

DIU infections ostéo articulaires

Indications des traitements en fonction des différents tableaux (situations anatomo-cliniques) : mise en pratique des moyens, partie 1 : Infection ostéo-articulaire et sur matériel (arthroplasties exclues)

Pr Eric SENNEVILLE, Pr Henri MIGAUD

CRIOAC G4 Lille-Tourcoing, Université Lille2

Plan de la présentation

1) Plutôt qu'un cours : mises en situation avec des vignettes de synthèse

- Planification médico-chirurgicale

Traitement antibiotique

Choix de la molécule

Durée de l'antibiothérapie

Fenêtre thérapeutique (rationnel, réalisation)

Traitement chirurgical : les problèmes techniques locaux

Nettoyage

Gestion de la couverture

Stabilisation

- Ostéite/ostéomyélite

Aigue

Diagnostic clinique et paraclinique (rappel)

Traitement local / général

Chronique (non post-traumatique)

Diagnostic clinique et paraclinique (rappel)

Traitement local / général

- Arthrite

aigue

Diagnostic clinique et paraclinique (rappel)

Traitement local / général

Chronique

Diagnostic clinique et paraclinique (rappel)

Traitement local / général

- Place des arthroplasties dans les suites d'une arthrite : hanche, genou, épaule

Cas #1

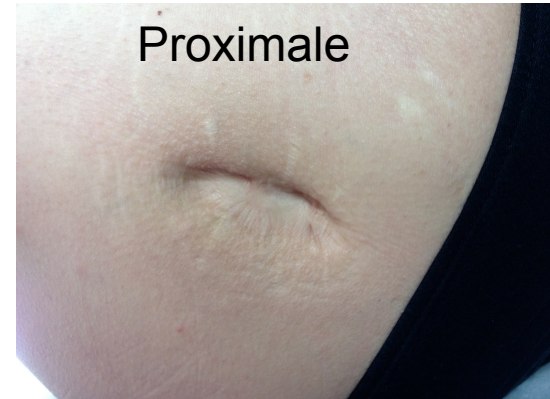
H 58 ans

AVP 1978, enclouage et infection post op

A eu une fistule proximale qui s'est tarie

Puis ablation du clou en 1979 avec fistule pendant 6 mois au 1/3 moyen

RAS jusqu'en 2013: apparition d'une fistule au genou



Cas #1

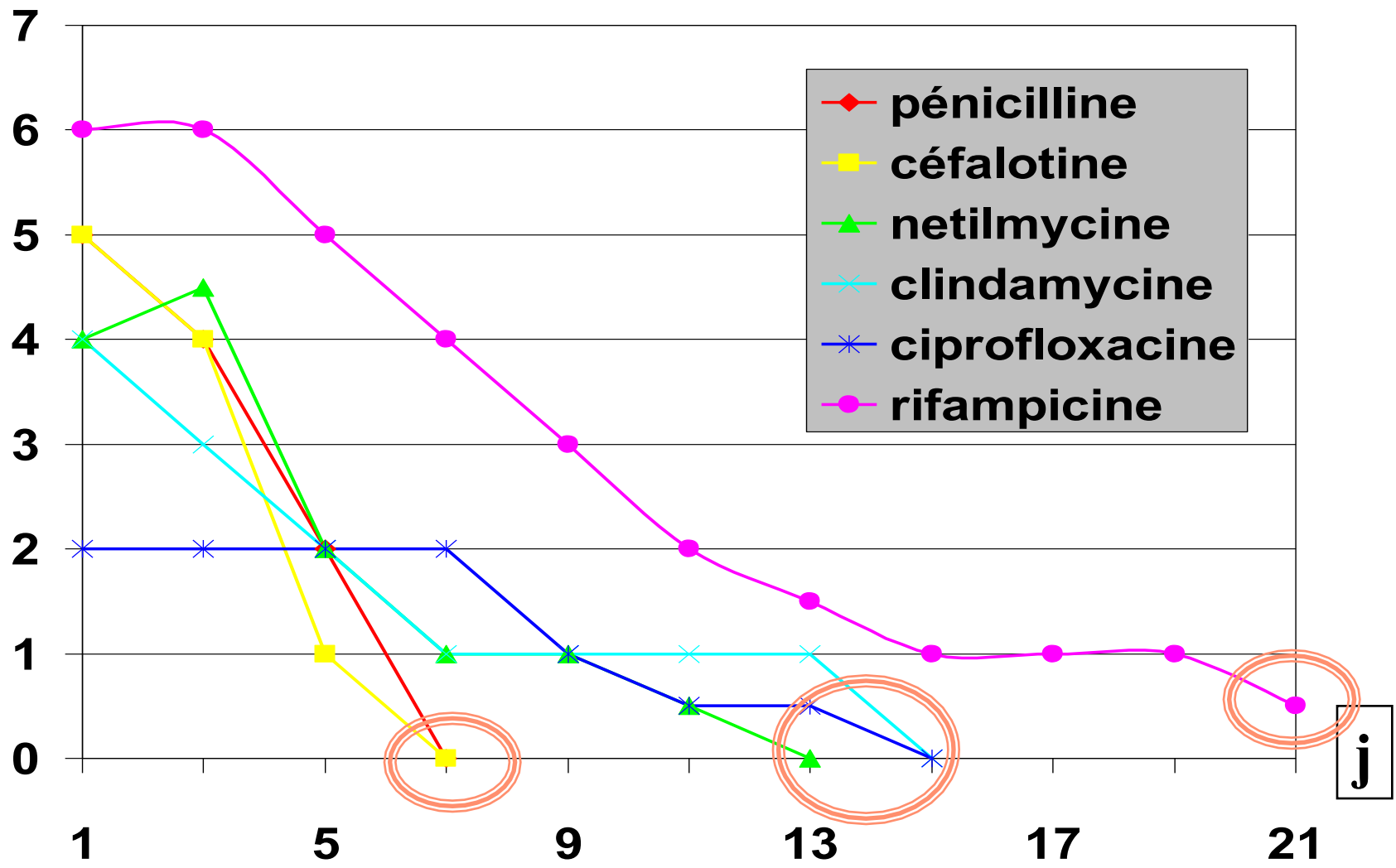
VS 35, pas de fièvre, a déjà eu un nettoyage fait en ville = fistule borgne, S. Epi metiS (Tt Pyostacine)

Adressé sous Pyostacine pour récurrence de fistule

- 1) Quel délai arrêt Abio?
- 2) Quelles investigations?
- 3) Nouvelle biopsie?
- 4) Prélèvement fistule?



x CMI



Rôle de l'antibiothérapie préalable sur les résultats de la biopsie

- Étude rétrospective 150 SI d'origine hématogène (2003-2007)
- Rôle de l'antibiothérapie systémique dans les 14 jours avant la BDV sur les résultats de la culture
- 92 (61%) ont une biopsie : 60 [65%] à l'aiguille et 32 [35%] chirurgicale
- Délai moyen entre l'admission et la biopsie: 3 jours (0–69).
- Documentation chez 61 patients (66%).
- BC : 21/32 (91%); vs PBDV: 32/60 (53%)
- 60/91 (65%) patients avaient reçu une antibiothérapie <14 jours (1-37) avant
- Pas d'association entre antibiothérapie antérieure et la positivité de la culture (72% vs 56%)
- **“Patients who were treated with antibiotics before the biopsy was performed were more likely to present with subjective weakness ($P < .02$), fever ($P < .04$), and a higher temperature ($P < .001$)”**

Rôle de l'antibiothérapie préalable sur les résultats de la biopsie

No. (%) of patients with previous antibiotic exposure	9 (12.7)	14 (46.7)	<0.001	0.17 (0.06–0.45)
---	----------	-----------	--------	------------------

Analyse multivariée; positivité de la PBDV

Factor	Adjusted OR (95% CI)	P value
L-spine involved	0.27 (0.04–1.80)	0.177
Paravertebral abscess	5.91 (1.49–23.4)	0.011
Duration of antibiotic exposure		
None ^b	1.00	
1–3 days	0.09 (0.01–1.49)	0.092
4 or more days	0.05 (0.01–0.24)	<0.001
WBC (1,000/mm ³)	1.06 (0.88–1.29)	0.518
PMN (%)	1.02 (0.96–1.09)	0.471
CRP (mg/dl)	1.07 (0.95–1.21)	0.267

Cas #1

- 1) Quel délai arrêt Abio?
 - 3 à 4 semaines
- 2) Quelles investigations?
 - Débuter par RX simples
 - Ponction et IRM genou (Nles)
- 3) Nouvelle biopsie?
 - Inutile, Pb ailleurs
- 4) Prélèvement fistule?
 - Inutile, trouver cause

