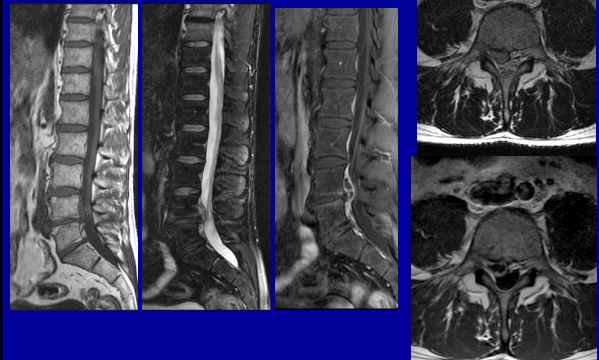


CAS CLINIQUES

Imagerie du rachis

F Marin

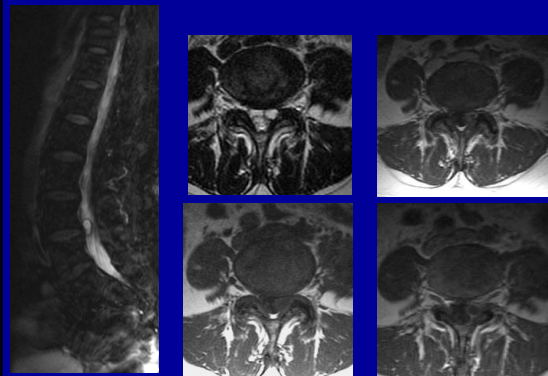
Douleur lombaire puis cédation de la douleur
et cruralgie droite



Hernie discale exclue

- Clinique : disparition du sd rachidien après l'exclusion de la hernie
- Lésion relativement proche du signal discal (souvent en net hypersignal T2) et prise de contraste périphérique (tissu de granulation inflammatoire)
- Diagnostic différentiel

56 ans, douleurs de rythme plutôt mécanique

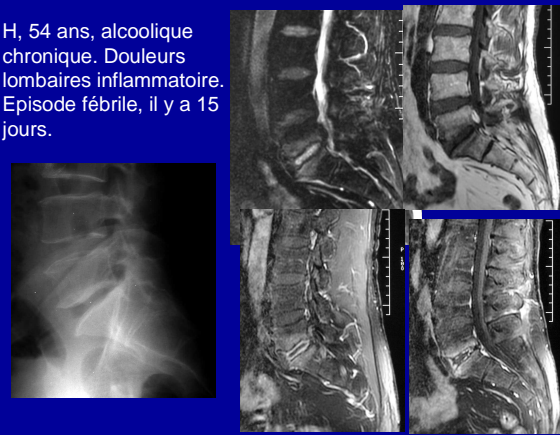


KYSTE ARTICULAIRE POSTERIEUR

- Kystes provenant d'une articulation zygapophysaire postérieure
- L4L5 ++, secondaire à des lésions arthrosiques
- Centre liquidien et prise de contraste périphérique
- Penser à rechercher
 - une synovite articulaire postérieure
 - le récessus postérieur de l'articulation



H, 54 ans, alcoolique chronique. Douleurs lombaires inflammatoire. Episode fébrile, il y a 15 jours.

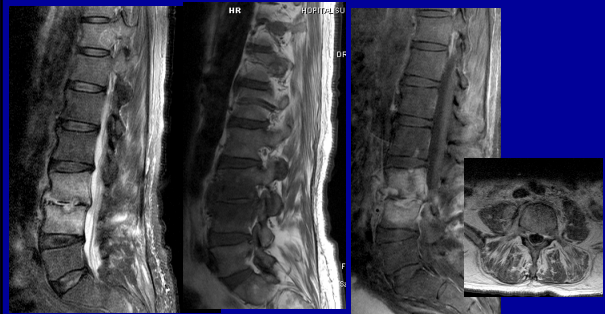


DISCOPATHIE DÉGÉNÉRATIVE DISCARTHROSE ÉROSIVE

- Discarthrose érosive versus spondylodiscite
 - Clinique +++
 - Radio /TDM
 - Erosions à contour **net** ou flou
 - **Ostécondensation** ou transparence corps vertébraux
 - IRM
 - Signal des plateaux vertébraux +++
 - MODIC I OEDEME MODIC II GRAISSE MODIC III FIBROSE
 - Signal discal
 - Prise de contraste du disque
 - Central ou **périphérique**
 - Anomalie des parties molles
 - **Autres atteintes d'allure plus ancienne**
- SI DOUTE PERISTANT, BIOPSIE DISCOVERTEBRALE



