

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2024

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Prévention secondaire de l'ostéoporose : évaluation des pratiques
professionnelles après un passage au service d'accueil des urgences de
l'hôpital Alexandra Lepève pour une fracture de fragilité**

Présentée et soutenue publiquement le 19 mars 2024 à 18h00
au Pôle Recherche

par Thibault PHILIBERT

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Éric WIEL

Assesseurs :

Monsieur le Docteur Cyril DELANGUE

Monsieur le Docteur Rémi LEROY

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Benjamin PAULE

AVERTISSEMENT

La faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	4
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	6
RÉSUMÉ.....	7
ABSTRACT.....	8
I. INTRODUCTION.....	9
1. Généralités sur l'ostéoporose.....	9
2. Prévention secondaire de l'ostéoporose.....	13
3. Rationnel de l'étude.....	15
4. Objectifs de l'étude.....	21
II. MATÉRIELS ET MÉTHODES.....	23
1. Schéma de l'étude.....	23
2. Population étudiée.....	23
3. Critères d'éligibilité.....	23
4. Objectif principal et critère de jugement principal.....	24
5. Objectifs secondaires et critères de jugement secondaires.....	24
6. Protocole et recueil de données.....	25
7. Analyse statistique.....	27
8. Aspects éthiques et légaux.....	28
III. RÉSULTATS.....	29
1. Population et analyse descriptive.....	29
2. Critère de jugement principal.....	35
3. Critères de jugement secondaires.....	36
IV. DISCUSSION.....	40
1. Analyse des résultats.....	40
2. Forces et limites de l'étude.....	44
3. Perspectives d'avenir.....	46
V. CONCLUSION.....	49
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	50
ANNEXES.....	53

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ALAT : Alanine Aminotransférase

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ASAT : Aspartate Aminotransférase

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRP : Protéine C Réactive

DIM : Département d'Information Médicale

DMO : Densité Minérale Osseuse

DS : Déviation Standard

FA : Fibrillation Auriculaire

FESF : Fracture de l'Extrémité Supérieure du Fémur

FESH : Fracture de l'Extrémité Supérieure de l'Humérus

FLS : Fracture Liaison Service

FRAX : Fracture Risk Assessment Tool

FV : Fracture vertébrale

GRIO : Groupe de Recherche et d'Information sur les Ostéoporoses

HTA : Hypertension Artérielle

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

IOF : International Osteoporosis Foundation

MICI : Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

SAS : Syndrome d'Apnée du Sommeil

SFR : Société Française de Rhumatologie

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

RÉSUMÉ

Rationnel : L'ostéoporose représente un enjeu de santé publique majeur, du fait de la morbi-mortalité engendrée par les fractures de fragilité, et leur impact socio-économique. Le diagnostic et le traitement en prévention secondaire de la pathologie demeurent insuffisants. L'objectif de cette étude était d'évaluer les pratiques professionnelles après un passage aux urgences pour fracture de fragilité, et de proposer une ou des solutions afin d'améliorer la prise en charge des patients concernés.

Méthode : Dans cette étude observationnelle rétrospective monocentrique réalisée au centre hospitalier de Dunkerque, ont été inclus les patients âgés de 50 à 85 ans ayant consulté aux urgences entre janvier et décembre 2022 pour une fracture majeure d'ostéoporose. Les caractéristiques démographiques des patients ont été analysées, ainsi que les taux de réalisation d'ostéodensitométrie et d'introduction de traitements anti-ostéoporotiques, et le taux de refracture à 12 mois.

Résultats : 274 patients ont été inclus et analysés (77% de femmes, âge moyen de $71,1 \pm 9$ ans). On recensait 277 fractures, avec une prédominance de fractures du poignet (37,2%) et de FESF (35,4%). Le taux de réalisation d'ostéodensitométrie à 12 mois était de 8,8% (IC95 : [5,7 ; 12,8]), et le taux d'introduction d'un traitement anti-ostéoporotique était de 5,1% (IC95 : [2,8 ; 8,4]). 10,2% des patients présentaient une refracture à 12 mois. Il n'y avait pas de différence significative de prévention secondaire de l'ostéoporose selon une prise en charge initiale ambulatoire ou en hospitalisation de la fracture, ni selon le statut sévère ou non. En revanche, les fractures vertébrales étaient associées à une meilleure prise en charge de l'ostéoporose comparativement au reste de la population ($p < 0,01$). Il n'y avait pas de différence significative de taux de refracture à 12 mois selon le statut traité ou non traité.

Conclusion : L'ostéoporose reste sous-diagnostiquée et insuffisamment traitée sur le territoire dunkerquois. Nous avons ainsi créé une fiche d'information à destination des patients admis aux urgences pour une fracture de fragilité, afin d'améliorer les pratiques. Nous pourrions envisager à l'avenir la création d'une filière hospitalière pluridisciplinaire dédiée.