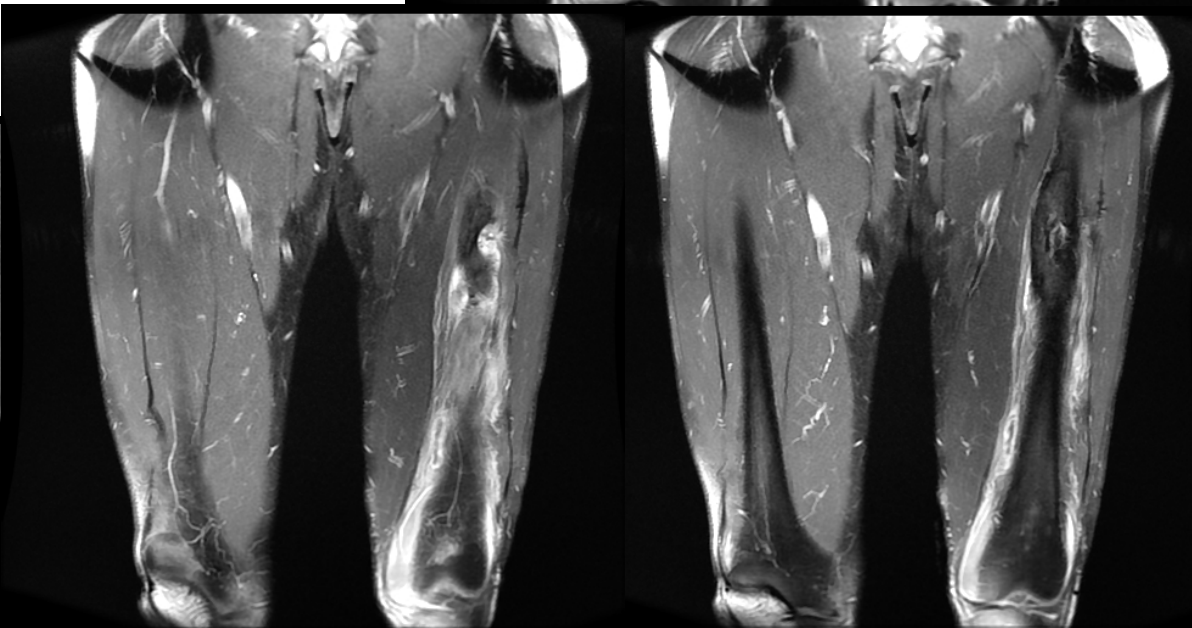
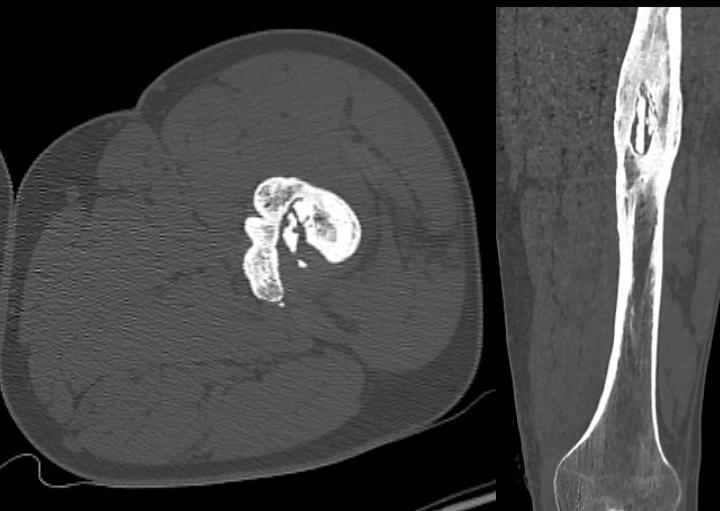
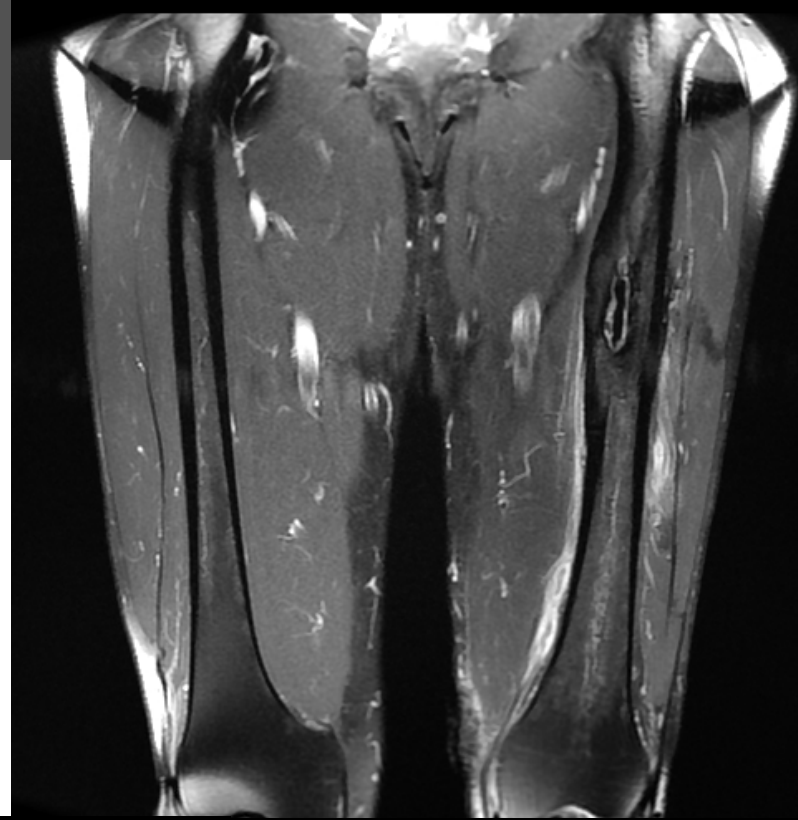


Cas #1

4) Examiner IRM et TDM globalement

- Trouver le séquestre
- Suivre trajet fistule jusqu'au genou

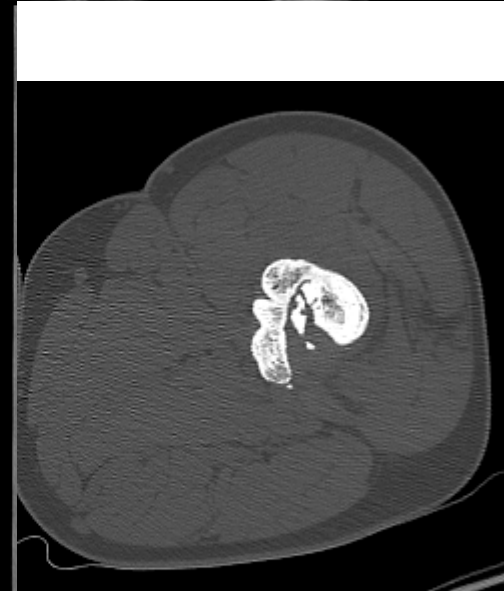
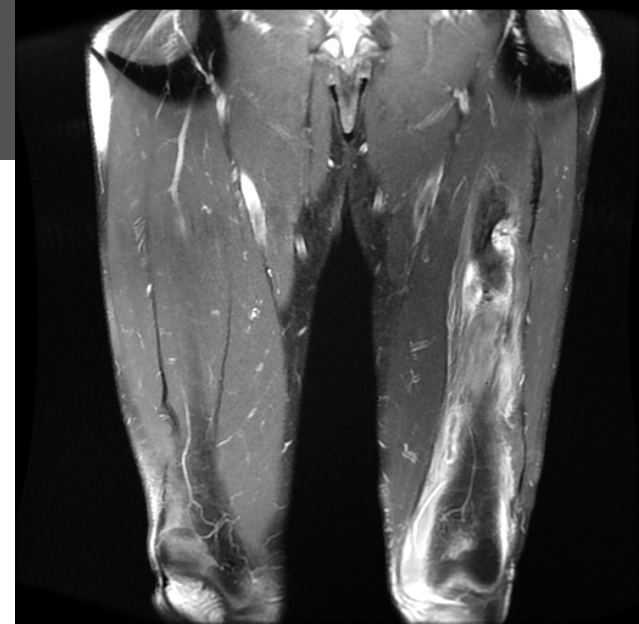
5) CAT



Cas #1

5) CAT

- Ablation du séquestre
- Mise à plat fistule et drainage trajet fistuleux
- Apport os spongieux avec élution vancomycine
- Fixateur provisoire
- Abio adaptée aux prélèvements (pas de probabiliste, débuté aux résultats)
- Caisson hyperbare



Cas #1

S. epidermidis

Résultat
antibiogramme
CAT

	DCI	Résultats	CMI
<u>Pénicillines</u>	Pénicilline G	R	
	Oxacilline	R	
<u>Aminosides</u>	Kanamycine	S	
	Gentamicine	S	
<u>Tétracyclines</u>	Tétracycline	R	
<u>Macrolides</u>	Erythromycine	R	
	Lincomycine	S	
	Pristinamycine	S	
<u>Sulfamides</u>	Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S	
<u>Nitrofuranes</u>	Nitrofuranes	S	
<u>Quinolones</u>	Ofloxacine	S	
<u>Divers</u>	Rifampicine	S	
	Acide fusidique	R	
	Fosfomycine	S	
	Vancomycine	S	
	Teicoplanine	S	
	Linézolide	S	

Cas #1

S. epidermidis

Résultat
antibiogramme
CAT

	DCI	Résultats	CMI
<u>Pénicillines</u>	Pénicilline G	R	≥ 0,5
	Oxacilline	R	≥ 4
<u>Aminosides</u>	Kanamycine	S	≤ 4
	Gentamicine	S	≤ 0,5
<u>Tétracyclines</u>	Tétracycline	R	2
<u>Macrolides</u>	Erythromycine	R	≥ 8
	Lincomycine	S	≤ 1
	Pristinamycine	S	≤ 0,5
<u>Sulfamides</u>	Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S	≤ 16
<u>Nitrofuranes</u>	Nitrofuranes	S	≤ 16
<u>Quinolones</u>	Ofloxacine	S	≤ 0,5
<u>Divers</u>	Rifampicine	S	≤ 0,03
	Acide fusidique	R	8
	Fosfomycine	S	≤ 8
	Vancomycine	S	≤ 2
	Teicoplanine	S	≤ 4
	Linézolide	S	2

Vignette de synthèse #1

Durée traitement antibiotique

Choix molécules

Sur histoires anciennes trauma
toujours penser séquestre
même si 40 ans après (pas
de fistule borgne?)

