

Grand diagnostics différentiels des infections osteoarticulaires

M. PIPERNO
PH Rhumatologue-CHLS
DIU Infections ostеоarticulaires

- ▶ Incidence annuelle de l'arthrite septique en Europe : 4 à 10/100 000 patients
- ▶ Prévalence des arthrites septiques chez les patients consultant pour une articulation douloureuse et gonflée : 8 à 27 %
- ▶ Facteurs de risques : âge > 80 ans, diabète, PR, chirurgie articulaire récente, PTH ou PTG, infections cutanées, HIV

Box 1. Differential Diagnosis for Acute Monoarthritis*

Infection (bacterial, fungal, mycobacterial, viral, spirochete)

Rheumatoid arthritis

Gout

Pseudogout

Apatite-related arthropathy

Reactive arthritis

Systemic lupus erythematosus

Lyme arthritis

Sickle cell disease

Dialysis-related amyloidosis

Transient synovitis of the hip

Plant thorn synovitis

Metastatic carcinoma

Pigmented villonodular synovitis

Hemarthrosis

Neuropathic arthropathy

Osteoarthritis

Intra-articular injury (fracture, meniscal tear, osteonecrosis)

*Adapted from Klippel et al.¹⁸

Table 3. Sensitivity of Symptoms and Signs*

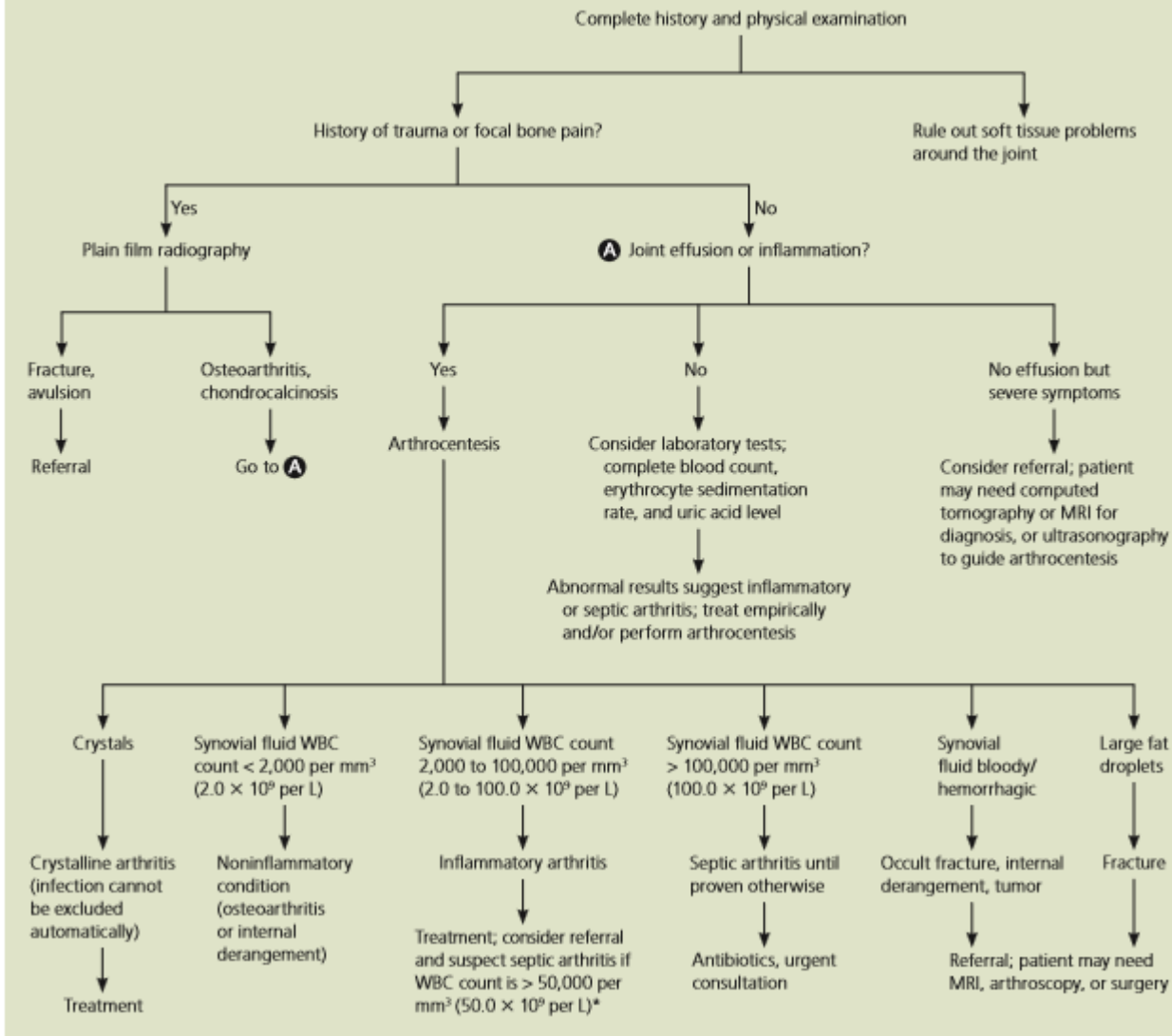
Variable	No. of Studies	Sensitivity, % (95% CI)
Joint pain	2	85 (78-90)
History of joint edema	2	78 (71-85)
Fever	7	57 (52-62)
Sweats	2	27 (20-34)
Rigors	4	19 (15-24)

