

Rhumatologie pratique

DR JUSTINE CORLI – CH SECLIN

PH RHUMATOLOGIE- 8647

AVIS TLJ (PREF LE MATIN) – CS RHUMATO GENERALE LES MARDIS ET MERCREDIS AM

CAT Devant un épanchement articulaire

- ▶ Examen clinique



- ▶ Interrogatoire

- ▶ Facteur déclenchant
- ▶ Ancienneté
- ▶ Signes généraux: T°, AEG
- ▶ Episodes antérieurs, ATCD perso et fam
- ▶ Traitement reçus: AINS
- ▶ Inspection
- ▶ Palpation > Choc rotulien

Différents aspects ≠ arthrites



Bilan paraclinique

- ▶ **Biologie:** NFS, CRP, Fonction rénale +- Bilan immunologique, uricémie, bilan phospho-calcique, bilan martial
- ▶ **Bilan morphologique:** Radiographies standards +++, écho si doute (DD bursite), IRM plutôt chronique ou contexte traumato / hémarthrose et bilan lésionnel

Ponction articulaire +++

- ▶ +/- sous contrôle imagerie selon site (écho)
- ▶ Grosses et moyennes articulations: hanche, genou, cheville, épaule, coude
- ▶ Asepsie ++
- ▶ **Contre-indications:** troubles de la coagulation/AVK (relatif); lésions cutanée sur site de ponction
- ▶ A visée Diagnostique/antalgique

Exemple: ponction de genou



- Installation
- Matériel: bétadines jaune/rouge, sérum phy, compresses stériles, aiguille IM longue (verte), seringues 10/20ml, pot rouge ECBU + 1 tube vert foncé, pansement, gants stériles
- Désinfection bétadinée
- Ponction
- Pansement sec
> Acheminement rapide au laboratoire:
cyto/bactério/cristaux

Aspects liquide articulaire



Liquide mécanique



Liquide inflammatoire

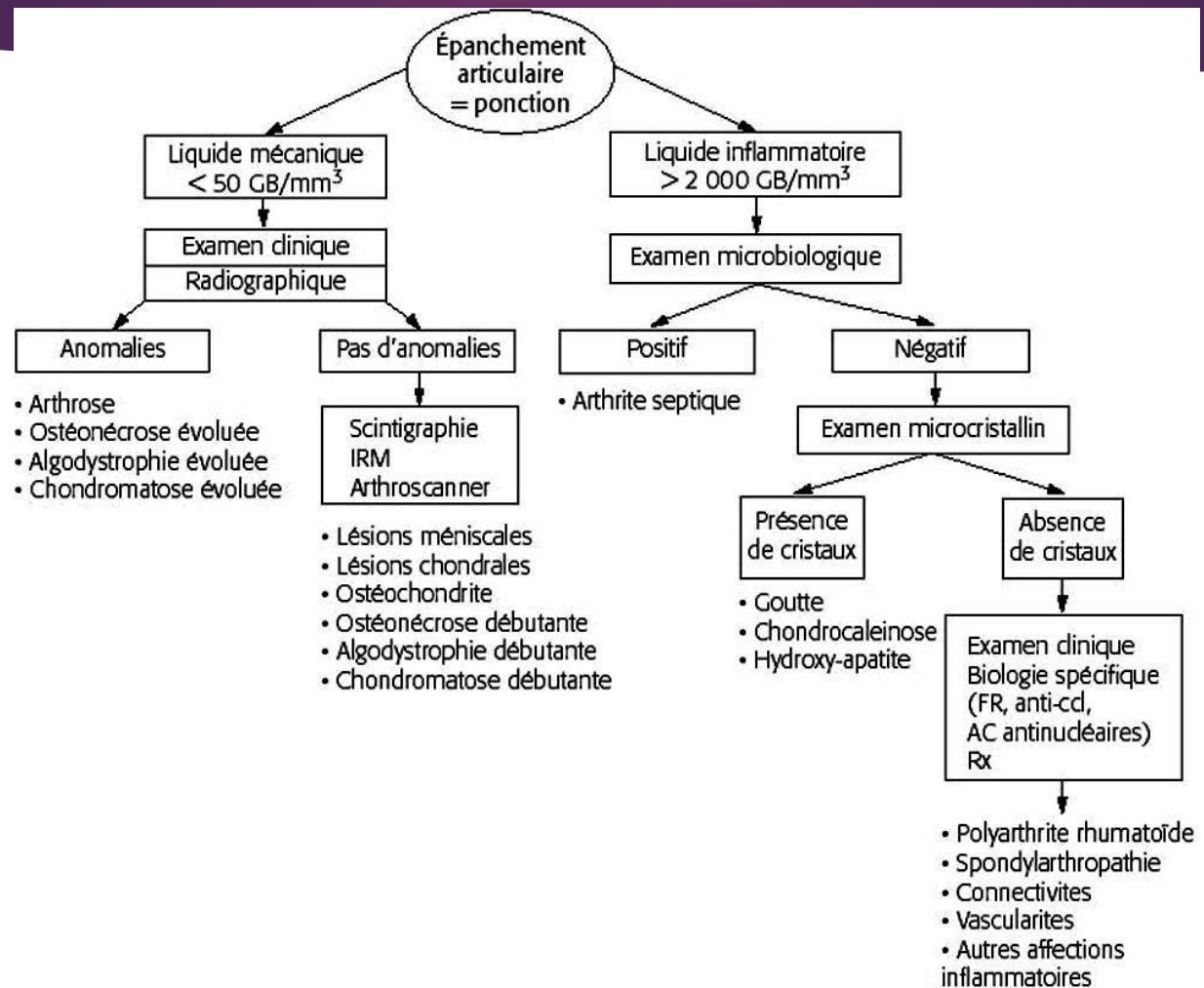


Arthrite septique



Hémarthrose

Arbre décisionnel (COFER)



Goutte - Diagnostic

- ▶ Arthrite(s): MTP 1++, genou, poignet...
- ▶ Bursite-Hygroma, Tophus
- ▶ Signes généraux: AEG, fièvre
- ▶ Contexte: crises récidivantes, ATCD familiaux , sd métabolique, IRC, Diurétiques
- ▶ Sd inflammatoire biologique
- ▶ Uricémie ?
 - ▶ Si normale: à redoser à distance (8-15j) : le plus fréquent
 - ▶ Si élevée >60mg/L (360 µmoles/L): argument dg
- ▶ - Liquide articulaire: inflammatoire, cristaux urate de sodium (fins, biréfringents en lumière pola)
- ▶ +- Test à la colchicine...





