

> Objectifs d'apprentissage

À la fin de cette leçon, le pharmacien devrait être en mesure de répondre aux objectifs suivants :

1. Discuter de la prise en charge des facteurs associés à l'augmentation du risque d'ostéopénie et d'ostéoporose, et faire des recommandations à ce sujet.
2. Discuter de la physiopathologie associée à la progression de la diminution de la densité minérale osseuse.
3. Recommander des stratégies de traitement pharmacologique et non pharmacologique pour la prise en charge de l'ostéoporose.

> Instructions

1. Après avoir lu cette leçon attentivement, étudiez chaque question, puis choisissez une seule réponse correcte. Encerlez la lettre correspondante sur la carte-réponse ci-jointe.
2. Remplissez la carte-réponse et postez-la, ou télécopiez-la au (416) 764-3937.
3. Une note sera accordée à votre carte-réponse et vous serez informé(e) de vos résultats par une lettre des Éditions Rogers.
4. La note minimale pour recevoir les crédits est de 70 % (ou 14 réponses correctes sur 20). Si vous réussissez, vos crédits seront enregistrés auprès de l'Ordre provincial pertinent. (Remarque : dans certaines provinces, il incombe aux pharmaciens eux-mêmes de notifier l'Ordre).

> Mention

L'auteur, les réviseurs et Pharmacy Practice ont statué qu'il n'existe aucun conflit d'intérêts réel ou apparent avec la compagnie commanditaire.



Le Canadian Council on Continuing Education in Pharmacy a accordé 1 unité de FC à cette leçon.

N° de dossier : 323-1005



www.novopharm.com

L'OSTÉOPOROSE – GUIDE À L'INTENTION DU PHARMACIEN SUR LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DE L'OSTÉOPOROSE

Par Tom Smiley, BScPhm, Pharm D

Carole, une dame de 52 ans mariée et mère de deux filles dans la vingtaine, passe vous voir à la pharmacie. Elle est en bonne santé et vous demande de renouveler son ordonnance de comprimés de lévothyroxine 0,1 mg qu'elle prend depuis 10 ans. Carole ne voit son médecin qu'une fois l'an, pour un examen complet. Une de ses amies lui a dit que passé la cinquantaine, elle devrait prendre des suppléments de calcium. Carole voudrait savoir si cela est exact.

INTRODUCTION

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'ostéoporose comme étant « une maladie du squelette caractérisée par une faible masse osseuse et par une détérioration de la micro-architecture du tissu osseux entraînant une augmentation de la fragilité osseuse et du risque de fracture¹. » La prévalence de l'ostéoporose augmente avec l'âge. Carole fait partie des nombreuses femmes à avoir découvert trop tard dans sa vie que l'apport en calcium et en vitamine D doit être évalué tout au long de l'existence. On estime qu'à l'âge de 50 ans, une femme sur quatre et un homme sur huit souffrent déjà d'ostéoporose¹. Le tableau III présente la liste des recommandations de la Société de l'ostéoporose du Canada (SOC) concernant l'apport de calcium et de vitamine D en fonction de l'âge.

Compte tenu du vieillissement de la population au Canada, la prévalence de l'ostéoporose devrait augmenter bien au-dessus du niveau actuel d'environ 1,4 million de cas¹. Les fractures de la hanche associées à l'ostéoporose entraînent la mort du patient en moins d'un an dans plus de 20 % des cas². La plupart des femmes seraient bien surprises d'apprendre que le risque à vie de décès causé par une fracture de la hanche dépasse le risque de décès dû au cancer du sein. En outre, la réduction ou la perte de mobilité peuvent affecter la quali-

té de vie des personnes atteintes d'ostéoporose, de même que le défigement et la diminution de l'estime personnelle et de son indépendance³. Le pharmacien peut avoir une influence sur la morbidité et la mortalité associées à l'ostéoporose en faisant connaître certaines stratégies de prévention que l'on peut mettre en pratique à tout âge, et en conscientisant les patients sur cette maladie et ses conséquences invalidantes. Un autre rôle important du pharmacien consiste à formuler des recommandations pour le traitement des cas d'ostéoporose documentés.

LE REMODELAGE OSSEUX ET SES EFFETS SUR LA DENSITÉ MINÉRALE OSSEUSE (DMO)

Le tissu osseux se défait et se refait constamment, un processus appelé remodelage osseux. Les cellules qui résorbent le tissu osseux sont appelées « ostéoclastes » et celles qui le forment, « ostéoblastes ». Au cours de l'enfance, la formation de tissu osseux est plus rapide que la résorption, ce qui permet la croissance des os. Pendant l'adolescence, la production accrue d'hormones stimule la formation d'os nouveau. Vers 35 ans environ, la masse osseuse est maximale, et après cette période, la résorption commence à surpasser la formation³. Il en résulte donc une diminution de la masse osseuse, qui, chez l'homme comme chez la femme, s'effectue à un taux de 0,3 % à 0,5 % par an. Une DMO élevée vers l'âge de 35 ans (c. à d. lorsque la masse osseuse est maximale) constitue donc un avantage dès le départ pour le maintien d'os forts tout au long de la vie. Avec l'arrivée de la ménopause cependant, la diminution des concentrations d'estradiol 17 β favorise la raréfaction de l'os cortical (l'os dense qui forme la partie externe du squelette), qui s'accélère de 2 % à 3 % par an chez la femme. La raréfaction se poursuit ensuite graduellement au cours des 8 à 10 années suivantes. La raréfaction

de l'os spongieux (auss appelé os trabéculaire et qui forme la structure interne des os) commence entre 30 et 35 ans. Au cours de leur vie, les femmes peuvent perdre jusqu'à 50 % de la masse spongieuse et jusqu'à 30 % de la masse corticale, tandis que chez les hommes, cette diminution n'atteint que 30 % et 20 % respectivement³.

Comme le suggère la définition de l'OMS ci-dessus, le risque de fracture due à la fragilité dépend à la fois de la densité osseuse et de l'architecture de l'os. Il ne faut donc pas oublier que, même si la mesure de la densité osseuse conduit à un diagnostic d'ostéoporose, cela ne nous renseigne pas complètement sur le risque de fracture². La fracture de fragilité est une fracture causée par un traumatisme qui, en temps normal, ne serait pas assez puissant pour rompre l'os (p.ex., une chute à partir d'une position debout ou même assise). Qualité osseuse et risque relatif de fracture ont été définis par l'OMS (et adoptés par la SOC) d'après la valeur de la DMO, exprimée par le score T, c'est-à-dire le nombre d'écart types en plus ou en moins par rapport à la DMO moyenne de jeunes adultes normaux de même sexe et de même groupe ethnique². On estime que le risque relatif de fracture double pour chaque écart type en moins par rapport à la DMO de base⁴. Le tableau I présente la définition de la qualité osseuse et du risque relatif de fracture de fragilité en fonction du score T.

QUI SONT LES PERSONNES À RISQUE D'OSTÉOPOROSE ?

Il y a plusieurs questions que vous pouvez poser à Carole pour qu'elle comprenne mieux quels sont ses facteurs de risque particuliers et quelles sont les mesures de prévention qu'elle peut prendre. Commencez par lui faire savoir que les principaux prédictors de fractures ostéoporotiques sont une faible DMO, le vieillissement et le fait d'avoir eu une fracture avant l'âge de 40 ans. Soumettez-lui également le tableau II ci-dessous, qui indique les facteurs de risque mineurs et majeurs d'ostéoporose, et demandez-lui de cocher ceux qui s'appliquent à elle pendant que vous exécutez son ordonnance.