Table 4. Test Characteristics of Synovial Fluid Studies

Source	Septic Arthritis			
	Sensitivity, %	Specificity, %	Likelihood Ratio (95% CI)	
			Positive	Negative
WBCs >100 000/μL				
Söderquist et al, ⁴⁴ 1998	30	93	4.7 (1.1-20.0)	0.75 (0.59-0.96)
Krey et al, ⁴⁵ 1979	40	99	42.0 (13.0-138.0)	0.61 (0.49-0.77)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (prospective)	13	100	31.0 (1.1-914.0)	0.84 (0.64-1.10)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (retrospective and prospective)	19	100	37.0 (2.0-687.0)	0.81 (0.68-0.97)
Kortekampas et al, ⁴⁷ 1992	95	99	12.0 (1.5-97.0)	0.77 (0.61-1.00)
Summary	29	99	28.0 (12.0-66.0)	0.71 (0.64-0.79)
WBCs >50 000/μL				
Söderquist et al, ⁴⁴ 1998	58	74	2.2 (1.1-4.4)	0.57 (0.36-0.90)
Krey et al, ⁴⁵ 1979	70	92	8.7 (5.7-13.0)	0.33 (0.22-0.51)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (prospective)	50	97	15.0 (4.0-58.0)	0.52 (0.26-1.10)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (retrospective and prospective)	63	97	19.0 (6.0-62.0)	0.38 (0.23-0.63)
Kortekampas et al, ⁴⁷ 1992	53	86	3.8 (1.8-8.4)	0.54 (0.40-0.80)
Summary	62	92	7.7 (5.7-11.0)	0.42 (0.34-0.51)
WBCs >25 000/μL				
Söderquist et al, ⁴⁴ 1998	73	58	1.7 (1.1-3.0)	0.47 (0.25-0.90)
Krey et al, ⁴⁵ 1979	88	71	3.1 (2.5-3.8)	0.17 (0.08-0.36)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (prospective)	63	83	3.6 (1.8-7.3)	0.45 (0.17-1.10)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (retrospective and prospective)	70	83	4.0 (2.4-6.8)	0.36 (0.20-0.66)
Kortekampas et al, ⁴⁷ 1992	71	62	1.9 (1.2-2.9)	0.46 (0.24-0.87)
Summary	77	73	2.9 (2.5-3.4)	0.32 (0.23-0.43)
Polymorphonuclear cells \geq90%				
Söderquist et al, ⁴⁴ 1998	92	78	4.2 (3.3-5.3)	0.10 (0.04-0.26)
Krey et al, ⁴⁵ 1979	63	82	3.4 (1.7-6.4)	0.46 (0.18-1.20)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (prospective)	58	83	3.3 (1.9-5.9)	0.51 (0.32-0.82)
Shmerling et al, ⁴⁶ 1990 (retrospective and prospective)	57	83	1.8 (1.0-3.0)	0.63 (0.39-1.00)
Summary	73	79	3.4 (2.8-4.2)	0.34 (0.25-0.47)

Abbreviations: CI, confidence interval; WBC, white blood cell.

Diagnosis of Acute Monoarthritis

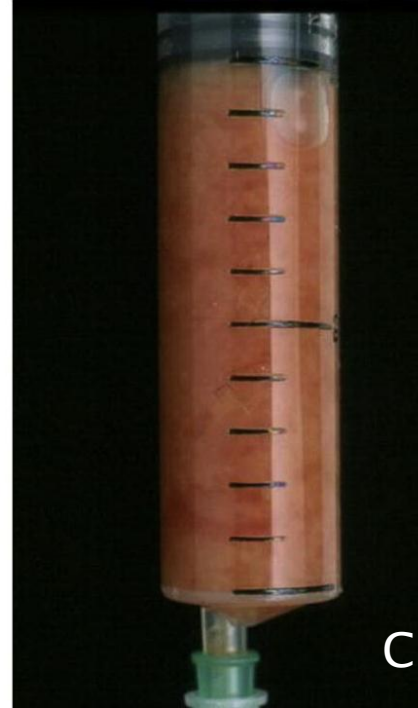




A



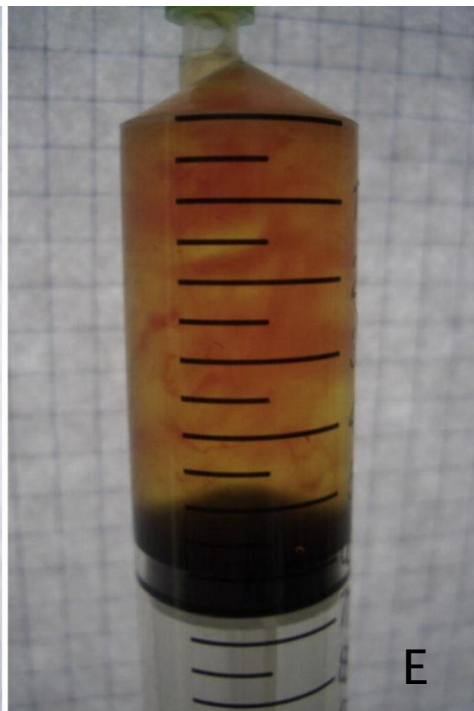
B



C



D



E

- A - liquide mécanique
- B - Liquide inflammatoire
- C - Liquide purulent
- D - Hémarthrose
- E - Hémorragie de ponction

Etude du liquide synovial

	Normal	Arthrose	Arthrite septique	Arthrite BK	Arthrite rhumatismale	Arthrite cristalline
Abondance	Faible	modérée	Très abondant	Abondant	Abondant	Abondant
Aspect	Citrin clair	Citrin clair	Trouble à purulent	Clair à trouble	Clair	Clair à trouble
Viscosité	++	++	Coagule facil.	-	Coagule facil.	-
Protides	< 25 g/l	< 25 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l
Nb cellules /mm³	< 300	< 1000	10000 à 100000 PN altérés	> 2000 PN non altérés	> 2000 PN non altérés	10000 à 50000 PN non alt
Germes	0	0	+	+ BK	0	0
Cristaux	0	0	0	0	0	+

