

Dehbia Cherif

Médecin généraliste – Chef de clinique –
Université Paris 7, 2 rue Lacépède, 93800
Epinay-sur-Seine

dehbiacherifallain@gmail.com

Tirés à part : D. Cherif

Résumé

Souvent confrontées à des patientes demandant une ostéodensitométrie sur les conseils de leur gynécologue ou suite à une fracture de mécanisme douteux ou encore pour un renouvellement de traitement anti-ostéoporotique, nous nous sommes posées les questions suivantes : comment et quand dépister une ostéoporose ? Quelle est la place de l'ostéodensitométrie ? Quand traiter par traitement anti ostéoporotique ? Quelle information donner à la patiente demandeuse d'examen ? Afin de répondre à ces questions, nous avons tout d'abord effectué une recherche bibliographique afin de définir une prise en charge consensuelle. Ensuite, grâce à un cas clinique fictif, nous avons réalisé une enquête auprès de médecins généralistes afin d'évaluer leurs pratiques.

• Mots clés

ostéoporose ; diagnostic ;
absorptiométrie photonique ;
traitement.

Abstract. Osteoporosis: When to detect it? When to treat it?

As we are often confronted with patients requesting bone densitometry on the advice of their gynecologist or following an uncertain fractured mechanism, or for the renewal of anti osteoporotic treatment, we were concerned about how and when we should detect an osteoporosis? What the place of bone densitometry is? When we should treat with anti osteoporotic treatment? What information should be given to the requesting patient? In order to answer these questions, we first carried out a bibliographic search to define a consensual care. Then, thanks to a fictitious clinical case, we carried out a survey on general practitioners to evaluate their practices.

• Key words

osteoporosis; diagnosis;
absorptiometry, photon; treatment.

DOI: 10.1684/med.2016.143



Ostéoporose : Quand dépister ? Quand traiter ?

Dans le cadre de l'enseignement Prévention et promotion de la santé, organisé à Paris 7, nous avons choisi un sujet de prévention nous ayant posé problème dans nos différents stages. À partir de ce sujet, il nous a été demandé de définir une problématique et d'essayer d'y répondre à l'aide d'une part des recommandations et d'autres part d'une étude de pratique.

Recherche bibliographique

Généralités sur l'ostéoporose

L'ostéoporose est une affection systémique du squelette qui se caractérise par une masse osseuse diminuée et des détériorations de la microarchitecture du tissu osseux. Ces modifications sont susceptibles d'entraîner des fractures dites « ostéoporotiques », c'est-à-dire spontanées ou consécutives à de faibles traumatismes, atteignant les zones de vulnérabilité du squelette : vertèbres du rachis, col fémoral, extrémité du poignet.

La prévalence de l'ostéoporose, plus fréquente chez la femme, augmente avec l'âge (6 % à 50 ans, plus de 50 % à 80 ans). Selon les données épidémiologiques américaines et européennes, après l'âge de 60 ans, près d'une femme sur trois fera une fracture ostéoporotique et une sur cinq souffrira d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur grevée d'une mortalité qui reste de l'ordre de 20 % par an [1].

Dépister l'ostéoporose : l'ostéodensitométrie (ODM), un examen imparfait

En 1994, un groupe de travail réuni sous l'égide de l'OMS a établi un critère diagnostique fondé sur la mesure de la densité minérale osseuse (DMO) mesurée par absorption biphotonique double énergie, les seuils étant établis de manière statistique [2].

Deux méta-analyses fondées sur les données d'études ayant suivi plusieurs dizaines de milliers de personnes et plusieurs milliers de fractures, avaient montré une corrélation statistique entre le risque de fractures et la densité minérale osseuse : ce risque, d'autant plus élevé que la DMO est basse, est continu, sans seuil. Par rapport aux personnes de DMO dite « normale », celles ayant une DMO plus basse d'une déviation standard sont exposées à un risque 1,5 à 3 fois plus élevé selon le sexe, le site de mesure et le type de fracture. Chez les femmes ménopausées, le risque de fracture de hanche est 2 fois plus élevé quand le T score est < à - 1 et double à chaque diminution d'une déviation standard.

