



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE *Dépistage fondé sur la teneur minérale des os*

n° 18
fév. 2003

Avant que l'OCCETS ne décide d'évaluer une technologie de la santé, une évaluation préliminaire des écrits est effectuée. Les évaluations préliminaires reposent sur une recherche documentaire d'envergure limitée. Il ne s'agit pas d'examens systématiques poussés de la documentation. Elles sont présentées comme guide éclair d'information actuelle et importante sur les évaluations en la matière. Les lecteurs sont avertis que les évaluations préliminaires n'ont pas fait l'objet d'un examen critique par des pairs de l'extérieur.

Introduction

En général, l'ostéoporose se dit d'une maladie que caractérisent une déperdition de masse osseuse et une détérioration micro-architecturale des tissus osseux, lesquelles accroissent la fragilité des os et, partant, les risques de fracture. Associée à la déperdition osseuse qui survient naturellement avec l'âge, surtout au cours des trois à six années qui suivent la ménopause, l'ostéoporose rend les femmes plus vulnérables aux fractures, qui touchent le plus souvent les hanches, les poignets et la colonne vertébrale.

Les facteurs de risque de fracture comprennent la faible teneur minérale des os (TMO). Le dépistage et la recherche de cas de faible TMO visent à repérer les personnes courant un plus grand risque de fracture éventuelle. Par la suite, on peut recourir aux traitements non pharmaceutiques et pharmaceutiques indiqués, qui seront habituellement administrés pendant de nombreuses années, pour retarder l'apparition de la déperdition osseuse ou y mettre fin et, de ce fait, réduire les risques de fracture.

La mesure de la TMO a aussi servi au suivi des personnes chez lesquelles un diagnostic d'ostéoporose est confirmé et de celles dont le métabolisme osseux pourrait être modifié par une pharmacothérapie qui leur est administrée ou par une maladie dont elles souffrent. La valeur de la mesure de la TMO comme prédicteur des fractures éventuelles dépend des résultats sur le plan analytique (exactitude et précision) et de l'incidence d'autres facteurs de risque chez la personne.

Un article paru récemment dans le BMJ, qui est intitulé « How does it work? », présente une description concise des interventions que suppose un bilan de la TMO¹. Diverses technologies ont été mises au point pour mesurer la TMO. À l'heure actuelle, on considère que l'absorptiométrie à rayons X en double énergie (DEXA) est la méthode la plus exacte et précise^{2,3}. L'échographie quantitative a aussi servi à mesurer la TMO. À ce sujet, certaines études récentes indiquent que l'échographie quantitative est à peu près aussi efficace que la DEXA pour prédire les fractures de la hanche et les fractures non vertébrales⁴. Les fondements probants sur lesquels repose le recours à l'échographie se limitent à des constatations relatives à des femmes de plus de 65 ans. Bon nombre d'études ont examiné l'exactitude diagnostique et les coûts des diverses méthodes, mais les données qui en découlent sont limitées, surtout en ce qui concerne la précision de ces méthodes à longue échéance.



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE *Dépistage fondé sur la teneur minérale des os*

Questions de recherche

La mesure de la TMO sert à l'établissement du diagnostic d'ostéoporose et à l'évaluation du risque de fracture éventuelle. On a proposé d'y recourir dans le dépistage de population afin de repérer les femmes courant un plus grand risque de fracture, mais les évaluations de technologies de la santé et les examens systématiques n'appuient pas cette démarche. On a signalé qu'il serait plus indiqué de recourir à cette technologie de mesure de la TMO pour rechercher des cas dans des populations en particulier. Voici les principales questions relativement à l'utilisation de la mesure de la TMO dans le dépistage auprès de personnes ne présentant pas de symptôme :

- Les technologies disponibles permettent-elles de mesurer la TMO avec suffisamment d'exactitude et de précision? (Les écrits indiquent que l'exactitude du diagnostic varie selon les technologies utilisées et les appareils des divers fabricants.)
- Dans quelle mesure la TMO établie par ces technologies est-elle un prédicteur exact du risque de fracture chez une personne?
- Dans le traitement des patients, quelle serait la meilleure utilisation de la TMO parallèlement à d'autres méthodes d'évaluation du risque de fracture éventuelle?
- Quels sont les préjudices associés à la mesure de la TMO et aux traitements connexes? Les préjudices éventuels comprennent les effets de l'irradiation et les effets indésirables des médicaments d'ordonnance.
- La détection de la déperdition de la masse osseuse suivie d'interventions thérapeutiques permet-elle d'interrompre la déperdition osseuse et, plus important encore, d'éviter les fractures significatives sur le plan clinique?

