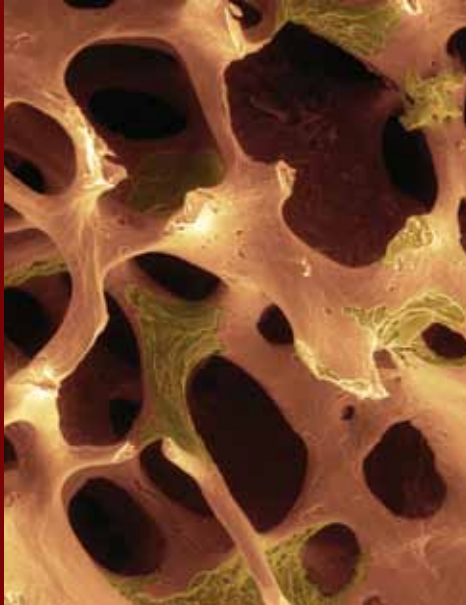


L'ostéoporose

Prévenir les fractures

Une priorité pour les infirmières

Par Dalila Benhaberou-Brun, inf., M.Sc.



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Après avoir lu cet article, l'infirmière saura distinguer les personnes présentant un risque élevé de fracture en raison de l'ostéoporose de celles dont le risque est faible ou modéré. Elle connaîtra les principales questions à poser, les examens à pratiquer et les outils de dépistage disponibles. Enfin, elle pourra comparer les différents traitements médicamenteux et non médicamenteux.

CAS CLINIQUE

Pierrette Barbier, 63 ans, vous consulte pour son suivi annuel. À l'examen physique, vous notez que sa taille a diminué de 2,3 cm depuis sa dernière visite. Son dossier indique qu'elle souffre d'arthrite rhumatoïde, qu'elle est intolérante au lactose, qu'elle fume 30 cigarettes par jour, qu'elle pèse 51 kg et mesure 1 m 63. Quelles questions lui posez-vous ? Quels conseils lui donnez-vous ?

Micrographie électronique à balayage montrant la porosité interne des tissus osseux (nid d'abeilles). La perte de densité osseuse provoquée par l'ostéoporose fragilise l'os et augmente la probabilité de fractures.

© D' Tony Brain / Science Photo Library

L'ostéoporose touche environ deux millions de Canadiens, deux fois plus de femmes que d'hommes. Chaque année, les fractures ostéoporotiques affectent plus de 150 000 femmes, soit plus que le cancer du sein, l'infarctus du myocarde et l'accident vasculaire cérébral (AVC) réunis. Parce que cette maladie augmente la morbidité et la mortalité, l'infirmière doit jouer un rôle actif afin de « briser le cycle des fractures ».

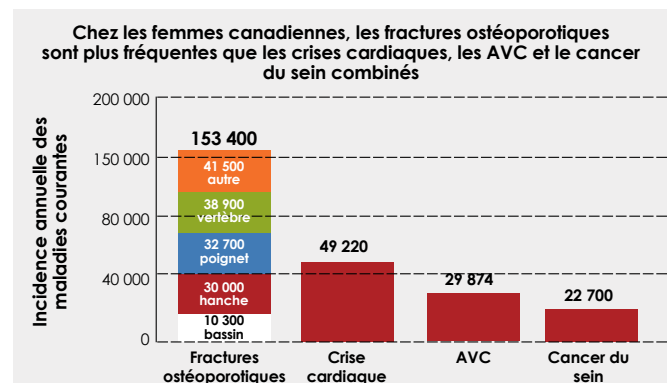
Un voleur silencieux

L'ostéoporose se définit par une diminution de la masse osseuse et une détérioration de la qualité du tissu osseux. L'ostéoporose ne cause presque aucun symptôme, d'où son nom de « voleur silencieux ». En 2014, les fractures de la hanche causées par cette maladie ont frappé quelque 30 000 personnes au pays. En plus de détériorer grandement la qualité de vie des personnes, l'ostéoporose entraîne des coûts croissants pour le système de santé canadien, de l'ordre de plusieurs milliards de dollars par année (Tarride *et al.*, 2012).

On déplore près de 30 % de décès chez les personnes ayant subi une fracture de la hanche, en raison de complications pulmonaires ou vasculaires (Ostéoporose Canada, 2014). Chez les femmes canadiennes, le problème est inquiétant puisque le nombre de fractures ostéoporotiques surpasse le nombre des maladies cardiovasculaires et de cancers

du sein. Les *Lignes directrices de pratique clinique 2010 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada* recommandent à tous les professionnels de la santé d'accorder la priorité à cette maladie (Ostéoporose Canada, 2010) (voir Encadré 1).

Encadré 1 Prévalence des fractures ostéoporotiques comparées à d'autres pathologies chez les femmes canadiennes



Sources : Villeneuve, 2014 ; fractures ostéoporotiques (Leslie *et al.*, 2010 ; Burge *et al.*, 2007), crise cardiaque (ICIS, 2009), AVC (ICIS, 2009), cancer (GECSSP, 2009).

