

ÉVALUER LE RISQUE DE FRACTURE SANS SE CASSER LA TÊTE

Épidémie silencieuse, l'ostéoporose demeure un défi pour le clinicien. Imbriqué au travers d'autres maladies chroniques, encore malheureusement perçu par certains comme une fatalité liée au vieillissement, le fléau de l'ostéoporose poursuit son œuvre avec une prévalence sans cesse croissante et un écart thérapeutique qui serait inacceptable pour d'autres problèmes de santé chroniques. Afin de diminuer cet écart, les sociétés savantes du monde, dont Ostéoporose Canada, ont réorienté leur message sur la cible : la prévention des fractures. À partir de cas cliniques, cet article vous outillera en vue de repérer de façon simple et optimale les patients ayant un plus grand risque de fractures ostéoporotiques.

Angèle Turcotte et Frédéric Morin

JOCELYNE VOUS CONSULTE

Jocelyne, 64 ans, vient vous voir pour une dorsalgie persistante apparue il y a deux semaines après une chute à la sortie du bain. Elle s'est rendue dans un centre de consultation sans rendez-vous au cours de la fin de semaine. La radiographie a révélé une fracture de la vertèbre D8. Le médecin en service lui a donc prescrit du repos et un analgésique et lui a recommandé d'éviter les efforts physiques pendant environ six semaines. Il lui a suggéré de vous consulter pour le suivi.

TABLEAU I | QUESTIONNER, REGARDER, MESURER¹

À la recherche de l'os en péril

Antécédents	Fractures de fragilisation passées
Anamnèse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Exposition actuelle à des médicaments accroissant le risque d'ostéoporose (ex. : corticostéroïdes, antihormonaux) ▶ Chutes au cours de la dernière année
Examen	Présence d'une cyphose ?
Évaluation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chuteur potentiel ? (Vérifier la capacité du patient de se lever d'une chaise sans les accoudoirs, observer sa démarche) ▶ Mesure de la taille (annuelle) <ul style="list-style-type: none"> • Perte prospective > 2 cm • Distance occiput-mur > 5 cm • Distance côte-crête iliaque ≤ 2 doigts Si ces valeurs sont présentes, compléter par une radiographie latérale de la colonne dorsolombaire à la recherche de fracture
Ostéodensitométrie (homme et femme)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ≥ 65 ans ▶ > 50 ans en présence de facteur de risque de faible densité minérale osseuse (voir <i>tableau II</i> pour indications)

L'OS EN PÉRIL

En 2010, Ostéoporose Canada a mis à jour ses lignes directrices selon une approche intégrée reposant sur le risque absolu de fracture dans le temps (dix ans)¹. Le résultat de

l'ostéodensitométrie, auparavant décisionnel sur le plan thérapeutique, est maintenant considéré comme l'un des facteurs de risque. Recommandée chez les femmes et les hommes de

plus de 50 ans, l'évaluation du risque de fracture inclut la recherche d'antécédents de fractures de fragilisation (*tableau I*¹) et de facteurs de risque liés à l'ostéoporose.

La D^{re} Angèle Turcotte, rhumatologue, exerce au Centre de l'ostéoporose et de rhumatologie de Québec. Le D^r Frédéric Morin, rhumatologue, pratique au Centre hospitalier affilié universitaire régional du CSSS de Trois-Rivières.

TABLEAU II | INDICATIONS D'OSTÉODENSITOMÉTRIE

- ▶ Tous les hommes et toutes les femmes de 65 ans et plus
- ▶ Tous les hommes et toutes les femmes de 50 ans et plus, en présence des facteurs cliniques suivants :
 - fracture de fragilisation (antécédents ou confirmation par radiographie de la colonne vertébrale)
 - prise de médicaments entraînant un risque élevé d'ostéoporose (ex.: corticostéroïdes, antihormonaux)
 - fracture de la hanche chez un parent
 - habitudes de vie : tabac, alcool (≥ 3 consommations/jour)
 - faible IMC ou perte de poids importante
 - ostéopénie soupçonnée à la radiographie (colonne-hanche)
 - autres problèmes associés à l'ostéoporose :
 - ▷ maladies inflammatoires chroniques : bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), polyarthrite rhumatoïde, maladies inflammatoires de l'intestin
 - ▷ endocrinopathies : hyperparathyroïdie primaire, diabète de type 1, hyperthyroïdie non maîtrisée, hypogonadisme ou ménopause avant 45 ans, maladie de Cushing
 - ▷ autres : malnutrition, malabsorption, hépatopathie chronique, ostéogénèse imparfaite

Adaptée de : Papaioannou A, Morin S, Cheung AM et coll. Lignes directrices de pratique clinique 2010 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada. *JMAC* 2010 ; 182 (17) : 1864-73. Reproduction autorisée.

