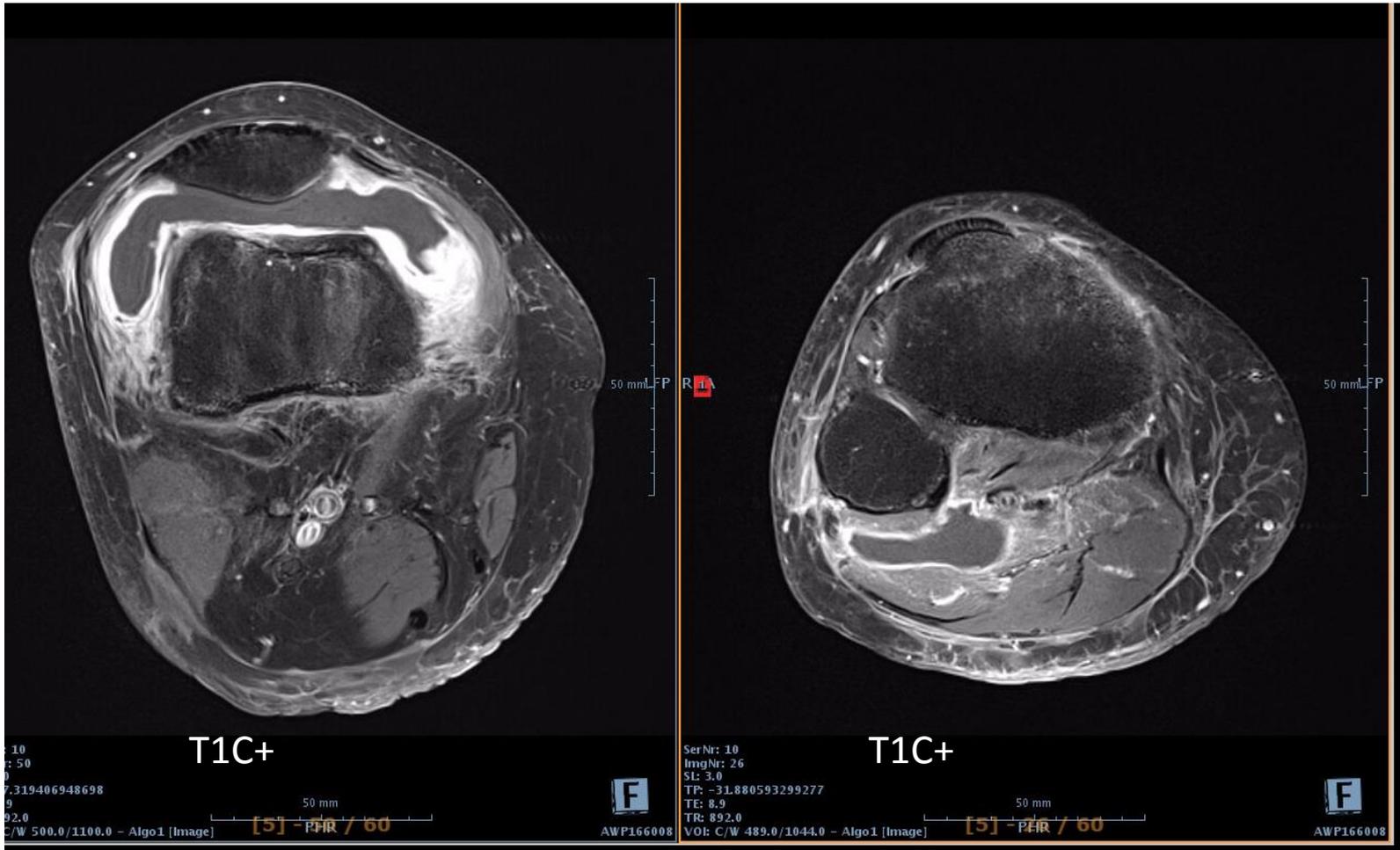
Radiographie



IRM



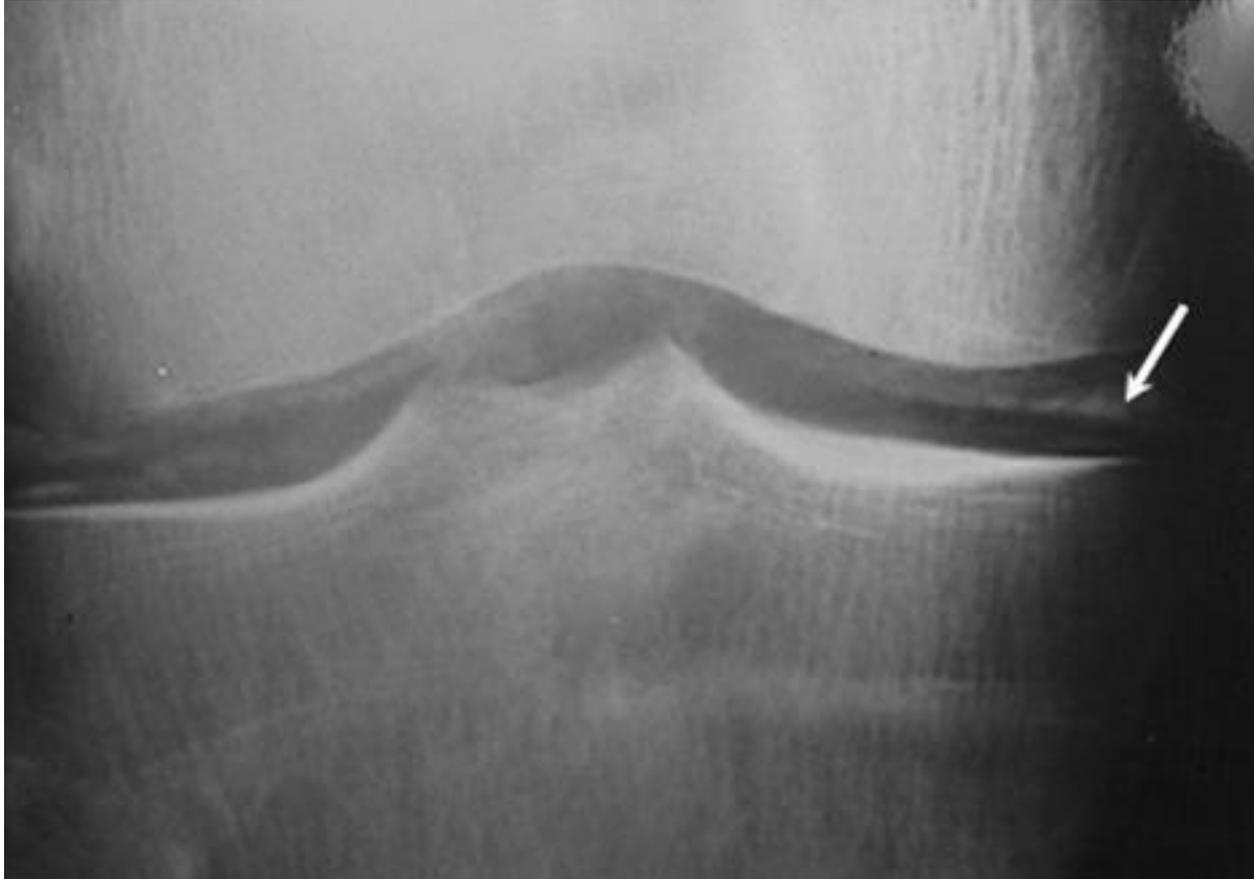
IRM



Diagnostics différentiels

- Rhumatismes inflammatoires : poussée
- Arthrose congestive
- Rhumatisme métabolique
 - goutte , CCA +++ , apatite
- Tumeurs : SVN

CCA



- Ponction : protéine 52g/l, 69 G/L GB(97%PNN)
- Streptococcus dysgalactiae multi-sensible
- Absence de phlébite des membres inférieurs
- ETT : normale
- Lavage et parage de la collection musculaire (myosite)
- Antibiothérapie : amoxicilline et gentamicine pdt 5 jours