Encadré 2 Indications d'ostéodensitométrie

Adultes âgés (≥ 50 ans)	Adultes jeunes (< 50 ans)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Toutes les femmes et tous les hommes de 65 ans ou plus ■ Femmes ménopausées et hommes de 50 à 64 ans présentant des facteurs de risque cliniques de fracture : <ul style="list-style-type: none"> - Fracture de la hanche chez un parent - Fracture vertébrale ou ostéopénie à la radiographie - Tabagisme actif - Forte consommation d'alcool - Faible poids corporel (< 60 kg) ou perte de poids majeure (> 10 % par rapport au poids à 25 ans) - Polyarthrite rhumatoïde - Autres problèmes de santé étroitement liés à l'ostéoporose comme l'hyperparathyroïdie primaire, le diabète de type 1, l'ostéogénèse imparfaite, l'hyperthyroïdie non maîtrisée, l'hypogonadisme ou la ménopause précoce (< 45 ans), la maladie de Cushing, la malnutrition ou malabsorption chroniques, la maladie hépatique chronique, les MPOC et les maladies inflammatoires chroniques (p. ex., maladie inflammatoire de l'intestin) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fractures de fragilisation ■ Emploi prolongé de corticostéroïdes* ■ Emploi d'autres médicaments comportant un risque élevé** ■ Hypogonadisme ou ménopause précoce ■ Syndrome de malabsorption ■ Hyperparathyroïdie primaire ■ Autres problèmes de santé étroitement liés à une perte osseuse rapide et/ou à des fractures <p>* ≥ 3 mois de l'année écoulée sous traitement à une dose équivalent à ≥ 7,5 mg de prednisone par jour **p. ex., inhibiteurs de l'aromatase, traitement androgénosuppressif</p>

Source : Papaioannou *et al.*, 2010 et Ostéoporose Canada, 2010b.

Le dépistage

L'ostéodensitométrie

L'ostéodensitométrie mesure la densité minérale osseuse (DMO). Cet examen devrait être prescrit à toutes les personnes de plus de 65 ans et à celles de 50 à 64 ans qui présentent des caractéristiques particulières (voir Encadré 2) (Papaioannou *et al.*, 2010). La densité des tissus osseux est exprimée en grammes par centimètre carré (g/cm²). Puisque chaque personne possède sa propre masse osseuse, le résultat est donné par le score T qui constitue l'écart entre la mesure de la DMO d'une personne donnée et la mesure théorique d'une personne jeune du même sexe. Ce score T sert à déterminer une DMO normale (entre 1 et +2,5), une ostéopénie (entre -1 et -2,5) ou une ostéoporose (moins de -2,5). Ce score sert à évaluer le risque global de fracture.

Les outils de dépistage du risque de fracture

CAROC et FRAX® sont deux outils largement répandus qui permettent de prédire le risque d'une fracture ostéoporotique majeure chez une personne n'ayant pas été soignée pendant une période de dix ans (Brown, 2014).

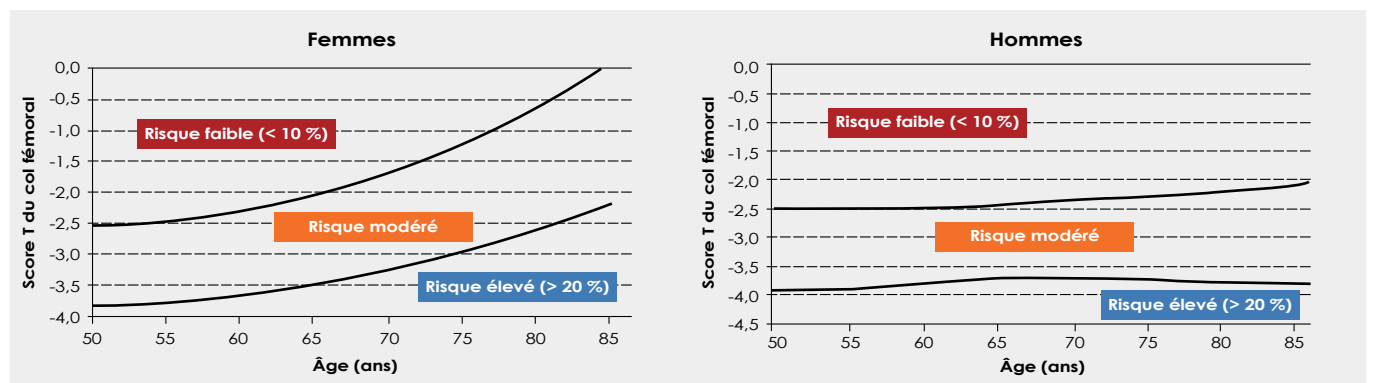
CAROC : L'Association canadienne des radiologistes et Ostéoporose Canada ont développé l'*outil* CAROC (Canadian Association of Radiologists and Osteoporosis Canada) qui intègre trois types de données : le sexe, l'âge et le score T au col fémoral de

l'ostéodensitométrie. Trois niveaux de risque de fracture sont déterminés pour une femme et pour un homme : faible, modéré ou élevé. Ainsi, un homme de 70 ans ayant un score T de 2,0 présente un faible risque de fracture pendant dix ans ; une femme du même âge ayant le même score présentera, elle, un risque modéré. Un score T inférieur à 2,5 à la colonne lombaire ou à la hanche implique d'emblée un risque modéré (voir Encadré 3).

L'outil FRAX : Développé par le World Health Organization Collaborating Center for Metabolic Bone Diseases de l'Université Sheffield, au Royaume-Uni,

« Au Canada, les fractures ostéoporotiques chez les femmes occupent le premier rang des problèmes de santé physique avant le cancer et les maladies cardiovasculaires. »

Encadré 3 CAROC : Évaluation du risque de fracture sur dix ans



© Ostéoporose Canada adapté par D^r Jacques Brown et D^r Angèle Turcotte (reproduction autorisée par Amgen).
 Source : www.osteoporosecanada.ca/multimedia/pdf/CAROC_FR.pdf

FRAX est un autre outil d'évaluation des risques de fractures. Plus utilisé aux États-Unis qu'au Canada, il ne se base pas que sur le score T, mais plutôt sur les facteurs de risque tels un IMC faible, des antécédents familiaux de fracture de la hanche, un tabagisme actif, une consommation importante d'alcool et la polyarthrite rhumatoïde. Une application logicielle est requise pour calculer le score FRAX (www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp?lang=fr). Ces deux outils validés donnent des résultats presque équivalents (Beattie et al., 2015).