ABSTRACT

Background : Osteoporosis is a major public health issue, as osteoporosis-related fractures are associated with substantial morbidity and mortality, and a heavy economic burden. Assessment and secondary prevention of osteoporosis are very insufficient, despite the availability of effective treatments. The aim of this study was to evaluate professional practices regarding patients admitted to the emergency department with sustained fragility fractures, and to suggest a solution in order to improve the outcome for patients with suspected underlying osteoporosis.

Method : In this retrospective, observational and monocentric study conducted at the hospital of Dunkirk, patients aged from 50 to 85 years old admitted to the emergency department with sustained major osteoporosis fractures were included between January 2022 and December 2022. Demographic data, osteoporosis assessment et secondary treatments rates, as well as refracture rates at the 12 month follow-up period were analyzed.

Results : 274 patients were analyzed (77% female, average age of 71.1 years old), with a total of 277 fractures. Wrist fractures and hip fractures were the most frequent (37.2% and 35.4% respectively). Osteoporosis assessment rate at the 12 month follow-up period was 8.8% (95% CI [5.7; 12.8]), and the secondary treatment rate was 5.1% (95% CI [2.8; 8.4]). 10.2% sustained a subsequent fracture at the 12 month follow-up period. There was no significant difference in osteoporosis management whether fractured patients were hospitalized or treated as outpatients, nor were severe fragility fractures associated with a better outcome. However, patients with sustained vertebral fractures had better osteoporosis management as compared to the rest of the population ($p < 0.01$). When comparing treated patients to untreated patients, there was no significant difference in refracture rates at the 12 month follow-up period.

Conclusion : Osteoporosis assessment and secondary prevention remain insufficient in the area of Dunkirk. Therefore, we have created an osteoporosis information leaflet, destined for patients admitted to the emergency department with sustained fragility fractures, in order to improve local professional practices. A fracture liaison service could be implemented in the future in order to further improve osteoporosis management.

I. INTRODUCTION

1. Généralités sur l'ostéoporose

- Définition

L'ostéoporose est une pathologie généralisée du squelette osseux, caractérisée par la diminution de la densité minérale et l'altération de la microarchitecture osseuse. Celle-ci est responsable d'une fragilité osseuse excessive, et par conséquent d'un risque fracturaire élevé (1).

Il s'agit d'une pathologie fréquente, touchant 30 à 40% des femmes ménopausées et 15 à 20% des hommes de plus de 50 ans. La prévalence augmente avec l'âge avec environ 70% des femmes de plus de 80 ans concernées (2).

- Physiopathologie

L'ostéoporose est due à un déséquilibre du phénomène de remaniement osseux, entre résorption osseuse assurée par les ostéoclastes et formation osseuse assurée par les ostéoblastes.

Il existe une variabilité inter-individuelle en fonction du pic de masse osseuse, qui est obtenu entre 20 et 30 ans. À partir de 40 ans survient une perte progressive du capital osseux, particulièrement accélérée chez la femme en période de ménopause (3).

Les facteurs déterminants d'un point de vue physiopathologique sont (3):

- la carence œstrogénique
 - la diminution progressive de la sécrétion androgénique chez l'homme
 - l'hyperparathyroïdie secondaire à une insuffisance en calcium et/ou en vitamine D
 - l'héritabilité
 - le manque d'activité physique, notamment en cas d'immobilisation ou d'alitement prolongé
- Conséquences fracturaires

L'ostéoporose est responsable de fractures survenant à la suite d'un traumatisme mineur, équivalent à une chute de sa hauteur en marchant. Tous les os peuvent être le site d'une fracture de fragilité, en dehors du crâne, des os de la face, des vertèbres cervicales et des trois premières vertèbres thoraciques, ainsi que des mains et des pieds.

On distingue les fractures dites sévères, de par leur morbi-mortalité accrue, des fractures dites non sévères (4). Les fractures sévères correspondent aux suivantes :

- fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF)
- fracture vertébrale
- fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus (FESH)
- fracture du tibia proximal
- fracture du tibia distal
- fracture du bassin
- fracture simultanée d'au moins trois côtes

Le terme de fracture majeure désigne l'ensemble des fractures ostéoporotiques ayant la plus grande incidence : FESF, FESH, poignet, et fracture vertébrale révélée par un syndrome rachidien douloureux (3).

- Diagnostic

Le diagnostic de l'ostéoporose repose sur l'ostéodensitométrie par absorption biphotonique aux rayons X, technique de référence pour la mesure de la densité minérale osseuse (DMO). Celle-ci est habituellement réalisée sur deux sites, au rachis lombaire et à l'extrémité supérieure du fémur.

Le résultat de cet examen est le T-score, qui correspond au nombre d'écart-types entre la valeur de DMO du sujet étudié et la valeur moyenne de DMO de sujets jeunes du même sexe.

Le diagnostic d'ostéoporose densitométrique est retenu lorsque le T-score est inférieur ou égal à -2,5 déviations standards (DS) sur au moins un des sites mesurés.