D'après le tableau II, les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC recommandent que les femmes ménopausées et les hommes de plus de 50 ans qui présentent au moins un facteur de risque majeur ou deux facteurs de risque mineurs fassent évaluer leur DMO, de même que les personnes qui ont des antécédents personnels de fracture de fragilité après 40 ans ou qui présentent une déformation par tassement vertébral non traumatique². Tous les sujets de plus de 65 ans devraient faire évaluer leur DMO. Les patients sous glucocorticothérapie chronique par voie orale (prednisone 7,5 mg une fois par jour ou l'équivalent pendant plus de 3 mois) devraient débiter un traitement avec un bisphosphonate avec une mesure de la DMO et un suivi régulier².

De récentes études cliniques associées à l'utilisation de la médéroxprogesterone sous forme de suspension injectable pour la planification des naissances et le traitement de l'endométriose indiquent que ce médicament entraîne une chute importante de la DMO, déclin dont l'ampleur est reliée à la durée du traitement. Toute femme

Tableau I Qualité osseuse en fonction du risque relatif de fracture de fragilité.

DMO normale	Score T entre 2,5 et -1,0
Ostéopénie* (DMO faible)	Score T entre 1,0 et -2,5
Ostéoporose	Score T inférieur à -2,5
Ostéoporose grave	Score T inférieur à -2,5 et signes de fracture de fragilité

* Terme utilisé fréquemment par les radiologistes pour décrire un os dont le contenu minéral semble appauvri sur les clichés radiographiques.

Tableau II Facteurs de risque identifiant les sujets devant faire l'objet d'une évaluation.

Facteurs de risque majeurs	Facteurs de risque mineurs
Veuillez cocher les énoncés qui s'appliquent à vous.	
J'ai plus de 65 ans.	Je souffre de polyarthrite rhumatoïde.
Je souffre actuellement d'une fracture par tassement vertébral ou j'en ai eu une dans le passé.	J'ai des antécédents d'hyperthyroïdie (suractivité de la glande thyroïde).
J'ai subi une fracture due à un traumatisme mineur après l'âge de 40 ans.	Je prends des anticonvulsifs.
L'un de mes parents (ou les deux) s'est fracturé un os après avoir subi un choc mineur ou une chute.	Je consomme peu d'aliments contenant du calcium (p. ex., lait, fromages).
J'ai pris des stéroïdes oraux (p. ex., prednisone) pendant plus de 3 mois.	Je suis un fumeur.
J'absorbe mal les minéraux et vitamines tels que le calcium et la vitamine D (en raison d'une affection comme la maladie coeliaque ou la maladie de Crohn).	Je consomme plus de 2 verres d'alcool par jour. Dans l'affirmative, combien ? _____
Je souffre d'hyperparathyroïdisme primitive (une affection des glandes parathyroïdes).	Je bois plus de 4 tasses de café par jour. Dans l'affirmative, combien ? _____
Je suis facilement sujet aux chutes.	Je pèse moins de 57 kg.
Mes radiographies indiquent que ma densité minérale osseuse est faible (ostéopénie).	J'ai raccourci de plus de 3 cm depuis mes 25 ans.
Je suis de sexe masculin et je souffre d'hypogonadisme (faibles taux).	Je suis une héparinothérapie chronique. de testostérone).
J'ai eu une ménopause précoce (avant 45 ans).	

qui songe à utiliser cet agent doit prendre cette information en considération pour évaluer les avantages et les risques de ce traitement.

Diverses méthodes pour mesurer la DMO

La mesure de la DMO au niveau de la colonne vertébrale et de la hanche par absorptiométrie biénergétique à rayons X (DXA) est le standard par excellence pour évaluer le risque de fracture ostéoporotique dans ces deux zones les plus touchées⁵. La DXA est un outil très précis non seulement pour diagnostiquer l'ostéoporose, mais également pour suivre la réponse du sujet après un ou deux ans de traitement.

Si l'on n'a pas accès à la DXA pour évaluer le risque, on peut s'en remettre à l'échographie quantitative, mais cette technique n'est pas suffisamment précise pour servir au suivi. L'échographie du calcaneum (du talon) peut être utilisée pour prédire le risque de fracture du poignet et de la colonne, mais cette mesure n'est pas aussi fiable qu'une mesure directe comme la DXA pour évaluer le risque de fracture de la hanche⁵. L'utilisation de cette technique pour évaluer le risque

de fracture lors de journées cliniques ne devrait servir qu'à identifier les patients qui devraient passer un examen complémentaire chez leur médecin.

Les marqueurs biochimiques permettent de mesurer le taux de renouvellement osseux. Une fois que l'on disposera d'autres études à leur sujet, ces molécules pourraient éventuellement servir d'agents importants pour suivre les effets des traitements antirésorption. Les marqueurs de la formation osseuse comprennent l'ostéocalcine sérique, la phosphatase alcaline osseuse spécifique et le propeptide carboxyterminal du procollagène de type I. Les marqueurs de la résorption sont notamment l'hydroxyproline, la pyridinoline et la désoxyypyridinoline urinaires et les télopeptides de liaison N terminal et C terminal du collagène de type I.

PRÉVENTION DE L'OSTÉOPOROSE PAR LA MODIFICATION DU MODE DE VIE

Calcium et vitamine D

L'ordonnance de Carole est prête et cette dernière vous remet le questionnaire (tableau II), dans lequel une seule case a été cochée. Carole admet ne pas

consommer beaucoup de lait ni de fromage ou de yaourt. En discutant avec elle et en utilisant le calculateur de calcium du site Internet de la Société de l'ostéoporose du Canada (www.osteoporosis.ca), vous calculez que Carole consomme l'équivalent d'environ 500 mg de calcium élémentaire par jour. Carole vous mentionne que ses deux filles consomment à peu près la même quantité qu'elle. Devraient-elles donc prendre des suppléments ?

Carole est l'image même de la mère qui s'en fait davantage pour sa famille que pour elle-même. En fait, la SOC recommande que les femmes qui ont entre 19 et 50 ans consomment l'équivalent de 1000 mg de calcium élémentaire par jour, accompagnés d'un apport de 400 UI de vitamine D. Dans le cas des femmes de plus de 50 ans ou de celles qui sont ménopausées, cet apport s'élève à 1500 mg et 800 UI respectivement (voir le tableau III). Le premier conseil que l'on pourrait donner à Carole et à ses filles serait donc qu'elles augmentent leur apport alimentaire de calcium et de vitamine D. Si elles n'y parviennent pas, on leur suggérerait alors la prise de suppléments de calcium et de vitamine D.

Comme le montre le tableau III, Carole devrait avoir un apport complémentaire de 1500 mg de calcium et de 800 UI de vitamine D, et ses filles, un apport complémentaire de 1000 mg et de 400 UI respectivement. Il est important de remarquer que les patients dont le traitement cyclique par l'étridronate comprend des comprimés de 500 mg de calcium élémentaire ignorent bien souvent qu'ils doivent consommer au total 1500 mg chaque jour, et donc que la différence doit provenir d'autres sources.

Le pharmacien doit s'assurer que le patient comprend bien l'importance de respecter l'apport recommandé en matière de calcium élémentaire et de vitamine D, que ce soit par le biais de l'alimentation ou, au besoin, par la prise de suppléments. Le choix du supplément ne dépend que de la quantité de calcium élémentaire qu'il contient, car aucune preuve n'indique qu'il est plus avantageux qu'il contienne du magnésium ou que le calcium provienne d'une source particulière (p. ex., de coraux).