Goutte – Traitement de la crise

- ▶ **COLCHICINE 0,5 mg x 2 (voir 3) / j**
- ▶ Dès 1ers symptômes ++ : en crise aiguë recommandations 1 mg puis 0,5 1h après
- ▶ CI: insuffisance rénale sévère ($\text{Cl}<30$, Insuf Hep sévère)
- ▶ Surveillance surdosage: diarrhées/ fonction rénale> adaptation des doses (0,5mg/j ou 1mg 1j/2)
- ▶ Autres: CORTANCYL 30-35mg/j en une prise matin; AINS
- ▶ 3 à 5 jours (rarement au dessus de 7)
- ▶ **Repos**
- ▶ **Glaçage**

- ▶ **+- Infiltration cortisonée**

Goutte – Traitement de fond

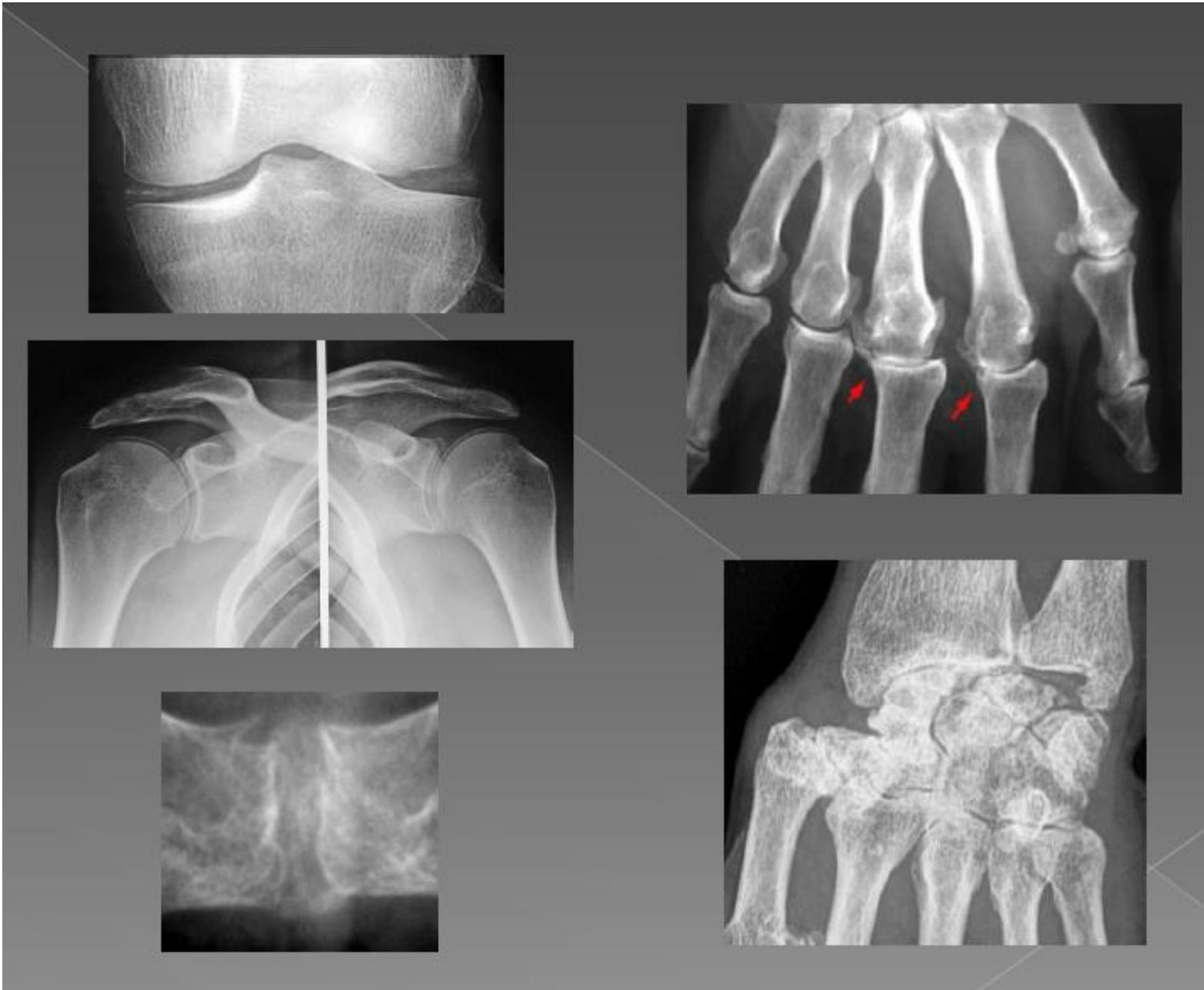
- ▶ **Traitement de fond: OBJ uricémie < 60mg/L (360µmol/L)**
- ▶ Objectif < 50mg/L si goutte sévère, tophus
- ▶ Indication: crises récidivantes, tophus, arthropathie uratique, lithiasè rénale urique
- ▶ > Dès la 1ère crise si <40ans, uricémie >80mg, comorbidités (HTA, insuffisance rénale, insuffisance cardiaque ou coronaropathie)
- ▶ -Règles Hygiéno-diététiques, Perte de poids
- ▶ Eliminer abats, charcuteries, gibiers, bières (même sans OH), sodas++