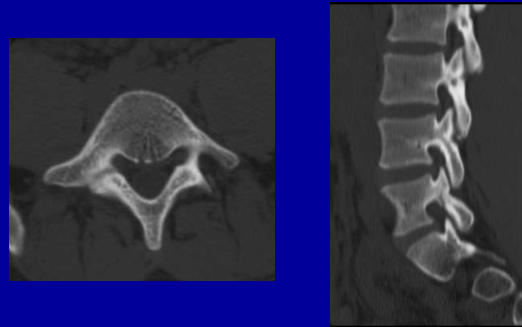
SPONDYLODISCITES INFECTIEUSES



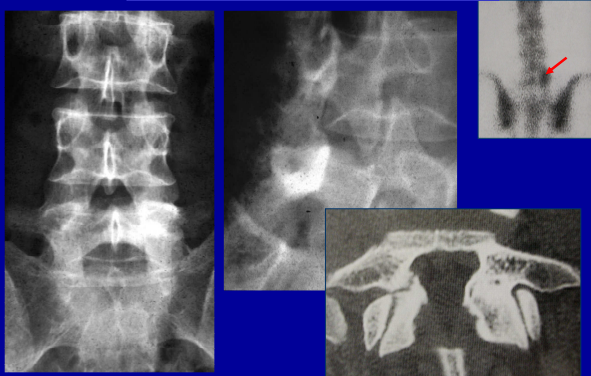
H, 22 ans douleur lombaire résistante au tt anti inflammatoire. Radios normales



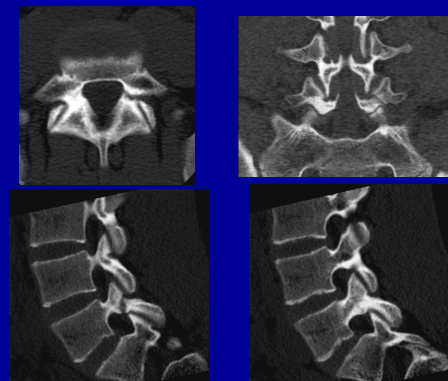
H, 22 ans douleur lombaire résistante au tt anti inflammatoire. Radios normales



Spondylolyse et scanner



Spondylolyse et scanner



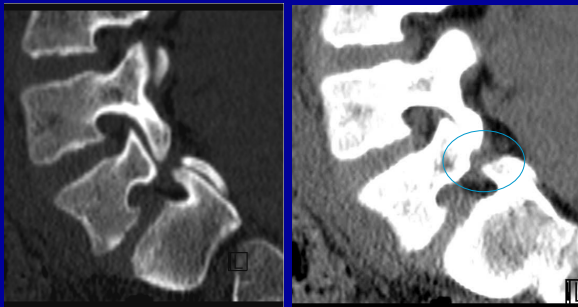
Que vous évoque cette image ?



Lyse isthmique bilatéral

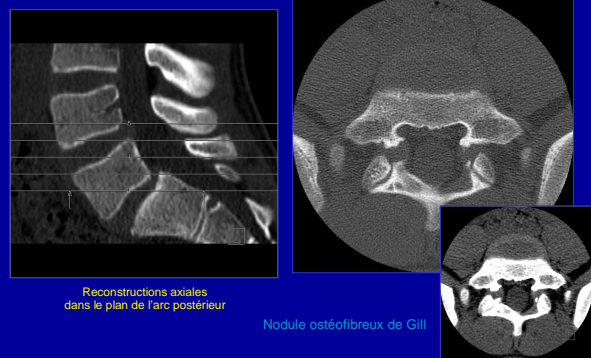


Spondylolyse et scanner



Nodule ostéofibreux de Gill

Spondylolyse et scanner



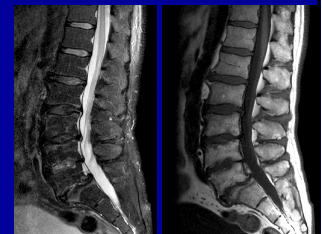
Reconstructions axiales
dans le plan de l'arc postérieur

