



Des physios et des os... Protéger ou Bouger?

Claudia Maltais

Physiothérapeute

Programme-clientèle d'oncologie



Objectifs de la présentation

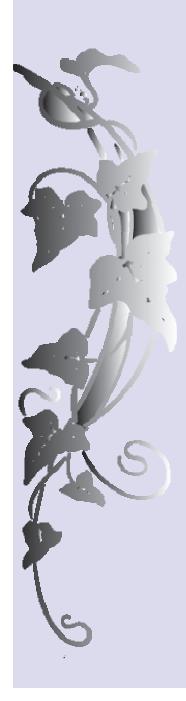
- Définir ostéoporose, métastases osseuses, lésions osseuses (lytique, blastique, ...)
- Déterminer le risque fracturaire
- Connaître les lignes directrices en réadaptation, mise en charge vs immobilité
- Évaluer et élaborer un plan d'intervention en regard du risque fracturaire



La poésie et l'inconfort

« Aspect quasiment fantomatique du corps vertébral de L3 qui n'a que le cadre osseux cortical préservé en antérolatéral avec une lyse complète du mur postérieur..... »

> Radiologie Mars 2006



Quelques options...





Et des définitions



Le squelette



Système vivant, riche en vaisseaux sanguins et en nerfs

Qui permet entre autre:

- Hématopoïèse
- Mise en réserve de minéraux
- Support
- Mouvement
- Protection



L'os

2 types de structure

1. Os trabéculaire

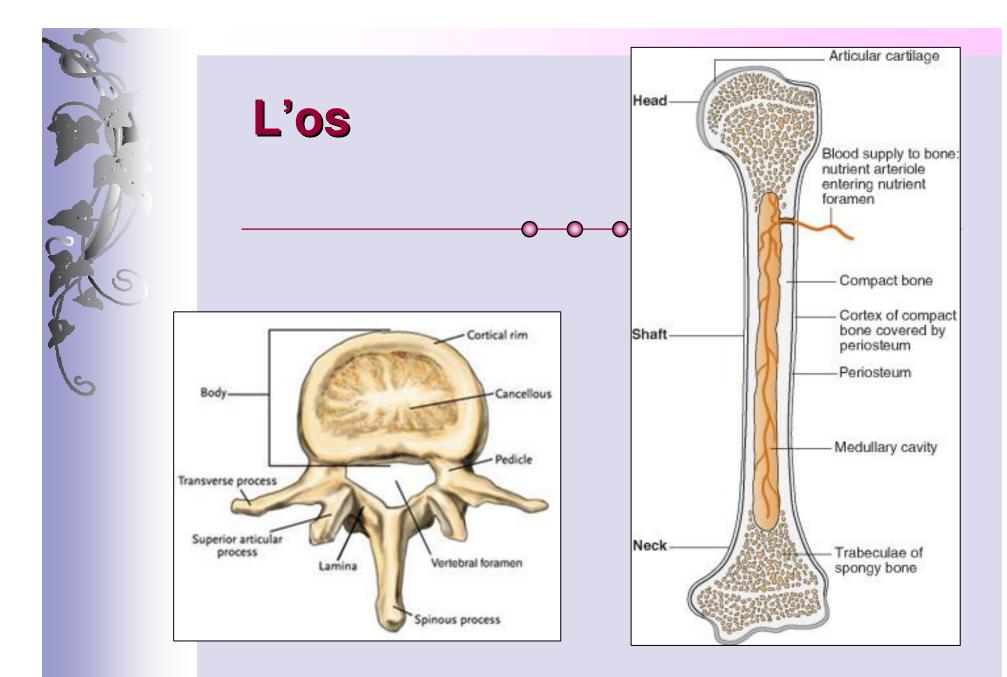
- Formé de travées ou de tiges de soutien
- Intérieur des vertèbres, bassin, os plats et extrémité des os longs
- 20% du squelette
- Grande surface de contact
- Sensible aux variations métaboliques