Imagerie

<i>Imaging modality</i>	<i>Sensitivity (%)</i>	<i>Specificity (%)</i>	<i>Comments</i>
Computed tomography	67	50	Generally should not be used in osteomyelitis evaluation
Leukocyte scintigraphy	61 to 84	60 to 68	Combining with technetium-99 bone scintigraphy can increase specificity
Magnetic resonance imaging	78 to 90	60 to 90	Useful to distinguish between soft tissue and bone infection, and to determine extent of infection; less useful in locations of surgical hardware because of image distortion
Plain radiography (anteroposterior, lateral, and oblique views)	14 to 54	68 to 70	Preferred imaging modality; useful to rule out other pathology
Positron emission tomography	96	91	Expensive; limited availability
Technetium-99 bone scintigraphy	82	25	Low specificity, especially if patient has had recent trauma or surgery; useful to differentiate osteomyelitis from cellulitis, and in patients in whom magnetic resonance imaging is contraindicated

Antibiothérapie des ostéites chroniques

- Antibiothérapie probabiliste?
 - Sepsis
 - Si greffe et/ou matériel
- Si oui : quoi?
 - Historique microbiologique
 - Selon caractéristiques du patient
 - Pas de molécule à risque de sélection de résistance (RIF, FQ, AF, CLD, FM)
- Si oui : comment?
 - IV (délai de rendu des résultats) = probabiliste
- Ensuite: traitement documenté
 - IV ou PO?
 - = plutôt PO d'emblée si molécule à haute biodisponibilité par voie orale

Antibiothérapie des ostéites chroniques

- Durée
 - ??
 - Probablement six à douze semaines
 - Fonction de nombreux paramètres mais pas d'étude (hors pied diabétique)

Cas #2

H 38 ans

AVP moto oct 2004,

« Laissé pour mort » une nuit
dans un champ de
betterave, fract ouverte
Cauchoix 3 jambe D

Dans autre institution (plaque
fibula et Fix Ext), adressé
M9 avec 2 fistules non
consolidé + Oflocet

Infection sur broches, mobilité
foyer avec issue de pus

1) CAT



Cas #3

1) CAT

Ablation FE (prélèvement profonds orifices de broche) et mise à plat fistules avec prélèvements profonds

Résine pour bilan infectieux et tactique médico-chir (autre option FixExt d'emblée, mais véritable éponge puriforme)

2) Antibiothérapie?

3) Stratégie chirurgicale à la vue des RX?

4) Antibiothérapie?



Cas #2

2 bactéries isolées :

1. *S. warneri*

2. *S. epidermidis*

	DCI	1	2
<u>Pénicillines</u>	Pénicilline G	R	R
	Oxacilline	S	R
<u>Aminosides</u>	Kanamycine	S	R
	Gentamicine	S	R
<u>Tétracyclines</u>	Tétracycline	S	R
<u>Macrolides</u>	Erythromycine	R	R
	Lincomycine	S	R
	Pristinamycine	S	S
<u>Sulfamides</u>	Triméthopriime + Sulfaméthoxazole	S	S
<u>Nitrofuranes</u>	Nitrofuranes	S	S
<u>Quinolones</u>	Ofloxacine	S	R
<u>Divers</u>	Rifampicine	S	S
	Acide fusidique	S	R
	Fosfomycine	R	R
	Vancomycine	S	S
	Teicoplanine	S	S
	Linézolide	S	S

Cas #2

Pas de traitement
car séquestre
laissé en
place et donc
non efficace

Fiabilité douteuse
des
prélèvements
effectués sous
Oflocet

	DCI	1	2
<u>Pénicillines</u>	Pénicilline G	R	R
	Oxacilline	S	R
<u>Aminosides</u>	Kanamycine	S	R
	Gentamicine	S	R
<u>Tétracyclines</u>	Tétracycline	S	R
<u>Macrolides</u>	Erythromycine	R	R
	Lincomycine	S	R
	Pristinamycine	S	S
<u>Sulfamides</u>	Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S	S
<u>Nitrofuranes</u>	Nitrofuranes	S	S
<u>Quinolones</u>	Ofloxacin	S	R
<u>Divers</u>	Rifampicine	S	S
	Acide fusidique	S	R
	Fosfomycine	R	R
	Vancomycine	S	S
	Teicoplanine	S	S
	Linézolide	S	R

Cas #2

3) Stratégie chirurgicale à la vue des RX?

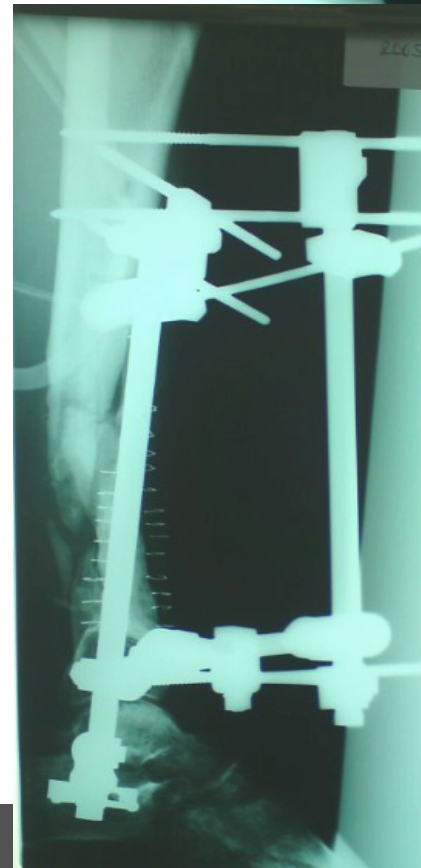
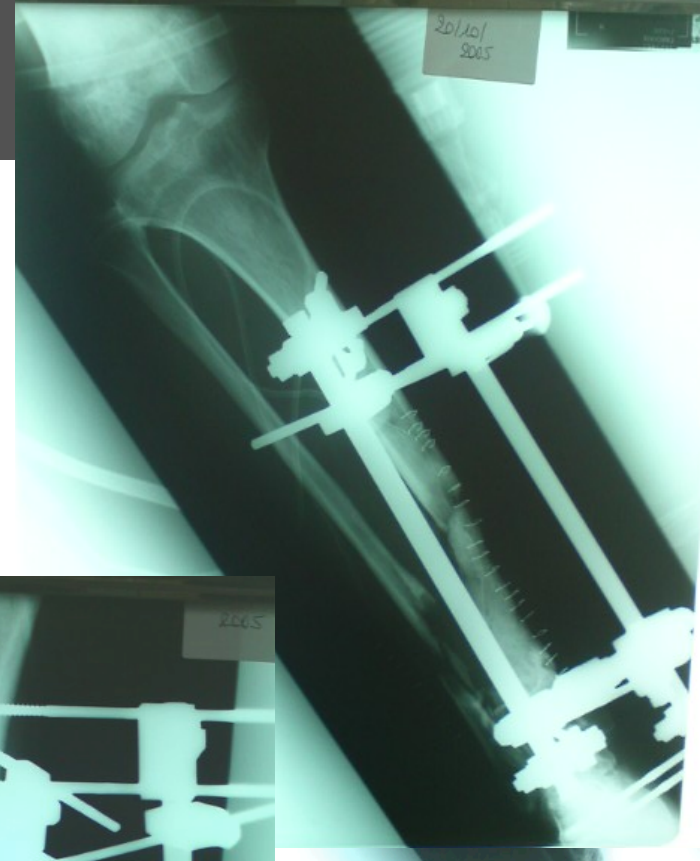
Ablation séquestre

Perte de substance de 10cm

1 temps de Masquelet (ciment Vanco+genta)

Nouveau Fix.ext + Amo plaque fibula

Prélèvements effectués après 6 semaines sans Antibio:



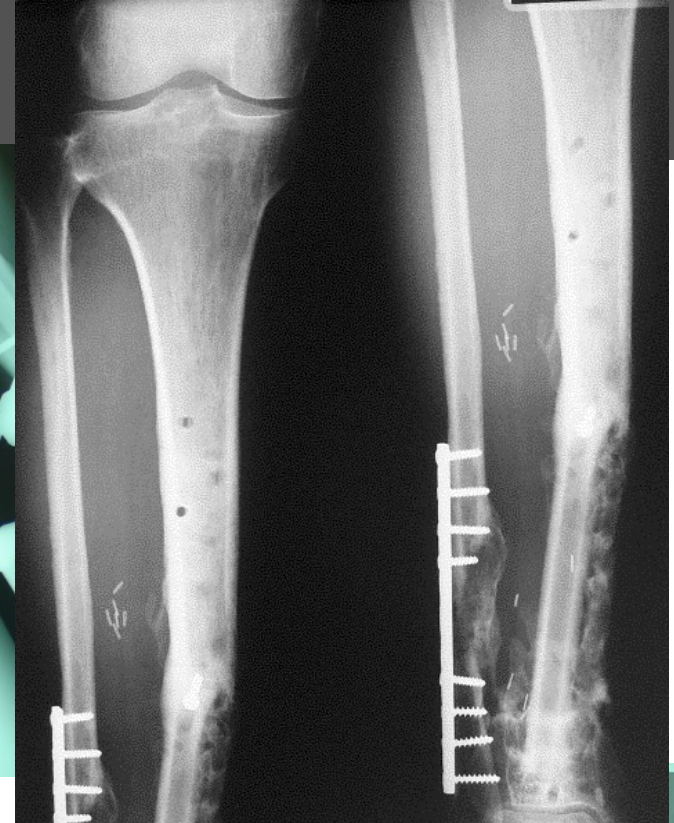
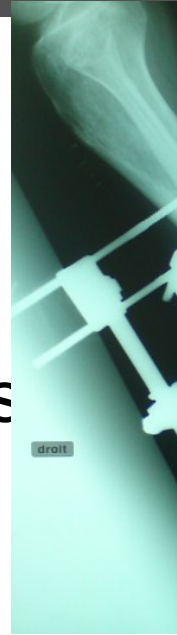
Cas #2

3) Stratégie chirurgicale à la vue des RX?