Nodule ostéofibreux de Gill

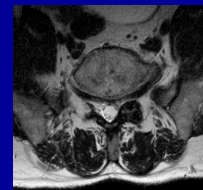
44 ans
Douleur lombaire
Pas de radiographies
standard avec lui



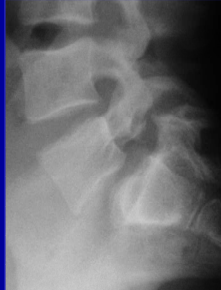
44 ans
Douleur lombaire
Pas de radiographies
standard avec lui



Spondylolysthesis
secondaire à une
arthrose zygapophysaire
postérieure



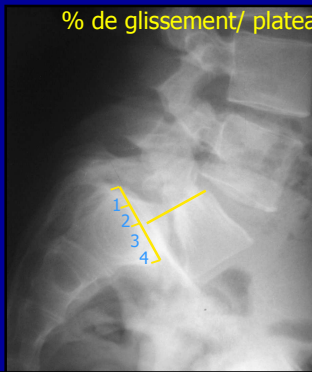
H, 13 ans, douleurs lombaires



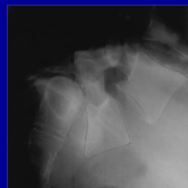
Spondylolisthésis sur lyse isthmique



% de glissement/ plateau sacré divisé en 4



5 degrés



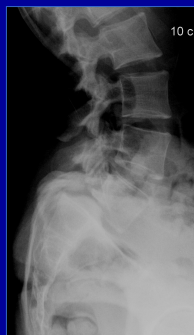
Spondyloptose

Appréciation du risque d'évolutivité du glissement

Dysplasies osseuses favorisant le spondylolisthésis

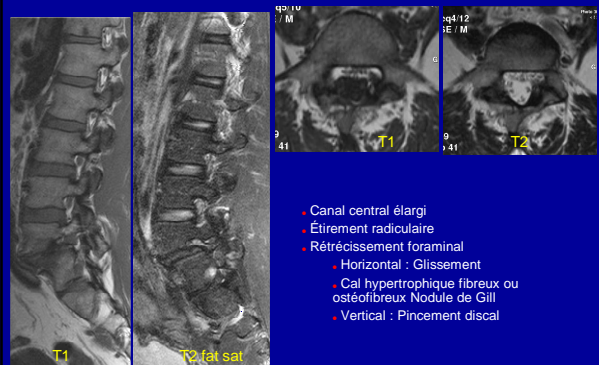
- Sur la vertèbre listhésique
 - Forme trapézoïdal du corps (bord ant > post), atrophie des apophyses articulaires, hypoplasie des isthmes, spina bifida
- Sur le sacrum
 - Plateau sacré en italique ou en dôme, sacrum en hameçon

Dysplasies osseuses favorisant le spondylolisthésis



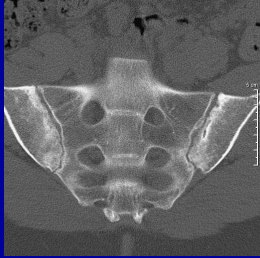
Dysplasie de L5 et déformation du plateau de S1

Spondylolyse , spondylolisthésis et IRM



- Canal central élargi
- Étiement radiculaire
- Rétrécissement foraminal
 - Horizontal : Glissement
 - Cal hypertrophique fibreux ou ostéofibreux Nodule de Gill
 - Vertical : Pincement discal