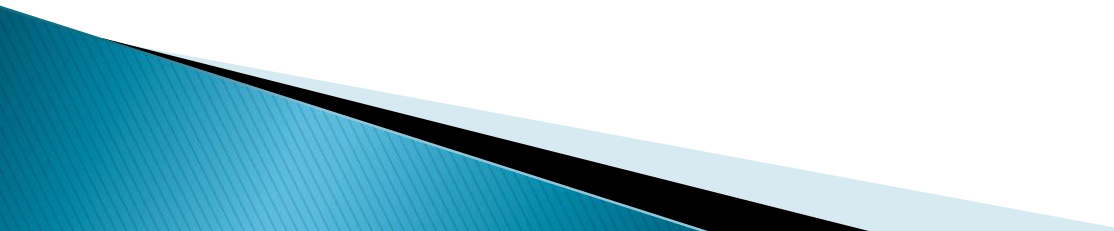
Les rhumatismes microcristallins



LA GOUTTE

- ▶ Maladie articulaire de forme aiguë ou chronique, correspondant à la formation dans les tissus de cristaux d'urate de sodium, provoquée par l'hyperuricémie chronique ($>420\mu\text{mol/l}$ ou 70 mg/l)
- ▶ L'hyperuricémie n'est pas la goutte, mais toute hyperuricémie élevée et prolongée peut provoquer la goutte

Formes cliniques

- ▶ Goutte aiguë : précipitation des cristaux d'UMS
 - ▶ Tophus goutteux : constitution de dépôts tissulaires d'UMS (intraarticulaires, périarticulaires, osseux, cutanés)
 - ▶ Arthropathie chronique : conséquence des tophus intra-articulaires et osseux.
- 

Etiologie de la goutte

- ❖ Primitive 98 %
 - hommes (90 %), après 30 ans
 - héréditaire, familiale
 - par augmentation uricogénèse mais cause non identifiée
 - souvent majorée par un excès alimentaire et alcoolisme et peut-être parfois par une diminution de l'élimination rénale
- ❖ Secondaires
 - insuffisance rénale chronique
 - diurétiques thiazidiques
 - hémopathies
- ❖ Enzymatiques
 - Lesch-Nyhan (déficit HGPRT)
 - augmentation phosphoribozylpyrophosphate synthetase

Crise de goutte aiguë

- Monoarthrite (ou quelques jointures voisines) aiguë
- Intensité +++
 - augmentation nuit, diminution matin, fièvre
 - forme atténuée – phlégmoneuse
- Durée : 2 à 10 jours
- Siège
 - MTP (gros orteil), pied, cheville, genou
 - parfois : mains, poignet, coude
 - jamais : rachis, hanche
- Répétition : très variable

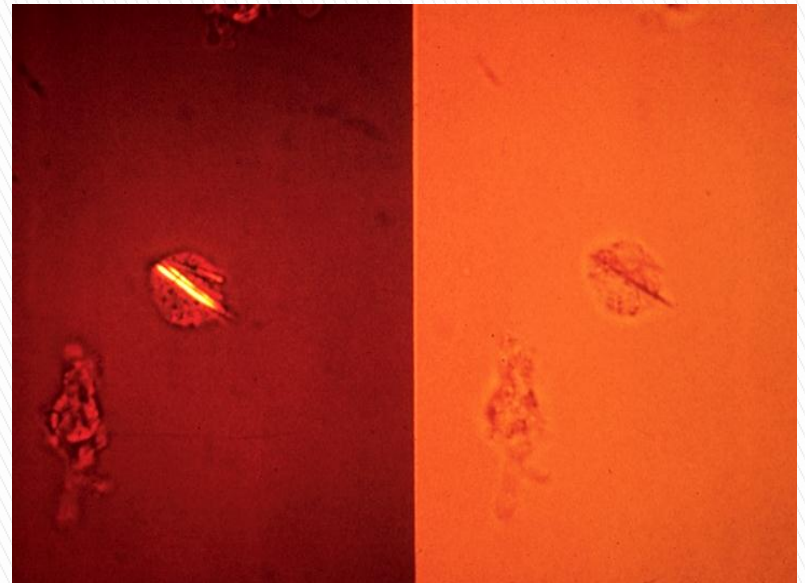
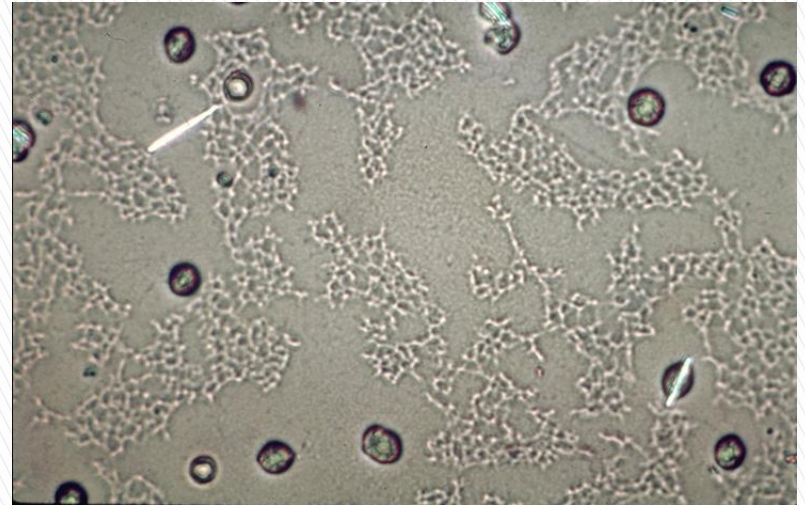


