

A propos de M. B « Une histoire de hanche »

Nancy, le 09/04/13

M. B, né le 15/06/1967

▶ Antécédents:

- Tabagisme actif 20PA
- Ulcère gastrique
- Obésité (120 kg, 187 cm IMC = 34,3)
- SAOS appareillé

▶ Habitus: Marié, 2 enfants, chauffeur routier

Anamnèse

▶ 27/08/10: AVP (moto contre VL): Bilan initial et PEC thérapeutique en urgence:

- Fracture T7: ostéosynthèse T5T9
- Luxation épaule et coude G: réduction sous AG + contention 1 mois

▶ Evolution initiale:

- ▶ Sur le plan neurologique: paraplégie T6 AIS A
- ▶ PEC initiale au centre de LSC du 16/09/10 au 08/04/11:

▶ Sur le plan neuro-orthopédique:

- Pas de limitation des AA
- Paraplégie T6 AIS A, flasque à l'admission puis spastique
- MSG: deltoïde G 3, biceps brachial et triceps 4
- Spasticité (MAS): IJ 3, add 1, TS 3_ Penn 1 MI, 4 abdo

▶ Sur le plan VS: apprentissage ASI + EMS avec aide

▶ Sur le plan cutané: RAS

▶ Sur le plan fonctionnel: autonome AVJ, transferts avec planche, FRM

- ▶ Traitement de sortie: Inexium 40 mg; Paracetamol SB; Baclofène 10/j; Dantrium 300mg/j; Topalgic LP 100 mg 2/j; Deroxat 20 mg

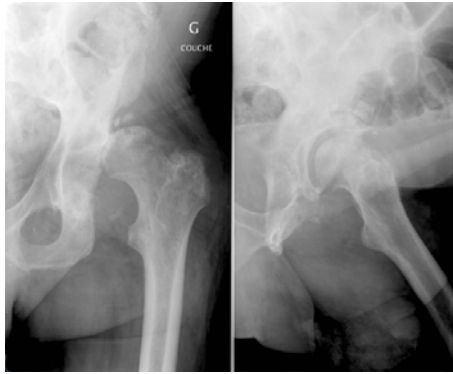
Evolution

▶ Nouvelle hospitalisation du 05/12/11 au 23/12/11:

- ▶ Obj = tonification sus-lésionnelle + apprentissage irrigation transanale Peristeen
- ▶ Contractures douloureuses MI + abdominales
- ▶ Penn=3
- ▶ Gêne fonctionnelle lors des transferts + fuites urinaires entre les ASI
- ▶ Craquement hanche G sans limitation AA

Radio bassin F + hanche G





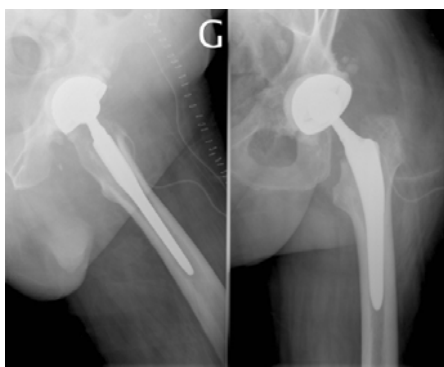
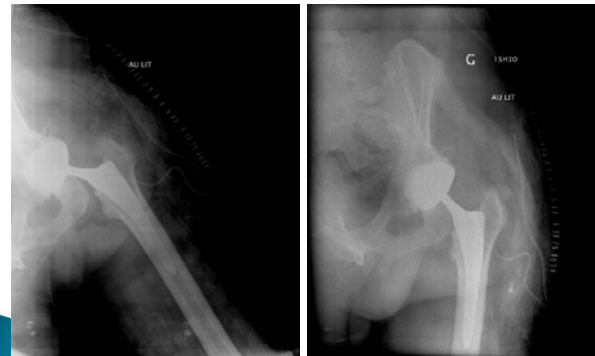
- ▶ Mars 2012: avis chir ortho:
- ▶ Indication théorique à PTH double mobilité ou résection tête/col
- ▶ Décision de maîtriser la spasticité avant d'intervenir

- ▶ 25/04/12: test BIT +
- ▶ Implantation pompe Baclofène intrathécale le 10/07/12
- ▶ Augmentation progressive jusqu'à 200µg/j (2000µg/mL)
- ▶ Persistance contractures et douleurs + gêne lors des transferts lit-FR

- ▶ Décembre 2012: Cs orthopédique multidisciplinaire
- ▶ Indication arthroplastie avec cotyle à double mobilité