- Avis infectiologie Apres 7 jours antibiothérapie IV : amoxicilline 6gr/j.
- Immobilisation par attelle de Zimmer
- Programmation d'une colo-gastroscopie : porte d'entrée digestive

- Mr K, 47 ans
- ATCDs
 - Asthme
- HDM
 - Cervicalgies, douleur de l'épaule G et thoracique antérieure de rythme inflammatoire depuis 6 semaines sans facteur déclenchant
 - Mise sous antalgiques et AINS pdt 4 jours sans amélioration
- Examen clinique
 - Tuméfaction articulation sterno-claviculaire G, mobilisation normale de l'épaule
 - apyrétique

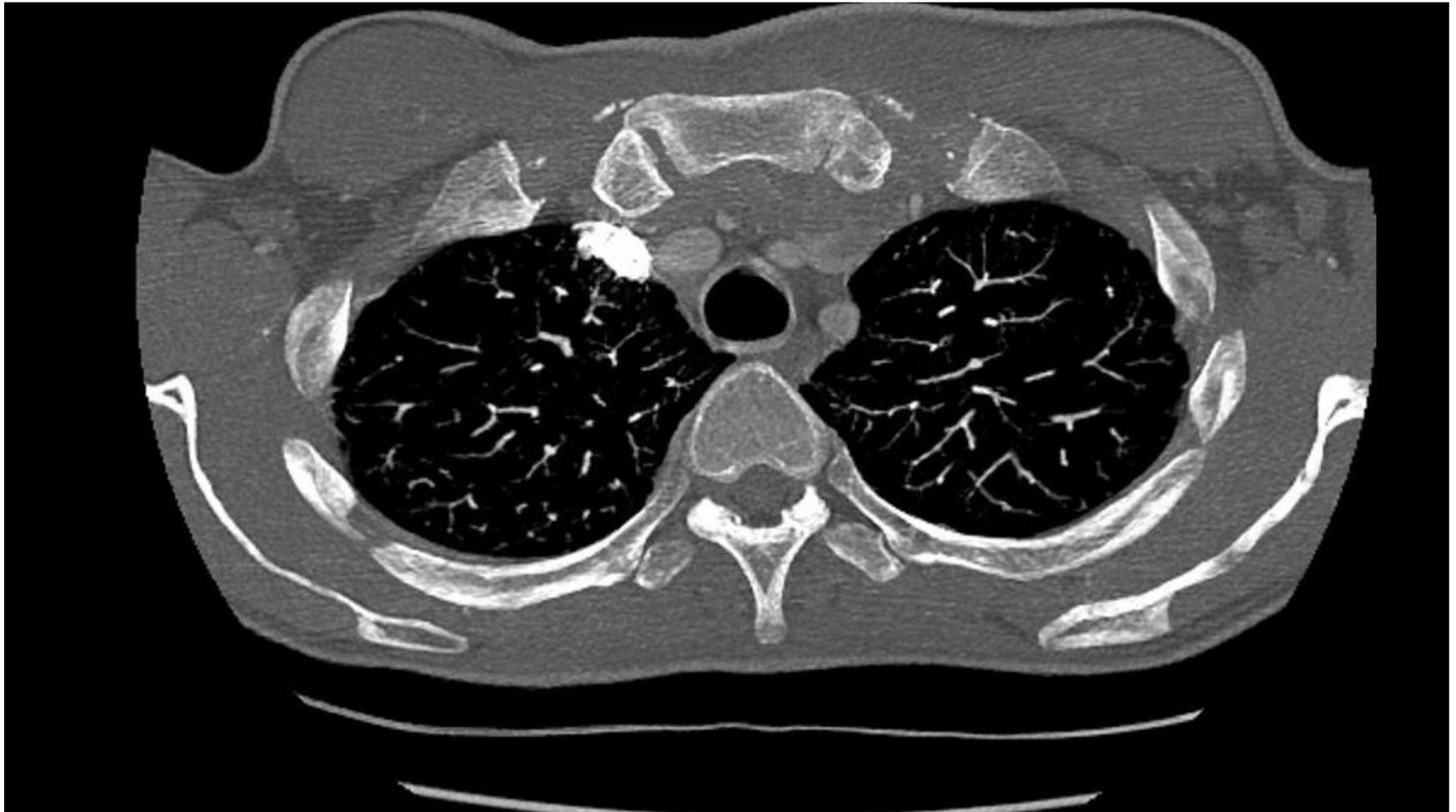
Arthrite infectieuse sterno-claviculaire