Diagnostic

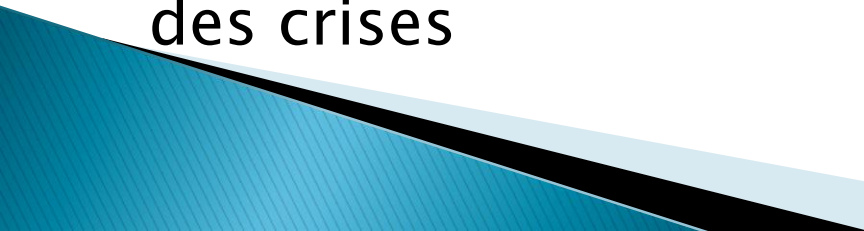
- ▶ Terrain :
 - homme de plus de 35 ans,
 - femme ménopausée,
 - traitement par diurétiques au long cours,
 - transplantés d'organe,
 - excès de boissons alcoolisées dont la bière avec ou sans alcool,
 - alimentation trop calorique et riche en protéines animales
- ▶ Anamnèse
 - accès antérieurs,
 - antécédents de lithiase urique,
 - antécédents familiaux
- ▶ Caractéristiques de la crise:
 - Début brutal
 - résolutive en 3-10j
 - Périphérique (MTP 1)
 - intensité de l'inflammation et des douleurs
 - Sensibilité rapide à la colchicine
- ▶ Hyperuricémie
 - usuelle $> 420 \mu\text{mol}$
 - **non obligatoire : répéter le dosage à distance de la crise**
- ▶ La présence de tophus

Diagnostic

- ▶ La ponction articulaire
 - un liquide inflammatoire
 - GB > 5000 PNn
 - protéines >40 g/l
 - lactate > 5 mmol/l
 - les cristaux pathognomoniques : fines aiguilles effilées, intra ou extra-leucocytaires biréfringentes en lumière polarisée

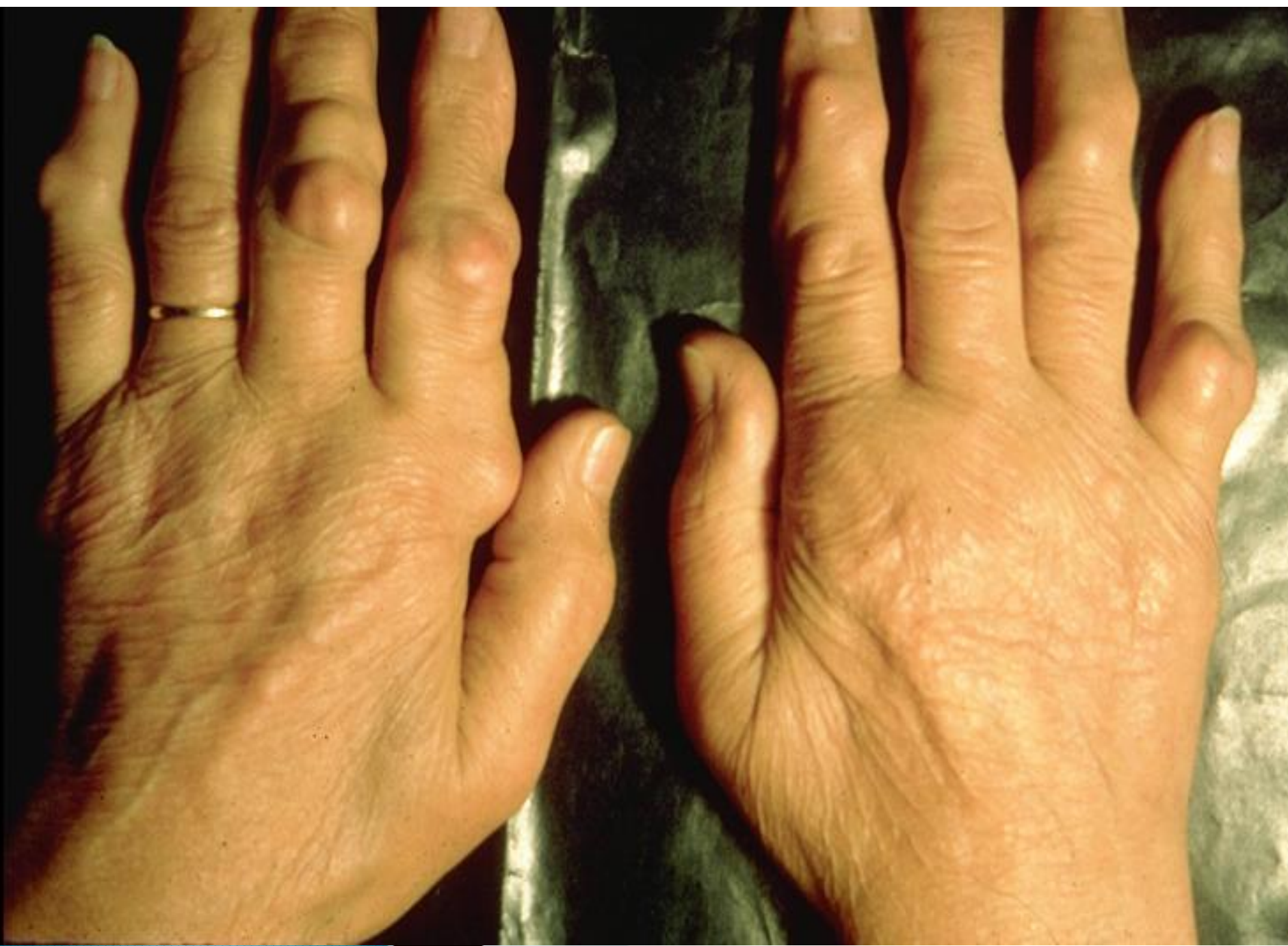


Arthropathie Uratique Chronique

- Formation lente, progressive sur des années
 - Les tophus font saillie sous la peau sous la forme de tuméfactions bosselées, irrégulières, dures
 - Siège : pieds, mains(bottes de panais ou radis), genoux, coudes, multiple, asymétrique
 - Douleurs chroniques mécaniques (sauf crises aiguës en plus)
 - Signes biologiques inflammatoires absents en dehors des crises
- 