Goutte – TTT de fond médicamenteux

- ▶ **1/ ALLOPURINOL** (Zyloric®) **100mg/j augmentation progressive toutes les 2 à 4 semaines si obj non atteint max 300mg/j (en théorie)**
- ▶ À débuter à distance de la crise
- ▶ Association COLCHICINE 1mg ou 0,5mg pendant 6 mois
- ▶ Surveillance fonction rénale (adaptation posologique jusqu'à clairance > 20)
- ▶ Uricémie 2/4sem
- ▶ **2/ FEBUXOSTAT** (Adénuric®) **80mg/j**
- ▶ Pas d'adaptation à fonction rénale
- ▶ Idem colchicine
- ▶ Augmentation jusque 120mg/J
- ▶ Cout... > en cas insuffisance d'efficacité de l'allopurinol, à discuter en 1ère intention si uricémie>100mg/L surtout si insuffisant rénal

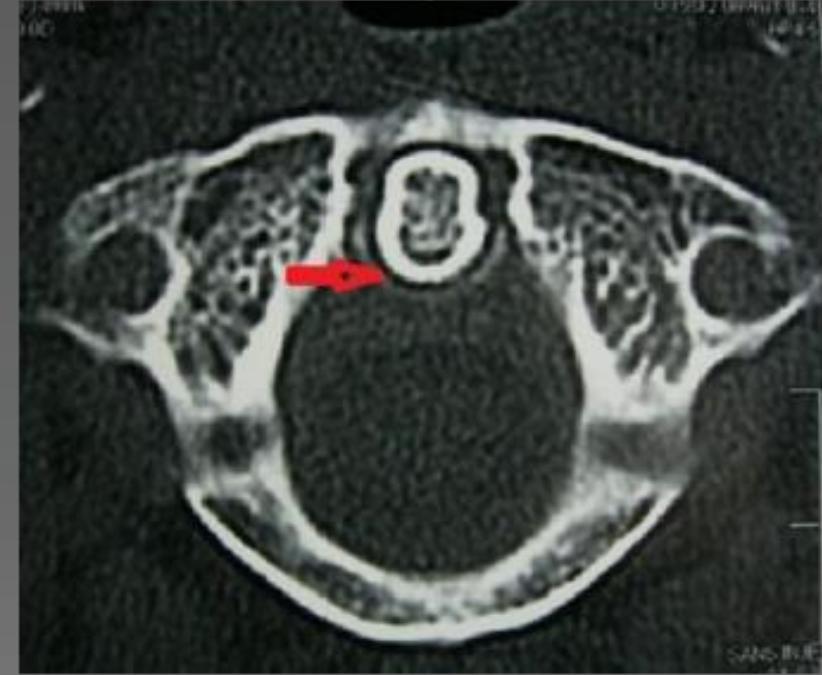
Chondrocalcinose - diagnostic

- ▶ Patiente âgée ++
- ▶ - Arthrite(s), cervicalgies/rachialgies inflammatoires
- ▶ - Signes généraux: T°, AEG
- ▶ - Sd inflammatoire biologique
- ▶ - Liquide articulaire: inflammatoire, cristaux géométriques faiblement biréfringents
- ▶ - Radiographies standards +++
- ▶ +- Test à la colchicine



« PSG »





Chondrocalcinose – Bilan étiologique

- ▶ Chez sujet jeune ++
 - ▶ Min: **bilan phosphocalcique**
 - ▶ bilan martial: hémochromatose?
 - ▶ hyperparathyroïdie?
 - ▶ hypomagnésémie?
 - ▶ hypophosphatasie
 - ▶ mutations génétiques

Chondrocalcinose - traitement

- ▶ **Colchicine 1mg/j ou AINS 10j (!! Âge)**
- ▶ ➤ Corticothérapie : Cortancyl 30mg/j +- décroissance progressive
- ▶ ➤ Infiltration cortisonée
- ▶ Pas de traitement de fond

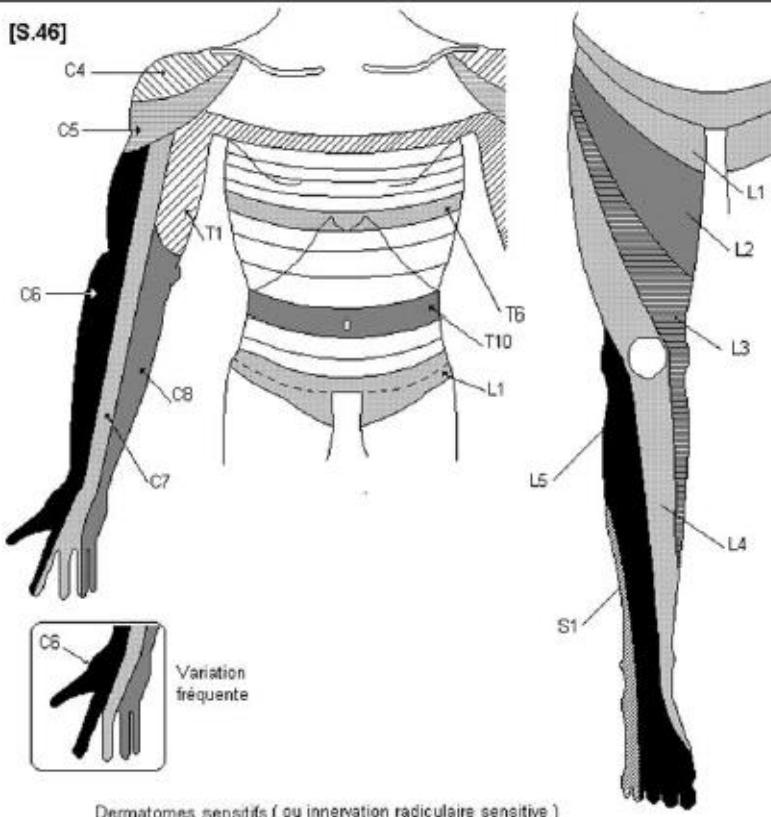
CAT Sciatique et lombalgie

Examen clinique

- ▶ Interrogatoire
 - ▶ ATCD : Néo, corticoïdes, épisodes récurrents...
 - ▶ Ancienneté: aigu (<4/6 sem)/ Chronique (>3M)
 - ▶ Brutal/ Progressif/ Facteur déclenchant
 - ▶ Type : nociceptif / neuropathique
 - ▶ Horaire: mécanique/inflammatoire
 - ▶ Impulsivité aux efforts physiologiques
 - ▶ AEG, T°