Recommandations additionnelles sur les modifications du mode de vie susceptibles de prévenir l'ostéoporose

Les mesures suivantes sont d'autres modifications du mode de vie recommandées pour préserver le capital osseux et prévenir les fractures² :

- Réduire toute consommation excessive de caféine (moins de 4 tasses de café par jour).
- Cesser de fumer – Les femmes qui fument deviennent ménopausées plus tôt en moyenne que celles qui ne fument pas (en raison de l'accroissement du métabolisme des œstrogènes)⁶.
- Limiter sa consommation d'alcool à un ou deux verres standard par jour. Le risque de chutes et de fractures augmente avec la consommation.
- S'assurer d'un apport suffisant en protéines.
- Éviter tout apport excessif de sodium (c. à d. consommer moins de 2100 mg [90 mmol] par jour). Les aliments transformés sont la source la plus courante de sodium excédentaire.
- L'exercice régulier (en particulier les exercices avec impact) produisent une amélioration de la DMO chez les garçons et les filles, de même que

Tableau III

Apports de calcium et de vitamine D recommandés par la SOC (lignes directrices de pratique clinique 2002)².

Population	Âge	Apport quotidien recommandé (mg) (calcium)	Apport quotidien recommandé (UI) (vitamine D)
Enfants prépubères	4 - 8 ans	800	s.o.
Adolescents	9 - 18 ans	1300	s.o.
Femmes	19 - 50 ans ou Grossesse ou allaitement (≥ 18 ans)	1000	400
	Femmes ménopausées ou > 50 ans	1500	800
Hommes	19 - 50 ans	1000	400
	> 50 ans	1500	800

chez les hommes et chez les femmes préménopausées. Chez les femmes ménopausées, les exercices avec impact peuvent réduire le taux de résorption osseuse ou accroître quelque peu la formation à court terme.

- L'excès d'activité physique (p. ex., la course sur de longues distances) peut nuire à la DMO.
- Les programmes personnalisés de renforcement musculaire, d'exercices de réadaptation à l'équilibre ou de plan de marche propres à réduire, sur une période d'un an, les chutes, ont une incidence positive sur les chutes et les blessures qui peuvent causer des fractures dues à la fragilité (les programmes d'exercices en groupe ne sont pas efficaces pour réduire les chutes).
- Les stratégies de prévention des chutes sont diverses : élimination des obstacles et des objets qui traînent dans la maison, examen régulier de la vue, utilisation d'aides à la marche ou de dispositifs de protection au besoin, évaluation des médicaments qui peuvent augmenter le risque de chutes, comme les benzodiazépines, les narcotiques, les anticholinergiques et les agents susceptibles de causer de l'hypotension orthostatique.

TRAITEMENTS PHARMACOLOGIQUES POUR LA PRÉVENTION OU LA PRISE EN CHARGE DE L'OSTÉOPOROSE

Avant l'arrivée du téraparatide sur le marché canadien, tous les agents pharmacologiques disponibles pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose agissaient sur la résorption. Ces agents réduisent le risque de fracture en inhibant l'activité des ostéoclastes, ce qui ralentit la raréfaction osseuse. Le téraparatide, au contraire, semblerait avoir une incidence sur l'apposition osseuse, grâce à la stimulation des ostéoblastes. Le tableau IV illustre le rôle des divers traitements actuels pour la prise en charge de l'ostéoporose selon les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC.

Le tableau V présente un aperçu des doses recommandées et des formes posologiques disponibles pour le traitement et la prévention de l'ostéoporose.

Les bisphosphonates

Les bisphosphonates sont des agents non hormonaux qui, a-t-on montré dans les études cliniques,

améliorent la DMO et réduisent le risque de fracture de fragilité.

- Trois bisphosphonates de puissance et de toxicité différentes sont offerts au Canada (l'étridronate, l'alendronate et le risédronate), chacun ayant sa propre posologie.
- Contrairement à l'alendronate et au risédronate, plus puissants, l'étridronate est une molécule qui ne contient pas d'atome d'azote. Aucune étude n'a comparé directement l'alendronate et le risédronate, mais les données cliniques respectives de ces deux bisphosphonates démontrent qu'ils réduisent significativement le risque de fracture de la hanche.
- L'absorption des bisphosphonates est faible (1 % à 5 %), aussi ces agents doivent-ils être pris à jeun (voir les schémas posologiques dans le tableau V).
- Les bisphosphonates ne doivent pas être administrés dans les deux heures qui précèdent ou qui suivent la prise d'un produit riche en calcium ou la prise de suppléments minéraux tels que le fer ou le magnésium.
- Les bisphosphonates pour administration hebdomadaire (c. à d. alendronate et risédronate) sont tout aussi efficaces que les agents à prise quotidienne pour améliorer la DMO de la colonne vertébrale et de la hanche. Par conséquent, on présume qu'ils sont tout aussi efficaces pour réduire le risque de fracture.
- Les bisphosphonates ne doivent pas être employés durant la grossesse ou l'allaitement, car leur innocuité dans ces circonstances n'a pas été établie.
- Les femmes en âge de procréer qui prennent des bisphosphonates doivent utiliser un moyen de contraception fiable. L'administration de bisphosphonates doit être interrompue chez la femme qui envisage la grossesse, auquel cas des modifications devront être apportées à son mode de vie (p. ex., apport de calcium, activité physique accrue).
- De nature gastro-intestinale, les effets indésirables les plus fréquents des bisphosphonates finissent généralement par disparaître sans intervention.
- Il faut surveiller le RNI de tout patient sous warfarine qui commence ou qui interrompt un traitement par les bisphosphonates, car une augmentation du temps de prothrombine a été signalée avec l'étridronate.

Tableau IV Recommandations pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose (d'après les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC).

État du patient et indication	Traitement
Femmes ménopausées présentant une faible densité osseuse (traitement préventif)	<i>Premier choix</i> Alendronate Étidronate Raloxifène Risédronate HTS (femmes souffrant de symptômes vasomoteurs – toujours soupeser les risques et les avantages) <i>Deuxième choix</i> Ipriflavone
Traitement des femmes ménopausées souffrant d'ostéoporose	<i>Premier choix (avec ou sans fracture de fragilité et sans symptômes vasomoteurs)</i> Alendronate Raloxifène Risédronate <i>Deuxième choix (avec ou sans fracture de fragilité et sans symptômes vasomoteurs)</i> HTS (toujours soupeser les risques et les avantages) Calcitonine nasale (chez les femmes ménopausées depuis au moins 5 ans) <i>Premier choix (sans fracture de fragilité et avec symptômes vasomoteurs)</i> HTS (toujours soupeser les risques et les avantages) <i>Deuxième choix (sans fracture de fragilité et avec symptômes vasomoteurs)</i> Alendronate Risédronate Raloxifène Calcitonine nasale (chez les femmes ménopausées depuis au moins 5 ans)
Traitement prophylactique des femmes ménopausées avant l'âge de 45 ans	<i>Premier choix</i> HTS (toujours soupeser les risques et les avantages)
Femmes préménopausées non enceintes souffrant d'ostéoporose	La calcitonine nasale peut être envisagée.
Prévention ou traitement de l'ostéoporose induite par les glucocorticoïdes chez les hommes et les femmes ayant besoin d'une glucocorticoïdothérapie au long cours (prednisone $\geq 7,5$ mg ou l'équivalent pendant ≥ 3 mois)	Alendronate Risédronate Étidronate
Traitement des hommes souffrant d'ostéoporose ou présentant une faible masse osseuse	<i>Premier choix</i> Alendronate Étidronate <i>Deuxième choix</i> Calcitonine nasale
Traitement de la douleur associée à une fracture vertébrale aiguë chez l'homme ou la femme	<i>Premier choix</i> Calcitonine nasale ou parentérale
* À noter : Le téraparatide (un dérivé de l'hormone parathyroïde) n'était pas encore disponible au moment de la publication des lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC. Cet agent est indiqué pour le traitement des femmes ménopausées qui souffrent d'ostéoporose grave et des hommes qui souffrent d'ostéoporose grave primitive ou hypogonadique et qui sont très exposés au risque de fracture ou qui ont été intolérants à un traitement antérieur ou n'y ont pas bien répondu.	

