

## Ostéoporose : le point de vue du rééducateur

*Dr Victor Liviot - Hôpital La musse*

**Maladie par essence silencieuse, l'ostéoporose concerne le rééducateur lors de ses trois complications principales, d'inégale gravité mais lourdes toutes trois de conséquences fonctionnelles, que sont les tassements vertébraux, les fractures de l'extrémité supérieure du fémur et les fractures de l'extrémité inférieure des deux os de l'avant-bras.**

L'os est un tissu vivant, formé d'une trame protéique (collagène, kératine), sur laquelle se déposent les cristaux d'hydroxyapatite de calcium. Principale réserve d'ions calcium, indispensable dans les échanges membranaires cellulaires, dans la contraction musculaire, etc., c'est une structure en équilibre dynamique permanent entre construction et résorption. Si la construction l'emporte pendant toute la croissance et jusqu'à la quatrième décennie, ainsi que dans les phases de réparation fracturaire, le processus va s'inverser au-delà de cinquante ans, sous la dépendance de facteurs hormonaux et de carences vitamino-protéiques. Plus important chez la femme et dans certaines circonstances pathologiques (ménopause précoce, traitement hormonal du cancer de la prostate, traitement cortisonique de plus de trois mois, régimes carencés en calcium et Vitamine D, consommation excessive d'alcool, de tabac ou de caféine, indice de masse corporelle <19, etc.), cet excès de résorption associé à une diminution de l'ostéogénèse et à une altération de l'architecture du tissu osseux va aboutir à une baisse de la densité osseuse, qu'il s'agisse d'os cortical (os longs) ou d'os trabéculaire (vertèbres).

### **Pas ou peu de signes d'alerte**

Longtemps sans expression clinique, en dehors d'une perte de taille qui peut-être totalement indolore, cette diminution de densité minérale induit une baisse des qualités mécaniques de l'os et du seuil de fracture, celle-ci pouvant dès lors survenir pour un traumatisme minime, voire sans traumatisme apparent.

Ainsi une simple chute, le port d'une charge, voire un éternuement peuvent-ils entraîner **un tassement vertébral**. Sa fréquence est telle (de l'ordre de 100 000 par an en France) que l'on doit le considérer comme la première cause de douleur rachidienne aigue chez le sujet âgé de plus de 60 ans.

**Une fois éliminés les diagnostics différentiels**, essentiellement viscéraux (fissuration d'anévrisme, dissection aortique, pathologie hépato-pancréatobiliaire ou œsogastrique, zona, qui peut d'ailleurs être associé au tassement) et la douleur rapportée au rachis, il convient de **confirmer le tassement** par une radiographie de face et de profil, si possible comparée à des clichés plus anciens, et complétée éventuellement par une scintigraphie.

**Reste à distinguer entre tassement porotique, le plus fréquent, et lésion maligne** (myélome, métastase d'un cancer viscéral, localisation secondaire d'une hémopathie maligne, mais aussi ostéomalacie ou hyperparathyroïdie), grâce aux données cliniques et paracliniques (rappelons que le tassement porotique ne s'accompagne qu'exceptionnellement de signes neurologiques).

**Si l'imagerie ne confirme pas le tassement**, il faut évoquer une poussée aigue

d'une pathologie dégénérative, une spondylodiscite (bactérienne ou tuberculeuse) dont la fréquence est en augmentation, en particulier chez le sujet diabétique ou immunodéprimé. La fièvre dans ce cas n'est pas constante et une simple fébricule peut passer inaperçue, mais on se méfiera d'un début progressif et de la notion récente d'une exploration invasive ou d'une infection urinaire.

### **Examens complémentaires**

**En dehors de la radiographie et de la scintigraphie**, plus sensible et appoint précieux au diagnostic différentiel, **les examens biologiques courants** sont de rigueur : numération, C-Réactive Protéine (CRP), créatinémie, phosphatases alcalines, calcémie, phosphorémie, électrophorèse des protéines sériques, protéinurie et dosage des hormones thyroïdiennes.

Dans l'ostéoporose primaire il n'existe pas d'anomalies du bilan phosphocalcique. Leur présence doit faire doser la parathormone et la 25 OH D3. Les dosages des autres marqueurs du remodelage osseux (ostéocalcine, tétrapeptide du collagène) n'ont pas leur place en pratique courante pour le diagnostic ou le suivi des complications de l'ostéoporose. Il n'est pas davantage nécessaire, sauf doute diagnostique persistant, d'avoir recours au scanner ou à l'imagerie par résonance magnétique.

**Le traitement initial** est avant tout la lutte contre la douleur qui peut être intense. Le pallier 1 est rarement suffisant. Le pallier 2, voire 3 dans la phase initiale, est justifié, associé à un repos relatif de quatre à six semaines. Les calcitonines ont également un effet antalgique, parfois spectaculaire, mais leur tolérance n'est pas toujours excellente. Il convient d'associer aux injections un antiémétique et un antihistaminique. Les biphosphonates ont le même effet et représentent également une des thérapeutiques au long cours de l'ostéoporose fracturaire.

**Dans quelques cas particulièrement douloureux**, ou lorsque l'importance ou le siège du tassement le justifient (la zone de transition, tassement supérieur à 25% de la hauteur vertébrale), on peut être amené à confectionner un **corset thermoplastique** sur moulage, dont le port doit être limité dans le temps afin de ne pas aggraver le déconditionnement musculaire, source de problèmes ultérieurs.