Examen physique

- ▶ Position antalgique
- ▶ Amyotrophie
- ▶ Examen rachidien : douleur à la palpation des épineuses, souffrance articulaire post; raideur/cassure; gibbosité
- ▶ Topographie irradiation radiculaire
- ▶ Lasègue/Léri
- ▶ Testing neurologique segmentaire
- ▶ Irritation pyramidale
- ▶ Tb génito-sphinctériens



0 = Aucune contraction

1 = Contraction visible n'entrant aucun mouvement

2 = Contraction permettant le mouvement en l'absence de pesanteur

3 = Contraction permettant le mouvement contre la pesanteur

4 = Contraction permettant le mouvement contre la résistance

5 = Force musculaire normale

Questionnaire DN4

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piqûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OUI = 1 point

NON = 0 point

Score du Patient : /10

Pour un seuil de positivité plus grand ou égal à 4, la sensibilité du score quant au caractère neuropathique de douleurs chroniques est de 83% et la spécificité de 89%.

<http://www.wikimedecine.fr>

Drapeaux rouges – Lombalgies et lombosciatiques

- Douleur de type non mécanique : douleur d'aggravation progressive, présente au repos et en particulier durant nuit
- Symptôme neurologique étendu (déficit dans le contrôle des sphincters vésicaux ou anaux, atteinte motrice niveau des jambes, syndrome de la queue-de-cheval)
- Paresthésie au niveau du pubis (ou périnée)
- Traumatisme important (tel qu'une chute de hauteur)
- Perte de poids inexplicable
- Antécédent de cancer, présence d'un syndrome fébrile
- Usage de drogue intraveineuse, ou usage prolongé de corticoïdes (par exemple thérapie de l'asthme)
- Déformation structurale importante de la colonne
- Douleur thoracique (rachialgies dorsales)
- Âge d'apparition inférieur à 20 ans ou supérieur à 55 ans ;
- Fièvre
- Altération de l'état général



⇒ **Conditionnent les examens complémentaires**
⇒ **Bio + Imagerie minimale (Rx)**

Examens paracliniques

- ▶ **Si < 6sem et 0 red flags : AUCUN! (à rediscuter si Hyperalgie....)**
- ▶ Si > 6 sem :
 - ▶ Radiographies standard rachis lombaire
 - ▶ ▶ TDM (IRM)
- ▶ Si : orientation suivant hypothèses diagnostiques
 - ▶ ▶ IRM
 - ▶ ▶ Rx
 - ▶ ▶ TDM: évaluation risque fracturaire si lésion suspecte à l'IRM
 - ▶ ▶ Biologie: sd inflammatoire... (y penser ++)

- Traitements médicamenteux:

Antalgiques simples

AINS: si pas de CI

Traitements à visée neuropathique si DN4 +

Infiltrations cortisonées: si pas de CI (AVK, plavix, diabète déséquilibré)

- Pénurie d'ALTIM... Utilisation d'Hydrocortancyl mais indications plus limitées not Ci des foraminales sous scanner...

Cortico: peu efficaces dans sciatalgies

- Mesures non médicamenteuses:

Eviter port de charges lourdes/Hygiène lombaire

Kinésithérapie : surtout après phase aigue

- PARACETAMOL 1gx4/j
- TRAMADOL LP 100mg matin et soir + TRAMADOL 50mg si douleurs max 4/j
- SAP TRAMADOL 300mg/24h (dose max tramadol 400mg/j)
- SKENAN 30mg matin et soir/ ACTISKENAN 10mg SB max 6/j
- SAP morphine 1mg/h + bolus 1mg/15min

- PROFENID 100mg IV /12h
- BIPROFENID 100mg matin et soir

- LYRICA® (pré gabapentine) 25mg matin et soir à augmenter progressivement de 25mg/sem jusqu'à 75mg matin et soir ! Fc° rénale!
- NEURONTIN® (gabapentine) 100mg 3/j, augmentation progressive (max 3600mg/j)

- Renforcement musculaires des muscles érecteurs du rachis et de la sangle abdominale (gainage/travail hypopressif)
- Travail en délordose
- Autograndissement
- +apprentissage d'auto-exercices
- (massothérapie et physiothérapie antalgique uniquement pour lutte contre les contractures)

CAT devant une fracture ostéoporotique

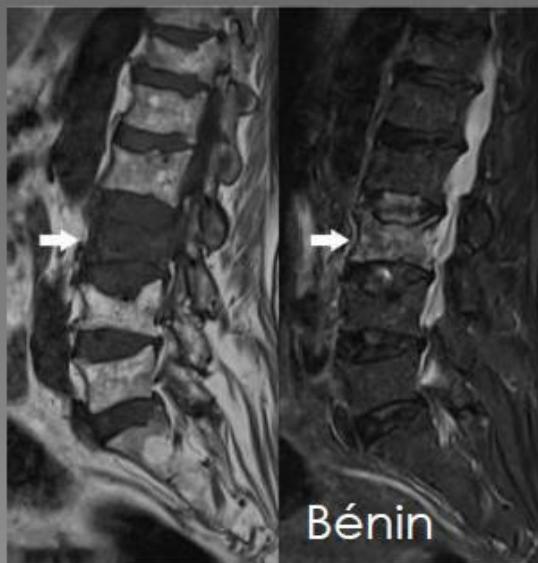
► Définition: (GRIO)

« Fracture par fragilité osseuse c'est-à-dire survenue spontanément ou pour un traumatisme de faible énergie (\leq énergie d'une chute de sa hauteur à l'arrêt ou à la marche)»

► Fracture sévère:

- FESF et diaphyse fémorale
- ES humérus
- Vertèbre
- Bassin (pelvis et sacrum)

TV malin ou bénin?