Le seuil retenu n'a pas vocation de servir à lui-seul de seuil thérapeutique, et ne suffit pas à déterminer le risque de fracture. La décision de traiter doit être multifactorielle et intégrer les facteurs de risque de fracture, les facteurs de risque de chute, ainsi que l'espérance de vie du patient (5).

Concernant le risque de fracture, il existe un outil d'aide à destination des praticiens, se présentant sous forme de score : Fracture Risk Assessment Tool, ou FRAX (6). Il s'agit d'un score déterminant le risque de fracture sévère ostéoporotique à dix ans. Cet outil n'est pas utile si l'indication de traitement est évidente comme un

antécédent de fracture sévère ou un T-score < -3. Le seuil d'intervention est donné en fonction de l'âge (4).

Il convient par ailleurs de réaliser avant tout traitement des explorations biologiques afin d'éliminer un diagnostic différentiel ou une cause secondaire d'ostéoporose, comme le myélome multiple et l'hyperparathyroïdie primitive. Il n'existe pas de consensus quant aux examens à réaliser. Ceux habituellement recommandés par les experts sont : l'hémogramme, l'électrophorèse des protéines sériques, la protéine C réactive (CRP), le bilan phosphocalcique (calcémie et phosphatémie), la créatininémie avec estimation de la clairance, la 25-OH-vitamine D, et un bilan hépatique (ASAT, ALAT, phosphatases alcalines et gamma GT) (3).

- Traitement

Il existe aujourd'hui un arsenal thérapeutique important afin de lutter contre l'ostéoporose, dans lequel on retrouve les bisphosphonates, le denosumab, le raloxifène, et le tériparatide (7). Ces thérapeutiques ont démontré leur efficacité concernant la diminution du risque fracturaire. On note par exemple une diminution du risque de FESF de 40 à 50%, et une diminution du risque de fracture vertébrale de 40 à 70% sous traitement spécifique (8,9). Ces traitements ont l'avantage de présenter une bonne tolérance, à l'exception de survenue de troubles digestifs sous bisphosphonates oraux, et de rares cas d'ostéonécrose de la mâchoire. Cette dernière reste cependant exceptionnelle aux posologies à visée anti-ostéoporotique, avec une incidence sous bisphosphonates estimée entre 1/100000 et 1/10000 patients-années (10,11).

Les mesures thérapeutiques associées comprennent une meilleure gestion des facteurs de risque modifiables. Pour cela, les règles hygiéno-diététiques suivantes doivent être mises en place (4):

- Apport suffisant de vitamine D et de calcium, avec supplémentation médicamenteuse si nécessaire
- Maintien d'une activité physique régulière
- Suppression des intoxications éthylique et tabagique

Par ailleurs, il est important de dépister les patients chuteurs, et de proposer des mesures de prévention de nouvelles chutes le cas échéant. En effet, un tiers des sujets âgés de plus de 65 ans font au moins une chute par an, et plus de la moitié des sujets de plus de 85 ans chutent une à plusieurs fois par an. Les chutes et leurs conséquences représentent 1,5% des dépenses annuelles de santé en France, avec au premier rang les dépenses liées à la prise en charge des FESF (12,13).

2. Prévention secondaire de l'ostéoporose

Dans le cadre de la prévention secondaire de l'ostéoporose, le Groupe de Recherche et d'Information sur les Ostéoporoses (GRIO) et la Société Française de Rhumatologie (SFR) ont émis une actualisation des recommandations françaises en 2018 (4).

En cas de fracture sévère, l'ostéodensitométrie est recommandée avant toute décision thérapeutique si la situation médicale le permet (grade A), mais ne constitue pas une condition indispensable à l'initiation d'un traitement. Elle permet de quantifier la fragilité osseuse sous-jacente, et sert de valeur de référence pour le suivi.

En cas de T-score inférieur ou égal à -1, un traitement spécifique est indiqué. Si le T-score est supérieur à -1, alors l'avis d'un spécialiste ou l'utilisation d'outils comme le FRAX peuvent être recommandés.

En cas de fracture non sévère, la réalisation d'une ostéodensitométrie est recommandée (grade A). Un traitement spécifique est recommandé si le T-score est inférieur ou égal à -2. En cas de T-score > -2 et ≤ -1 , l'avis d'un spécialiste ou l'utilisation d'outils comme le FRAX peuvent être recommandés.

Si le T-score est supérieur à -1, le traitement n'est pas recommandé.

Ces recommandations sont résumées dans la figure 1.