Le Guide Priorité Santé (GPS) rédigé à l'intention des infirmières concerne l'évaluation des besoins de santé primaires. À l'instar d'Ostéoporose Canada, ce Guide recommande que la santé osseuse soit considérée comme aussi importante que les cancers ou la santé cardiovasculaire (CIUSSS, 2015).

L'ostéoporose est encore trop souvent diagnostiquée à la suite d'une fracture de fragilisation, de la hanche ou des vertèbres. Une fracture de fragilisation permet de prédire le risque de fracture ostéoporotique, et ce, sans résultat de DMO et même en présence d'un résultat normal de DMO (Turcotte et Morin, 2014).

La moitié des personnes se présentant avec une fracture de la hanche ont déjà subi une autre fracture. Or, la plupart d'entre elles omettent de le mentionner aux professionnels de la santé. L'ostéoporose est difficile à diagnostiquer parce que l'ostéopénie radiologique n'apparaît sur les clichés radiographiques que lorsque la perte osseuse atteint 25 à 40 % de la masse osseuse. C'est pourquoi l'ostéoporose n'est généralement ni soupçonnée ni traitée (Turcotte et Morin, 2014 ; Ostéoporose Canada, 2010). Cependant, la radiographie de la colonne dorsolombaire permet, dans deux cas sur trois, de découvrir une fracture vertébrale pouvant être asymptomatique et de voir une ostéoporose à haut risque.

Le questionnaire

Il est important que l'infirmière dépiste rapidement les personnes à risque élevé de fracture ostéoporotique (Turcotte et Morin, 2014). Deux questions préliminaires permettent d'amorcer l'évaluation clinique et de juger de la pertinence d'un traitement médicamenteux. **La première** : Avez-vous subi une fracture depuis votre dernière consultation ? **La deuxième** :

Encadré 4 Signes et facteurs de risque élevé de fracture ostéoporotique et indications fermes de traitement par des médicaments

Pensez fracture

- Fracture de la hanche
- Fracture vertébrale atraumatique
- Deux fractures de fragilisation ou plus après 50 ans



Pensez stéroïdes

- En cas de traitement à la prednisone $\geq 7,5$ mg/j depuis plus de 3 mois

© Ostéoporose Canada adapté par D^r Jacques Brown et D^r Angèle Turcotte (reproduction autorisée par Amgen).

Prenez-vous des corticostéroïdes (7,5 mg) depuis plus de trois mois ?

Si la personne répond positivement à l'une de ces questions, son risque de fracture sera jugé élevé. Un médecin ou une infirmière praticienne spécialisée confirmera le risque et prescrira alors un traitement médicamenteux (voir Encadré 4).

Mais si la personne a répondu négativement, son risque est alors considéré comme faible ou modéré. L'infirmière poursuit alors ses questions sur ses habitudes de vie et elle continue son évaluation à la recherche d'éléments qui pourraient justifier le recours à un traitement médicamenteux.

Elle interroge aussi la personne sur ses antécédents familiaux de fracture du poignet ou de la hanche. Les troubles endocriniens (hyperthyroïdie, ménopause précoce, hypogonadisme), la consommation abusive d'alcool et le tabagisme actif exposent également à une fragilisation

osseuse, en particulier les hommes (Gagnon, 2014).

L'examen physique

À l'examen physique, l'infirmière mesure le poids et la taille de la personne, préférablement en utilisant un stadiomètre, plus précis que certaines toises. Une diminution de la taille d'au moins 2 cm peut révéler une atteinte de la colonne et même une fracture vertébrale. L'infirmière observe le dos à la recherche d'une cyphose qui pourrait indiquer une fracture vertébrale. En présence d'une diminution de la taille d'au moins 2 cm ou d'une cyphose, une radiographie de la colonne dorsolombaire est indiquée.

L'infirmière observe aussi la démarche de la personne et son équilibre afin d'évaluer et de prévenir le risque de chute.

Les approches thérapeutiques

Les traitements non médicamenteux

Lorsque le risque de fracture n'est pas élevé, l'infirmière évalue les

Encadré 5 Indications potentielles de traitement médicamenteux

Selon le risque absolu de fracture sur 10 ans (CAROC) utiliser le score T du col fémoral.

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

Promouvoir la santé osseuse pour tous

Hygiène osseuse

- Calcium : 1200 mg/j total
- Vitamine D : 800-2000 UI/j
- Exercices : 3 fois/semaine
- Tabac : 0
- Alcool : modération

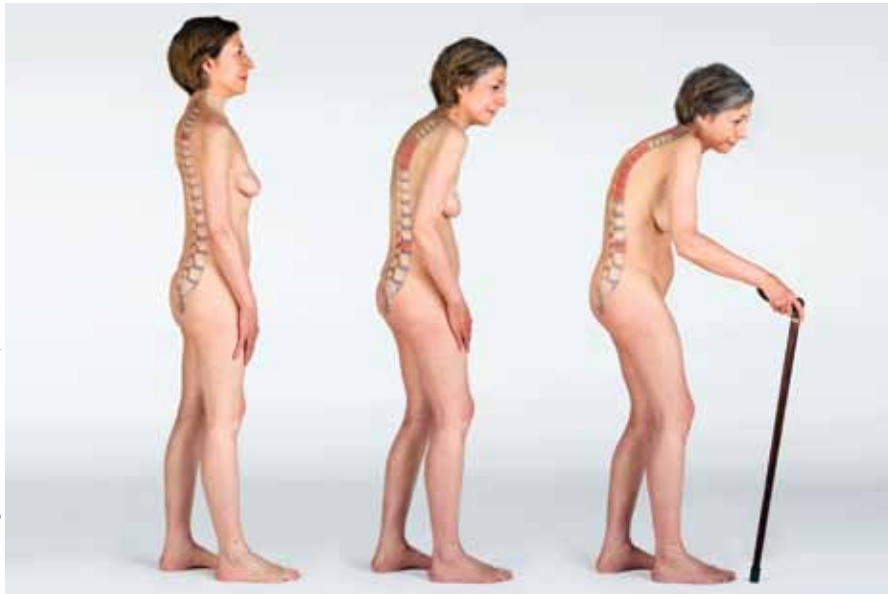
Envisager un traitement si :