08-Mar-17

CORPS ENTIER



TDM



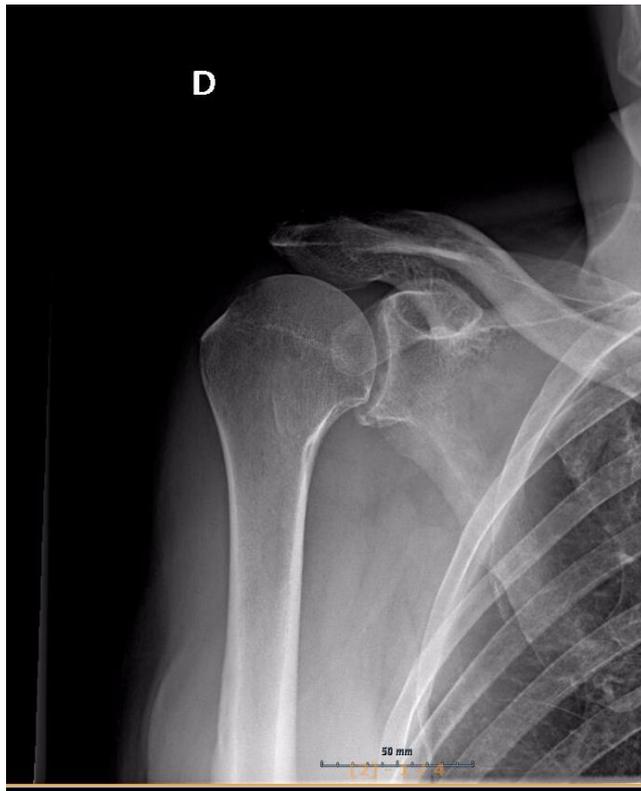
Diagnostics différentiels

- Rhumatismes inflammatoires : (SpA , SAPHO ++,PR)
- Arthrose congestive
- Rhumatisme métabolique
 - goutte , CCA +++, apatite
- Tumeurs : exceptionnelles

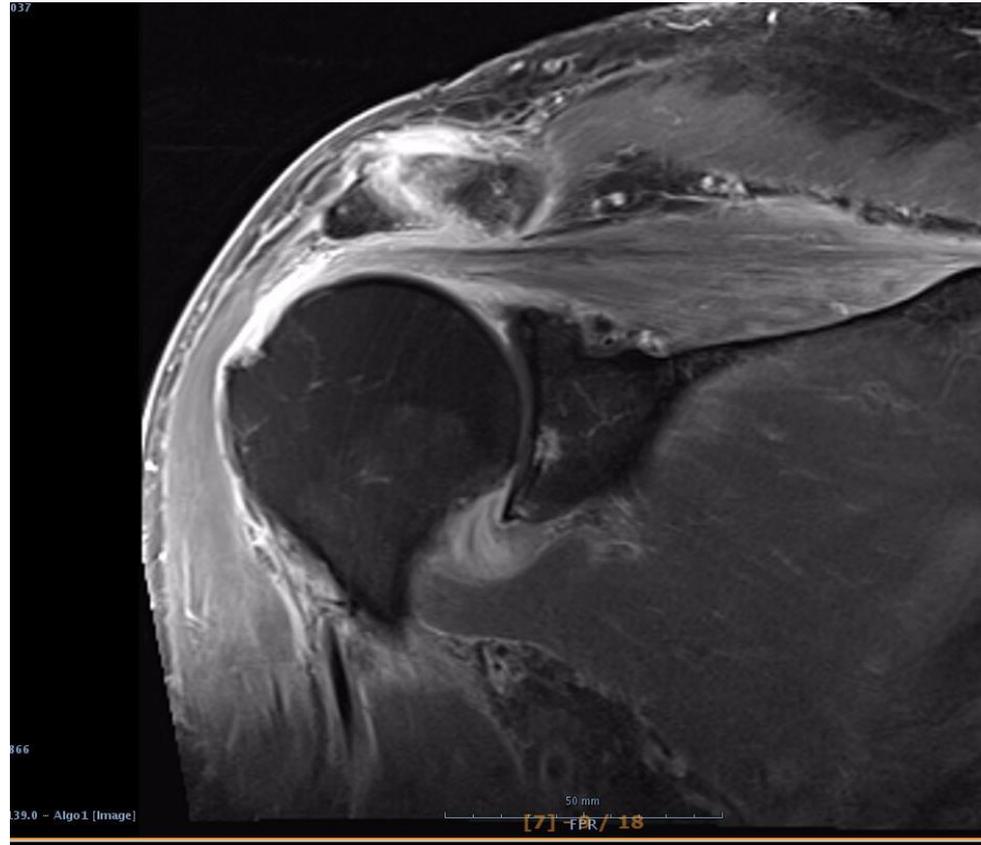
- **Biologie:**
 - NFS hyperleucocytose 12500/mm³ VS 63 mm 1^{ère} heure et CRP 142 mg/l
 - ETT et ETO : normale
 - Hémocultures : staphylococcus aureus metiS
- **Traitement (avis des infectiologues)**
 - Cefazoline 6g IV 15 j puis relayer par Oflocet 600 mg/j associé avec clindamycine 1800 mg:j pendant 6 semaines

