



Investissez dans la santé de vos os Bougez et gagnez !

Comment l'exercice physique contribue à construire une ossature solide et à la préserver, permet d'éviter les chutes et les fractures et accélère la réadaptation.

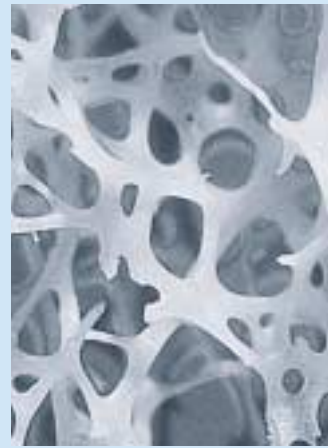
Cette brochure a été rédigée au nom du Comité des Conseillers scientifiques de l'IOF par le Dr. Helmut W. Minne, Président du Comité des Associations nationales ; Clinique « Der Fürstenhof », Centre d'Endocrinologie et des Maladies osseuses métaboliques, Bad Pyrmont, Allemagne ; Académie allemande des sciences ostéologiques et rhumatologiques



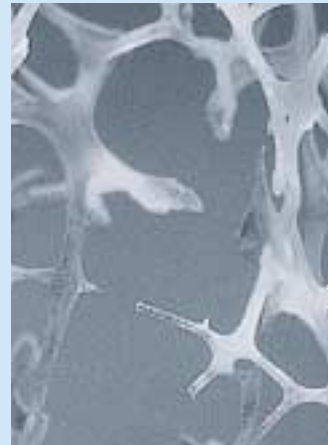
Photo Yuyung Abdi

L'ostéoporose est une maladie qui cause une diminution de la densité et de la qualité du tissu osseux, entraînant une faiblesse du squelette et un risque accru de fractures, en particulier de la colonne vertébrale, du poignet, de la hanche, du bassin et de l'humérus (partie supérieure du bras). L'ostéoporose et les fractures qui en résultent sont une cause importante de mortalité et de morbidité.

- L'ostéoporose, dite « épidémie silencieuse », est un problème d'envergure mondiale.
- Actuellement, 1,6 millions environ de fractures de la hanche surviennent chaque année dans le monde. En 2050, ce nombre pourrait atteindre 4,5 millions⁽¹⁾ à 6,3 millions⁽²⁾.
- Chez les femmes de plus de 45 ans, l'ostéoporose est responsable de plus de jours d'hospitalisation que de nombreuses autres maladies, telles que le diabète, l'infarctus du myocarde ou le cancer du sein⁽³⁾.
- Selon les estimations, seule une fracture vertébrale sur trois fait l'objet d'un suivi médical⁽⁴⁾.
- Les femmes souffrant d'une fracture vertébrale courent un risque important d'en subir une autre dans le courant de l'année suivante⁽⁵⁾.



Os normal



Os ostéoporotique

Les publications de la série « Investissez dans la santé de vos os » sont éditées à l'occasion de la Journée mondiale de l'Ostéoporose afin de soutenir les activités des membres de l'IOF de par le monde. Ces publications sont traduites dans de nombreuses langues.



2001
Le développement des os chez les jeunes



2002
L'ostéoporose en milieu professionnel



2003
Qualité de la vie



2004
L'ostéoporose chez les hommes



2005
Bougez et gagnez !



Avant-propos

L'ossature et le mouvement sont inextricablement liés. Ce sont les os qui transforment l'énergie musculaire en mouvement directionnel. Si un guépard peut courir à une vitesse incroyable, les espèces animales dépourvues de squelette, comme certains types d'escargots ou de chenilles, en sont réduites à ramper.

Mais si le fait d'avoir une ossature est un avantage immense, les os doivent être correctement proportionnés : à quoi servirait-il en effet d'avoir une musculature puissante, si les os étaient peu développés et friables au moindre choc. Heureusement, la nature a pourvu à cet équilibre en veillant à ce que plus les muscles se développent, plus les os gagnent en solidité et en poids afin de ne jamais être en situation de faiblesse.

Ceci est aussi vrai chez l'être humain que chez les insectes les plus minuscules ou chez les dinosaures. Pendant notre croissance, nos muscles et nos os gagnent en surface. Et si nous renforçons nos muscles, nos os deviennent plus solides. Des muscles forts mènent à des os forts. C'est aussi simple que cela.

Malheureusement, l'ostéoporose entraîne une diminution de la masse osseuse et une détérioration de l'architecture osseuse. Les os deviennent plus faibles, et des os affaiblis se brisent facilement. Les fractures entraînent alors des douleurs qui peuvent mettre un frein important à nos activités quotidiennes en réduisant notre mobilité⁽⁵⁾.

Une mobilité réduite, qu'elle provienne d'une fracture associée à l'ostéoporose ou tout simplement du manque d'exercice, signifie que nos muscles sont moins mis à contribution et que cette carence entraîne une régression de la production de tissu osseux sain. C'est ainsi qu'une musculature faible mène à des os faibles.

Par ailleurs, moins nous stimulons nos muscles, plus notre système nerveux a de la peine à les contrôler, ce qui entraîne une perte de réflexes et un risque accru de trébucher et de tomber. Moins nous exerçons nos muscles, plus grand est notre risque de chutes et des fractures qui en résultent.

Ces constatations justifient l'idée que toute amélioration de la force et de la fonction musculaires est salutaire pour nos os. L'exercice renforce la musculature, et celle-ci participe à la construction d'une ossature solide. En même temps, il nous permet d'acquérir un meilleur contrôle sur nos muscles ainsi que sur notre équilibre et la coordination de nos mouvements. Ce processus diminue efficacement le risque de chutes et de fractures dues aux chutes.

Alors, que tous, et à tout âge, se mobilisent afin de renforcer leur force musculaire. Si nous le faisons, les avantages seront considérables pour :

- Les jeunes – parce qu'ils auront la possibilité d'acquérir des os solides
- Les adultes – parce qu'ils préserveront leur capital osseux
- Les personnes âgées – parce qu'elles pourront prévenir la perte osseuse et les chutes.

Même les patients qui ont déjà subi des fractures peuvent bénéficier d'exercices et d'entraînements spéciaux capables d'améliorer la force et la fonction musculaires : ils conserveront ainsi leur mobilité et pourront accomplir leurs activités quotidiennes avec plus d'aisance.

Alors, qu'attendons-nous pour mobiliser notre énergie, fortifier nos os, bouger ?

Helmut W. Minne

Investissez dans la santé de vos os

Bougez et gagnez !

Comment l'exercice physique contribue à construire une ossature solide et à la préserver, permet d'éviter les chutes et les fractures et accélère la réadaptation.

Introduction

Les os qui constituent notre squelette sont faits de tissu vivant qui se renouvelle continuellement tout au long de la vie. Pour que notre squelette puisse exercer cette fonction correctement et conserver sa solidité, il doit sans cesse être stimulé par une activité physique.

Le tissu osseux est constitué d'un minéral, le calcium, qui confère à l'os sa solidité et sa couleur blanche. Le calcium est encastré dans un filet protéique cartilagineux, constitué de collagène, qui donne à l'os une légère flexibilité. Le tissu osseux n'est pas totalement compact, car il se compose d'une structure en nid d'abeille entourée d'une couche extérieure dense. Cette configuration efficace apporte aux os un maximum de solidité sans les rendre trop lourds.

La structure intérieure en nid d'abeille est dotée d'une surface très étendue recouverte de cellules osseuses. Ce sont ces cellules qui renouvellent continuellement le tissu osseux en le faisant passer par un cycle où alternent résorption puis formation osseuse et que l'on appelle le « remodelage ». Ce processus entraîne un remplacement du tissu osseux vieilli par de l'os jeune et sain, répare les zones endommagées et assure à l'os la pérennité de sa solidité. Grâce à ce processus, l'os peut acquérir une plus grande solidité si la charge musculaire augmente (par exemple lors de l'exercice physique), ou au contraire s'affaiblit lorsque les charges sont moins fréquentes.

C'est pourquoi nous avons donné à ce rapport sur l'exercice physique le titre de « Bougez et gagnez ! » Nous l'avons en effet conçu et rédigé dans le but d'améliorer la compréhension et la conscience qu'a tout un chacun de l'importance des activités physiques dans le maintien de la santé des os et dans la lutte contre l'ostéoporose.

Il faut exercer ses os régulièrement, sans quoi ils se détérioreront, tout comme les muscles s'ils ne bougent pas. Les os ont besoin de subir de brèves et fréquentes pressions quotidiennes, comme de marcher et de monter les escaliers, pour pouvoir rester en forme, et de pressions légèrement plus intenses, comme par exemple lorsqu'on fait de l'exercice, pour pouvoir se renforcer. Ces faits apparaissent clairement dans les résultats d'études cliniques récemment publiés.