- Antécédents personnels de fracture de fragilisation après 50 ans
- Diabète
- Emploi prolongé ou répété de stéroïdes systémiques
- Prise d'anti-hormones
- Si le score T colonne lombaire est beaucoup plus petit que celui du col fémoral
- Chutes récurrentes ≥ 2 dans la dernière année
- Antécédents familiaux de fracture de la hanche
- Selon le jugement clinique



© Ostéoporose Canada adapté par D^r Jacques Brown et D^r Angèle Turcotte (reproduction autorisée par Amgen).

© Gustoimages / Science Photo Library



Progression de l'ostéoporose. Diminution de la taille par suite de l'effondrement des vertèbres. La courbure de la colonne vertébrale s'aggrave. Les blocs rouges indiquent des fractures de compression.

habitudes de vie de la personne de façon à pouvoir la conseiller et prévenir l'ostéoporose. L'alimentation, l'activité physique, le tabagisme et la consommation d'alcool doivent être abordés avec elle.

Lorsque le risque de fracture est modéré ou élevé, les traitements non médicamenteux renforcent l'intervention globale.

L'alimentation

Une alimentation équilibrée apporte tous les nutriments nécessaires à la santé des os. Le calcium et la vitamine D assurent leur solidité, quel que soit l'âge de la personne.

Certains aliments représentent de bons apports en calcium, notamment les produits laitiers qui sont abondamment consommés au pays. En 2014, la

« Une fracture de fragilisation correspond à une fracture spontanée ou à la suite d'un léger traumatisme. Elle se produit par exemple après une chute ou un effort de toux (fracture des côtes). »

consommation de lait s'élève à environ 80 litres par an par habitant (Statistique Canada, 2015). Les produits laitiers ne sont toutefois pas les seules sources de calcium. L'infirmière devrait suggérer une diversité d'aliments riches en calcium aux personnes qui souffrent d'intolérance au lactose.

Pour optimiser l'apport en calcium, elle complète l'information transmise au client. Ainsi, la quantité quotidienne de calcium que doit consommer une personne de plus de 50 ans doit être augmentée de 20 % comparativement à celle d'une personne de 19 à 50 ans. Certains aliments, par exemple le sel, les boissons gazeuses et le café, provoquent une perte de calcium. Le café bu en trop grande quantité, soit plus de quatre tasses par jour, augmente l'excrétion du calcium dans l'urine. Il faut aussi savoir que, s'ils sont consommés avec des produits laitiers, les aliments riches en fibres gênent l'absorption du calcium.

Quant à la vitamine D, la portion provenant des sources alimentaires est limitée. En effet, la vitamine D est surtout synthétisée sous la peau par le soleil. Il faut retenir que l'absorption de vitamine D diffère selon l'âge d'une personne, sa couleur de peau, son poids et varie selon les saisons et l'endroit où elle habite. La population canadienne devrait prendre des suppléments de vitamine D toute l'année. Parmi ses effets positifs, elle contribue à l'absorption du calcium (voir Encadré 6).

Les suppléments de vitamine D et de calcium

Ostéoporose Canada a émis des recommandations concernant les besoins et les doses sécuritaires de suppléments de vitamine D et de calcium (2013). En vente libre dans les pharmacies et les magasins d'aliments naturels, ces suppléments produisent aussi des effets secondaires et requièrent des mises en garde. Plusieurs formulations combinées de calcium et de vitamine D simplifient la

Encadré 6 Apports nutritionnels en calcium et vitamine D

Apports quotidiens recommandés	Calcium	Vitamine D
■ 1 à 3 ans	700 mg	600 UI
■ 4 à 8 ans	1000 mg	600 UI
■ 9 à 18 ans	1 300 mg	600 UI
■ 19 à 50 ans	1000 mg	600 UI
■ 50 ans ou plus	1200 mg	600 UI
■ 70 ans ou plus	–	800 UI
■ Femmes enceintes ou allaitantes (18 ans ou plus)	1000 mg	600 UI
Exemples de sources alimentaires	lait entier, 1 % ou 2 % (250 ml)	300 mg
	sardines avec arêtes (1 boîte)	480 mg
	yogourt nature 1 % ou 2 % (175 ml)	332 mg
	amandes grillées (125 ml)	186 mg
	jus d'orange enrichi (250 ml)	300 mg
	tofu ordinaire (84 g)	130 mg
	lait (250 ml)	120 UI
	boisson de soya (250 ml)	80 UI
	saumon (100 g)	600-920 UI
	huile de poisson (15 ml)	1360 UI
	jus d'orange (250 ml)	100 UI
	margarine (15 ml)	76 UI

Adapté de Ostéoporose Canada (2013), Turcotte (2014), Santé Canada (2012) et Santedesos.ca

prise quotidienne. Il est important de connaître le nom et le dosage exacts des suppléments de son patient (voir Encadré 7).

