

SERVICE CENTRAL D'IMAGERIE CHU ORAN
COURS DE RADIOLOGIE DU MODULE D'OTR
DR OUFRIHA N
TUMEURS OSSEUSES

1. TUMEURS OSSEUSES BENIGNES

1.1. CLASSIFICATION

1. TUMEURS OSTEOGENIQUES

- Ostéome
- Ostéome ostéoïde
- Ostéoblastome (ostéome ostéoïde géant)

2. TUMEURS CHONDROGENIQUES

- Chondrome
- Ostéochondrome
- Chondroblastome bénin
- Fibrome chondro myxoïde

3. TUMEURS FIBROGENIQUES

- Lacune corticale métaphysaire
- Fibrome non ossifiant
- Dysplasie fibreuse monostotique

4. TUMEURS VASCULAIRES

- Lymphangiome
- Hémangiome

5. ORIGINES DIVERSES

- Tumeur à cellules géantes
- Kyste osseux anévrysmal
- Kyste osseux solitaire

1.2. TUMEURS OSTEOGENIQUES

La matrice ossifiante se traduit par des condensations

1. OSTEOME

Très fréquent et le plus souvent asymptomatique, de découverte fortuite.

Localisation:

- Voûte du crâne
- Orbites
- Sinus

Radiologie :

Il réalise une opacité arrondie ou polylobée, homogène et bien limitée

Le Syndrome de Gardner est caractérisé par des localisations multiples.

C'est une maladie héréditaire autosomique dominante associant des ostéomes multiples, une polypose recto colique et des kystes sébacés multiples.

2. OSTÉOME OSTÉOÏDE

Il atteint l'enfant ou l'adulte jeune, le plus souvent de sexe masculin.

Il est fréquent, caractérisé par des douleurs nocturnes calmées par l'aspirine.

Siège :

- Os longs des membres inférieurs : extrémités de la diaphyse
- Bassin, omoplate, rachis ...

Radiologie :

- Petite image lacunaire ovoïde siégeant au sein d'une zone de condensation péri lésionnelle (Nidus).

3. OSTÉOBLASTOME : OSTÉOME OSTÉOÏDE GEANT

Il survient entre 6 et 25 ans.

Cliniquement, il existe des douleurs nocturnes

Localisations :

- Rachis
- Diaphyse et métaphyse des os longs
- Os courts
- Os plats

Radiologie

- Lacune arrondie de taille variable qui ne franchit pas le cartilage de conjugaison, associée à des opacités confluentes.
- Nidus parfois calcifié avec sclérose péri lésionnelle nette.
- Corticale amincie, soufflée.

1.3. TUMEURS CHONDROGENIQUES

La matrice cartilagineuse se traduit par des calcifications.

1. OSTÉOCHONDROME : EXOSTOSE

C'est la plus fréquente des tumeurs bénignes.

Elle est asymptomatique ou devient symptomatique par compression

Elle est composée d'os spongieux entouré de cartilage : Os normal de siège anormal : EXO

Les exostoses sont unique ou multiples, siégeant près des genoux +++, en région métaphysaire, sessile ou pédiculée.

Complications

- Compression de voisinage
- Dégénérescence maligne : évolution arrêtée en fin de croissance ou transformation maligne en chondrosarcome avec augmentation de volume, irrégularités des contours et rupture de la corticale

2. CHONDROME : ENCHONDROME

Il siège surtout au niveau des mains, des métaphyses des os longs, des os plats et peut être Central ou périphérique.

Radiologie

- Lacune arrondie ou polycyclique avec corticale amincie et soufflée, sans sclérose périphérique et calcifications ponctuées fréquentes.
- Localisations multiples : enchondromatose : maladie d'Ollier.

1.4. TUMEURS FIBROGENIQUES

Matrice fibreuse : lacunes hétérogènes

1. LACUNE CORTICALE METAPHYSAIRE ou CORTICAL DEFECT

Fréquente, elle survient entre 6-11 ans.

Elle est de siège métaphysaire, unique ou bilatérale et symétrique.

Il existe une lacune centrale ou marginale de limites nettes, inférieure à 3 cm, arrondie, ovalaire ou polycyclique.

Un liseré dense peut circonscrire la lacune.

La corticale est amincie.

La régression spontanée survient avec l'âge.

2. FIBROME NON OSSIFIANT

Il présente la même topographie que la lacune corticale métaphysaire.

L'âge de survenue se situe entre 10 et 20 ans.

Il est de siège métaphysaire, à distance du cartilage de conjugaison.