Mais nous devons entreprendre de toute urgence d'autres études afin de mieux connaître les raisons pour lesquelles l'exercice, et plus précisément quel type d'exercice, peut nous aider à préserver la masse et la solidité osseuses et empêcher ainsi les fractures. Il faut notamment faire de plus amples investigations chez les patients chez qui l'on a diagnostiqué une ostéoporose afin d'établir de façon scientifique quel type d'exercices de réadaptation devrait être utilisé en association avec les médicaments prescrits pour atteindre une santé osseuse et musculaire optimale, améliorer la qualité de la vie et réduire le risque de fractures et de récurrences. C'est ainsi que nous serons à même de surmonter le fardeau de l'ostéoporose et la menace que font peser ses conséquences sur la qualité de la vie.

L'exercice participe à la construction et à la préservation de l'ossature

L'os est un tissu vivant ! Ne vous méprenez pas parce que vous avez vu le squelette d'un dinosaure vieux de 65 millions d'années dans les livres, dans les musées ou à la télévision : un os vivant n'est pas un fossile. Tout comme le muscle, il peut grandir et il peut s'atrophier. Et il change en permanence.

Malheureusement, l'os se modifie notablement avec l'âge. A mesure que l'Homme vieillit, son ossature se détériore. A 40 ans déjà, les os ne sont plus aussi solides qu'auparavant. Ils commencent à perdre en densité et ils deviennent plus faibles. Si ce processus n'est pas stoppé, la détérioration peut devenir un facteur d'ostéoporose, maladie qui augmente le risque de fractures.

Une des meilleures façons de construire et de préserver des os solides est l'exercice physique.

Actuellement, on sait qu'à l'échelle mondiale l'ostéoporose affecte dès l'âge de cinquante ans une femme sur trois et un homme sur cinq⁽⁷⁻⁹⁾. En dépit de cette constatation, les mesures visant à contrecarrer la perte progressive de tissu osseux, notamment une modification du mode de vie, sont loin d'être généralisées car les gens n'ont pas conscience de ce qu'ils peuvent faire pour conserver une ossature saine et solide. Et pourtant, chacun a la possibilité de prendre des mesures simples pour réduire son risque d'ostéoporose.

Au cours des vingt dernières années environ, les professionnels de la santé se sont rendu compte que l'une des meilleures manières de renforcer et de préserver la santé des os était l'exercice physique. Tout comme les muscles, les os déclenchent une « réponse » lorsqu'ils sont stimulés, c'est-à-dire lorsqu'ils sont contraints à supporter un poids supérieur à celui auquel ils sont habitués. Cette pression inhabituelle peut être créée par la résistance à un poids ou par un impact, produits par des exercices comme la marche, la course, le maniement d'haltères, le saut, ou encore la danse. Les exercices n'impliquant qu'un faible impact ou ne demandant que peu de résistance à un poids, tels que le vélo ou la natation, n'ont pas la même faculté de « recharger » le capital osseux, bien qu'ils demeurent excellents pour la santé générale et améliorent la force musculaire.

Un programme régulier et bien structuré d'exercices peut contribuer à protéger le corps de l'ostéoporose ainsi que des fractures qui lui sont associées et constitue une aide précieuse lors de la réadaptation. Cette constatation se révèle exacte pour tout le monde, et pas seulement pour les personnes de plus de 40 ans. Voici pourquoi.

3

■ L'exercice contribue à la formation des os pendant l'enfance

La longévité d'un bâtiment dépend de la solidité de ses fondations. De même, le nombre d'années pendant lesquelles les os humains resteront en bonne santé dépendra de la manière dont ils se seront construits au départ.

La plupart des gens atteignent leur « masse osseuse maximale » entre 20 et 30 ans. C'est le moment de la vie où les os ont atteint leur maximum de densité et de solidité. Ensuite, la masse osseuse demeure stable pendant l'âge adulte, puis elle commence à décliner. Les médecins ont d'abord pensé que pour atteindre la masse osseuse maximale, il suffisait de consommer assez de calcium et de s'exposer au soleil – facteur permettant à la peau de produire de la vitamine D, essentielle à l'absorption par l'organisme du calcium en provenance de l'alimentation ainsi qu' au bon fonctionnement du tissu osseux, et qu'ainsi les os garderaient leur solidité.

Toutefois, des études récentes ont démontré que pour jeter les bases d'une ossature qui devra durer toute une vie, l'exercice est tout aussi important que l'alimentation. Ceci est vrai pour l'enfance et l'adolescence, mais particulièrement important au moment de la poussée de croissance de la puberté⁽¹⁰⁾.

Ainsi, en Finlande, Marjo Lehtonen-Veromaa et ses collègues ont démontré que les jeunes femmes les plus sportives pouvaient acquérir une masse osseuse de 40% supérieure à celle de leurs homologues du même âge mais moins actives sur le plan physique⁽¹¹⁾. Cette différence quantitative se ressent dans la masse osseuse maximale des jeunes femmes physiquement plus actives et leur apportera un avantage plus tard dans la vie.

Chez les adolescentes, la quantité de tissu osseux accumulé entre 11 et 13 ans, équivaut approximativement à celle qu'elles perdront au cours des 30 années suivant la ménopause⁽¹²⁾.

Ego Seeman, d'Australie, ainsi que des collègues européens, ont suivi des femmes gymnastes, adolescentes ou adultes, et ont pu constater non seulement que les gymnastes n'ayant pas encore atteint la puberté étaient plus susceptibles d'avoir une bien meilleure densité minérale, mais que plus tard dans la vie, les femmes qui avaient suivi une formation de gymnastes présentaient une densité osseuse bien supérieure à celle des femmes non gymnastes⁽¹³⁾. Une autre étude a constaté que les garçons déployant l'activité physique quotidienne la plus vigoureuse présentaient une surface osseuse de 9% supérieure et une solidité osseuse de 12% supérieure à celle des garçons moins actifs⁽¹⁴⁾.

La morale de l'histoire est qu'il n'est jamais trop tôt (ou trop tard comme nous le verrons plus loin) pour entrer dans le processus qui vous permettra de jouir d'une ossature aussi solide que possible.

■ L'exercice protège les os à l'âge adulte

Ainsi, l'exercice physique contribue à construire l'ossature chez les jeunes – et il peut aussi la préserver chez les adultes. L'exemple le plus spectaculaire concernant cette constatation nous vient de l'espace : lorsque les cosmonautes et les astronautes commencèrent à voyager au-delà de l'atmosphère terrestre, les médecins restés à terre attendaient leur retour avec impatience, car ils voulaient étudier les effets de l'apesanteur sur leur organisme. Le premier effet, et le plus visible, a été que leurs muscles avaient fondu. Aussitôt après, on constata un effet analogue sur leurs os⁽¹⁵⁾.

En apesanteur, les muscles n'ont plus besoin de faire autant d'efforts pour nous aider à nous lever, à rester debout ou à soulever des objets. L'organisme réagit en ne conservant que les muscles essentiels : ce qui était arrivé aux astronautes ressemble à ce que subissent les haltérophiles à la retraite. Le tissu musculaire qui n'est plus utilisé s'amenuise, et le même phénomène peut se produire au niveau des os.

Exercice et intégrité des os sont inextricablement liés

Aujourd'hui, nous comprenons mieux la relation qui existe entre la densité osseuse et la masse musculaire. Nous savons que nous ne pouvons pas nous contenter de la force de gravité pour recevoir la stimulation mécanique nécessaire à la formation des os et pour empêcher notre tissu osseux de s'affaiblir – l'exercice joue aussi un rôle prépondérant dans ce processus.

Rien ne trahit plus clairement cette évidence que le cas des « astronautes terrestres », à savoir les personnes qui ont été alitées pendant de longues périodes. Dans le cadre d'une étude visant à observer les effets des voyages spatiaux aux long cours menée par l'Université libre de Berlin,

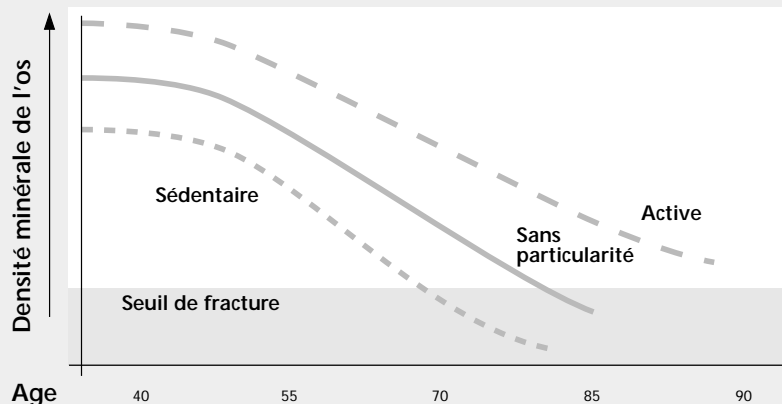


Des « terranautes », c'est-à-dire des volontaires ayant accepté de demeurer allongés pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois, aident les scientifiques à observer séparément les effets de la gravité et de l'exercice sur les os. Les trois images ci-dessus montrent un jeune volontaire avant et après 3 mois (photo du centre) d'alitement. Un entraînement intensif est nécessaire pour remettre en état non seulement la masse musculaire, mais aussi la densité et la solidité osseuses. Mais il s'est révélé impossible de restaurer entièrement ces dernières (photo de droite).