Pour la prédiction du risque de fracture de hanche, le site de mesure le plus fiable est le col fémoral, également performant pour prédire les autres fractures.

Selon l'OMS, une DMO inférieure de 2,5 déviation standard (DS) par rapport à la moyenne d'une population adulte jeune témoigne d'un haut risque fracturaire, d'où une définition de l'ostéoporose d'un T score inférieur ou égal à $-2,5$.

L'ODM est donc l'examen de référence pour faire le diagnostic d'ostéoporose, et les médecins généralistes sont souvent confrontés à cette problématique.

Quelles sont les limites de l'ODM ? [3]

L'ostéoporose étant à la fois une perte de masse et une détérioration de l'architecture osseuse et les deux concourant à la fragilisation de l'os et au risque fracturaire, la mesure de la DMO, par quelque méthode que ce soit, ne suffit pas à faire le diagnostic. D'ailleurs, le nombre de faux positifs et faux négatifs n'est pas négligeable.

Manque de spécificité : les techniques de mesure sont assez sensibles mais peu spécifiques. Même avec l'absorptiométrie biphotonique, technique de référence, la fréquence de l'ostéoporose diagnostiquée chez les mêmes patientes peut passer de 6 à 15 % selon les machines utilisées et les sites testés

Concernant le manque de sensibilité : plusieurs études conduites dans de larges cohortes ont montré que moins de 50 % des fractures survenaient chez des patientes ayant un T score inférieur ou égal à $-2,5$ DS. Donc la majorité des fractures surviennent en l'absence d'ostéoporose.

D'autre part, il convient de noter que ce seuil diagnostique a été établi à partir de données statistiques chez les femmes ménopausées blanches d'Europe et d'Amérique du Nord, et que l'on ignore s'il est adapté pour toutes les populations.

Il faut rappeler que le seuil diagnostique n'est pas un seuil thérapeutique (Accord professionnel).

Performance du dépistage par ODM : recommandations en population générale [4]

À partir des résultats des études, les auteurs ont évalué sur des cohortes hypothétiques les nombres nécessaires à dépister ou à traiter.

Pour 10 000 femmes de 65 à 69 ans, la mesure de la DMO en décèlerait 1 200 à haut risque. Les traiter pendant 5 ans éviterait 14 fractures de hanche et 40 fractures vertébrales. En d'autres termes, pour éviter une fracture de hanche, il faut dépister 731 femmes et en traiter 88 ; pour éviter une fracture vertébrale, 248 et 30. Les chiffres sont bien plus importants chez des femmes plus jeunes. Mais si on ajoute à l'âge deux autres facteurs de risque, la probabilité d'une DMO basse entre 60 et 64 ans est doublée, le risque de fracture augmenté de 70 %. Le bénéfice du dépistage est alors voisin de celui des femmes de 65 à 69 ans.

Ainsi, le dépistage par la seule ODM permet, en ne traitant que 10 % des patients (ceux à haut risque-DMO $< -2,5$, entre 65 et 69 ans), d'éviter la moitié des événements fracturaires (qui touchent 5 % de cette population à risque).

Pour aider à évaluer le risque de fracture, l'OMS propose le score FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) (figure 1). Il permet de calculer un risque de fractures sur 10 ans. Il est complexe, inclut 9 facteurs de risque, et inclut classiquement la DMO.

Le FRAX permet de calculer une probabilité à dix ans de fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) et des fractures dites « majeures », regroupant celles du FESP, de l'humérus, du poignet ainsi que les fractures vertébrales cliniques [5].