Processus d'évaluation

Des recherches documentaires ont été effectuées dans les bases de données PubMed et Cochrane Library et dans celles du Centre for Reviews and Dissemination (CRD) du R.-U. (les bases de données HTA, DARE et NHS EED). On a aussi examiné les sites Web de divers grands organismes d'ETS. Les rapports sur le projet conjoint de 1996 du Réseau international des organismes d'évaluation des technologies de la santé (RIOETS) ont servi de point de départ⁵.

Les lignes directrices de 2002 du Conseil consultatif scientifique de la Société de l'ostéoporose du Canada et les recommandations de 2002 du US Preventive Services Task Force (USPSTF) présentent des examens récents portant sur les données probantes disponibles^{2,6}.

Le tableau ci-dessous présente un certain nombre d'évaluations, de lignes directrices et d'examens systématiques publiés à ce sujet de 1998 à aujourd'hui.

Sommaire des résultats

Type de rapport	Titre	Référence	Principales constatations
Lignes directrices de pratique clinique	Lignes directrices de pratique clinique 2002 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada	Brown JP, Josse RG, for the Scientific Advisory Council of the Osteoporosis Society of Canada. CMAJ 2002;167(10 Suppl):S1-34. Disponible : http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/167/10_suppl/s1.pdf	- « On recommande des stratégies de repérage des sujets à risque accru (c.-à-d. ceux qui présentent au moins un facteur de risque majeur ou deux facteurs mineurs) et de dépistage par absorptiométrie centrale à rayons X en double énergie à 65 ans (...). »
Lignes directrices de pratique clinique	Screening for postmenopausal osteoporosis	Nelson HD, Helfand M, Woolf SH, Allan JD. Ann Intern Med 2002;137(6):529-41. Le texte et les documents d'information subordonnés à l'examen systématique effectué pour l'USPSTF peuvent être consultés sur le site Web de l'AHRQ à l'adresse : http://www.ahrq.gov/clinic/3rduspstf/osteoporosis/	- « Même si bon nombre d'études publiées portent sur l'ostéoporose chez les femmes ménopausées, il n'y a pas eu d'essai clinique évaluant l'efficacité du dépistage. C'est pourquoi il n'y a pas de données probantes directes indiquant que le dépistage améliore les résultats. » - « Les instruments mis au point pour l'évaluation des facteurs de risque cliniques de déperdition osseuse ou de fracture présentent une sensibilité moyenne à élevée et une faible spécificité (...). » - L'USPSTF recommande néanmoins que les femmes de 65 ans ou plus fassent l'objet d'un dépistage régulier d'ostéoporose et qu'on entreprenne un dépistage de routine à 60 ans chez les femmes dont on a établi qu'elles courent un risque élevé à cause de leur poids ou de leur bilan d'œstrogène. Les membres du Conseil ont fondé leurs recommandations sur un tableau de résultats et ont

			<p>demandé que soit réalisé un essai clinique portant sur les stratégies de dépistage afin de suppléer à ces « données indirectes ».</p> <p>- Le Conseil n'a pas formulé de recommandation au sujet de l'intervalle de dépistage.</p>
ETS	Densitometry as a diagnostic tool for the identification and treatment of osteoporosis in women	Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement; 2000. Technology assessment report TA#31, revised). Disponible : http://www.icsi.org/ta/T31ar.pdf	<p>- « Les données probantes ne suffisent pas à appuyer un dépistage de masse fondé sur la TMO. La nécessité de mesurer la TMO doit être établie pour chaque patiente. Les tests sont pertinents dans la prise de décisions individuelles relatives à l'administration de traitements se substituant à l'œstrogénothérapie de même que dans les cas où la connaissance de la TMO est susceptible d'influencer la décision qu'une patiente pourrait prendre au sujet de l'hormonothérapie de remplacement qu'elle reçoit (...). »</p>
ETS	Osteoporosis in postmenopausal women: diagnosis and monitoring	Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2001. Evidence report / technology assessment no 28. Disponible : http://www.ahrq.gov/clinic/evrptfiles.htm#osteo Résumé disponible : http://www.ahrq.gov/clinic/epcsums/osteosum.htm	<p>- « Les données sur le diagnostic d'ostéoporose et les stratégies de suivi des femmes qui en sont atteintes viennent en grande partie d'études épidémiologiques. Il faudrait que les recherches à venir portent davantage sur l'application de ces données au contexte clinique et comprennent un plus vaste éventail de populations de patients afin d'être plus utiles tant pour les cliniciens que pour les patientes. Il faudrait aussi que les outils d'évaluation des facteurs de risque fassent l'objet de mises</p>