L'aspect radiologique est similaire, avec des dimensions plus importantes.

La corticale est soufflée.

1.5. TUMEURS VASCULAIRES

HEMANGIOME

L'Angiome vertébral est fréquent et asymptomatique.

Il réalise un Aspect de raréfaction des travées osseuses avec aspect grillagé du corps vertébral.

1.6. ORIGINES DIVERSES

1. KYSTE OSSEUX ESSENTIEL

C'est une affection de l'os en croissance, survenant entre 3 et 19 ans, le plus souvent chez des patients de sexe masculin.

Il est asymptomatique et souvent révélé par une fracture.

Il siège sur les os longs le plus souvent, en région métaphysaire, sous forme d'une lacune ovalaire bien limitée.

2. TUMEUR A CELLULES GEANTES

Elle survient entre 20 et 40 ans.

Elle peut être symptomatique selon le siège.

Elle siège sur les os longs, en région épiphyso-métaphysaire, sur le sacrum.

Radiologie

C'est une lacune métaphysaire à développement épiphysaire, centrale ou marginale, de contours nets.

Le pôle diaphysaire est en fond de coquetier et l'aspect est trabéculaire avec cloisons de refend.

La corticale est amincie, soufflée.

Plusieurs grades I, II, III, IV existent.

3. KYSTE OSSEUX ANEVRYSMAL

Il survient entre 10 et 20 ans

C'est une affection de croissance qui peut régresser spontanément.

Il se traduit par une lacune métaphysaire ou diaphysaire, régulière et marginale avec travées et corticale soufflée.

Il siège sur les Os longs, le rachis, le bassin

En TDM et IRM + + + des niveaux liquidiens (sang / liquide) sont visibles.

2. TUMEURS OSSEUSES MALIGNES

- TM DU TISSU OSTEOFORMATEUR
- TM D'ORIGINE RETICULAIRE ET HEMATOPOIETIQUE
- TM D'ORIGINE CONJONCTIVE
- TM D'ORIGINE CARTILAGINEUSE
- TM SECONDAIRES

2.1. SARCOME OSTEOGENIQUE (OSTEOSARCOME)

C'est la plus fréquente des tumeurs malignes.

Elle survient entre 10 et 25 ans ou vers 50 ans dans le cadre d'une dégénérescence d'une maladie de Paget.

1. SIEGE

- Os longs (métaphyse à extension rapide)
- Os plats
- Os iliaques
- Mandibule

2. Signes cliniques

Il se traduit par des douleurs, une tuméfaction, une masse palpable et des signes inflammatoires

3. Formes radiologiques

- Forme condensante
- Forme lytique
- Forme mixte
- Sarcome parostéal

4. Signes radiologiques

Il existe une Lacune de contours flous, mal définis, irréguliers : types 1C, 2 ou 3 de Lodwick, hétérogène (zones de condensations).

La Zone de transition avec l'os sain est mal définie avec rupture de la corticale, réaction périostée spiculaire et triangle de Codman.

L'envahissement loco régional est variable, médullaire, Skip métastases (métastases siégeant sur le même os que la tumeur primitive, à différencier d'un envahissement), envahissement des parties molles ou envahissement à distance.

Forme ostéolytique :

Il existe une ostéolyse avec parfois fonte osseuse avec réaction périostée spiculaire et triangle de Codman.

Rupture de corticale, envahissement des parties molles et envahissement médullaire sont fréquents.

Forme mixte :

Il existe une ostéolyse et une ostéocondensation de limites floues avec rupture de corticale, réaction périostée en feu d'herbe et triangle de Codman, envahissement des parties molles et envahissement médullaire.

Forme condensante :

Il existe une Condensation de limites floues avec rupture de corticale difficile à visualiser, réaction périostée en feu d'herbe et triangle de Codman, envahissement des parties molles et envahissement médullaire.

Sarcome parostéal :

Il survient chez l'adulte et siège au niveau de la diaphyse fémorale inférieure.

Il réalise une condensation osseuse irrégulière, engainant progressivement la diaphyse avec atteinte corticale tardive.

2.2. SARCOME D'EWING

Il survient entre 10 et 25 ans, le plus souvent chez des patients de sexe masculin.

Il se traduit cliniquement par des douleurs et un syndrome infectieux

1. SIEGE

Os longs (diaphyse), os plats, côtes.

2. Signes radiologiques

C'est une Ostéolyse étendue, vermoulue, mouchetée avec condensation discrète de limites imprécises.

Il existe une soufflure puis une rupture de la corticale, avec réaction périostée étendue, lamellaire ou spiculée et éperon de Codman.