Goutte chronique – Radiologie

- Tophus = géode osseuse, petite , arrondie, bords nets, unique puis multiple
- Siège : épiphyse articulaire \pm proche jointure
- Evolution
 - augmentation taille
 - destruction articulaire \pm arthrose secondaire





Les arthropathies à pyrophosphates de Calcium

- ▶ Probablement aujourd'hui les plus fréquentes car
 - goutte mieux traitée
 - vieillissement :

âge		%
65-74	⇒	15
75-84	⇒	36
> 85	⇒	50

- ▶ Souvent asymptomatique : découverte systématique
- ▶ Parfois secondaire : hémochromatose hyperparathyroïdie

Formes cliniques

▶ L'arthrite aiguë isolée

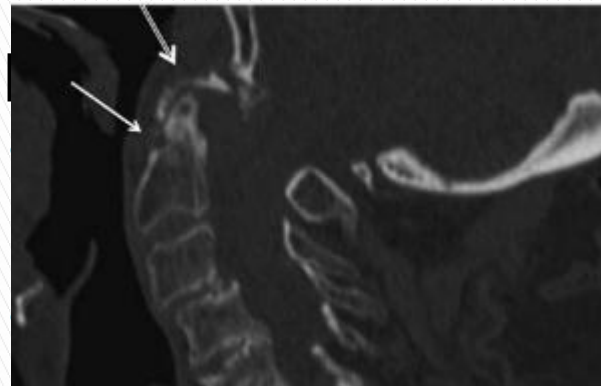
- ressemble à la goutte
 - apparition brutale
 - favorisée par déshydratation, chir, trauma
- Particularités
 - genou > MCP
 - pas de signe de goutte chronique

▶ La polyarthrite calcique

- ressemble à la PR
 - même localisation, même RM
 - FR possiblement positif
- particularités
 - plutôt peu symétrique
 - peu de signe généraux
 - pas de destruction spécifique

▶ La pseudo arthrose

- ressemble à l'arthrose
 - crises douloureuses des doigts ou des genoux
 - même âge
- particularités
 - articulations rarement touchées par l'arthrose primitive : poignet, MCP, cheville, épaule
 - destructions



ne
ouvant
(Dg≠
ces

Diagnostic

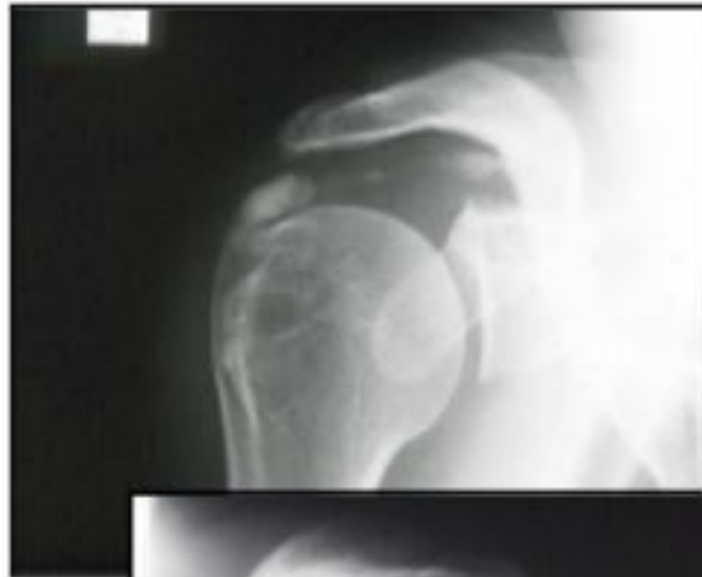
- ▶ L 'aspect radiologique
 - surtout au niveau des genoux: le liseré
 - aux autres articulations
 - ligament annulaire du carpe
 - épaule, hanche etc..
- ▶ La ponction articulaire
 - les cristaux de PPICa
 - non pathognomoniques



Rhumatisme apatitique

- ▶ Dépôts de cristaux d'apatite, essentiellement dans des structures périarticulaires
- ▶ Formes cliniques :
 - asymptomatiques, de découverte radiologique
 - inflammation aiguë (bursite épaule+++)
 - érosions osseuses au voisinage des calcifications
 - arthrite aiguë (diagnostic difficile car cristaux trop petits pour être vus à l'examen du liquide articulaire)

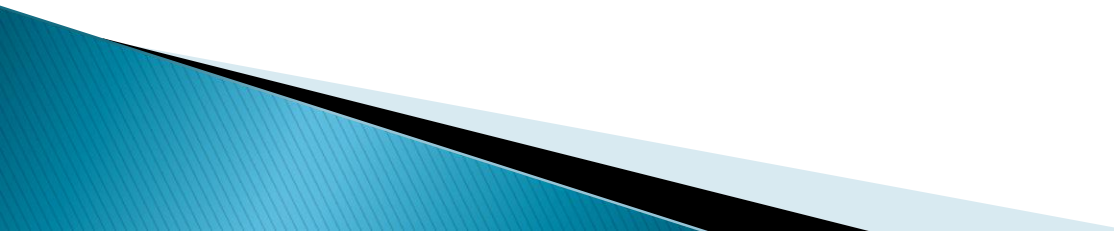
Dépôts périarticulaires
Apatite



les arthrites à microcristaux post infiltration

- ▶ Après infiltration de corticoïdes :
 - Réaction de la synoviale aux microcristaux de CS
 - 8 à 18% des cas
 - En moyenne 3 heures après l'infiltration
 - Durée moyenne 14 heures
 - Evolution favorable (AINS)
 - Pas de contre indication à une infiltration ultérieure
- ▶ Après viscosupplémentation
 - Quelques heures à 48h après l'infiltration
 - Arthrite pseudo-septique parfois
 - Durée moyenne 2 à 3 jours
 - Liquide inflammatoire avec ou sans cristaux
 - Nécessitant souvent une infiltration de corticoïdes