TV malin ou bénin?



BENIN	MALIN
Siège dorso lombaire ou lombaire	Au dessus de T5
Lésions multiples	Souvent unique
< 25% de la hauteur vertébrale	>50% de la hauteur vertébrale
Atteinte centrale et symétrique	FV latéralisée sur le cliché de face
Respect des corticales	Effacement des corticales
Conservation du mur postérieur	Rupture du mur postérieur
Respect de l'arc postérieur	Atteinte arc post (borgne)
Os spongieux d'aspect normal en dehors de la FV	Lyse osseuse à distance de la FV
Clarté gazeuse au sein de la fracture (Rx et TDM)	
Absence de fuseau para vertébral	Masse paravertébrale/épidurite
IRM: HypoT1/HyperT2 PDC en bande: linéaire homogène	IRM: HypoT1/HyperT2 PDC intense, hétérogène Anomalies de signal sur les autres vertèbres

Biologie

- ▶ **Biologie:**

- ▶ NFS, plaquettes
- ▶ CRP
- ▶ EPP, Calcium, phosphorémie, albumine
- ▶ Urée, créatinine
- ▶ PAL
- ▶ TSH
- ▶ 25 OH vit D, parathormone
- ▶ Calciurie des 24h, Protéinurie des 24h

- ▶ **Radiographies standards rachis DL F+P:**

- ▶ Rachialgies
- ▶ Perte de taille \geq 4cm/ taille de 20 ans
- ▶ Perte de taille prospective \geq 2cm
- ▶ ATCD TV
- ▶ Maladies chroniques et tt (CT, - aromatase)

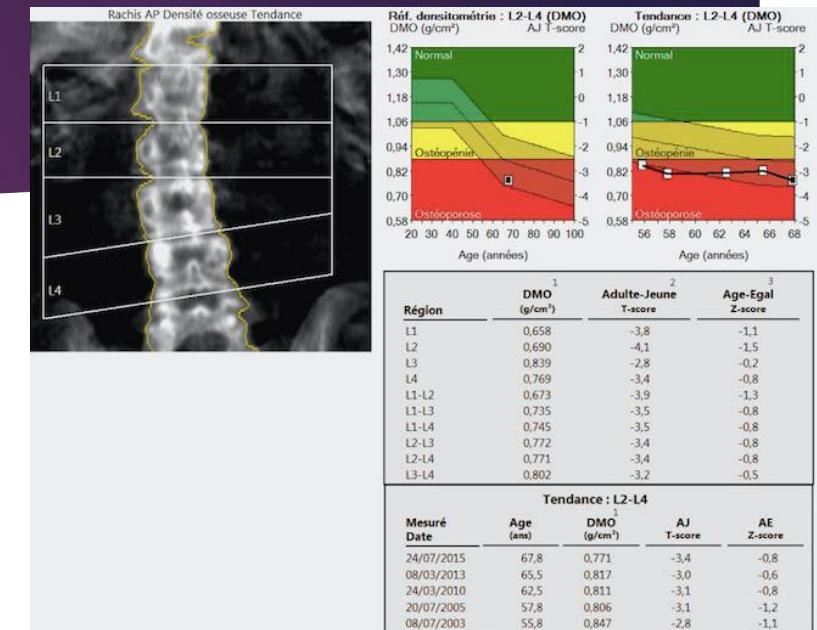
Prise en charge symptomatique

- ▶ Pas de repos strict si pas de recul du mur postérieur (rarissime en bénin)
- ▶ Et donc pas d'avis neurochir...
- ▶ TTT antalgique ++ paliers 1, 2 , voire 3
- ▶ Bisphosphonates IV peuvent rarement se discuter (Pamidronate)
- ▶ Intérêt du corset si atteinte de charnière, risque de trouble statique
- ▶ 4 à 6 semaines, retrait autorisé si amélioration clinique (douleur et statique)
- ▶ Du lever au coucher (pas la nuit)



Densitométrie osseuse (DMO)

- ▶ Si possible avant mise en route du traitement
- ▶ Notion de cible thérapeutique sur la DMO de contrôle :
 - Absence de perte osseuse ($\downarrow > 0,03 \text{ g/cm}^2$)
 - T-score $> -2,5 \text{ DS}$ au col fémoral
- ▶ OBJECTIF : PAS DE REFRACTURE



Score FRAX


FRAX® Outil d'Evaluation des Risques de Fractures

[Accueil](#) [Outil de Calcul](#) [Tableau sur papier](#) [FAQ](#) [Références](#) [Français](#)

Outil de Calcul

Veuillez répondre aux questions ci-dessous pour calculer la probabilité de fracture sur 10 ans sans ou avec DMO

Pays:	France	Nom/Identité:	<input type="text"/>	A propos des facteurs de risques (i)
Questionnaire :		10. Ostéoporose secondaire <input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui 11. Alcool 3 unités ou plus par jour <input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui 12. DMO du Col Fémoral (g/cm²) <input type="text"/> Choisissez DXA <input type="button" value="Choisir"/>		
1. Âge (entre 40 et 90 ans) ou Date de Naissance	<input type="text"/> Ans <input type="text"/> Mois <input type="text"/> Jours	Date de Naissance:	<input type="text"/>	
Âge:	<input type="text"/>	Date de Naissance:	<input type="text"/>	
2. Sexe	<input checked="" type="radio"/> Masculin <input type="radio"/> Féminin	<input type="button" value="Effacer"/>	<input type="button" value="Calculer"/>	
3. Poids (kg)	<input type="text"/>			
4. Taille (cm)	<input type="text"/>			
5. Fracture Précédente	<input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui			
6. Parent fracture de la hanche	<input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui			
7. Actuellement Fumeur	<input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui			
8. Glucocorticoïdes	<input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui			
9. Polyarthrite/rhumatoïde	<input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Oui			



