

Les facteurs de risque de l'ostéoporose

Risk factors of osteoporosis

J.-M. Thomas

D.M.G.-U.L.B.

RESUME

L'ostéoporose constitue un problème de santé publique majeur. Son diagnostic repose uniquement sur la densitométrie osseuse. Le risque fracturaire dépend également d'autres facteurs que la masse osseuse. Des échelles de risque sont développées pour mieux évaluer le risque fracturaire des patients.

Rev Med Brux 2008 ; 29 : 285-8

ABSTRACT

Osteoporosis constitutes an important public health problem. The diagnosis is based only upon osteodensitometry. The risk of fracture depends also from factors independent from the bone mass. Scales of risks are developed to better evaluate the risk fracture of the patients.

Rev Med Brux 2008 ; 29 : 285-8

Key words : osteoporosis, risk factors, fracture

L'OSTEOPOROSE : DEFINITION

L'ostéoporose est définie comme une maladie diffuse du squelette caractérisée par une faible masse osseuse et une détérioration de la microarchitecture du tissu osseux, responsable d'une fragilité osseuse conduisant à une augmentation du risque de fracture.

L'OSTEOPOROSE EST UN PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE MAJEUR

L'incidence des fractures augmente par tranche d'âge¹. Une femme de race blanche sur deux risque d'avoir au moins une fracture durant sa vie : 1 sur 6 une fracture de la colonne vertébrale, 1 sur 6 une fracture du col du fémur et 1 sur 6 une fracture du poignet^{2,3}. En Belgique, le nombre de fractures ostéoporotiques est estimé à 13.000 fractures de hanche, 13.000 fractures du poignet et 36.400 fractures vertébrales⁴. L'incidence des fractures de hanche y augmente passant de 107,8 à 140,5 pour 100.000 habitants de 1984 à 1996. Elle devrait être multipliée par 7 d'ici 2050 si aucune mesure préventive efficace n'est mise en route⁵. En Suisse, l'ostéoporose est responsable de 548.000 journées d'hospitalisation par an soit beaucoup plus que la BPCO, les AVC, le cancer du sein et l'infarctus du myocarde⁶. 20 % des femmes et 36 % des hommes décèdent dans l'année qui suit une fracture de hanche. 27 % vont entrer pour la 1^{ère} fois dans une maison de repos. 60 % ont des difficultés dans les gestes de la vie quotidienne (faire sa toilette, cuisiner, s'habiller) et 80 % pour d'autres activités (faire ses courses, rouler en voiture)⁷. Un an

après une rééducation correcte, le statut fonctionnel et la qualité de vie restent diminués⁸. L'ostéoporose ne doit pas être négligée chez l'homme. 1/3 des fractures de hanche de par le monde touchent les hommes et plus d'hommes que de femmes meurent de fracture de hanche. Plus de 40 % des fractures de hanche chez l'homme se déroulent en maison de repos. 20 % des hommes récidivent une 2^{ème} fracture de hanche. Quoique les plus âgés sont les plus touchés, une fracture sur deux chez l'homme se passe avant 80 ans⁹. Les coûts médicaux totaux provoqués par les fractures de la hanche ostéoporotique en Belgique sont évalués à ± 180 millions pour l'année 1996¹⁰.

LES FACTEURS DE RISQUE DE L'OSTEOPOROSE^{11,12}

Le *sexe* est un facteur de risque majeur. Une femme après 50 ans a 3 fois plus de chance de faire une fracture de hanche ou de vertèbre et 6 fois plus de chance de faire une fracture de poignet qu'un homme¹³.

Il existe des *facteurs génétiques* : les antécédents maternels d'ostéoporose, avoir une silhouette gracile.

La *race* est un facteur prédisposant. Les femmes afro-américaines et asiatiques ont un moindre risque que les européennes^{13,14}.

Le *mode de vie* intervient : abus de nicotine, abus d'alcool (trois unités ou plus par jour), malnutrition, sédentarité, déficience en vitamine D, prise insuffisante de calcium.

Certains *médicaments* sont responsables d'ostéoporose : particulièrement les glucocorticoïdes, les hormones thyroïdiennes, les antiépileptiques. D'autres sont incriminés : l'héparine, la cyclosporine, l'acétate de medroxyprogestérone, la vitamine A, des agents cytotoxiques, les inhibiteurs des aromatasés, etc.