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE *Dépistage fondé sur la teneur minérale des os*

			<p>à l'essai dans des études prospectives afin d'établir si leur utilisation peut permettre de répartir correctement les patientes selon les facteurs de risque, si elle a un effet sur les décisions thérapeutiques et, en bout de ligne, si elle permet de réduire les résultats liés aux fractures. »</p> <p>- « (...) Il faudrait effectuer des essais cliniques contrôlés et randomisés portant sur les traitements contre l'ostéoporose afin de vérifier l'hypothèse selon laquelle c'est le risque global de fracture qui détermine la probabilité que le traitement offre des avantages à la patiente plutôt que l'examen des résultats de la mesure de la teneur minérale (...). »</p>
ETS	Beyond the clinical effectiveness of bone mineral density testing in BC: a comprehensive approach to health technology assessment	<p>Vancouver: BC Office of Health Technology Assessment; 2000. Disponible : http://www.chspr.ubc.ca/bcohta/pdf/bcohta5c.PDF [Nota : Le BCOHTA a diffusé d'autres exposés fondés sur son évaluation de la mesure de la teneur minérale des os réalisée en 1997. Il est possible de les consulter à l'adresse : http://www.chspr.ubc.ca/cgi-bin/pub?program=bcohta&by=subject]</p>	<p>- En se fondant sur le cadre d'évaluation du rôle des technologies de la santé qu'il a établi, le BCOHTA a posé diverses questions, y compris la suivante : « Est-ce que ce test a eu un effet sur le classement des patients? » En ce qui concerne la TMO, le BCOHTA a conclu que « la mesure de la TMO ne permet pas de repérer avec exactitude les femmes qui seront vulnérables aux fractures en vieillissant. La mesure de la TMO ne permet pas de distinguer avec exactitude les femmes courant un faible risque de fracture de celles dont le risque est élevé. » Les auteurs concluent que l'existence simultanée de plusieurs facteurs de risque est un prédicteur plus puissant du risque de fracture de la hanche que la TMO.</p>

ETS	Selective testing with bone density measurement	Homik J, Hailey D. Edmonton: Alberta Heritage Foundation for Medical Research; 1999. Health technology brief HTB-4. Disponible : http://www.ahfmr.ab.ca/hta/hta-publications/reports/bonede nsity99/	<ul style="list-style-type: none"> - « Les données probantes disponibles n'appuient pas le dépistage de population faisant appel à la TMO. La TMO peut toutefois servir de guide dans le traitement des questions relatives à la santé des os et au risque de fracture. » - « (...) il est fort probable qu'une utilisation opportune de la technologie suppose un recours sélectif à la TMO parallèlement à l'évaluation d'autres facteurs de risque cliniques. »
ETS	Guidelines for the indication of bone densitometry in the assessment of fracture risk	Espallargues M, Estrada MD, Solà M, Sampietro-Colom L, del Río L; Granados A. Barcelona: Catalan Agency for Health Technology Assessment; 1999. Résumé disponible : http://www.aatm.es/ang/info rmes/summ/br99004.html	<ul style="list-style-type: none"> - Même si le risque de fracture est lié à la déperdition osseuse, l'efficacité de la mesure de la TMO est faible pour l'établissement d'une distinction, parmi les personnes dont le risque de fracture est faible, entre les sujets qui subiront néanmoins une fracture et ceux qui ne seront pas atteints de fracture. - Les données probantes ne permettent pas de recommander le recours à la TMO pour un dépistage de population ou un dépistage opportuniste chez les personnes ne présentant pas de symptôme (...)
ETS	Osteoporosis – prophylaxis, diagnosis and treatment	Oslo: Norwegian Centre for Health Technology Assessment; 1999. Disponible [en norvégien] : http://www.oslo.sintef.no/s mm/Rapporter/Rapport4-99.pdf	<ul style="list-style-type: none"> - Le rapport n'a pas été traduit du norvégien.