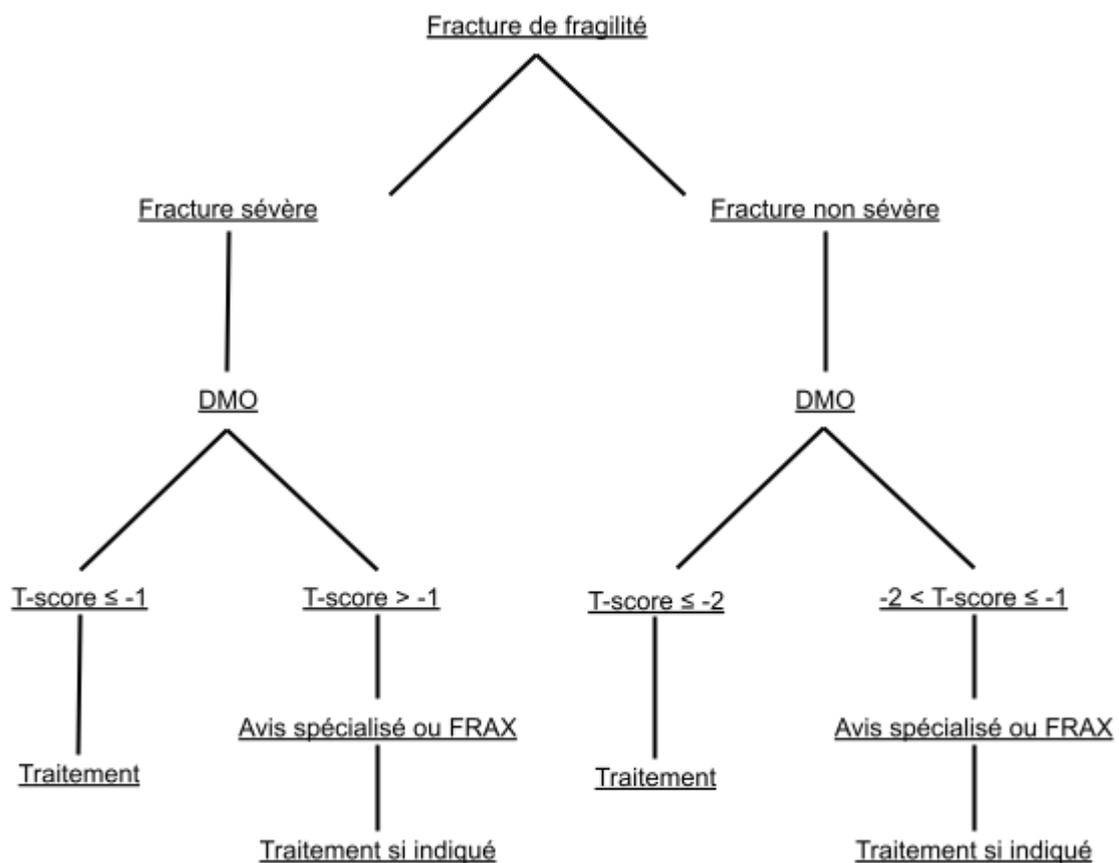


Figure 1: Arbre décisionnel diagnostique et thérapeutique, d'après (4)

3. Rationnel de l'étude

- Impact des fractures ostéoporotiques sur la morbi-mortalité

L'ostéoporose est un enjeu de santé publique majeur puisqu'elle touche une femme sur trois, et un homme sur cinq après l'âge de 50 ans (14).

En 2010, on dénombrait en France environ 377 000 fractures de fragilité, dont 74 000 FESF, 56 000 fractures vertébrales, 56 000 fractures de poignet, et 191 000 autres fractures (14). Dans cette même étude, les auteurs prévoyaient une augmentation du nombre annuel de fractures ostéoporotiques, avec une projection de 491 000 nouvelles fractures pour l'année 2025.

Les fractures ostéoporotiques ont une morbi-mortalité majeure. En 2013, le taux de mortalité chez les patients fracturés était de 7%, toutes fractures confondues (4). Ce taux était deux fois plus important chez les sujets masculins comparativement aux sujets féminins.

Concernant la FESF, on note 20 à 24% de mortalité dans l'année suivant la fracture. 20% des patients présentent des complications post-opératoires, 30 à 50% perdent en autonomie, et 25% entrent en institution (15).

Les patients qui survivent après un premier épisode fracturaire ont 5,3 fois plus de risque de présenter une nouvelle fracture dans l'année (16). Ce risque demeure significativement élevé durant les 10 années suivantes (17). Dans une cohorte française de patients suivis de 2011 à 2016, on relevait des taux de refracture de 12,2% chez les sujets masculins et de 17,8% chez les sujets féminins (18). L'incidence de ces nouvelles fractures était plus élevée dans l'année suivant le premier événement fracturaire.

Du fait du vieillissement de la population, la prise en charge optimale de l'ostéoporose et de ses conséquences représente un véritable défi. En effet, selon les projections de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), le taux de personnes âgées de plus de 65 ans en France devrait augmenter de 20,5% en 2020 à 25% en 2040 (19). Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le nombre de personnes de plus de 60 ans devrait doubler à l'horizon 2050 (20).

- Impact socio-économique des fractures de fragilité

Les fractures de fragilité représentent un fardeau économique majeur pour la société. Dans l'étude de Svedbom et al. (14), le coût des soins liés aux fractures ostéoporotiques (incidentes et anciennes) était estimé à 4,853 milliards d'euros pour l'année 2010. 66% des dépenses concernaient les soins liés aux fractures incidentes de l'année 2010, 27% concernaient les soins à long terme d'anciennes fractures, et seuls 7% étaient attribués au traitement pharmacologique de l'ostéoporose.