Dieter Felsenberg et ses collègues, notamment ceux qui travaillent à l'Agence spatiale européenne, ont étudié ce qui se passe chez de jeunes volontaires en bonne santé lorsqu'on les empêche d'utiliser leurs muscles pendant de longues périodes.

Ces « terranautes » ont passé plusieurs mois allongés, sans faire le moindre exercice. Lorsqu'ils quittèrent enfin leur lit, ils durent faire face à une myriade de difficultés : leurs muscles étaient affaiblis, ils étaient incapables de sauter et ils avaient subi une perte osseuse allant jusqu'à 15% de leur densité minérale en l'espace de trois mois de « vol spatial », selon Felsenberg.

Ce type d'études fait la démonstration que l'exercice et l'intégrité des os sont inextricablement liés.



Modification osseuse dans le temps

Le graphique montre comment la densité minérale osseuse (DMO) décroît avec l'âge. La courbe du milieu montre la DMO chez une femme sans particularité et les lignes extérieures respectivement chez une femme sédentaire et une femme active. Lorsque la DMO tombe sous le seuil de fracture (c'est-à-dire lorsqu'il y a une probabilité de fracture) on diagnostique une ostéoporose. Le graphique montre que cette tendance se précise à un âge beaucoup plus précoce chez la femme sédentaire que chez la femme active.

■ L'exercice protège les os chez les personnes âgées

L'exercice nous apporte une aide à tous et pas seulement aux jeunes. Mehrsheed Sinaki, ainsi que ses collègues aux États-Unis et au Japon, ont découvert que lorsque des femmes post-ménopausées utilisaient de petits haltères pour renforcer leurs muscles dorsaux pendant deux ans environ, on constatait dix ans plus tard que ces muscles étaient plus forts chez elles que chez d'autres femmes du même âge qui ne pratiquaient aucun exercice. Elles avaient aussi des os plus solides, en particulier les vertèbres.

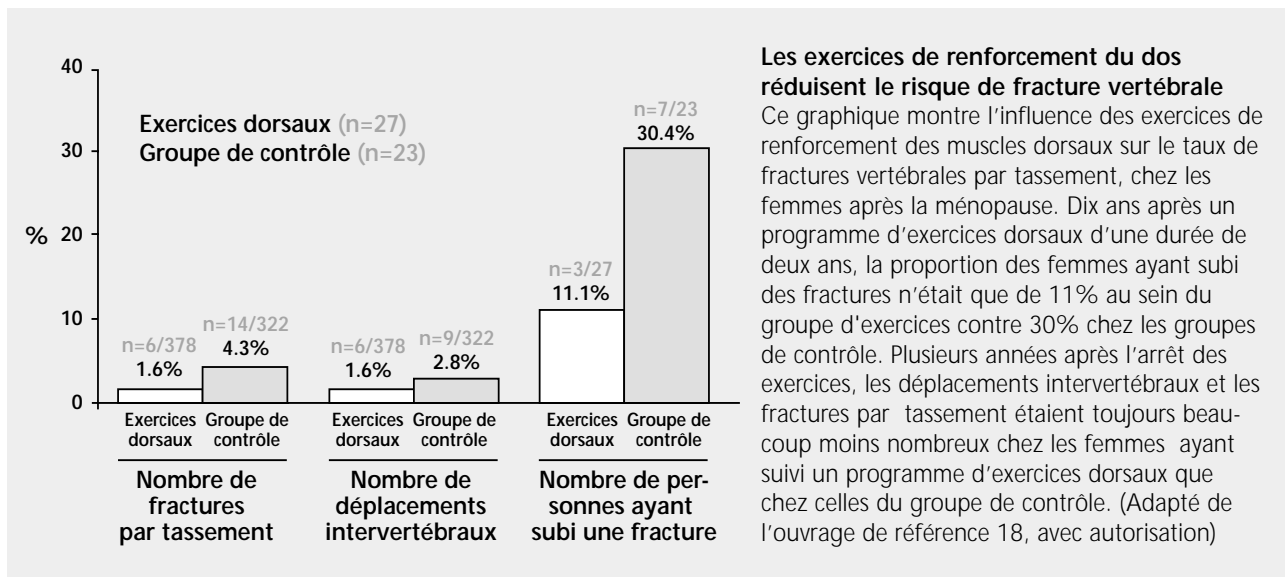
Mais, ce qui est probablement encore plus important, ces exercices de renforcement du dos réduisaient leur risque de fracture de près de trois fois⁽¹⁶⁾.

Parmi ces femmes, qui étaient âgées de 58 à 75 ans, seules 11% de celles qui faisaient de l'exercice révélèrent au moins une fracture vertébrale, alors qu'un peu plus de 30% de leurs homologues passives avaient subi une fracture. Les femmes qui n'avaient pas participé au programme d'exercice du dos avaient deux fois plus de probabilités de souffrir d'une fracture ou d'une « vertèbre déplacée ». Ce trouble existe lorsqu'une vertèbre, qui est normalement de forme rectangulaire, est compressée sur un de ses côtés et prend un aspect cunéiforme. Ce déplacement intervertébral peut être très douloureux et entraîner une cyphose, c'est-à-dire voûter le dos si plusieurs vertèbres sont affectées.



Les vertèbres fracturées, telles qu'elles apparaissent à l'intérieur du cercle de l'image de droite, mais absentes de l'image identique prise deux ans plus tôt chez la même personne, sont une cause importante de douleurs et d'immobilité chez les patients âgés atteints d'ostéoporose (image, voir ouvrage référence 17).

Les femmes ménopausées ayant suivi un programme d'exercices dorsaux pendant deux ans présentaient un risque de fracture de vertèbres de 50% inférieur à celui couru par les patientes du groupe de contrôle.



Les exercices dorsaux pratiqués pendant la seconde partie de l'âge adulte freinent la déperdition osseuse vertébrale ainsi que le nombre des fractures survenant à un âge plus avancé.

L'activité physique améliore la posture et l'équilibre et protège contre les fractures

Une personne souffrant d'ostéoporose court beaucoup plus de risques de subir des fractures qu'une personne bénéficiant d'une densité minérale normale, mais les études ont montré que ce sont les chutes qui entraînent le plus souvent des fractures. Cela augmente le risque de fractures chez les personnes âgées, car c'est dans ce groupe d'âge que les chutes sont le plus fréquentes. En fait, chaque année, une personne de 65 ans ou plus sur cinq (soit 40%) chute au moins une fois. C'est pourquoi, éviter les chutes est un important facteur de prévention des fractures, en particulier des fractures de la hanche, dont la plupart sont le résultat direct d'une chute.