- Les bisphosphonates ne doivent pas être utilisés chez les patients qui souffrent de néphropathie grave (clairance de la créatinine < 35 mL/minute).

Les modulateurs sélectifs des récepteurs œstrogéniques

À l'heure actuelle, le seul modulateur sélectif des récepteurs œstrogéniques offert au Canada est le raloxifène. Les énoncés suivants sont quelques-uns des points importants à considérer pour déterminer s'il est approprié de recommander ce type de traitement.

- Le raloxifène a des effets œstrogéniques agonistes sur certains tissus et antagonistes sur d'autres.
- Il a des effets positifs sur la DMO et sur le métabolisme des lipides, mais est dépourvu des risques associés à l'HTS sur le sein et l'utérus.
- La vasodilatation et les crampes dans les jambes sont des effets secondaires courants. Le raloxifène peut favoriser ou aggraver les bouffées de chaleur associées à la périménopause et à la ménopause.
- Il augmente le risque d'accident thromboembolique d'environ 3 fois (semblablement aux

œstrogènes)⁷. Dans une importante étude, environ 1 % des patients ayant reçu du raloxifène ont eu un accident thromboembolique. Le traitement par le raloxifène doit être interrompu 72 heures avant une opération ainsi qu'en cas d'immobilisation prolongée (p. ex., après une chirurgie).

- Le raloxifène ne doit pas être utilisé chez les femmes préménopausées, non plus que chez celles qui sont enceintes ou qui allaitent.
- L'administration concomitante de cholestyramine diminue sensiblement l'absorption du raloxifène.
- Il faut surveiller le RNI de tout patient sous warfarine qui commence ou qui interrompt un traitement par le raloxifène, car une augmentation du temps de prothrombine a été signalée avec cet agent.
- Les études laissent penser que le raloxifène offre une protection contre le cancer du sein et les maladies cardiovasculaires^{8,9}.

L'hormonothérapie substitutive (HTS)

La Women's Health Initiative (WHI) a été la première étude contrôlée à répartition aléatoire à montrer que l'HTS réduit de manière significative le risque de fracture de fragilité chez les femmes ménopausées qui souffrent d'ostéoporose¹⁰.

- Les résultats de la WHI chez les femmes dont l'utérus était intact indiquent que, par comparaison avec le placebo, l'administration d'une HTS (0,625 mg par jour d'œstrogènes conjugués plus 2,5 mg d'acétate de médroxyprogestérone par jour) pendant plus de 4 ans a entraîné (pour chaque tranche de 10 000 femmes par année) :
 - 8 cancers du sein de plus ;
 - 7 coronaropathies de plus ;
 - 8 AVC de plus ;
 - 6 cancers colorectaux de moins ;
 - 5 fractures de la hanche de moins¹⁰.
- Dans le groupe de femmes dont l'utérus n'était pas intact, l'étude WHI a observé que l'administration de 0,625 mg par jour d'œstrogènes conjugués n'avait pas d'incidence sur le taux de coronaropathie, mais qu'elle augmentait le risque d'AVC de 0,12 % par an chez les femmes âgées¹¹. Le risque de fracture de la hanche a quant à lui diminué de 0,06 % par an¹¹.
- Par conséquent, si l'on se fie aux données des deux groupes de l'étude WHI, l'HTS n'est indiquée que pour le traitement des femmes qui sont ménopausées et qui ont des symptômes vasomoteurs modérés ou graves, ainsi que pour le traitement prophylactique des femmes qui ont connu une ménopause précoce (avant 45 ans) (voir le tableau IV).
- On recommande de réévaluer l'utilité de l'HTS une fois par an, en particulier après 4 ans, et de discuter avec la patiente des risques et des avantages globaux du traitement¹².
- Pour les femmes dont l'utérus est intact, l'HTS combinée administrée sur une base régulière évite les métrorragies de privation. Environ 40 % de ces utilisatrices connaissent des hémorragies au cours des 3 à 6 premiers mois du traitement. Après un an, 75 % à 87 % sont aménorrhéiques¹³.
- Traitement œstroprogestatif cyclique : le plus

étudié consiste en l'administration d'œstrogènes du jour 1 au jour 25, et de progestatifs du 15^e au 25^e jour.

- L'administration continue d'œstrogènes en concomitance avec des progestatifs du 1^{er} au 12^e jour ou du jour 1 au jour 14 est un autre schéma utilisé. L'utilisation de progestatifs pendant 12 à 14 jours par mois confère une protection maximale contre l'hyperplasie ou le cancer de l'endomètre¹³.
- Les œstrogènes sont présentés sous les formes posologiques actuelles suivantes : œstrogènes conjugués oraux, œstrogènes en gel à 2,5 mg (1,5 mg d'estradiol 17β par jour) et estradiol transdermique 50 µg deux fois par semaine. Le choix de la forme posologique dépend des considérations suivantes¹³ :
 - Le traitement topique permet d'éviter l'effet de premier passage hépatique et peut réduire le risque d'affection du foie et de la vésicule biliaire.
 - Comparées aux œstrogènes oraux, les préparations topiques n'augmentent que peu la triglycéridémie.
 - Les œstrogènes oraux ont un effet positif plus marqué sur les taux de LDL et de HDL que les préparations topiques.
 - Les nausées sont plus courantes avec les préparations orales, tandis que les timbres transdermiques peuvent causer une allergie cutanée.
 - Le choix d'un timbre à application hebdomadaire ou d'un produit administré deux fois par semaine peut augmenter la fidélité au traitement de certaines patientes.
- Les œstrogènes sont contre-indiqués dans les cas suivants¹³ :
 - Saignements vaginaux inexpliqués avant l'emploi.
 - Hépatopathie aiguë.
 - Maladie thromboembolique active.
 - Carcinome du sein connu ou présumé.
- Environ 10 % des femmes qui prennent des œstrogènes ont des effets secondaires (temporaires pour la plupart), notamment des nausées, des vomissements, une perte d'appétit, le ballonnement, des céphalées et de la mastalgie (douleurs mammaires). La réduction de la posologie peut aider dans certains cas. On peut par ailleurs, pour tenter de prévenir les effets secondaires, commencer avec de plus petites doses et augmenter la posologie jusqu'à la dose prévue¹³.
- Les progestatifs sont contre-indiqués dans les cas suivants¹³ :
 - Carcinome du sein connu ou présumé.
 - Saignements vaginaux non diagnostiqués.
 - Grossesse.
- Les effets secondaires des progestatifs comprennent la mastalgie, les changements d'humeur et le ballonnement. L'administration d'un traitement combiné continu peut s'avérer plus favorable si l'administration d'un traitement cyclique entraîne des effets indésirables.