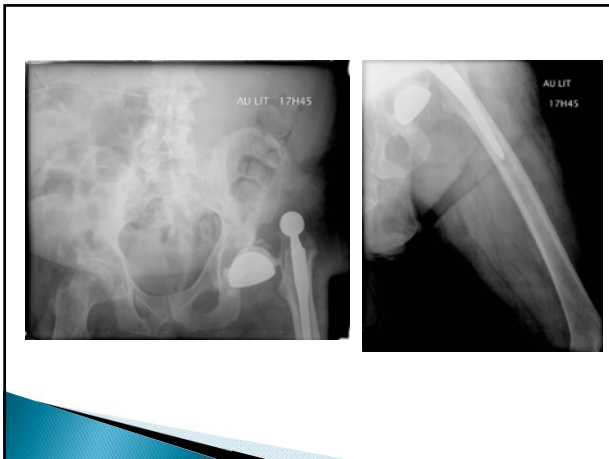
- ▶ PTH avec cotyle cimenté double mobilité le 29/01/13
- ▶ Diminution BIT et relais Baclofène PO en préopératoire

Contrôle radio post-opératoire



Transfert au Centre de LSC le 04/02/13

- ▶ Traitement d'entrée: Zolpidem SB, Ceris 2/j, Ixprim, Xarelto 10 mg 1/j, Paroxétine 1/j, Bupropion LP 100 2/j, Fumafer, Rivotril 10gttes/j, Baclofène 1,5 3/j, BIT 275 µg/j
- ▶ Sur le plan neurologique: pas de modification de l'examen neurologique
- ▶ Sur le plan cutané-trophique:
 - Cicatrice propre, non inflammatoire
 - Oedème MIC (Sd post-phlébitique ancien)
- ▶ Sur le plan orthopédique:
 - F/E hanche G 90/0/0
 - ILMI 2 cm
 - Attitude spontanée RE
- ▶ Sur le plan fonctionnel: ASI, transferts autorisés



07/02/13: Dépose simple Contrôle radio J3



- ▶ PEC centre de LSC du 14/02/13 au 05/04/13:
- ▶ Traction transtibiale 3 semaines
- ▶ Surveillance biologique et clinique
- ▶ Adaptation BIT
- ▶ Entretien articulaire
- ▶ Surveillance cutanée
- ▶ Réautonomisation; athlétisation MS, travail transferts
- ▶ Traitement de sortie le 05/04/13:
 - BIT 500µg/j; Fumafer 3/j; Topalgic LP 150 2/j; Dafalgan 6/j; Rivotril 6gttes/j; Xarelto 10 mg 1/j; Inexium 40 mg; Paroxétine 20 mg/j; Ceris 20 mg 2/j

Discussion

- ▶ Peu/pas de littérature sur PTH chez le paraplégique.
- ▶ Hypothèses sur mécanisme et/ou étiologie de la luxation:
 - Contractures pendant relais BIT/PO?
 - Luxation lors d'un transfert?
 - Ostéoporose sous-lésionnelle?

Ostéoporose chez le blessé médullaire

GRAEMU
Nancy
09-04-2013

Plan

- ▶ Généralités
- ▶ Epidémiologie
- ▶ Physiopathologie
- ▶ Diagnostic
- ▶ Traitement
- ▶ PHRC



Généralités

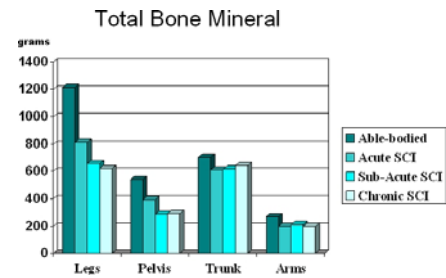
- ▶ Définition OMS
 - ◀ L'ostéoporose est une maladie généralisée du squelette, caractérisée par une densité osseuse basse et des altérations de la microarchitecture osseuse, responsable d'une fragilité osseuse exagérée et donc d'un risque élevé de fracture. ▶
- ▶ Densité minérale osseuse = déterminant essentiel de la fragilité osseuse
- ▶ Principale complication = FRACTURES

Epidémiologie

- ▶ Incidence lésions médullaires en FR 1000/an dont 50% < 25ans
Albert et al. Spinal Cord 2005
- ▶ espérance de vie ↗
- ▶ Risque de fracture x2 chez les sujets blessés médullaires / population générale
Vestegaard et al. Spinal Cord 1998
- ▶ Fractures membres inférieurs
 - 5^{ème} cause de ré hospitalisation
 - DMS > 20 jours
Savic. Spinal Cord 2000

Physiopathologie

- ▶ Déminéralisation osseuse:
 - En sous-lésionnel au fémur distal et au tibia proximal
Dauty. Bone 2000
 - ↘ transitoire des marqueurs de l'ostéoformation (PINP et phosphatases alcalines osseuses) → 10 semaines
 - ↗ marqueurs de l'ostéoresorption (b CTX) → 40 semaines
 - Stabilisation de la masse osseuse autour du 24^{ème} mois = 50 à 70% masse osseuse initiale
Maimoun et al. Spinal Cord 2006
- ▶ Modifications architecturales
 - os trabéculaire > os cortical
 - Amincissement du mur cortical
 - Stabilisation après 3 à 6 ans d'évolution
Eser. Bone 2004