L'évaluation de la densité minérale osseuse sera effectuée selon l'existence de problèmes médicaux ou de facteurs de risque importants associés à l'ostéoporose (tableau II¹). À partir de 65 ans, la mesure initiale de la densité minérale osseuse, indépendamment de la présence ou non de facteurs de risque, doit être faite chez tous les patients¹.

Un des éléments marquants des nouvelles lignes directrices canadiennes est la mise à l'avant-plan des fractures prévalentes du patient. Quatre-vingts pour cent des femmes ménopausées qui subissent une fracture après 50 ans ont des fractures de fragilisation², ce qui constitue un risque considérable de fractures ultérieures allant au-delà de la baisse de la densité minérale osseuse. En effet, le risque de fractures double chez les femmes ayant déjà eu une fracture de l'avant-bras et quintuple chez

ENCADRÉ | DÉFINITION DE LA FRACTURE DE FRAGILISATION^{2,3}

Fracture spontanée ou consécutive à un traumatisme bénin, comme une chute de la position debout ou d'une hauteur moindre
 À l'exclusion des fractures craniofaciales, de la main et du pied

celles ayant des antécédents de fracture vertébrale³. Ainsi, on considérera d'emblée à risque élevé (> 20 %) toute personne qui présente une fracture de fragilisation (encadré^{2,3}) au niveau de la hanche ou de la colonne vertébrale ou encore qui compte plus d'une fracture de fragilisation¹. Ces fractures sont responsables d'un excès de mortalité et de morbidité, de douleurs chroniques, d'admission en établissement de soins prolongés et de coûts importants⁴⁻⁶. Malgré la forte prévalence de ces fractures dans la population canadienne, seulement 20 % des femmes^{2,7} et 10 % des hommes⁸ reçoivent un traitement approprié.

Revenons au cas de Jocelyne. Vous devez d'abord vérifier s'il s'agit d'une fracture de fragilisation. Grâce à un retour sur les circonstances, vous pourrez savoir si la fracture est survenue spontanément ou après un léger traumatisme. Vous devez également déterminer si Jocelyne a eu d'autres fractures dans le passé et faire une anamnèse à la recherche de facteurs de risque d'ostéoporose (tableau II). Si ses antécédents corroborent une fracture de fragilisation, une copie du rapport radiologique ou mieux une confirmation de vos propres yeux vous permettra d'établir la présence de la fracture. Vous devrez aussi vous assurer d'une perte de hauteur de 25 % ou plus de la vertèbre⁹. Vous complèterez votre examen paraclinique par un bilan biologique (tableau III¹) et une ostéodensitométrie comme valeur de référence de base.

Une fracture de fragilisation de la colonne vertébrale nécessite une action thérapeutique. Jocelyne a un risque élevé de fracture, indépendamment de son résultat à l'ostéodensitométrie. Comme son bilan biologique exclut une cause médicale sous-jacente, vous devez entreprendre un traitement pharmacologique de prévention pour éviter des fractures subséquentes. Mais attention ! La fracture vertébrale est souvent silencieuse : la mesure de la taille du patient chaque année vous servira d'indice sur la survenue de nouvelles fractures (tableau I¹).

On considérera d'emblée à risque élevé de fracture (> 20 %) tout patient qui présente une fracture de fragilisation au niveau de la hanche ou de la colonne vertébrale ou encore qui compte plus d'une fracture de fragilisation.

TABLEAU III

BILAN BIOLOGIQUE DE BASE POUR L'OSTÉOPOROSE

- ▶ Formule sanguine
- ▶ Créatinine
- ▶ Calcium, phosphore
- ▶ Phosphatase alcaline, gamma-GT
- ▶ TSH
- ▶ Électrophorèse des protéines (en présence d'une fracture vertébrale)
- ▶ Dosage de la 25-OH-vitamine D après trois mois de supplémentation adéquate et seulement lors d'indication de traitement de l'ostéoporose

Source : Papaioannou A, Morin S, Cheung AM et coll. Lignes directrices de pratique clinique 2010 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada. *JMAC* 2010 ; 182 (17) : 1864-73. Reproduction autorisée.