Deuxième temps Masquelet

Prélèvements itératifs (stériles car effectués sans fenêtrage et au contact espaceur)

Greffe fibulaire et autogreffe avec élution vancomycine + caisson hyperbare



Cas #2

2) Antibiothérapie

3 bactéries isolées :

1. *C. perfringens*
2. *S. warneri*
3. *S. epidermidis*

	1	2	3
Pénicilline G	R	R	S
Amoxicilline	R	R	S
Oxacilline	S	R	R
Gentamicine	S	R	R
Tétracycline	S	R	R
Erythromycine	R	R	S
Lincomycine	S	R	S
Pristinamycine	S	S	S
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S	S	R
Nitrofuranes	S	S	R
Ofloxacine	S	R	R
Rifampicine	S	S	S
Acide fusidique	S	R	R
Fosfomycine	R	R	R
Vancomycine	S	S	R
Teicoplanine	S	S	S
Linézolide	S	R	S
Métronidazole	R	R	S

Cas #2

2) Antibiothérapie

3 bactéries isolées :

1. *C. perfringens*
2. *S. warneri*
3. *S. epidermidis*

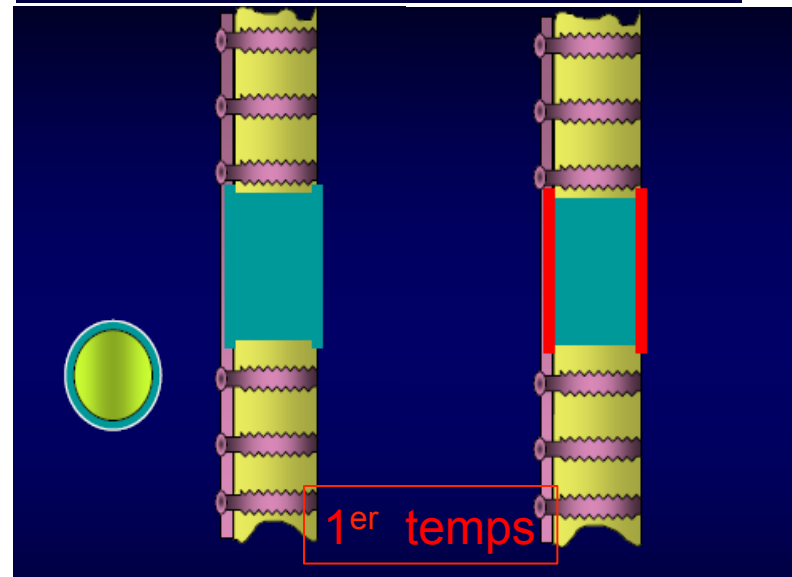
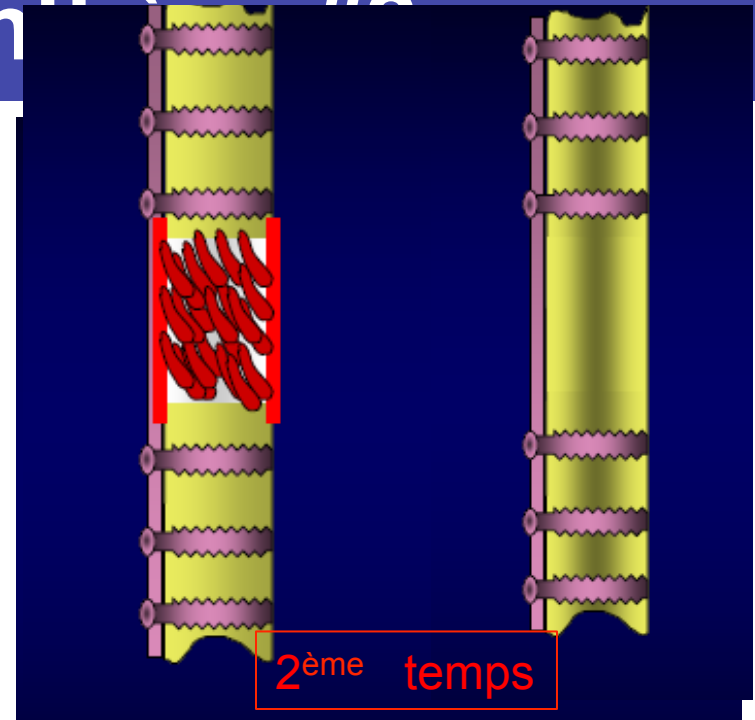
6 semaines

Rifadine +
Zyvoxid

	1	2	3
Pénicilline G	R	R	S
Amoxicilline	R	R	S
Oxacilline	S	R	R
Gentamicine	S	R	R
Tétracycline	S	R	R
Erythromycine	R	R	S
Lincomycine	S	R	S
Pristinamycine	S	S	S
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S	S	R
Nitrofuranes	S	S	R
Ofloxacine	S	R	R
Rifampicine	S	S	S
Acide fusidique	S	R	R
Fosfomycine	R	R	R
Vancomycine	S	S	R
Teicoplanine	S	S	S
Linézolide	S	S	S
Métronidazole	R	R	S

Vignette de synthèse

- 1) Sauvetage possible mais excision++ avec fixation solide + apport osseux
- 2) Masquelet permet de combler jusque 8-10cm (en théorie 4 à 25cm)
- 3) Fibula vascularisée seule exposée aux fractures itératives (fémur++ ++), associer greffe autologue et Masquelet (lit intégration)
- 4) Maintenir antibiothérapie jusqu'à consolidation (effet « pseudarthrogène » des SCN et *C. acnes*)



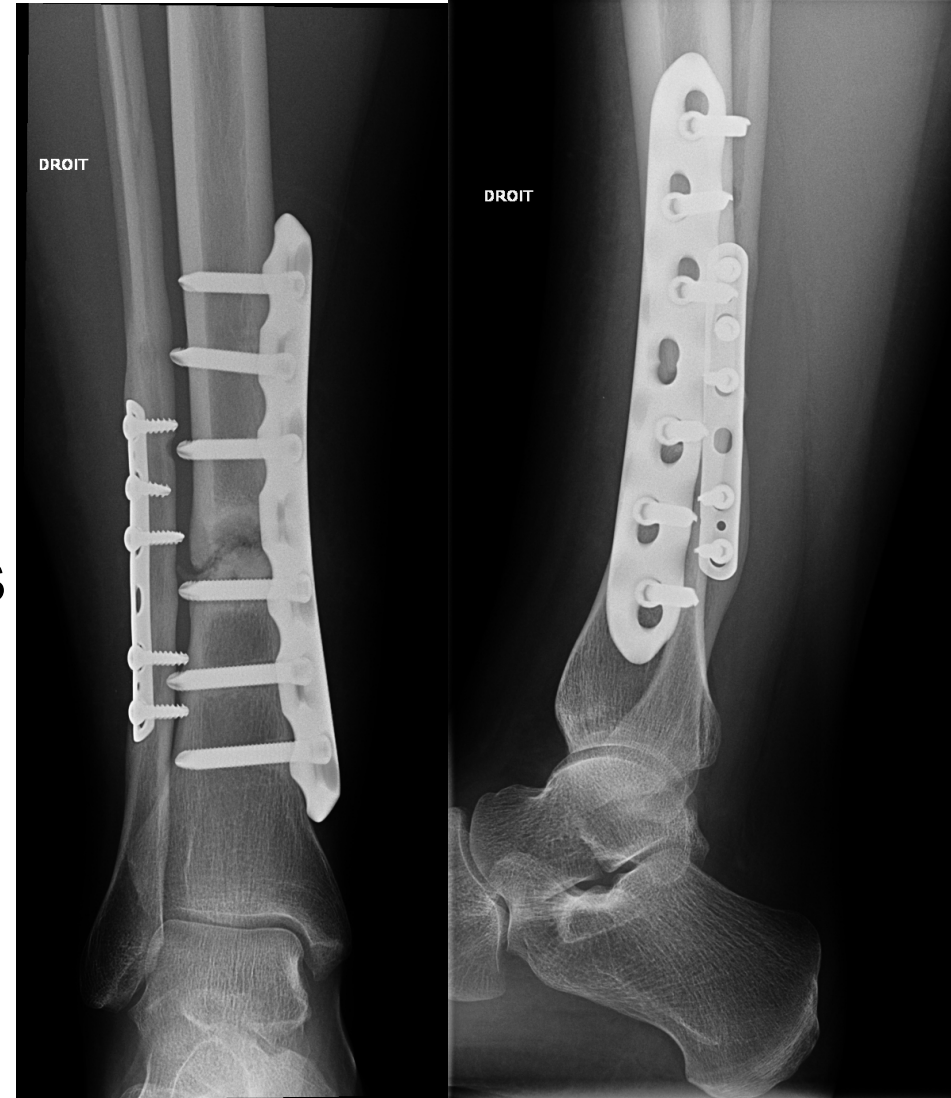
Cas #3

F 28 ans

AVP moto 2011, fracture fermée tibia fibula, plaque, reprise 6 mois plus tard pour non consolidation

Adressée en 2012 pour avis

1) CAT



Cas #3

F 28 ans

AVP moto 2011, fracture fermée tibia fibula, plaque, reprise 6 mois plus tard pour non consolidation

Adressée en 2012 pour avis

1) CAT

Recommandation apport osseux et prélèvements

Changement de fixation

Mais perdue de vue



Cas #3

F 28 ans

AVP moto 2011, reçue en
2012 puis perdue de vue

Revient en 2013 après
changement par clou et
alésage sans greffe

2) Diagnostic?

3) Faut-il prélever? (scinti
leuco < 0)

4) Quelle fixation?

5) Comment obtenir la
consolidation?



2) Diagnostic?

- Pseudarthrose (septique probable car fracture fermée, pas de tabac ni diabète)

3) Faut-il prélever?