Chaque année, environ deux personnes de plus de 65 ans sur cinq subiront une chute au moins une fois

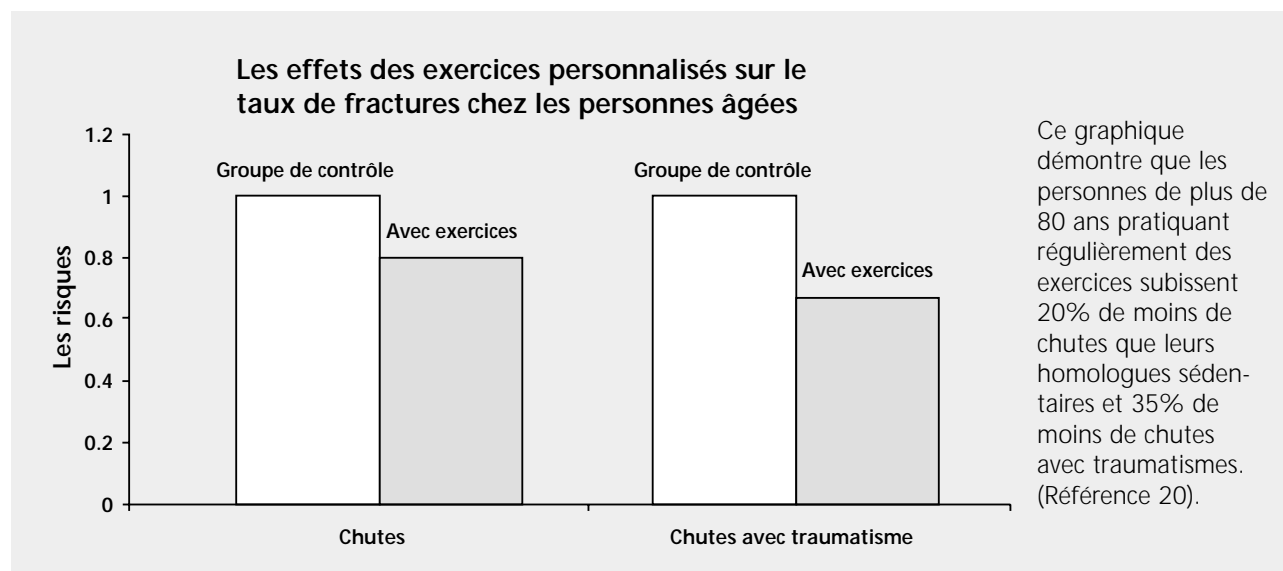
La prévention des chutes est-elle possible ? Toute personne âgée ayant subi un traitement nécessité par un traumatisme dû à une chute devrait pouvoir bénéficier d'une évaluation multidisciplinaire permettant d'identifier, et de prendre en charge, les risques qu'elle encourt, ainsi que de mettre en œuvre des interventions personnalisées visant à promouvoir son indépendance et à améliorer sa condition physique et psychosociale. Outre l'évaluation des risques au domicile, de sa capacité visuelle et des traitements médicamenteux dont elle a besoin, il est essentiel qu'elle soit en mesure de suivre un entraînement visant à améliorer sa force musculaire ainsi que son équilibre⁽¹⁹⁾.



Photos Kerstin Zillmer



Les programmes d'exercices personnalisés comprennent un entraînement à l'équilibre pour diminuer la probabilité de chutes.



De nombreuses études permettent d'affirmer qu'avec une amélioration de la posture et de l'équilibre, ainsi que de la force musculaire, ces personnes ont beaucoup moins de probabilité de subir des chutes ainsi que les traumatismes qui en découlent. Par ailleurs, les femmes qui demeurent assises plus de neuf heures par jour courent un risque de fracture de la hanche de 50% supérieur à celui des femmes qui demeurent assises moins de six heures par jour⁽²¹⁾.

Ces découvertes ont incité de nombreux groupes de chercheurs à mener des investigations en vue de déterminer les avantages de l'exercice pour les personnes âgées en tant que moyen d'améliorer leur faculté de coordination, leur force physique et leur équilibre.

Les femmes qui demeurent assises plus de neuf heures par jour courent un plus grand risque de subir une fracture de la hanche.

Les données de ces études se corroborent pour démontrer que chez les femmes de plus de 80 ans un programme personnalisé d'exercices comprenant le renforcement progressif de la musculature, un entraînement visant à améliorer l'équilibre ainsi qu'un plan de marche peut réduire le risque global de chutes de 20% ainsi que les chutes graves impliquant des traumatismes d'un peu plus de 30%⁽²¹⁾.

Il est prouvé que les programmes d'exercices personnalisés réduisent les chutes et les traumatismes qui en découlent.

La composante équilibre de cet entraînement peut se révéler essentielle. Ainsi, une étude a démontré que des patients qui pratiquaient le Tai Chi, un art martial chinois ancien, tombent accidentellement deux fois moins



Le Tai Chi est un ancien art martial chinois qui consiste en une série de mouvements lents, doux et continus. Il convient particulièrement aux personnes âgées car il les aide à renforcer leur musculature et à améliorer leur équilibre et leur concentration.

que leurs homologues. Cette amélioration notable a été enregistrée après seulement 15 semaines à raison d'une leçon hebdomadaire de Tai Chi dispensée par un instructeur et de la séance quotidienne de deux fois 15 minutes à faire seul à domicile.

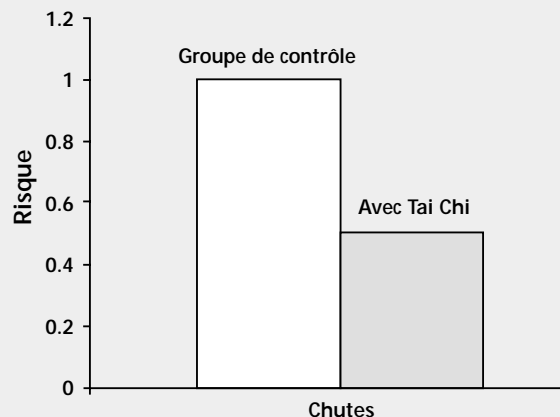
L'exercice contribue à prévenir les récurrences de fractures, soulage la douleur et aide à maintenir une bonne qualité de vie.

Photo Kerstin Zillmer



Cette image illustre un des exercices de renforcement musculaire appliqué dans les programmes personnalisés.

Les effets du Tai Chi sur le taux de chutes chez les personnes âgées



Les patients pratiquant le Tai Chi deux fois par jour présentent une réduction impressionnante du risque de près de 50% (Référence 20)

L'exercice contribue à la réadaptation

En contribuant au renforcement et à la protection des os et en améliorant l'équilibre et la posture, l'exercice joue un rôle majeur dans la prévention de l'ostéoporose et des fractures.

Mais il peut également contribuer de façon cruciale à la réadaptation. Souvenez-vous que la force musculaire et la solidité des os sont liées. Les exercices de musculation peuvent aider à reconstruire les os en cas d'ostéoporose, et il peut également soulager le symptôme le plus dévastateur de l'ostéoporose : la douleur.

■ Exercice et fractures vertébrales

La douleur chronique est sans doute plus problématique chez les personnes souffrant de cyphose, c'est-à-dire d'un dos voûté. Cette conséquence de l'ostéoporose, souvent rencontrée chez les femmes âgées, est parfois perçue comme un simple « symptôme de l'âge ». En réalité, la cyphose dénote presque toujours la présence de fractures vertébrales, en particulier dans la partie dorsale supérieure.

Lorsque les vertèbres s'affaiblissent, elles ne sont plus en mesure de supporter le poids du corps et commencent à se tasser. Ce tassement, que l'on constate le plus souvent sur la partie avant des vertèbres, entraîne une voussure de la colonne vertébrale, parfois décrite populairement comme une « bosse de sorcière ».

La cyphose entraîne une perte de taille, un vice de posture et un déplacement du centre de gravité. C'est pourquoi les personnes qui en sont affectées courent davantage de risques de chutes et probablement de fractures.



Photo Dr. Geoff Higgs

Cette photo, où l'on voit trois générations de femmes coréennes, illustre clairement les effets progressifs des fractures vertébrales ostéoporotiques.

Dans les cas les plus graves, la voussure dorsale est si sévère que la cage thoracique est compressée en direction du bassin, et c'est alors que les fractures vertébrales entraînent une perte de taille. Bloqués dans cette posture, les patients peuvent ressentir des douleurs sévères et peuvent également avoir de la peine à respirer. Les personnes souffrant de cyphose éprouvent des difficultés à faire face à la vie quotidienne et développent des tendances dépressives.

L'exercice peut aider à soulager la douleur et une partie des symptômes de la cyphose. En renforçant la musculature dorsale, on parvient à redresser quelque peu la colonne vertébrale, ce qui, comme on l'a constaté, accroît la mobilité et diminue la douleur⁽²²⁾. Ce type de thérapie peut apporter une amélioration notable de la qualité de vie du patient.

L'exercice peut également constituer une partie importante d'un programme thérapeutique conçu en vue de la prévention des récurrences de fractures. Avec le temps, les patients souffrant de cyphose en arrivent souvent à présenter des fractures multiples. Il a été démontré que « le laps de temps depuis la dernière fracture » est un déterminant majeur de la qualité de vie de ces patients⁽²³⁾.

L'exercice peut aider à soulager la douleur et certains symptômes de la cyphose.

■ L'exercice peut aider au rétablissement après une fracture de la hanche.

Les fractures de la hanche constituent sans doute la complication la plus grave de l'ostéoporose.

Outre l'incapacité entraînée par les fractures de la hanche, le taux de mortalité chez ces patients est de 20% supérieur au taux moyen enregistré au même âge. Chez plus de 95% de ces patients, il est nécessaire de recourir à une intervention chirurgicale pour réduire la fracture et, sur ce nombre, moins d'un tiers pourra recouvrer des facultés de mouvement normales, tandis qu'un autre tiers se verra privé de son indépendance et devra recevoir des soins constants. Cette situation impose un fardeau considérable aux patients, à leurs familles et aux systèmes de santé.