Plusieurs *maladies* sont en cause : les affections rhumatismales inflammatoires, les maladies intestinales inflammatoires, la malabsorption, l'insuffisance rénale chronique.

Différentes *situations hormonales* entraînent une ostéoporose : la ménopause précoce (< 45 ans), l'hypogonadisme, l'hyperthyroïdie, l'hyperparathyroïdie, le syndrome de Cushing.

La carence en vitamine B12 (anémie pernicieuse) est associée à un plus grand taux d'ostéoporose et de fractures de hanches et de vertèbres¹⁵.

Enfin, une densité minérale osseuse basse et des antécédents personnels de fracture à l'âge adulte sont un facteur de risque.

DIAGNOSTIC

Actuellement, le diagnostic de l'ostéoporose repose uniquement sur la densitométrie osseuse (DMO)

L'ostéoporose densitométrique est définie à partir de la mesure de la densité osseuse au rachis lombaire et/ou à l'extrémité supérieure du fémur, par l'absorptiométrie DEXA. Chez les femmes ménopausées, on utilise le T score, écart entre la densité osseuse mesurée et la densité osseuse théorique de l'adulte jeune de même sexe, au même site osseux ; il s'exprime en écart-type. Les définitions de l'O.M.S. sont : T score > - 1 : densité normale ; - 2,5 < T ≤ - 1 : ostéopénie ; T ≤ - 2,5 : ostéoporose. Elle constitue actuellement l'approche la plus précise pour établir le diagnostic de l'ostéoporose. La réalisation de l'ostéodensitométrie n'a d'intérêt que lorsqu'il existe des signes ou des facteurs de risque d'ostéoporose et qu'un traitement peut être envisagé.

QUAND REALISER UNE DMO ? (recommandations françaises)¹⁶

- 1) Dans la **population générale**, quels que soient l'âge et le sexe :
 - a) en cas de signes d'ostéoporose :
 - découverte ou confirmation radiologique d'une fracture vertébrale (déformation du corps vertébral) sans contexte traumatique ni tumoral évident ;
 - antécédent personnel de fracture périphérique survenue sans traumatisme majeur (sont exclues de ce cadre les fractures du crâne, des orteils, des doigts et du rachis cervical).
 - b) en cas de pathologie ou traitement potentiellement inducteur d'ostéoporose :

- lors d'une corticothérapie systémique prescrite pour une durée d'au moins trois mois consécutifs, à une dose > 7,5 mg/jour d'équivalent prednisone (il est préférable de faire l'examen au début) ;
- antécédent documenté de : hyperthyroïdie évolutive non traitée, hypercorticisme, hyperparathyroïdie primitive, ostéogénèse imparfaite ou hypogonadisme prolongé (incluant l'androgénoprivation chirurgicale [orchidectomie] ou médicamenteuse [traitement prolongé par un analogue de la Gn-RH]).

2) Chez la **femme ménopausée** (y compris pour les femmes sous THM à des doses utilisées inférieures aux doses recommandées pour la protection osseuse), indications supplémentaires (par rapport à la population générale) :

- antécédent de fracture du col fémoral sans traumatisme majeur chez un parent au premier degré ;
- indice de masse corporelle < 19 kg/m² ;
- ménopause avant 40 ans quelle qu'en soit la cause ;
- antécédent de prise de corticoïdes d'une durée d'au moins 3 mois consécutifs, à une dose ≥ 7,5 mg/jour d'équivalent prednisone.

L'ostéodensitométrie a peu d'indications dans le suivi des patients.

Dans certaines situations, une réévaluation du risque de fracture peut être nécessaire, ce qui peut alors conduire à la réalisation d'une seconde ostéodensitométrie. Chez la femme ménopausée, une seconde ostéodensitométrie peut être réalisée dans deux indications : à l'arrêt du traitement anti-ostéoporotique, en dehors d'un arrêt précoce pour effet indésirable ; lorsqu'un traitement n'a pas été mis en route après une première ostéodensitométrie montrant une valeur normale ou une ostéopénie, une seconde ostéodensitométrie peut être proposée après 3 à 5 ans, en fonction de l'apparition de nouveaux facteurs de risque.