- Oui, selon 1 ou 2 temps

4) Quelle fixation?

- Déjà 2 plaques et 1 clou => fixateur

5) Comment obtenir la consolidation?

- Autogreffe (GITP++) +/- Abio locale +/- BMP

Chef de Service
Pr Franck SEMAH

Hospitalisation
☎ 03.20.44.61.71

Consultations
Accueil :
☎ 03.20.44.56.56
Fax 03.20.44.64.14
Ostéodensitométrie :
☎ 03.20.44.56.45

PU-PH
Pr Franck SEMAH
Pr Régis BEUSCART

MCU-PH
Dr Serge COEQUYT
Dr Claude HOSSEIN-FOUCHER

Praticiens Hospitaliers
Dr Georges LIGNON
Dr Antoine FLADYS
Dr Amandine BERON

Assistants Hospitalo-Universitaires
Dr Grégory PETYT
Dr Pierre LENFANT
Dr Franck DEMAILLY
Mlle A-Sophie DEWALLE

Médecins Attachés
Dr André MAZINGUE
Dr Françoise TISON

Cadre de Santé
Mme Joëlle DELAHAYE

Radiopharmacien
M. Jean-François LEGRAND

MCU-PH Ingénieur
M. Patrick DUBOIS

MCU-PH DPORM
Mr Maximilien VERMANDEL

né le 13/12/1965

Activité administrée : 460 MBq de DPD Tc et 127 MBq de leucocytes autologues marqués à l'HMPAO Tc

Examen : Scintigraphie osseuse au DPD-Tc 99 m et scintigraphie aux leucocytes marqués

P.J. : - *Scintigraphie osseuse* : Photoscintigramme du corps entier obtenu en incidences frontales antérieure et postérieure, 2 heures après l'injection du DPD.

- Images centrées en regard des pieds et des chevilles au temps vasculaire et osseux

- *Leucocytes marqués à l'HMPAO technétii* : Images obtenues à la Gamma caméra au niveau 4 heures après l'injection du second traceur.

- Tomoscintigraphie centrée sur les tibias 4 heures après la réinjection des leucocytes.

- Scintigraphie de repérage médullaire.

Motif de la demande : Recherche d'infection chez une patiente présentant une récurrence d'une pseudarthrose d'une fracture tibiale droite en avril 2011.

Résultat :

Scintigraphie osseuse :

Au temps précoce, on met en évidence une hypervascularisation focale intense située à la jonction tiers moyen / tiers inférieur du tibia droit, correspondant à la pseudarthrose connue.

Pas d'asymétrie globale de vascularisation des membres inférieurs.

Au temps osseux, il existe une hyperfixation intense en regard de ce même foyer de pseudarthrose du tiers inférieur du tibia droit. Il s'y associe un renforcement de fixation diffus de l'ensemble du tibia droit.

Renforcement de fixation de l'aile iliaque en rapport avec la prise de greffe de 2012.

Hôpital Roger Salengro (Hôpital B) – Rue Emile Laine – 59037 LILLE Cedex Métro : CHR B Calmette - Bus Ligne 51

WIECANKOWSKI Jennifer 31/12/1985

Scintigraphie aux leucocytes marqués et repère médullaire :

A la 4^{ème} heure, il n'est pas mis en évidence d'accumulation des leucocytes marqués en regard des tibias.

Conclusion :

Hypervascularisation et hyperfixation intenses de la jonction tiers moyen / tiers inférieur du tibia droit, correspondant à la pseudarthrose connue.

Pas de signe scintigraphique qui puisse faire suspecter un phénomène infectieux évolutif à ce niveau.

Cas #3

Résultat
antibiogramme
CAT
Corynebacterium
pousse à J13

6) Quels Antibiotiques?

7) Quelle durée?

DCI	Résultats
Pénicilline	S
Oxacilline	S
Kanamycine	S
Amikacine	S
Tétracycline/ Minocycline	I/S
Erythromycine	R
Lincomycine	R
Pristinamycine	R
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	R
Nitrofuranes	R
Ofloxacine	R
Rifampicine	S
Acide fusidique	R
Fosfomycine	R
Vancomycine	S
Teicoplanine	S
Linézolide	S

Cas #3

Résultat
antibiogramme
CAT
Corynebacterium
pousse à J13

6) Quels Antibiotiques?

- Rifampicine +
Minocycline

7) Quelle durée?

- 2,5 mois jusqu'à
consolidation

DCI	Résultats
Pénicilline	S
Oxacilline	S
Kanamycine	S
Amikacine	S
Tétracycline/ Minocycline	I/S
Erythromycine	R
Lincomycine	R
Pristinamycine	R
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	R
Nitrofuranes	R
Ofloxacine	R
Rifampicine	S
Acide fusidique	R
Fosfomycine	R
Vancomycine	S
Teicoplanine	S
Linézolide	S

Vignette de synthèse #3

Scintigraphie aux leucocytes marqués n'élimine pas infection

Pseudarthrose inexpliquée = infection jusqu'à preuve du contraire

Penser aux BG+ et Cocci à croissance lente sur pseudarthroses

GITP = « rustique » mais le plus efficace (Symposium SOFCOT)

Cas #4

F 56 ans

AVP # fémur au Maroc en 1976. Écoulement de 1976 à 2003, puis arrêt

Récidive écoulement 2013.

A eu divers Tt antibiotiques au Maroc, puis en France ^(D) mais pas de trace et aucun depuis 2000

Adressé en 2013 pour récidive écoulement

1) CAT





Pr. Jean Pierre PRUVO
Coordonnateur médical

Daniel PUCHE
Cadre supérieur de santé. Tsl : 32604
BLONDEL Stéphan

CONCLUSION :

Déformation résiduelle du tiers moyen de la diaphyse fémorale, secondaire à la fracture consolidée et à l'ostéomyélite chronique, avec une cavité intra-osseuse centro-diaphysaire résiduelle, contenant un séquestre et se poursuivant par une infiltration des parties molles et une rétraction cutanée à la face latérale de la cuisse.
Pas de collection liquidienne décelable.

SCANNER DU FEMUR DROIT

CENTRE HOSPITALIER REGIONAL ET UNIVERSITAIRE DE LILLE
INSTITUT DE PATHOLOGIE - Anatomie et Cytologie Pathologiques
Professeur M.C. COPIN
CENTRE DE BIOLOGIE - PATHOLOGIE Avenue Oscar Lambret - 59037 LILLE Cedex
Secrétariat : ☎ : 03.20.44.49.85 - Fax : 03.20.44.47.27

FEMUR DROIT

Prélèvement biopsique en partie dissocié. On retrouve une composante osseuse spongieuse fragmentée accompagnée de foyers hémorragiques mais aussi de plages inflammatoires, plages inflammatoires d'allure aiguë commune avec caractère lytique et présence de polynucléaires. Il n'est pas identifié de contingent gigantocellulaire ou granulomateux ni de composante épithélioïde. Absence d'atypie.

CONCLUSION :

Aspect histologique évoquant des lésions d'ostéite aiguë commune de type infectieux sans orientation lésionnelle spécifique.

1) CAT

- Recherche séquestre (TDM, IRM +/- scinti)
- Prélèvements chirurgicaux (si séquestre ablation) (standard, Rosenow, BK, mycologie)
- Anapath++ : penser dégénérescence sarcomateuse et BK

Cas #4

2) Quels antibiotiques et quelle durée?

S. aureus multi-S

DCI	Résultats
Pénicilline	S
Oxacilline	S
Kanamycine	S
Amikacine	S
Tétracycline	S
Erythromycine	S
Lincomycine	S
Pristinamycine	S
Triméthoprime + Sulfaméthoxazole	S
Nitrofuranes	S
Ofloxacine	S
Rifampicine	S
Acide fusidique	S
Fosfomycine	S
Vancomycine	S
Teicoplanine	S
Linézolide	S

Cas #4

A eu résection séquestre +
12 semaines Rifam +
Levoflo + 1 mois de
caisson.

Evolution favorable plaie et
biologie avec bonne
tolérance

3) Que faire en cas de
récidive?

4) Faut-il instituer Antibio
suppressive pour réduire
risque récidive ?



Cas #4

3) Que faire en cas de récurrence ?

- Refaire bilan complet imagerie (séquestre non retiré, collection) et biopsie (pas d'Antibio probabiliste sur antibiogramme précédent)

4) Faut-il instituer Antibio suppressive pour réduire risque récurrence ?

- A discuter mais diabète et ancienneté infection



Vignette de synthèse #4

Recherche séquestre++ car cause fréquente récidive
infection tardive

Penser dégénérescence sarcomateuse

Penser greffe BK ou mycologie sur ancien foyer
ostéite

En cas de récidive refaire bilan complet (pas d'Antibio
sur résultats préalables mais en tenir compte pour
l'Antibio ultérieure)

Antibio suppressive à discuter: mais ici diabète et
donc intérêt+++ (+/- au premier épisode,
certainement en cas de récidive)

Cas #5

Mme D., 63 ans, lombalgies spontanées plutôt localisées à G depuis 10 jours sans déficit. Aucun ATCD. Temp 38°5C, frissons et brûlures mictionnelles

Douleurs intenses, insomniantes, rebelles au Tt antalgique.

VS=95 / CRP=120 mg/l / GR 3,5 millions/mm³, GB 12000/mm³ (85 % PN) ; reste bio = NI

Raideur lombaire + douleurs pression de L3-L4

- 1) Quel diagnostic redouter ?
- 2) CAT : examens? Moyens diagnostics?

Cas #5

1) Diagnostic

- Spondylodiscite
- Tumeur peu probable

2) CAT

- Examens = RX + hémocultures et recherche porte d'entrée (ECBU, écho abdo).
- Comment aller plus loin à la vue de la RX?