Photo Kerstin Zillmer



Photo Rolf Schulten



Un programme d'exercices personnalisés constitue un aspect important de la réadaptation après une fracture. Ces images montrent des patients pratiquant ces exercices dans un centre de réhabilitation, sous la surveillance d'un professionnel.

Moins d'un tiers des patients chez qui il a fallu une intervention chirurgicale pour réduire une fracture de la hanche pourra recouvrer des facultés de mouvement normales

Selon de récentes études, un entraînement intensif peut apporter des améliorations au niveau de la force et du fonctionnement aux patients âgés chez qui une prothèse de la hanche a été posée⁽²⁴⁾.

Les patients ayant suivi une thérapie fondée sur l'exercice ont montré une capacité significativement plus élevée d'accomplir les gestes fondamentaux de la vie courante, comme de se lever, de marcher, de monter les escaliers et de se tenir droit. On a ainsi constaté qu'en moyenne, ils marchaient 50% plus vite et montaient les escaliers 30% plus vite que les patients n'ayant suivi aucun programme d'exercices.

Sur le plan émotionnel, les patients qui avaient suivi une thérapie par l'exercice étaient moins affectés par leur état général que ceux qui n'en avaient pas bénéficié, mais les deux groupes affichaient une appréhension similaire à l'idée de tomber⁽²⁴⁾.

Principes de base à ne pas oublier

- Bougez et gagnez ! La masse osseuse et l'exercice sont inextricablement liés.
- Investissez dans la santé de vos os ! Les enfants doivent faire beaucoup d'exercice afin d'atteindre leur masse osseuse maximale.
- L'exercice, ajouté à une alimentation et à des modes de vie sains, peut contribuer à préserver votre densité osseuse et à ralentir le processus qui mène à l'ostéoporose.
- L'exercice améliore l'équilibre, la force et l'agilité, et permet de prévenir les chutes qui entraînent des fractures.
- Les exercices d'impact et avec des poids sont les meilleurs – envisagez de pratiquer le saut à la corde, la course ou le maniement des haltères plutôt que la natation ou le vélo.
- L'exercice peut aider à la réadaptation. Il n'est jamais trop tard pour faire de l'exercice, pour autant que vous demandiez à votre médecin quels sont le niveau et le type d'exercice qui vous conviennent le mieux.

Bon pour vos os

Un exercice régulier utilisant le poids du corps aide à augmenter la masse osseuse chez les jeunes, et à la maintenir chez les adultes. Pour les personnes qui ne suivent aucune activité physique, c'est le moment de commencer, quel que soit leur âge. Ceux qui suivent un programme régulier d'exercices devraient évaluer s'il est de ceux qui contribuent à la santé de leurs os et, si ce n'est pas le cas, devraient lui ajouter des activités favorables à la densité osseuse. Voici quelques indices :

■ Les exercices qui favorisent la santé osseuse

- Les personnes qui souffrent de troubles médicaux ou celles qui n'ont pas fait régulièrement de l'exercice devraient consulter un médecin avant de commencer un programme quel qu'il soit. Un physiothérapeute est la personne la plus appropriée pour donner des conseils concernant les exercices les mieux adaptés et les plus sûrs.
- L'exercice impliquant le maniement de poids et des impacts élevés sont nécessaires pour stimuler la formation osseuse. Les sports avec haltères, la course, le sprint, le



Photos Kerstin Zillmer

saut et la corde à sauter sont bons pour vos os. Les sports à faible impact, tels que la natation et le vélo sont bons pour la santé cardio-vasculaire ainsi que le renforcement musculaire, mais n'apporte rien à la construction osseuse.

Voici quelques exercices bons pour les os :

- La marche
 - La course
 - La danse
 - Le tennis
 - Le volley-ball
 - La musculation ou l'entraînement à la résistance en salle.
- Commencez lentement et accélérez graduellement.
 - Les exercices intenses de courte durée sont les plus efficaces pour construire les os. Un sprint rapide vous fera plus de bien qu'un jogging modéré de longue durée.
 - Deux brèves séances d'exercice à 8 heures d'intervalle sont meilleures qu'un exercice de longue durée.
 - Si vous devez réduire le temps de vos exercices, il vaut mieux réduire la durée des sessions, plutôt que d'en réduire le nombre.
 - Les exercices améliorant la posture et l'équilibre vous protégeront des chutes et réduiront vos probabilités de subir une fracture.
 - Adoptez une alimentation et des modes de vie sains et équilibrés – l'exercice ne peut à lui seul prévenir l'ostéoporose. Le calcium et la vitamine D sont aussi nécessaires à la construction de la masse osseuse. Le tabagisme et une consommation excessive d'alcool peuvent contribuer à la perte osseuse. Certaines personnes devront, si cela est indiqué, suivre une thérapie médicamenteuse.



L'exercice doit être un plaisir ! Choisissez une activité que vous aimez – le tennis, la marche, la danse, ou d'autres sports.

■ Des exercices pour combattre l'ostéoporose

Comme nous l'avons vu plus haut, le maniement des poids et les exercices faisant appel à la force sont importants. Mais il est recommandé de demander conseil à un médecin, une infirmière ou un physiothérapeute avant de vous lancer dans un programme d'exercices. Voici quelques directives :

- Commencez par un programme de musculation de base
- Soyez conscient du danger de chutes. Si cela vous est possible inscrivez-vous à un programme de prévention des chutes.
- Les personnes souffrant d'ostéoporose et celles qui ont subi des fractures doivent s'efforcer de ne pas dépasser certaines limites et prendre des précautions lorsqu'elles font de l'exercice, comme par exemple :
 - Eviter les mouvements violents ou les torsions
 - Eviter de faire des mouvements brusques ou soudains
 - Eviter les abdominaux impliquant le soulèvement du buste
 - Eviter de se pencher en avant à partir de la taille
 - Eviter de soulever des objets lourds

Des programmes d'exercices plus intensifs, conçus spécialement pour les personnes ayant une faible densité osseuse, se sont révélés bénéfiques pour le maintien de la densité osseuse et de la santé de l'ossature⁽²⁵⁾.



Les exercices pratiqués après une fracture visent à soulager la douleur et aident les patients à recouvrer l'étendue et l'indépendance de leurs mouvements. Les exercices en piscine chauffée constituent souvent le premier pas vers d'autres exercices.

■ Des exercices de réadaptation après fracture

Les exercices pratiqués après une fracture visent à soulager la douleur et aident les patients à recouvrer l'étendue et l'indépendance de leurs mouvements. Il est essentiel qu'ils soient effectués sous la surveillance d'un physiothérapeute afin de s'assurer que le programme convient parfaitement aux besoins de chaque individu et de diminuer les risques de traumatismes pouvant résulter de chutes éventuelles. Les exercices en piscine chauffée constituent souvent le premier pas vers d'autres exercices.

■ N'en faites pas trop

Il arrive que les exercices soient pratiqués avec excès. Il est donc nécessaire d'adapter l'entraînement aux besoins individuels. Voici quelques faits qui ont été constatés :

- Certaines femmes et adolescentes ayant poussé à l'extrême leur entraînement physique ont développé une aménorrhée (disparition des règles) dues à un déficit des oestrogènes. Le déficit des oestrogènes chez les femmes jeunes est un facteur de perte osseuse, au même titre qu'à l'époque de la ménopause.
- L'obsession de l'exercice physique peut aller de pair avec des troubles nutritionnels tels que l'anorexie ou la boulimie. La perte d'éléments nutritionnels essentiels observée dans ces troubles produit un effet nocif sur les os et la maigreur extrême que présentent les personnes anorexiques entraîne souvent l'aménorrhée.
- Les athlètes, hommes et femmes, qui pratiquent un entraînement excessif accompagné d'une absorption insuffisante de calories présentent un risque accru d'ostéoporose. Les athlètes qui se soumettent à un entraînement intensif tout en essayant de maintenir leur poids sous un certain seuil afin de participer aux compétitions courent un risque particulier.
- Trop d'exercice physique peut entraîner des fractures par compression ou des lésions articulaires
- Les personnes âgées et celles qui souffrent déjà d'ostéoporose peuvent s'exposer à un risque de fractures si elles adoptent un programme d'entraînement intensif sans préparation. Mieux vaut consulter d'abord un médecin. Et n'augmentez que progressivement votre programme d'exercices.
- Certains exercices ou certains sports comportent une probabilité accrue de chutes, donc de fractures. Les programmes d'exercices devraient être adaptés aux capacités et aux circonstances individuelles.