Fessalgies 22 ans

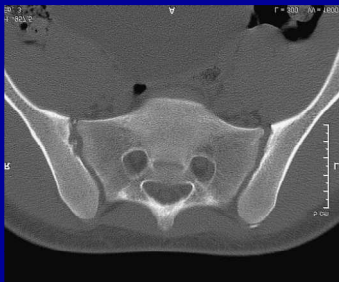


Sacroiliite bilatérale



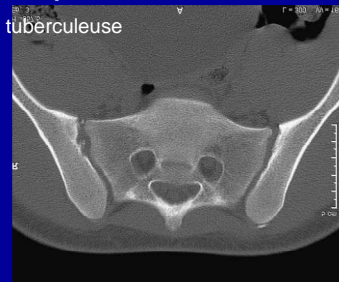
- Spondylarthropathie

Fessalgies 22 ans



Sacroiliite unilatérale = infection jusqu'à preuve du contraire

Sacroiliite tuberculeuse



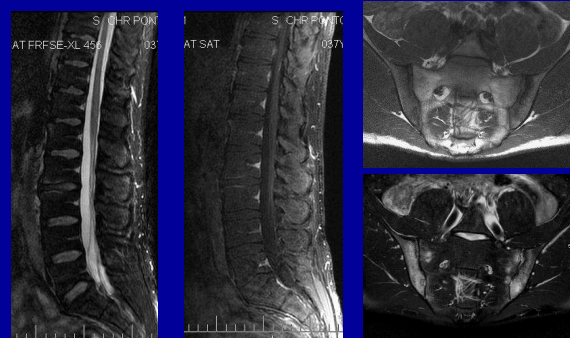
Sequestre osseux

Douleur lombaire à irradiation dans la fesse chez un sujet jeune



Quelles séquences demander en plus

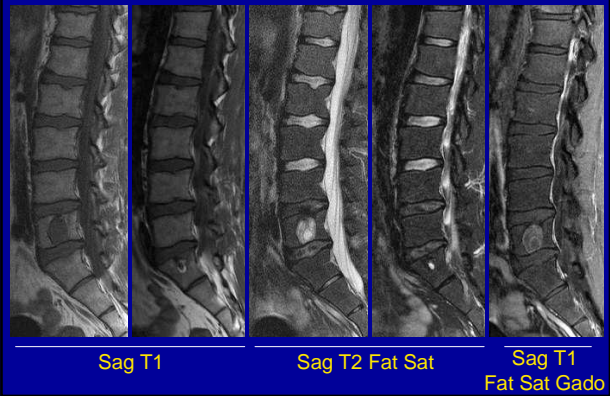
Douleur lombaire à irradiation dans la fesse Radiographies normales



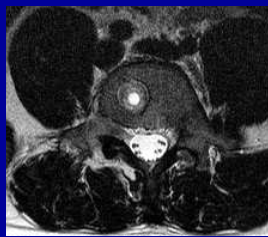
Sacroiliite

- Patient de 24 ans, sans antécédent, ayant présenté en septembre douleur lombaire d'apparition brutale.
- Scanner en octobre devant résistance à un traitement médical bien conduit.
- IRM pour bilan d'une lésion suspecte du corps vertébral de L5

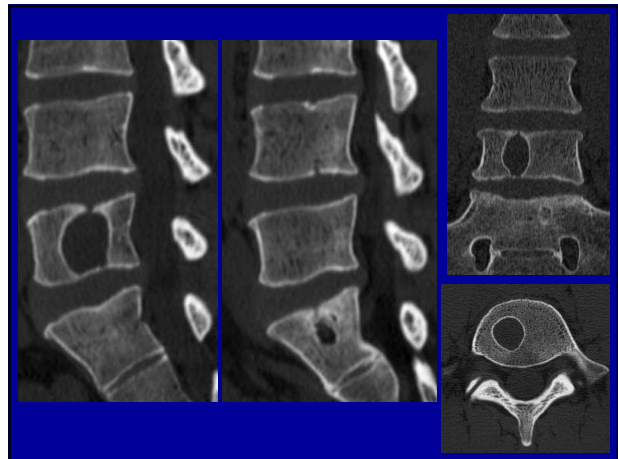
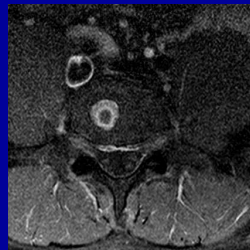
IRM



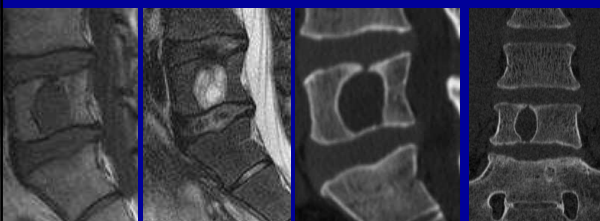
IRM



Axial T1
Fat Sat Gado



Arguments en faveur d'une hernie de matériel discal

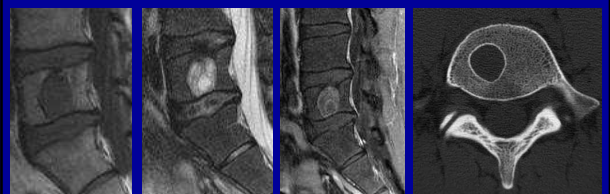


- Lésion nodulaire, bien limitée
- Communiquant avec le disque via une brèche avec le plateau vertébral
- Associé à une perte de signal physiologique du disque