VOUS ÉVALUEZ ROSE-ANNA

Vous évaluez Rose-Anna, 78 ans, dans le cadre de son bilan annuel. Au programme, le renouvellement de ses médicaments contre l'hypertension artérielle ! Elle est très active, marche tous les jours et adore la danse en ligne qu'elle pratique au moins deux fois par semaine. L'an dernier, en raison de son âge, vous aviez demandé une ostéodensitométrie qu'elle a finalement faite tout juste avant son rendez-vous d'aujourd'hui. Son score T au niveau du col du fémur est de -3,3. Le radiologiste mentionne dans le rapport un risque élevé de fracture (> 20 %).

LA HAUTEUR DU RISQUE

Dans les nouvelles recommandations d'Ostéoporose Canada, le rôle de l'ostéodensitométrie n'a pas été occulté. Au contraire ! Ce test demeure performant et utile dans l'évaluation du risque de fracture. Et n'oubliez pas que tous les hommes et toutes les femmes de plus de 65 ans devraient passer ce test¹. Le risque de fracture ostéoporotique importante (hanche, vertèbre, avant-bras ou humérus) sur une période de dix ans se répartit en trois catégories : faible (< 10 %), modéré (10 % - 20 %) et élevé (> 20 %). Un risque élevé nécessite un traitement pharmacologique.

Deux outils sont actuellement offerts au Canada pour établir ce risque : celui de l'Association canadienne de radiologie et d'Ostéoporose Canada (CAROC, www.osteoporosis.ca¹⁰) et l'outil FRAX de l'Organisation mondiale de la Santé (www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp?country=19¹¹) (tableau IV¹ et figure¹¹). Dans les deux outils, créés à partir de données

TABLEAU IV

RISQUE DE FRACTURE SUR DIX ANS CHEZ LA FEMME (OUTIL CAROC)

Utilisation du score T mesuré au niveau du col du fémur

Âge	Faible (< 10 %)	Modéré (de 10 % à 20 %)	Élevé (> 20 %)
50	> -2,5	de -2,5 à -3,8	< -3,8
55	> -2,5	de -2,5 à -3,8	< -3,8
60	> -2,5	de -2,5 à -3,8	< -3,8
65	> -2,3	de -2,3 à -3,7	< -3,7
70	> -1,9	de -1,9 à -3,5	< -3,5
75	> -1,7	de -1,7 à -3,2	< -3,2
80	> -1,2	de -1,2 à -2,9	< -2,9
85	> -0,5	de -0,5 à -2,6	< -2,6
90	> +0,1	de +0,1 à -2,2	< -2,2

Source : Papaioannou A, Morin S, Cheung AM et coll. Lignes directrices de pratique clinique 2010 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada. *JMAC* 2010 ; 182 (17) : 1864-73. Reproduction autorisée.

épidémiologiques canadiennes, le score T mesuré au col du fémur sert à estimer le risque de fracture de fragilisation. Sauf exception (moins de 10 % des cas)¹⁰, les deux donnent aussi une évaluation identique du risque de fracture sur dix ans. Ainsi, l'un ou l'autre peut être employé en clinique. Fait à noter, la densité minérale osseuse de la colonne lombaire n'est prise en compte par aucun des deux outils. Le risque de fracture peut donc être sous-estimé lorsque le score T au niveau de la colonne lombaire est très inférieur à celui du col du fémur. Dans une situation clinique où le patient ne peut subir d'ostéodensitométrie, l'outil FRAX permet de calculer le risque de fracture à l'aide du sexe, de l'âge, de l'indice de masse corporelle, des antécédents personnels de fracture, des antécédents de fracture de la hanche chez un parent, de la prise prolongée de corticostéroïdes, d'une polyarthrite rhumatoïde, du tabagisme actuel et de la consommation d'alcool (trois ou plus par jour).

Même si Rose-Anna n'a comme seul facteur de risque que son résultat d'ostéodensitométrie, son degré de risque (> 20 %) est suffisant pour justifier un traitement. Bien sûr, vous devrez questionner votre patiente à la recherche

Le risque de fracture ostéoporotique importante (hanche, vertèbre, avant-bras ou humérus) sur une période de dix ans se répartit en trois catégories : faible (< 10 %), modéré (10 % - 20 %) et élevé (> 20 %).

de fractures antérieures, évaluer ses autres facteurs de risque, éliminer une cyphose, mesurer sa taille et compléter votre bilan biologique comme pour tous les patients à traiter.

Chez les personnes plus âgées, il faut cependant être particulièrement vigilant en ce qui a trait à l'évaluation des chutes. Outre la recherche à l'anamnèse, une simple vérification de la capacité de se lever d'une chaise sans les accoudoirs et une observation de la démarche du patient vous donneront un bon indice du risque de chute.