Histoires vécues



**Margaret Austin,
Nouvelle-Zélande**

« Investir dans la santé de vos os ? Cela en vaut la peine ! »

Margaret vit depuis 50 ans à Christchurch, Nouvelle-

Zélande. Jusqu'à son élection au Parlement en 1984, elle a enseigné la biologie dans les écoles secondaires. En 1988, à 55 ans, elle était déjà ménopausée depuis 10 ans. C'était une femme active, et elle marchait quotidiennement, mais un jour, elle s'aperçut qu'elle était en train de se voûter, ce qui la faisait paraître légèrement plus petite. Suspectant une ostéoporose, son médecin lui prescrivit un examen de la densité osseuse qui révéla qu'effectivement Margaret souffrait de la maladie et qu'elle courait un risque élevé de fractures. En accord avec son médecin, elle décida d'apporter sans tarder des changements dans son mode de vie afin de tenter, même si elle n'était pas certaine de pouvoir stopper sa maladie, du moins d'en retarder les effets.

« J'ai toujours aimé nager », nous explique Margaret, et je pensais que cela me maintenait en forme et en tout cas en bonne santé. Mais je me suis décidée à changer pour aller au fitness. Cela fait maintenant 15 ans que je m'y rends régulièrement, trois fois par semaine. Je fais des haltères pendant 30 minutes et je suis un programme qui change tous les 2 ou 3 mois, ce qui me permet d'exercer un maximum de muscles »

En plus de ces exercices, Margaret a suivi pendant 12 ans une thérapie hormonale substitutive ainsi qu'une supplémentation de calcium. Mais depuis 3 ans, elle combine calcium et biphosphonate, un médicament qui réduit les risques de fractures en freinant la perte osseuse. Tout n'est pas allé sans problème : un jour, en faisant sa marche dans un parc public, elle s'est pris la jambe droite derrière le tronc d'un arbuste et s'est facturé le tibia et le péroné. Mais elle-même et son médecin sont convaincus que c'est sa forme physique de l'époque qui l'a aidée à se rétablir sans problème. Elle n'a en effet pas été obligée de modifier son programme d'exercices, et elle est satisfaite de son tonus musculaire. Depuis lors, elle a fait quelques randonnées et pratique régulièrement la marche en plus de sa gymnastique habituelle. Un examen récent a montré que sa densité osseuse au niveau des hanches et de la colonne vertébrale correspondait à la moyenne préconisée pour son âge.

Elle vient de prendre sa retraite de sa charge de Présidente de l'Université Lincoln, mais elle préside toujours la Commission nationale néo-zélandaise de l'UNESCO et continue à prendre part à diverses

activités touchant la santé et les arts à Christchurch. « Je crois que j'ai eu beaucoup de chance, » déclare Margaret. « Le fait d'être voûtée ne m'a causé aucune douleur et ne m'a jamais empêchée de mener ma vie professionnelle et sociale. »

Empêcher l'ostéoporose de se déclarer serait évidemment la solution idéale, mais il n'est jamais trop tard pour réparer les dégâts, ou au moins pour traiter les os fragiles. Le maître mot de Margaret est Détermination : « Ne vous laissez jamais aller et ne laissez jamais tomber vos exercices. Vous pouvez en être sûrs : investir dans la santé de vos os, cela en vaut la peine ! »



Anne Wong, Hong Kong

« Maintenant j'y crois : on peut combattre l'ostéoporose. »

Anne Wong a 64 ans et souffre de douleurs lombaires depuis qu'elle est entrée dans la soixan-

taine. Ces douleurs chroniques l'empêchaient de faire son ménage et d'être aussi active qu'auparavant. Elle se souvient : « J'avais si mal quand je restais longtemps assise ou debout ! Cela m'empêchait de vivre et me déprimait. Puis je me suis aperçue que ma nuque et mes épaules se voûtaient, mais je croyais que c'était normal à mon âge. C'est pourquoi je n'ai pas consulté de médecin. »

Il y a trois ans, Anne a glissé en sortant de sa baignoire et, en tombant, s'est fait une fracture sévère de la colonne par tassement. Après deux semaines d'hôpital, on lui a fait un examen de la densité osseuse qui a confirmé qu'elle souffrait d'ostéoporose et qu'elle avait une densité minérale trop faible. Son physiothérapeute lui a expliqué certains étirements et certains exercices de raffermissement qui lui permettraient peut-être de consolider son ossature, de recouvrer une bonne symétrie posturale et qui contribueraient à réduire son risque de subir des chutes. Anne décida alors de pratiquer sérieusement ce qu'elle avait appris et de suivre un véritable programme d'exercices. Actuellement, elle fait des étirements et de la musculation pendant une heure deux fois par semaine. Elle pratique également le Tai Chi une demi-heure chaque matin.

Le médecin d'Anne a constaté que sa perte de taille s'était arrêtée et que, grâce à ses médicaments, elle présentait une amélioration de la densité osseuse. Elle n'a plus mal au dos. Elle constate que sa force musculaire s'est bien améliorée, ainsi que sa coordination motrice. « Je me rends compte qu'il est important de faire de la gymnastique régulièrement, » nous dit Anne. « Je me sens plus forte, physiquement et dans ma tête. Maintenant j'y crois : on peut combattre l'ostéoporose. »



**Celia Marcela Casals,
Argentine**

« **J'ai osé participer à trois marathons !** »

« La première fois que j'ai entendu parler d'ostéoporose, c'est lorsque ma mère a subi une fracture de la hanche à l'âge de soixante ans. Ensuite, elle est tombée dans une spirale tragique de fractures successives, avant de décéder des suites de sa dernière fracture de la hanche.

« A cette époque, je ne pratiquais aucun exercice physique, même si je savais que mes antécédents génétiques suggéraient une forte prédisposition à l'ostéoporose. En janvier 1983, je suis allée voir le Dr José Zanchetta (à droite sur la photo), Directeur de l'Institut de recherches sur le métabolisme de Buenos Aires, pour le consulter au sujet d'un adénome parathyroïdien. C'est à cette occasion que le diagnostic d'ostéoporose fut posé et que je décidai de prendre soin de mon corps et de changer mon mode de vie.

« Je suis juriste et psychologue, mais actuellement je n'exerce que cette deuxième profession, auprès de mes clients privés. Je m'organise de façon à pouvoir consacrer assez de temps à mon travail et en même temps à ma santé et à mes activités physiques. Actuellement je prends des compléments de calcium et je suis une thérapie médicamenteuse ; je consacre aussi beaucoup de temps à l'exercice physique. J'ai commencé par la rythmique expressive. En 1995, je me suis mise au Yoga Iyengar, qui comprend de la musculation et des étirements. Je l'ai pratiqué à raison de deux heures par jour pendant cinq ans. Puis en 1999, je suis passée à l'aérobic qui me plaisait chaque jour davantage. A tout cela, j'ajoute des exercices avec haltères, qui contribuent à l'amélioration de la densité osseuse et qui renforcent mon ossature. Je n'ai jamais de douleurs, comme c'est si fréquemment le cas chez les personnes de mon âge.

« En 2003, je me suis intéressée à la gymnastique de combat, qui est une combinaison d'arts martiaux, d'aérobic et de boxe. La pratique de ce sport me plaît énormément, parce qu'il me procure de la joie, de la puissance, de la force, de la rapidité et une bonne coordination de mes mouvements. C'est vraiment agréable de constater – et de sentir – qu'avec de la constance et de la persévérance je suis capable, à 64 ans, de pratiquer les mêmes activités physiques que mes collègues plus jeunes.

« A partir de 2004, j'ai commencé la course avec un entraîneur privé. Maintenant, je cours trois fois par semaine, à l'aube. J'utilise toujours un cardiofréquencemètre afin vérifier le rythme de mes pulsations. Et je continue mes cours de gym le soir.

« J'ai la chance d'avoir le soutien de mon médecin. Il m'encourage et il me conseille de faire autant d'exercice qu'il me plaît, mais de ne pas oublier d'être prudente afin d'éviter les fractures ou les lésions, car à mon âge, il est parfois difficile de se remettre d'un accident. C'est comme cela qu'après avoir fait des examens cardiologiques, qui se sont révélés excellents, j'ai pris le risque de courir trois marathons !