Arguments en faveur d'une hernie de matériel discal

Image en cocarde avec 3 signaux :

- Hernie : hypo T1, hyperT2, hypoT1Gado
- Tissu de granulation : hypo T1, hyperT2, hyperT1Gado
- Réaction ostéocondensante: hypo T1, T2 et Gado



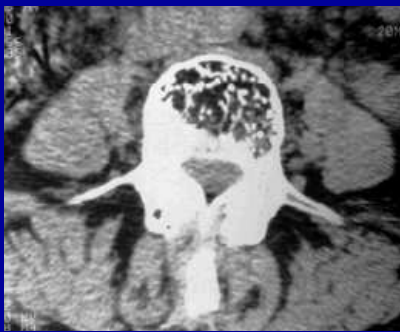
Arguments en faveur d'une hernie de matériel discal



Autres lésions du même type mais plus anciennes
Contexte de dystrophie de croissance vertébrale

Hauger O, Cotten A, Chateil JF, Borg O, Moinard M, Diard F. Giant cystic Schmorl's nodes: imaging findings in six patients. AJR Am J Roentgenol. 2001 Apr;176(4):969-72

- Discographie si doute
 - Mise en évidence d'une communication avec le disque
- Evolution favorable sous AINS



ANGIOME OSSEUX

- Tumeur bénigne ou malformation vasculaire ?
- Constituée de canaux vasculaires (capillaire, veineux ou caverneux) + graisse + travées osseuses épaissies
- Entre 40 et 60 ans
- 3% des tumeurs osseuses primitives symptomatiques (Dahlin)
- Plus fréquente en réalité
 - 10% (série autopsiques)
 - Lésions asymptomatiques
- Prépondérance féminine



Localisations

- Corps vertébral (thoracique et lombaire)
- Voûte du crâne (frontal, pariétal), face (maxillaire)
- Plus rarement métaphyse ou diaphyse des os longs
- Exceptionnellement mains, pieds, patella, ceintures
- Parfois multiples



Clinique

Le + souvent asymptomatique :

involution angiomateuse → graisse

Rarement symptomatique :

tumeur active et extensive → angiome agressif

Angiomes vertébraux et RX Standards



- Déminéralisation avec travées verticales réalisant un aspect « grillagé, cotelé ou en velour »
- Pas d'hypertrophie osseuse, ni soufflure ou d'épaississement cortical.



aspect grillagé ou peigné

Angiomes vertébraux et TDM

- Angiome asymptomatique L4
 - Pointillés denses correspondant aux travées verticales épaissies
 - Travées osseuses entourées de graisse inférieure à 30 UH
- Atteinte du corps vertébral svt localisée
- Respect de l'arc postérieur
- Zone bien limitée



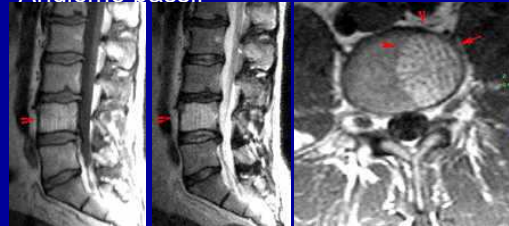
Angiomes vertébraux et IRM

Angiomes passifs

- Atteinte du corps vertébral souvent localisé
- Respect de l'arc postérieur
- Zone bien limitée
- HyperT1 (contenu graisseux) avec travées en hyposignal
- Iso ou hyperT2, pas de réhaussement
- Pas d'intérêt de l'IRM par rapport au TDM