- Mr I 64 ans
- ATCDs
 - Pneumopathie en 2004, HTA
- HDM
 - Douleur de l'épaules D depuis 6 mois peu intenses et invalidantes ,
majoration depuis 7 semaines avec fébricules frissons
 - Bilan en externe : épanchement rupture de coiffe (échographie) bilan
biologique hyperleucocytose
 - Impotence fonctionnelle
 - Antibiothérapie probabiliste par augmentin
- Examen clinique
 - -douleur acromio-claviculaire et slimitationcapulaire D dans tous les
méridiens

Radiographie



IRM T2



Diagnostics différentiels

- Rhumatismes inflammatoires : (SpA , SAPHO ++,PR)
- Arthrose congestive
- Rhumatisme métabolique
 - goutte , CCA +++, apatite
- Tumeurs : exceptionnelles

- Biologie
 - NFS normale, CRP 247mg/l, VS 92 mm première heure
- Ponction articulaire sous échographie dans la BSD : liquide hémorragique épais : Staphylocoque auréus méti S confirme par deux hémo
- ETT et ETO : normales
- Cefazoline 8g IV 7 j puis relayer par rifampicine 1500mg/j associé avec oflocet 600 mg/j pendant 6 semaines

- Arthrite sterno-claviculaire

- Mme S 47 ans
- ATCDs:
 - Origine turque
 - LEAD articulaire :
 - ostéonécroses multiples aseptiques (ONATF) : hanches et genou G
 - traitement : plaquénil 400 mg et cortancyl 10mg/l
- SF : douleur du dos du pied G en regard 4 et 5^{ème} métatarses en aout 2008 avec plaie ouverte ne cicatrisant pas depuis 3 mois (octobre 2008), douleur modérée à la marche
- SP : apyrétique, lésion jaunâtre avec suintement purulent avec un pourtour inflammatoire

RX



TDM -perfusion

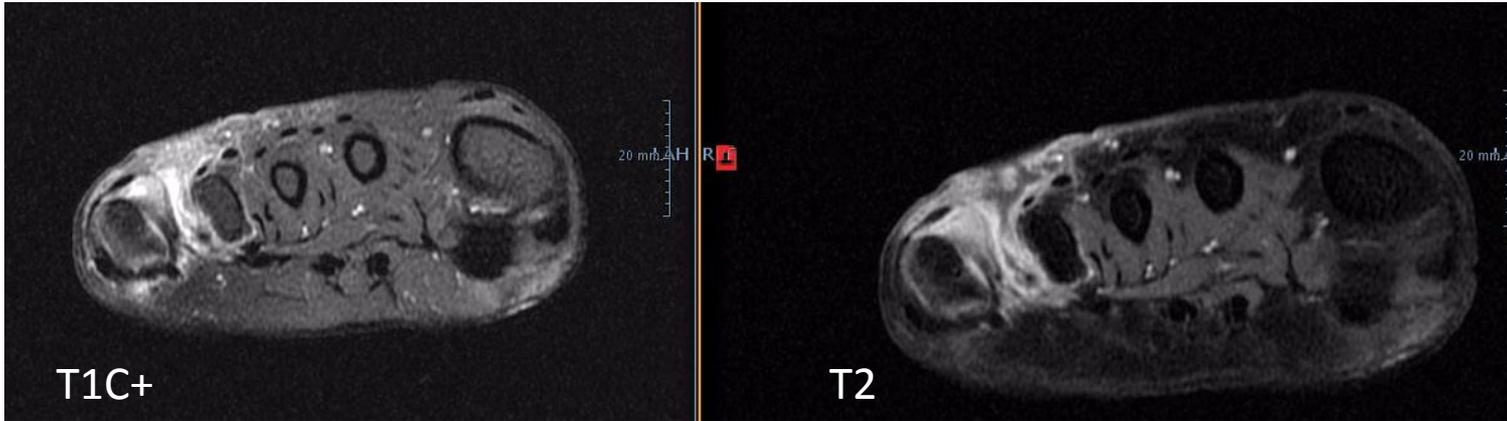


Scanner perfusion



Osteolyse tête métatarsienne

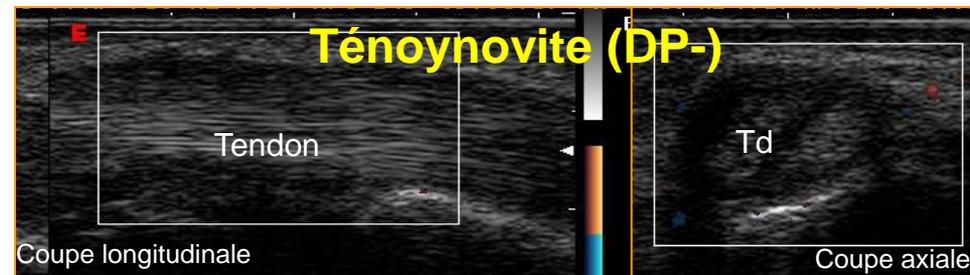
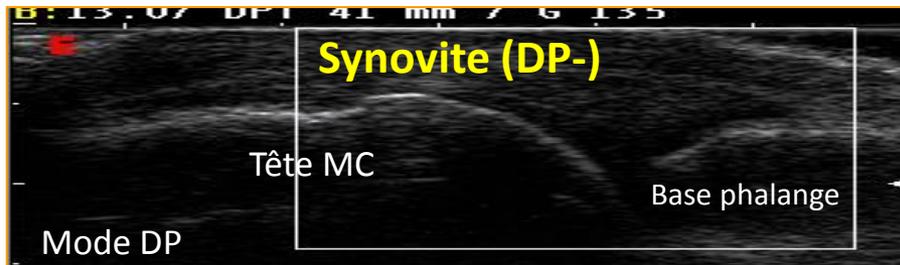
IRM



