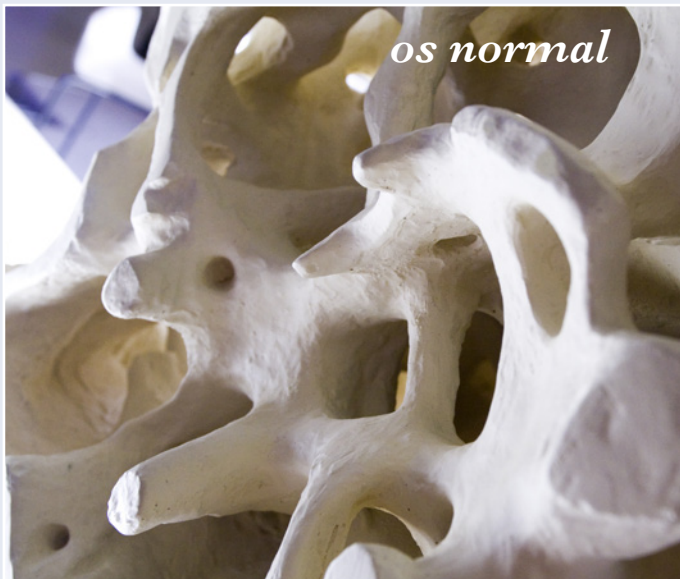


RÉAGIR FACE AUX FRACTURES

UNE CAMPAGNE MONDIALE POUR BRISER LE CYCLE DES
FRACTURES DE FRAGILITÉ





À PROPOS DE L'OSTÉOPOROSE

L'ostéoporose est une maladie caractérisée par une faible masse osseuse et par une dégradation de la microarchitecture du tissu osseux qui induit un risque accru de fractures. L'ostéoporose survient lorsque la masse osseuse diminue plus rapidement que le corps n'est capable de la renouveler, ce qui conduit à une perte de solidité osseuse. Le squelette s'en trouve fragilisé, de sorte qu'un léger choc ou une chute peut suffire à provoquer une fracture (dite fracture de fragilité). La présence d'une ostéoporose n'est trahie par aucun signe ou symptôme particulier, jusqu'à ce que survienne une fracture. C'est pourquoi l'on parle souvent de « maladie silencieuse ».

L'ostéoporose affecte tous les os du corps ; toutefois, les fractures touchent le plus souvent les vertèbres (colonne vertébrale), le poignet et la hanche. Les fractures ostéoporotiques du bassin, du bras et du bas de la

jambe sont également fréquentes. L'ostéoporose n'est pas douloureuse en soi mais des douleurs sévères, une invalidité significative, voire une mortalité peuvent être associées aux fractures osseuses. Les fractures de la hanche comme celles de la colonne vertébrale sont liées à un risque accru de décès : 20 % des personnes ayant subi une fracture de la hanche décèdent dans les 6 mois qui suivent.

UNE MALADIE FRÉQUENTE

On estime qu'une fracture ostéoporotique se produit toutes les 3 secondes dans le monde. À partir de 50 ans, une femme sur trois et un homme sur cinq subiront une fracture au cours du reste de leur vie. Pour les femmes, ce risque est plus élevé que les risques combinés de cancer du sein, de l'ovaire et de l'utérus. Pour les hommes, ce risque est supérieur au risque d'être atteint d'un cancer de la prostate. Environ 50 % des

personnes ayant subi une fracture ostéoporotique en subiront une autre, et le risque de nouvelles fractures s'accroît de manière exponentielle à chaque nouvelle fracture.

UN PROBLÈME DE SANTÉ PUBLIQUE EN AUGMENTATION

Le risque de subir une fracture progresse de façon exponentielle avec l'âge, en raison de la baisse de la densité minérale des os, mais aussi de la fréquence accrue des chutes chez les personnes âgées. Les seniors représentent le segment de la population dont la croissance démographique est la plus rapide. Avec l'allongement de l'espérance de vie dont bénéficie la majorité de la population mondiale, les coûts humains et financiers liés aux fractures ostéoporotiques progresseront de manière spectaculaire, à moins que des actions préventives soient mises en œuvre.

SOMMAIRE

▪ Foreword	4
▪ Why secondary fracture prevention must be a public health priority	5
▪ Secondary fracture prevention: An opportunity to break the fragility fracture cycle	8
▪ The worldwide problem: The current care gap	10
▪ A proven solution: Coordinator-based, post-fracture models of care	13
Australia	14
Canada	14
The Netherlands	15
Singapore	15
UK	15
USA	16
▪ Lobbying for change: The impact of effective multi-sector coalitions	17
▪ Implementation guidelines and resources for healthcare professionals, national patient societies and policy makers	21
▪ Strategic approaches for national patient societies, professional organizations and policy makers	23
▪ Key facts for policy makers	24
▪ IOF 'Capture the Fracture' Campaign	25
▪ References	26

En ne réagissant pas de manière adaptée
après la première fracture, les systèmes de
santé du monde entier *échouent à prévenir*
les fractures ultérieures.

AVANT-PROPOS

On estime qu'une fracture ostéoporotique se produit toutes les 3 secondes dans le monde. Cela représente presque 25 000 fractures par jour, soit 9 millions par an. La souffrance liée à ces blessures fréquentes et graves est immense, et les coûts financiers sont énormes. Avec 32 milliards d'euros dépensés par an en Europe et 20 milliards par an aux États-Unis, la charge que représente l'ostéoporose pour l'économie mondiale est très lourde. Et il s'agit bel et bien d'un problème actuel. En Chine, plus la population vieillit et plus les sommes dépensées pour soigner les fractures de la hanche vont être amenées à augmenter : de 1,6 milliard USD en 2006, cette somme devrait passer à 12,5 milliards en 2020, pour atteindre 265 milliards en 2050. Une évolution similaire est prévue dans toute l'Asie, en Amérique du Sud et au Moyen-Orient.

Sur le plan biologique, nous avons la possibilité d'identifier de manière systématique un certain nombre d'individus qui souffriront de fractures de fragilité à l'avenir. Il s'agit du phénomène bien connu qu'une fracture engendre d'autres fractures. Les patients qui souffrent aujourd'hui d'une fracture de fragilité ostéoporotique sont beaucoup plus susceptibles de souffrir d'autres fractures à l'avenir. Ils sont même deux fois plus susceptibles d'avoir une fracture que les personnes du même âge n'en ayant pas encore subi. D'un autre côté, on sait depuis trente ans que près de la moitié des patients présentant une fracture de la hanche s'est déjà fracturé un autre os.

Sur le plan scientifique, nous avons un grand choix d'agents pharmacologiques efficaces permettant de réduire le risque de futures fractures. Il a été prouvé que ces médicaments diminuent les taux de fractures parmi les individus, qu'ils aient déjà eu des fractures ou pas, et même chez ceux ayant déjà souffert de multiples fractures. Les gouvernements

et les professionnels de santé du secteur privé prennent conscience aujourd'hui de la nécessité d'une « prévention secondaire des fractures » : ils mettent en place des politiques et des conditions de remboursement qui prennent en charge le traitement de l'ostéoporose pour les patients souffrant de fractures de fragilité. Cette démarche a été entreprise pour améliorer la qualité des soins des patients risquant de souffrir de nouvelles fractures et parce qu'il a été prouvé par de nombreuses institutions en charge de l'allocation des ressources que de telles stratégies permettent une importante économie de coûts.

Malheureusement, en ne réagissant pas de manière adaptée lors de la première fracture, les systèmes de santé du monde entier échouent à prévenir les fractures ultérieures. De nombreux contrôles réalisés dans le cadre de soins préventifs secondaires ont montré que la majorité des patients souffrant d'une fracture de fragilité n'ont jamais connaissance

Kristina Åkesson Professor

Lund University, Clinical and Molecular Osteoporosis Unit
Dept of Orthopedics, Skåne University Hospital, Malmö, Suède



Paul Mitchell

Synthesis Medical Limited
University of Derby, Royaume-Uni



de la raison sous-jacente à leur fracture, ou ne reçoivent pas de traitement permettant d'éviter que cela se reproduise. Cependant, il existe des raisons de rester optimiste. Des chercheurs et innovateurs dans de nombreux pays se sont penchés sur ce problème de santé et ont créé des systèmes qui permettent de combler le manque actuel en matière de soins. Ces systèmes, au cœur desquels se trouve un coordonnateur dédié aux soins post-fracture, ont révolutionné les soins post-fracture de l'ostéoporose. Cela a entraîné une baisse significative des taux de nouvelles fractures, ainsi que des économies très importantes.

Ce rapport a pour but d'inciter les patients et la société en général ; les professionnels de santé et les institutions dont ils font partie ; les législateurs et leurs gouvernements à pallier le manque en matière de soins dans la prévention secondaire des fractures à travers le monde. L'occasion est trop belle pour ne pas être saisie.

POURQUOI LA PRÉVENTION SECONDAIRE DES FRACTURES DOIT ÊTRE UNE QUESTION DE SANTÉ PUBLIQUE PRIORITAIRE

LES FRACTURES DE FRAGILITÉ : UNE CHARGE POUR LE PATIENT, LES SYSTÈMES DE SANTÉ ET LES ÉCONOMIES NATIONALES

L'ostéoporose est souvent décrite comme une maladie silencieuse car « (...) c'est une maladie non douloureuse, au cours de laquelle les os deviennent progressivement poreux, fragiles et perdent en solidité. »². Comme d'autres maladies chroniques, telles que l'hypertension ou l'hyperlipidémie, l'ostéoporose est asymptomatique... jusqu'au moment où le malade se casse un os. À partir de ce moment-là, les conséquences de l'ostéoporose deviendront évidentes pour le patient souffrant de la fracture, l'équipe médicale qui l'entoure et les personnes chargées de financer le système de santé qui le couvre.

Les fractures de fragilité de type ostéoporotique surviennent généralement à la suite d'une chute de sa propre hauteur ; on parle également de fractures consécutives à un traumatisme léger ou mineur. Les fractures de fragilité sont fréquentes ; 1 femme de plus de 50 ans sur 2 souffrira de ce type de fracture, tout comme 1 homme sur 5³⁻⁵. Durant l'année 2000, on a estimé à 9 millions

le nombre de nouvelles fractures de fragilité dans le monde, dont 1,6 million étaient des fractures de la hanche, 1,7 million du poignet, 700 000 de l'humérus et 1,4 million étaient des fractures vertébrales

mortalité et des coûts liés à cette blessure grave^{7,8}, l'impact des fractures de fragilité sur d'autres parties du corps ne doit pas être sous-estimé. La répartition par tranche d'âge des fractures de fragilité en fonction des

...près de la *moitié des patients* souffrant d'une fracture de la hanche nous donne l'occasion incontestable de mettre en place une action préventive¹

symptomatiques⁶. Comme l'indique le *tableau 1* suivant, c'est en Europe et en Amérique (Nord et Sud) qu'ont eu lieu la moitié de ces fractures ; la majorité des fractures restantes ont eu lieu dans la région du Pacifique occidental et en Asie du Sud-Est⁶.

Même si l'abondance des données de bonne qualité relatives aux fractures de la hanche a permis une évaluation importante de la morbidité, de la

parties du corps considérées comme les plus touchées est montrée dans la *figure 1*. On observe que les fractures du poignet, de l'humérus et de la colonne vertébrale surviennent généralement à un âge moins avancé que les fractures de la hanche. En effet, parmi les femmes suédoises au début de la cinquantaine, la morbidité liée à ces fractures a été estimée comme étant 6 fois plus importante que celle associée aux fractures de la hanche^{9,10}.

TABLEAU 1 Nombre estimatif de fractures relevées en l'an 2000 (en milliers) en fonction des parties du corps et par région (selon la définition de l'OMS (organisation mondiale de la santé), sur des hommes et des femmes âgés de 50 ans ou plus⁶

Région	Hanche	Colonne vertébrale	Avant-bras	Humérus	Autres	Toutes parties du corps confondues	Pourcentage
Afrique	8	12	16	6	33	75	0.8
Amériques	311	214	248	111	521	1406	15.7
Asie du Sud-Est	221	253	306	121	660	1562	17.4
Europe	620	490	574	250	119	3119	34.8
Méditerranée orientale	35	43	52	21	109	261	2.9
Pacifique occidental	432	405	464	197	1039	2536	28.6
Total	1627	1416	1660	706	3550	8959	100

En 2005, l'IOF (Fondation internationale contre l'ostéoporose) a estimé à 32 milliards EUR par an le coût direct total des fractures ostéoporotiques en Europe¹¹; ce chiffre devrait atteindre les 38,5 milliards EUR d'ici à 2025¹². En 2002, les coûts combinés de tous les types de fractures ostéoporotiques aux États-Unis étaient estimés à 20 milliards USD par an¹³. Une importante proportion de ces sommes effarantes est liée aux soins sociaux et sanitaires qui découlent des fractures de la hanche. Cependant, la charge financière que représentent les fractures de la colonne vertébrale et les fractures de fragilité autres que celles de la hanche, est considérable. En 2005, le coût engendré par les fractures de la colonne vertébrale en Europe était estimé à 719 millions EUR¹¹. Aux

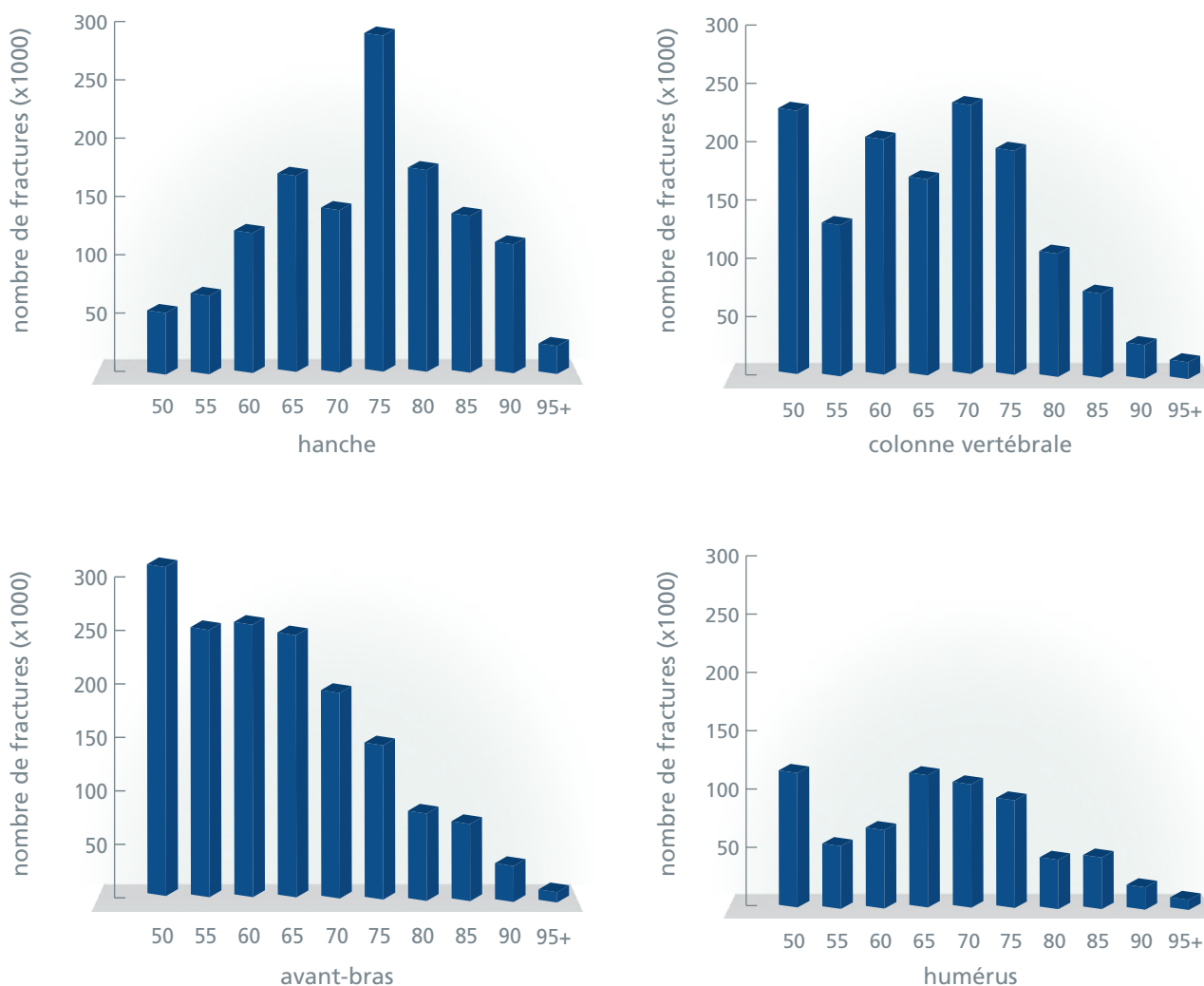
États-Unis, dans le cadre du système de santé Geisinger, une modélisation des données économiques liées à la santé a indiqué que 37 % de tous les coûts de santé liés aux fractures ostéoporotiques relevaient de fractures de fragilité autres que celles de la hanche¹⁴.

Les conséquences économiques d'un accroissement incontrôlé de la prévalence de l'ostéoporose parmi les populations vieillissantes d'Asie, d'Amérique latine et du Moyen-Orient doivent être une question prioritaire pour les décideurs de ces régions. En 2006, 1,6 milliard USD ont été dépensés en Chine pour les soins liés à la fracture de la hanche, chiffre qui devrait, selon les prévisions, passer à 12,5 milliards d'ici 2020 et atteindre les 265 milliards d'ici à 2050¹⁵.

UNE FRACTURE ENGENDRE D'AUTRES FRACTURES

L'évolution ostéoporotique, illustrée dans la *figure 2*, parlera sûrement aux personnes atteintes d'ostéoporose et à leurs proches. Nous savons depuis les années 1980 que la moitié des patients souffrant actuellement d'une fracture de la hanche ont déjà souffert par le passé d'une ou plusieurs autres fractures de fragilité¹⁶⁻¹⁹. Cela a pu être une fracture du poignet survenue au travail, vers 50 ans, une fracture de l'humérus vers 60 ans, le jour de la retraite, ou encore une fracture de la colonne vertébrale en portant l'un de leurs petits-enfants pour leur 70 ans. Deux méta-analyses ont démontré qu'une première fracture, de n'importe quelle partie osseuse du corps, double

FIGURE 1 Distribution mondiale par âge des fractures de fragilité les plus caractéristiques (en milliers / an)⁶





les risques d'une future fracture^{20,21}. C'est pour cela qu'on dit qu'une fracture engendre d'autres fractures.