**Lorsque les tassements sont multiples** et induisent un déséquilibre statique menaçant, on peut avoir recours à la **vertébroplastie percutanée** radioguidée. Cette technique, qui consiste à déplisser les vertèbres tassées et à les consolider en injectant du ciment orthopédique dans le corps vertébral, n'est pas dépourvue de complications mais elle donne de très bons résultats entre les mains d'opérateurs entraînés.

### **Prévention des récives**

**A distance**, il ne faut pas oublier la prévention des récives qui passe par un traitement médical approprié (le plus souvent biphosphonates ou ranélate de strontium, supplémentation vitamino-calcique), mais aussi par quelques règles hygiéno-diététiques simples : alimentation diversifiée et équilibrée, prévention des carences calciques (produits laitiers) et vitaminiques (produits végétaux), exercice

musculaire en quantité modérée, voire rééducation fonctionnelle, en particulier lorsque se sont installés des troubles statiques rachidiens qui peuvent être source de douleurs.

La balnéothérapie, voire les cures thermales peuvent être un appoint intéressant. Le traitement hormonal substitutif est réservé aux signes de carence hormonale avérés et ne constitue donc pas un traitement de l'ostéoporose isolée. En revanche, les modulateurs sélectifs des récepteurs des œstrogènes, agissant uniquement sur l'ostéoporose rachidienne et n'augmentant pas le risque de cancer hormono-dépendant, constituent une alternative thérapeutique (en tenant compte de la majoration du risque thrombo-embolique).

Enfin il convient de mentionner les médicaments ostéoformateurs (analogues de la parathormone : tériparatide), plus efficaces que les médicaments antirésorptifs mais réservés aux patientes à haut risque présentant au moins deux fractures vertébrales ostéoporotiques.

**La surveillance** du traitement et de l'évolution est essentiellement clinique. Elle peut faire appel à la densitométrie osseuse à condition de respecter les conditions de prescription et les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS). Elle est soumise à des erreurs d'interprétation notamment chez les patients arthrosiques ou présentant des déformations du rachis et doit impérativement, pour être comparable d'un examen à l'autre, être réalisée sur le même appareil.

## **Fractures des os longs**

**La fracture de l'extrémité supérieure du fémur** est un peu moins fréquente (environ 50 000 par an en France), mais malgré les progrès de l'orthopédie réparatrice, des techniques d'anesthésie et des matériels d'ostéosynthèse et d'arthroplastie, elle reste attachée à **une mortalité importante** (12 à 20% à un an), à une **morbidity** plus grande encore (56% de complications per ou post opératoires) et à un **coût économique** effroyable (elle reste une des premières causes de dépendance de la personne âgée, avec un taux d'institutionnalisation de 20% à 2 ans).

Le risque de survenue de ces fractures est d'autant plus élevé qu'il existe chez la même personne, en plus de l'ostéoporose, une ou plusieurs causes de chute (pathologie neurologique, prise médicamenteuse, troubles de la vue etc.)

Tout oppose les **fractures cervicales vraies**, qui permettent le plus souvent la reprise précoce de l'appui, par le biais d'une arthroplastie (fémorale, intermédiaire ou totale) et les **fractures pertrochantériennes**, qui nécessitent une ostéosynthèse (Clou de Staca, clou Gamma ou vis-plaque DHS) et imposent souvent une décharge prolongée, totale ou partielle.

Rappelons que si l'on n'observe plus le cortège des complications de décubitus bien connues, on le doit à la **prise en charge de ces patients en soins de suite et de réadaptation, ou en soins de suite gériatriques**. Reste que le risque anesthésique, l'infection nosocomiale, les complications thromboemboliques et la décompensation d'un état pathologique sous-jacent font payer un lourd tribut à ces

patients fragiles.

L'ostéoporose est parfois responsable d'une mauvaise tenue du matériel, exposant à des démontages ou à des retards de consolidation.

**Une fois la fracture survenue**, il n'est pas certain qu'il soit utile de donner un traitement spécifique. En revanche, les biphosphonates et le ranélate de strontium sont efficaces dans la prévention du risque, de même que la conservation d'une activité physique modérée, et, de façon plus anecdotique, les protections de hanche utilisées dans certaines institutions.

**La fracture des deux os de l'avant-bras d'origine porotique** est fréquente. Une étude Nord Américaine évalue le risque de sa survenue chez la femme à 16% à partir de 50 ans. Ici encore, tous les facteurs augmentant le risque de chute sont à dépister et à éliminer, si possible. La prise en charge initiale de ces fractures est trop souvent sommaire, ce qui est regrettable compte tenu des répercussions fonctionnelles d'un cal vicieux ou, à fortiori, d'une pseudarthrose.

Rappelons que ces fractures par impaction de la styloïde radiale, induisant une perte de substance osseuse, sont à haut risque de déplacement secondaire. Le choix du traitement orthopédique ou de l'ostéosynthèse, par embrochage percutané ou à ciel ouvert est donc affaire de spécialiste. Les complications restent toutefois nombreuses, algodystrophie, syndrome du canal carpien, raideurs, douleurs et déformations séquellaires qui s'unissent pour diminuer la fonction articulaire, ce qui est d'autant plus préoccupant lorsqu'il s'agit d'un membre dominant.

Ici encore, il faut savoir recourir à **la rééducation, kinésithérapie et surtout ergothérapie**, notamment pour la recherche des adaptations de la vie quotidienne. Les infiltrations de cortisone dans la radio carpienne et les cures de calcitonine sont parfois efficaces pour soulager les douleurs, tout comme les orthèses de maintien. L'augmentation de la dépendance justifie le plus souvent la prescription d'heures d'aide à domicile.