Angiomes vertébraux et IRM

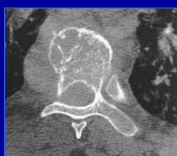
- Angiome passif



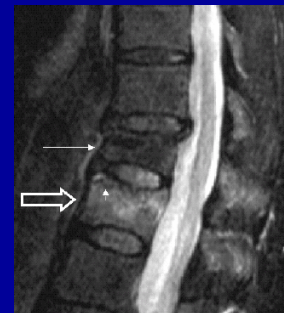
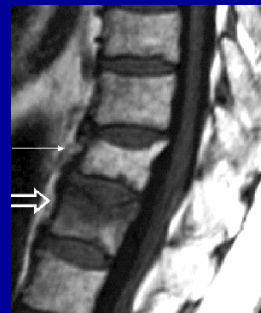
Angiomes vertébraux, RX et TDM

Angiome agressif

- Rachis dorsal (T3-T10)
- Totalité du corps vertébral
- Atteinte arc post
- Extension épidurale, parties molles
- Travées verticales irrégulières
- Corticales soufflées ou lysées



QU'EN PENSEZ-VOUS



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards / Scanner
et environnement radiologique

BÉNIN

MALIN

Ostéopénie
Multiples tassements

Ostéopénie absente ou hétérogène
Tassement unique

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards / Scanner
et principes biomécaniques

BÉNIN

MALIN

Principes respectés

Principes violés

Charnière dorsolombaire et
rachis lombaire
Symétrie dans le plan frontal
Mur postérieur respecté
Un plateau en général
Antérieur surtout

Au dessus de T4
Asymétrie dans le plan frontal
Atteinte isolée du mur postérieur
Deux plateaux atteints
Atteinte d'un segment postérieur

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards / Scanner
et anomalies osseuses

BÉNIN

MALIN

Corticale = # ,fragmentation
(« puzzle » dont rien ne manque)

Corticale = lyse, effacement

Limitées à l'environnement
du plateau tassé

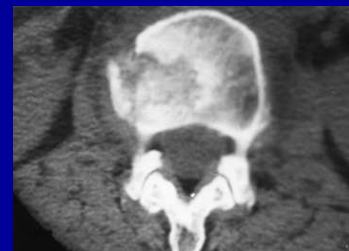
Présentes à distance: ostéolyse
ou ostéocondensation

Arc postérieur normal

Atteinte de l'arc postérieur

Fente gazeuse intrasomatique

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

VRAI OU FAUX ?

- ❑ L'asymétrie du tassement sur l'incidence de face est un excellent signe en faveur de la malignité
- ❑ Un recul du mur postéro-supérieur ou postéro-inférieur est en faveur de la malignité
- ❑ L'atteinte de deux plateaux vertébraux est plutôt en faveur de la bénignité
- ❑ L'atteinte du segment postérieur d'un plateau vertébral est en faveur de la malignité

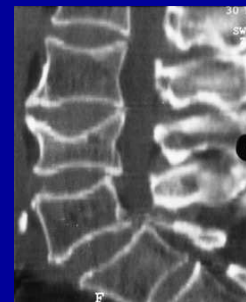
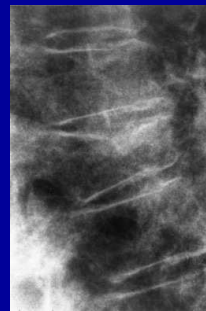
TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards et principes biomécaniques

VRAI OU FAUX ?

- ❑ L'asymétrie du tassement sur l'incidence de face est un excellent signe en faveur de la malignité
- ❑ Un recul du mur postéro-supérieur ou postéro-inférieur est en faveur de la malignité
- ❑ L'atteinte de deux plateaux vertébraux est plutôt en faveur de la bénignité
- ❑ L'atteinte du segment postérieur d'un plateau vertébral est en faveur de la malignité

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards / Scanner et anomalies osseuses

Où doit on privilégier l'étude du spongieux lors de l'étude d'un tassement ? (2 réponses)

- A distance du foyer de fracture
- A proximité du foyer de fracture
- En regard du foyer de fracture
- Sur une autre vertèbre

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards / Scanner et anomalies osseuses

Où doit on privilégier l'étude du spongieux lors de l'étude d'un tassement ? (2 réponses)

- A distance du foyer de fracture
- A proximité du foyer de fracture
- En regard du foyer de fracture
- Sur une autre vertèbre



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards / Scanner et anomalies osseuses QCM

Parmi ces critères radiologiques, le(s)quel(s) permet(tent) de distinguer fiablement un tassement porotique d'un tassement malin?