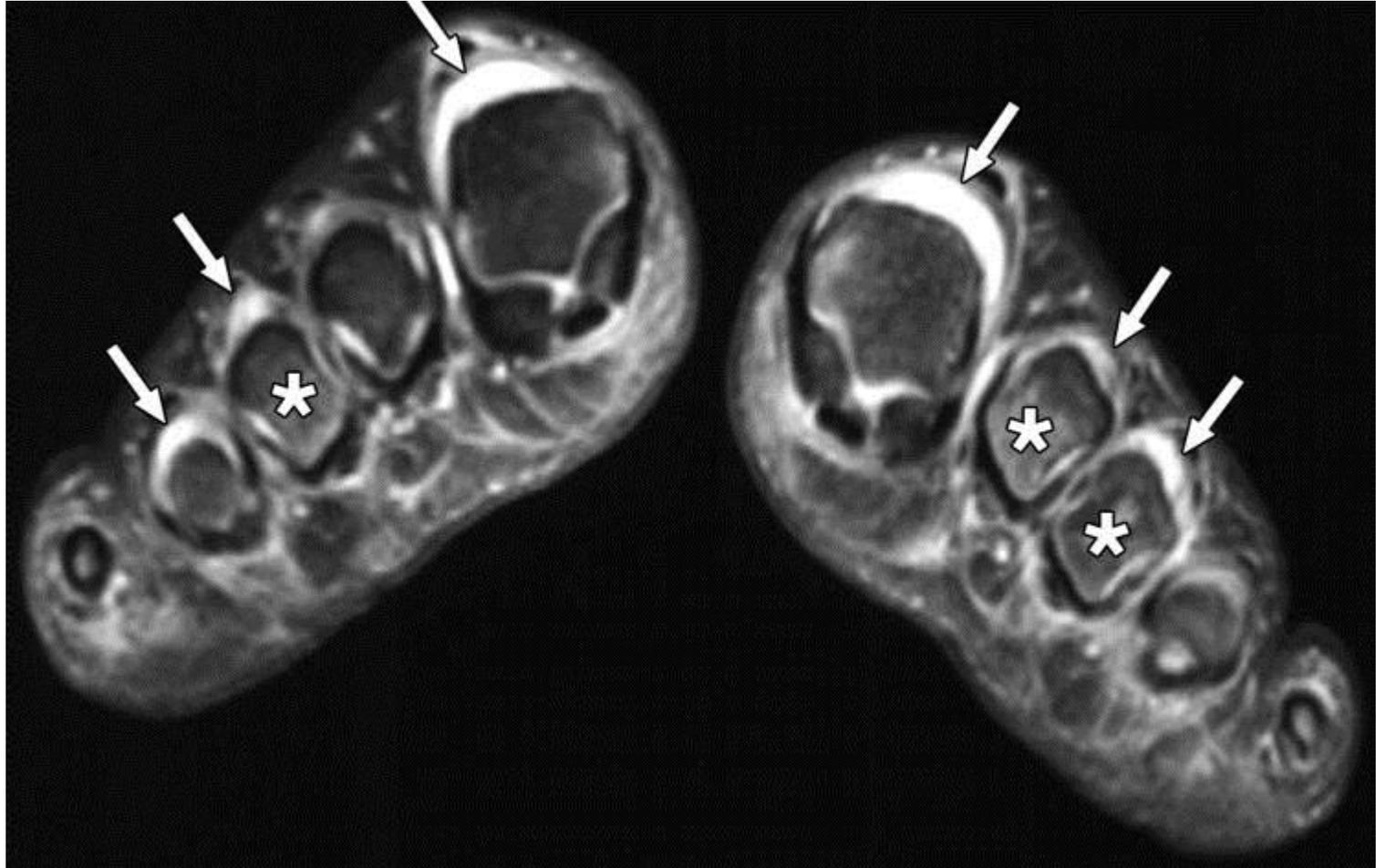
Diagnostics différentiels

- Rhumatismes inflammatoires
 - PR
 - SpA, PsA
 - Connectivites
- Rhumatisme métaboliques
 - Goutte (hyperuricémie)+++
 - Autres : apatites, CCPD, hémodialysé
- Microtraumatiques (quintus varus)