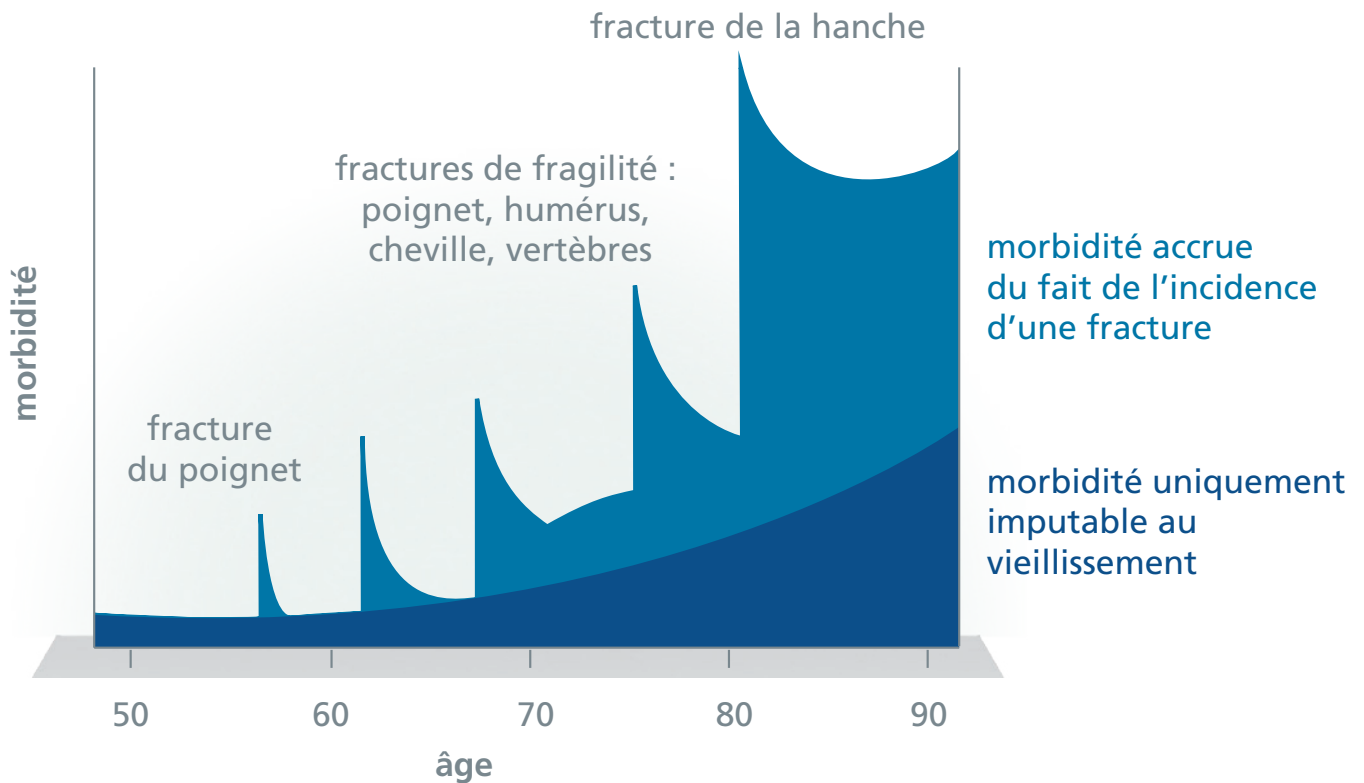
Sachant qu'un antécédent de fracture de fragilité expose le malade à un risque considérablement accru d'autres fractures, quelle proportion de la population se situe dans ce groupe à risque élevé ? Des chercheurs en Australie et au Royaume-Uni ont tenté de répondre à cette question :

Australie L'*Australian BoneCare Study*²³ (étude australienne sur l'ostéoporose) a sondé 70 000 femmes de plus de 60 ans à partir de listes de médecins généralistes. Quarante-deux pour cent ont déclaré présenter une fracture ou des facteurs de risques post-ménopause. Vingt-neuf pour cent de ces femmes ont signalé des antécédents de fracture ; 66 % ont déclaré avoir souffert d'une fracture, 22 % de 2 fractures et 12 % de 3 à 14 fractures.

Royaume-Uni Un modèle relatif au poids de la morbidité, publié en 2011²⁴, a calculé le nombre de femmes ménopausées au Royaume-Uni atteintes d'ostéoporose et ayant des antécédents de fractures sur la période 2010-2021. En 2010, plus d'1,5 million de femmes semblent avoir souffert d'une fracture ou plus, ce qui représentait 13 % de la population de femmes ménopausées. Il est à noter que parmi ces femmes,

Durant les 20 prochaines années, *450 millions de personnes vont célébrer leur 65^{ème} anniversaire*. De ce fait, l'incidence absolue des fractures de la hanche restera élevée et coûteuse en Occident et représentera une véritable menace pour le financement des systèmes de santé en Orient.¹

FIGURE 2 L'évolution ostéoporotique : fracture et morbidité associée au cours d'une vie²²



380 000 avaient souffert d'au moins 2 fractures et 96 000 d'au moins 3 fractures. Le nombre de femmes souffrant d'au moins 1 fracture et d'au moins 3 fractures devrait augmenter respectivement de 22 et 31 % d'ici à 2020.

Actuellement, les données relatives à l'incidence des fractures ultérieures ne sont pas disponibles pour de nombreux pays. Cependant, de récents audits effectués sous l'égide de l'IOF ont permis d'obtenir des estimations

relatives à l'incidence actuelle des fractures de la hanche ; ces résultats donnent une indication claire de l'ampleur potentielle du fardeau lié aux fractures ultérieures. Le rapport d'audit de l'IOF pour l'Asie¹⁵ a estimé l'incidence annuelle des fractures de la hanche en Chine, en Inde et au Japon à 687 000, 440 000 et 117 900 cas respectivement. Les rapports concernant les régions Europe de l'Est et Asie centrale²⁵, ainsi que le Moyen-Orient et l'Afrique²⁶ présentent un compte-rendu saisissant de la situation

actuelle des soins et de la prévention des fractures de fragilité dans ces zones du globe. L'étude BRAZOS²⁷, pour le Brésil, indique que 15 % des femmes et 13 % des hommes de plus de 40 ans ont des antécédents de fractures de fragilité. La composition démographique de ces populations étant amenée à changer radicalement dans les prochaines décennies, l'incidence des fractures de fragilité va sûrement rapidement augmenter.

PRÉVENTION SECONDAIRE DES FRACTURES

L'occasion de briser le cycle des fractures de fragilité

La moitié des patients souffrant de fractures de la hanche ont souffert d'autres fractures de fragilité auparavant. Une femme ménopausée sur six a déjà souffert d'une fracture de fragilité.

Ces deux observations, prises ensemble, illustrent bien l'occasion majeure qui se présente de mettre en place des stratégies de prévention secondaire des fractures. La moitié des individus qui seront amenés à souffrir d'une fracture de la hanche vont se faire connaître des services médicaux avant même de se briser la hanche, à la suite d'une autre fracture de fragilité¹⁶⁻¹⁹. Ce groupe représente une proportion relativement faible^{24,28} de l'ensemble de la population et pourrait être facilement ciblé afin d'intervenir pour réduire les risques de future fracture, comme illustré dans la *figure 3*.

Durant les vingt dernières années, toute une gamme de solutions thérapeutiques a été évaluée lors d'essais cliniques randomisés à grande échelle qui ont démontré leur efficacité en matière de réduction constante des fractures. Une méta-analyse des

principaux agents autorisés pour le traitement de l'ostéoporose à travers le monde laisse supposer qu'une réduction de 30 à 50 % de l'incidence

choix d'agents efficaces qui peuvent être pris sous forme de comprimés de façon quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle, ou encore être injectés tous

La moitié des patients souffrant de fractures de la hanche *ont souffert* d'autres fractures de fragilité auparavant.

Une femme ménopausée sur six a déjà souffert *d'une fracture de fragilité*.

des fractures peut être atteinte en 3 ans de pharmacothérapie³⁰. Cette même réduction de 50 % des fractures après une période de traitement similaire a été également démontrée chez des patients ayant déjà souffert de multiples fractures³¹. Nous disposons désormais d'un large

les jours, tous les trimestres, tous les six mois ou annuellement.

La distribution régulière de soins de prévention secondaire, dont l'efficacité est avérée, aux patients présentant des fractures de fragilité permet de briser le cycle de ces fractures,

LES ÉTUDES INTERNATIONALES MONTRENT QUE, QUELLE QUE SOIT LA STRUCTURE DU SYSTÈME DE SANTÉ, LES PATIENTS SOUFFRANT DE FRACTURES NE REÇOIVENT PAS SYSTÉMATIQUEMENT DES SOINS DE PRÉVENTION SECONDAIRE.



comme illustré en *figure 4*. Lorsque les patients présentent une fracture de fragilité autre qu'à la hanche, un effort résolu doit être fourni afin de prévenir d'autres fractures, notamment de la hanche. Pour la moitié des patients souffrant d'une fracture de la hanche, celle-ci sera leur première fracture cliniquement attestée. Ces individus présentent un risque élevé de souffrir d'une seconde fracture de la hanche³²⁻³⁴. Par conséquent, la

prévention secondaire sous la forme de soins réguliers doit aussi être appliquée aux patients souffrant d'une fracture de la hanche. De nombreuses recommandations d'organisations professionnelles^{22,35-41} et de politiques nationales de prescriptions^{12,42,43} et de remboursement^{12,44,45} fournissent des solutions de soutien et de financement pour mettre en place des thérapies de prévention secondaire.

Une étude publiée en 2011 a évalué la charge financière que représente une seconde fracture pour le système de santé américain. Le coût annuel national prévu était de presque 2 milliards USD, soit 834 millions USD pour les patients bénéficiant d'une couverture professionnelle et 1,13 milliard USD pour les patients couverts par la sécurité sociale (Medicare).⁴⁷.

FIGURE 3 Risque de fracture et simplicité du dépistage de type « case-finding » : ciblage efficace des ressources des services de santé²⁹

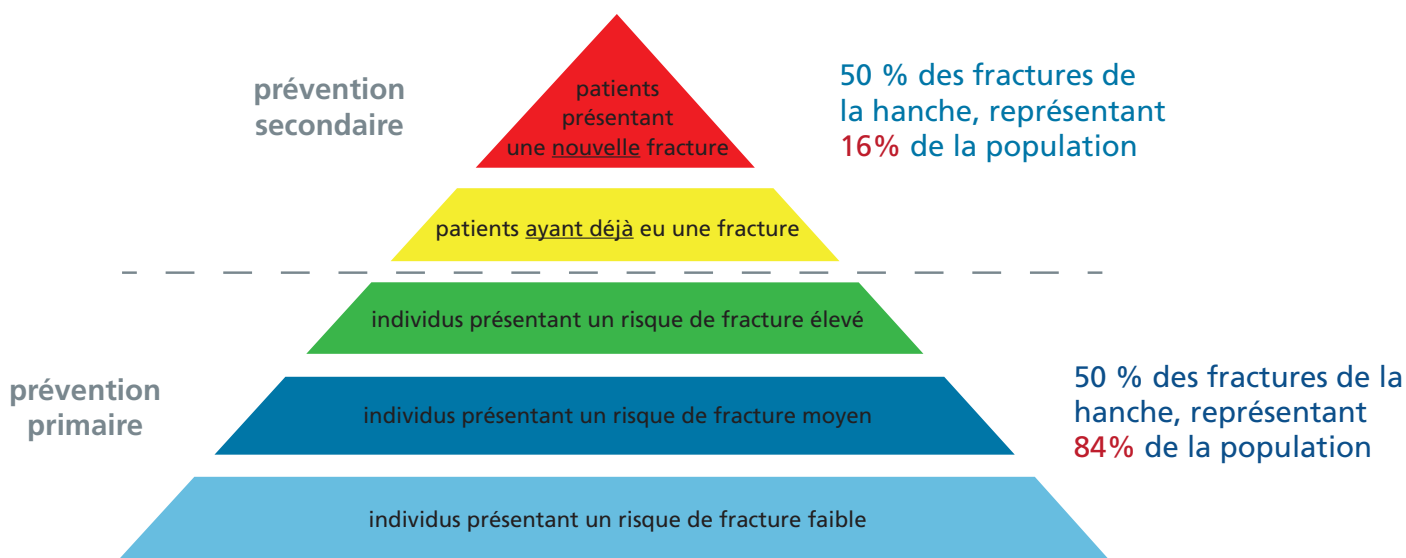
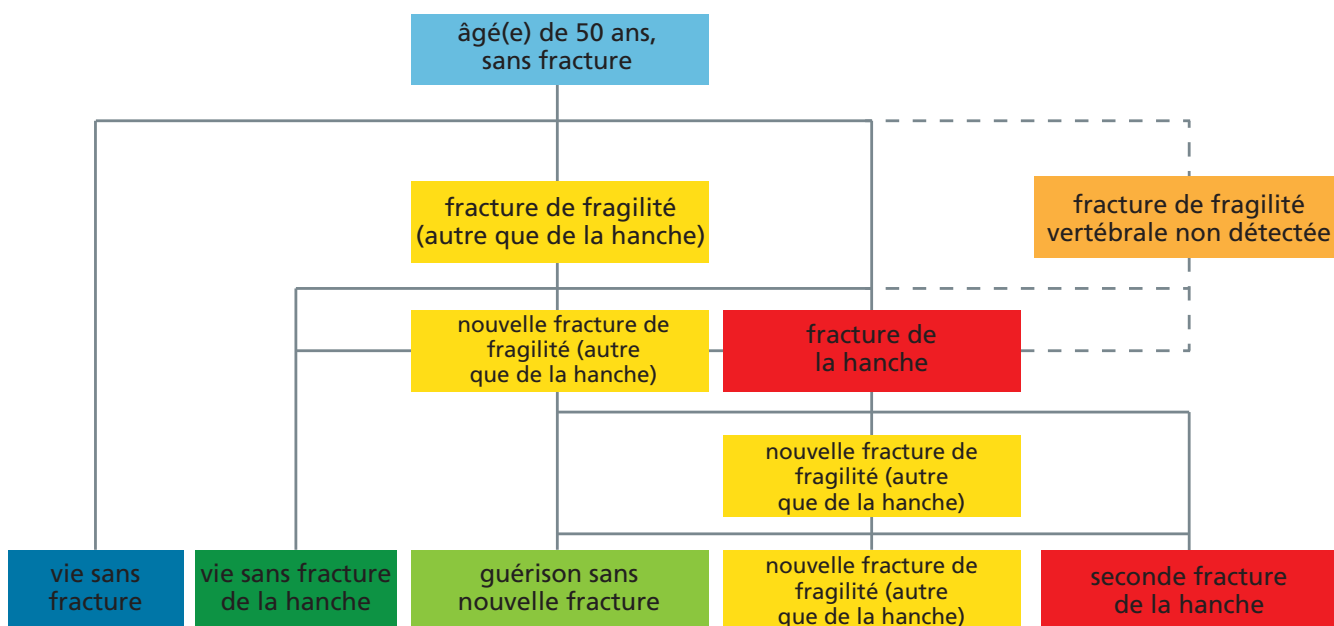


FIGURE 4 Le cycle des fractures de fragilité⁴⁶ (reproduction avec l'aimable autorisation du ministère de la Santé britannique)



UN PROBLÈME MONDIAL

Les manques actuels en matière de soins

De nombreuses recommandations d'organisations professionnelles^{22,35-41} et de politiques nationales de prescriptions^{12,42,43} et de remboursement^{12,44,45} *fournissent des solutions de soutien et de financement* pour mettre en place des thérapies de prévention secondaire

À la lumière de ce consensus manifeste, quels sont les chiffres actuels relatifs au traitement de prévention secondaire concernant les patients souffrant de fractures de fragilité ? Des audits nationaux⁴⁸⁻⁵⁹, régionaux^{18,60-66} et locaux^{17,19,67-94} ont été réalisés à travers le monde ; ils ont démontré qu'il existe partout des manques en matière de soins de prévention secondaire pour les fractures. Ci-après se trouve un résumé de la situation actuelle relative aux soins dans les pays où des audits nationaux ont été effectués.

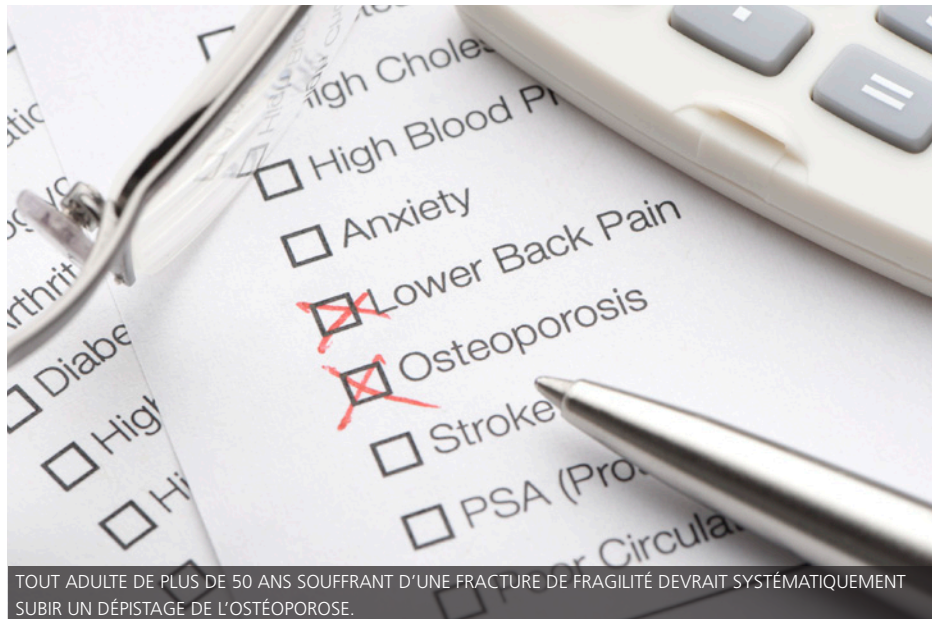
Australie

Un audit⁴⁸, réalisé dans 16 hôpitaux australiens, a constaté que sur 1829 cas de fractures de fragilité, moins de 13 % des personnes ayant des facteurs de risques de fractures avaient été identifiées. Dix pour cent ont été correctement examinés, 12 % ont commencé une cure de calcium et 12 % une cure de vitamine D, 8 % ont été mis sous bisphosphonates et 1 % sous modulateurs sélectifs du récepteur des oestrogènes dans le cadre de soins intensifs.