Si le patient a une maladie pouvant être exacerbée par ces suppléments ou si la prescription d'un médicament peut entraîner une interaction, l'infirmière doit faire réévaluer le traitement par le médecin. Il faut aussi savoir que certaines maladies ou certains troubles limitent l'absorption de la vitamine D (Meehan et Penckofer, 2014). C'est le cas des personnes atteintes de maladies inflammatoires de l'intestin ou d'entéropathies au gluten, qui devraient consulter une nutritionniste pour évaluer leurs besoins et déterminer quelles sont les meilleures sources de calcium et de vitamine D pour elles.

Le calcium. Il existe deux formes principales de supplément de calcium : le citrate et le carbonate de calcium. Le citrate est bien toléré et peut être pris avec ou sans aliments. Mais il peut être difficile à avaler à cause de la taille des comprimés. Des formes liquides ou des gélules facilitent l'adhésion au traitement.

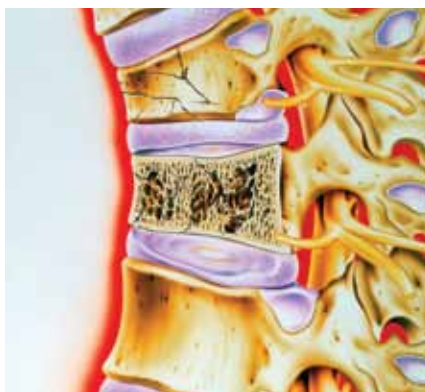
Le carbonate doit être pris avec de la nourriture pour prévenir une irritation digestive (Turcotte, 2014). L'infirmière doit s'assurer que la dose maximale en une prise ne dépasse pas 500 mg de calcium et que la personne boit assez d'eau pour faciliter l'absorption intestinale du supplément. Si les besoins sont supérieurs à 500 mg par jour, les doses peuvent être réparties en deux ou trois prises.

Enfin, l'apport total de calcium, y compris celui contenu dans les aliments, doit respecter la dose recommandée et ne pas dépasser 2 000 mg par jour (Demers et Lapierre, 2014).

La vitamine D. Il est recommandé de ne pas dépasser la dose quotidienne de 2 000 UI. Une analyse de sang peut en vérifier le taux après trois mois.

Tabac et alcool

Le tabagisme et la consommation importante d'alcool provoquent une perte osseuse. Après avoir établi le statut tabagique de la personne, l'infirmière l'encourage à cesser de fumer et l'oriente vers des programmes de cessation. Pour ce qui est de l'alcool, elle se



La colonne vertébrale est formée par une série d'os compacts, les vertèbres, séparées par du cartilage (disque bleu). Dans cette illustration, la couche extérieure d'une vertèbre est enlevée de façon à montrer la structure osseuse interne en « nid d'abeilles ». La perte de densité osseuse provoque l'effondrement et la fracturation des vertèbres menant à une courbure de la colonne vertébrale (cyphose) et à une dégénérescence discale.



Articulation d'une hanche dont le col du fémur est fracturé. En rose, le cartilage. Chez les personnes âgées atteintes d'ostéoporose, les chutes provoquent souvent des fractures de la hanche. L'os fragilisé se fracture facilement. Les conséquences physiques et psychologiques qui résultent d'une fracture de la hanche sont graves pour cette clientèle.

réfère aux directives d'Éduc'alcool et encourage un comportement vigilant particulièrement chez les aînés plus vulnérables (Éduc'alcool, 2011 ; Page et Lebrasseur, 2015).

Activité physique

L'os est un tissu vivant qui se renouvelle : on appelle ce phénomène le remodelage osseux. Il repose sur l'activité des ostéoblastes qui participent à la formation osseuse et des ostéoclastes qui induisent

une résorption osseuse. Au cours de l'enfance, la masse osseuse se développe jusqu'à atteindre un pic, 16 ans chez les filles, 20 ans chez les jeunes hommes. Après 35 ans, le renouvellement osseux ralentit et les os deviennent plus minces et fragiles.

À la ménopause, la perte osseuse s'accroît, en raison de la chute du taux d'œstrogènes (Ostéoporose Canada, 2014). En pratiquant une activité physique à tout âge, la personne stimule ses os afin d'en

Encadré 7 Suppléments de calcium et de vitamine D

	Calcium		Vitamine D
Exemples de suppléments	Formulation	Dose de calcium élémentaire	Dose recommandée
	Multivitamines	400 mg	800 UI/jour 10 000 UI/semaine
	Citrate de calcium	500 mg	
	Carbonate de calcium	500 mg	
En combinaison			
	LiquiCal D ^{MD} 500 mg de calcium avec 1000 UI de vitamine D-1/jour		
	CitraCal D ^{MD} 250 mg de calcium et 400 UI vitamine D-2/jour		
	M-Cal Citrate Liquide D ^{MD} 500 mg de calcium et 1000 UI vitamine D-15 ml/jour		
Effets secondaires	Maux d'estomac Constipation Nausées		Risque d'hypercalcémie en cas de surdosage (nausées, vomissements, perte d'appétit)
Interactions/précautions pour la prise	Bisphosphonates : espacer de 30 minutes ; Hormones thyroïdiennes : espacer de 4 heures ; Antibiotiques (p. ex., tétracyclines) : prendre 2 heures avant ou 4 à 6 heures après ; Diurétiques – vérifier le dosage du calcium PRN ; Suppléments de fer, de zinc, de magnésium : espacer les prises.		Sensibilité à la vitamine D en cas de : ■ troubles de la parathyroïde ■ sarcoïdose ■ lymphome non hodgkinien
	Antiépileptiques et corticostéroïdes (> 7,5 mg/j) – donner calcium et vitamine D		

Adapté de Ostéoporose Canada (2013) et Turcotte (2014).

augmenter le contenu minéral et la résistance, en plus d'en stabiliser l'architecture. L'activité physique accroît la force et améliore la posture et l'équilibre. C'est pourquoi l'intégration de l'exercice physique à la routine quotidienne est si importante (Morin, 2014). Le risque de chute et, par le fait même, le risque de fracture sont diminués.