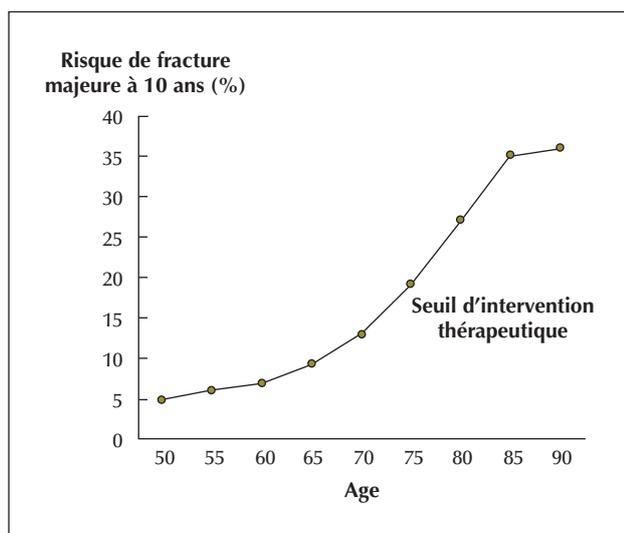
Avec cette probabilité de fracture majeure et en fonction de l'âge, le GRIO [6] propose un seuil d'intervention thérapeutique selon la figure 2.

The image shows a web-based questionnaire for calculating the FRAX score. At the top, it indicates the country is France and has a field for the user's name/identity. The questionnaire consists of 12 numbered questions:

1. Age (entre 40 et 90 ans) ou Date de Naissance: Fields for Age, and Date de Naissance (A, M, J).
2. Sexe: Radio buttons for Masculin and Féminin.
3. Poids (kg): Input field.
4. Taille (cm): Input field.
5. Fracture antérieure: Radio buttons for Non (selected) and Oui.
6. Parents ayant eu une fracture de la hanche: Radio buttons for Non (selected) and Oui.
7. Actuellement Fumeur: Radio buttons for Non (selected) and Oui.
8. Glucocorticoïdes: Radio buttons for Non (selected) and Oui.
9. Polyarthrite rhumatoïde: Radio buttons for Non (selected) and Oui.
10. Ostéoporose secondaire: Radio buttons for Non (selected) and Oui.
11. Acool trois unités par jour ou plus: Radio buttons for Non (selected) and Oui.
12. DMO du Col Fémoral (g/cm²): A dropdown menu labeled 'Choisissez BMD' and an input field.

At the bottom of the questionnaire, there are two buttons: 'Effacer' and 'Calculer'.

• Figure 1. Calcul du score FRAX.



• **Figure 2.** Seuil d'intervention pour un traitement en fonction de la valeur du FRAX pour fracture majeure de l'ostéoporose selon l'âge pour la France.

Autres éléments du bilan pour le diagnostic d'ostéoporose : facteurs prédictifs

L'apport de l'ODM doit être nuancé, et d'autres paramètres sont importants dans le dépistage de l'ostéoporose. En outre, dans la mesure où l'on méconnaît les fractures vertébrales chez les ostéopéniques, des facteurs ont été recherchés qui permettent de discriminer les patients ostéopéniques avec fractures prévalentes.

• Clinique :

- Douleur dorsale.
- La réduction de la taille à mesurer une fois par an chez les sujets ostéoporotiques est un signe d'alerte non spécifique de pathologie rachidienne (Accord professionnel).
- Traitements à haut risque de fractures vertébrales : cancer de la prostate, traitements anti-androgènes, corticothérapie et en cas de maladies chroniques à risque de fractures vertébrales.

• Radiographiques

Une évaluation morphologique à la recherche de fractures vertébrales par radiographie standard est indiquée chez la femme ménopausée en cas de dorsalgies ou si un des critères suivants est présent :

- perte de taille supérieure à 4 cm (mesure de la taille comparée à la taille rapportée à l'âge de 20 ans) ;
- perte de taille prospective supérieure ou égale à 2 cm (mesure répétée de la taille au cours du suivi) ;
- antécédent de fracture vertébrale et maladies chroniques avec risque important de fracture vertébrale.

Des études ont montré qu'en cas de perte de taille supérieure à 0,5 cm, une ostéoporose est retrouvée à l'ostéodensitométrie dans 40 % des cas.

• Biologique

Le bilan biologique permet d'éliminer une autre cause d'ostéopathie fragilisante ou une cause secondaire d'ostéoporose lorsque la DMO est anormalement basse.