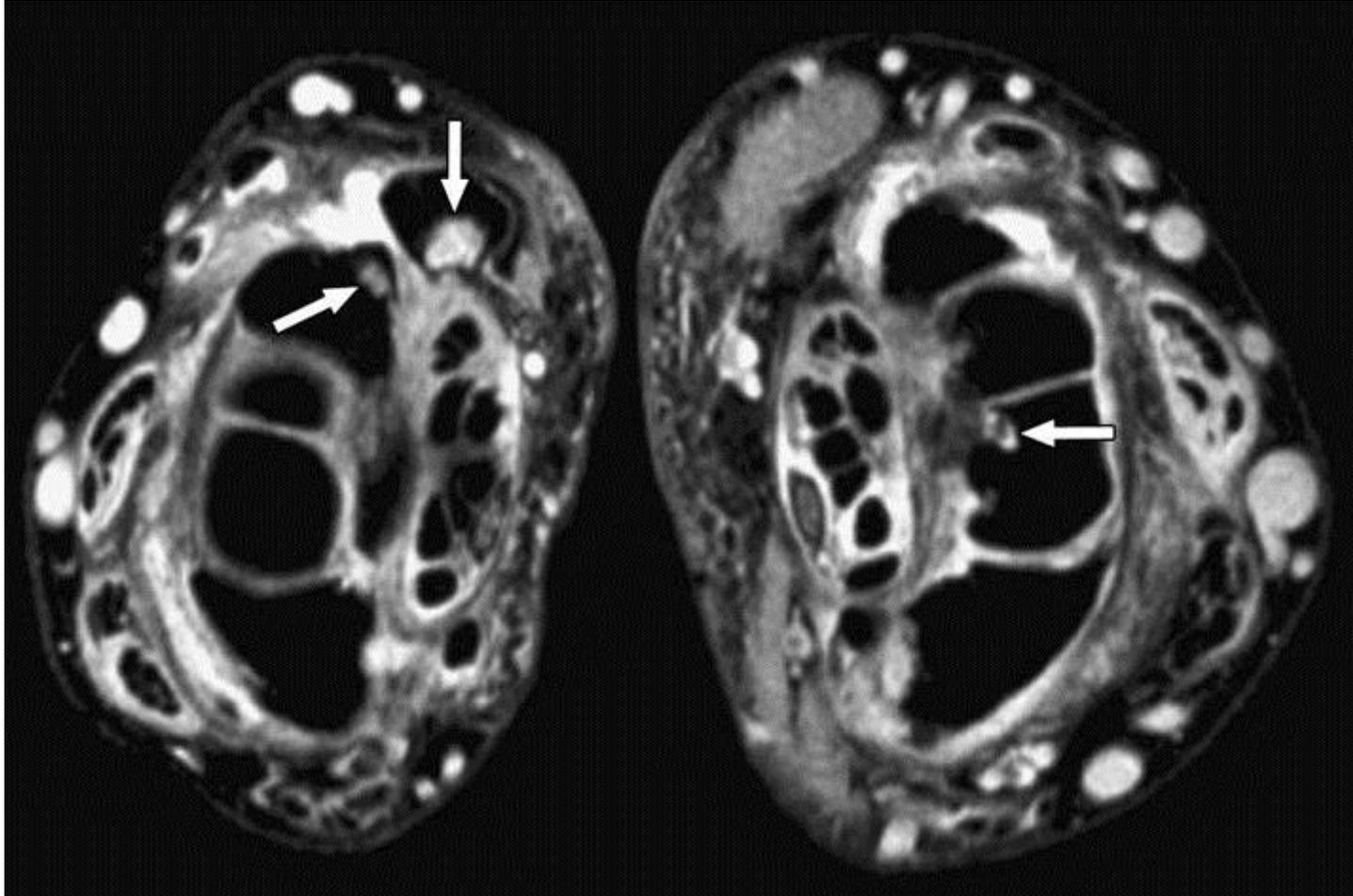
Echographie synovites -ténosynovites



IRM – signes cardinaux synovite épanchement



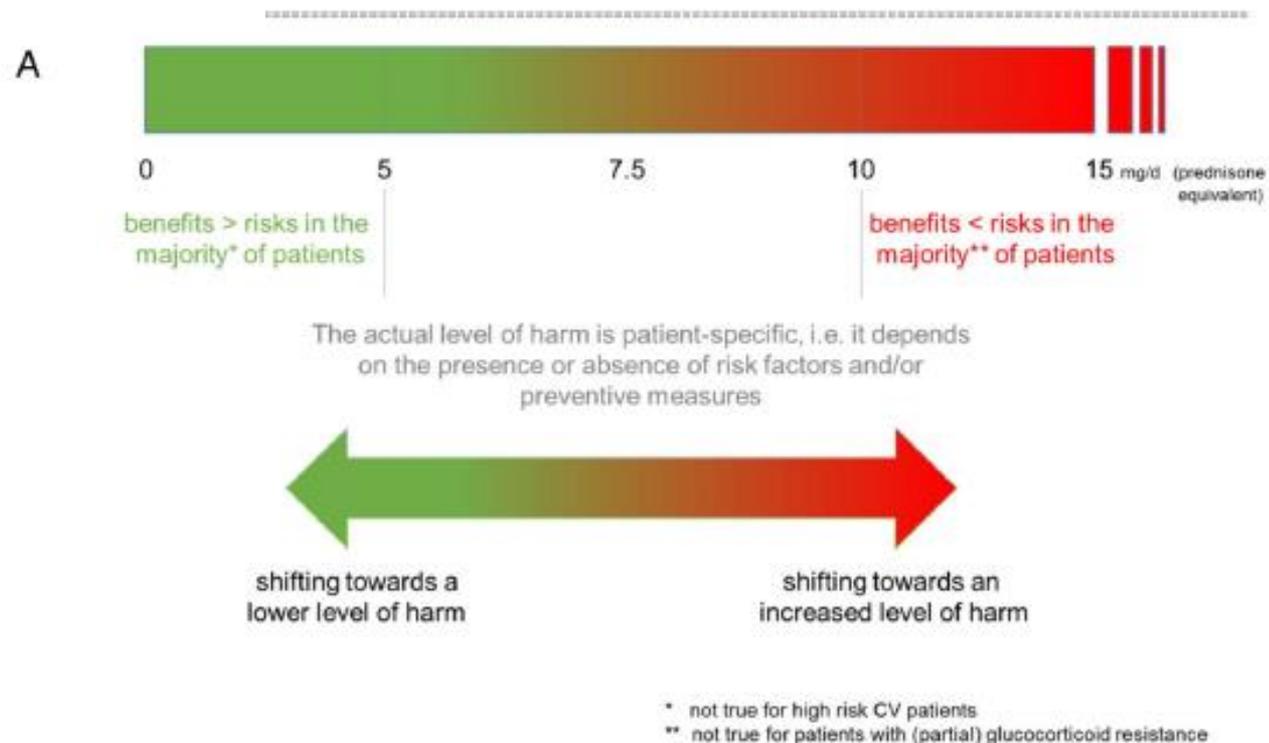
IRM – signes cardinaux œdème osseux



RIC et infections ostéoarticulaires

Defining conditions where long-term glucocorticoid treatment has an acceptably low level of harm to facilitate implementation of existing recommendations: viewpoints from an EULAR task force

Cindy Strehl,¹ Johannes W J Bijlsma,^{2,3} Maarten de Wit,⁴ Maarten Boers,^{3,5} Nele Caeyers,⁶ Maurizio Cutolo,⁷ Bhaskar Dasgupta,⁸ William G Dixon,⁹ Rinie Geenen,¹⁰ Tom W J Huizinga,¹¹ Alison Kent,¹² Annette Ladefoged de Thurah,¹³ Joachim Listing,¹⁴ Xavier Mariette,^{15,16} David W Ray,¹⁷ Hans U Scherer,¹¹ Raphaële Seror,^{15,16} Cornelia M Spies,¹ Simon Tarp,¹⁸ Dieter Wiek,¹⁹ Kevin L Winthrop,²⁰ Frank Buttgereit¹