Ostéoporose Canada préconise plusieurs types d'exercices de courte durée, plusieurs fois par semaine. L'entraînement avec mise en charge, soit tout mouvement qui sollicite les pieds et les jambes, est conseillé : courir, marcher et sauter renforcent la masse osseuse. L'exercice contre résistance, lui, fait travailler les muscles et les tonifie.

Les activités développant l'équilibre (*frisbee*), la coordination (danse) ou la posture (tai-chi, yoga) complètent les acquis. Tous les mouvements doivent être adaptés à l'âge et aux capacités de la personne ; le soutien d'un kinésologue ou d'un physiothérapeute pour élaborer un programme personnalisé est souhaitable. Des chaussures fermées et offrant un bon support et des vêtements confortables sont conseillés.

Les approches médicamenteuses

En plus des suppléments de vitamine D et de calcium recommandés par Ostéoporose Canada (2013), le traitement médicamenteux de l'ostéoporose comprend un arsenal de plusieurs médicaments.

Les médicaments

Les médicaments sont indiqués lorsque le risque de fracture ostéoporotique est élevé et dans certains cas, s'il est modéré (Morin, 2014 ; Turcotte et Morin 2014). Parmi les molécules agissant sur la résorption osseuse, plusieurs sont couramment prescrites en première intention (Ostéoporose Canada, 2010 ; Morin, 2014 ; Brown *et al.*, 2014) (voir Encadré 8).

Les bisphosphonates sont les médicaments les plus couramment utilisés pour prévenir et traiter l'ostéoporose. Actuellement, quatre types ont été approuvés par Santé Canada. L'etidronate est cependant moins prescrit au Québec à cause d'un manque de données sur son efficacité (Morin, 2014). Concrètement, les bisphosphonates se fixent sur la paroi des os et ralentissent l'action des ostéoclastes – les cellules qui résorbent l'os. Le blocage de l'action nuisible des

ostéoclastes permet aux ostéoblastes – les cellules de la formation osseuse – de remplir pleinement leur rôle et donc, de protéger l'os.

Malgré leur efficacité, des précautions strictes concernant la prise des bisphosphonates s'imposent et doivent faire partie de l'enseignement infirmier. Ce médicament se prend seul avec 250 ml d'eau, 30 minutes avant de manger. La personne doit demeurer en position assise pendant au moins 30 minutes afin d'éviter les effets secondaires sur son système digestif. Les professionnels de la santé signalent l'abandon des bisphosphonates oraux par près des deux tiers de leurs clients après 24 mois (Beaulieu *et al.*, 2014 ; INESSS, 2014). Des recherches ont établi un lien entre l'augmentation du risque de fracture et la faible adhésion au traitement (Ross *et al.*, 2011). Chez ceux qui prennent leurs comprimés, plusieurs oublient l'importance de boire de l'eau et de ne pas se recoucher. Il est crucial de vérifier la prise effective des bisphosphonates, soit la dose et la fréquence, mais aussi la façon dont la personne les prend.

Parallèlement aux bisphosphonates, le denosumab, l'hormonothérapie combinant les œstrogènes et la

Encadré 8 Traitement de première intention de l'ostéoporose chez les femmes postménopausées

	Traitement antirésorptif						Traitement stimulant la masse osseuse
	Bisphosphonates			Inhibiteur du ligand de RANK	Modulateur sélectif des récepteurs œstrogéniques (MSRO)	Hormonothérapie	Parathormone recombinante
	alendronate [Fosamax®]	risédronate [Actonel®]	acide zolédronique [Aclasta®] (médicament d'exception)	dénosumab [Prolia®]	ràloxifène [Evista®]	œstrogènes et progestérone	tériparatide [Forteo®]
Type de fracture :							
Vertébrale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hanche	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
Non vertébrale	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓
Voie d'administration	orale	orale	IV	SC	orale	orale ou timbre cutané	SC
Fréquence	hebdomadaire	hebdomadaire	annuelle	deux fois par an	quotidienne	quotidienne	quotidienne
Effets secondaires	difficulté à avaler, inflammation, ulcération de l'œsophage, nausées, vomissements, aérophagie	nausées, diarrhées, douleurs abdominales, digestion difficile, constipation, maux de tête	syndrome pseudogrippal, fièvre, maux de tête, fatigue, troubles digestifs	semblables au placebo	syndrome grippal, bouffées de chaleur	dépression, maux de tête, seins douloureux, syndrome prémenstruel, irritation cutanée et gain de poids	constipation (temporaire), toux, diarrhées, étourdissements, maux de tête, brûlures d'estomac

Adapté de Ostéoporose Canada (2010) et Morin (2014).