L'étude FRACTOS s'intéressait au coût des fractures sévères ostéoporotiques en France (21). 356 000 patients ont été inclus à la survenue d'une fracture sévère sur une période de six ans (de 2009 à 2014), avec un suivi des coûts liés aux soins jusqu'à la fin de l'étude en 2016, ou jusqu'au décès si celui-ci survenait avant. L'année de la fracture sévère, le coût des soins par patient était de 18 040 euros, dont 17 905 euros attribuables directement à la fracture. Le coût de la prévention secondaire de l'ostéoporose était de 135 euros par patient. Entre les deuxième et cinquième années de suivi de la cohorte, le coût moyen annuel des soins était de

806 euros par patient, principalement attribuable à de nouvelles fractures. Seuls 99 euros de cette somme étaient attribués à la prévention secondaire de l'ostéoporose.

En l'absence d'action pour optimiser la prise en charge de l'ostéoporose, les dépenses de santé en lien avec cette pathologie risquent d'augmenter du fait du vieillissement de la population. Les projections pour l'année 2025 prévoient une augmentation de 26% des dépenses liées aux fractures de fragilité par rapport à 2010, pour atteindre 6,111 milliards d'euros (14).

- Un défaut de prise en charge

Malgré l'arsenal thérapeutique à disposition des praticiens, et en dépit de l'efficacité prouvée de ces traitements, l'ostéoporose reste très largement sous-diagnostiquée et insuffisamment traitée. En 2013, un rapport de l'Assurance Maladie recensait 177 000 patients hospitalisés pour une fracture ostéoporotique. Un an après la fracture, seuls 10% des patients avaient bénéficié d'une ostéodensitométrie, et 15% d'entre eux avaient bénéficié d'un traitement anti-ostéoporotique (22).

Dans l'étude FRACTOS, le taux de patients ayant bénéficié d'une ostéodensitométrie était encore plus bas, à 5,3%, malgré le caractère sévère des fractures, et seuls 16,7% avaient été traités (21).

Également, il a été observé au début des années 2000, une augmentation du nombre de prescriptions de traitements anti-ostéoporotiques. Une décroissance est cependant constatée depuis 2008, et persiste à ce jour (14).

Ce défaut de prise en charge semble plurifactoriel. Les causes retrouvées dans la littérature sont, de façon non exhaustive, le coût des traitements, le temps nécessaire aux examens complémentaires, la crainte de polymédication et des effets secondaires, et le transfert de responsabilité entre les différents intervenants du parcours patient (23). Harrington décrivait la prise en charge de l'ostéoporose post-fracturaire comme le "triangle des Bermudes" dans lequel se perd le patient, entre le chirurgien orthopédique, le médecin traitant, et le rhumatologue (24).

Plusieurs travaux ont été réalisés afin de mettre en lumière les freins à la prescription de traitements anti-ostéoporotiques par les médecins généralistes (25–27). Les facteurs mis en évidence étaient :

- un manque de coordination avec les centres hospitaliers (absence de compte-rendu des urgences ou d'hospitalisation ; absence de mention d'ostéoporose dans les courriers)
- une pathologie perçue comme non prioritaire
- un manque de temps pour une consultation dédiée
- une balance bénéfice-risque jugée défavorable

La prise en charge adaptée de l'ostéoporose en médecine générale est rendue d'autant plus difficile par la démographie médicale actuelle. En effet, selon un rapport du Sénat en 2022, 11% des patients âgés de plus de 75 ans n'avaient pas de médecin traitant (28), rendant difficile la coordination des soins.

- Les filières fractures

Dans le but d'améliorer la prise en charge de l'ostéoporose en prévention secondaire, des filières fractures ou Fracture Liaison Services (FLS) se sont

développées afin d'identifier les patients ostéoporotiques fracturés, et de leur proposer une démarche diagnostique et thérapeutique adaptée.

En 2012, l'International Osteoporosis Foundation (IOF) a lancé sa campagne "capture the fracture", dans le but d'harmoniser le mode de fonctionnement des FLS, d'améliorer les pratiques existantes, et de favoriser l'implantation de nouvelles filières spécialisées (29).

Les filières fractures sont classées en 4 types, selon leur mode de fonctionnement : A, B, C et D (30). Les filières de type A ont pour but d'identifier les patients fracturaires, d'évaluer leur statut osseux, et d'initier un traitement spécifique en intra-hospitalier si celui-ci est indiqué. Les filières de type B ont le même mode de fonctionnement, à l'exception de l'initiation du traitement, réalisée en externe. Les filières de type C ont pour but d'identifier les patients fracturaires, et de communiquer au médecin traitant et au patient la nécessité d'une démarche diagnostique et thérapeutique de l'ostéoporose. Enfin dans les filières de type D, seule une éducation thérapeutique du patient est réalisée, sans correspondance avec le médecin traitant.