« D'après mes tests, mon ostéoporose et mon ostéopénie lombaire se sont considérablement atténuées. Actuellement, je me trouve en pleine forme sur le plan psychologique et sur le plan physique. Je suis pleine d'énergie et je me sens bien sur le plan émotionnel : c'est sans aucun doute en grande partie grâce à l'intense activité physique que je déploie. »



Gonul Erdinc, Turquie

« **L'exercice physique fait désormais partie de ma vie quotidienne** »

Gonul Erdinc est une enseignante à la retraite. Elle a 68 ans et son ostéoporose a été

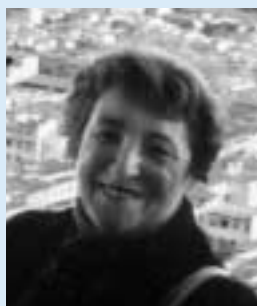
diagnostiquée alors qu'elle en avait 64. A la suite de douleurs récurrentes du dos, et parce qu'il lui semblait qu'elle était en train de se voûter, elle était allée voir le médecin, qui lui avait prescrit un examen de la densité osseuse. Celui-ci avait révélé qu'elle souffrait d'ostéoporose. Mais elle n'avait pas pris régulièrement le médicament prescrit par le médecin et avait même abandonné totalement ce régime thérapeutique pendant quelques années.

Mais soudain, il y a sept mois, alors qu'elle se penchait en avant pour prendre son petit-fils dans les bras, elle a tout à coup ressenti une très forte douleur dans le dos. Elle est retournée voir son médecin, qui a diagnostiqué une fracture vertébrale due à l'ostéoporose. Gonul a alors repris ses médicaments et, après le traitement de la phase aiguë suivant la fracture, elle a entrepris un programme régulier d'exercices et de marche.

Maintenant, Gonul n'oublie plus ses médicaments et elle suit à la lettre les conseils de son médecin. Son programme de gymnastique comprend des mouvements de la nuque ainsi que des étirements et de la musculation de tout le corps, et en particulier des extenseurs dorsaux. Elle court aussi trois fois par semaine.

« Depuis que je fais ces exercices, je me sens mieux et je suis plus active, » dit Gonul. Avant de commencer son programme de gymnastique, elle avait des douleurs difficiles à supporter après avoir fait son ménage ou les courses. « Maintenant, je peux faire mon ménage et mes courses moi-même sans avoir mal. Mais je n'oublie pas d'être prudente. Pour les courses, je prends des sacs petits et j'évite d'acheter trop de choses à la fois. »

Gonul est convaincue que les exercices qu'elle pratique sont aussi efficaces que les analgésiques pour soulager son mal de dos, « Je suis heureuse que l'exercice physique fasse désormais partie de ma vie quotidienne – C'est une chose que je recommanderais à tout le monde ».



Maureen Dunn, Canada

« Personne ne devrait accepter de restreindre ses activités à cause de l'ostéoporose »

Maureen a découvert qu'elle souffrait d'ostéoporose il y a dix ans. Elle était tombée et s'était fracturé le poignet lorsqu'un voleur l'avait bousculée pour lui prendre son porte-monnaie. Un examen de la densité osseuse avait confirmé ce qu'une radiographie avait révélé : elle souffrait d'ostéoporose sévère.

Enfant, elle était un peu malingre et détestait tout ce qui contenait du lait. Bien qu'elle ait été active sur le plan physique, cette aversion perdura à l'âge adulte. Le manque de calcium pourrait bien être à l'origine de son ostéoporose.

Avant son diagnostic, Maureen adorait courir, activité qu'elle pratiquait avec enthousiasme avec son mari. Malgré le diagnostic d'ostéoporose à l'âge de 58 ans, elle n'a pas cessé de courir. Peut-être le fait-elle plus prudemment, mais cela occupe encore une place importante dans sa vie. En fait, elle court quelques jours par semaine et fait des exercices avec haltères tous les deux jours.

Elle veille à absorber assez de calcium, en buvant au minimum un verre de lait par jour, en se nourrissant d'aliments riches en calcium et en prenant un complément calcique et de la vitamine D. Maureen aime aussi beaucoup voyager. Elle vient de rentrer de Toscane, en Italie, où elle a monté les 463 marches menant au sommet du célèbre Dôme de Florence.

« Je crois fermement que ma vie active me permet de surmonter les problèmes physiques qui accompagnent généralement l'ostéoporose, » dit Maureen, « personne ne devrait accepter de restreindre ses activités à cause de l'ostéoporose. »

Maureen s'efforce d'encourager et de motiver d'autres personnes en les poussant à intégrer leur forme physique dans leur mode de vie – malgré l'ostéoporose et en dépit de leur âge. Elle est volontaire auprès de l'Association contre l'ostéoporose du Canada et assure un après-midi par semaine le service d'assistante téléphonique du 1-800 où elle répond à des demandes d'information. Maureen a également fait des démonstrations d'exercices pour la vidéocassette BoneSmart éditée par l'Association.

Autres sources d'information

De nombreuses et excellentes sources d'informations relatives à l'exercice physique existent. Ci-dessous vous trouverez un choix restreint de matériels grand public en langues anglaise et française :

■ Videocassettes

- Be Bone Wise™ Exercise Video
National Osteoporosis Foundation (USA)
Disponible sur www.nof.org
- Mes os, j'en prends soin! Video
Osteoporosis Canada
Disponible sur www.osteoporosis.ca
- Falls Prevention Exercise Video
Osteoporosis Australia
Disponible sur www.osteoporosis.org.au

■ Publications

- Exercise for Strong Bones:
Your Easy-to-follow Guide to Reducing Your Risk of Osteoporosis by Joan Bassey, Susie Dinan (Carroll & Brown Fitness Book, ISBN 1903258383)
- Exercise and Osteoporosis:
Exercices for people with osteoporosis
National Osteoporosis Society
Disponible sur www.nos.org.uk
- Fit but Fragile
National Osteoporosis Society
Disponible sur www.nos.org.uk
- Pour être plus grand et plus fort plus longtemps
Osteoporosis Canada
Disponible sur www.osteoporosis.ca
- Restez actifs pour protéger vos os
GRIO
Disponible sur www.grio.org
- Discipline dorsale et gymnastique en cas d'ostéoporose
Association Suisse contre l'Ostéoporose
Disponible sur www.svg.ch
- Bougez vos Os
ASLO
Disponible sur www.also.lu/publication.htm

■ Internet

- OMS: pages sur l'alimentation et l'activité physique
Adresse : www.who.int/dietphysicalactivity/en/
[non disponible en français]
- Gymnastique contre l'Ostéoporose
Adresse: www.osteoswiss.ch

En outre, de nombreuses autres associations membres de l'IOF disposent de programmes d'exercices complets ainsi que de matériels s'appliquant aux conditions locales produits dans les langues locales.

Vous trouverez les coordonnées de votre association nationale contre l'ostéoporose sur www.osteofound.org