Calcitonine

La calcitonine est une hormone peptidique naturelle qui inhibe la résorption osseuse en agissant sur les ostéoclastes. La calcitonine contenue dans les

produits pharmaceutiques provient du saumon, car elle est plus puissante que la calcitonine humaine.

- Officiellement, l'utilisation de la calcitonine pour le traitement de l'ostéoporose n'est indiquée que pour les femmes ménopausées depuis plus de 5 ans (le seul groupe d'âge pour lequel l'efficacité a été prouvée)¹⁴.
- Comme elle cause moins d'effets secondaires que la calcitonine injectable, la calcitonine saumon sous forme de vaporisation nasale est la forme posologique utilisée de préférence pour l'administration de cet agent.
- Sous cette forme, la dose de calcitonine de saumon recommandée est d'une vaporisation nasale de 200 UI par jour, administrée dans une narine un jour et dans l'autre narine le lendemain. Rappeler au patient d'amorcer la pompe avant la première utilisation.
- Les pompes de calcitonine nasale non entamées doivent être gardées au réfrigérateur. Après amorçage, le vaporisateur est stable pendant 4 semaines à température ambiante.
- Bien qu'il ne s'agisse pas d'une indication officielle, les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC suggèrent de considérer l'emploi de calcitonine en vaporisation nasale pour le traitement de l'ostéoporose chez les femmes préménopausées qui ne sont pas enceintes ainsi que pour celui des hommes qui souffrent d'ostéoporose².
- La calcitonine injectable n'est pas officiellement indiquée pour le traitement de l'ostéoporose, mais on l'emploie souvent pour soulager les douleurs causées par les fractures vertébrales, tout comme la calcitonine par voie nasale, car elle s'avère efficace dans ces circonstances. La calcitonine injectable est offerte en fioles de 1 mL contenant 100 UI/mL ou 200 UI/mL.
 - Dans la plupart des études, la forme posologique qui a été utilisée pour le traitement des douleurs dues aux fractures vertébrales est la calcitonine injectable à 100 UI/mL, administrée une fois par jour.
 - Selon une étude comparative directe, l'administration de 100 UI de calcitonine injectable une fois par jour soulagerait autant la douleur due aux fractures vertébrales que l'administration quotidienne de 200 UI par voie nasale.

Le téraparatide

Dérivé de l'hormone parathyroïdienne (PTH), le téraparatide est une molécule constituée de 34 des 84 premiers acides aminés de la PTH, soit la partie biologiquement active de cette hormone¹⁵. C'est le premier agent qui favorise l'ostéof ormation par stimulation des ostéoblastes plutôt que par inhibition des ostéoclastes.

- Le téraparatide est approuvé pour le traitement des femmes ménopausées qui souffrent d'ostéoporose grave et qui sont très exposées au risque de fracture ou qui ont été intolérantes à un traitement antérieur ou n'y ont pas bien répondu. Il est également indiqué pour accroître la masse osseuse chez les hommes qui souffrent d'ostéoporose grave primitive ou hypogonadique et qui sont très exposés au risque de fracture ou qui ont été intolérants à un traitement antérieur ou n'y ont pas bien répondu¹⁵.

- Les études cliniques ont conclu que, comparé au placebo, le téraparatide diminue de 65 % l'incidence de nouvelles fractures vertébrales et de 55 % l'incidence de nouvelles fractures non vertébrales¹⁵.
- Une réduction significative du raccourcissement et de l'incidence de douleurs dorsales nouvelles ou plus intenses a été observée dans les groupes traités par le téraparatide¹⁵.
- Le téraparatide est généralement bien toléré. Ses effets secondaires les plus courants sont les nausées, les étourdissements et les crampes dans les jambes. De rares cas de réaction allergique ont été observés peu après l'injection. Les symptômes sont entre autres la dyspnée, l'œdème orofacial, l'urticaire généralisée et des douleurs thoraciques. Une réaction locale au point d'injection peut également se produire. De rares cas d'hypotension orthostatique ont également été signalés. Ces manifestations se produisent généralement dans les 4 heures qui suivent l'administration et disparaissent en quelques minutes ou quelques heures¹⁵.
- Le téraparatide est contre-indiqué dans les circonstances suivantes : insuffisance rénale grave, hyperparathyroïdie primitive, hypercalcémie préexistante, maladie osseuse de Paget, hausse inexpliquée de la phosphatase alcaline, antécédents de radiothérapie externe ou interne touchant le squelette et métastases osseuses ou antécédents de tumeurs osseuses malignes¹⁵.
- En raison des craintes que suscite l'incidence d'ostéosarcomes observée chez le rat (phénomène qui n'a pas été observé encore chez l'humain), on recommande à l'heure actuelle que la durée d'exposition à vie ne dépasse pas 18 mois.
- Le téraparatide est offert sous forme de stylo-injecteur pour administration s.c. pendant 28 jours. La dose recommandée est de 20 µg par jour. Le stylo-injecteur doit être jeté après 28 jours, même s'il contient encore de la solution¹⁵.

L'ipriflavone

Reconnue par les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC comme agent de seconde intention pour la prévention de l'ostéoporose, l'ipriflavone peut être obtenue sans ordonnance (voir le tableau IV). Malheureusement, il n'existe pas encore d'étude bien contrôlée qui ait comparé l'ipriflavone aux autres traitements contre l'ostéoporose. Les arguments ci-dessous sont tirés des lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC².

- L'administration de 200 mg d'ipriflavone 3 fois par jour s'est révélée efficace pour maintenir la DMO de la colonne vertébrale chez les femmes ménopausées, mais aucun élément de preuve ne permet de penser qu'il prévient les fractures chez les femmes ménopausées souffrant d'ostéoporose.
- Les patients qui suivent ce traitement doivent être surveillés de près, car ses effets à long terme ne sont pas connus avec certitude. En effet, une grave lymphopénie a été observée chez 29 des 238 femmes participant à une étude sur cet agent.
- L'ipriflavone est un inhibiteur du CYP2C9, aussi peut-elle interagir avec la théophylline, la phénytoïne, la warfarine, la nifédipine et la caféine.

Tableau V

Aperçu des agents pharmacologiques utilisés pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose.