L'efficacité des FLS est démontrée à travers plusieurs études. Les méta-analyses de Ganda et al. et Walters et al. mettaient en évidence un meilleur taux d'évaluation du statut osseux et de traitement spécifique dans les filières fractures par rapport à la population générale (30,31).

Par ailleurs, les FLS permettent une diminution du risque de décès. L'étude de Huntjens et al. montrait, après ajustement sur l'âge, le sexe, et les facteurs de risque de l'ostéoporose, une diminution de 35% du risque de mortalité chez les patients intégrés dans une filière fracture, comparativement à ceux hors filière (32).

De plus, le risque de nouvelle fracture est significativement diminué grâce aux filières fractures. Dans l'étude de Nakayama et al., le taux de refracture à 3 ans était diminué de 30% chez les patients de la filière fracture par rapport à ceux pris en charge uniquement par leur médecin traitant. Le risque de fracture majeure était quant à lui diminué de 40% (33).

Enfin, les FLS permettent une diminution des dépenses de santé liées aux fractures ostéoporotiques, comme le démontre une étude anglaise coût-efficacité réalisée à partir de données de plusieurs filières fracture (34). Sur une cohorte hypothétique de 1000 patients, dont 686 traités dans une filière fracture, le surcoût engendré par l'évaluation du statut osseux et par l'initiation du traitement anti-ostéoporotique était de 83 598 livres et 206 544 livres respectivement. La FLS permettait cependant d'éviter 18 nouvelles fractures, dont 11 FESF, aboutissant à une économie de 21 000 livres.

Les filières fractures présentent ainsi de nombreux avantages tant par la diminution de la morbi-mortalité que par le spectre médico-économique. Cependant, leur applicabilité en pratique courante demeure difficile, notamment pour les patients admis via les services d'urgences, et qui ne sont pas ultérieurement inclus dans un parcours de soins hospitalier.

Dans le cadre de sa thèse d'exercice en 2018, le Docteur Pflimlin a réalisé une étude évaluant l'efficacité de la filière fracture du Centre Hospitalier Universitaire de Lille (35). Celle-ci mettait en lumière les difficultés à intégrer à la filière les patients des urgences traités en ambulatoire (fractures du poignet ou de cheville avec traitement orthopédique). Or, il est démontré que la fracture du poignet constitue un signal d'alerte, puisqu'elle est généralement l'un des premiers événements fracturaires dans l'évolution de la pathologie ostéoporotique (36).

Une meilleure implication des services d'urgences dans le parcours de soins pourrait ainsi améliorer la prise en charge de l'ostéoporose et permettre de mieux prévenir la survenue de futures fractures.

4. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de ce travail est de faire un état des lieux de la prise en charge de l'ostéoporose en prévention secondaire, après un passage aux urgences de l'hôpital Alexandra Lepève (centre hospitalier de Dunkerque) pour une fracture de fragilité.

Les objectifs secondaires sont de comparer le taux d'évaluation du statut osseux et le taux de traitement anti-ostéoporotique selon plusieurs paramètres : la prise en charge initiale hospitalière ou ambulatoire, le caractère sévère ou non sévère de la fracture, le site fracturaire, et l'antériorité ou non d'un traitement anti-ostéoporotique.

Enfin, un dernier objectif consiste en la comparaison du taux de refracture à un an entre les patients traités et les patients non traités.

L'offre de soins en rhumatologie sur le territoire dunkerquois est limitée, reposant à ce jour exclusivement sur le centre hospitalier. Le rationnel de ce travail est ainsi de proposer une ou des solutions afin d'améliorer la prise en charge des patients concernés.

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1. Schéma de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective et monocentrique, réalisée dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital Alexandra Lepève.

2. Population étudiée

La population étudiée correspond à l'ensemble des patients âgés de 50 ans à 85 ans, admis aux urgences du centre hospitalier de Dunkerque pour une fracture de fragilité sur l'année 2022.

3. Critères d'éligibilité

Critères d'inclusion :

- Patient(e) âgé(e) de 50 à 85 ans
- Admis(e) aux urgences de l'hôpital Alexandra Lepève entre le 1^{er} janvier 2022 et le 31 décembre 2022 pour une fracture majeure d'ostéoporose (FESF, FESH, FV et poignet)

Critères de non-inclusion :

- Patient(e) âgé(e) de moins de 50 ans ou plus de 85 ans
- Toute fracture hors fracture majeure d'ostéoporose
- Fracture survenant à l'occasion d'un mécanisme traumatique violent (hors équivalent simple chute de sa hauteur)
- Fracture survenant sur métastase osseuse
- Ostéoporose secondaire (ex : hyperparathyroïdie primitive)
- Décès dans l'année suivant l'événement fracturaire

Critères d'exclusion :

- Trop grand nombre de données manquantes

Les patients présentant plusieurs événements fracturaires distincts sur l'année 2022 ont fait l'objet d'une inclusion pour chacune de ces fractures.