LA CONSULTATION DE JOSÉE

Josée, la fille de Rose-Anna, a 56 ans. Contrairement à sa mère, elle est sédentaire, fume et souffre d'asthme grave depuis un an. Elle prend quotidiennement 5 mg de prednisone, en plus de corticostéroïdes en inhalation. À la suite du résultat de densité minérale osseuse de sa mère, Josée a demandé à son médecin de passer une ostéodensitométrie. Son score T au niveau du col du fémur est de -2,5. Le radiologiste indique un risque modéré de fracture. « Duf ! J'avais peur d'avoir un risque élevé comme ma mère ! » Doit-elle vraiment être rassurée ?

LA COULEUR DU RISQUE

Dans la situation fréquente d'un risque de fracture sur dix ans considéré comme modéré (de 10% à 20%) à l'os-

FIGURE | CALCUL DE LA PROBABILITÉ DE FRACTURE À L'AIDE DE L'OUTIL FRAX*

* L'outil FRAX calcule la probabilité sur dix ans de subir une fracture de la hanche ou une fracture ostéoporotique importante.

FRAX utilise l'information clinique de manière quantitative afin de prédire la probabilité sur dix ans d'une fracture ostéoporotique importante autant chez les hommes que chez les femmes de différents pays. Mis au point au centre des maladies métaboliques de l'os de l'université de Sheffield, au Royaume-Uni, cet outil de calcul permet aux omnipraticiens de mieux repérer les patients ayant besoin d'une intervention, ce qui assure une meilleure répartition des allocations de soins de santé vers ceux qui sont les plus susceptibles de bénéficier des traitements. FRAX est accessible gratuitement en ligne au www.shef.ac.uk/FRAX, dans l'App Store et comme application bureautique. L'International Osteoporosis Foundation appuie son développement et sa mise à jour.

Source: © International Osteoporosis Foundation. Reproduction autorisée. Tous droits réservés. Site Internet: www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp?lang=fr

téodensitométrie, votre acuité clinique est indispensable. Certains facteurs de risque ou certains problèmes médicaux ajoutés à ce résultat justifient une pharmacothérapie. On peut alors passer d'orange à rouge ! Bien que les centres de densitométrie fassent une anamnèse de dépistage au moment du test, rien n'égale votre vigilance et la connaissance des spécificités de votre patient. Ainsi, en présence d'un risque modéré de fracture, des antécédents de fracture de fragilisation ailleurs qu'au niveau des vertèbres ou des hanches (ex. : poignets) ou le recours à des médicaments augmentant le

risque de fracture (corticostéroïdes) doivent pondérer le risque de fracture d'un niveau l'amenant à « élevé » (> 20%)¹. D'autres facteurs de risque doivent aussi être pris en compte et cumulés, tels que le tabac, l'alcool, l'usage d'antihormonaux, un syndrome de chute, la polyarthrite rhumatoïde, une fracture de la hanche chez un parent ou une maladie fortement associée à l'ostéoporose (diabète de type 1, hyperthyroïdie non traitée, hypogonadisme, ménopause prématurée, malnutrition chronique, malabsorption et maladies chroniques du foie)¹. Vous devez exercer votre jugement

Des antécédents de fracture de fragilisation ailleurs qu'au niveau des vertèbres ou des hanches (ex. : poignets) ou le recours à des médicaments augmentant le risque de fracture (corticostéroïdes) doivent pondérer le risque de fracture d'un niveau.

TABLEAU V | OSTÉOPOROSE, PASSEZ À L'ACTION !

- ▶ En présence de fractures de fragilisation
 - fracture de la hanche
 - fracture vertébrale
 - fractures multiples
- ▶ Prise de prednisone : $\geq 7,5$ mg ≥ 3 mois (en cours)
- ▶ Selon le risque de fracture à l'ostéodensitométrie
 - Risque élevé de fracture ($> 20\%$)
 - Risque modéré de fracture
 - + facteurs de risque clinique associés

Tableau des auteurs.

clinique pour déterminer l'importance d'un ou de plusieurs de ces facteurs de risque dans la décision de prescrire un traitement pharmacologique.

Grâce à Josée, vous apprenez un truc clinique simple et efficace : à $-2,5$ ou moins au niveau du col du fémur, une patiente a un risque de fracture au mieux modéré ! Par ailleurs, aucune dose de corticostéroïdes par voie générale n'est parfaitement sûre sur le tissu osseux¹². Une dose dépassant 7,5 mg pendant plus de trois mois justifie une ostéoprophylaxie pharmacologique¹³ (tableau V). Un emploi prolongé, même à petite dose, nécessite un dépistage du risque de fracture et augmente le degré de risque sur une période de dix ans¹. Ainsi, la prise de 5 mg de prednisone par jour amène Josée à un risque élevé, ce qui demande un traitement préventif.