Agent	Posologie	Renseignements additionnels
Bisphosphonates		
Étidronate/carbonate de calcium	400 mg d'étidronate par jour pendant 2 semaines, suivi de 500 mg de calcium par jour	Dose administrée en cycles de 3 mois. Étidronate : prendre à jeun (supplémentation en calcium requise pour assurer un apport quotidien suffisant).
Alendronate	Prévention : 5 mg par jour Traitement : 10 mg par jour ou 70 mg par semaine	Alendronate : prendre à jeun avant le premier repas ou la première boisson de la journée, avec un grand verre d'eau et rester debout pendant au moins 30 minutes
Riséronate	Prévention ou traitement : 5 mg par jour ou 35 mg par semaine	Riséronate : prendre à jeun avant le premier repas ou la première boisson de la journée, avec un grand verre d'eau et rester debout pendant au
Hormonothérapie substitutive — Œstrogènes*		
Œstrogènes conjugués, oraux	Teneurs offertes : 0,3, 0,625, 0,9 et 1,25 mg La dose recommandée est de 0,625 mg par jour.	L'HTS est le traitement de premier choix pour la prévention et de deuxième choix pour le traitement des femmes qui ont des symptômes vasomoteurs (toujours soupeser les risques et les avantages).
Estropiate, oral	Teneurs offertes : 0,625, 1,25 et 2,5 mg (0,625 mg = 0,625 mg d'œstrogènes conjugués)	Œstrogène naturel, moins puissant que l'estradiol. Traitements cycliques.
Estradiol 17β micronisé, oral	Teneurs offertes : 0,5 et 1,2 mg (1 mg = 0,625 mg d'œstrogènes conjugués)	La micronisation réduit le premier passage hépatique.
Estradiol 17β, transdermique	Teneurs offertes : 25, 37,5, 50, 75 et 100 µg, selon la marque (application bihebdomadaire) (50 µg = 0,625 mg d'œstrogènes conjugués p.o. par jour) Climara® (matrice transdermique) pour application hebdomadaire offert en teneurs de 50 et 100 µg	50 µg = 0,625 mg d'œstrogènes conjugués p.o. par jour. Les produits transdermiques permettent d'éviter l'effet de premier passage hépatique. Agent de choix en cas d'affection du foie ou de la vésicule biliaire, d'hypertriglycéridémie ou d'antécédents de thromboembolie.
Gel topique d'œstrogènes, anneau vaginal d'œstrogènes	Non indiqués pour le traitement de l'ostéoporose	
Hormonothérapie substitutive — Progestatifs*		
Acétate de médroxyprogestérone	2,5 à 5 mg par jour de façon continue ou 5 à 10 mg par jour pendant 10 à 14 jours de chaque cycle.	Le groupement méthyle réduit le métabolisme de premier passage.
Progestérone micronisée	100 à 300 mg par jour, généralement pendant les 14 derniers jours de l'œstrogénotherapie, pour chaque cycle.	Contient de l'huile d'arachide. Ne pas employer en cas d'allergie aux arachides.
Hormonothérapie substitutive — Association d'œstrogènes et de progestatifs		
Timbre d'estradiol-noréthindrone	Estradiol 50 – 2 timbres/sem. pendant 2 semaines, suivis de timbre de noréthindrone 140 ou 250/estradiol 50 combinés dans le même timbre - 2 timbres/sem. pendant 2 semaines. Ou encore, traitement continu par timbre de noréthindrone 140 ou 250/estradiol 50 combinés (1 timbre deux fois par semaine).	Ce produit procure une œstrogénotherapie continue et un traitement progestatif séquentiel pour les femmes dont l'utérus est intact.
Éthinylestradiol-acétate de noréthindrone, comprimés oraux	Éthinylestradiol 5 mg plus acétate de noréthindrone, 1 mg/co. qd	Femmes dont l'utérus est intact.
Modulateurs sélectifs des récepteurs œstrogéniques		
Raloxifène	60 mg par jour, avec ou sans aliments	Effets agonistes sur les os et le métabolisme des lipides. Effets antagonistes sur les tissus mammaires et utérins.
Calcitonine		
Calcitonine saumon, vaporisation nasale	200 UI par jour par voie nasale	Alterner de narine d'un jour à l'autre. Indiquée chez les femmes ménopausées depuis au moins 5 ans qui ont une faible masse osseuse par rapport aux femmes préménopausées en bonne santé.
Dérivé de l'hormone parathyroïdienne		
Tériparatide, injection s.c.	20 µg par jour, par injections s.c.	Offert sous forme de stylo injecteur prérempli. Le stylo procure 20 µg de tériparatide par dose et doit être jeté après 28 jours.

À noter : Un nouveau bisphosphonate pour administration mensuelle (ibandronate) était offert aux É. U. au moment d'aller sous presse, mais non au Canada.

vos patients, peu importe leur âge. Affichez dans votre pharmacie les apports quotidiens recommandés en fonction de l'âge et discutez-en avec vos patients.

- Adressez à leur médecin les patients qui, d'après leur situation, devraient faire évaluer leur DMO. Écrivez une note à l'intention du médecin pour lui faire part des facteurs de risque qui justifient cette évaluation. Si vous le désirez, utilisez un tableau des facteurs de risque semblable au tableau II, dans lequel vous cochez les cas qui s'appliquent au patient.
- Recommandez à vos patients de saines habitudes de vie, propres à favoriser le renforcement des os.
- Faites connaître à vos patients les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC et les ressources qu'elles proposent, afin de les aider à faire un choix éclairé en matière de prévention et de traitement de l'ostéoporose. Ces lignes directrices peuvent être téléchargées en ligne au www.osteoporosis.ca.
- Songez à organiser des séances de consultation sur rendez-vous sur la santé des os et les risques individuels d'ostéoporose. Prévoyez suffisamment de documentation sur les modifications du mode de vie recommandées (apport de calcium et de vitamine D et exercices physiques). L'échographie du talon est un outil très apprécié dans ce type de séances. Assurez-vous que les clients comprennent bien qu'il ne s'agit pas là d'un test diagnostique, mais que cela leur donnera une bonne idée de la pertinence de consulter leur médecin ou non à ce sujet.
- Assurez un suivi auprès des patients qui prennent des médicaments contre l'ostéoporose. Évaluez leur tolérance et vérifiez si la posologie est appropriée et si des interactions médicamenteuses peuvent survenir. Assurez-vous que le patient sache exactement comment prendre ses médicaments et qu'il en comprenne l'importance. Assurez-vous qu'il comprenne également le rôle du calcium et de la vitamine D dans le maintien de la santé osseuse et qu'il sache quand prendre ces médicaments, par rapport aux bisphosphonates par exemple.

RÉFÉRENCES

1. Osteoporosis Society of Canada. Osteoporosis Update: A practical guide for Canadian physicians (Special guidelines issue). Osteoporosis Mise à jour 2003; 7 (Hiver)(1).
2. Brown JF, Josse RG. 2002 Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. CMAJ 2002; 167(10 Suppl):S1-34.
3. Parent-Stevens L, Sagraves R. Gynecologic and other disorders of women. In: Koda-Kimble M, Young LKWA, Guglielmo BJ, Aildredge BK, et al, editors. Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins, 2005: 48.1-48.47.
4. Effects of estrogen or estrogen/progestin regimens on heart disease risk factors in postmenopausal women. The Postmenopausal Estrogen/Progestin Interventions (PEPI) Trial. The Writing Group for the PEPI Trial. JAMA 1995; 273(3):199-208.

LE PHARMACIEN ET L'OSTÉOPOROSE

Plusieurs interventions peuvent être faites par le pharmacien auprès des patients qui sont à risque d'ostéoporose ou qui ont besoin d'un traitement.

Les points ci-dessous sont quelques exemples.

- Conscientisez les patients sur la nécessité d'avoir un apport de calcium et de vitamine D approprié tout au long de la vie et vérifiez l'apport de

5. The Canadian Consensus Conference on Menopause and Osteoporosis: Appendix: Revisions to Recommendations. *JOGC* 2002; 24:1-3.

6. Spangler JG. Smoking and hormone-related disorders. *Prim Care* 1999; 26(3):499-511.

7. Cushman M. Effects of estrogen and selective estrogen receptor modulators on hemostasis and inflammation: Potential differences among drugs. *Ann N Y Acad Sci* 2001; 949:175-80.

8. Barrett-Connor E, Grady D, Sashegyi A, Anderson FW, Cox DA, Hozowski K et al. Raloxifene and cardiovascular events in osteoporotic postmenopausal women: Four-year results from the MORE (Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation) randomized trial. *JAMA* 2002; 287(7):847-57.