Weight Conversion

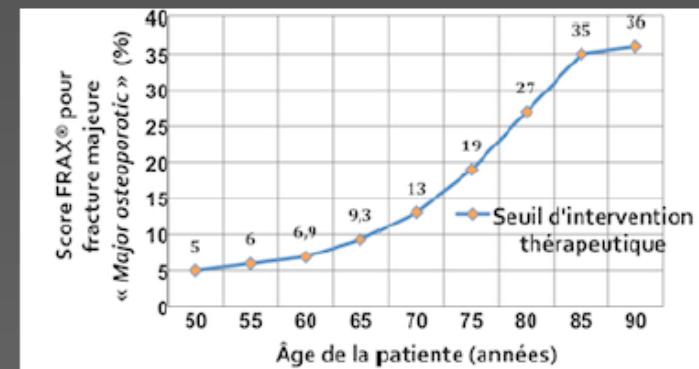
Pounds  kg

Height Conversion

Inches  cm

00054326

Individuals with fracture risk assessed since 1st June 2011



Risque à 10 ans :

- Fracture ostéoporotique majeure
- Fracture de hanche

Recommandations actuelles GRIO 2018

Encadré 2 : Facteurs de risque de fracture

- âge*
- origine caucasienne
- ménopause avant 40 ans
- aménorrhée primaire ou secondaire
- antécédent familial de fracture par fragilité osseuse*
- antécédent personnel de fracture*
- faible poids*
- troubles de l'acuité visuelle*
- troubles neuromusculaires*
- immobilisation très prolongée*
- tabagisme*
- corticothérapie*
- faible apport calcique
- carence en vitamine D
- consommation excessive d'alcool

*facteurs de risque de fracture ostéoporotique indépendant de la DMO.

Tableau 1
Facteurs de risque de chutes.

Facteurs intrinsèques	Facteurs extrinsèques
Âge (plus de 80 ans)	Consommation d'alcool
Antécédent de chute dans l'année précédente	Sédentarité
Troubles locomoteurs et neuromusculaires	Malnutrition
Diminution de la force musculaire des membres inférieurs	Facteurs environnementaux :
Préhension manuelle réduite	– habitat mal adapté (escaliers, tapis)
Difficultés à la marche	– utilisation ou non utilisation d'une aide à la marche
Troubles de l'équilibre	– environnement public (trottoirs irréguliers, surfaces glissantes)
Baisse de l'acuité visuelle	– mauvaise utilisation ou non utilisation d'une canne
Baisse de l'audition	Facteurs socioéconomiques : éducation, revenu, logement, intégration sociale
Prise de psychotropes	
Polymédication (au-delà de 4)	
Pathologies spécifiques	
Maladie de Parkinson	
Démences	
Dépression	
Séquelles d'accident vasculaire cérébral	
Carence en vitamine D	

Recommandations actuelles GRIO 2018

En fonction du T score (au site le plus bas)	Fractures sévères (fémur, vertèbres, humérus, bassin)	Fractures non sévères	Absence de fracture et facteurs de risque d'ostéoporose ou de chutes multiples
T > -1	Avis du spécialiste	Pas de traitement	Pas de traitement
T ≤ -1 et > -2	Traitemen t	Avis du spécialiste	Pas de traitement
T ≤ -2 et > -3	Traitemen t	Traitemen t	Avis du spécialiste
T ≤ -3	Traitemen t	Traitemen t	Traitemen t

Recommandations actuelles GRIO 2018

En cas de fracture sévère hors fracture vertébrale les traitements recommandés sont :

- acide alendronique (alendronate) 70 mg hebdomadaire (ou 10 mg/j) ;
- acide risédronique (risédronate) 35 mg hebdomadaire ou 75 mg 1 comprimé 2 j de suite 1 fois par mois (ou 5 mg/j) ;
- acide zoledronique (zoledronate) 5 mg 1 perfusion une fois par an. C'est le seul traitement ayant démontré son efficacité chez les patientes ayant eu une fracture de l'ESF [69] ;
- denosumab 60 mg 1 injection SC tous les 6 mois, recommandés en relais des bisphosphonates.

+ supplémentation vitamine D (insuffisante seule)
+ évaluation risque chute

TERIPARATIDE biosimilaire
(ex MOVYMIÀ)
DENOSUMAB dec 2025
(mais PIH rhumato)

En cas de fractures vertébrales les traitements remboursés sont :

- acide alendronique (alendronate) 70 mg hebdomadaire (ou 10 mg/j) ;
- acide risédronique (risédronate) 35 mg hebdomadaire ou 75 mg 1 comprimé 2 j de suite 1 fois par mois (ou 5 mg/j) ;
- acide zolédronique (zolédronate) 5 mg 1 perfusion une fois par an ;
- denosumab 60 mg 1 injection SC tous les 6 mois, remboursé en relais des bisphosphonates ;
- raloxifène (60 mg/j), remboursé jusqu'à 70 ans ;
- tériparatide 20 ug/j remboursé avec au moins 2 fractures vertébrales ;
- Traitement hormonal de la ménopause (THM) entre 50 et 60 ans si troubles du climatère.

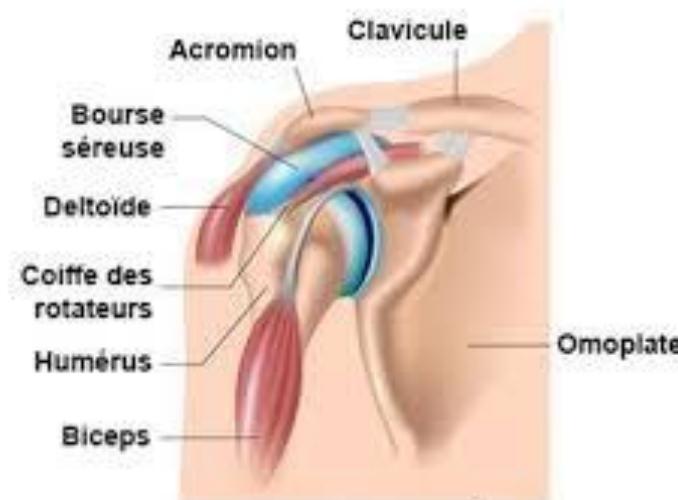
L'utilisation des médicaments à voie d'administration parentérale (acide zolédronique, denosumab peut être privilégiée dans les situations suivantes : fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF), DMO très basse, présence de comorbidités et notamment troubles mnésiques, défaut d'observance et polymédication : (accord professionnel).