« La majorité des patients qui se rendent dans les hôpitaux australiens pour une fracture suite à un traumatisme mineur ne sont ni examinés, ni traités pour l'ostéoporose. Étant donné que ce groupe présente un risque élevé de fractures ultérieures, il s'agit là d'une occasion manquée de réduire les conséquences qu'engendrent ces fractures. »

Canada

Des audits réalisés en Ontario⁶⁰, au Québec⁶¹ et dans le Manitoba⁶² ont invariablement signalé que 80 % des patients souffrant de fractures de fragilité n'avaient pas subi d'examen



approprié ou reçu de traitement adapté. Le CaMos (Étude canadienne multicentrique sur l'ostéoporose) s'est plus particulièrement penché sur le manque de soins chez les hommes souffrant de fractures de fragilité⁴⁹. Au début de l'étude, l'ostéoporose n'a été diagnostiquée que chez 2 % des hommes souffrant d'une fracture ; ce chiffre a atteint les 10 % au bout de 5 ans. Il n'est donc pas surprenant de voir que seuls 10 % des hommes ont reçu le traitement adapté au bout de 5 ans. La signification de ses résultats a été résumée dans un Livre blanc récemment publié par Ostéoporose Canada⁹⁵:

« Afin de réduire fortement le nombre de nouvelles fractures et les coûts des soins orthopédiques, le Canada doit cibler en premier lieu les patients qui ont déjà subi une fracture, car ce sont ceux qui présentent le risque le plus élevé de souffrir de nouvelles fractures. »

Allemagne

Une étude prospective⁵⁰ réalisée auprès de 242 unités de soins intensifs en Allemagne a évalué les soins apportés aux 1201 patients hospitalisés, âgés de 65 ans ou plus et souffrant d'une fracture du radius distal. Les observations suivantes ont été effectuées:

« Bien que des preuves d'ostéoporose ont été observées chez 62 % des femmes et 50 % des hommes, seuls 7,9 % des patients ont démarré un traitement adapté contre l'ostéoporose. »

Suisse

Une enquête nationale⁵¹ a évalué les soins relatifs à l'ostéoporose sur 3667 patients souffrant d'une fracture de fragilité et qui s'étaient présentés dans 8 centres de santé entre 2004 et 2006. Seulement 22 % de ces patients a entamé un traitement

adapté contre l'ostéoporose à la suite de cette fracture.

« Pour conclure, l'ostéoporose reste largement sous-diagnostiquée et pas assez bien traitée en Suisse, même chez une population de patients âgés souffrant de fractures de fragilité et présentant un risque élevé d'ostéoporose. Les chiffres sont encore plus effrayants chez les hommes. »

Les Pays-Bas

Une étude⁵² s'est fondée sur la base de données PHARMO recensant des milliers de patients afin d'évaluer la proportion de patients ayant reçu un traitement contre l'ostéoporose durant la première année suivant leur hospitalisation pour une fracture. Dans le panel étudié, parmi les 1654 patients âgés de 50 ans ou plus, la moitié avait souffert d'une fracture de la hanche. Seulement 15 % des patients a reçu un traitement contre l'ostéoporose durant l'année qui a suivi sa sortie de l'hôpital.

« Pour conclure, les résultats de cette étude suggèrent que le traitement de l'ostéoporose chez les patients ayant souffert d'une fracture reste, actuellement, très mal pris en charge. »

Suède

Le NBHW (Direction nationale de la santé et des affaires sociales en Suède), en collaboration avec le SKL (Association suédoise des collectivités

locales et des régions), a rassemblé des données à l'échelle nationale grâce aux données fournies par les centres de soins régionaux. Depuis 2005, des données relatives à la consommation de médicaments sont disponibles en plus du registre national des patients (codes ICD 10). Le rapport publié en 2011 souligne le nombre très faible de femmes de plus de 50 ans ayant souffert d'une fracture qui ont reçu un traitement pharmacologique contre l'ostéoporose 6 à 12 mois après cette fracture. Comme l'illustre la figure 5, la moyenne nationale de ces femmes est évaluée à 13,9 %, allant de 9,2 à 19,3 % suivant les régions. De plus, en comparaison avec les données de 2005-2007, aucune amélioration n'a été observée⁹⁶ (figure 6).

« Pour conclure, les résultats issus de ces données nationales sont préoccupants, mais ils doivent également être une motivation supplémentaire pour agir. Il apparaît clairement que certaines régions ont de meilleurs résultats que d'autres, même si un trop grand nombre de patients reste toujours sans traitement adéquat. »

Royaume-Uni

Le RCP (Royal College of Physicians), organisme consultatif britannique de médecins, a conduit un audit national continu⁹⁷ de 2005 à nos jours, sur l'organisation des services et les soins cliniques pratiqués sur les patients ayant chuté et présentant des fractures de fragilité. En mai 2011, les résultats

les plus récents de cet audit ont été publiés⁵³, parmi lesquels on trouvait des résultats clés :

- 32 % des patients présentant une fracture autre que de la hanche et 67 % des patients présentant une fracture de la hanche ont reçu un examen clinique afin de dépister l'ostéoporose et/ou tout autre risque de fracture.
- 33 % des patients présentant une fracture autre que de la hanche et 60 % des patients présentant une fracture de la hanche ont été pris en charge de façon appropriée sur le plan de leur santé osseuse.

« La majorité des patients présentant un risque élevé de fracture rate ce qui semble être la meilleure, et peut-être l'unique, occasion d'identifier leurs risques de chutes ou de fractures futures dans la plupart des hôpitaux ; la majorité des organismes de soins primaires ne possèdent pas les services adaptés à la mise en place d'une prévention secondaire des chutes et des fractures. »

États-Unis

Une étude réalisée en 2007⁵⁴ dans le cadre du programme NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) a estimé que 17 % des femmes âgées qui ont souffert d'une fracture de fragilité aux États-Unis reçoivent un traitement contre l'ostéoporose. Une autre

FIGURE 5 Pourcentage de femmes suédoises de plus de 50 ans ayant souffert d'une fracture et ayant reçu un traitement pharmacologique 6 à 12 mois après cette fracture, entre 2008 et 2010 (les barres grises représentent ces traitements entre 2005 et 2007)

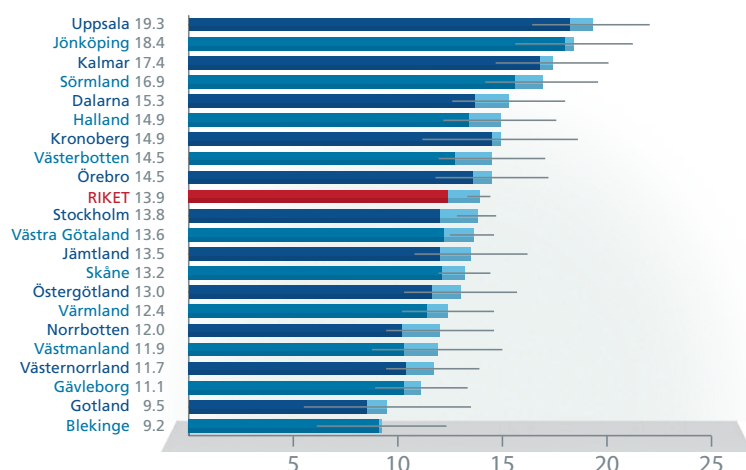
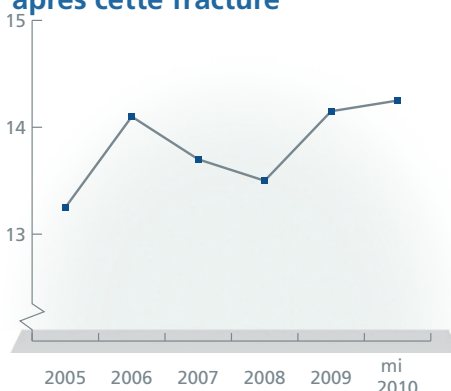


FIGURE 6 Résumé des données nationales de 2005 à mi-2010, en pourcentage. Femmes âgées de plus de 50 ans ayant souffert d'une fracture et ayant reçu un traitement pharmacologique 6 à 12 mois après cette fracture





LA PRÉVENTION SECONDAIRE SOUS FORME DE SOINS RÉGULIERS DOIT ÉGALEMENT ÊTRE APPLIQUÉE AUX PATIENTS SOUFFRANT D'UNE FRACTURE DE LA HANCHE, CAR ILS PRÉSENTENT UN FORT RISQUE DE SOUFFRIR D'UNE DEUXIÈME FRACTURE DE LA HANCHE.

étude⁵⁵ a analysé les traitements contre l'ostéoporose donnés à 51 346 patients souffrant d'une fracture de la hanche et, admis dans 318 hôpitaux à travers tous les États-Unis. Les auteurs ont signalé que 6,6 % des patients se sont vu prescrire une supplémentation en calcium et en vitamine D, 7,3 % des inhibiteurs de la résorption osseuse ou des médicaments stimulant la formation osseuse, et seulement 2 % de ces patients ont reçu ces deux thérapies combinées, ce qui correspond à l'approche thérapeutique reconnue comme optimale par la plupart des recommandations à travers le monde. Dans une publication associée⁹⁸, les conclusions du Dr Robert Adler ont mis en exergue la solution à ce problème universel, cette publication sera analysée plus en détails dans la section suivante de ce rapport :

« Il existe différents indicateurs de performances dans le cadre de la gestion de l'ostéoporose après une fracture ; or, la plupart des institutions ne remplissent pas les objectifs fixés de performance. Un simple

investissement dans la mise en place d'un coordonnateur dédié aux fractures peut permettre de mieux diagnostiquer les patients qui ont souffert de fractures et de leur proposer une thérapie plus adaptée. Cela devrait, à terme, réduire le nombre de fractures et peut-être même de décès. Nous pouvons sans aucun doute faire mieux. »

POURQUOI CETTE PRÉVENTION SECONDAIRE DES FRACTURES N'ARRIVE-T-ELLE PAS À SE METTRE EN PLACE ?

Ces différentes études offrent un aperçu des pratiques actuelles en matière de soins de prévention secondaire à travers le monde. Il semble qu'une problématique commune se détache. Deux examens systématiques de la littérature existante ont cherché à comprendre pourquoi les soins de prévention secondaire ne sont pas correctement mis en place. Dans leur article publié en 2004⁹⁹, Elliot-Gibson et ses collègues ont identifié les problèmes suivants :

- préoccupations concernant les coûts liés au diagnostic et au traitement

- temps requis pour le diagnostic et le dépistage
- préoccupations relatives à la polypharmacie
- manque de clarté concernant le champ de responsabilités des centres médicaux

Un examen ultérieur¹⁰⁰ publié en 2006 par Giangregorio et ses collègues a permis d'identifier les schémas récurrents de soins suivants :

- le traitement est prescrit plus fréquemment aux patients souffrant de fractures vertébrales qu'aux patients souffrant d'autres types de fractures
- les patients les plus âgés sont plus susceptibles d'être diagnostiqués pour l'ostéoporose, alors que les patients les plus jeunes sont plus susceptibles de recevoir le traitement contre l'ostéoporose
- les hommes ont moins de chance d'être traités que les femmes

- des évaluations de risques de chutes post-fracture sont rarement effectuées et peu présentes dans les résultats des différentes études

Ces examens systématiques internationaux laissent penser que, quelle que soit la structure spécifique des systèmes de santé, les patients souffrant de fracture ne reçoivent pas systématiquement de soins de prévention secondaire. La différence entre les chiffres relatifs aux traitements donnés aux patients souffrant de fractures vertébrales et ceux relatifs aux patients souffrant d'autres types de fracture est impressionnant, compte tenu du fait que la majorité des fractures vertébrales n'est pas portée à l'attention des services médicaux^{101,102}. L'observation selon laquelle les patients les plus jeunes sont plus susceptibles d'être traités contre l'ostéoporose pourrait sembler en contradiction avec le fait de cibler les patients présentant le risque le plus élevé.

Le problème du manque de clarté concernant le champ de responsabilités des centres médicaux est d'une importance capitale. La représentation métaphorique du Dr Timothy Harrington¹⁰³ fait écho à l'expérience des cliniciens de nombreux pays :

« *Les soins spécifiques à l'ostéoporose apportés aux patients souffrant de fractures sont comme un Triangle des Bermudes constitué d'orthopédistes, de*

médecins de soins primaires et d'experts en ostéoporose et dans lequel le patient souffrant de fractures disparaît mystérieusement. »

Les chercheurs britanniques ont cherché à comprendre le fossé qui existe entre les chirurgiens orthopédiques et les médecins de soins primaires, soit les deux composantes médicales qui semblent être les mieux placées pour fournir des soins de prévention secondaire. Dans le cadre de leur étude¹⁰⁴, ils ont interrogé des chirurgiens orthopédiques et des médecins généralistes sur leurs pratiques médicales habituelles relatives aux examens effectués afin de détecter l'ostéoporose pour 3 cas médicaux fictifs :

- une femme de 55 ans présentant une fracture de Pouteau-Colles suite à un traumatisme léger
- une femme de 60 ans présentant une fracture par tassement vertébral cunéiforme
- une femme de 70 ans présentant une fracture du col du fémur suite à un traumatisme léger

Les participants à l'enquête s'accordent sur le fait que les patients souffrant d'une fracture de fragilité devraient, en principe, subir des examens de dépistage de l'ostéoporose (81 % des chirurgiens et 96 % des généralistes). Cependant, concernant le cas de

fracture de Pouteau-Colles, la plupart des chirurgiens orthopédiques (56 %) laisserait partir la patiente sans prescrire d'examen pour détecter l'ostéoporose. Face à ce cas, la majorité des généralistes (45 %) ne prendrait pas d'autres mesures, supposant que les chirurgiens orthopédiques auraient demandé un examen si cela avait été nécessaire et une partie d'entre eux (19 %) ferait passer des examens complémentaires à la patiente si le chirurgien orthopédique les y avait incités. Seuls 7 % des chirurgiens orthopédiques et 32 % des généralistes prendraient l'initiative de réaliser l'examen et/ou de commencer le traitement adapté.

Le cas de la patiente souffrant d'une fracture de la hanche (col du fémur) a provoqué des réponses similaires ; 66 % des chirurgiens orthopédiques laisseraient partir la patiente sans dépistage de l'ostéoporose tandis que 40 % des généralistes classeraient le cas et que 19 % des généralistes réaliseraient un examen seulement sur recommandation du chirurgien orthopédique. Il est intéressant de voir que pour le cas de la fracture vertébrale, une minorité de chirurgiens orthopédiques (29 %) laisserait partir la patiente sans initier un examen complémentaire, alors qu'une majorité de généralistes (58 %) prendrait l'initiative de réaliser l'examen et/ou de commencer le traitement adapté.

Tant qu'il n'existera aucune approche systématique de prévention secondaire des fractures, la majorité des patients souffrant d'une fracture de fragilité ne subira aucun examen de dépistage et ne sera pas traitée afin de réduire les risques de futures fractures²⁸.

UNE SOLUTION ÉPROUVÉE

Un modèle de soins post-fracture organisé autour d'un coordonnateur

Les systèmes organisés autour d'un coordonnateur *facilitent* la mise en place de mesures de la densité minérale osseuse, permettent d'informer sur l'ostéoporose et de mieux soigner les patients suite à *une fracture de fragilité* ; de plus, ces systèmes ont permis une *réduction des coûts*²⁸.

En 2011, le groupe de travail dédié aux fractures du comité scientifique consultatif de l'IOF a publié un article d'opinion²⁸ sur les systèmes organisés autour d'un coordonnateur dans le cadre de la prévention secondaire des fractures de fragilité. Cet article a réuni les diverses connaissances relatives au développement, à l'efficacité et aux facteurs communs des systèmes médicaux performants mis en place afin de combler le manque en matière de prévention secondaire des fractures. Un examen systématique de la littérature actuelle¹⁰⁵ a permis de voir que les deux tiers de ces systèmes emploient un coordonnateur dédié qui sert de lien entre l'équipe orthopédique, les services consacrés à l'ostéoporose et à la prévention des chutes, le patient et le médecin de soins primaires. Ces modèles de services ont reçu diverses appellations : Fracture Liaison Services (unités de liaison dédiées aux fractures) au Royaume-Uni¹⁰⁶⁻¹¹⁰, en Europe^{111,112} et en Australie¹¹³⁻¹¹⁵; Osteoporosis Coordinator Programs (Programmes de coordonnateurs contre l'ostéoporose) au Canada^{116,117} ou Care Manager Programs (Programmes de gestion des soins) aux États-Unis^{118,119}. D'autres termes ont été utilisés pour décrire d'autres types de modèles en place présentant des caractéristiques similaires¹²⁰⁻¹²⁹. Cet ensemble de littérature sur le sujet démontre que des principes communs peuvent être appliqués afin de combler le manque qui existe en matière de prévention secondaire des fractures dans un grand nombre de systèmes de santé à travers le monde.

L'un des facteurs communs de réussite, qui a été présenté par les principaux cliniciens de ces services efficaces et viables, consiste à définir de manière claire l'étendue des compétences du service en question dès le début du projet. À cet égard, la *figure 7* offre un contexte afin de décider quels sont les groupes de patients souffrant de fractures qui devraient être ciblés. Certains modèles de soins existants ont commencé par cibler les patients souffrant d'une fracture de la hanche. Le champ de compétences a ensuite été élargi pour inclure tous les patients admis à l'hôpital et, finalement, tous

les patients pris en charge en clinique orthopédique spécialisée, en externe. D'autres services ont choisi de cibler la totalité des patients dès le début.