9. Cummings SR, Eckert S, Krueger KA, Grady D, Powles TJ, Cauley JA et al. The effect of raloxifene on risk of breast cancer in postmenopausal

women: Results from the MORE randomized trial. Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation. *JAMA* 1999; 281(23):2189-97.

10. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: Principal results from the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2002; 288:321-33.

11. Alving B. NIH asks participants in Women's Health Initiative Estrogen-Along study to stop study pill, begin follow-up phase. National Institutes of Health Disponible en ligne au www.nhlbi.nih.gov/new/press/04-03-02.htm. Consulté le 24 septembre 2005.

12. Blake JM, Collins JA, Reid RL, Fedorkow DM, Lalonde AB, Christilaw J et al. The SOGC statement on the WHI report on estrogen and progestin use in postmenopausal women. *J Obstet*

Gynaecol Can 2002; 24(10):783-802.

13. Ferreira E, Brown TER. Canadian Consensus on Menopause and Osteoporosis: Pharmacotherapy. *JOGC* 2002; 24:59-68.

14. Chesnut CH, III, Silverman S, Andriano K, Genant H, Gimona A, Harris S et al. A randomized trial of nasal spray salmon calcitonin in postmenopausal women with established osteoporosis: The prevent recurrence of osteoporotic fractures study. PROOF Study Group. *Am J Med* 2000; 109(4):267-76.

15. Monographie de produit de Forteo. Eli Lilly Canada Inc., 2005.

QUESTIONS

CAS n° 1

Mère d'un enfant, Julie a 30 ans et est en bonne santé. Elle est active et prend chaque jour des suppléments vitaminiques et minéraux comprenant l'équivalent de 200 mg de Ca élémentaire ainsi que 400 UI de vitamine D. En vous servant du calculateur de calcium, vous déterminez que son alimentation lui fournit l'équivalent de 300 mg de Ca élémentaire.

1. Pourquoi, à son âge, Julie devrait-elle se soucier de son apport de calcium et de vitamine D ?

- Parce qu'environ une femme sur quatre souffre d'ostéoporose à l'âge de 35 ans.
- Parce que la masse osseuse commence généralement à diminuer à l'âge de 25 ans.
- Julie n'a pas à s'en faire, parce que l'ostéoporose ne pose pas de problème avant la ménopause.
- Parce qu'une DMO plus élevée dans la jeunesse peut conférer une protection plus tard.

2. Quelle serait, selon les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC, la recommandation la plus appropriée que vous pourriez faire à Julie dans sa situation actuelle ?

- Augmenter son apport de calcium et de vitamine D de 1000 mg et 400 UI respectivement, par le biais de l'alimentation ou de suppléments vitaminiques et minéraux.
- Augmenter son apport de calcium de 500 mg par jour, par le biais de l'alimentation ou de suppléments vitaminiques et minéraux.
- Augmenter son apport de vitamine D de 400 UI par jour, par le biais de l'alimentation ou de suppléments vitaminiques et minéraux.
- Julie n'a pas besoin de prendre de suppléments vitaminiques et minéraux, pourvu qu'elle demeure active.

3. Julie vous informe que sa grand-mère, qui a 80 ans, souffre d'ostéoporose et qu'elle a subi une fracture de la hanche récemment. Quelle est l'incidence de décès dus aux fractures de la hanche ?

- 10 % dans les 5 ans qui suivent la fracture.
- 20 % dans l'année qui suit la fracture.
- 30 % dans les 6 mois qui suivent la fracture.
- 30 % dans l'année qui suit la fracture.

4. À supposer que Julie reçoive un diagnostic d'ostéoporose à 40 ans (avant la ménopause donc), quelle serait la recommandation de traitement la plus appropriée ?

- Alendronate
- Raloxifène
- HTS
- Calcitonine nasale

CAS n° 2

Bernadette est une dame de 70 ans qui fume 10 cigarettes par jour et qui a récemment subi une fracture par tassement vertébral causée, selon elle, par un choc mineur. Bernadette n'a pas de symptômes vasomoteurs. Elle vous remet une ordonnance sur laquelle vous remarquez la mention : score T = 2,7. Bernadette prend 25 mg d'hydrochlorothiazide par jour pour traiter son hypertension artérielle, 240 mg de diltiazem CD pour maîtriser la pression artérielle et la fibrillation auriculaire, et enfin de la warfarine, afin de prévenir la formation de caillots secondaires à la fibrillation auriculaire.

5. Quel terme décrit le mieux l'affection actuelle de Bernadette ?

- Ostéoporose légère

- Ostéoporose postménopausique
- Ostéoporose
- Ostéoporose grave

6. Lequel des facteurs suivants constitue un risque majeur d'ostéoporose dans le cas de Bernadette ?

- Le tabagisme.
- Le fait que Bernadette ait plus de 65 ans.
- Sa fracture par tassement vertébral.
- B et C

7. Quel est le taux annuel de raréfaction de l'os cortical une fois la ménopause installée ?

- 0,3 % à 0,5 %
- 1 % à 2 %
- 2 % à 3 %
- 3 % à 4 %

8. La DMO de Bernadette n'a jamais été déterminée avant cet accident. Quel facteur toutefois aurait dû commander une évaluation (d'après les lignes directrices de pratique clinique 2002 de la SOC) ?

- 45 ans, préménopausée, consommation de 3 verres standard d'alcool ou de 4 tasses de café par jour.
- 55 ans, ménopausée, tendance aux chutes.
- 60 ans, tabagisme.
- 62 ans, faible apport de calcium.

9. Quel instrument de mesure de la DMO serait approprié pour le diagnostic de l'ostéoporose ?

- Absorptiométrie biénergétique à rayons X ou marqueurs biochimiques
- Marqueurs biochimiques ou échographie quantitative
- Absorptiométrie biénergétique à rayons X uniquement
- Échographie quantitative uniquement

10. Quel devrait être l'apport total de calcium élémentaire et de vitamine D de Bernadette (quelle qu'en soit la source) ?

- a) 1500 mg de calcium et 800 UI de vitamine D
- b) 1200 mg de calcium et 400 UI de vitamine D
- c) 1000 mg de calcium et 800 UI de vitamine D
- d) 1000 mg de calcium et 400 UI de vitamine D

11. Quels sont les effets possibles du tabagisme sur la DMO de Bernadette ?

- a) Destruction osseuse due aux produits toxiques contenus dans le tabac.
- b) La nicotine réduit l'absorption du calcium.
- c) Le tabagisme peut augmenter le métabolisme des œstrogènes.
- d) Le tabagisme inhibe l'absorption du calcium.

12. Lequel des médicaments suivants ne constitue pas un agent de premier choix dans le cas actuel de Bernadette.

- a) Alendronate
- b) Risédronate
- c) Étidronate
- d) Raloxifène

13. Quelle classe de médicaments justifierait une surveillance plus étroite du RNI de Bernadette ?

- a) Les compléments de calcium
- b) La calcitonine
- c) Les dérivés de l'hormone parathyroïdienne
- d) Les bisphosphonates

14. Dans quelles circonstances le téraparatide serait-il indiqué ?

- a) Toute femme souffrant d'ostéoporose grave.
- b) Toute femme souffrant d'ostéoporose grave et qui n'a pas bien répondu à un autre traitement.

- c) Toute femme souffrant d'ostéoporose grave qui ne désire pas prendre de raloxifène.
- d) B ou C

CAS n° 3

Directrice d'entreprise, Rita est une femme de 51 ans qui n'a plus de menstruations depuis un an et qui souffre de symptômes vasomoteurs modérés à graves (p. ex., bouffées de chaleur). Elle n'a jamais eu de fracture due à la fragilité et prend en ce moment 5 mg d'amlopipine par jour pour maîtriser sa pression artérielle. Un examen récent de sa DMO indique un score T de 2,7.