CONCLUSION

La survenue d'une fracture de fragilisation est le facteur le plus important dans la prédiction du risque de fracture, indépendamment de la densité minérale osseuse. Il est donc primordial de rechercher systématiquement ces fractures chez les hommes et les femmes de plus de 50 ans et d'agir pour les prévenir. La vigilance s'impose aussi lors de la prise de médicaments comportant un risque élevé, comme les corticostéroïdes, de même que chez les patients chuteurs qui présentent un grand risque de fracture. L'utilisation composite de l'ostéodensitométrie et de l'anamnèse sur les facteurs de risque de fracture vous permet de repérer les autres patients à risque élevé. Passez à l'action ! //

Date de réception : le 7 janvier 2014

Date d'acceptation : le 3 février 2014

La Dr^e Angèle Turcotte a été conférencière pour Amgen, Merck, Eli Lilly, Novartis et Actavis de 2010 à 2014. Elle a été consultante pour Amgen, Merck et Eli Lilly en 2014. Le Dr Frédéric Morin a été conférencier pour Amgen en 2014 et a reçu des subventions de recherche de Eli Lilly, Bristol-Myers Squibb, Pfizer, Amgen et Takeda de 2012 à 2014.

SUMMARY

Assessing the Risk of Osteoporotic Fracture. Osteoporosis is increasingly growing in prevalence and is associated with a care gap that would be considered unacceptable in other chronic diseases. To decrease this gap, expert groups around the world, including Osteoporosis Canada, have targeted a new message: preventing fractures. Osteoporotic fractures are the major risk factor for predicting fracture risk, regardless of bone mineral density (BMD). It is therefore vital to systematically investigate such fractures in men and women over the age of 50 years to prevent future fractures. Vigilance is also required with regard to patients taking high-risk medications such as corticosteroids and patients prone to falling who are at high risk for fractures. The combined use of the bone density test and the Fracture Risk Assessment Tool helps identify other high-risk patients.

BIBLIOGRAPHIE

1. Papaioannou A, Morin S, Cheung AM et coll. Lignes directrices de pratique clinique 2010 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada. *JMAC* 2010; 182 (17) : 1864-73.
2. Bessette L, Ste-Marie LG, Jean S et coll. The care gap in diagnosis and treatment of women with a fragility fracture. *Osteoporos Int* 2008; 19 (1) : 79-86.
3. Kanis JA, Johnell O, De Laet C et coll. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone* 2004; 35 (2) : 375-82.
4. Papaioannou A, Kennedy CC, Ioannidis G et coll. The impact of incident fractures on health-related quality of life: 5 years of data from the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *Osteoporos Int* 2009; 20 (5) : 703-14.
5. Ioannidis G, Papaioannou A, Hopman WM et coll. Relation between fractures and mortality: results from the Canadian Multicenter Osteoporosis Study. *CMAJ* 2009; 181 (5) : 265-71.
6. Wiktorowicz ME, Goerce R, Papaioannou A et coll. Economic implications of hip fracture: health service use, institutional care and cost in Canada. *Osteoporos Int* 2001; 12 (4) : 271-8.
7. Papaioannou A, Giangregorio L, Kvern B et coll. The osteoporosis care gap in Canada. *BMC Musculoskelet Disord* 2004; 6 (5) : 11.
8. Papaioannou A, Kennedy CC, Ioannidis G et coll. The osteoporosis care gap in men with fragility fractures: the Canadian Multicentre Study. *Osteoporos Int* 2008; 19 (4) : 581-7.
9. Lentle B, Cheung AM, Hanley DA et coll. Osteoporosis Canada 2010 Guidelines for the Assessment of Fracture Risk. *Can Assoc Radiol J* 2011; 62 (4) : 243-50.
10. Leslie WD, Berger C, Langsetmo L et coll. Construction and validation of a simplified fracture risk assessment tool for Canadian women and men: results from the CaMos and Manitoba cohorts. *Osteoporos Int* 2011; 22 (6) : 1873-83.
11. International Osteoporosis Foundation. *Outil d'évaluation des risques de fractures. Outil de calcul FRAX*. Site Internet : www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp?lang=fr (Date de consultation : avril 2014).
12. Van Staa TP, Leufkens HGM, Abenham L et coll. Use of oral corticosteroids and risk of fractures. *J Bone Miner Res* 2000; 15 (6) : 993-1000.
13. Kanis JA, Johansson H, Oden A et coll. A meta-analysis of prior corticosteroid use and fracture risk. *J Bone Miner Res* 2004; 19 (6) : 893-9.