Par contre, la mesure de la DMO par ostéodensitométrie n'est utile à ce jour ni pour suivre l'efficacité du traitement ostéoporotique, ni pour apprécier son observance.

D'autres facteurs de risque de DMO basse et/ou de fracture existent, comme l'âge, le poids, le tabagisme ou l'alcoolisme, mais les seuils à partir desquels le risque de fracture est significatif sont mal définis. Certains s'efforcent de mettre au point des échelles de risque.

Pour le proche avenir, la question du dépistage des femmes à haut risque de fracture et de l'âge le plus opportun pour ce dépistage dans la population de femmes ménopausées est toujours controversée. Diverses combinaisons de facteurs de risque constituant un score ou un index de risque de fracture

pour évaluer la probabilité de fracture à 5 ou 10 ans à l'échelon individuel sont en cours d'étude par différentes équipes. Ce score ou index doit indiquer l'importance du risque de fracture en fonction de l'âge de la patiente, du type et du nombre des facteurs de risque. Idéalement, il doit comprendre un nombre limité de facteurs de risque, les plus prédictifs de fracture et les plus simples à mesurer. Un tel score pourrait éclairer l'opportunité d'un dépistage ciblé. Les indications de l'ostéodensitométrie pourraient alors être revues à la lumière de ces données.

ECHELLES DE RISQUE

Existe-t-il des instruments d'évaluation pour identifier les patients à risque d'ostéoporose ?

Il existe des échelles variées d'évaluation du risque d'ostéoporose ; certaines plus complexes : SOFSURF¹⁷, SCORE¹⁸, d'autres plus simples telle OST qui n'utilise que 2 variables : l'âge et le poids. L'*Osteoporosis Self Assessment Tool (OST)*^{9,20} est aussi performante que les échelles plus complexes et mieux utilisable dans la pratique de tous les jours²¹. Elle est validée pour une population belge²².

De la même façon que nous évaluons le risque cardiovasculaire, l'outil FRAX²³ a été développé par l'O.M.S. pour évaluer les risques de fractures des patients. Il est basé sur des modèles individuels de patients qui intègrent les risques associés avec des facteurs de risques cliniques aussi bien que la Densité Minérale Osseuse (DMO) au col fémoral. Les modèles FRAX ont été développés à partir de cohortes de populations étudiées en Europe, en Amérique du Nord, en Asie et en Australie. Dans sa forme la plus sophistiquée, l'outil FRAX est informatisé et est disponible sur le site. Plusieurs versions papier simplifiées, basées sur le nombre de facteurs de risque sont aussi disponibles, et peuvent être téléchargées pour une utilisation de bureau. Les algorithmes du FRAX donnent une probabilité de fracture sur 10 ans. Les données obtenues sont les probabilités sur 10 ans de fracture de la hanche ou d'une fracture majeure ostéoporotique (fracture clinique de la colonne vertébrale, avant-bras, hanche ou de l'épaule). Des tables par pays permettent en fonction de la DMO ou du BMI, de l'âge et du nombre de facteurs de risque de déterminer un risque fracturaire à 10 ans. Les *items* concernés sont l'âge, le sexe, la taille, le poids, les antécédents personnels de fracture, les antécédents familiaux de fracture de hanche, un tabagisme actif, la prise de glucocorticoïdes, la présence d'une polyarthrite rhumatoïde, d'une ostéoporose secondaire, le fait de consommer 3 ou plus d'unités d'alcool par jour, les résultats éventuels d'une mesure de la densité osseuse. Le modèle accepte les âges entre 40 et 90 ans. L'évaluation FRAX ne peut pas dire qui traiter, ce qui reste un objet de jugement clinique. Dans beaucoup de pays, des lignes de conduites sont fournies qui sont basées sur des opinions d'experts et/ou sur des critères d'économie de la santé. Il n'est pas encore défini à partir de quel risque fracturaire un traitement doit être prescrit.