Les objectifs d'un service complet de soins post-fracture organisé autour d'un coordonnateur peuvent être résumés ainsi : le système doit garantir la mise en place d'une évaluation des risques de futures fractures, ainsi que d'un traitement lorsque cela est nécessaire, pour tous les patients se présentant à l'unité ou l'institution concernée avec une fracture de fragilité. Ce service doit employer un travailleur social

FIGURE 7 Définition des groupes de patients à cibler dans le cadre des services post-fracture

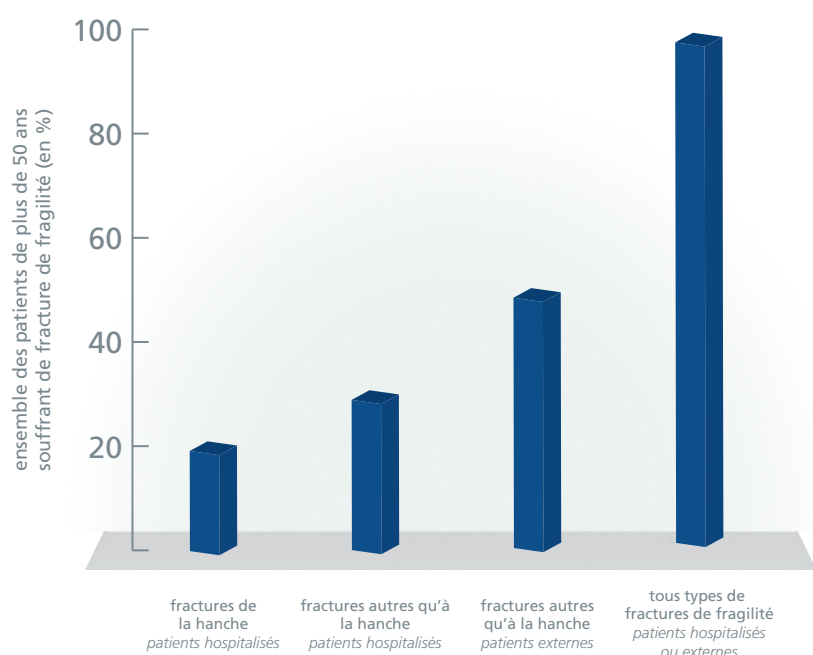
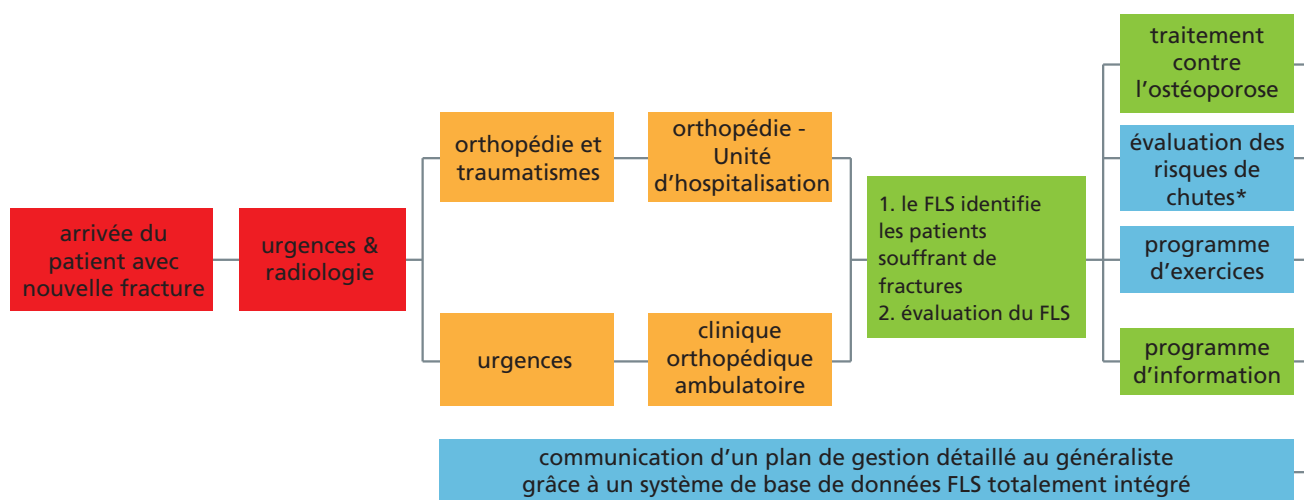


FIGURE 8 L'organisation structurelle d'un FLS (Fracture Liaison Service) au Royaume-Uni^{22,106}



* Les patients les plus âgés sont identifiés et, si besoin, doivent passer une évaluation des risques de chutes

dédié, souvent un infirmier ou une infirmière spécialisé(e), qui travaille sur la base de protocoles prédéfinis afin de faire passer des tests de dépistage et autres examens aux patients souffrant de fractures. Ce service peut être situé au niveau des soins primaires ou secondaires et il nécessite l'appui d'un médecin qualifié, que ce soit un médecin hospitalier spécialisé dans la prévention des fractures de fragilité ou un médecin généraliste intéressé par ce domaine en particulier. L'organisation structurelle des services hospitaliers illustrée dans le « Livre bleu »²² de la British Orthopaedic Association (Association orthopédique britannique) et de la British Geriatrics Society (Société britannique de gériatrie), voir *figure 8*, montre comment sont configurées les FLS (Fracture Liaison Services) au Royaume-Uni.

ÉTUDES DE CAS DE SERVICES EFFICACES

Les exemples suivants de modèles de soins post-fracture organisés autour d'un coordonnateur sont la preuve qu'une approche systématique vis-à-vis de la prévention des fractures de fragilité a été mise en place avec succès dans de nombreux pays, malgré leurs systèmes de santé structurellement distincts.

Australie

Concord Repatriation General Hospital, Sydney : Le service MTFL (Minimal Trauma Fracture Liaison, unité de liaison pour les fractures suite à un traumatisme mineur)¹¹⁵ a été mis en place en 2005 au Concord Repatriation General Hospital, un grand centre hospitalier de soins tertiaires à Sydney. Le service MTFL offre des soins aux patients non fragiles qui présentent des fractures de fragilité (les patients fragiles sont pris en charge par un service ortho-gériatrique¹³⁰ au sein du même hôpital). Les consultations par ce service MTFL étaient réalisées par un externe (c'est-à-dire un étudiant hospitalier durant ses années (4e-6e) d'études de médecine), ce qui nécessitait une présence à 0,4 ETP (Équivalent temps plein).

L'impact du service MTFL a été évalué au bout de 4 ans. Les patients souffrant de fractures qui ont choisi librement de refuser l'offre de consultation par le service, préférant être suivi par leur médecin de soins primaires, ont été considérés comme groupe de contrôle à des fins de comparaison statistique. L'incidence d'une nouvelle fracture pour les patients suivis par le service MTFL était 80 % moins importante que celle du groupe de contrôle.

Une analyse de la rentabilité¹¹³ du service MTFL, récemment publiée, a indiqué les éléments suivants :

- Amélioration moyenne du nombre d'années de vie ajustée sur la qualité par patient avec un gain de 0,089 QALY (quality-adjusted life year)
- Compensation partielle des coûts les plus élevés du service MTFL grâce à la baisse de fractures ultérieures, ce qui entraîne une augmentation générale des coûts actualisés de 1 486 AU\$ par patient sur la période de simulation de 10 ans
- Les coûts incrémentaux par QALY gagné (ICER, ratio coût-efficacité) étaient de 17 291 AU\$, ce qui est largement en dessous du prix psychologique maximum accepté en Australie pour 1 QALY gagné qui est de 50 000 AU\$

Canada

St. Michael's Hospital, Toronto : Le programme de soins OEC (Osteoporosis Exemplary Care Program) a été mis en place en 2002¹¹⁶, dans un grand centre hospitalier universitaire spécialisé en traumatologie à Toronto. Un coordonnateur a été embauché

pour repérer les patients souffrant de fracture, leur fournir des conseils relatifs à la supplémentation en calcium et en vitamine D, ainsi que les informer sur l'ostéoporose et sa prise en charge. Le coordonnateur a également permis de faciliter l'orientation des patients vers des examens d'ostéodensitométrie, la prise de rendez-vous auprès d'une clinique spécialisée dans les maladies osseuses et la prescription de médicaments anti-résorption par l'équipe orthopédique. Le programme OECF a fourni des soins de prévention secondaire à la fois aux patients hospitalisés et aux patients externes.

Durant la première année de fonctionnement, 430 patients souffrant de fractures ont participé au programme OECF (276 patients externes et 154 patients hospitalisés). Plus de 96 % de ces patients ont reçu les soins adaptés à l'ostéoporose. Quatre-vingt patients (36 %) sur les 221 patients externes qui répondaient aux critères d'inclusion dans l'étude, avaient déjà été traités précédemment contre l'ostéoporose. Cent vingt-quatre (56 %) ont été redirigés vers la clinique spécialisée dans les maladies osseuses ou vers leur médecin généraliste afin de suivre un traitement contre l'ostéoporose. Parmi les 128 patients hospitalisés qui répondaient aux critères d'inclusion dans l'étude, 31 % avaient déjà été diagnostiqués et traités contre l'ostéoporose, un traitement a été commencé pour 24 % et 34 % d'entre eux ont été redirigés vers la clinique spécialisée dans les maladies osseuses ou vers leur médecin généraliste pour une consultation post-hospitalisation relative au traitement contre l'ostéoporose.

L'analyse de rentabilité¹¹⁷ a démontré qu'un centre de soins tertiaires qui emploie un coordonnateur dédié à l'ostéoporose et qui prend en charge 500 patients souffrant de fractures de fragilité par an, permet de réduire le nombre de fractures de la hanche ultérieures de 34 à 31 la première année, avec une économie importante réalisée par l'hôpital de 48 950 CD (en dollars canadiens, chiffres de 2004), en se basant sur des hypothèses prudentes. Une analyse de sensibilité a indiqué une probabilité de 90 % pour que l'emploi d'un

coordonnateur coûte moins de 25 000 CD par fracture de la hanche évitée. Employer un coordonnateur est une mesure d'économie, même lorsque ce coordonnateur ne prend en charge que 350 patients par an. Des économies encore plus importantes sont prévues après la première année et notamment au regard de coûts supplémentaires comme ceux de rééducation et ceux liés à la dépendance.

Les modèles de
soin post-fracture
organisés autour
d'un coordonnateur
sont *parvenus*
à combler le
manque en matière
de prévention
secondaire des
fractures dans un
grand nombre de
pays du monde²⁸.

Singapour

Hôpitaux de Singapour : OPTIMAL (Osteoporosis Patient Targeted and Integrated Management for Active Living) est un programme de gestion de l'ostéoporose conçu par le ministère de la Santé et mis en place dans divers

hôpitaux de Singapour depuis 2008¹³¹. Ce programme a pour objectif de prévenir les nouvelles fractures par le biais de dépistages, d'un suivi effectué par un médecin et un gestionnaire de cas, du remboursement des médicaments et des séances de kinésithérapie.

En 2011, une étude a été réalisée sur les patients admis dans le programme OPTIMAL, dans le plus grand hôpital de Singapour. De mai 2008 à mars 2012, 5608 patients ont été examinés dans cet hôpital. Sur les 1434 patients souffrant de fractures de fragilité, 977 ont été admis dans le programme car ils répondaient aux critères d'admission suivants : être âgé de plus de 50 ans, avoir eu une fracture de fragilité après 50 ans, être d'accord pour participer au programme et être capable de se conformer aux décisions médicales et au suivi proposé. Actuellement, 659 patients sont suivis à l'hôpital. En décembre 2011, un suivi des 112 patients qui ont participé durant 2 ans au programme a montré que 98 % d'entre eux ont effectué un scanner DEXA de référence, et 64,3 % ont effectué un scanner DEXA de référence, puis un scanner de suivi 2 ans plus tard. Cinquante-neuf pour cent des patients ne suivaient pas de traitement contre l'ostéoporose au début du programme. À la suite de l'admission dans le programme, 65 des 66 patients n'ayant pas suivi de traitement ont commencé à en suivre un. Au bout de 2 ans, 83 % de ces patients suivaient toujours ce traitement, comme l'indiquait l'indice MPR (Medication Possession Ratio) supérieur à 80 %. Cinquante-neuf pour cent effectuaient les exercices prescrits (exercices des articulations portantes) à la fin du suivi de 2 ans ; c'est-à-dire qu'ils continu d'effectuer plus de 30 minutes de ces exercices, au moins 3 fois par semaine. Une augmentation de 5,8 % ($p=0.00$) en moyenne de la DMO (densité minérale osseuse) des vertèbres lombaires a été observée, ainsi qu'une augmentation de 2,94 % ($p=0.00$) de la hanche dans son intégralité. Les patients qui ont effectué les exercices prescrits ont démontré une augmentation nettement supérieure de la DMO de leur hanche ($p\leq 0.05$) au bout de 2 ans. Même si l'étude n'a pas permis de détecter d'importantes

différences statistiques, une tendance à la diminution du nombre de fractures chez les patients ayant été suivis pendant 2 ans a été notée, en comparaison avec un groupe de contrôle historique. Pour le groupe d'étude, le pourcentage de fractures était de 0,9 %, 0,9 % et 3,6 % respectivement à la hanche, sur d'autres parties du squelette (sauf vertèbres) et à la colonne vertébrale ; pour le groupe de contrôle historique, les chiffres étaient de 1,9 %, 3,4 % et 4,3 % pour les mêmes zones.

Durant les 3 années qui ont suivi sa mise en place, le programme OPTIMAL a permis d'identifier et d'évaluer avec succès un grand nombre de patients souffrant de fractures de fragilité. Tous les composants de ce programme, bénéficiant de nombreux intervenants, semblent avoir contribué à réduire le manque en matière de gestion des fractures de fragilité ; de plus, un taux d'observance au traitement élevé a été noté. Le succès réel de ce programme sera mesuré par le nombre de fractures évitées grâce à un suivi sur le long terme et la rentabilité. Mais déjà, des mesures précises et efficaces ont été mises en place concernant l'évaluation de la DMO des personnes souffrant de fractures, ainsi que la proposition de différents traitements.

Pays-Bas

Hôpital académique de Maastricht :

En 2004, une stratégie de prévention secondaire des fractures a été mise en place pour tous les individus âgés de 50 ans ou plus se présentant à l'Hôpital académique de Maastricht avec une fracture¹²⁵. Ce service était à l'origine dispensé par un(-e) infirmier(-ière) spécialisé(e) ayant reçu une formation sur l'ostéoporose. Les patients venus dans le cadre d'une consultation externe étaient reçus par cette personne directement après leur première visite à l'hôpital et les patients hospitalisés étaient pris en charge durant leur séjour. Des examens étaient effectués, parmi lesquels une ostéodensitométrie, une évaluation des facteurs de risques relatifs à l'ostéoporose, ainsi qu'une évaluation des risques de chutes. Les patients dont on soupçonnait qu'ils souffraient d'une cause secondaire d'ostéoporose étaient redirigés vers le service de médecine interne pour subir des examens approfondis. Ils ont reçu des conseils concernant la prise de calcium et de vitamine D, lorsque c'était nécessaire. Suite aux résultats de l'ostéodensitométrie, les patients atteints d'ostéoporose ont été traités conformément aux recommandations nationales. En comparaison avec différents hôpitaux locaux qui

n'employaient aucune infirmière spécialisée pour dispenser des soins de prévention secondaire, 71 % des patients de l'Hôpital académique de Maastricht souffrant de fractures ont effectué une ostéodensitométrie, contre seulement 6 % dans les autres centres hospitaliers. Une analyse comparative avant-après¹²³ de l'impact de ce service sur le taux de nouvelles fractures a souligné une réduction de 35 % et, particulièrement, une baisse de 33 % de la mortalité.

Royaume-Uni

Glasgow, Écosse : À l'origine, le modèle hospitalier de FLS (Fracture Liaison Service) a été développé dans les CHU de Glasgow en 1999. Le système FLS de Glasgow a été conçu pour garantir à tous les patients souffrant d'une fracture de fragilité une évaluation de leurs risques de fractures, ainsi que la prescription d'un traitement si nécessaire. Le service FLS comporte une équipe de médecins réduite et est dispensé à la base par une infirmière médicale spécialisée, qui travaille sur la base de protocoles prédéfinis afin de faire passer aux patients souffrant de fractures des tests de dépistage ou autres examens. Le FLS de Glasgow est sous la direction médicale de consultants en endocrinologie. L'un

LES SERVICES DE PRÉVENTION SECONDAIRE DES FRACTURES LES PLUS PERFORMANTS SONT GÉNÉRALEMENT CEUX QUI FONT APPEL A UN COORDONNATEUR DÉDIÉ QUI VA JOUER LE RÔLE DE LIEN ENTRE L'ÉQUIPE ORTHOPÉDIQUE, LES SERVICES CONSACRÉS À L'OSTÉOPOROSE ET À LA PRÉVENTION DES CHUTES, LE PATIENT ET LE MÉDECIN DE SOINS PRIMAIRES.



des facteurs de réussite les plus déterminants dans le développement du FLS de Glasgow a été la mise en place, dès le début du projet, d'un groupe multidisciplinaire rassemblant les différentes parties impliquées. Toutes les spécialités médicales concernées y étaient représentées, ainsi que les autorités de santé régionales, les centres de soins primaires locaux ou encore divers groupes administratifs.

Durant les 18 premiers mois suivant la mise en place¹⁰⁶ :

- Plus de 4600 patients souffrant de fractures de la hanche, du poignet, du haut du bras, de la cheville, du pied, ou d'autres parties du corps ont consulté les infirmières spécialistes du FLS
- Pour près des trois quarts d'entre eux, une ostéodensitométrie a été envisagée et un traitement a été proposé à environ 20 % des patients, sans avoir besoin d'effectuer une ostéodensitométrie
- Pour 82 % des patients, une ostéopénie, voire une ostéoporose leur a été diagnostiquée à la hanche ou sur la colonne vertébrale

Entre 2000 et 2010, plus de 50 000 patients souffrant de fractures ont été suivis par le FLS de Glasgow. Durant cette période, le nombre de fractures de la hanche à Glasgow a diminué de 7,3 %, alors qu'il a augmenté de 17 % en Angleterre¹³², où seulement 37 % des localités disposent d'un FLS⁵³. Un audit national écossais a comparé la gestion des cas de fractures de la hanche et du poignet à Glasgow avec 5 autres centres qui n'avaient pas mis en place ce type de modèle de soins systématique¹⁸. Un total de 97 % de fractures de la hanche et de 95 % de fractures du poignet ont été examinées par le FLS de Glasgow, contre moins de 30 % pour les autres centres et leurs différentes configurations de soins. En mai 2011, une analyse de rentabilité officielle du FLS de Glasgow a été publiée¹³³. Cette étude est arrivée à la conclusion que 18 fractures ont été évitées, dont 11 fractures de la hanche, et que 21 000 GBP (livres sterling anglaises) ont été économisés

PARMI LES ASPECTS LES PLUS IMPORTANTS DE LA PRÉVENTION DES CHUTES ET DES FRACTURES, ON RETROUVE LE RENFORCEMENT MUSCULAIRE ET DE L'ÉQUILIBRE, AINSI QUE LA DIMINUTION DES DANGERS ENVIRONNEMENTAUX.



pour chaque millier de patients géré par le FLS de Glasgow, par rapport aux « pratiques de soins habituelles » du Royaume-Uni.

États-Unis

Programme *Healthy Bones* de Kaiser : Le centre Kaiser Permanente a conçu ce qui est, sans aucun doute, le programme de prévention des fractures de fragilité le plus complet au monde. Le *Healthy Bones Program* (Programme pour des os sains) a été lancé dans le centre Kaiser du Sud de la Californie ; son objectif principal était de réduire l'incidence des fractures de la hanche¹¹⁹.