Cas #5

2) CAT Comment aller plus loin à la vue de RX?

- Scintigraphie peu spécifique
- TDM avec injection mais plus tardive
- IRMN + gadolinium + sensible = hyposignal discal et vertèbres adjacentes T1, se renforcement après Gado, hyposignal en T2; images abcès épiduraux état moelle



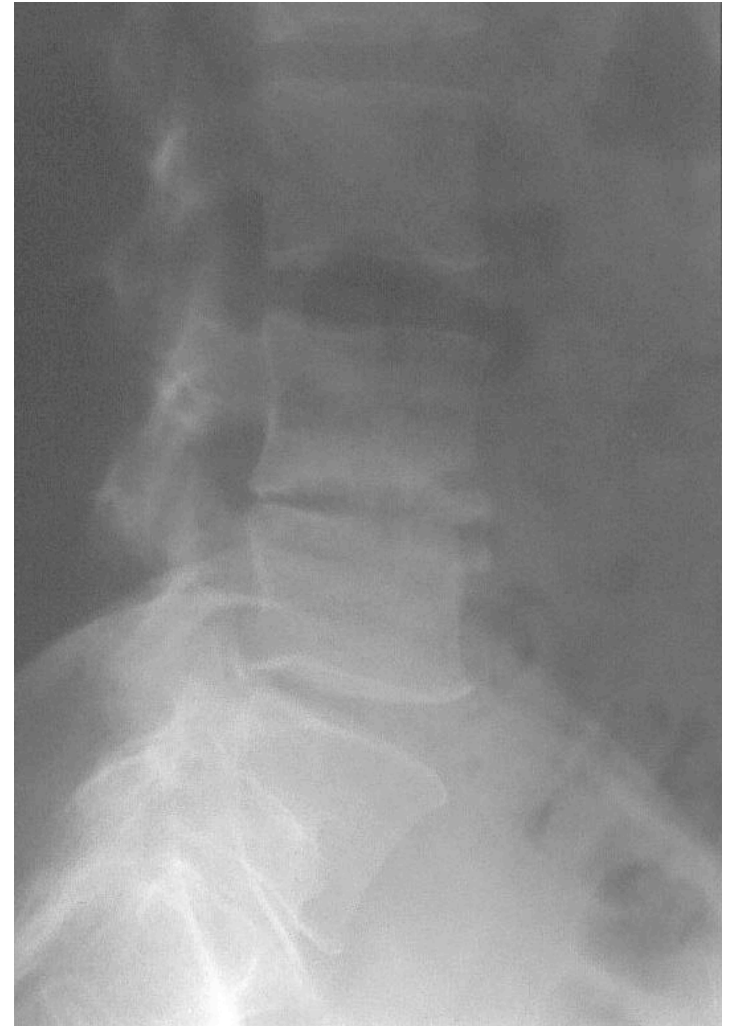
Cas #5

3) ECBU = *E. coli*,
hémocultures <0.
Comment aller au
diagnostic?



Cas #5

- 3) ECBU = *E. coli*,
hémocultures <0.
Comment aller au
diagnostic?
- Echo abdo distension voies urinaires G (drainage et culture)
 - Ponction biopsie disco-vertébrale sous contrôle de la scopie



Cas #5

E.coli isolé sur
PBDV et
ECBU

4) Quels
antibiotiques
et quelle
durée?

DCI	Résultats
Amoxicilline	S
Amoxi- Ac.clav	S
Pipéracilline	S
Pipéra/Tazo	S
Imipénème	S
Aztréonam	S
Ceftazidime	S
Céfépime	S
Tobramycine	S
Amikacine	S
Gentamicine	S
Colistine	S
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S
Ciprofloxacine	S

Cas #5

E. coli isolé sur
PBDV et
ECBU

4) Quels
antibiotiques
et quelle
durée?

Amoxicilline IV
puis PO

Durée : 6
semaines*

(L Bernard *et al.* Lancet 2014)

DCI	Résultats
Amoxicilline	S
Amoxi- Ac.clav	S
Pipéracilline	S
Pipéra/Tazo	S
Imipénème	S
Aztréonam	S
Ceftazidime	S
Céfépime	S
Tobramycine	S
Amikacine	S
Gentamicine	S
Colistine	S
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S
Ciprofloxacine	S

Cas #5

- 5) Malgré le traitement majoration du pincement discal. Faut il modifier le traitement ?



Cas #5

- 5) Malgré le traitement majoration du pincement discal. Faut il modifier le traitement ?
- Non aucune modification si évolution VS CRP favorable
 - Pincement usuel en cours de traitement



Vignette de synthèse #5

Examen de référence = IRMN après réalisation Rx standard

Recherche porte entrée +++

6 semaines antibiothérapie adaptée

Surveillance par IRMN si signes neurologiques

Cas #6

F 37 ans douleurs du genou droit avec temp 37,5, VS 60, CRP 100

Epanchement genou droit, légèrement chaud, Originaire Maghreb, aucun autre article atteint pas de frissons

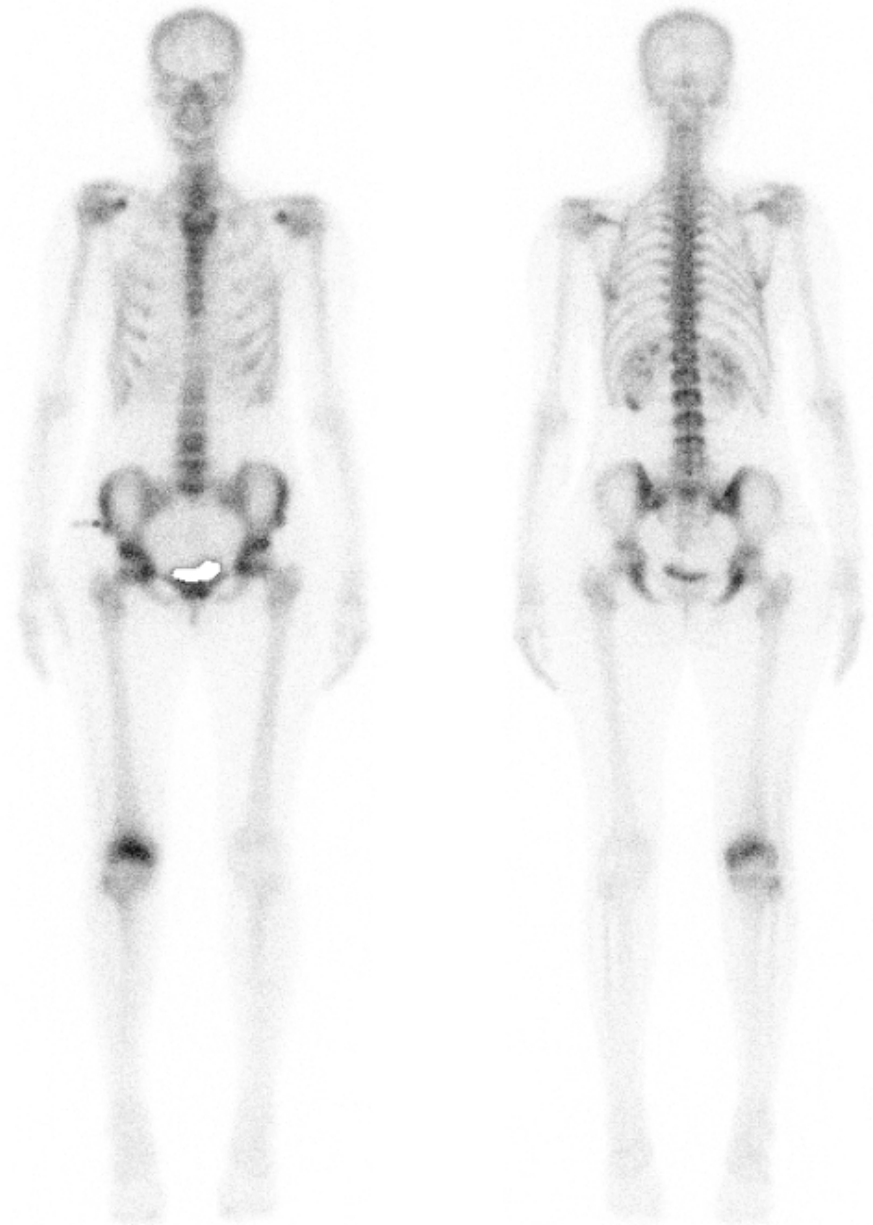
1) Quel(s) examen(s) pratiquer (outre sérologie PR, HLA, etc, toutes négatives car effectuées 15 jours avant pour douleur inflammatoire traitée par AINS)



1) Quel(s) examen(s) pratiquer ?

- Ponction (liquide puriforme), pas de germe et Gram <0
- IRMN : épanchement et synovite diffuse
- Scinti = fixation isolée genou

2) Quelles cultures demander ?



D

G

D

Cas #6

2) Quelles cultures demander

- Standard, Rosenow, Mycologie, BK (PCR).
- PCR BK < 0 et toutes cultures < 0 à J8
- Sort pour bilan Rhumato, mais culture myco positive à J 12 à *Candida albicans*

3) Quel traitement, quelle durée ?

DCI	Résultats
Fluconazole	S
5-Flucytosine	S
Amphotéricine B	S
Voriconazole	S
Caspofungine	S
Micafungine	S
Anidulafungine	S
Posaconazole	S
Itraconazole	S

Cas #6

3) Quel traitement, quelle durée ?

Une semaine caspofongine puis fluconazole PO (total 6 mois)

Cas

4) Malgré traitement adapté
persistance douleurs +VS
élevée, épanchement.
Aspect IRM majoration
épanchement et pincement
évolutif sur 5 semaines
(Cultures BK < 0 à 6
semaines)

Comment gérer ?



Cas

4) Comment gérer ?