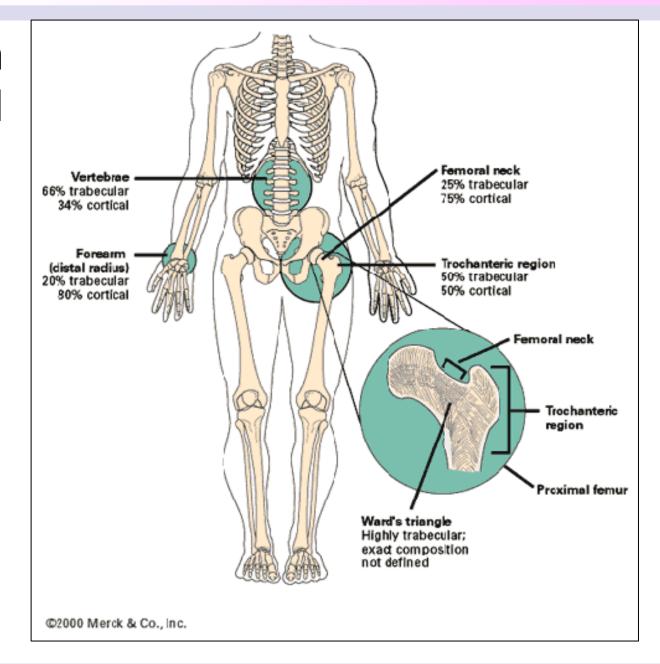
L'os

2 types de structure

- 2. Os compact ou cortical
 - 80 % du squelette
 - Recouvre tous les os
 - Principal constituant des os longs



Répartition os cortical



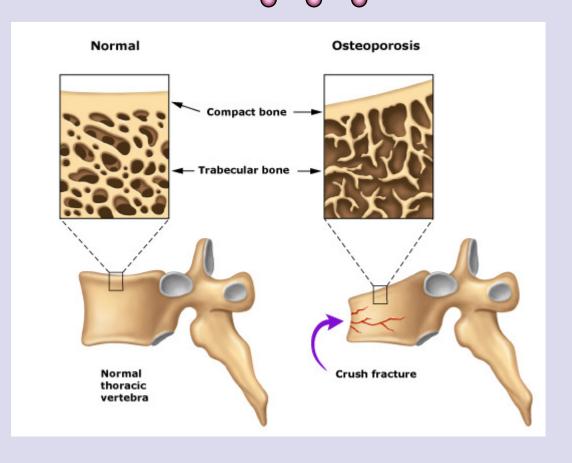


Ostéoporose Primitive

- Type 1
 - Associée au vieillissement
 - Dans les 15-20 ans suivant la ménopause ou l'andropause
 - Déséquilibre du remodelage osseux résorption > formation
 - Principalement au niveau structure trabéculaire
 - 6 x plus fréquente chez la femme que chez l'homme
- Type 2
 - Chez les plus de 70 ans
 - Diminution de formation osseuse
 - Début à partir de la trentaine
 - Au niveau de l'os trabéculaire et cortical



Ostéoporose





Ostéoporose Secondaire

Faible densité osseuse et détérioration du tissu osseux associées à :

- Trouble endocrinien
- Néoplasie
- Médication (Cortico, Héparine)
- Troubles GI et/ou nutritionnels
- Hérédité
- Autres (Immobilisation, Transplantation, ...)



Métastases osseuses

- Cellules tumorales qui migrent et sécrètent des facteurs tumoraux qui stimulent soit les ostéoclastes, soit les ostéoblastes
- Os, 3^{ième} site en importance après poumon et foie



Chez qui?

Néoplasies primaires

- Poumon
- Prostate
- Rein
- Sein
- Thyroïde

Localisation les plus fréquentes

- Rachis
- Bassin
- Ceinture coxo-fémorale
- Ceinture scapulo-thoracique
- Os longs, humérus, fémur



Similitude

Myélome multiple

- Prolifération néoplasique de plasmocytes, envahissant la moelle osseuse en foyers
- Déminéralisation osseuse au voisinage des cellules tumorales induite par une activation des ostéoclastes



Types de lésion

Lytique

Blastique ou condensante

Mixte: blastique et lytique



Lytique

 Destruction osseuse causée par la stimulation d'ostéoclastes





Blastique/condensante

 Production os « nouveau » mais de moindre qualité





Mixte

À la fois lytique et blastique



Généralement

Métastases osseuses

Lésions lytique et blastique

Myélome multiple

Prédominance de lésions lytiques









1ère méthode de prédiction

- 19 fractures pathologiques évaluées rétrospectivement
- Si lésions lytiques > 1 pouce , & cortex atteint, & douleur fracture

Snell W, Beals TK. Femoral metastases and fractures from breast cancer.

Surgical Gynecol Obstet



2ième méthode de prédiction

- 18/19 cortex impliqué > 50%
- 1/19 cortex impliqué < 50 %

Fidler M. Porphylactic internal fixation of secondary neplastic deposits in long bones.

Br Med J



3ième méthode de prédiction

100 fractures au niveau des os longs

Fracture chez

1/43 cortex impliqué < 50%

■ 39/57 cortex impliqué > 50%

60% cortex impliqué de 50-75%

79% cortex impliqué de 75-100%

Fidler M. Incidence of fracture through metastases in long bones.