À la fin des années 1990, l'équipe du centre Kaiser s'est donné pour mission de combler le manque existant en matière de prévention secondaire des fractures vis-à-vis des patients qui se présentaient à l'hôpital avec des fractures de la hanche. Ensuite, le champ du programme a été élargi pour inclure tous les patients âgés souffrant de tous types de fractures de fragilité. Dans la mesure du possible en termes de temps et de ressources, l'équipe du centre Kaiser a suivi une approche systématique de prévention primaire des fractures pour les patients

présentant un risque élevé de fracture de fragilité ou souffrant de leur première fracture de fragilité.

Le *Healthy Bones Program* est soutenu par un dépistage efficace rendu possible grâce à *HealthConnect*[®], une base de données médicales électroniques dernier cri. Au cœur de la structure humaine de ce programme se trouvent des gestionnaires de soins et des « nurse practitioners », des infirmières habilitées à prescrire médicaments et analyses, qui jouent le rôle de coordonnateurs et de gestionnaires de la maladie. En identifiant et en gérant énergiquement les patients atteints d'ostéoporose, une diminution de 37 % des fractures de la hanche a été observée dans le centre Kaiser du Sud de la Californie¹¹⁸. Cela a représenté 935 fractures de la hanche évitées en 2006 (2510 fractures de la hanche avaient été prévues par des analyses actuarielles et 1575 fractures ont été finalement observées). Le coût du traitement d'une fracture de la hanche s'élevait à environ 33 000 USD. Sur la base de ce montant, il a été estimé que le programme a permis d'économiser plus de 30,8 millions USD au centre Kaiser du Sud de la Californie en 2006.

FAIRE PRESSION POUR INCITER AU CHANGEMENT

L'impact efficace des coalitions multisectorielles

Durant la première décennie de ce siècle, un consensus a émergé dans le monde entier sur la nécessité de donner à la prévention secondaire des fractures une priorité au sein des politiques et des orientations nationales. Dans plusieurs pays, différentes parties se sont réunies en coalitions afin de développer des stratégies pour mettre en place des approches systématiques en matière de soins et de prévention des fractures de fragilité et ce, sur le plan régional et national. Les exemples ci-après sont donnés afin de stimuler la réflexion des « champions de la prévention des fractures » dans les pays n'ayant pas encore mis en place de stratégie nationale. Qu'il s'agisse d'importantes associations de patients, d'organisations professionnelles de santé ou d'agences gouvernementales responsables de l'amélioration de la qualité ou de plans de productivité, des thèmes sous-jacents communs sous-tendent toutes ces actions collaboratives.

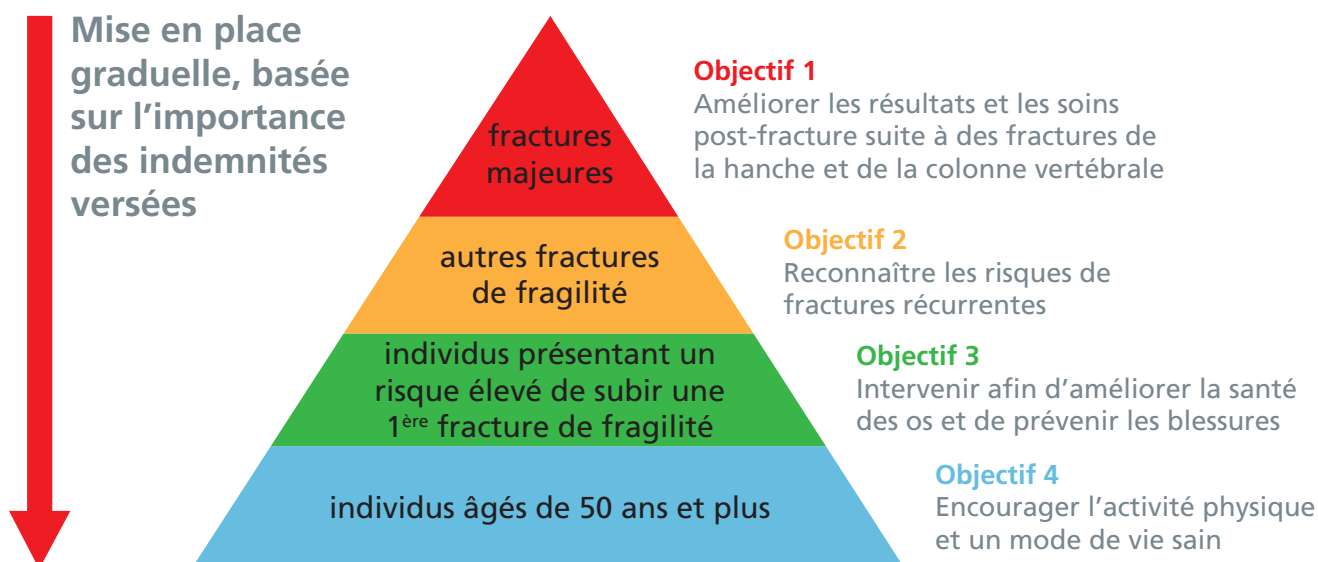
Australie

En janvier 2011, la NSW ACI (New South Wales Agency for Clinical Innovation, agence pour l'innovation clinique) a publié un « Modèle de soins pour prévenir les nouvelles fractures ostéoporotiques » (NSW Model of Care for Osteoporotic Refracture Prevention¹³⁵). En 2010, la population de Nouvelle-Galles du Sud a atteint 7,2 millions d'habitants¹³⁶. Entre 2002 et 2008, 35 % des patients admis pour des fractures causées par un traumatisme léger sont revenus à l'hôpital avec une autre fracture, au cours de la période d'étude. Cela représentait 16 225 jours d'hospitalisation par an, avec une durée de séjour moyenne de 22 jours. Une étude menée dans les 40 lieux de soins de l'état sur les services de traitement et de soins de l'ostéoporose fournis à des patients souffrant de fractures de fragilité a révélé que seulement 12 % d'entre eux avaient mis en place des coordonnateurs

post-fracture. La majorité de ces postes étaient financés par des bourses d'étude ou par les sociétés pharmaceutiques en tant que « service » médical. En conséquence, la majorité des patients hospitalisés dans l'état le plus peuplé d'Australie ne reçoit pas de soins de prévention secondaire. Il s'agit là d'une insuffisance dans la politique nationale de remboursement concernant l'évaluation et le traitement de l'ostéoporose. Le Medicare Benefits Schedule¹³⁷ (liste des services de santé pris en charge par la sécurité sociale australienne) et le Pharmaceutical Benefits Scheme⁴⁴ (programme australien de remboursement des médicaments) estiment tous les deux qu'examiner et traiter les personnes de plus de 50 ans ayant souffert d'une fracture de fragilité permet de réaliser des économies.

D'après le modèle de la NSW ACI, la création de postes de Fracture Liaison Coordinators (« Coordonnateurs

FIGURE 9 stratégie d'Ostéoporose Canada : « S'attaquer graduellement à la pyramide des fractures »⁹⁵



dédiés aux fractures ») est un élément fondamental pour combler les manques actuels. L'étude menée dans tout l'État a permis de déterminer le nombre exact de coordonnateurs nécessaires en fonction du nombre de patients dans chaque hôpital. L'approche stratégique développée par le ministère de la Santé britannique¹³⁸ (voir figure 10) a été approuvée et adoptée au sein du modèle NSW ACI. Un modèle structuré pour les soins ortho-gériatriques¹³⁰ permettra d'apporter davantage de soutien aux patients souffrant d'une fracture de la hanche et la stratégie en place servira d'interface avec les directives du gouvernement de Nouvelle-Galles du Sud sur la prévention des chutes¹³⁹.

Canada

La prévention secondaire des fractures est une composante essentielle du plan d'action de lutte contre l'ostéoporose en Ontario¹⁴⁰ (Ontario Osteoporosis Strategy), lancé en février 2005 par le ministère de la Santé et des Soins longue durée de l'Ontario. Fondé sur le modèle de prévention et de gestion des maladies chroniques de l'Ontario, le but de cette stratégie est de réduire les fractures, la morbidité, la mortalité et les coûts liés à l'ostéoporose grâce à une approche intégrée et globale visant la promotion de la santé et la gestion de la maladie. La stratégie se compose de 5 axes mis en place au niveau de la population :

1. **Promotion de la santé** : programmes d'information et de réduction des risques relatifs à l'ostéoporose et à la santé des os, destinés aux structures de santé publique, aux élèves et enseignants d'école primaire, aux hommes et aux femmes de plus de 50 ans.
2. **Dépistage (de type screening)** : amélioration de la détection et du diagnostic précoces de l'ostéoporose grâce au développement de protocoles d'assurance qualité, amélioration de la précision et de l'uniformisation de l'utilisation des tests de densité osseuse.
3. **Soins post-fracture** : intégration de services permettant d'améliorer les traitements, notamment grâce à la création d'un programme de dépistage de l'ostéoporose à l'échelle de la province dans les cliniques orthopédiques, afin d'améliorer le diagnostic et la prévention de futures fractures. Le programme se focalise sur l'amélioration des liens entre les cliniques orthopédiques, les professionnels de soins primaires, les services orthopédiques, et les structures de rééducation et de soins longue durée.
4. **Éducation professionnelle** : amélioration de l'utilisation des bonnes pratiques par les

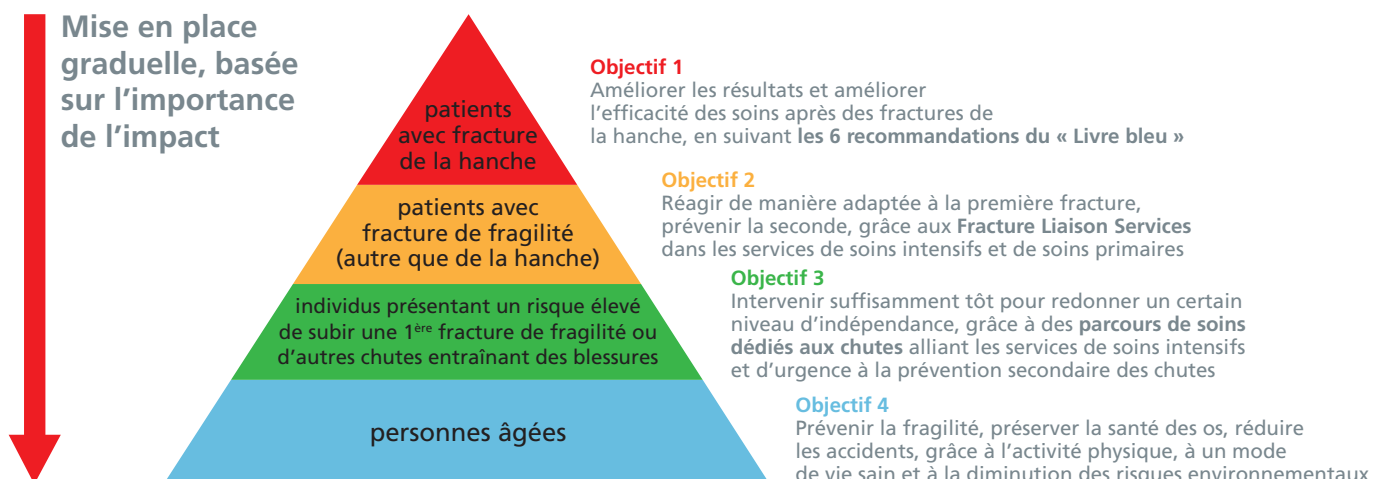
professionnels de santé dans le cadre des soins liés à l'ostéoporose grâce au développement d'outils pour les médecins et de supports d'enseignement destinés à être diffusés par les unités de soins.

5. **Recherche et Éducation** : encouragement de la recherche en cours sur l'ostéoporose, contrôle et évaluation de la stratégie.

En mars 2011, Ostéoporose Canada a publié un livre blanc intitulé « Ostéoporose : vers un avenir sans fractures ». Ce livre blanc traite de la nécessité de combler les manques en matière de soins de prévention secondaire au Canada. Il est fondé sur 4 éléments clés :

- Une approche « descendante » systématique de la prévention des fractures de fragilité (*illustrée dans la figure 9*)
- Une charte des droits du patient souffrant d'ostéoporose demandant à ce que les manques en matière de soins post-fracture soient comblés
- Des directives multidisciplinaires de pratique clinique qui traitent des manques en matière de soins post-fracture et qui formulent des recommandations pour des solutions rentables³⁹

FIGURE 10 Ministère de la Santé britannique : approche systématique de la prévention des chutes et des fractures¹³⁸ (reproduit avec la permission du ministère de la Santé britannique)



- Des programmes de soins post-fracture coordonnés utilisant la gestion de cas sont recommandés et présentés comme étant les plus rentables pour réduire les taux de fractures, y compris les taux de fractures de la hanche

lancement de la Base de données nationale sur les fractures de la hanche¹⁴¹ (NHFD, National Hip Fracture Database). Le Livre bleu défendait la mise en place d'une approche nationale systématique pour les soins et la prévention des fractures de la hanche grâce à une

fractures de la hanche, ainsi qu'un accès universel aux FLS, comme illustré dans la *figure 10*^{138,144}.

Le 1^{er} avril 2010, un tout nouveau Best Practice Tariff (BPT, tarif en fonction de l'application des bonnes pratiques) pour les fractures de la hanche¹⁴⁵ a été ajouté dans le système de « Paiement aux résultats » pour inciter les hôpitaux à fournir des soins basés sur les recommandations cliniques proposées dans le Livre bleu. Le BPT offre une prime (qui était de 445 GBP par patient en 2010/11, de 890 GBP par patient en 2011/12 et qui sera de 1335 GBP en 2012/13) lorsqu'une opération chirurgicale est réalisée dans les 36 heures suivant l'admission et que des soins médicaux ortho-gériatriques efficaces sont dispensés lors de la phase de soins aigus. Le BPT exige également des hôpitaux qu'ils effectuent des évaluations des risques de chutes et des examens de la santé osseuse pour tous les patients souffrant d'une fracture de la hanche, afin de prévenir de nouvelles fractures éventuelles.

Le 1^{er} avril 2012, de nouveaux indicateurs de prévention secondaire des fractures ont été ajoutés au Quality and Outcomes Framework (dispositif d'incitations financières) 2012-13 dans les contrats des médecins généralistes au Royaume-Uni¹⁴⁶. Les indicateurs sont les suivants :

- OST1** Le cabinet peut fournir une liste de patients :
 - âgés de 50 à 74 ans avec un dossier pour fracture de fragilité ouvert après le 1^{er} avril 2012 et pour qui le diagnostic d'ostéoporose a été confirmé par scanner DEXA
 - âgés de 75 ans et plus avec un dossier pour fracture de fragilité ouvert après le 1^{er} avril 2012
- OST2** le pourcentage de patients entre 50 et 74 ans, ayant subi une fracture de fragilité, dont le diagnostic d'ostéoporose a été confirmé par scanner DEXA, suivant actuellement un traitement de protection des os adapté
- OST3** le pourcentage de patients âgés de 75 ans et plus, ayant subi une fracture de fragilité, suivant

Diverses coalitions multisectorielles ont mis en place des stratégies régionales et nationales efficaces afin de combler les manques en matière de prévention secondaire des fractures dans un grand nombre de pays

En novembre 2011, Ostéoporose Canada a organisé son tout premier Forum FOCUS on Advocacy à Toronto. Ce forum a été suivi par un groupe multidisciplinaire de professionnels de la santé et de volontaires d'Ostéoporose Canada venant des quatre coins du pays. Les participants ont discuté des besoins propres à chaque province et ils ont systématiquement établi des mécanismes spécifiques pour répondre aux manques en matière de soins relatifs à l'ostéoporose région par région. Ces projets seront présentés aux gouvernements de chaque province dans le but de réduire de manière significative les risques de fracture chez les Canadiens.

Royaume-Uni

En 2007, la British Orthopaedic Association (association d'orthopédie britannique) et la British Geriatrics Society (association de gériatrie britannique) ont publié un « Livre bleu » sur les soins apportés aux patients souffrant de fractures de fragilité²², en même temps que le

prise en charge ortho-gériatrique efficace des patients souffrant d'une fracture de la hanche (surveillée par le NFHD) et à un accès universel aux Fracture Liaison Services (FLS). Les auteurs du Livre bleu comptaient des représentants de toutes les associations de professionnels et de patients concernés par le sujet ; et chacune de ces associations a approuvé le Livre bleu. Suite à cela, la National Osteoporosis Society a publié un « Manifeste » très orienté qui demandait avant tout un accès universel aux FLS¹⁴².

Les organisations professionnelles et les associations de patients ont persuadé¹⁴³ le Secrétaire d'État à la Santé de créer un groupe de travail au sein du ministère de la Santé afin de développer une politique spécifique pour la mise en place de services dédiés à la prévention des chutes et des fractures. Le Prevention Package for Older People (« pack de prévention pour les personnes âgées ») a été publié en juillet 2009 et, comme recommandé dans le Livre bleu, défendait l'idée d'une amélioration des soins relatifs aux



LA « MONTAGE DE PLÂTRES » DE 3,5 M DE HAUT PAR 3,5 M DE LARGE RÉALISÉE POUR LA CAMPAGNE 2MILLION2MANY DE LA NBHA EST UNE REPRÉSENTATION SYMBOLIQUE DES 5 500 FRACTURES DUES À L'OSTÉOPOROSE QUI SURVIENNENT CHAQUE JOUR AUX ÉTATS-UNIS.

actuellement un traitement de protection des os adapté

Si l'on se base sur les observations faites lors de l'introduction de nouveaux indicateurs pour d'autres maladies, cette mesure risque probablement de transformer la gestion à long terme des soins de prévention secondaire au Royaume-Uni. En février 2012, la National Osteoporosis Society du Royaume-Uni et le Royal College of General Practitioners ont mis en ligne un site web¹⁴⁷, www.osteoporosis-resources.org.uk, visant à aider les médecins généralistes à respecter les nouvelles mesures de qualité.

En octobre 2011, un sommet ministériel a été organisé par la National Osteoporosis Society, l'association caritative Age UK et le ministère de la Santé. Le rapport et le plan d'action issus de cette réunion ont été publiés en février 2012¹⁴⁸. Toutes les organisations concernées ont défini les étapes essentielles à suivre pour

mettre en place de manière globale la politique du ministère de la Santé relative à la prévention des chutes et des fractures. Une Déclaration nationale sur les chutes et les fractures sera publiée en octobre 2012. Les organisations signataires s'entendent sur les actions à mener pour permettre de réduire significativement l'incidence des fractures de la hanche d'ici 2017.