- Nettoyage sous Ao peu adapté
- Synovectomie chirurgicale, puis arthroplastie secondaire selon tolérance
- Indication discutable PTG d'emblée car infection non contrôlée, plutôt recommandation 2T sur infections fongiques



Vignette de synthèse #6

Examen cytologique liquide articulaire peut être pris en défaut

Penser Mycologie et BK

Attention au nettoyage sous Ao surtout en cas d'évolution non favorable sous traitement adapté toujours préférer chirurgie et résection espaceur si échec Tt chirurgical bien conduit (toujours à éviter sur prothèse)

Cas

1) CAT compte tenu des radiographies

Dépose matériel 1T avec greffe autologue, élution Vanco, prélèvements x 5 (MecOs)

GITP + Fixateur externe hybride

Antibiothérapie probabiliste (Cubicin Claforan, puis J2, Claforan; Dalacine jusque 15)

Suite simple mais retouche fixateur à J30 (valgus)



Cas #7

2) à J 45 écoulement sur broches. CAT



Cas

2) à J 45 écoulement sur broches. CAT

- Dépose fixateur externe
- Testing foyer = englué avec micromobilité
- Prélèvements profonds sur broches et foyer
- Traitement orthopédique jusqu'à consolidation totale



Cas #7

3) Culture sur foyer <0 , mais *S. epidermidis* sur orifices broches.
Faut il traiter?
Quelle durée?

DCI	Résultats
Pénicilline	R
Oxacilline	R
Kanamycine	R
Amikacine	R
Tétracycline	S
Erythromycine	R
Lincomycine	R
Pristinamycine	I
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	R
Nitrofuranes	S
Ofloxacine	R
Rifampicine	R
Acide fusidique	R
Fosfomycine	R
Vancomycine	S
Teicoplanine	R
Linézolide	S

Vignette de synthèse #7

Le traitement des infections superficielles = nettoyage voire ablation de broche, si infection profonde -> mise à plat +/- prélèvement et traitement type ostéite aiguë

Toutes les pseudarthroses ne sont pas septiques

Cas

H 37 fistule évoluant depuis 2 ans au 1/3 moyen de jambe droite (fracture 3 ans auparavant)

A eu 2 prélèvements sur fistule (*S. aureus* Méti-R)

Prise en charge sous Pristinamycine, CRP 21, T37°

- 1) Diagnostic
- 2) CAT : Quelle intervention, quelle Abio, mise en route?



Cas

1) Diagnostic

- Probable pandiaphysite (abcès transcorticaux)

2) CAT : Quelle intervention, quelle Abio, mise en route?

- Dépose clou, prélèvements produits alésage
- Pas d'Abio probabiliste (pas de sepsis)
- Adapter Abio
- Caisson?



Cas #8

3) Quelle Abio et quelle durée ?

2 bactéries

- *S. aureus* MS (1)
- *P. aeruginosa* (2)

DCI	1
Pénicilline	S
Oxacilline	S
Kanamycine	S
Amikacine	S
Tétracycline	S
Erythromycine	S
Lincomycine	S
Pristinamycine	S
TMP-SMX	S
Nitrofuranes	S
Ofloxacin	S
Rifampicine	S
Acide fusidique	S
Fosfomycine	S
Vancomycine	S
Teicoplanine	S
Linézolide	S

DCI	2	CMI
Ticarcline	S	8
Ticar/Ac.clav	S	8
Pipéracilline	S	2
Pipéra/Tazo	S	2
Imipénème	S	0,5
Aztréonam	I	8
Ceftazidime	S	1
Céfépime	S	1
Tobramycine	S	1
Amikacine	S	0,5
Gentamicine	S	1
Colistine	S	1
TMP-SMX	R	-----
Ciprofloxacine	S	<0,25

Vignette de synthèse #8

Fiabilité discutable des prélèvements de fistules
(difficulté de ne pas tenir compte du SA MR)

Pas de probabiliste sur infection chronique si dépose
matériel et pas de signes de sepsis

Caisson ?

Pas de place pour suppressif car pas de matériel

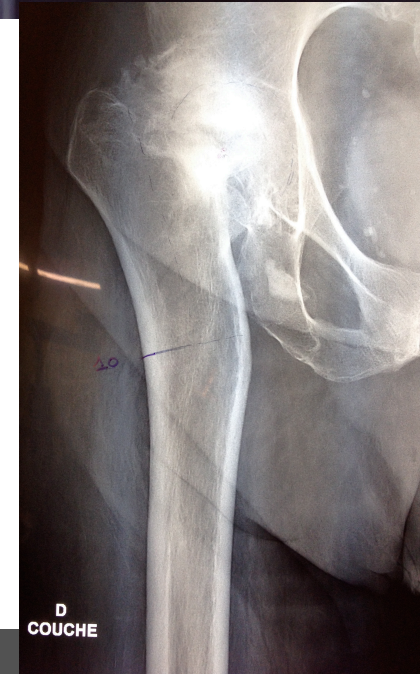
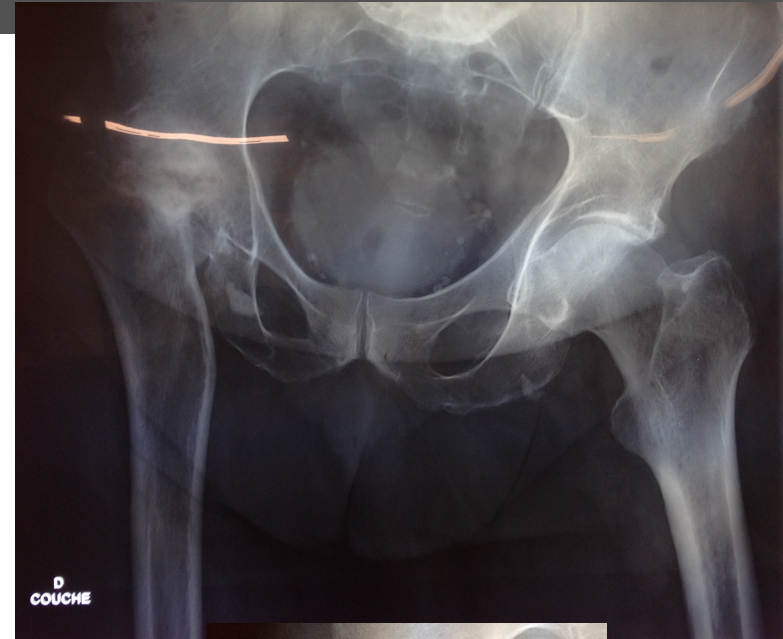
Cas #9

H 67 ATCD coxalgie, traité par immobilisation drainage, puis à l'âge de 18 ans ostéotomie sous trochantérienne (pas de streptomycine)

Cicatrices adhérentes, VS et CRP Nx, Scinti hyperfixation isolée mécanique hanche,

Réclame PTH pour douleurs mécanique hanche D

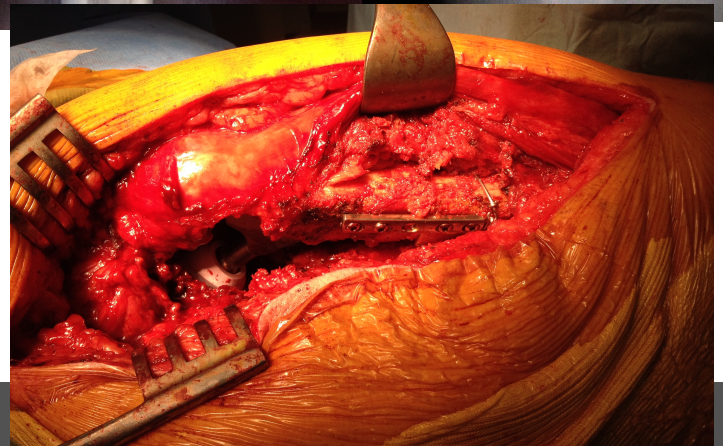
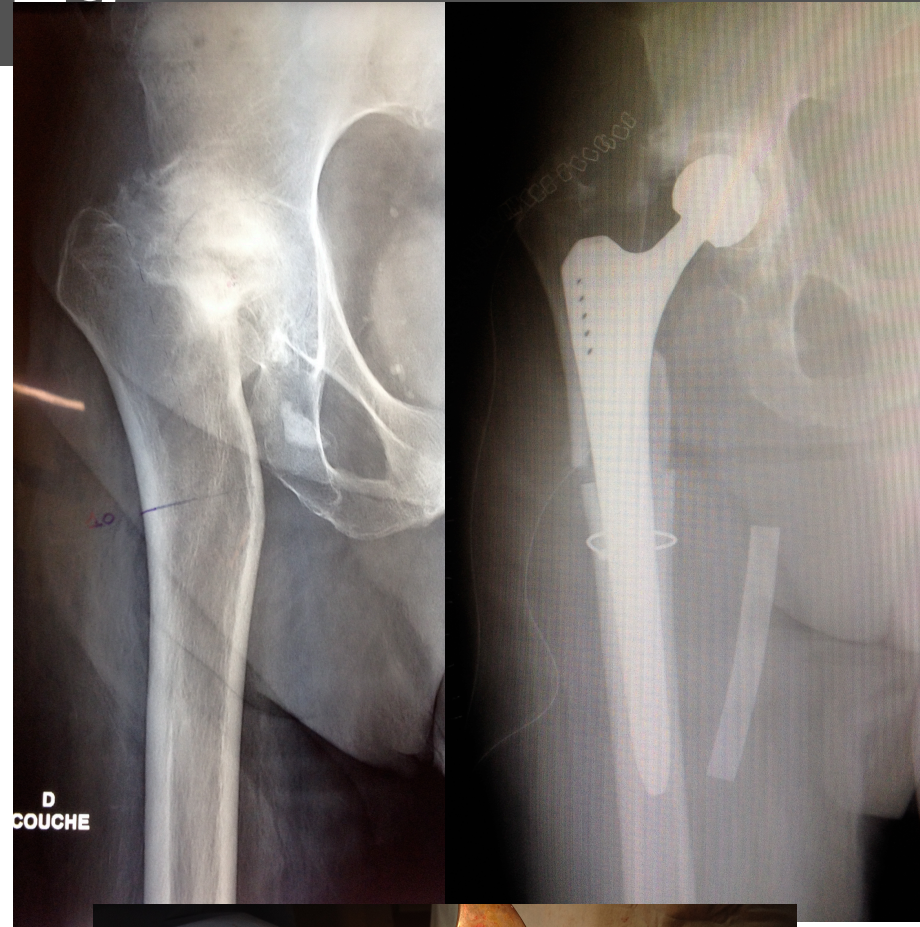
- 1) Quelle intervention ? Biopsie préalable?
- 2) Abio standard ou BK? Quand débuter Abio ? Durée?