Acta Orthop Scand

4^{ième} méthode de prédiction

	PONDÉRATION		
VARIABLES	1	2	3
Site	MS	ΜI	Peritrochanter
Douleur	Légère	Modérée	Altère la fonction
Lésion	Blastique	Mixte	Lytique
Fraction diamètre	< 1/3	1/3-2/3	> 2/3

Mirels H. Metastatic disease in long bone: a proposal scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. *Clin Orthop*



4^{ième} méthode de prédiction

78 lésions au niveau des os longs, traitées avec RöRx et suivi pour 6 mois post tx

- 37 fractures
- Première étude qui établit statistiquement une relation entre douleur et fracture
- Aucune des lésions purement blastiques n'a mené à une fracture (pas statistiquement démontré)
- Pointage : < 7 aucune fracture</p>

> 10 tous avec fracture

Fidler M. Incidence of fracture through metastases in long bones.

Acta Orthop Scand



Limite des études

- Lésions étudiées à un moment précis, alors que les lésions évoluent
- La grandeur de la lésion et le pourcentage de cortex impliqué sont les principales variables et ne se mesurent pas aisément
- Os de mise en charge ou non, ne tient pas compte du poids absolu





Limite des études

- Outils surtout pour les os longs et pourtant le rachis est un site préférentiel pour les metastases
- Très souvent plus d'une lésion
- Utilisation de nouvelles molécules qui modifient la structure osseuse –
 Bi-phosphonate- dès l'apparition de la maladie.



Étude rassurante?

Pas de méthode de prédiction fiable

- 54 patients avec métastases osseuses et sans évidence de fracture imminente admis dans un centre de réadaptation
- 16 fractures pendant la période observée
 - 1 pendant le traitement
 - 8 fx silencieuses détectées pas RX de contrôle
 - 6 fx vertébrales / 1 du genou / 1 côte

Bunting R, Lamont-Havers W, Schweon D, Kliman A. Pathologic fracture risk in rehabilitation of patients with bony metastases. *Clin Orthop*



Étude rassurante?

- 6 fractures alors que repos au lit (côte/ humérus/fémur)
 - Associée à la progression « érosive » des métastases osseuses
- Fracture chez les plus jeunes ~ 59 ans et moyenne d'âge de 69 ans chez le groupe sans expérience de fx



Facteurs contributoires

 Traitements de radiothérapie: nécrose tumorale, amincissement de la structure osseuse

Corticothérapie



Lignes directrices en réadaptation





Rédaptation

Pourquoi?

 Survie médiane 20 à 24 mois chez les patients avec métastases osseuses



Réadaptation

En soins palliatifs

7



Évaluation - Histoire

- Pathologie
- Pronostic
- Traitements reçus , à venir
 - Chimiothérapie
 - Radiothérapie
 - Hormonothérapie
 - •
- Médication
 - Corticothérapie
 - Biphosphonates
 - •
- Examens
 - Radiologie
 - Imagerie: IRM, Scan, Ostéodensitométrie



Évaluation - Questionnaire

- Douleur
- Signes neurologiques



Évaluation - Questionnaire

Objectifs du patient





Réalisation évaluation objective

Précautions

- Favoriser l'actif assisté ou le passif
- Mobilité active des MSs et MIs évaluée en décubitus dorsal car mise en charge moins importante qu'en décubitus ventral
- Respect de la douleur en tout temps
- Diriger d'avantage vers l'évaluation fonctionnelle



Analyse

- Détermination du risque de fracture selon lésion
 - Lytique vs blastique
 - % os cortical impliqué
 - Os de mise en charge ou non
 - Os long ou non
 - Douleur
- Médication
 - Analgésie suffisante
 - Corticothérapie
 - Biphosphonates
- Traitements
 - Radiothérapie récente ou non
 - Intervention orthopédique, fixation, orthèse, ...