États-Unis

La National Bone Health Alliance (NBHA)¹⁴⁹ est un partenariat entre public et privé qui rassemble l'expertise et les ressources de 42 membres (ainsi que des intermédiaires représentant les Centres de contrôle et de prévention des maladies, les Instituts nationaux de santé, l'Agence fédérale américaine des produits alimentaires et médicamenteux et la NASA) issus des secteurs public, privé et associatif. Leur action collective consiste à promouvoir la santé osseuse et à prévenir les maladies, à améliorer le diagnostic et le traitement des maladies des os et

à améliorer la recherche sur les os, la surveillance et l'évaluation.

En novembre 2011, à Washington, la NBHA et Kaiser Permanente ont dévoilé leur « 20/20 Vision » pour la réduction de 20 % des fractures de la hanche et d'autres fractures d'ici 2020. L'un des éléments clés pour parvenir à réaliser cet objectif réside dans la proposition de la NBHA d'établir un *Fracture Liaison Service* (FLS) au sein de Medicare et d'autres systèmes de santé. Ce programme sera développé à l'image d'autres programmes couronnés de succès aux États-Unis au sein de Kaiser Permanente, du système de santé Geisinger, de la American Orthopaedic Association, du Département aux Affaires des Vétérans, ainsi qu'internationalement, au Royaume-Uni, au Canada et ailleurs. Ce FLS permettrait de contrôler les patients souffrant d'une fracture ostéoporotique, de leur fournir un traitement approprié (si cela est justifié) et de mettre en place un suivi pour éviter de nouvelles fractures.

RECOMMANDATIONS DE MISE EN APPLICATION ET RESSOURCES

Pour les professionnels de santé, les associations nationales de patients et les responsables politiques

Cette partie propose des conseils et des liens vers des ressources relatives à la mise en place de systèmes de dépistage efficaces pour la prévention secondaire des fractures. Elle comprend notamment un résumé des facteurs de succès décisifs et des étapes à suivre dans le processus d'établissement d'un service au niveau local. Les approches stratégiques pouvant être suivies par les associations nationales de patients, les organisations professionnelles ou les responsables politiques et leurs équipes issues du ministère de la Santé, sont également abordées.

ÉTAPES À SUIVRE POUR ÉTABLIR UN MODÈLE DE SOINS POST-FRACTURE ORGANISÉ AUTOUR D'UN COORDONNATEUR

Les différents facteurs permettant la mise en place d'un modèle de soins post-fracture efficace organisé autour d'un coordonnateur sont les suivants^{28,151} :

- Mise en place d'un groupe stratégique multidisciplinaire dès le début du projet
- Accès approprié à des instruments de mesure de la densité minérale osseuse axiale
- Désignation d'un membre du personnel pour coordonner les soins post-fracture (en général, du personnel infirmier spécialisé)
- Temps réservé pour permettre à un responsable médical d'apporter sa contribution au service (un médecin hospitalier ou un médecin de soins primaires ayant un intérêt dans l'ostéoporose)
- Accord entre toutes les parties intéressées concernant les protocoles de contrôle et de gestion

- Acquisition d'une base de données afin d'étayer la communication et les audits
- Accord sur les spécificités du mécanisme de communication avec les unités de soins primaires locales ou les médecins de famille
- Mise en place d'un mécanisme pour la redirection de patients depuis le service vers l'équipe en charge localement de la prévention des chutes, si elle existe
- Contrôle du bon respect des recommandations de gestion fournies par le service
- Des représentants de l'hôpital, des unités de soins primaires prescriptrices et des groupes de logistique pharmaceutique
- Des représentants des cabinets locaux de médecine générale et/ou des organisations de soins primaires
- Des représentants des organisations locales de santé publique

APPLICATION D'UNE MÉTHODOLOGIE SELON LE PRINCIPE DE LA ROUE DE DEMING POUR LE DÉVELOPPEMENT DU SERVICE

Quel que soit le type de service désigné comme étant le plus approprié pour une localité en particulier, il est essentiel qu'un groupe multidisciplinaire de parties intéressées soit établi dès le début du projet. Idéalement, ce groupe inclut :

- Le « médecin spécialisé en ostéoporose » de l'hôpital (généralement un endocrinologue, un rhumatologue, un gériatre ou un chirurgien orthopédique)
- Un chirurgien orthopédique en chef ayant un intérêt pour la chirurgie des fractures de la hanche et de fragilité en général
- Un gériatre ou un ortho-gériatre en chef ayant un intérêt pour les soins intensifs portés aux patients souffrant de fractures de fragilité
- Du personnel infirmier spécialisé, des kinésithérapeutes et autres professionnels de santé en lien avec la maladie
- Un personnel informatique responsable du développement et de l'installation de la base de données

Dans le monde entier, les démarches cycliques d'amélioration des processus ont été essentielles au développement de nouvelles approches efficaces pour la prévention secondaire des fractures. Les démarches cycliques d'amélioration des processus sont largement appliquées dans le secteur industriel. La méthode implique l'exécution de cycles séquentiels basés sur le principe de la roue de Deming, ou PDSA (Plan-Do-Study-Act). Cette approche a été appliquée spécifiquement à la modification des soins de l'ostéoporose apportés aux patients souffrant de fracture de fragilité¹²¹. Les étapes d'un cycle PDSA dans le contexte de la prévention secondaire des fractures sont indiquées ci-après :

Plan (Planifier, prévoir)

- Mener un audit de base pour définir les manques en matière de soins
 - Nombre de patients de 50 ans et plus consultant pour une fracture de fragilité
 - Proportion de patients de 50 ans et plus recevant des soins de prévention secondaire post-fracture
 - Examen des données de l'audit local précédent, le cas échéant



LA MISE EN PLACE AUPRÈS DES PATIENTS DE MÉCANISMES DE DÉPISTAGE EFFICACES EST ESSENTIELLE.

- Concevoir un service prototype pour pallier les manques en matière de gestion
 - Rédiger les buts et les objectifs
 - Identifier comment intercepter les patients souffrant de fractures
 - Écrire des protocoles pour les services hospitaliers et les cliniques orthopédiques
- S'assurer que les algorithmes et les protocoles sont définis avant que les coordonnateurs post-fracture ne soient en place
- S'accorder sur tous les mécanismes de documentation et de communication
- Créer une analyse de

rentabilisation (business case)

- Proposer à la gestion de l'hôpital et/ou aux membres des commissions de santé locales de financer la phase pilote

Do (mettre en œuvre)

- Mettre en place le prototype du modèle de service
- Réunir les données d'audit tout au long de la phase pilote

Study (étudier, contrôler)

- Analyser les améliorations dans la prestation des soins depuis l'audit
- Réajuster le modèle de service

prototype afin d'améliorer les performances

Act (agir)

- Mettre en place les changements et surveiller l'amélioration des performances
- Répéter les cycles PDSA par le biais d'audits et d'analyses réguliers

SYSTÈMES DE DÉPISTAGE CASE FINDING DES PATIENTS SOUFFRANT DE FRACTURES

Il est essentiel de mettre en place des mécanismes de dépistage efficaces. Cette étape peut nécessiter l'intervention d'un grand nombre de personnes, sauf si les systèmes

informatiques sont utilisés. En l'absence de solutions automatisées, le dépistage case finding peut être réalisé grâce aux moyens suivants :

- Visites régulières du coordonnateur post-fracture au service orthopédique et mise à jour par le personnel du service orthopédique de la liste des admissions pour fracture entre chaque visite
- Présence du coordonnateur post-fracture aux réunions quotidiennes de l'équipe de traumatologie
- Présence régulière du coordonnateur post-fracture dans les cliniques orthopédiques
- « Infirmières de liaison » : personnel de la clinique orthopédique jouant le rôle de lien avec le service grâce à la création d'un registre quotidien des patients souffrant d'une nouvelle fracture

Voici des exemples d'approches automatisées du dépistage case finding :

- Utilisation d'un système intégré de dossier médical électronique, comme le système HealthConnect® de Kaiser Permanente¹³⁴. Il permet de générer en temps réel / quotidiennement / hebdomadairement les listes de

patients s'étant présentés aux services des urgences avec une fracture de fragilité

- Ajout d'une question concernant les fractures de fragilité dans le questionnaire à remplir lors de l'arrivée aux urgences. À Cardiff, au Royaume-Uni, un système très simple mais très efficace permettant de générer une liste destinée au service de prévention des chutes a été mis en place, simplement en ajoutant la question « Êtes-vous tombé(e) ? » aux questions posées à la réception des urgences¹⁵²
- Utilisation d'un logiciel de reconnaissance de texte pour les lettres rédigées par les secrétaires du service orthopédique afin d'identifier les patients qui se sont rendus dans une clinique orthopédique suite à des fractures de fragilité¹⁵³

Les fractures vertébrales, bien qu'elles soient les fractures ostéoporotiques les plus courantes, font rarement l'objet d'une attention médicale^{101,102,154}. Des stratégies ont été mises en place par certains Fracture Liaison Services au Royaume-Uni afin d'améliorer efficacement l'identification des fractures vertébrales non reconnues^{155,156}. Les outils d'évaluation des fractures vertébrales (VFA, vertebral fracture assessment), qui sont en général présents sur les ostéodensitomètres

récents, permettent une faible irradiation et offrent donc une alternative aux rayons X traditionnels qui peuvent être réalisés lorsque des patients viennent pour un scanner DEXA. Parmi les patients présentant des fractures non vertébrales et ayant été examinés par un FLS, la prévalence globale d'une déformation vertébrale était de l'ordre d'un quart à un cinquième (25 %¹⁵⁵ et 20 %¹⁵⁶). La VFA a permis d'identifier un nombre important de fractures vertébrales prévalentes qui, avant cela, n'étaient pas identifiées. Ces résultats sont très significatifs, car il a été prouvé que l'examen des patients combinant une mesure de la densité osseuse et une vérification de l'état des fractures vertébrales permet d'améliorer la prédiction des risques de fractures¹⁵⁷:

« Pour n'importe quel T-score de densitométrie osseuse, les risques de fracture vertébrale incidente, de fracture de fragilité non vertébrale ou de tout autre type de fracture peuvent être respectivement 12 fois supérieurs, 2 fois supérieurs et 7 fois supérieurs, lorsque les informations relatives au nombre de fractures de la colonne vertébrale sont prises en compte. En l'absence de connaissance sur les fractures vertébrales prévalentes, les évaluations fondées uniquement sur la DMO peuvent sous-estimer ou surestimer le véritable risque d'apparition d'une fracture incidente. »

COMMUNICATION AND MANAGEMENT PROTOCOLS MUST BE PUT IN PLACE.



APPROCHES STRATÉGIQUES

Pour les associations nationales de patients, les organisations professionnelles et les responsables politiques

AUDIT DES SERVICES DE PRÉVENTION SECONDAIRE DES FRACTURES

La publication d'audits réalisés dans des unités de soins de prévention secondaire peut déclencher la création de structures de soins post-fracture, organisées autour d'un coordonnateur. Les organisations nationales impliquées dans des actions de lobbying pour l'amélioration des soins de prévention secondaire, ou qui essaient de mettre en place des stratégies dans ce sens, doivent déterminer le nombre de villes disposant de systèmes efficaces et le nombre de patients souffrant de fractures qui reçoivent des soins optimaux. Les nombreux audits cités dans la section de ce rapport traitant des manques actuels en matière de soins illustrent comment des audits pourraient être réalisés au niveau local^{17,19,67-94}, régional^{18,60-66} et national⁴⁸⁻⁵⁹. Les questions suivantes pourraient être ajoutées aux audits effectués dans les institutions⁶³ :

- Combien d'hommes et de femmes de 50 ans ou plus se présentent auprès de l'institution avec des fractures et ce, par an ?
- Quelle proportion de patients admis à l'hôpital suite à une fracture de fragilité subissent un examen de dépistage de l'ostéoporose et/ou reçoivent un traitement contre l'ostéoporose, et sont envoyés vers un autre service pour une évaluation des risques de chutes, lorsque cela s'impose ?
- Quelle proportion de patients admis en tant que patients externes ou admis en clinique orthopédique locale, suite à une fracture de fragilité, subissent un examen de dépistage de l'ostéoporose et/ou reçoivent un traitement contre l'ostéoporose et sont envoyés vers un autre service

pour une évaluation des risques de chutes, lorsque cela s'impose ?

- À quel moment du parcours de soins l'identification des patients souffrant de fractures de fragilité a-t-elle lieu ?
- Qui est responsable du dépistage post-fracture de l'ostéoporose et de l'évaluation des risques de chutes ?
- La densitométrie osseuse est-elle systématiquement réalisée pour les patients souffrant de fractures de fragilité ?
- Un protocole de communication et de gestion a-t-il été établi entre l'institution qui réalise les soins chirurgicaux sur les patients souffrant de fracture et la structure de soins primaires locale / les médecins de famille ?
- L'institution dispose-t-elle d'un système informatique permettant de faciliter l'audit de la prévention secondaire des fractures ?

ÉTABLIR DES RECOMMANDATIONS FAISANT L'UNANIMITÉ

Il est important d'arriver à un consensus entre toutes les parties intéressées en ce qui concerne l'efficacité des soins de prévention secondaire, que ce soit au niveau local ou national. Au niveau national, les organisations professionnelles concernées par le sujet (notamment les Associations contre les maladies des os, celles représentant les endocrinologues, les rhumatologues, les gériatres, les chirurgiens orthopédiques, les médecins inspecteurs de santé publique, les médecins généralistes et les infirmières) et les associations nationales contre l'ostéoporose sont

les mieux placées pour proposer des recommandations se fondant sur des éléments concrets et en fonction des spécificités du système national de santé. Voici quelques exemples de recommandations possibles :

- Le « Livre bleu » de la British Orthopaedic Association et la British Geriatrics Society concernant les soins aux patients souffrant d'une fracture de fragilité²²
- Les recommandations sur les pratiques médicales pour le diagnostic et la gestion de l'ostéoporose au Canada publiées en 2010 par le Scientific Advisory Council of Osteoporosis Canada³⁹ (Conseil scientifique sur l'ostéoporose)
- Le guide américain pour l'amélioration des soins aux patients présentant des fractures de fragilité¹⁵⁸
- Le groupe de travail de l'IOF dédié aux fractures – Systèmes organisés autour d'un coordonnateur pour la prévention secondaire des patients souffrant de fractures de fragilité²⁸

ÉLÉMENTS CLÉS À L'ATTENTION DES RESPONSABLES POLITIQUES

Les modèles de soins post-fracture organisés autour d'un coordonnateur ont réussi avec brio à pallier les manques en matière de soins de prévention secondaire des fractures dans de nombreux pays, tout en étant très rentables²⁸. Les gouvernements et leurs agences incluent dans les politiques de santé régionales et nationales^{135,138,140,143,144} ces modèles de soins post-fracture organisés autour d'un coordonnateur.

LA PROBLÉMATIQUE

Les fractures ostéoporotiques représentent une charge immense pour les personnes âgées mais également pour les budgets de santé. Les fractures de fragilité sont courantes, 1 femme de plus de 50 ans sur 3 en subira une un jour, ainsi qu'un homme sur 5³⁻⁵. Dans le monde, durant l'année 2000, on estime que 9 millions de nouvelles fractures de fragilité sont survenues, dont 1,6 million étaient des fractures de la hanche, 1,7 million du poignet, 700 000 des fractures de l'humérus et 1,4 million étaient des fractures vertébrales symptomatiques. À l'échelle mondiale, les fractures ostéoporotiques représentaient 0,83 % du nombre total des maladies non transmissibles. En 2005, la Fondation internationale contre l'ostéoporose (IOF) a estimé que le coût direct total engendré par les fractures ostéoporotiques en Europe était de 32 milliards d'euros par an¹¹, un chiffre qui est estimé à 38,5 milliards d'euros pour 2025¹². En 2012, le coût total de toutes les fractures ostéoporotiques aux États-Unis était estimé à 20 millions USD par an¹³.

DES OCCASIONS DE METTRE EN PLACE UNE PRÉVENTION SECONDAIRE

Parmi les individus âgés de 50 ans et plus, environ 17 % des femmes et un peu moins d'hommes ont déjà souffert d'une fracture de fragilité^{28,29}. La moitié de tous les individus qui souffriront d'une fracture de la hanche dans le futur se font connaître des services hospitaliers avant de se fracturer la hanche, à cause d'une première

fracture de fragilité¹⁶⁻¹⁹. Il peut s'agir d'une fracture du poignet entre 50 et 60 ans, d'une fracture de l'humérus entre 60 et 70 ans, ou d'une fracture de la colonne vertébrale entre 70 et 80 ans. Ce groupe représente une part relativement faible^{24,28} de toute la population qui pourrait facilement faire l'objet d'une intervention afin de réduire les futurs risques de fracture. Le traitement de l'ostéoporose pour les patients souffrant de fractures peut réduire de 20 à 25 % l'incidence globale des fractures de la hanche¹¹⁸.

LE MANQUE ACTUEL EN MATIÈRE DE SOINS

Des audits locaux^{17,19,67-94}, régionaux^{18,60-66} et nationaux⁴⁸⁻⁵⁹ réalisés dans le monde entier ont mis en évidence que les niveaux de soins de prévention secondaire sont terriblement insuffisants. Avec les soins habituellement prodigués, 80 % des patients souffrant de fractures de fragilité ne sont ni examinés, ni traités pour l'ostéoporose, et ils ne sont pas non plus examinés ou traités pour les risques de chutes afin de réduire l'incidence de futures fractures. À cause de cette insuffisance de soins, nos personnes âgées subissent un nombre incalculable de fractures de fragilité qui auraient pu être évitées, et cela coûte des milliards de dollars dans le monde entier.

LA SOLUTION : DES MODÈLES DE SOINS POST-FRACTURE ORGANISÉS AUTOUR D'UN COORDONNATEUR

En 2011, le groupe de travail dédié aux fractures du Comité scientifique



consultatif de l'IOF a publié un article d'opinion²⁸ sur les systèmes organisés autour d'un coordonnateur dans le cadre de la prévention secondaire des fractures de fragilité. Un examen systématique de la littérature existante¹⁰⁵ a révélé que la majorité des systèmes efficaces en matière de prévention secondaire des fractures était organisés autour d'un coordonnateur dédié. Ce coordonnateur sert de lien entre l'équipe orthopédique, les services consacrés à l'ostéoporose et à la prévention des chutes, le patient et le médecin de soins primaires. En fonction des pays, ces modèles de services ont reçu diverses appellations : Fracture Liaison Services (Royaume-Uni¹⁰⁶⁻¹¹⁰, Europe^{111,112} et Australie¹¹³⁻¹¹⁵), Osteoporosis Coordinator Programs (Canada^{116,117}) ou Care Manager Programs (États-Unis^{118,119}). D'autres termes ont été utilisés pour désigner d'autres modèles ayant des caractéristiques similaires¹²⁰⁻¹²⁹.