Les rhumatismes inflammatoires Chroniques

- ▶ Les spondyloarthrites périphériques
 - ▶ La polyarthrite rhumatoïde
 - ▶ Le Lupus erythémateux disséminé
- 

Spondylarthrite (SpA)



Les spondyloarthrites : points communs

- ▶ Atteinte de l'enthèse
- ▶ Atteinte axiale et/ou périphérique
- ▶ Possibilité de manifestations extra-articulaires communes
- ▶ Critères diagnostiques communs :
 - Lombalgies inflammatoires ou synovite
 - Pygalgie à bascule ou sacroiliite

Critères de Classification ASAS de Spondylarthrite Périphérique (SpA)

**Arthrite ou enthésite ou dactylite
plus**

≥ 1 critère de SpA

- uvéite
- psoriasis
- Crohn/RCH
- infection préalable
- HLA-B27
- sacro-iliite à l' imagerie

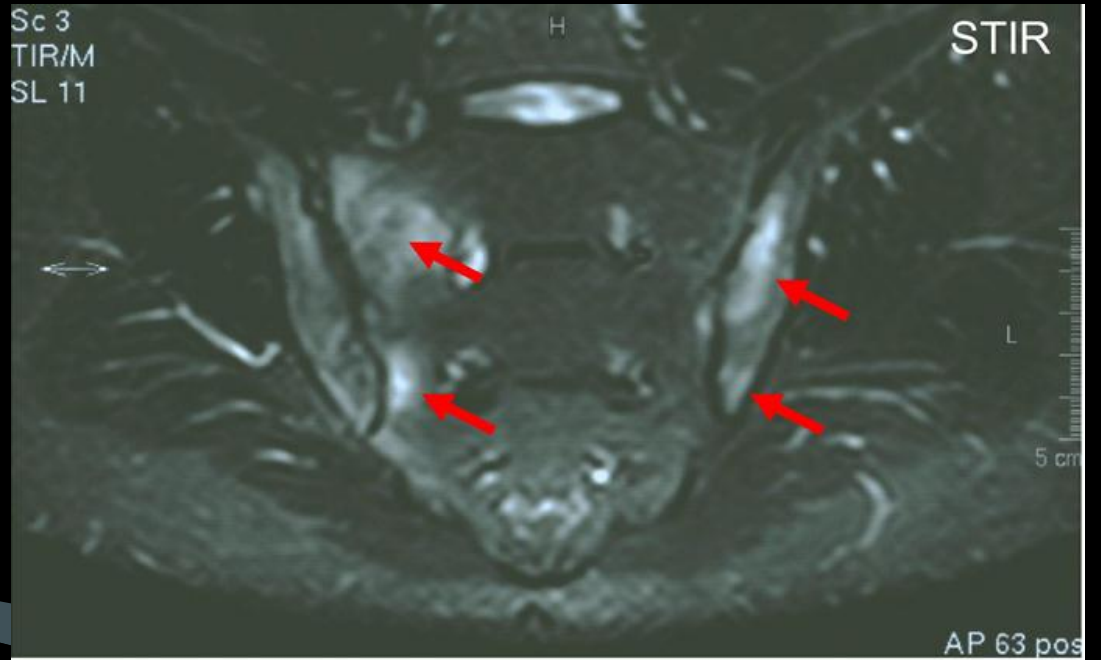
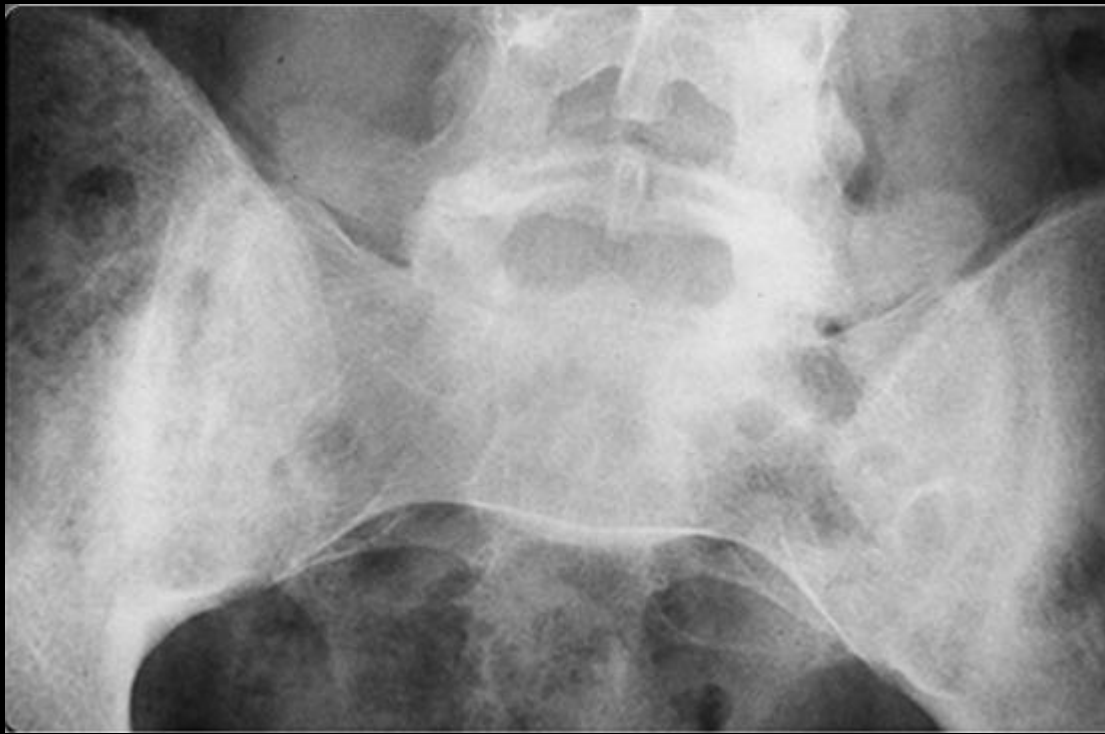
OU