RIC et infections ostéoarticulaires

Defining conditions where long-term glucocorticoid treatment has an acceptably low level of harm to facilitate implementation of existing recommendations: viewpoints from an EULAR task force

Cindy Strehl,¹ Johannes W J Bijlsma,^{2,3} Maarten de Wit,⁴ Maarten Boers,^{3,5} Nele Caeyers,⁶ Maurizio Cutolo,⁷ Bhaskar Dasgupta,⁸ William G Dixon,⁹ Rinie Geenen,¹⁰ Tom W J Huizinga,¹¹ Alison Kent,¹² Annette Ladefoged de Thurah,¹³ Joachim Listing,¹⁴ Xavier Mariette,^{15,16} David W Ray,¹⁷ Hans U Scherer,¹¹ Raphaële Seror,^{15,16} Cornelia M Spies,¹ Simon Tarp,¹⁸ Dieter Wiek,¹⁹ Kevin L Winthrop,²⁰ Frank Buttgereit¹

B Patient specific factors shifting towards a lower level of harm



Factors	References	
General	early diagnosis, low disease activity, low cumulative glucocorticoid dosage, healthy life style (especially cessation of smoking, low alcohol consumption), monitoring and treatment of risk factors and co-morbidities	[1] [21] [37]
Glucocorticoid-induced osteoporosis	sufficient vitamin D & calcium intake, exercise, muscle strengthening, prescription on indication: bisphosphonates, osteoanabolic drugs, selective oestrogen receptor modulators	[36] [39] [40] [41] [42]
Infections	screening for infections, vaccination, usage of risk scores before therapy, follow rules of conduct (avoiding infected persons, appropriate wound care, washing hands, good sleep)	[44] [34] [34]
Carbohydrate metabolism	healthy diet, appropriate exercise, weight loss for obese patients, prescription on indication: hydroxychloroquine, diuretics	[56] [56]
Cardiovascular	diet in low saturated fat & calories, physical activity, weight normalization, sodium restriction, follow the EULAR recommendations for cardiovascular risk management (including medications like statins or angiotensin-converting enzyme inhibitors on indication)	[2] [60] [70] [75] [76] [77]

C Patient specific factors shifting towards an increased level of harm



Factors	References	
General	high disease activity, high cumulative glucocorticoid dosage, lifestyle (especially bad nutrition, smoking, high alcohol consumption)	[17] [28] [66]
Glucocorticoid-induced osteoporosis	age > 60 years, female sex, low body weight, low bone mineral density, family history of osteoporosis, prevalent fractures, low calcium intake	[23] [35] [36] [37] [38]
Infections	age > 60, male sex, comorbidities (e.g. chronic lung disease, coronary heart disease, heart failure, peripheral vascular diseases, diabetes mellitus, hepatitis B, chronic renal disease), osteoporosis, rheological diseases, high number of treatment failures, prior serious infections	[28] [43] [46] [47] [48] [49]
Carbohydrate metabolism	higher age, high body mass index, genetic predisposition, long disease duration	[54] [55]
Cardiovascular	higher age, male sex, severe extra-articular disease manifestation, RF positivity, ACPA positivity, comorbidities (e.g. hypertension, diabetes, dyslipidaemia, obesity, Cushing's syndrome)	[28] [47] [65] [67] [72] [73] [74]

Methotrexate monotherapy and methotrexate combination therapy with traditional and biologic disease modifying antirheumatic drugs for rheumatoid arthritis: abridged Cochrane systematic review and network meta-analysis.

Hazlewood GS¹, Barnabe C², Tomlinson G³, Marshall D⁴, Devoe D⁵, Bombardier C⁶.

Intervention	Absolute risk (95% CrI)	Average treatment effect relative to oral MTX (95% CrI)
ACR50 (29 studies; 10 697 patients)	No of events/1000 patients at 1 year	Odds ratio
MTX	405	Reference
MTX + abatacept (IV)	555 (407 to 699)	1.84 (1.01 to 3.42)
MTX + abatacept (SC)	574 (390 to 730)	1.98 (0.94 to 3.97)
MTX + adalimumab	588 (508 to 661)	2.10 (1.52 to 2.87)
IM/SC MTX + adalimumab	601 (353 to 805)	2.22 (0.80 to 6.06)
MTX + certolizumab	504 (361 to 646)	1.49 (0.83 to 2.68)
MTX + etanercept	671 (578 to 757)	3.04 (2.02 to 4.59)
MTX + golimumab (SC)	476 (315 to 638)	1.33 (0.68 to 2.59)
MTX + infliximab	580 (470 to 719)	2.03 (1.30 to 3.77)
MTX + rituximab	622 (469 to 750)	2.42 (1.30 to 4.42)
MTX + tocilizumab (4 mg/kg)	529 (392 to 665)	1.66 (0.95 to 2.92)
MTX + tocilizumab (8 mg/kg)	565 (426 to 696)	1.91 (1.09 to 3.36)
MTX + tofacitinib	674 (416 to 864)	3.04 (1.05 to 9.37)
MTX + ciclosporin	539 (370 to 695)	1.72 (0.86 to 3.36)
IM/SC MTX + ciclosporin	516 (234 to 803)	1.57 (0.44 to 6.01)
MTX + hydroxychloroquine/chloroquine	346 (136 to 663)	0.78 (0.23 to 2.90)
MTX + sulfasalazine	427 (219 to 654)	1.10 (0.41 to 2.78)
MTX + sulfasalazine + hydroxychloroquine	612 (442 to 765)	2.32 (1.17 to 4.79)
IM/SC MTX	434 (288 to 595)	1.13 (0.59 to 2.16)

Methotrexate monotherapy and methotrexate combination therapy with traditional and biologic disease modifying antirheumatic drugs for rheumatoid arthritis: abridged Cochrane systematic review and network meta-analysis.