L'IOF LANCE LA CAMPAGNE « CAPTURE THE FRACTURE »



Capture the Fracture est une campagne mondiale créée pour faciliter la mise en place de modèles de soins de prévention secondaire des fractures multidisciplinaires et organisés autour d'un coordonnateur. L'IOF, la Fondation internationale contre l'ostéoporose, est convaincue qu'il s'agit du seul moyen permettant d'améliorer directement les soins apportés aux patients et de réduire les coûts liés aux fractures qui ne cessent d'augmenter dans le monde entier.

Les membres de l'IOF sont unis dans une volonté commune : mettre fin aux fractures ostéoporotiques dans le monde entier. On estime qu'une fracture de fragilité survient toutes les 3 secondes dans le monde⁶. Nous savons aujourd'hui que si un patient a subi une première fracture, son risque de subir une autre fracture à l'avenir est multiplié par deux^{20,21}. De plus, des études réalisées dans de nombreux pays ont révélé que 45 % ou plus des patients souffrant d'une fracture de la hanche aujourd'hui ont déjà des antécédents de fractures^{18,19,17}, et les chiffres montrent que près de la moitié des femmes et un tiers des hommes souffrant d'une fracture de la hanche subiront une autre fracture de fragilité au cours de leur vie^{159,160}. Il est évident que les systèmes de santé ne parviennent pas à réagir de façon adaptée à la première fracture afin d'empêcher la seconde : il s'agit là malheureusement d'une occasion manquée d'intervenir efficacement.

La campagne **Capture the Fracture** a défini un ensemble de bonnes pratiques à suivre et elle s'attachera à les promouvoir et à faciliter leur mise en application dans le cadre de la gestion des fractures de fragilité. Un examen de la littérature a montré que le fait de mettre en place une approche de soins multidisciplinaire et organisée autour d'un coordonnateur est la démarche la plus rentable pour la prévention des nouvelles fractures¹⁰⁵. La communication autour du programme sera réalisée via un site web dédié qui contiendra, entre autres, une carte des bonnes pratiques existantes dans le monde, des outils spécifiquement adaptés aux pays pour la mise en place des systèmes organisés autour d'un coordonnateur, une zone dédiée aux publications scientifiques sur le sujet et une liste des partenaires apportant leur soutien. Le site web a pour but de promouvoir les initiatives régionales et nationales et de devenir une plate-forme que les organisations ou les hôpitaux pourront utiliser pour partager leurs programmes, leurs informations et leurs stratégies de mise en application au niveau local.

De plus, l'IOF cherche à rassembler une coalition internationale de partenaires multidisciplinaires concernés par le traitement des fractures de fragilité. Nous avons invité un nombre important de représentants de l'orthopédie, de la gériatrie, de la rhumatologie, de l'endocrinologie, d'organisations luttant pour la santé osseuse, et d'autres organisations médicales et hospitalières. Nous souhaitons également ajouter des représentants des organisations gouvernementales.

L'IOF espère que les membres de son Comité des associations nationales seront intéressés par le fait de prendre part à **Capture the Fracture** car selon nous, une coalition massive permettrait d'assurer la bonne gestion des fractures de fragilité dans le monde. Nous sommes persuadés que grâce au soutien des associations nationales, la campagne saura faire la différence auprès des patients et elle permettra aux systèmes de santé du monde entier de réaliser de très grandes économies.

Plus d'informations sur la campagne Capture the Fracture sur www.capture-the-fracture.org

À PROPOS DE L'IOF



International Osteoporosis
Foundation

La Fondation internationale contre l'ostéoporose (IOF) est une organisation non gouvernementale, à but non lucratif et réunissant plusieurs autres organisations, qui se consacre à la lutte mondiale contre l'ostéoporose, maladie connue sous le nom de « maladie silencieuse », et contre les troubles musculo-squelettiques qui y sont liés. Les membres de l'IOF (des comités réunissant des chercheurs scientifiques, des associations de patients, de médecins et de chercheurs, ainsi que des représentants du secteur industriel du monde entier) partagent une même vision et ambition : mettre fin, à l'échelle mondiale, aux fractures ostéoporotiques et aux troubles musculo-squelettiques. L'IOF compte aujourd'hui 202 sociétés dans 94 pays du monde. Plus d'informations sur www.iofbonehealth.org

RÉFÉRENCES

- Cooper C, Mitchell P, Kanis JA. Breaking the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2049-2050.
- McCloskey E. FRAX® Identifying people at high risk of fracture: WHO Fracture Risk Assessment Tool, a new clinical tool for informed treatment decisions. Nyon, Switzerland 2009.
- Van Staa TP, Dennison EM, Leufkens HG, Cooper C. Epidemiology of fractures in England and Wales. *Bone* 2001; 29: 517-522.
- Office of the Surgeon General (US). Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville (MD); 2004.
- Kanis JA et al. on behalf of the Scientific Advisory Board of ESCEO and the Committee of Scientific Advisors of IOF. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. In press. *Osteoporos Int* 2012; DOI 10.1007/s00198-012-2074-y.
- Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int*. Dec 2006;17(12):1726-1733.
- Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporos Int*. Nov 2004;15(11):897-902.
- Johansen A PM. Hip Fracture and Orthogeriatrics. In: Pathy MSJ, Sinclair AJ, Morley JE, eds. Principles and Practice of Geriatric Medicine. Vol 4th Edition; 2006:1329-1345.
- Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. The risk and burden of vertebral fractures in Sweden. *Osteoporos Int*. Jan 2004;15(1):20-26.
- Kanis JA, Oden A, Johnell O, Jonsson B, de Laet C, Dawson A. The burden of osteoporotic fractures: a method for setting intervention thresholds. *Osteoporos Int*. 2001;12(5):417-427.
- Kanis JA, Johnell O. Requirements for DXA for the management of osteoporosis in Europe. *Osteoporos Int*. Mar 2005;16(3):229-238.
- International Osteoporosis Foundation, European Federation of Pharmaceutical Industry Associations. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU. *Arch Osteoporos*. 2011.
- Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*. May 18 2002;359(9319):1761-1767.
- Newman ED, Ayoub WT, Starkey RH, Diehl JM, Wood GC. Osteoporosis disease management in a rural health care population: hip fracture reduction and reduced costs in postmenopausal women after 5 years. *Osteoporos Int*. Apr 2003;14(2):146-151.
- International Osteoporosis Foundation. The Asian Audit: Epidemiology, costs and burden of osteoporosis in Asia 2009 2009.
- Gallagher JC, Melton LJ, Riggs BL, Bergstrath E. Epidemiology of fractures of the proximal femur in Rochester, Minnesota. *Clin Orthop Relat Res*. Jul-Aug 1980(150):163-171.
- Port L, Center J, Briffa NK, Nguyen T, Cumming R, Eisman J. Osteoporotic fracture: missed opportunity for intervention. *Osteoporos Int*. Sep 2003;14(9):780-784.
- McClellan A, Reid D, Forbes K, et al. Effectiveness of Strategies for the Secondary Prevention of Osteoporotic Fractures in Scotland (CEPS 99/03): NHS Quality Improvement Scotland; 2004.
- Edwards BJ, Bunta AD, Simonelli C, Bolander M, Fitzpatrick LA. Prior fractures are common in patients with subsequent hip fractures. *Clin Orthop Relat Res*. Aug 2007;461:226-230.
- Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA, 3rd, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res*. Apr 2000;15(4):721-739.
- Kanis JA, Johnell O, De Laet C, et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*. Aug 2004;35(2):375-382.
- British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society. The care of patients with fragility fracture 2007.
- Eisman J, Clapham S, Kehoe L, Australian BoneCare S. Osteoporosis prevalence and levels of treatment in primary care: the Australian BoneCare Study. *J Bone Miner Res*. Dec 2004;19(12):1969-1975.
- Gauthier A, Kanis JA, Jiang Y, et al. Epidemiological burden of postmenopausal osteoporosis in the UK from 2010 to 2021: estimations from a disease model. *Arch Osteoporos*. 2011;6(1-2):179-188.
- International Osteoporosis Foundation. The Eastern European & Central Asian Regional Audit: Epidemiology, costs & burden of osteoporosis in 2010 2010.
- International Osteoporosis Foundation. The Middle East & Africa Regional Audit: Epidemiology, costs & burden of osteoporosis in 2011 2011.
- Pinheiro MM, Ciconelli RM, Martini LA, Ferraz MB. Clinical risk factors for osteoporotic fractures in Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Osteoporos Int*. Mar 2009;20(3):399-408.
- Marsh D, Akesson K, Beaton DE, et al. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2051-2065.
- Mitchell PJ. Fracture Liaison Services: the UK experience. *Osteoporos Int*. Aug 2011;22 Suppl 3:487-494.
- Cranney A, Guyatt G, Griffith L, et al. Meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis. IX: Summary of meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis. *Endocr Rev*. Aug 2002;23(4):570-578.
- Ensrud KE, Black DM, Palermo L, et al. Treatment with alendronate prevents fractures in women at highest risk: results from the Fracture Intervention Trial. *Arch Intern Med*. Dec 8-22 1997;157(22):2617-2624.
- Nymark T, Lauritsen JM, Ovesen O, Rock ND, Jeune B. Short time-frame from first to second hip fracture in the Funen County Hip Fracture Study. *Osteoporos Int*. 2006;17(9):1353-1357.
- Lonnroos E, Kautiainen H, Karppi P, Hartikainen S, Kiviranta I, Sulkava R. Incidence of second hip fractures. A population-based study. *Osteoporos Int*. Sep 2007;18(9):1279-1285.
- Lawrence TM, Wenn R, Boulton CT, Moran CG. Age-specific incidence of first and second fractures of the hip. *J Bone Joint Surg Br*. Feb 2010;92(2):258-261.
- Bouxein ML, Kaufman J, Tosi L, Cummings S, Lane J, Johnell O. Recommendations for Optimal Care of the Fragility Fracture Patient to Reduce the Risk of Future Fracture. *J Am Acad Orthop Surg*. November 1, 2004 2004;12(6):385-395.
- National Osteoporosis Foundation. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington DC: National Osteoporosis Foundation; 2010.
- National Osteoporosis Guideline Group. Osteoporosis: Clinical guideline for prevention and treatment 2008.
- Kanis JA, Burlet N, Cooper C, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. Apr 2008;19(4):399-428.
- Papaioannou A, Morin S, Cheung AM, et al. 2010 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada: summary. *CMAJ*. Nov 23 2010;182(17):1864-1873.
- Bunta AD. It is time for everyone to own the bone. *Osteoporos Int*. Aug 2011;22 Suppl 3:477-482.
- American Academy of Orthopaedic Surgeons, American Association of Orthopaedic Surgeons. Position Statement: Recommendations for Enhancing the Care of Patients with Fragility Fractures. Rosemount, Illinois 2009.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Alendronate (review), etidronate (review), risedronate (review), raloxifene (review) strontium ranelate and teriparatide (review) for the secondary prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women. Technology Appraisal 161. October 31 2008.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Denosumab for the prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women: NICE Technology Appraisal Guidance 204. 2010.
- Australian Government. PBS extended listing of alendronate for treating osteoporosis and Medicare extended listing for bone mineral density testing. In: Department of Health and Ageing, ed. Canberra; 2006.
- PHARMAC. Pharmaceutical schedule. Wellington: Pharmaceutical Management Agency; 2012.
- Department of Health. Herald Fractures: Clinical burden of disease and financial impact. 2010.
- Song X, Shi N, Badamgarav E, et al. Cost burden of second fracture in the US health system. *Bone*. Apr 1 2011;48(4):828-836.
- Teede HJ, Jayasuriya IA, Giffillan CP. Fracture prevention strategies in patients presenting to Australian hospitals with minimal-trauma fractures: a major treatment gap. *Intern Med J*. Oct 2007;37(10):674-679.
- Papaioannou A, Kennedy CC, Ioannidis G, et al. The osteoporosis care gap in men with fragility fractures: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *Osteoporos Int*. Apr 2008;19(4):581-587.
- Smektala R, Endres HG, Dasch B, Bonnaire F, Trampisch HJ, Pientka L. Quality of care after distal radius fracture in Germany. Results of a fracture register of 1,201 elderly patients. *Unfallchirurg*. Jan 2009;112(1):46-54.
- Suhm N, Lamy O, Lippuner K, OsteoCare study g. Management of fragility fractures in Switzerland: results of a nationwide survey. *Swiss Med Wkly*. Nov 15 2008;138(45-46):674-683.
- Panneman MJ, Lips P, Sen SS, Herings RM. Undertreatment with anti-osteoporotic drugs after hospitalization for fracture. *Osteoporos Int*. Feb 2004;15(2):120-124.
- Royal College of Physicians' Clinical Effectiveness and Evaluation Unit. Falling standards, broken promises: Report of the national audit of falls and bone health in older people 2010. 2011.
- Gehlbach SH, Avrunin JS, Puleo E, Spaeth R. Fracture risk and antiresorptive medication use in older women in the USA. *Osteoporos Int*. Jun 2007;18(6):805-810.
- Jennings LA, Auerbach AD, Maselli J, Pekow PS, Lindenauer PK, Lee SJ. Missed opportunities for osteoporosis treatment in patients hospitalized for hip fracture. *J Am Geriatr Soc*. Apr 2010;58(4):650-657.
- Chakravarthy J, Ali A, Iyengar S, Porter K. Secondary prevention of fragility fractures by orthopaedic teams in the UK: a national survey. *Int J Clin Pract*. Mar 2008;62(3):382-387.
- Tosi LL, Gliklich R, Kannan K, Koval KJ. The American Orthopaedic Association's "own the bone" initiative to prevent secondary fractures. *J Bone Joint Surg Am*. Jan 2008;90(1):163-173.
- Kurup HV, Andrew JG. Secondary prevention of osteoporosis after Colles fracture: Current practice. *Joint Bone Spine*. Jan 2008;75(1):50-52.
- Carnevale V, Niedo L, Romagnoli E, et al. Osteoporosis intervention in ambulatory patients with previous hip fracture: a multicentric, nationwide Italian survey. *Osteoporos Int*. 2006;17(3):478-483.
- Hajcsar EE, Hawker G, Bogoch ER. Investigation and treatment of osteoporosis in patients with fragility fractures. *CMAJ*. Oct 3 2000;163(7):819-822.
- Bessette L, Ste-Marie LG, Jean S, et al. The care gap in diagnosis and treatment of women with a fragility fracture. *Osteoporos Int*. Jan 2008;19(1):79-86.
- Metge CJ, Leslie WD, Mannes LJ, et al. Postfracture care for older women: gaps between optimal care and actual care. *Can Fam Physician*. Sep 2008;54(9):1270-1276.
- All Wales Osteoporosis Advisory Group. All Wales Audit of Secondary Prevention of Osteoporotic Fractures 2009 2009.
- Solomon DH, Finkelstein JS, Katz JN, Mogun H, Avorn J. Underuse of osteoporosis medications in elderly patients with fractures. *Am J Med*. Oct 1 2003;115(5):398-400.
- Andrade SE, Majumdar SR, Chan KA, et al. Low frequency of treatment of osteoporosis among postmenopausal women following a fracture. *Arch Intern Med*. Sep 22 2003;163(17):2052-2057.
- Beringer TR, Finch M, Mc ATH, et al. A study of bone mineral density in women with forearm fracture in Northern Ireland. *Osteoporos Int*. Apr 2005;16(4):430-434.
- Lofman O, Hallberg I, Berglund K, et al. Women with low-energy fracture should be investigated for osteoporosis. *Acta Orthop*. Dec 2007;78(6):813-821.
- Nixon MF, Ibrahim T, Johari Y, Eltayef S, Hariharan D, Taylor GJ. Managing osteoporosis in patients with fragility fractures: did the British Orthopaedic Association guidelines have any impact? *Ann R Coll Surg Engl*. Jul 2007;89(5):504-509.
- Prasad N, Sunderamoorthy D, Martin J, Murray JM. Secondary prevention of fragility fractures: are we following the guidelines? Closing the audit loop. *Ann R Coll Surg Engl*. Sep 2006;88(5):470-474.
- Gidwani S, Davidson N, Trigklidas D, Blick C, Harborne R, Maurice HD. The detection of patients with "fragility fractures" in fracture clinic - an audit of practice with reference to recent British Orthopaedic Association guidelines. *Ann R Coll Surg Engl*. Mar 2007;89(2):147-150.
- Javid KS, Thien A, Hill R. Implementation of and compliance with NICE guidelines in the secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. *Ann R Coll Surg Engl*. Apr 2008;90(3):213-215.
- Formiga F, Rivera A, Nolla JM, Coscujuela A, Sole A, Pujol R. Failure to treat osteoporosis and the risk of subsequent fractures in elderly patients with previous hip fracture: a five-year retrospective study. *Aging Clin Exp Res*. Apr 2005;17(2):96-99.
- Luthje P, Nurmi-Luthje I, Kaukonen JP, Kuurte S, Naboulsi H, Kataja M. Undertreatment of osteoporosis following hip fracture in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. Jul-Aug 2009;49(1):153-157.
- Khan SA, de Geus C, Holroyd B, Russell AS. Osteoporosis follow-up after wrist fractures following minor trauma. *Arch Intern Med*. May 28 2001;161(10):1309-1312.
- Cuddihy MT, Gabriel SE, Crowson CS, et al. Osteoporosis intervention following distal forearm fractures: a missed opportunity? *Arch Intern Med*. Feb 25 2002;162(4):421-426.
- Kiebzak GM, Beirart GA, Perser K, Ambrose CG, Siff SJ, Heggeness MH. Undertreatment of osteoporosis in men with hip fracture. *Arch Intern Med*. Oct 28 2002;162(19):2217-2222.
- Feldstein A, Elmer PJ, Orwoll E, Herson M, Hillier T. Bone mineral density measurement and treatment for osteoporosis in older individuals with fractures: a gap in evidence-based practice guideline implementation. *Arch Intern Med*. Oct 13 2003;163(18):2165-2172.
- Fortes EM, Raffaelli MP, Bracco OL, et al. [High morbid-mortality and reduced level of osteoporosis diagnosis among elderly people who had hip fractures in Sao Paulo City]. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. Oct 2008;52(7):1106-1114.
- Kimber CM, Grimmer-Somers KA. Evaluation of current practice: compliance with osteoporosis clinical guidelines in an outpatient fracture clinic. *Aust Health Rev*. Feb 2008;32(1):34-43.
- Abouyoussef M, Vierkoetter KR. Underdiagnosis and under-treatment of osteoporosis following fragility fracture. *Hawaii Med J*. Jul 2007;66(7):185-187.
- Seagor R, Howell J, David H, Gregg-Smith S. Prevention of secondary osteoporotic fractures-why are we ignoring the evidence? *Injury*. Oct 2004;35(10):986-988.
- Talbot JC, Elener C, Praveen P, Shaw DL. Secondary prevention of osteoporosis: Calcium, Vitamin D and bisphosphonate prescribing following distal radial fracture. *Injury*. Nov 2007;38(11):1236-1240.