Qui traiter ?

Selon le GRIO (Groupe de Recherche et d'Intervention sur l'Ostéoporose) [7], voir la *figure 3*.

Selon la revue *Prescrire* [5], comme pour tout examen complémentaire, si ce dernier n'est pas susceptible de modifier la prise en charge, il est inutile et il ne faut donc pas le faire.

En cas de fracture anormale, l'ODM est utile pour éviter de traiter les patientes ayant une DMO > -2,5.

En l'absence de fracture anormale, même après la ménopause, l'utilité de l'ODM n'est pas démontrée car l'utilité des traitements est discutable.

En cas de fracture, il convient de vérifier l'intensité du traumatisme par l'interrogatoire et la réalité de l'ostéoporose par ostéodensitométrie avant d'exposer les patientes aux effets indésirables des biphosphonates.

L'ODM est utile pour éviter les traitements inutiles et la iatrogénie médicamenteuse.

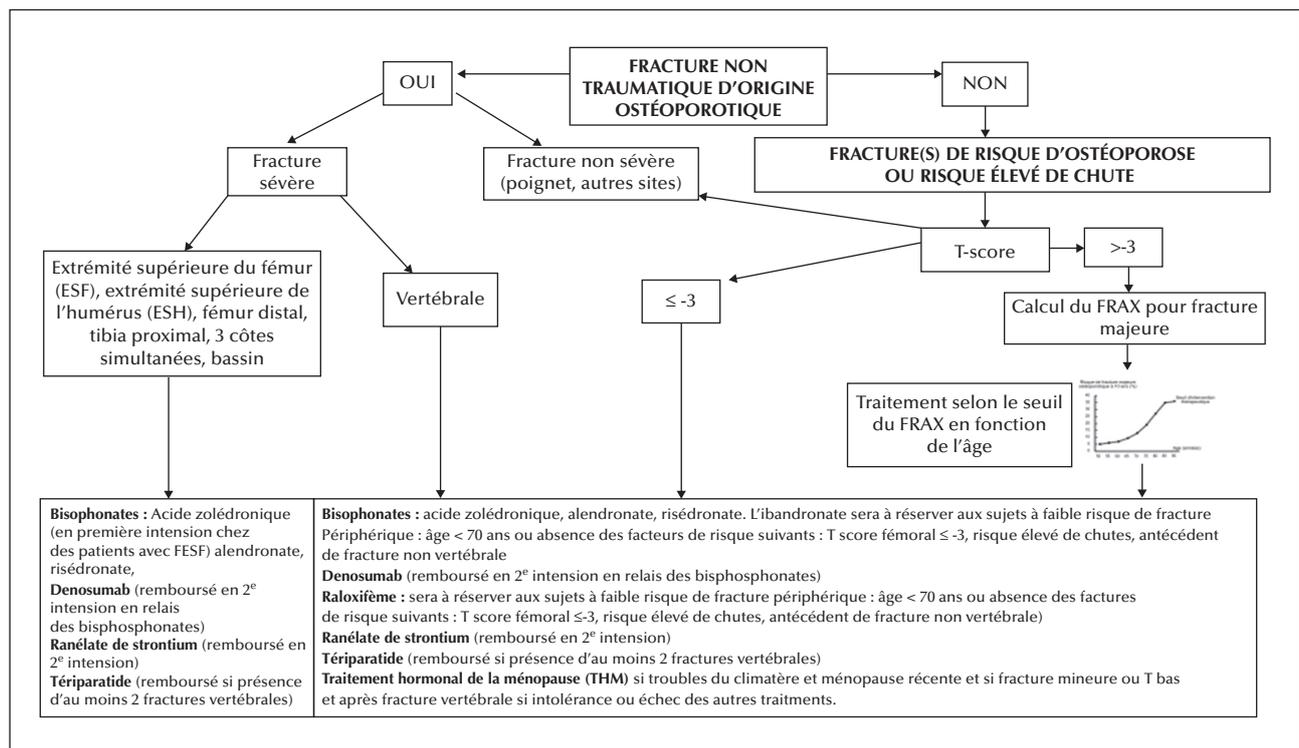
Les mesures préventives validées indépendantes du résultat de l'examen

La prévention des fractures liées à l'ostéoporose repose essentiellement sur des mesures non médicamenteuses : adapter le logement, limiter la iatrogénie médicamenteuse (benzodiazépines), avoir une activité physique régulière, s'exposer au soleil, avoir une alimentation équilibrée [8].