Encadré 9 Boîte à outils

Ressources et outils	Principaux objectifs	Page Web
Ostéoporose Canada Initiative Services de liaison pour fractures	Dépister : hommes et femmes de plus de 50 ans ayant subi une fracture de fragilisation. Investiguer : faire passer une ostéodensitométrie pour mesurer la Densité minérale osseuse (DMO). Initier : un traitement au besoin.	www.osteoporosis.ca/wp-content/uploads/FLS-TOOLKIT-FRENCH.pdf
Réseau canadien des personnes atteintes d'ostéoporose (RCPO)	Soutenir les personnes touchées par l'ostéoporose.	www.osteoporosecanada.ca/lostéoporose-et-vous/rcpo/
Programme intégré d'équilibre dynamique (PIED)	Prévenir les chutes.	www.fadoq-quebec.qc.ca/Services-et-programmes/nos-programmes/Programme-PIED
Kino-Québec		www.kino-quebec.qc.ca/publications/brochure_soyez_actif_webs.pdf
Programme OPTIMUS	Mettre en place des soins après une fracture de fragilisation.	http://lemedecinquebec.org/archives/2014/7/4-prevention-des-fractures-de-fragilisation-un-travail-d-equipe/
Test « Get up and Go » ou test de Mathias	Juger du comportement moteur : capacité à se lever de sa chaise sans utiliser les accoudoirs.	www.sggrp.fr/resources/get_up_and_go.pdf
Étude CaMos	Évaluer le fardeau que représentent l'ostéoporose et les fractures chez les Canadiens et les Canadiennes.	www.camos.org/fr/information.php

progestérone, et le raloxifène font partie des antirésorptifs de première intention et visent principalement les femmes postménopausées, mais aussi les hommes (sauf l'hormonothérapie). En cas d'échec des antirésorptifs, des molécules stimulant la formation osseuse (tériparatide) peuvent être proposées. La communication entre le pharmacien, l'infirmière et le médecin est essentielle pour réduire les effets indésirables et améliorer l'adhésion aux traitements, adhésion qui demeure la pierre angulaire du traitement de l'ostéoporose (Beaulieu et al., 2014 ; Morin, 2014) (voir Encadré 8).

Le suivi

Aux deux questions que lui a posées l'infirmière, M^{me} Barbier a répondu positivement. Ainsi, elle a subi une fracture au poignet gauche après une chute six mois avant la consultation. Quant aux stéroïdes, elle prend 10 mg de prednisone par jour depuis un an. Son risque de fracture ostéoporotique est considéré comme élevé. Vous la dirigez vers son médecin ou l'infirmière praticienne spécialisée qui déterminera un suivi et un traitement médicamenteux adapté pour prévenir une autre fracture. M^{me} Barbier doit être traitée en priorité.

Les personnes à risque faible de fracture ostéoporotique devraient passer une ostéodensitométrie après cinq ans. Celles à risque modéré qui ne sont pas traitées répèteront l'examen tous les deux ou trois ans. Par ailleurs, les



© D.P. Marazzi / Science Photo Library

Posture indiquant une courbure de la colonne vertébrale. Cyphose causée par l'ostéoporose.

personnes prenant des médicaments pour traiter l'ostéoporose devront subir une nouvelle ostéodensitométrie avec le même appareil dans un délai d'un à trois ans.

Les valeurs absolues de masse osseuse seront ensuite comparées pour déterminer si des changements significatifs sont survenus (Brown, 2014). Pour apprécier le remodelage osseux, un test sanguin est utilisé dans certains milieux cliniques. Il s'agit d'un marqueur de résorption osseuse,

appelé télépeptide C terminal du collagène de type 1 (ou CTX-1) (Brown et al., 2014). Le CTX permet de vérifier l'observance de la personne et l'efficacité biologique du traitement. Le dosage est fait trois mois après le début de la prise des bisphosphonates et peut être répété chaque année.

Tous les professionnels de la santé doivent être sensibilisés à la gravité des conséquences de l'ostéoporose sur la santé de la population canadienne. En dépistant rapidement les personnes à risque élevé et en collaborant au traitement et au suivi de ces personnes avec ses collègues de l'équipe de soins, l'infirmière deviendra une alliée de premier plan dans la lutte contre l'ostéoporose.

Remerciements

L'auteure tient à remercier Annick Boulianne, infirmière, la D^{re} Josée Villeneuve, médecin interniste, Éric Arel, formateur médical et Jérôme Ouellet, infirmier-conseil, pour leur contribution à cet article.

L'auteure



Dalila Benhaberou-Brun est infirmière et titulaire d'une maîtrise en sciences biomédicales. Rédactrice indépendante depuis 2005, elle publie des articles et des ouvrages en soins infirmiers sur des sujets cliniques.

Bibliographie

Beattie, K., J. Adachi, G. Ioannidis, A. Papaioannou, W. Leslie, R. Grewal *et al.* « Estimating osteoporotic fracture risk following a wrist fracture: a tale of two systems », *Archives of Osteoporosis*, vol. 10, n° 1, 9 mai 2015, p. 1-5.

Beaulieu, M.C., G. Boire et F. Cabana. « Prévention des fractures de fragilisation. Un travail d'équipe », *Le Médecin du Québec*, vol. 49, n° 7, juill. 2014, p. 41-46.

Brown, J. « Ostéodensitométrie et marqueurs osseux. Diagnostic et suivi », *Le Médecin du Québec*, vol. 49, n° 7, juill. 2014, p. 27-32.

Brown, J.P., S. Morin, W. Leslie, A. Papaioannou, A.M. Cheung, K.S. Davison *et al.* « Les bisphosphonates dans le traitement de l'ostéoporose : bienfaits attendus, torts potentiels et congés thérapeutiques », *Le Médecin de famille canadien*, vol. 60, n° 4, avril 2014 p. e197-e207. [En ligne : www.cfp.ca/content/60/4/e197.full.pdf+html]

Burge, R., B. Dawson-Hughes, D.H. Solomon, J.B. Wong, A. King et A. Tosteson. « Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005-2025 », *Journal of Bone and Mineral Research*, vol. 22, n° 3, mars 2007, p. 465-475.