83. Wong PK, Spencer DG, McElduff P, Manolios N, Larcos G, Howe GB. Secondary screening for osteoporosis in patients admitted with minimal-trauma fracture to a major teaching hospital. *Intern Med J*. Nov 2003;33(11):505-510.
84. Inderjeeth CA, Glennon D, Petta A. Study of osteoporosis awareness, investigation and treatment of patients discharged from a tertiary public teaching hospital. *Intern Med J*. Sep 2006;36(9):547-551.
85. Kamel HK. Secondary prevention of hip fractures among the hospitalized elderly: are we doing enough? *J Clin Rheumatol*. Apr 2005;11(2):68-71.
86. Cadarette SM, Katz JN, Brookhart MA, et al. Trends in drug prescribing for osteoporosis after hip fracture, 1995-2004. *J Rheumatol*. Feb 2008;35(2):319-326.
87. Feldstein AC, Nichols GA, Elmer PJ, Smith DH, Aickin M, Herson M. Older women with fractures: patients falling through the cracks of guideline-recommended osteoporosis screening and treatment. *J Bone Joint Surg Am*. Dec 2003;85-A(12):2294-2302.
88. Kelly AM, Clooney M, Kerr D, Ebeling PR. When continuity of care breaks down: a systems failure in identification of osteoporosis risk in older patients treated for minimal trauma fractures. *Med J Aust*. Apr 7 2008;188(7):389-391.
89. Castel H, Bonneh DY, Sherf M, Liel Y. Awareness of osteoporosis and compliance with management guidelines in patients with newly diagnosed low-impact fractures. *Osteoporos Int*. 2001;12(7):559-564.
90. Bahl S, Coates PS, Greenspan SL. The management of osteoporosis following hip fracture: have we improved our care? *Osteoporos Int*. Nov 2003;14(11):884-888.
91. Hooven F, Gehlbach SH, Pekow P, Bertone E, Benjamin E. Follow-up treatment for osteoporosis after fracture. *Osteoporos Int*. Mar 2005;16(3):296-301.
92. Peng EW, Elnikety S, Hatrick NC. Preventing fragility hip fracture in high risk groups: an opportunity missed. *Postgrad Med J*. Aug 2006;82(970):528-531.
93. Malochet-Guinamand S, Chalard N, Billault C, Breuil N, Ristori JM, Schmidt J. Osteoporosis treatment in postmenopausal women after peripheral fractures: impact of information to general practitioners. *Joint Bone Spine*. Dec 2005;72(6):562-566.
94. Briancon D, de Gaudemar JB, Forestier R. Management of osteoporosis in women with peripheral osteoporotic fractures after 50 years of age: a study of practices. *Joint Bone Spine*. Mar 2004;71(2):128-130.
95. Osteoporosis Canada. Osteoporosis: Towards a fracture free future. Toronto 2011.
96. National Board of Health and Welfare. Läkemedelsregistret och Patientregistret, Socialstyrelsen / Medical Register and Patient Register. <http://www.socialstyrelsen.se/register/halsodataregister/patientregistret/inenglish>. Accessed 11 May 2012.
97. Royal College of Physicians. National Audit of Falls and Bone Health in Older People. <http://www.rcplondon.ac.uk/resources/national-audit-falls-and-bone-health-older-people>. Accessed 22 February, 2012.
98. Adler RA. Preventing the next "bone event". *J Am Geriatr Soc*. Apr 2010;58(4):762-764.
99. Elliot-Gibson V, Bogoch ER, Jamal SA, Beaton DE. Practice patterns in the diagnosis and treatment of osteoporosis after a fragility fracture: a systematic review. *Osteoporosis International*. 2004;15(10):767-778.
100. Giangregorio L, Papaioannou A, Cranney A, Zytaruk N, Adachi JD. Fragility Fractures and the Osteoporosis Care Gap: An International Phenomenon. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2006;35(5):293-305.
101. Delmas PD, van de Langerijt L, Watts NB, et al. Underdiagnosis of vertebral fractures is a worldwide problem: the IMPACT study. *J Bone Miner Res*. Apr 2005;20(4):557-563.
102. Gehlbach SH, Bigelow C, Heimisdottir M, May S, Walker M, Kirkwood JR. Recognition of vertebral fracture in a clinical setting. *Osteoporos Int*. 2000;11(7):577-582.
103. Harrington J. Dilemmas in providing osteoporosis care for fragility fracture patients. *US Musculoskeletal Review - Touch Briefings*. December 2006 2006;11:64-65.
104. Chami G, Jeys L, Freudmann M, Connor L, Siddiqi M. Are osteoporotic fractures being adequately investigated? A questionnaire of GP & orthopaedic surgeons. *BMC Family Practice*. 2006;7(1):7.
105. Sale JE, Beaton D, Posen J, Elliot-Gibson V, Bogoch E. Systematic review on interventions to improve osteoporosis investigation and treatment in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2067-2082.
106. McLellan AR, Gallacher SJ, Fraser M, McQuillan C. The fracture liaison service: success of a program for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture. *Osteoporos Int*. Dec 2003;14(12):1028-1034.
107. Wright SA, McNally C, Beringer T, Marsh D, Finch MB. Osteoporosis fracture liaison experience: the Belfast experience. *Rheumatol Int*. Aug 2005;25(6):489-490.
108. Clunie G, Stephenson S. Implementing and running a fracture liaison service: An integrated clinical service providing a comprehensive bone health assessment at the point of fracture management. *Journal of Orthopaedic Nursing*. 2008;12:156-162.
109. Premaor MO, Pilbrow L, Tonkin C, Adams M, Parker RA, Compston J. Low rates of treatment in postmenopausal women with a history of low trauma fractures: results of audit in a Fracture Liaison Service. *QJM*. Jan 2010;103(1):33-40.
110. Wallace I, Callachand F, Elliott J, Gardiner P. An evaluation of an enhanced fracture liaison service as the optimal model for secondary prevention of osteoporosis. *JRSM Short Rep*. 2011;12(2):8.
111. Boudou L, Gerbay B, Chopin F, Ollagnier E, Collet P, Thomas T. Management of osteoporosis in fracture liaison service associated with long-term adherence to treatment. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2099-2106.
112. Huntjens KM, van Geel TA, Blonk MC, et al. Implementation of osteoporosis guidelines: a survey of five large fracture liaison services in the Netherlands. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2129-2135.
113. Cooper MS, Palmer AJ, Seibel MJ. Cost-effectiveness of the Concord Minimal Trauma Fracture Liaison service, a prospective, controlled fracture prevention study. *Osteoporos Int*. Jan 2012;23(1):97-107.
114. Inderjeeth CA, Glennon DA, Poland KE, et al. A multimodal intervention to improve fragility fracture management in patients presenting to emergency departments. *Med J Aust*. Aug 2 2010;193(3):149-153.
115. Lih A, Nandapalan H, Kim M, et al. Targeted intervention reduces refracture rates in patients with incident non-vertebral osteoporotic fractures: a 4-year prospective controlled study. *Osteoporos Int*. Mar 2011;22(3):849-858.
116. Bogoch ER, Elliot-Gibson V, Beaton DE, Jamal SA, Josse RG, Murray TM. Effective initiation of osteoporosis diagnosis and treatment for patients with a fragility fracture in an orthopaedic environment. *J Bone Joint Surg Am*. Jan 2006;88(1):25-34.
117. Sander B, Elliot-Gibson V, Beaton DE, Bogoch ER, Maetzel A. A coordinator program in post-fracture osteoporosis management improves outcomes and saves costs. *J Bone Joint Surg Am*. Jun 2008;90(6):1197-1205.
118. Dell R, Greene D, Schelkun SR, Williams K. Osteoporosis disease management: the role of the orthopaedic surgeon. *J Bone Joint Surg Am*. Nov 2008;90 Suppl 4:188-194.
119. Greene D, Dell RM. Outcomes of an osteoporosis disease-management program managed by nurse practitioners. *J Am Acad Nurse Pract*. Jun 2010;22(6):326-329.
120. Carpintero P, Gil-Garay E, Hernandez-Vaquero D, Ferrer H, Munuera L. Interventions to improve inpatient osteoporosis management following first osteoporotic fracture: the PREVENT project. *Arch Orthop Trauma Surg*. Feb 2009;129(2):245-250.
121. Harrington JT, Barash HL, Day S, Lease J. Redesigning the care of fragility fracture patients to improve osteoporosis management: a health care improvement project. *Arthritis Rheum*. Apr 15 2005;53(2):198-204.
122. Blonk MC, Erdsieck RJ, Werneckink MG, Schoon EJ. The fracture and osteoporosis clinic: 1-year results and 3-month compliance. *Bone*. Jun 2007;40(6):1643-1649.
123. Huntjens KM, van Geel TC, Geusens PP, et al. Impact of guideline implementation by a fracture nurse on subsequent fractures and mortality in patients presenting with non-vertebral fractures. *Injury*. Sep 2011;42 Suppl 4:S39-43.
124. Vaile J, Sullivan L, Bennett C, Bleasel J. First Fracture Project: addressing the osteoporosis care gap. *Intern Med J*. Oct 2007;37(10):717-720.
125. van Helden S, Cauberg E, Geusens P, Winkes B, van der Weijden T, Brink P. The fracture and osteoporosis outpatient clinic: an effective strategy for improving implementation of an osteoporosis guideline. *J Eval Clin Pract*. Oct 2007;13(5):801-805.
126. Edwards BJ, Bunta AD, Madison LD, et al. An osteoporosis and fracture intervention program increases the diagnosis and treatment for osteoporosis for patients with minimal trauma fractures. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. May 2005;31(5):267-274.
127. Chevalley T, Hoffmeyer P, Bonjour JP, Rizzoli R. An osteoporosis clinical pathway for the medical management of patients with low-trauma fracture. *Osteoporos Int*. 2002;13(6):450-455.
128. Kuo I, Ong C, Simmons L, Blüch D, Eisman J, Center J. Successful direct intervention for osteoporosis in patients with minimal trauma fractures. *Osteoporos Int*. Dec 2007;18(12):1633-1639.
129. Giles M, Van Der Kallen J, Parker V, et al. A team approach: implementing a model of care for preventing osteoporosis related fractures. *Osteoporos Int*. Aug 2011;22(8):2321-2328.
130. New South Wales Agency for Clinical Innovation. The Orthogeriatric Model of Care: Summary of Evidence 2010. North Ryde 2010.
131. National Healthcare Group. OPTIMAL (Osteoporosis Patient Targeted and Integrated Management for Active Living) Programme. <https://www.cdm.nhg.com.sg/Programmes/OsteoporosisOPTIMAL/tabid/108/language/en-GB/Default.aspx>. Accessed 11 May 2012.
132. Skelton D NF. NHS Greater Glasgow and Clyde Strategy for Osteoporosis and Falls Prevention 2006-2010: An evaluation 2007-2009 2009.
133. McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, et al. Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2083-2098.
134. Kaiser Permanente. Kaiser Permanente HealthConnect® Electronic Health Record. <http://xnet.kp.org/newscenter/aboutkpc/healthconnect/index.html>. Accessed 24 February, 2012.
135. New South Wales Agency for Clinical Innovation Musculoskeletal Network. NSW Model of Care for Osteoporotic Refracture Prevention. Chatswood, NSW; 2011.
136. Australian Bureau of Statistics. Population by Age and Sex, Regions of Australia, 2010 http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Products/3235_0-2010-Main+Features-New+South+Wales?OpenDocument. Accessed 27 February, 2012.
137. Australian Government. Quick reference guide: Prescribing medicine under the PBS for the treatment of osteoporosis. In: *Medicare Australia*, ed. Canberra; 2009.
138. Department of Health. Falls and fractures: Effective interventions in health and social care. In: Department of Health, ed; 2009.
139. New South Wales Government. Policy Directive: Falls - Prevention of Falls and Harm from Falls among Older People: 2011-2015. In: Department of Health, ed. North Sydney; 2011.
140. Ministry of Health and Long-term Care, Ontario Women's Health Council, Osteoporosis Canada. Ontario Osteoporosis Strategy. <http://www.osteostategy.on.ca/>. Accessed 9 February, 2012.
141. British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society, Healthcare Quality Improvement Partnership. The National Hip Fracture Database. <http://www.nhfd.co.uk/>. Accessed 21-07-2011.
142. National Osteoporosis Society. Protecting fragile bones: A strategy to reduce the impact of osteoporosis and fragility fractures in England/Scotland/Wales/Northern Ireland May-Jun 2009 2009.
143. Department of Health in England. Prevention speech: old age is the new middle age, by the Rt Hon Alan Johnson MP, Secretary of State for Health, 21 May 2008. http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+www.dh.gov.uk/en/MediaCentre/Speeches/DH_085020. Accessed 28-10-2011.
144. Department of Health. Fracture prevention services: an economic evaluation.; 2009.
145. National Hip Fracture Database. Best Practice Tariff (BPT) for Fragility Hip Fracture Care User Guide - 2011 update. http://www.nhfd.co.uk/003/hipfractureR.nsf/BPT_User_Guide.pdf. Accessed 24 February, 2012.
146. NHS Employers. Summary of 2012/13 QOF Changes. <http://www.nhsemployers.org/SiteCollectionDocuments/Summary%20of%20QOF%20changes%20for%202012-13%20-ja21111.pdf>. Accessed 24 February, 2012.
147. National Osteoporosis Society, Royal College of General Practitioners. Osteoporosis Resources for Primary Care. <http://www.osteoporosis-resources.org.uk/>. Accessed 29 February 2012, 2012.
148. National Osteoporosis Society, Age UK. Report to the Minister of State for Care Services: Breaking Through: Building Better Falls and Fracture Services in England. Camerton 2012.
149. National Bone Health Alliance. National Bone Health Alliance: Strong Bones for America. <http://www.nationalbonehealthalliance.org/home>. Accessed 28-10-2011.
150. National Bone Health Alliance. Eye on bone health: Secondary fracture prevention initiative. Vol 1. Washington DC; 2011:1.
151. Mitchell PJ, Adekunle F. Fracture Liaison Service Resource Pack: Provided as a service to medicine by Novartis.: Novartis Pharmaceuticals UK Limited.; 2010.
152. Johansen A, Dickens J, Jones M, Richmond P, Evans R. Emergency department presentation following falls: development of a routine falls surveillance system. *Emerg Med J*. Jan 2011;28(1):25-28.
153. Riomed Limited. FITOS = FRACTURE IDENTIFICATION TOOL FOR ORTHOPAEDIC SURGEONS. <http://www.riomed.com/fitos.html>. Accessed 27 February, 2012.
154. Lems WF. Clinical relevance of vertebral fractures. *Ann Rheum Dis*. Jan 2007;66(1):2-4.
155. Gallacher SJ, Gallagher AP, McQuillan C, Mitchell PJ, Dixon T. The prevalence of vertebral fracture among patients presenting with non-vertebral fractures. *Osteoporos Int*. Feb 2007;18(2):185-192.
156. Howat I, Carty D, Harrison J, Fraser M, McLellan AR. Vertebral fracture assessment in patients presenting with incident nonvertebral fractures. *Clin Endocrinol (Oxf)*. Dec 2007;67(6):923-930.
157. Siris ES, Genant HK, Laster AJ, Chen P, Misurski DA, Krege JH. Enhanced prediction of fracture risk combining vertebral fracture status and BMD. *Osteoporos Int*. Jun 2007;18(6):761-770.
158. Kates SL, Mears SC, Sieber F, et al. A Guide to Improving the Care of Patients with Fragility Fractures. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*. 2011;2(1):5-37.
159. von Friesendorff M, Besjakov J, Akesson K. Long-term survival and fracture risk after hip fracture: a 22-year follow-up in women. *J Bone Miner Res*. Nov 2008;23(11):1832-1841.
160. von Friesendorff M, McGuigan FE, Besjakov J, Akesson K. Hip fracture in men-survival and subsequent fractures: a cohort study with 22-year follow-up. *J Am Geriatr Soc*. May 2011;59(5):806-813.

Environ 50 % des personnes ayant subi une fracture ostéoporotique en subiront une autre, et le risque de nouvelles fractures s'accroît de manière exponentielle à chaque nouvelle fracture. La majorité des patients souffrant d'une fracture de fragilité n'ont jamais connaissance de la raison sous-jacente de leur fracture ou ne reçoivent pas de traitement permettant d'éviter que cela se reproduise. De toute évidence, il s'agit là d'une occasion manquée d'identifier et de soigner ceux présentant un fort risque de handicap, ainsi qu'un risque de subir de nouvelles fractures, très coûteuses.

« Capture the Fracture » est une campagne mondiale créée pour faciliter la mise en place de modèles de soins de prévention secondaire des fractures, multidisciplinaires et organisés autour d'un coordonnateur.

Nous sommes convaincus qu'il s'agit du seul moyen permettant d'améliorer directement les soins apportés aux patients et de réduire les coûts liés aux fractures qui ne cessent d'augmenter dans le monde entier.

PROF CYRUS COOPER

Président du Comité scientifique consultatif de l'IOF

La Journée mondiale de l'Ostéoporose est soutenue par les sponsors suivants :



AUTEURS Prof Kristina Åkesson Lund University, Suède
Paul Mitchell Synthesis Medical Limited et University of Derby,
Royaume-Uni

ÉDITEURS Judy Stenmark IOF
Laura Misteli IOF

CORRECTIONS Prof David Marsh Emeritus Professor of Orthopaedics,
University College London, Royaume-Uni
Prof Cyrus Cooper, Dr Mark Edwards, Dr Nick Harvey
MRC Lifecourse Epidemiology Unit, University of Southampton,
Royaume-Uni

DESIGN Gilberto D Lontro IOF

Journée Mondiale de l'Ostéoporose | **AIMEZ**
20octobre | VOS OS

International Osteoporosis Foundation
rue Juste-Olivier, 9 • CH-1260 Nyon
Switzerland
T +41 22 994 01 00 F +41 22 994 01 01
info@iofbonehealth.org
www.iofbonehealth.org

COVER PHOTO **Gilberto D Lontro**