15. Quel agent serait indiqué comme traitement de deuxième intention de l'ostéoporose dans le cas de Rita ?

- a) Risédronate
- b) Ipri flavone
- c) Calcitonine nasale
- d) Étidronate

16. Si Rita juge que l'HTS est un bon choix pour elle, quelle combinaison d'œstrogènes et de progestatifs la protégerait le mieux contre l'hyperplasie de l'endomètre ?

- a) Prise continue d'œstrogènes et prise de progestatifs du 1^{er} au 12^e jour.
- b) Prise continue d'œstrogènes et de progestatifs.
- c) Traitement cyclique : œstrogènes du 1^{er} au 25^e jour et progestatifs du 15^e au 25^e jour.
- d) Ces schémas thérapeutiques sont tous aussi efficaces les uns que les autres pour la prophylaxie de l'hyperplasie de l'endomètre.

17. Que pouvez-vous dire à Rita pour mettre en perspective le risque de cancer du sein associé à l'HTS ?

- a) Le risque annuel de cancer du sein associé à l'HTS est d'environ 10 %.
- b) Par rapport au placebo, l'administration

- d'une HTS pendant 4 ans entraîne une incidence de cancer du sein de 8 cas de plus par tranche de 10 000 femmes.
- c) Le risque de cancer du sein associé à l'HTS est d'environ 5 % par année.
- d) Par rapport au placebo, l'administration d'une HTS pendant 4 ans entraîne une incidence de cancer du sein de 15 cas de plus par tranche de 10 000 femmes.

18. Quel avantage l'œstrogénothérapie topique possède-t-elle par rapport à l'œstrogénothérapie orale ?

- a) Le traitement topique permet d'éviter le premier passage hépatique et peut réduire le risque d'affection du foie et de la vésicule biliaire.
- b) Le traitement topique a des effets positifs plus marqués sur le HDL et le LDL.
- c) Le traitement topique ne nécessite pas l'administration concomitante de progestatifs chez les femmes dont l'utérus est intact.
- d) A et C

19. Lequel des agents suivants contre l'ostéoporose risque le plus d'aggraver les symptômes vasomoteurs de Rita ?

- a) Calcitonine nasale
- b) Raloxifène
- c) Alendronate
- d) Calcium avec vitamine D

20. Quel serait le traitement le plus approprié pour prévenir l'ostéoporose chez une femme qui prend tous les jours 10 mg de prednisone pour traiter son asthme ?

- a) Bisphosphonates
- b) Térapatide
- c) Raloxifène
- d) HTS

Comité de rédaction**L'ostéoporose — Guide à l'intention du pharmacien sur la prévention et le traitement de l'ostéoporose****À PROPOS DE L'AUTEUR**

Pharmacien consultant pour la firme Pharmavision Health Consulting, M. Tom Smiley demeure actif en milieu communautaire à la pharmacie Dell de Brantford en Ontario. Outre son expérience clinique auprès des patients depuis plus de 25 ans, M. Smiley a rédigé plusieurs leçons de formation continue et a tenu divers ateliers pour les pharmaciens sur l'ostéoporose et la santé des femmes. Il est également l'auteur de plusieurs dépliants destinés aux patients et de communiqués sur des sites Web portant sur ces thèmes. M. Smiley siège actuellement au comité exécutif du conseil d'administration de l'Ontario Pharmacists' Association et il a été récemment nommé au groupe sur les équipes santé familiales du ministère de la Santé de l'Ontario.

RÉVISEURS

Toutes les leçons sont révisées par des pharmaciens pour assurer la précision, l'intégralité et la pertinence du contenu conformément à l'exercice actuel de la pharmacie.

COORDONNATRICE DE LA FC
Heather Howie, Toronto (Ontario)

Pour connaître les barèmes de la FC, communiquez avec Mayra Ramos au (416) 764-3879, par télécopie au (416) 764-3937 ou par courriel à mayra.ramos@rci.rogers.com. Pour toute autre demande d'information à propos du Centre de FC sur l'observance thérapeutique,

veuillez vous adresser directement à Karen Welds au (416) 764-3922 ou karen.welds@pharmacygroup.rogers.com.

Cette leçon de FC est publiée par Rogers Media Healthcare/Santé, 1 Mount Pleasant Rd., Toronto (Ont.) M4Y 2Y5. Tél. (416) 764-3916 Tél. (416) 764-3931. Son contenu, en totalité ou en partie, ne peut être reproduit sans autorisation écrite de l'éditeur.





L'OSTÉOPOROSE – GUIDE À L'INTENTION DU PHARMACIEN
 SUR LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DE L'OSTÉOPOROSE
 1 UCFC
 N° de dossier CCCEP : 323-1005 • Février 2006
 Non valable pour unités de FC après le 31 octobre 2008

- | | | | |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. a b c d | 6. a b c d | 11. a b c d | 16. a b c d |
| 2. a b c d | 7. a b c d | 12. a b c d | 17. a b c d |
| 3. a b c d | 8. a b c d | 13. a b c d | 18. a b c d |
| 4. a b c d | 9. a b c d | 14. a b c d | 19. a b c d |
| 5. a b c d | 10. a b c d | 15. a b c d | 20. a b c d |

Nom _____ Prénom _____

Prov. octroyant le permis d'exercer / N° du permis _____ Prov. octroyant le permis d'exercer / N° du permis _____

Adresse (Domicile) (Bureau) _____ Ville _____

Province _____ Code postal _____ Téléphone _____

Adresse électronique _____

CADRE D'EXERCICE PROFESSIONNEL : <input type="checkbox"/> Chaîne ou franchise <input type="checkbox"/> Bannière <input type="checkbox"/> Pharmacie indépendante <input type="checkbox"/> Magasin à grande surface <input type="checkbox"/> Pharmacie de supermarché <input type="checkbox"/> Pharmacie d'hôpital <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : _____	TITRE : <input type="checkbox"/> Propriétaire <input type="checkbox"/> Pharmacien(ne) salarié(e) <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : _____	ANNÉE D'OBTENTION DU DIPLÔME : _____
--	--	--

Commentaires sur cette leçon de formation continue

1. Avez-vous maintenant une meilleure notion des soins à donner aux patients atteints d'ostéoporose ? Oui Non

2. L'information contenue dans cette leçon était-elle pertinente pour votre pratique ? Oui Non

3. Croyez-vous que cette information pourra être intégrée à votre pratique ? Oui Non

4. Comment jugez-vous l'information contenue dans cette leçon ?
 Trop élémentaire Appropriée Trop difficile

5. Cette leçon répondait-elle aux objectifs d'apprentissage établis ? Oui Non

6. Quel thème aimeriez-vous que nous abordions dans un autre numéro ? _____

**Veillez compter de 6 à 8 semaines pour l'obtention des résultats.
 Télécopiez : Mayra Ramos au (416) 764-3937**





CANADA POST	POSTES CANADA
Postage paid if mailed in Canada Business Reply Mail	Port payé si posté au Canada Correspondance- réponse d'affaires
7187514	01



1000062557-MAY3G3-BR01

PHARMACY CONTINUING EDUCATION
ROGERS MEDIA, HEALTHCARE & FINANCIAL SERVICES
PO BOX 22002 STN BRM B
TORONTO ON M7Y 4A2