Etudes citées

1. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA (1997) World-wide projections for hip fracture. *Osteoporos Int* 7:407-413.
2. Cooper C, Campion G, Melton LJ, 3rd (1992) Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporos Int* 2:285-289.
3. Kanis JA, Delmas P, Burckhardt P, et al. (1997) Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. The European Foundation for Osteoporosis and Bone Disease. *Osteoporos Int* 7:390-406.
4. Cooper C, Atkinson EJ, O'Fallon WM, et al. (1992) Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: a population-based study in Rochester, Minnesota, 1985-1989. *J Bone Miner Res* 7:221-227.
5. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, et al. (2001) Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *J Am Med Assoc* 285:320-323.
6. Lips P, Invest in Your Bones: Quality of Life. International Osteoporosis Foundation 2003
7. Melton LJ, 3rd, Atkinson EJ, O'Connor MK, et al. (1998) Bone density and fracture risk in men. *J Bone Miner Res* 13:1915-1923.
8. Melton LJ, 3rd, Chrischilles EA, Cooper C, et al. (1992) Perspective. How many women have osteoporosis? *J Bone Miner Res* 7:1005-1010.
9. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. (2000) Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporos Int* 11:669-674.
10. Khan K, McKay HA, Haapasalo H, Bennell KL, Forwood MR, Kannus P, Wark JD. (2000) Does childhood and adolescence provide a unique opportunity for exercise to strengthen the skeleton? *J Sci Med Sport*. 3(2):150-164.
11. Lehtonen-Veromaa M, Mottonen T, Heinonen OJ, et al. (2004) Influence of physical activity and vitamin D on bone mineral gain among peripubertal Finnish girls: a 3-year prospective study. *Osteoporos Int* 15(Suppl.1):S13-S18.
12. Bonjour P. Invest in Your Bones: How diet, lifestyles and genetics affect bone development in young people. International Osteoporosis Foundation 2001
13. Bass S, Pearce G, Bradney M, Hendrich E, Delmas PD, Harding A, Seeman E. (1998) Exercise before puberty may confer residual benefits in bone density in adulthood: studies in active prepubertal and retired female gymnasts. *J Bone Miner Res* 13:500-507.
14. Janz KF, et al. (2004) Everyday activity predicts bone geometry in children: The Iowa bone development study. *Med Sci Sports Exerc* 36:1124-1131.
15. Vico L, Collet P, Guignandon A, Lafage-Proust MH, Thomas T, Rehaillia M, Alexandre C. (2000) Effects of long-term microgravity exposure on cancellous and cortical weight-bearing bones of cosmonauts. *Lancet* 355:1607-1611.
16. Sinaki M, Itoi E, Wahner HW, Wollan P, Gelzcer R, Mullan BP, Collins DA, Hodgson SF. (2002) Stronger back muscles reduce the incidence of vertebral fractures: a prospective 10 year follow-up of postmenopausal women. *Bone* 30:836-841.
17. Image from International Osteoporosis Foundation and European Society of Musculoskeletal Radiology vertebral fracture initiative resource document
18. Sinaki M. (2003) Critical appraisal of physical rehabilitation measures after osteoporotic vertebral fracture. *Osteoporos Int* 14:774-779.
19. National Institute for Clinical Excellence, Clinical Guideline 21, developed by the National Collaborating Centre for Nursing and Supportive Care, Nov. 2004
20. Wolff SL, Barnhart HX, Kutner NG, McNeely E, Coogler C, Zu T for the Atlanta FICSIT Group. (1996) Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of tai chi and computerized balance training. *J Am Geriatr Soc* 44:489-497.
21. Pfeifer M, Sinaki M, Geusens P, Boonen S, Preisinger E, Minne HW for the ASBMR Working Group on Musculoskeletal Rehabilitation. (2004) Musculoskeletal rehabilitation in osteoporosis: a review. *J Bone Miner Res* 19:1208-1214.
22. Malmros B, Mortensen L, Jensen MB, Charles P. (1998) Positive effects of physiotherapy on chronic pain and performance in osteoporosis. *Osteoporos Int* 8:215-221.
23. Begerow B, Pfeifer M, Pospeschill M, Scholz M, Schlotthauer T, Lazarescu A, Pollaehne W, Minne HW. (1999) Time since vertebral fracture: an important variable concerning quality of life in patients with postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos Int* 10:26-33.
24. Hauer K, Specht N, Schuler M, Bartsch P, Oster P. (2002) Intensive physical training in geriatric patients after severe falls and hip surgery. *Age Ageing* 31:49-57.
25. Kemmler W, Lauber D, Weineck J, Hensen J, Kalender W, Engelke K. (2004) Benefits of 2 years of intense exercise on bone density, physical fitness, and blood lipids in early postmenopausal osteopenic women. *Arch Intern Med* 164:1084-1091.



Êtes-vous cette femme sur trois ou cet homme sur cinq de plus de 50 ans qui seront atteints d'ostéoporose ?

L'ostéoporose affaiblit l'ossature. Elle cause des handicaps sévères. Elle peut être fatale

Mais l'ostéoporose peut être détectée à temps. Elle peut être traitée

Courez-vous un risque d'ostéoporose? Faites le test rapide du risque d'ostéoporose

1. Votre père ou votre mère se sont-ils fracturé le col du fémur à la suite d'un choc ou d'une chute sans gravité?
 Oui Non
2. Vous êtes-vous fracturé un os à la suite d'un choc ou d'une chute sans gravité?
 Oui Non
3. Avez-vous été sous corticoïdes (cortisone, prednisone, etc.) pendant plus de 3 mois?
 Oui Non
4. Votre taille a-t-elle diminué de plus de 3 cm?
 Oui Non
5. Buvez-vous régulièrement de l'alcool (au-delà des limites raisonnables)?
 Oui Non
6. Fumez-vous plus de 20 cigarettes par jour?
 Oui Non
7. Souffrez-vous de diarrhées à répétition (liées notamment à la maladie coeliaque ou à la maladie de Crohn)?
 Oui Non
8. **Pour les femmes :** Avez-vous commencé votre ménopause avant l'âge de 45 ans?
 Oui Non
9. Vos règles se sont-elles interrompues pendant 12 mois ou plus (pour une autre raison que la grossesse ou la ménopause)?
 Oui Non
10. **Pour les hommes :** Avez-vous souffert d'impuissance, d'un manque de libido ou d'autres symptômes liés à un faible niveau de testostérone?
 Oui Non

Si vous avez répondu «oui» à l'une de ces questions, cela ne signifie pas que vous souffrez d'ostéoporose. Le diagnostic d'ostéoporose peut seulement être fait par un médecin à l'aide d'un test de densité osseuse. Nous vous recommandons, toutefois, de montrer ce test à votre médecin, qui décidera si un examen approfondi s'avère nécessaire. La bonne nouvelle est que l'ostéoporose se détecte et se traite.

Discutez avec l'association contre l'ostéoporose de votre région des changements que vous pouvez apporter à votre mode de vie pour réduire les risques d'ostéoporose. Contactez votre association nationale contre l'ostéoporose via :

www.osteofound.org



**International
Osteoporosis
Foundation**



International Osteoporosis Foundation

L'IOF est une organisation non gouvernementale représentant une alliance mondiale de patients, d'associations de médecine et de recherche biomédicale, de scientifiques, de professionnels de la santé et de l'industrie de la santé. L'IOF travaille en partenariat avec ses membres ainsi qu'avec d'autres organisations dans le monde afin d'accroître la prise de conscience et d'améliorer le diagnostic précoce et le traitement de l'ostéoporose, ainsi que la prévention de cette maladie. L'ostéoporose affecte des millions de personnes de par le monde, mais elle est encore mal connue. Les médecins ne la détectent pas toujours, le matériel de diagnostic fait encore souvent défaut ou son potentiel est sous-utilisé, et le traitement n'est pas toujours accessible à ceux qui en auraient besoin pour éviter une première fracture. Le nombre de membres de l'IOF a plus que doublé depuis 1999, attestant d'un intérêt

international croissant envers ce grave problème de santé. On dénombrait en juin 2005 plus de 179 associations membres dans plus de 80 localisations à travers le monde.

Pour de plus amples informations concernant l'IOF et pour contacter une association membre de l'IOF dans votre pays, veuillez vous rendre sur : www.osteofound.org

IOF
5, rue Perdtemps
Ch-1260 Nyon
Suisse
Tél. : + 41 22 994 0100
Email : info@osteofound.org
Site Internet : www.osteofound.org

Crédits

Rédacteur principal : Dr Helmut Minne, Président du Comité des Associations nationales contre l'ostéoporose de l'IOF ; Clinique « Der Fürstehof », Centre d'endocrinologie ; Académie allemande des sciences ostéologiques et rhumatologiques

Corédacteur : Dr Michael Pfeifer, Institut d'ostéologie clinique Gustav Pommer et Medwiss Bad Pyrmont ; Académie allemande des sciences ostéologiques et rhumatologiques

Conseillers de projet :

Gulseren Akyuz, Turquie
 Steven Boonen, Belgique
 Moira O'Brien, Irlande
 Outi Pohjolainen, Finlande
 Mehrsheed Sinaki, Etats-Unis

Chef de projet : Laura Misteli

Conseiller pour le projet : Paul Sochaczewski
 Rédacteur : Tom Fagan
 Concept graphique : Brandcom, Bâle, Suisse
 Traduction française : l'Art du Texte, Genève, Suisse

NESTLÉ SA a apporté une contribution non conditionnelle à la publication du présent rapport.

Les partenaires de la publication :

Centres collaborateurs de l'OMS, Liège, Belgique ; Genève, Suisse ; Sheffield, Royaume-Uni

Décennie des os et des articulations

Conseil international des infirmières

Institut européen pour la santé des femmes

International Alliance of Patients' Organizations

European Men's Health Forum

International Society of Physical and Rehabilitation Medicine



« Si les gens avaient plus de possibilités de s'occuper de leur propre santé, nous serions en mesure de diminuer de façon substantielle l'impact de l'ostéoporose. L'IOF encourage chacun à prendre en main la santé de son ossature. J'aime ce type d'approche pratique qui privilégie l'auto-prise en charge. Nous ne sommes pas des victimes, nous sommes des personnes responsables. »



Sa majesté la Reine Rania de Jordanie, Marraine de l'IOF



L'initiative OMS « Bougez pour votre Santé »

Une résolution adoptée en 2002 demande instamment aux Etats Membres de célébrer chaque année une journée intitulée « pour votre santé, bougez ! » afin de promouvoir l'activité physique en tant qu'élément essentiel de la santé et du bien-être. Cette résolution demande également aux pays de mettre au point des stratégies mondiales et nationales sur l'alimentation, l'activité physique et la santé dans le cadre d'une approche intégrée de prévention des maladies non transmissibles et de promotion de la santé.