Lignes directrices

Risque de fractures pathologiques

Si:

- Lésions corticales > 2.5 à 3 cm diamètre
- Lésions impliquant plus de la moitié du cortex
- Lésions lytiques douloureuses qui ne répondent pas à la radiothérapie
- Localisation de la lésion, par exemple plus à risque chez les os de mise en charge



Lignes directrices

Risque de fractures pathologiques

Si:

- Lésions corticales > 2.5 à 3 cm diamètre
- Lésions impliquant plus de la moitié du cortex
- Lésions lytiques douloureuses qui ne répondent pas à la radiothérapie
- Localisation de la lésion, par exemple plus à risque chez les os de mise en charge

Lignes directrices en résumé

% CORTEX IMPLIQUÉ	CONDUITE
> 50 %	■Pas d'exercice, pas de mise en charge
25 à 50%	Exercices actifs sans « twist »Pas d'étirementMise en charge partielle
0 à 25 %	 Éviter levers de charge, impacts et torsions Ex aérobique léger: natation, vélo stationnaire, marche Ex isométriques, isotoniques sans résistance Mise en charge totale

Oncologic Emergency 2000



Traitement

- Éviter les moments de force au niveau des segments osseux touchées
- Exercices en chaine fermée +++
- Exercices à mise en charge minimale
- Respect des indications médicales
- Indolore

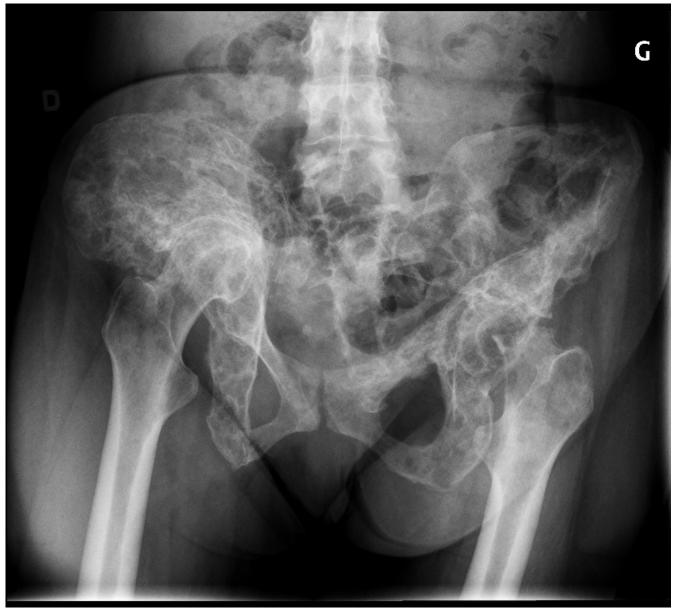




Charlotte

- Dame de 36 ans, admise le 16-10-2007
- Néo du sein et métastases osseuses (cervical/dorsal/bassin/humérus) en cours de grossesse
- Fracture col fémoral gauche en cours d'hospitalisation
- Césarienne effectué le 6-11-2007, bébé en santé
- Traitement de radiothérapie au niveau cervical, bassin, humérus G et fémur G
- Chimiothérapie, 16 cycles de Taxotere, terminé le 13 mars
- Mise en charge permise au niveau des membres inférieurs, selon tolérance et douleur
- Congé hôpital 15-03-2008 et retour à domicile





2008-09-05





2008-12-19



Charlotte

- Peut prendre sa fille
- Transfert seule assis-debout
- Marche avec marchette sur des distances de 30 m



Lucie

- Dame de 62 ans, admise en juin 2008
- Leucémie myéloide aigue
- Greffe de cellules souche « Allo apparentée » en juillet 2008
- Corticothérapie haute dose pour plusieurs semaines
- Séjour en chambre isolement et diminution mobilité
- Apparition douleur lombaire février 2009
- Fracture tassement au niveau lombaire, L2







2009-03-17



Lucie

- Intervention annulée en raison d'une amélioration exceptionnelle
- Médication prn uniquement
- Port d'un corset moulé
- Autonome transfert et déplacement



Conclusion

- Ni noir ni blanc
- Plein de belles discussions à venir!
- Mais très souvent, le mouvement









MERCI!

Claudia Maltais: cmaltais.hmr@sss.gouv.qc.ca



Références

- Bunting R, Lamont-Havers W, Schweon D, Kliman A.
 Pathologic fracture risk in rehabilitation of patients with bony metastases. Clin Orthop 1989
- Dalzell, Mary-Ann. POTH-446 Current Topics in Rehabilitation. 2006
- Fidler M. Incidence of frac ture through metastases in long bones. Acta Orthop Scand 1981
- Fidler M. Porphylactic internal fixation of secondary neplastic deposits in long bones. Br Med J 1973
- Mirels H. Metastatic disease in long bone: a proposal scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. Clin Orthop 1989
- Robert W. Bunting MD Bernadette Shea PT. Bone Metastasis in Rehabilitation. Cancer Supplement. 2001
- Snell W, Beals TK. Femoral metastases and fractures from breast cancer. Surgical Gynecol Obstet 1964