Concernant les apports en vitamine D et en calcium, chez les personnes âgées de plus de 70 ans vivant en institution une supplémentation quotidienne en vitamine D et en calcium permet d'éviter quelques fractures au prix d'un risque accru de calculs rénaux. Elle évite 1 fracture pour 110 patients traités sur 3 ans.

Chez les adultes en bonne santé n'ayant pas eu d'antécédent de fracture et vivant à domicile, pas de supplémentation en vitamine D + calcium.

Selon une méta-analyse de 6 essais randomisés portant sur 43 500 adultes en bonne santé vivant au domicile sans ATCD de fracture (surtout des femmes ménopausées), la supplémentation vitamine D + calcium n'a pas d'effet préventif sur la survenue des fractures (risque relatif 0,89 ; IC 0,76-1,04). Elle expose à une légère augmentation du risque de calculs rénaux.



• Figure 3. Stratégies thérapeutiques dans l'ostéoporose post-ménopausique.

Il est plausible que la supplémentation en calcium soit aussi associée à une augmentation des risques d'accidents cardiovasculaires.

L'étude descriptive

L'ODM est l'examen de référence pour le diagnostic de l'ostéoporose chez les sujets à risque, mais elle ne nous donne pas de seuil thérapeutique car il faut prendre en compte d'autres facteurs dans la décision thérapeutique.

La prise en charge de l'ostéoporose n'est pas si claire et consensuelle. Nous nous sommes donc demandées si la prise en charge de l'ostéoporose par les médecins généralistes était uniforme.

Les objectifs de notre étude étaient :

- évaluer les critères décisionnels pour la réalisation d'une ODM et la mise en place d'un traitement contre l'ostéoporose ;
- évaluer la part de subjectivité qui rentre en ligne de compte.

Matériel et méthodes

Nous avons imaginé le cas clinique d'une patiente ménopausée avec des facteurs de risque, sans antécédent de fracture de fragilité, mais avec une fracture de mécanisme douteux, questionnant son médecin généraliste sur son risque d'ostéoporose, et lui demandant de lui prescrire une ostéodensitométrie.

Selon la revue Prescrire : « En prévention primaire du risque de fracture ostéoporotique, il n'y a pas d'indication à réaliser une ostéodensitométrie car pas d'indication à traiter. En cas de fracture de mécanisme douteux, l'ODM peut s'avérer utile en vue d'éviter de traiter des patients qui ne seraient pas ostéoporotiques ».

Selon le GRIO et la HAS [9] : « Il y a une indication à l'ostéodensitométrie » (indication remboursée).

Celle-ci retrouvant une ostéopénie, nous sommes dans le cas de figure de l'intérêt de recourir au score FRAX qui, avec une probabilité supérieure au seuil d'intervention thérapeutique, conduit à instaurer un traitement d'après le GRIO.

Question : comment les médecins généralistes réagiraient à une telle demande d'ostéodensitométrie, et quels seraient leurs arguments et leurs sources d'information ?

Cas clinique

Une femme de 55 ans se présente à votre cabinet car sa mère de 74 ans s'est fracturée le col du fémur en glissant dans sa salle de bain. Elle se pose alors la question de l'intérêt pour elle-même de réaliser une ostéodensitométrie.

Elle présente comme antécédent une hypertension artérielle traitée par hydrochlorothiazide (Esidrex®) 12,5 mg/jour. Elle ne fume pas et ne consomme pas d'alcool.

Elle s'est cassée le poignet l'année dernière lors d'un séjour au ski (chute de sa hauteur).