- Condensation de l'os spongieux à proximité de la fracture
- Présence d'hernies intra-spongieuses
- Présence d'un vide intra corporel

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards / Scanner et anomalies osseuses QCM

Parmi ces critères radiologiques, le(s)quel(s) permet(tent) de distinguer fiablement un tassement porotique d'un tassement malin?

- Condensation de l'os spongieux à proximité de la fracture
- Présence d'hernies intra-spongieuses
- Présence d'un vide intra corporel

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards et parties molles

VRAI OU FAUX

La tuméfaction des parties molles est assez spécifique d'un tassement malin

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Radiographies standards et parties molles

VRAI OU FAUX

~~La tuméfaction des parties molles est assez spécifique d'un tassement malin~~

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

Parties molles

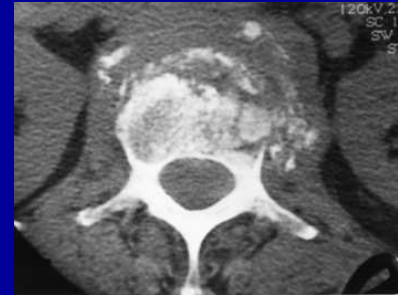
BÉNIN

Infiltration absente ou discrète et symétrique
(circonférentielle et <10 mm
en TDM spécificité de 87%

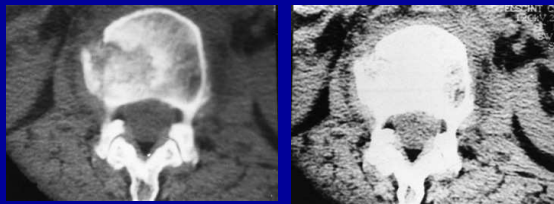
MALIN

Masse nodulaire et asymétrique
Masse épidurale

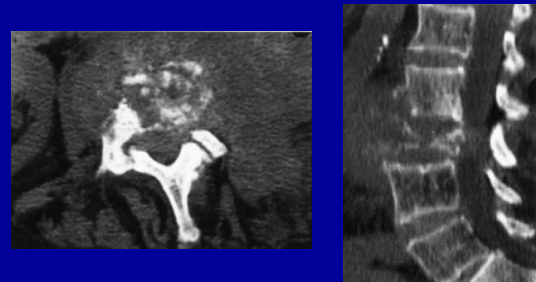
TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?



TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

IRM

Quels sont les caractéristiques IRM d'un tassement porotique ?

HypoT1 respectant une partie du corps vertébral

Hypersignal T2 sous le plateau fracturé ou isosignal

Recul d'un angle postérieur du corps vertébral dans le canal rachidien

Hypersignal T2 d'un pédicule

Prise de contraste diffuse, homogène et uniformisation du signal vertébral

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

IRM

Parmi ces caractéristiques IRM en faveur d'un tassement porotique, le(s)quelle(s) sont les plus spécifiques ?

HypoT1 respectant une partie du corps vertébral: **93%**

Hypersignal T2 linéaire sous le plateau fracturé ou isosignal: **90%**

Recul d'un angle postérieur du corps vertébral dans le canal rachidien : **100% mais Sen = 16%**

Prise de contraste diffuse, homogène et uniformisation du signal vertébral : **82%**

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

IRM

Parmi ces caractéristiques IRM en faveur d'un tassement malin, le(s)quelle(s) sont les plus spécifiques ?

Mur corporel post convexe vers l'arrière

Hyposignal T1 de tout le CV

HyperT2 des CV par rapport aux vertèbres adjacentes diffus ou hétérogènes en mottes

HyperT1+ G des CV par rapport aux vertèbres adjacentes diffus ou hétérogènes en mottes

Hyposignal T1 de un ou des deux pédicules

TASSEMENTS VERTEBRAUX: BÉNINS OU MALINS ?

IRM

Parmi ces caractéristiques IRM en faveur d'un tassement malin, le(s)quelle(s) sont les plus spécifiques ?

Mur corporel post convexe vers l'arrière: 94%

Hyposignal T1 de tout le CV: 81%

HyperT2 des CV par rapport aux vertèbres adjacentes diffus ou hétérogènes en mottes : 100% et Sen 85%

HyperT1+ G des CV par rapport aux vertèbres adjacentes diffus ou hétérogènes en mottes : 100% et Sen 77%

Hyposignal T1 de un ou des deux pédicules: 94%