≥ 2 critères de SpA

- arthrite
- enthésite
- dactylite
- rachialgie inflammatoire (présente ou passée)
- ATCD familial de SpA

Arthrite périphérique prédominant habituellement aux membres inférieurs et/ou arthrites asymétriques
Enthésite : évaluée cliniquement
Dactylite: évaluée cliniquement

Sensibilité : 77,8%, Spécificité: 82,2%; n=266



Les arthrites réactionnelles

- ▶ **Surviennent dans un contexte infectieux**
 - ATCD digestif, uro-génital
 - conjonctivite
- ▶ **Arthrites et enthésites +++**
 - assymétriques
 - plutôt membres inférieurs
- ▶ **Manifestations extra-articulaires + + +**
 - atteinte cutanée
 - atteinte muqueuse
- ▶ **Au maximum donne le Reiter**
- ▶ **risque évolution dans 60 % vers la SA si B27 +**



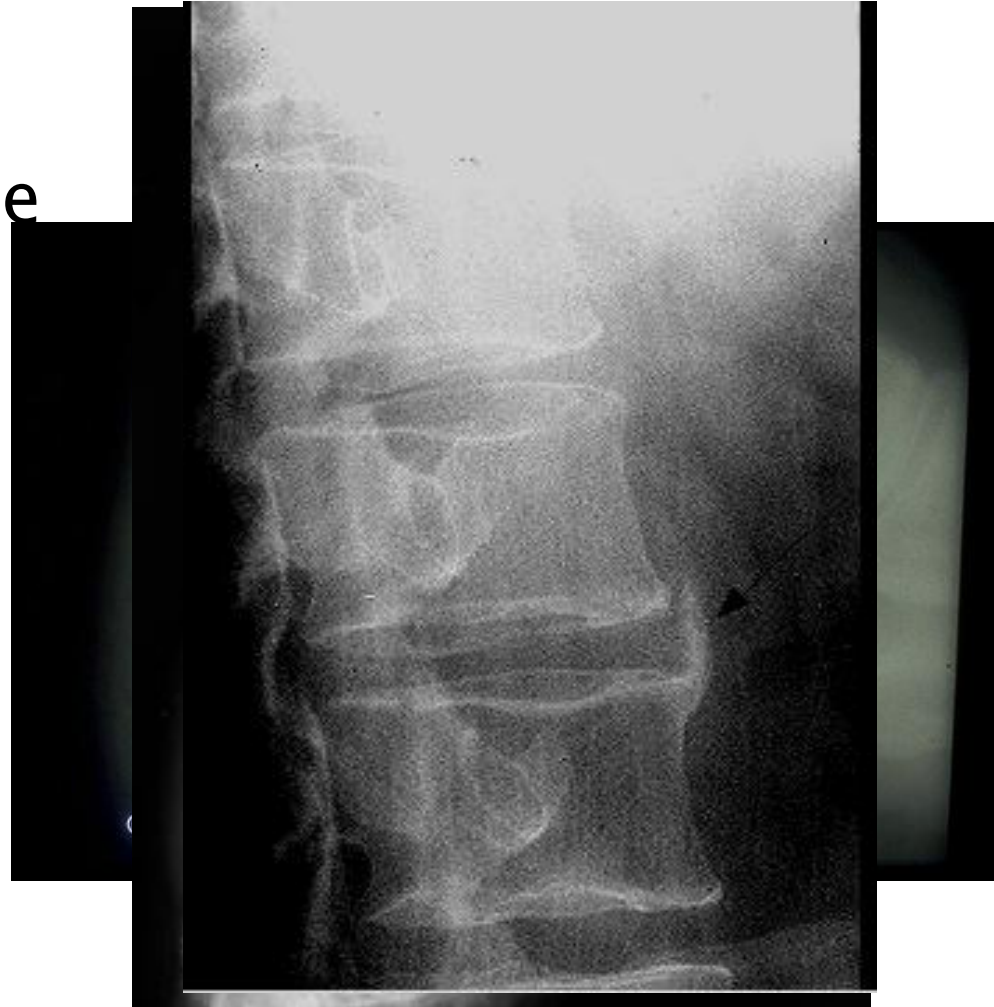
Le rhumatisme psoriasique

- ▶ **10 à 15 % des psoriasis cutanés**
 - atteinte rachidienne 50 % de B2
 - atteinte articulaire 15 % de B2
- ▶ **L'atteinte rachidienne** souvent asymétrique
- ▶ **L'atteinte articulaire :**
 - le doigt en saucisse
 - la destruction plutôt distale
- ▶ **L'évolution**
 - sans rapport avec l'atteinte cutanée
 - atteinte articulaire très dégradante
 - les complications (cf S.A)



Le rhumatisme psoriasique : l'aspect radiologique

- ▶ Particularité du processus enthésitique
 - sacro-iliite aclinique
 - syndesmophytes grossiers
- ▶ atteinte articulaire mutilante + + +



Les spondyloarthrites indifférenciées

- ▶ Formes mixtes (les plus évocatrices) : : axiales et périphériques : mélange de SA atypique et de PR atypique
- ▶ Formes périphériques pures (aiguës/chroniques) : (polyarthrite aiguë ou chronique)
- ▶ **Monoarthrite (rare) : mode d'entrée dans la maladie**