Cas #9

1) Quelle intervention ? Biopsie préalable?

- PTH avec ostéotomie, Biopsie articulaire discutable (hanche+/- fusionnée)
- Prélèvements perop (aspect puriforme ancienne ostéotomie)
- Prélèvements intra art PCR BK et histologie
- Abio dès prélèvements faits (Cubicin + Claforan) (pas antiBK)



**Urgence,
Reprise chirurgicale**

Documentation microbiologique

Prélèvements multiples >
3

Pas d'antibioprophylaxie

J0

J5-14

**Pas
d'antibiothérapie
dans les 2-4
semaines avant la
reprise**

Antibiothérapie d'attente
débutée en per-opératoire
après que les
prélèvements ont été faits

- **Bactéricide**
- **Large spectre**
- **IV, forte dose**

Antibiothérapie adaptée
aux résultats des prélèvements
per-opératoires ou pré-
opératoires

- **Efficacité dans le biofilm**
- **Spectre étroit**
- **Voie orale prolongée**

Cas #9

2) Abio standard
ou BK? Quand
débuter Abio ?
Durée ?

- Abio dès
prélèvements
faits (Cubicin
+ claforan)
(pas antiBK)
- Jusqu'à
consolidation
ostéotomie (2
mois)

Cas #9

3) Quelle AbioT?

- *S. warneri* identifié (1/6)

DCI	Résultats
Pénicilline	R
Oxacilline	R
Kanamycine	R
Amikacine	R
Tétracycline	S
Erythromycine	R
Lincomycine	R
Pristinamycine	R
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	R
Nitrofuranes	S
Ofloxacine	R
Rifampicine	S
Acide fusidique	S
Fosfomycine	R
Vancomycine	S
Teicoplanine	S
Linézolide	R

Vignette de synthèse #9

Pas d'indication traitement BK sauf si actif ou découverte caséum per op

Biopsie préalable peu utile car aurait méconnu ancien site infecté ostéotomie

Fiabilité limitée scintigraphie (pas de fixation sur ancien site)

Cas #10

F 47 ATCD asthme cortico-défendant et terrain atopique. Consulte en urgence pour frissons 38,5°C et psoitis hanche droite

- 1) Quel diagnostic ?
- 2) Moyens d'investigation ?



Cas #10

1) Quel diagnostic ?

- Arthrite de hanche septique ou microcristalline abcès rétropéritonéal

2) Moyens d'investigation ?

- VS 23, CRP 28
- TDM = épanchement et réaction synoviale RAS rétropéritonéale
- Ponction liquide puriforme = Coloration cocci à Gram + direct
- Hémocultures <0



Cas #10

3) CAT en urgence



Cas #10

Poids 50kg Taille 157cm Surface corporelle 1.48m²
Echographe GE VIVID 9 Echogenicité bonne
FC 85/min rythme sinusal

3) CAT en urgence

- Lavage et synovectomie chirurgicale par voie antérieure (Watson Jones)
- Abio probabiliste (cocci +)
- ETT ou ETO

4) Evolution non favorable sauf régression psoitis malgré Abio adaptée CAT?

CONCLUSION

Recherche d'une endocardite infectieuse :

Fevg simpson à 67% .
Pas de dilatation du VG .
Pas de dilatation de l'OG . pas d' hvg .
pas de trouble de la cinétique segmentaire.

Pas de dilatation de l'aorte ascendante.
pas de valvulopathie mitroaortique.
valve aortique tricuspide. pas d' iao ni de rao.

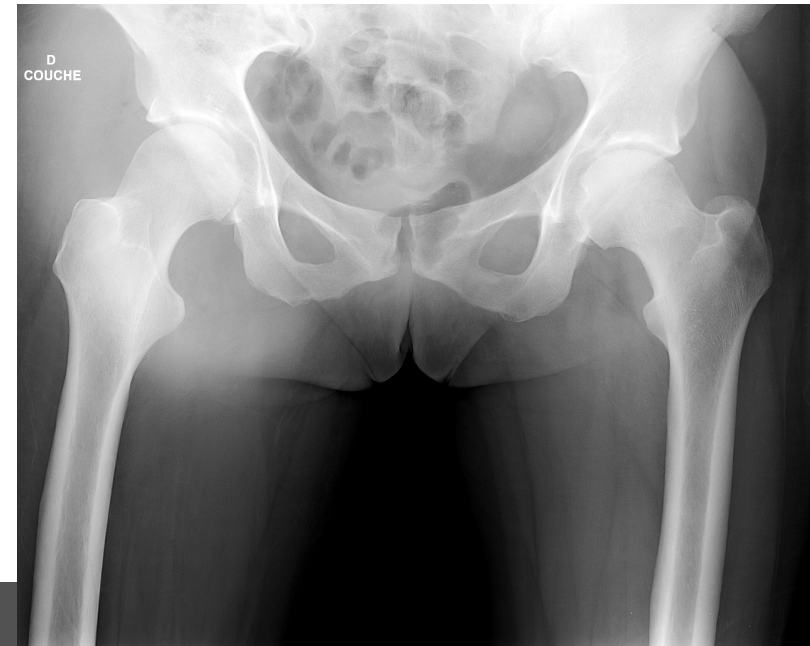
flux mitral : normal, onde E/A à 1.79 .
pas d' élévation des pressions de remplissage du vg.
onde E/E' lat à 5.

vd normocontractile non dilaté,
it minimale , paps à 31+5mmhg.
vci non dilatée et compliante à 8mm.
péricarde sec.

pas de végétation, ni de délabrement valvulaire, pas d' abcès ni de rupture de cordage.

Pas d' argument pour une EI .

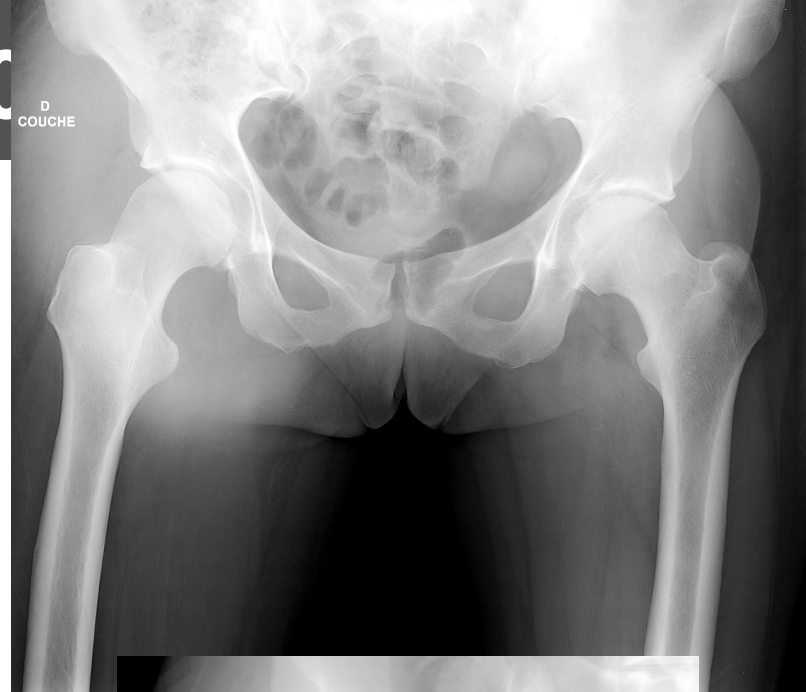
Discuter d' une ETO en persistance d' une doute clinique.



Cas #10

4) Evolution non favorable (douleurs, CRP monte, cicatrice inflammatoire) sauf régression psoitis malgré Abio adaptée CAT?

- Résection tête col +/- entretoise (si entretoise addition 1g Vanco / dose ciment à la gentamycine)



Cas #10

5) Quel Tt Abio et pour quelle durée ?

- *S. lugdunensis*

DCI	Résultats
Pénicilline	S
Oxacilline	S
Kanamycine	S
Amikacine	S
Tétracycline	S
Erythromycine	S
Lincomycine	S
Pristinamycine	S
Triméthoprim + Sulfaméthoxazole	S
Nitrofuranes	S
Ofloxacine	S
Rifampicine	S
Acide fusidique	S
Fosfomycine	S
Vancomycine	S
Teicoplanine	S
Linézolide	S

Cas #10

5) Quel Tt Abio et pour quelle durée ?

- *S.lugdunensis*
- Abio double 6 semaines jusqu'à implantation PTH
- Fenêtre 21 jours
- Puis 6 semaines après PTH



Vignette de synthèse #10

Indication fenêtre dans 2 temps à discuter

Ici pas de place pour 1 temps car infection non contrôlée et immunodéprimée

Devant psoitis méfiance sur le rétropéritoine (hématome, abcès)

ETT facile sur ce contexte