Elle a été ménopausée à l'âge de 49 ans et n'a pas reçu de traitement hormonal substitutif de la ménopause.

Son Indice de masse corporelle est à 22.

Poids 62 kg, taille 169 cm.

Que faites-vous ?

1) Vous introduisez un traitement d'emblée (Oui – Non- Si oui, lequel ?)

2) Vous prescrivez une ostéodensitométrie [Oui, Non, Je ne sais pas (préciser)]

3) Vous ne prescrivez pas d'ostéodensitométrie : qu'expliquez-vous à cette patiente ? [texte libre]

4) Vous prescrivez une ostéodensitométrie :

– le T-score est à $-2,7$: que faites-vous ?

– le T-score est à $-1,7$: que faites-vous ?

Sachant que le score FRAX (http://aporose.fr/trait_frax.php) pour cette patiente retrouve pour un T-score à $-1,7$, un risque à 10 ans de fracture majeure à 12 % et un risque de fracture de hanche à 2 %, que faites-vous ?

Citez les sources d'information (maximum 3) sur lesquelles vous vous basez pour décider.

Sa mère est sortie de l'hôpital avec un traitement par bisphosphonates (acide risedronique, Actonel[®]). Vous poursuivez le traitement (oui, non). Vous l'arrêtez d'emblée (oui/non). Pourquoi ?

Les deux femmes sont des membres de votre famille. Cela modifie-t-il votre prise en charge (oui/non) ? Pourquoi ?

Un questionnaire sur ce cas clinique a été envoyé par Limesurvey à 50 médecins généralistes tirés au sort parmi les maîtres de stages ambulatoires de l'université Paris Diderot.

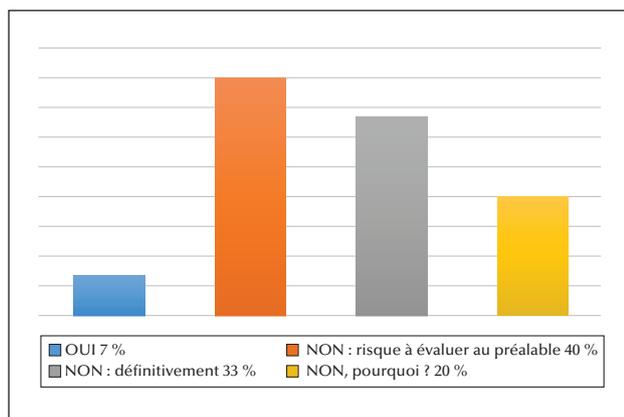
Résultats

Dix-neuf questionnaires ont été remplis, dont 15 questionnaires complets :

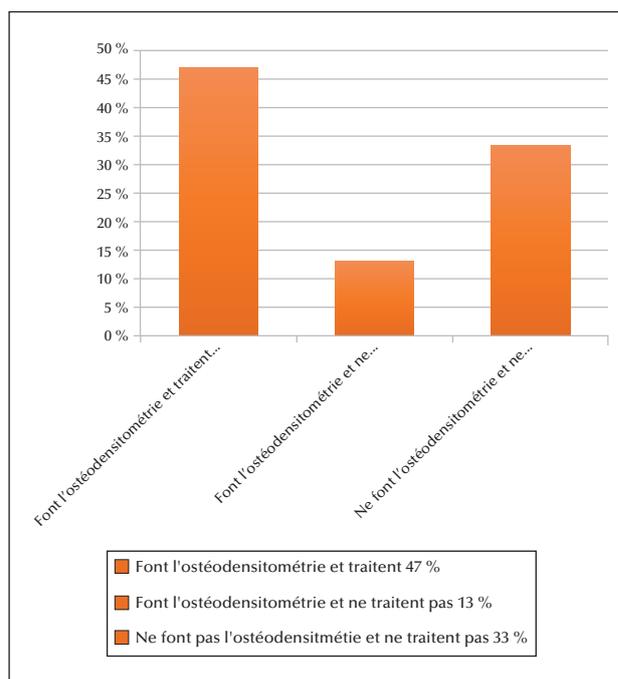
– Instauration d'un traitement d'emblée (figure 4).