ETS	Quantitative ultrasound for bone density measurement	Homik J, Hailey D. Edmonton: Alberta Heritage Foundation for Medical Research; 1998. Disponible : http://www.ahfmr.ab.ca/hta/hta-publications/reports/qus.shtml	- « Quoiqu'il semble que l'échographie quantitative du calcanéum soit une technologie de diagnostic prometteuse, on ne sait toujours pas trop quel est son rôle dans l'établissement d'un diagnostic d'ostéoporose. Il faudra d'autres données probantes sur sa précision à longue échéance, sa puissance prédictive et sa rentabilité éventuelle afin d'établir son rôle dans les services de soins de santé de routine. »
ETS (guide du consommateur)	Osteoporosis and bone density testing: Questions and answers	St. Paul (MN): Health Technology Advisory Committee; 1998. Disponible : http://www.health.state.mn.us/htac/boneq&a.htm Il s'agit d'un sommaire à l'intention des consommateurs qui est fondé sur l'ETS de 1997 intitulée « Bone densitometry as a screening tool for osteoporosis in postmenopausal women ». Disponible : http://www.health.state.mn.us/htac/bone.htm .	- « Si vous essayez de prendre une décision relative à la pratique d'un test de mesure de la teneur minérale de vos os, vous devriez consulter votre médecin. En outre, vous voudrez peut-être vous poser les questions suivantes : Est-ce que je présente au moins un des facteurs de risque d'ostéoporose? (...) Est-ce que je reçois actuellement une hormonothérapie de remplacement? (...) Est-ce que les résultats d'une éventuelle mesure de la teneur minérale auraient une incidence sur ma décision d'accepter ou de refuser un traitement? (...) Est-ce que mon régime de soins de santé couvrira les frais du test de mesure de la teneur minérale des os? (...) »

ETS	Osteoporosis: an overview of current prevention, diagnostic, and treatment methods	Plymouth Meeting (PA): ECRI; 1998. Disponible par abonnement ou achat seulement : http://www.ecri.org	- « Même s'il y a toute une gamme de stratégies de prévention, de diagnostic et de traitement de l'ostéoporose, les médecins et les chercheurs n'ont pas dégagé de consensus primordial quant aux meilleures stratégies de prévention, de diagnostic et de traitement. Ces désaccords tiennent à des divergences d'opinions valables qui sont attribuables à l'interprétation des données scientifiques. Toutefois, certaines divergences tiennent davantage à la concurrence habituelle entre les spécialistes et les omnipraticiens, à la formation des professionnels, à l'accessibilité des technologies dans les diverses collectivités et aux comportements et préférences des consommateurs qu'aux données scientifiques à proprement parler (...) »
ETS	Osteoporosis – prevention, diagnosis and treatment	Hagenfeldt K, Alton V, Eksell S, Johansson C, Johnell O, Ljunggren Ö, et al. Stockholm: Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. À venir en 2003.	- Ce rapport est en cours d'élaboration (examen systématique des écrits et analyse coûts-efficacité)
ETS	Clinical and cost-effectiveness of the prevention and treatment of osteoporosis	Stevenson M, Lloyd-Jones M, Brazier J, Oakley J, Peters J, Brewer N. London: National Institute for Clinical Excellence. À venir en 2003.	- Ce rapport est en cours d'élaboration (étude sur le rapport coûts-efficacité)
ETS	Clinical utility of ultrasounds (US) for the diagnosis and monitoring of osteoporosis and fracture prediction	Espallargues M, Rovira A. Barcelona: Catalan Agency for Health Technology Assessment. À venir.	- Ce rapport est en cours d'élaboration (étude sur l'efficacité clinique)



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE *Dépistage fondé sur la teneur minérale des os*