BIBLIOGRAPHIE

- Cooper C, Melton L : Epidemiology of osteoporosis. Trends Endocrinol Metab 1992 ; 3 : 224-9
- Meunier PJ, Delmas PD, Eastell R *et al.* : Diagnosis and Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women : Clinical Guidelines. Clinical Therapeutics 1999 ; 21 : 1025-44
- Melton LJ, Chrischilles EA, Cooper C *et al.* : How many women have osteoporosis ? J Bone Mineral Res 1992 ; 7 : 1005-10
- Kaufman JM, Body JJ, Boonen S *et al.* : L'ostéoporose involutive de la femme : stratégie thérapeutique. Un point de vue du Belgian Bone Club. Rev Med Liege 2000 ; 55 : 443-8
- Réginster JY, Gillet P, Gosset C : Secular increase in the incidence of hip fractures in Belgium between 1984 et 1996 : need for a concerted public health strategy. Bulletin of the WHO 2001 ; 79 : 942-6
- Lippuner K, von Overbeck J, Perrelet R, Bosshard H, Jaeger P : Incidence and direct medical costs of osteoporosis. Osteoporos Int 1997 ; 7 : 414-25
- Cooper C : The Crippling Consequences of Fractures and their Impact on Quality of Life. Am J Med 1997 ; 103 (2A) : 125-95
- Boonen S, Autier P, Barette M, Vanderschueren D, Lips P, Haentjes P : Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women : a prospective controlled study. Osteoporos Int 2004 ; 15 : 87-94
- Ebling P : Osteoporosis in men. N Engl J Med 2008 ; 358 : 1474-82
- Autier P, Haentjes P, Bontin J *et al.* : Costs Induced by Hip Fractures : A Prospective Controlled Study in Belgium. Osteoporos Int 2000 ; 11 : 373-80
- Kanis JA, Delmas PD, Burckhardt P, Cooper C, Torgerson P : Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. The European Foundation for Osteoporosis and Bone Disease. Osteoporosis Int 1997 ; 7 : 390-406
- Hillel N Rosen : Epidemiology and causes of osteoporosis. Up to date, juin 2007
- Melton L, Chrischilles EA, Cooper C, Lane AW, Riggs BL : Perspective : How many women have osteoporosis ? J Bone Miner Res 1992 ; 7 : 1005-10
- Finkelstein J, Lee ML, Sowers MF *et al.* : Ethnic variation in bone density in premenopausal and early menopausal women. J Clin Endocrinol Metab 2002 ; 87 : 3057
- Goerz JB, Kim CH, Atkinson EJ, Eastell R, O'Fallon WM, Melton LJ III : Risk of fractures in patients with pernicious anemia. J Bone Miner Res 1992 ; 7 : 573
- http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/osteoporose_synthese.pdf
- Black D, Palermo L, Johnell O : SOFSURF a simple useful risk factor system can identify the largest majority of women with osteoporosis. Bone 1998 ; 23 (Suppl) : S605
- Lydick E, Cook K, Turpin J, Melton M, Stine R, Byrnes C : Development and validation of a simple questionnaire to facilitate identification of women likely to have low bone density. Am J Man Care 1997 ; 4 : 37-48
- Koh L, Ben Sedrine W, Torralba T *et al.* : A simple tool to identify Asian women at increased risk of osteoporosis. Osteoporos Int 2001 ; 12 : 699-705
- Gueusens P, Hochberg M, Vandervoort D *et al.* : Performance of risk indices for identifying low bone density in post menopausal women. Mayo Clinic Proc 2002 ; 77 : 629-37

21. Wehren LE, Siris E : Beyond bone mineral density : can existing clinical risk assessment instruments identify women at increased risk of osteoporosis. J Int Med 2004 ; 256 : 375-80
22. Richy F, Gourlay M, Ross P *et al.* : Validation and comparative evaluation of the osteoporosis self assessment tool OST in a Caucasian population from Belgium. Q J Med 2004 ; 97 : 3946
23. http://www.shef.ac.uk/FRAX/index_FR.htm

Correspondance et tirés à part :

J.-M. THOMAS
Rue Ferdinand Lenoir 18
1090 Bruxelles
E-mail : jmichel.thomas@skynet.be

Travail reçu le 17 juillet 2008 ; accepté dans sa version définitive le 18 juillet 2008.