Epaule douloureuse

① Examen clinique

1/ Inspection

- Amyotrophie
- Décollement omoplate
- Déformation



Articulation de l'épaule

Mobilités actives et passives

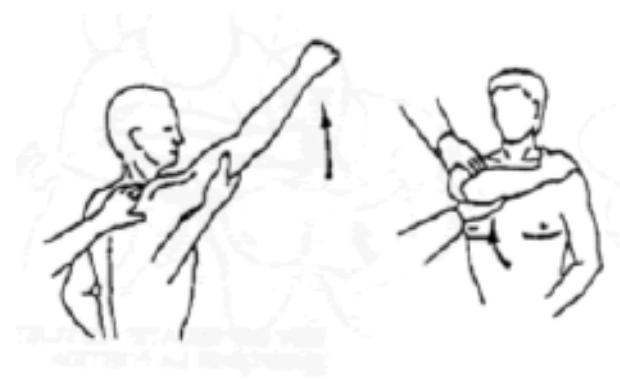
Conflit sous-acromial



Rotation externe



Rotation interne



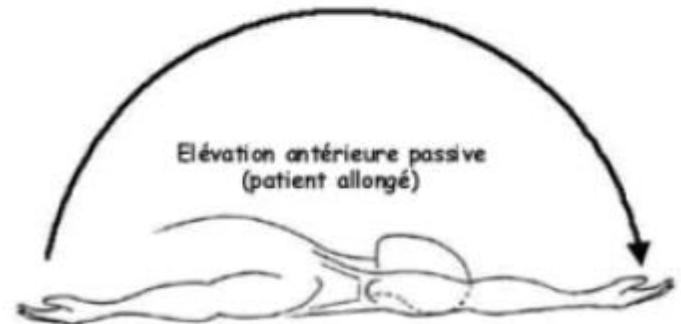
Neer



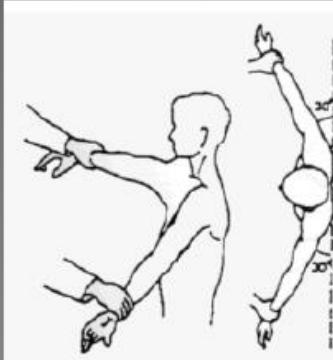
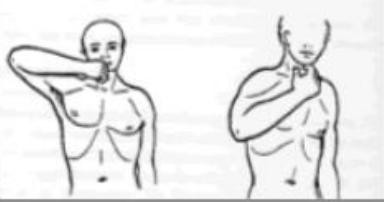
Yocum



Hawkins



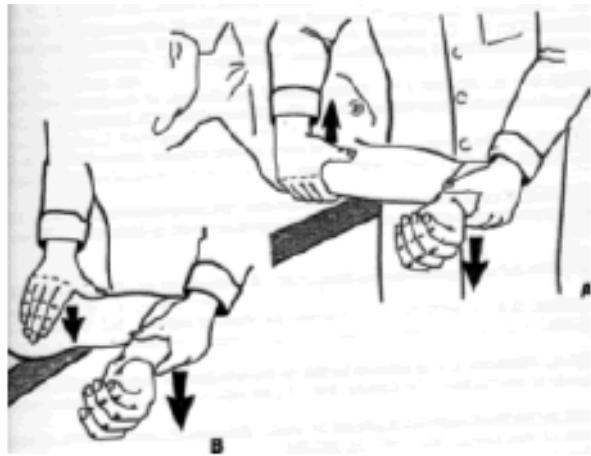
Testing de la coiffe

Supra épineux	Infra épineux	Sous Scapulaire	Long biceps
Jobe	Patte Clairon	Gerber	Palm up
	 		