L'envahissement des parties molles est important.

2.3. HEMOPATHIES MALIGNES

MYELOME MULTIPLE DES OS (Kahler)

Il survient entre 40 et 60 ans, le plus souvent chez des patients de sexe masculin.

Il se traduit par des douleurs vertébrales et thoraciques.

Il peut exister des localisations hépatiques, spléniques, rénales

Les localisations osseuses sont à disposition axiale : crâne, bassin, côtes, rachis, fémur, humérus.

Signes radiologiques

- Lacunes arrondies et bien limitées, à l'emporte pièce
- Lacunes expansives, floues
- Rupture de la corticale
- Envahissement des parties molles
- Déformation osseuse

2.4. TUMEURS MALIGNES SECONDAIRES: METASTASES

Fréquentes dans l'évolution d'un cancer connu ou révélatrices d'un cancer méconnu.

La tumeur primitive siège alors au niveau du poumon, du sein, du rein, de la thyroïde

La dissémination se fait par voie hématogène.

1. FORME OSTEOLYTIQUE

Toute forme d'ostéolyse.

Les lacunes sont uniques ou multiple avec parfois fonte osseuse.

Au niveau du rachis, l'atteinte du corps vertébral ne s'accompagne pas d'atteinte du disque intervertébral (spondylite).

2. FORME CONDENSANTE

Elle survient dans les cancers de la prostate ou du sein.

Il existe une condensation diffuse ou nodulaire « en tache de bougie ».

3. BILAN D'EXTENSION DES TUMEURS OSSEUSES

3.1. TECHNIQUES CLASSIQUES

- Echographie abdomino pelvienne et cervicale
- Tomodensitométrie
- IRM
- Scintigraphie au Technétium

3.2. TECHNIQUES ACTUELLES

- Pet-scan : tomographie par émission de positrons
- Fluoro désoxy glucose 18 FDG
- Pet-CT: appareils hybrides : Couple TEP-TDM au 18 FDG
- IRM corps entier : IRM CE séquence STIR (short inversion time inversion-recovery)
- IRM de diffusion corps entier : DWIBS

4. TRAITEMENT EN EXPERIMENTATION

High-Intensity Focused Ultrasound Ablation ou Ablation par ultrasons focalisés de haute énergie :

Il repose sur la production d'une onde ultra sonographique puis une conversion de l'énergie mécanique en énergie thermique.

La chaleur produite dépassant la capacité de refroidissement cellulaire, il survient une nécrose.

1. TUMEURS OSSEUSES BENIGNES	1
1.1. CLASSIFICATION	1
1. TUMEURS OSTEOGENIQUES	1
2. TUMEURS CHONDROGENIQUES	1
3. TUMEURS FIBROGENIQUES	1
4. TUMEURS VASCULAIRES	1
5. ORIGINES DIVERSES	1
1.2. TUMEURS OSTEOGENIQUES	1
1. OSTEOME	1
2. OSTEOME OSTEOIDE	2
3. OSTEOBLASTOME : OSTEOME OSTEOÏDE GEANT	2
1.3. TUMEURS CHONDROGENIQUES	2
1. OSTEOCHONDROME : EXOSTOSE	2
2. CHONDROME : ENCHONDROME	3
1.4. TUMEURS FIBROGENIQUES	3
1. LACUNE CORTICALE METAPHYSAIRE ou CORTICAL DEFECT	3
2. FIBROME NON OSSIFIANT	3
1.5. TUMEURS VASCULAIRES	3
HEMANGIOME	3
1.6. ORIGINES DIVERSES	4
1. KYSTE OSSEUX ESSENTIEL	4
2. TUMEUR A CELLULES GEANTES	4
3. KYSTE OSSEUX ANEVRYSMAL	4
2. TUMEURS OSSEUSES MALIGNES	4
2.1. SARCOME OSTEOGENIQUE (OSTEOSARCOME)	4
1. SIEGE	5
2. Signes cliniques	5
3. Formes radiologiques	5
4. Signes radiologiques	5
2.2. SARCOME D'EWING	6
1. SIEGE	6
2. Signes radiologiques	6
2.3. HEMOPATHIES MALIGNES	6
2.4. TUMEURS MALIGNES SECONDAIRES: METASTASES	6
1. FORME OSTEOLYTIQUE	6
2. FORME CONDENSANTE	7
3. BILAN D'EXTENSION DES TUMEURS OSSEUSES	7
3.1. Techniques classiques	7
3.2. Techniques actuelles	7
4. Traitement en experimentation	7