– Prescription d'une ostéodensitométrie (figure 5).

– Des décisions source-dépendantes (figure 6) :



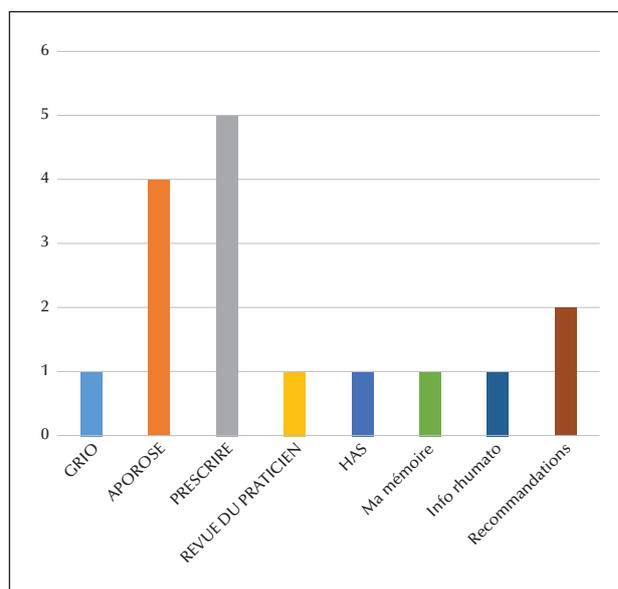
• Figure 4. Résultats : instauration d'un traitement d'emblée.



• Figure 5. Résultats : Prescription d'une ostéodensitométrie.

- 1/15 (7 %) ne fait pas l'ostéodensitométrie et traite d'emblée (Sources : GRIO, Aporose, HAS),
- 5/15 (33 %) ne font pas l'ostéodensitométrie définitivement, et ne traitent pas (Sources : Prescrire),
- 7/15 (47 %) font l'ostéodensitométrie et traitent (Sources : GRIO/Aporose),
- 2/15 (13 %) font l'ostéodensitométrie, et ne traitent pas (Sources : Prescrire/HAS).

Il y avait volontairement une ambiguïté sur le type de fracture : fracture normale ou fracture de fragilité/de faible traumatisme ? Selon les sources, différentes stratégies donc. Deux sur 17 ont soulevé l'ambiguïté.



• Figure 6. Sources d'information.

Synthèse

• L'ostéodensitométrie

Bien que reflet imparfait de la réalité de la fragilité osseuse, la mesure de la DMO permet une approche du risque fracturaire. Elle ne doit pas être répétée avant 2 à 5 ans.

L'ODM ne précise pas de seuil thérapeutique. La décision thérapeutique repose sur l'évaluation globale du risque de fracture, estimée surtout à partir de l'âge, des facteurs de risque de fracture et de chute.

Prescrire une ODM n'a d'intérêt que si son résultat influence notre prescription.

La mesure de la DMO peut-être utile quand la nature du traumatisme est difficile à établir.

En prévention primaire :

- Selon la revue *Prescrire*, il n'y pas d'intérêt à mesurer l'ODM car il n'y a pas de réel bénéfice à traiter.
- Selon le GRIO, en présence de facteurs de risque d'ostéoporose ou d'un risque élevé de chute, il y a un intérêt à l'ODM +/- calcul du FRAX pour la décision thérapeutique.

En prévention secondaire :

- En cas de fracture de fragilité, selon la revue *Prescrire*, une DMO normale permet d'éviter un traitement anti-ostéoporotique.
- En cas de fracture de fragilité sévère, selon le GRIO, quel que soit le résultat de la DMO, un traitement anti-ostéoporotique est indiqué ; une DMO peut être utile pour le suivi.
- En cas de fracture de fragilité non sévère, selon le GRIO, devant une DMO normale avec un score FRAX élevé (cf. courbe), un traitement anti-ostéoporotique est indiqué.