Hazlewood GS¹, Barnabe C², Tomlinson G³, Marshall D⁴, Devoe D⁵, Bombardier C⁶.

Withdrawals due to adverse events (53 studies; 9950 patient years)	No of events/1000 patients in 1 year	Rate ratio
MTX	73	Reference
MTX + abatacept (IV)	54 (31 to 90)	0.76 (0.44 to 1.30)
MTX + abatacept (SC)	39 (21 to 72)	0.55 (0.28 to 1.03)
MTX + adalimumab	100 (67 to 155)	1.44 (0.95 to 2.30)
MTX + certolizumab	99 (56 to 196)	1.42 (0.79 to 2.99)
MTX + etanercept	89 (40 to 195)	1.28 (0.56 to 2.92)
MTX + golimumab (SC)	72 (28 to 184)	1.02 (0.39 to 2.78)
MTX + golimumab (IV)	92 (26 to 370)	1.32 (0.36 to 6.31)
MTX + infliximab	112 (70 to 179)	1.62 (0.99 to 2.70)
MTX + rituximab	141 (53 to 376)	2.07 (0.74 to 6.45)
MTX + tocilizumab (4 mg/kg)	112 (67 to 191)	1.63 (0.95 to 2.90)
MTX + tocilizumab (8 mg/kg)	118 (74 to 188)	1.71 (1.01 to 2.84)
MTX + tofacitinib	87 (52 to 152)	1.24 (0.74 to 2.26)
MTX + ciclosporin	212 (84 to 503)	3.27 (1.20 to 9.57)
MTX + IM gold	260 (35 to 999)	4.12 (0.49 to 102.75)
MTX + leflunomide	127 (53 to 290)	1.86 (0.74 to 4.68)
MTX + sulfasalazine + hydroxychloroquine	125 (62 to 249)	1.82 (0.87 to 3.92)

CrI=credible interval; IM=intramuscular; IV=intravenous; MTX=methotrexate; SC= subcutaneous; VdH= van der Heijde.

- Biologie VS 47 mm , CRP 16 mg/l, hypergamma
- IDR phlycténulaire, clinispot + (panel A et B), BK crachats et urines –
- Ecouvillonnage et biopsie : réaction inflammatoire granulomateuse géantocellulaire et histiocytaire non nécrosante, pas d'agent pathogène identifiable aux colorations de Ziehl et PAS. PCR BK
- Avis CLAT : Isolement respiratoire et cutané .
- Traitement : Rifater (6 Cps) + dexambutol, (500mg/j) chaussures de Barouk

Arthrite tuberculeuse MTP 5

Osteomyélite

Ostéomyélite

- Définition
 - Ostéite est un terme générique qui définit une infection de l'os quel que soit le germe, le mode de contamination du tissu osseux
 - Ostéomyélite : infection osseuse par voie hématogène
- Epidémiologie
 - Contamination
 - Hématogène : enfant > adulte, Afrique ++, métaphyse
 - Inoculation directe : plaie, fracture ouverte, chirurgie osseuse, matériel
 - Physiopathologie
 - Hématogène : l'embol septique entraîne l'occlusion du vaisseau puis diffusion de l'infection séquestres de tissu osseux nécrosés non vascularisés constituent de véritables CE favorisant la rechute
 - Extension sous périostée , abcès et fistulisation sous la peau puis contamination polymicrobienne
 - Parfois diffusion à une articulation
 - Facteurs favorisants
 - Alcoolisme, diabète, insuffisance rénale ou hépatique, hémodialyse, toxicomanie PR , RIC, HIV et traitements IS
 - Drépanocytose (salmonelles)
 - Matériel orthopédiques : germes à croissance lent: staphylocoque épidermidis

Diagnostic

- Clinique :
 - ostéite : douleurs osseuses parfois signes inflammatoires locaux T°
 - Formes chroniques : insidieux poussées et accalmies, parfois abcès et fistulisation.
- Biologie
 - VS ,CRP etc....
- Argument diagnostic
 - RX anomalie de la structure osseuse à 3-4 sem : ostéolyse métaphysaire mal limitées parfois condensation sarcomateuse avec apposition
 - SO
 - TDM étude de la corticale
 - IRM++ hypersignal médullaire avant les anomalies RX, abcès des parties molles

Faire le diagnostic

- Biopsie osseuse
- Etude bactériologique et culture sur différents milieux
- Prélèvement à visée histologique : nature inflammatoire (infiltrat de PNN parfois altérés, parfois mise en évidence de granulomes géantocellulaires (BK) ou filaments micéliens)
- Ponction d'un abcès froid
- Ponction d'un épanchement articulaire (parfois réactionnel aseptique)
- Infection sur prothèse
 - Prélèvements peropératoires multiples
 - Ablation du matériel
 - Avis spécialisé multidisciplinaire (orthopédiste et infectiologue)
 - Arguments indirects
 - Hémocultures au minimum 3 et dans les 4 heures suivant une ponction ou une biopsie osseuse ou d'un abcès`
 - Interprétation difficile d'une fistule

Pronostic et traitement

- Pronostic
 - Dépend de la rapidité du diagnostic et de la précocité du traitement
 - Restitution si traitement précoce
 - Si traitement partiellement efficace : séquelles importantes
 - Pronostic vital peut être en jeu lorsque l'infection n'est pas maîtrisée : troubles de la croissance, désaxation
- Traitement
 - ATB après les prélèvements et avoir documenté le germe
 - Mêmes règles que pour les spondylodiscites
 - Chirurgical : nécessaire si mauvaise diffusion des ATB (abcès séquestres septique, matériels orthopédique)
 - Drainage, ablation du séquestre ciment infecté , matériel d'ostéosynthèse

RX



IRM



Conclusion

- Arthrite septique
 - 1^{er} diagnostic à éliminer
 - Urgence
 - Prise en charge multidisciplinaire
 - Rhumatologues
 - Orthopédistes
 - Radiologues
 - Infectiologues