Physiopathologie

- ▶ Facteurs d'influence
 - Sexe
 - IMC
 - Ancienneté des lésions
 - La caractère flasque
 - Durée d'immobilisation initiale
Garland et al. 2004
- ▶ Le niveau lésionnel n'influence pas la profondeur de la déminéralisation mais son extension
- ▶ La médiane d'apparition d'une fracture ostéoporotique est de 8.5 ans
Zehnder et al. Osteoporosis Int 2004

Physiopathologie

- ▶ Mécanisme plurifactoriel:
 - Théorie mécano statique (baisse des contraintes mécanique sur l'os)
 - Altération du système neuro-végétatif
 - Déficiences hormonales
 - Rôle de la spasticité
Dionysiotti. J Musculoskelet Neuronal Interact 2011

Dépistage

- ▶ Absence d'élément prédictif clinique de fracture
- ▶ Mesure de la DMO par absorptiométrie biphotonique aux rayons X (DXA)
 - Corrélation entre DMO au niveau de genou et risque fracturaire non étudiée mais probable
 - La mesure de la DMO au rachis est toujours préservée quelque soit la durée d'évolution de la lésion médullaire
- Szollar et al. Spinal Cord 1997*
- ▶ Analyse de l'architecture osseuse par tomographie quantitative périphérique assistée par ordinateur (p QCT)
 - Peu d'appareils en France, pas d'utilisation en pratique courante

Traitements non-médicamenteux

- ▶ Verticalisation et activités en charge:
 - Pas de gain de masse osseuse
- ▶ Exercices physiques:
 - Effet bénéfique lié à la perte de poids
- ▶ Champs électromagnétiques pulsés:
 - Absence d'effet sur la DMO
- ▶ Stimulation électrique fonctionnelle:
 - Effet bénéfique mais localisé et réversible
 - En cas de lésion récente

Maimoun et al. Spinal Cord 2006

Traitements médicamenteux

- ▶ Absence de consensus
- ▶ Traitements potentiellement efficace:
 - Biphosphonates
 - Médicaments anti-résorptifs
- Jiang. Clin Endocrinol 2006*
- ▶ 13 études cliniques évaluant les biphosphonates
 - En faveur d'une efficacité thérapeutique en cas de lésion récente
 - Stabilisation de la densité minérale osseuse
 - Effet sur l'architecture osseuse non étudié

Proposition de protocole de dépistage du risque fracturaire

- ▶ Recherche annuelle d'une carence en vitamine D et supplémentation si besoin
- ▶ Réalisation d'une ostéodensitométrie pour tous les blessés médullaires entre 12 et 24 mois post-lésionnel
 - Si T-Score < -2.5SDS discussion traitement par Biphosphonates en fonction de l'âge du patient
 - Si T-Score > -2.5SDS refaire l'examen à 3-5 ans
- ▶ En post-fracturaire, ostéodensitométrie systématique avec traitement par biphosphonates dans le cadre de la prévention secondaire

Phaner et al. Ann Readaptation Med Phys 2010

PHRC

- ▶ Etude comparative prospective en double insu, évaluant l'efficacité et la tolérance de l'administration précoce et répétée, sur deux ans, de l'acide zolédronique versus placebo, en prévention de la déminéralisation osseuse sous lésionnelle, chez les blessés médullaires, dans les 36 mois suivant la lésion médullaire
- ▶ Investigateur: Pr B. Perrouin Verbe, CHU Nantes
- ▶ 6 centres

PHRC

- ▶ Population étudiée
 - Âge 18 - 45 ans
 - Lésion médullaire
 - Stable
 - Évoluant de < 12 semaines
 - Tétraplégie ou paraplégie, niveau entre C5 et L2
 - Grade AIS A à D
- ▶ Objectif principal
 - Déterminer si l'aclasta peut prévenir la déminéralisation osseuse au fémur distal, à 36 mois de l'apparition d'une lésion médullaire stable
- ▶ Schéma d'administration
 - 5mg/an sur 2 ans soit 3 perfusions
 - Schéma superposable à la prise en charge de l'ostéoporose post-ménopausique

PHRC

- ▶ Critère de jugement principal
 - Densité minérale osseuse mesurée au fémur distal à 36 mois
- ▶ Critères de jugement secondaire
 - Recueil des fractures au genou sur 36 mois
 - Recueil des fractures aux MI (sf genou)
 - DMO au fémur distal à 6, 12 et 24 mois
 - DMO au tibia proximal à 6, 12, 24 et 36 mois
 - + fémur proximal, rachis, poignet et corps total

PHRC

- ▶ Etudes ancillaires:
 - Etude de suivi prospective de cohorte de 3 à 10ans suivant la lésion médullaire
 - Etude des paramètres biologiques du métabolisme osseux
 - Etude de la sérotonine et de la leptine sérique
 - Etude de l'architecture osseuse par tomographie quantitative périphérique

Retour cas clinique: chez M. B.

- ▶ Bilan ostéoporose systématique?
- ▶ Supplémentation?
- ▶ Prise en compte du contexte de chirurgie orthopédique?

- ▶ De façon générale: quelle est votre CAT chez le BM?

**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**

Nathalie Khalil et Guillaume Bazin,
Internes DES MPR Nancy