• Efficacité des traitements

L'efficacité des traitements anti-ostéoporotiques chez les femmes ménopausées avec antécédent de fracture et DMO basse est établie mais modeste.

La mise en route d'un traitement doit se faire après avoir informé la patiente des bénéfices escomptés, relativement faibles, et des effets secondaires rares mais qui peuvent être graves.

Dans tous les cas, l'entretien avec les patientes est bénéfique. Il permet d'insister sur les mesures non



Pour la pratique

- Cet article sur le dépistage de l'ostéoporose et la place de l'ostéodensitométrie montre bien que la prise en charge n'est pas consensuelle.
- Les recommandations et outils sont nombreux, peut-être trop nombreux ? La HAS, la revue *Prescrire*, le site d'aide à la décision médicale *Aporose*, le GRIO sont autant de sources mais des sources parfois contradictoires.
- La HAS a réédité en 2014 une synthèse sur le bon usage des médicaments et la place de l'ODM [7]. Elle rappelle que la mesure de la DMO par l'ODM n'est pas suffisante pour la prescription d'un traitement. Et surtout que la prescription d'une ODM ne doit se faire que s'il existe des facteurs de risque et notamment un ATCD de fracture de fragilité et si le résultat peut conduire à une modification de prise en charge du patient.
- En regardant de plus près, les recommandations de la HAS et la préconisation de la revue *Prescrire* sont très proches. Quant au GRIO, leurs recommandations sont plus interventionnelles. Il faut garder à l'esprit que c'est une association financée pour majorité par des industries pharmaceutiques et de l'agroalimentaire. . .

médicamenteuses dans la prévention des fractures ostéoporotiques (activité sportive +), ainsi que sur les apports vitamino-calciques oraux journaliers recommandés.

D'un point de vue global, le GRIO instaure un traitement anti-ostéoporotique plus facilement, en comparaison à la revue *Prescrire*.

• La pratique des médecins généralistes

Sur les 15 médecins généralistes ayant répondu à notre questionnaire, les prises en charge ne sont pas uniformes. Elles diffèrent selon les sources d'informations, GRIO *versus* revue *Prescrire*.

~Liens d'intérêts : les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article.

RÉFÉRENCES

1. Alexandre C, Baudoin C, Bréart G, et al. Ostéoporose : stratégies de prévention et de traitement [Internet]. 1996 [cité 17 nov 2016]. Disponible sur : <http://lara.inist.fr/handle/2332/1377>.
2. OMS. Evaluation du risque de fracture et son application au dépistage de l'ostéoporose post-ménopausique. 1994.
3. Karine B, et al. Actualisation 2012 des recommandations françaises du traitement médicamenteux de l'ostéoporose post-ménopausique. *Revue du rhumatisme* 2012 ; 79 : 264-74. Disponible à ce lien : <http://www.grio.org/documents/rcd-9-1352803804.pdf>.
4. US Preventive Services Task Force. Screening for osteoporosis in post-menopausal women. Recommendations and rationale. *Ann Intern Med* 2002 ; 137 : 526-9.

5. Rubin KH, Abrahamson B, Friis-Holmberg T, et al. Comparison of different screening tools (FRAX[®], OST, ORAI, OSIRIS, SCORE and age alone) to identify women with increased risk of fracture. A population-based prospective study. *Bone* 2013 ; 56 : 16-22.
6. Groupe de recherche et d'intervention sur les ostéoporoses. GRIO. Disponible à ce lien : <http://www.grio.org/index.php>.
7. Revue, *Prescrire*. Ostéodensitométrie chez les femmes ménopausées en bonne santé : utile pour éviter des traitements inutiles. *Rev Prescrire* 2007 ; 27 : 516-21.
8. Prévention des fractures ostéoporotiques : le plus souvent pas, pas de vitamine D. *Rev Prescrire* 2014 ; 34 : 374.
9. Haute Autorité de Santé. Les médicaments de l'ostéoporose- fiche de bon usage du médicament. HAS. Juillet 2014. Disponible à ce lien : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1751307/fr/les-medicaments-de-l-osteoporose-fiche-bum..