Les spondyloarthrites indifférenciées :

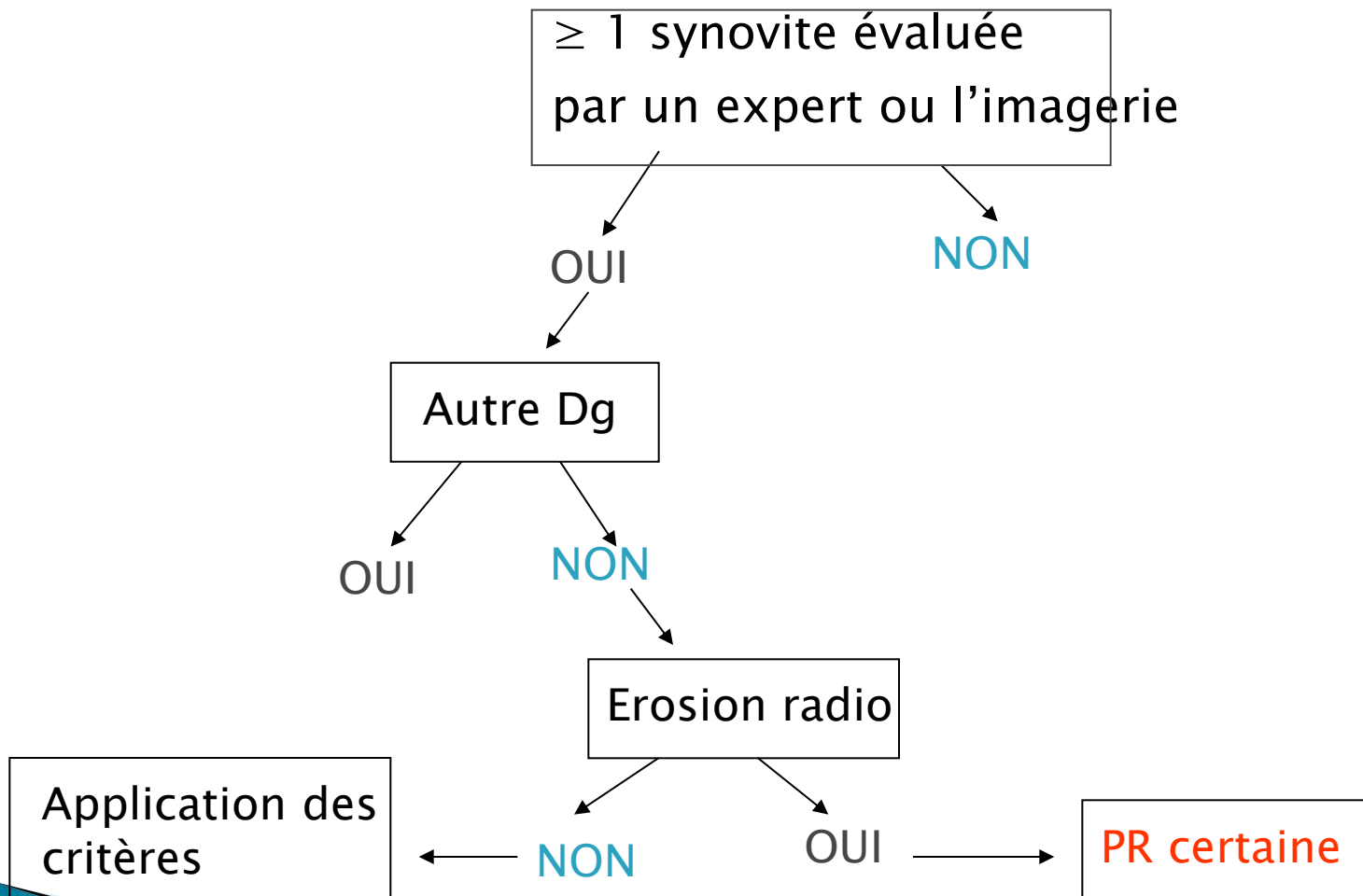
Caractères cliniques évocateurs

- ▶ Oligoarthrite :
 - asymétrique, surtout MI,
 - topographie: IPD
 - et doigts ou orteils en saucisse(=MTP+IPP+IPD)
- ▶ Talalgie
- ▶ lombalgie ou fessalgie inflammatoire

Polyarthrite rhumatoïde



Les critères ACR/EULAR 2009 pour le diagnostic d'une PR débutante



Les critères ACR/EULAR 2009 pour le diagnostic d'une PR débutante

Type d'atteinte articulaire (0-5)	
1 articulation moyenne ou grosse	0
2-10 articulations moyennes ou grosses	1
1-3 petites articulations	2
4-10 petites articulations	3
>10 articulations (au moins 1 petite articulation)	5
Sérologie (0-3)	
Ni FR ni ACPA	0
Au moins un test faiblement positif	2
Au moins un test fortement positif	3
Durée de la synovite (0-1)	
<6 semaines	0
>6 semaines	1
Marqueurs de l'inflammation (0-1)	
Ni CRP ni VS élevée	0
CRP ou VS élevée	1

Le diagnostic de PR est posé si le score est ≥ 6 .

Poussée mono articulaire chez un patient connu pour PR

- ▶ Patient immunodéprimé (corticoïdes, biothérapies)
- ▶ Infiltrations
- ▶ Critères discriminants?

Se poser la question chez un patient en rémission depuis longtemps

Lupus erythémateux disséminé

- ▶ Débute parfois par des arthrites
- ▶ Formes articulaires pures mais
 - Signes cutanés
 - Atteinte viscérales
 - ACAN, anti DAN natifs



Attention aux bursites!