Recherche d'instabilité et de laxité



Appréhension



Relocation Test



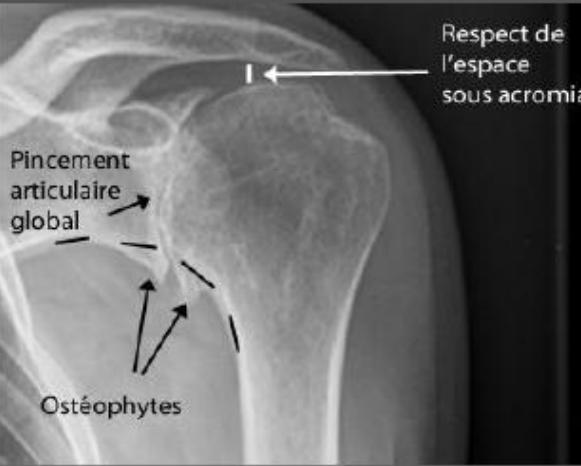
Signe du sillon



Tiroir antérieur

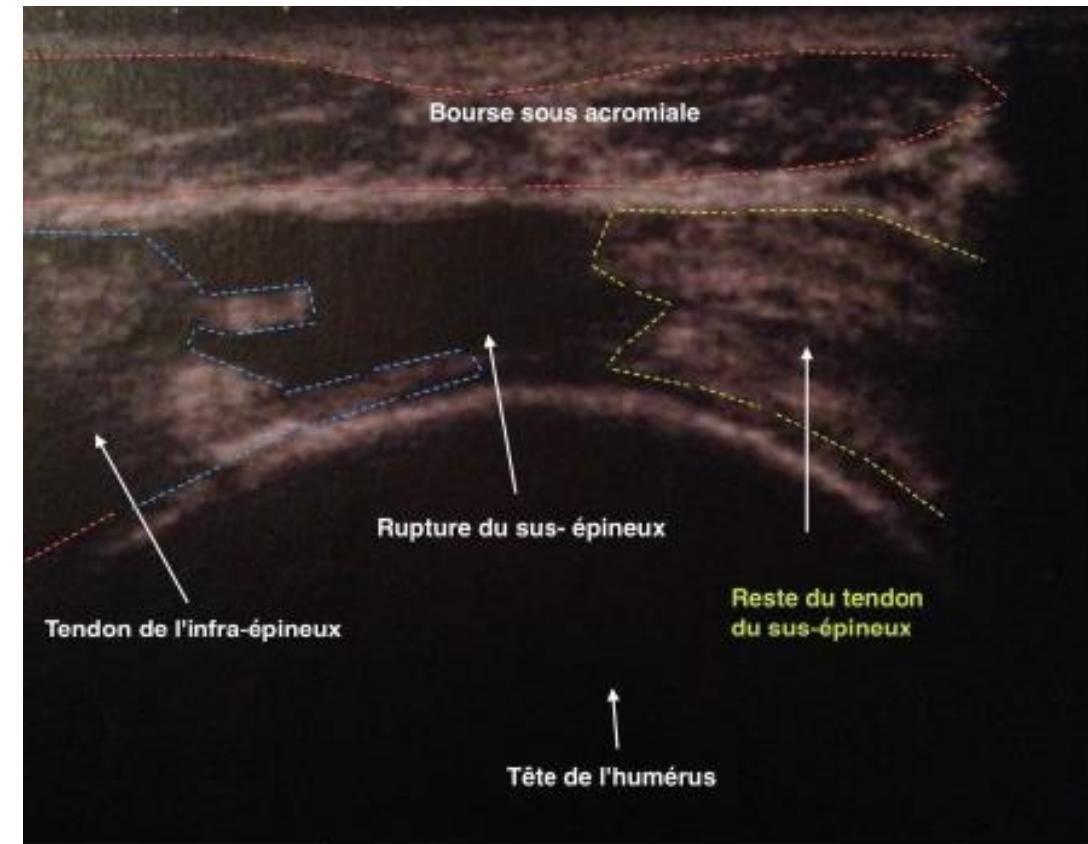
● Bilan paraclinique de débrouillage

➤ Radiographies standards: F,P, 3 rotations



Bilan paraclinique

- ▶ Biologie de débrouillage (surtout si horaire inflammatoire)
- ▶ Echo +++
- ▶ Arthro scan en fonction avis chir



Hypothèses diagnostiques

Causes intrinsèques

Lésions articulaires

Pathologies gléno-humérales

- omarthrose centrée (à coiffe continent)
- omarthrose excentrée (à coiffe rompue)
- arthropathies gléno-humérales (et arthropathies destructrices rapides) :
 - arthrites infectieuses (germe banal, mycobactéries, etc.)
 - rhumatismes inflammatoires (PR, etc.)
 - arthrites microcristallines à pyrophosphate (chondrocalcinose, etc.) ou apatite (*Milwaukee shoulder*)
- ostéochondromatose
- synovite villonodulaire, synovialosarcome

Pathologies acromio-claviculaires

Pathologies sterno-costo-claviculaires

Lésions périarticulaires

Pathologies sous-acromiales

- bursite aiguë ou chronique (calcique ou non)
- tendinopathies de la coiffe des rotateurs (calciques ou non)
- ruptures de la coiffe des rotateurs partielles ou totales (transfixiantes ou non)

Pathologies sous-coracoïdiennes

- bursite aiguë ou chronique (calcique ou non)
- tendinopathies de la coiffe des rotateurs (calciques ou non)
- ruptures de la coiffe des rotateurs (transfixiantes ou non)

Tumeurs des parties molles bénignes ou malignes

Causes extrinsèques

Douleur viscérale projetée

- cœur (angor, infarctus, etc.)
- poumon (Pancoast-Tobias), plèvre, médiastin, diaphragme
- tube digestif (vésicule, pancréas, péritoine, estomac, etc.)
- sein (mastectomie, prothèse)
- adénopathies de voisinage

Maladie générale

- pseudo-polyarthrite rhizomélique (PPR)
- maladie de Parkinson
- fibromyalgie
- myopathies, myosites, etc.
- causes indéterminées : mauvaise posture (*occupational disease*)

Pathologies neurologiques

Microtraumatiques

- lésions radiculaires (NCB C5)
- lésions du nerf du grand dentelé
- lésions du nerf sus-scapulaire
- paralysie du nerf dorsal de la scapula (nerf de l'angulaire de l'omoplate et du rhomboïde)
- lésion du nerf médian (syndrome du canal carpien atypique)

Névralgie amyotrophique de Parsonage et Turner

Atteinte infectieuse des racines cervicales

Zona, VIH, HTLV I-II, Lyme, Parvovirus, etc.

Tumeurs extra- ou intramédullaire

Pathologies vasculaires

- syndrome du défilé cervico-thoraco-brachial
- anévrisme artériel ou fistule
- pathologie occlusive artérielle
- phlébite
- lymphoedème

Lésions osseuses de voisinage

- humérus, omoplate (acromion, coracoïde), rachis cervical, clavicule, côtes
- ostéites (germes banals, mycobactéries, etc., SAPHO)
- fissures osseuses (ostéomalacie du pilier de l'omoplate)
- ostéonécrose
- épaule radique
- ostéolyse de l'extrémité externe de la clavicule
- tumeurs osseuses bénignes (chondroblastome de la tête humérale, ostéome ostéoïde)
- tumeurs malignes II ou I, myélome, hémopathies
- maladie de Paget
- maladie de Forestier
- exostose de l'omoplate ou des côtes

Merci de votre attention !

Des questions ?