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Est-de-l'Île-de-Montréal (CIUSSS). *Le GPS : Guide Priorité Santé. Les infirmières et le bilan de santé chez l'adulte*, Montréal, CIUSSS, 2015, 439 p. [En ligne : www.dsp.santemontreal.qc.ca/fileadmin/documents/dossiers_thematiques/Services_preventifs/Guide_Priorite_Sante/GPS_mars_VPUB_2_avril.pdf]

Demers, H. et M. Lapiere. « Suppléments de calcium... un peu, beaucoup, surtout ou... pas du tout ? », *Le Médecin du Québec*, vol. 49, n° 11, nov. 2014, p. 57-60.

Éduc'alcool. *L'alcool et les aînés*, Montréal, 2011, 12 p. [En ligne : http://educalcool.qc.ca/wp-content/uploads/2011/12/Alcool_et_Sante_3.pdf]

Gagnon, C. « L'ostéoporose touche aussi les hommes », *Le Médecin du Québec*, vol. 49, n° 7, juill. 2014, p. 47-52.

Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (GECSSP). « Cancer du sein-Recommandations du dépistage par mammographie pour cliniciens », 2009. [En ligne : <http://canadiantaskforce.ca/ctfphc-guidelines/2011-breast-cancer/clinician-mammography-recommendation/?lang=fr-CA>].

Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). *Indicateurs de santé 2009*, Ottawa, ICIS, 2009, 138 p.

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). *Portrait de l'usage des bisphosphonates et du dénosumab chez les personnes de 50 ans ou plus souffrant d'ostéoporose couvertes par le régime public d'assurance médicaments*, Montréal, INESSS, 2014, 115 p. [En ligne : www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Medicaments/INESSS_Portrait_usage_osteoporose.pdf]

Leslie, W.D., S. O'Donnell, C. Lagace, P. Walsh, C. Bancej, S. Jean *et al.* « Population-based Canadian hip fracture rates with international comparisons », *Osteoporosis International*, vol. 21, n° 8, août 2010, p. 1317-1322.

Kanis, J.A., E.V. McCloskey, H. Johansson, A. Oden, O. Ström et F. Borgström. « Development and use of FRAX® in osteoporosis », *Osteoporosis International*, vol. 21, n° 2, 1^{er} juin 2010, p. 407-413.

Meehan, M. et S. Penckofer. « The role of vitamin D in the aging adult », *Journal of Aging and Gerontology*, vol. 2, n° 2, déc. 2014, p. 60-71. [En ligne : www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4399494/]

Morin, S. « But du traitement. Prévenir les fractures », *Le Médecin du Québec*, vol. 49, n° 7, juill. 2014, p. 33-39.

Ostéoporose Canada. « Lignes directrices de pratique clinique 2010 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada : sommaire », oct. 2010. [En ligne : www.osteoporosecanada.ca/multimedia/pdf/Executive_Summary_October_2010_FR.pdf]

Ostéoporose Canada. « Lignes directrices de pratique clinique 2010 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada : aide-mémoire », oct. 2010. [En ligne : www.osteoporosecanada.ca/multimedia/pdf/Quick_Reference_Guide_October_2010_FR.pdf]

Ostéoporose Canada. « Tout sur le calcium (2^e partie) », *infolettre VIVRE*, 2 août 2013. [En ligne : www.osteoporosecanada.ca/wp-content/uploads/vivre_2_aout_2013.pdf]

Ostéoporose Canada. « Données et statistiques sur l'ostéoporose », 2014. [En ligne : www.osteoporosecanada.ca/osteoporose-et-vous/donnees-et-statistiques-sur-osteoporose/]

Page, C. et I. Lebrasseur. « Consommation excessive d'alcool par les aînés. Les risques et périls », *Perspective infirmière*, sept./oct. 2015, vol. 12, n° 4, p. 22-25.

Papaioannou, A., S. Morin, A.M. Cheung, S. Atkinson, J.P. Brown, S. Feldman *et al.* « 2010 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada: summary », *Canadian Medical Association Journal*, vol. 182, n° 17, 23 nov. 2010, p. 1864-1873.

Ross, S., E. Samuels, K. Gairy, S. Iqbal, E. Badamgarav et E. Siris. « A meta-analysis of osteoporotic fracture risk with medication nonadherence », *Value in Health*, vol. 14, n° 4, juin 2011, p. 571-581.

Santé Canada. « La vitamine D et le calcium : Révision des Apports nutritionnels de référence », 22 mars 2012. [En ligne : www.hc-sc.gc.ca/fr-an/nutrition/vitamin/vita-d-fra.php#a6]

Santedesos.ca. « Calcium et vitamine D » [En ligne : www.healthandbone.ca/fr/healthy_living/calcium_and_vitamin_d/]

Statistique Canada. « Consommation de produits laitiers », 2015. [En ligne : www.dairyinfo.gc.ca/pdf/dpcons_byqrtltrprod_f.pdf]

Tarride, J.E., R.B. Hopkins, W.D. Leslie, S. Morin, J.D. Adachi, A. Papaioannou *et al.* « The burden of illness of osteoporosis in Canada », *Osteoporosis International*, vol. 23, n° 11, nov. 2012, p. 2591-2600.

Turcotte, A.L. « Le calcium », *L'Actualité pharmaceutique*, vol. 22, n° 1, févr. 2014, p. 17-20.

Turcotte, A et F. Morin. « Évaluer le risque de fracture sans se casser la tête », *Le Médecin du Québec*, vol. 7, n° 1, juill. 2014, p. 21-25.

Villeneuve, J. « Prévention de l'ostéoporose chez les patients atteints de cancer du sein et de la prostate » (présentation), 16 mai 2014. [En ligne : www.aqio.org/docs/Osteoporose%20et%20cancer%2016%20mai%202014-final.pdf]