Enjeux

- Les mesures de la TMO, si elles permettent de prédire le risque de fracture éventuelle, ne sont pas associées à un degré élevé d'exactitude.
- Compte tenu des limites des méthodes de mesure de la TMO sur le plan analytique, il n'est pas du tout certain qu'elles permettent de classer correctement une personne comme sujet ostéoporotique.
- Les études n'ont toujours pas démontré que les programmes de dépistage fondé sur la teneur minérale des os et l'utilisation sélective du test de mesure de la TMO sont efficaces dans la prévention des fractures.
- Les médecins ont peu de choix au chapitre des interventions diagnostiques. C'est pourquoi il serait opportun d'élaborer des protocoles d'évaluation misant sur des données relatives à la TMO et sur des renseignements ayant trait à d'autres facteurs de risque.
- Les politiques liées aux services de santé devraient définir les résultats les plus pertinents sur le plan clinique dans le contexte de la mesure de la TMO. Le maintien de la santé osseuse, la prévention des fractures de la hanche et la prévention des fractures vertébrales constituent des enjeux d'importance.
- Le suivi des mesures de la TMO à brefs intervalles ne permettra pas d'établir une évaluation fiable des changements à ce chapitre. L'intervalle minimum acceptable entre deux mesures dépendra de la précision des instruments et de l'importance de la déperdition osseuse chez le patient. Il pourrait s'agir d'intervalles d'au moins deux ans.
- Il est essentiel d'exercer un bon contrôle de la qualité des services liés à la TMO, quels que soient le contexte et l'indication.
- Tout examen du test de mesure de la TMO devrait tenir compte des traitements qui seront administrés aux personnes dont on a établi qu'elles courent un grand risque de fracture. Au nombre des questions sur lesquelles il faut se pencher, on compte les données probantes disponibles sur l'efficacité exprimée en réduction absolue (plutôt que relative) du risque de fracture, la probabilité que le traitement soit observé à longue échéance et les effets indésirables du traitement.

Conclusion

Les données probantes disponibles n'appuient pas le recours à la mesure de la TMO dans un dépistage de population effectué auprès de personnes ne présentant pas de symptôme.

Il serait plus réaliste d'envisager l'utilisation de la mesure de la TMO dans une recherche de cas plus sélective, parallèlement à l'évaluation d'autres facteurs de risque. Ceci dit, les données probantes portant sur l'efficacité de cette démarche dans la prévention des fractures demeurent limitées.



ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE *Dépistage fondé sur la teneur minérale des os*

Exception faite des recommandations récentes élaborées au Canada et par l'USPSTF, lesquelles portent sur des groupes de patients en particulier, les évaluations produites jusqu'à maintenant ont recommandé de ne pas utiliser la mesure de la TMO dans le dépistage de population. Les travaux qui sont présentement en cours au NICE, au R.-U. et dans d'autres organismes d'ETS en Espagne et en Suède apporteront des éclaircissements.

Étant donné que d'autres organismes effectuent actuellement beaucoup de travaux dans ce domaine, la réalisation par l'OCCETS d'un examen plus poussé des écrits portant sur le dépistage fondé sur la TMO et sur la mesure sélective de la TMO serait superflue.

Références

1. Berger A. Bone mineral density scans. **BMJ** 2002;325(7362):484. Available: <http://bmj.com/cgi/reprint/325/7362/484.pdf> (accessed 2002 Dec 16).
2. Brown JP, Josse RG. 2002 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. **CMAJ** 2002;167(10 Suppl):S1-34. Available: http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/167/10_suppl/s1.pdf (accessed 2002 Dec 16).
3. Homik J, Hailey D. **Selective testing with bone density measurement** [Health technology brief HTB-4]. Edmonton: Alberta Heritage Foundation for Medical Research; 1999. Available: <http://www.ahfmr.ab.ca/hta/hta-publications/reports/bonedensity99/> (accessed 2002 Dec 16).
4. Nelson HD, Morris CD, Karemer DF, Mahon S, Carney N, Nygren PM, et al. **Osteoporosis in postmenopausal women: diagnosis and monitoring** [Evidence report / technology assessment no 28]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2001. AHRQ publ no 01-E032. Available: <http://www.ahrq.gov/clinic/evrptfiles.htm#oste> (accessed 2002 Sep 27).
5. Hailey D, Sampietro-Colom L, Marshall D, Rico R, Grabadism A, Asua J, et al. **Statement of findings** [INAHTA project on the effectiveness of bone density measurement and associated treatments for prevention of fractures]. Edmonton: Alberta Heritage Foundation for Medical Research (on behalf of the International Network of Agencies for Health Technology Assessment); 1996. Available: <http://www.inahta.org/> (accessed 2002 Sep 27).
6. Nelson HD, Helfand M, Woolf SH, Allan JD. Screening for postmenopausal osteoporosis: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. **Ann Intern Med** 2002;137(6):529-41. Available: <http://www.ahrq.gov/clinic/3rduspstf/osteoporosis/osteosumm1.htm> (accessed 2002 Sep 27).