4. Objectif principal et critère de jugement principal

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la prise en charge de l'ostéoporose en prévention secondaire, après un passage aux urgences de l'hôpital Alexandra Lepève pour une fracture de fragilité. Pour cela, nous avons analysé :

- le taux de patients bénéficiant d'une ostéodensitométrie dans les 12 mois suivant l'événement fracturaire
- le taux de patients bénéficiant de l'instauration d'un traitement anti-ostéoporotique dans les 12 mois suivant l'événement fracturaire

5. Objectifs secondaires et critères de jugement secondaires

Les objectifs secondaires sont de comparer les taux de patients bénéficiant d'une ostéodensitométrie et d'un traitement spécifique anti-ostéoporotique dans les 12 mois suivant l'événement fracturaire selon plusieurs spectres :

- Selon la modalité de prise en charge initiale de la fracture, en hospitalier ou en ambulatoire.

L'hypothèse testée est un meilleur taux d'évaluation du statut osseux et d'instauration de traitement chez les patients hospitalisés.

- Selon le caractère sévère ou non sévère de la fracture.

L'hypothèse testée est un meilleur taux d'évaluation du statut osseux et d'instauration de traitement chez les patients présentant une fracture sévère.

- Selon le site fracturaire.

Le but est de déterminer si certains types fracturaires sont associés à une meilleure prise en charge de l'ostéoporose en prévention secondaire.

- Selon l'antériorité ou non d'un traitement anti-ostéoporotique.

L'hypothèse testée est un meilleur taux d'évaluation du statut osseux et d'instauration ou poursuite de traitement chez les patients ayant déjà été traités par le passé, et bénéficiant donc d'un suivi au préalable.

Le dernier objectif est de comparer le taux de refracture entre les patients traités en prévention secondaire et les patients non traités.

6. Protocole et recueil de données

La liste des patients éligibles a été obtenue grâce au Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI), et fournie par le Département d'Information Médicale (DIM) de l'hôpital Alexandra Lepève.

Les patients retenus étaient ceux qui avaient à l'issue de leur passage aux urgences ou de leur hospitalisation les codages suivants :

- S220, S221 (fracture vertébrale du rachis dorsal)
- S320, S327 (fracture vertébrale du rachis lombaire)
- S422 (FESH)
- S525, S526 (fracture du poignet)
- S720, S721, S722 (FESF).

Étaient exclus les patients présentant les codages suivants :

- M820 (ostéoporose au cours de myélomatose multiple)

- M88 (maladie de Paget)
- M907 (fracture osseuse au cours de maladies tumorales)
- M966 (fracture osseuse après mise en place d'un implant, d'une prothèse articulaire, ou d'une plaque d'ostéosynthèse)
- T84 (complications de prothèses, implants et greffes orthopédiques internes).

Un code anonyme a été attribué à chaque patient.

Les données d'intérêt ont été recueillies à l'aide du logiciel Hopital Manager ®.

Pour chaque patient, nous avons recherché et collecté les données suivantes :

- Sexe
- Âge
- IMC
- Site fracturaire
 - FESH
 - FESF
 - Poignet
 - Vertèbre
- Prise en charge de la fracture
 - Ambulatoire
 - Hospitalière
- Prévention secondaire d'ostéoporose
 - Ostéodensitométrie réalisée dans les 12 mois suivant la fracture
 - Traitement anti-ostéoporotique instauré dans les 12 mois suivant la fracture
 - Supplémentation vitamino-calcique

- Nouvelle(s) fracture(s) dans les 12 mois suivant le premier événement
- Facteurs de risque d'ostéoporose
 - Tabagisme actif
 - Alcool
 - Ménopause précoce (< 40 ans) ; sauf mention du contraire, l'âge de la ménopause était considéré comme normal
 - Antécédent de FESF au premier degré
 - Antécédent personnel de corticothérapie prolongée
 - IMC < 18,5 kg/m²
- Antécédent personnel de fracture
- Antécédent personnel de traitement anti-ostéoporotique
- Antécédents personnels et comorbidités

Ces données anonymisées ont ensuite été stockées dans un fichier EXCEL ® sécurisé selon la réglementation de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

7. Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée par le DIM de l'hôpital Alexandra Lepève. Le logiciel utilisé était R, version 4.3.0.

Pour les analyses descriptives :

Les variables qualitatives ont été décrites en termes d'effectifs et de pourcentages.

Les variables quantitatives ont été décrites en termes de moyennes et d'écart-type, ou en termes de médianes et intervalles interquartiles.

La normalité des paramètres numériques a été vérifiée graphiquement et à l'aide du test de Shapiro-Wilk.

Pour les analyses comparatives :

Les variables qualitatives ont été comparées à l'aide du test du Chi-deux, ou du test exact de Fisher lorsque les conditions de validité du Chi-deux n'étaient pas vérifiées.

Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

8. Aspects éthiques et légaux

Cette étude a fait l'objet d'une déclaration de conformité selon la méthodologie de référence MR005 auprès de la CNIL (référence n°2233087).

III. RÉSULTATS

1. Population et analyse descriptive

377 patients étaient éligibles sur la période du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022. Parmi ces 377 patients, 100 n'ont pas été inclus pour les motifs suivants :

- 39 patients présentaient des fractures à la suite de mécanismes traumatiques violents
- 39 dossiers présentaient une erreur de codage (absence de fracture, ou fracture ne correspondant pas à une fracture ostéoporotique majeure)
- 19 patients sont décédés dans les mois suivant la fracture
- 2 patients présentaient des fractures sur métastases osseuses
- 1 patient présentait une ostéoporose sur hyperparathyroïdie primitive

277 patients ont été inclus. Secondairement, 3 d'entre eux ont été exclus devant un trop grand nombre de données manquantes. Ainsi, l'analyse statistique impliquait un effectif final de 274 patients.

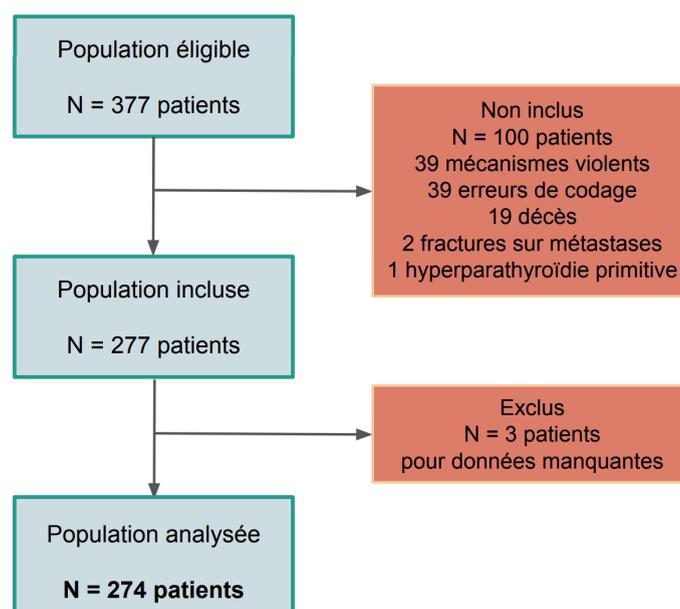


Figure 2 : Diagramme de flux de l'étude

Tableau 1 : Caractéristiques intrinsèques de la population étudiée

		Total des patients N = 274
Sexe, n (%)	Féminin	211 (77%)
	Masculin	63 (23%)
Âge, années (moyenne ± DS)		71,1 ± 9
IMC, kg/m² (moyenne ± DS)		26,2 ± 5,8
HTA, n (%)		145 (53,9%)
Diabète, n (%)		48 (17,5%)
Troubles cognitifs, n (%)		42 (15,3%)
Néoplasie, n (%)		36 (13,1%)
Dysthyroïdie, n (%)		33 (12,0%)
Syndrome dépressif, n (%)		32 (11,7%)
Insuffisance respiratoire chronique, n (%)		31 (11,3%)
AVC, n (%)		22 (8,0%)
FA, n (%)		22 (8,0%)
Coronaropathie, n (%)		20 (7,3%)
Insuffisance cardiaque, n (%)		19 (6,9%)
SAS, n (%)		15 (5,5%)
Insuffisance rénale chronique, n (%)		14 (5,1%)
AOMI, n (%)		14 (5,1%)
Rhumatisme inflammatoire, n (%)		11 (4,0%)
Epilepsie, n (%)		5 (1,8%)
Valvulopathie, n (%)		5 (1,8%)
Neuropathie périphérique, n (%)		4 (1,5%)
Gammopathie monoclonale, n (%)		3 (1,1%)
MICI, n (%)		3 (1,1%)
Cirrhose, n (%)		3 (1,1%)
Chirurgie bariatrique, n (%)		1 (0,4%)

Parmi les 274 patients analysés, 211 étaient des femmes (77%) et 63 étaient des hommes (23%). L'âge moyen de la population étudiée était de 71,1 (\pm 9) années. L'IMC moyen calculé sur un total de 187 patients (87 données manquantes) était de 26,2 (\pm 5,8) kg/m². Les caractéristiques démographiques générales ainsi que les comorbidités des patients sont détaillées dans le tableau 1.

Certains patients présentaient plusieurs fractures au moment de leur passage aux urgences, avec un recensement de 277 fractures pour 274 patients. On observait 102 fractures du poignet (37,2%), 97 FESF (35,5%), 55 FESH (20,1%), et 23 fractures vertébrales (8,1%). Les fractures sévères étaient au nombre de 173 (63,1%). Ces données sont reprises dans le tableau 2.

Tableau 2 : Types de fractures observées

	Total des patients N = 274
Poignet, n (%)	102 (37,2%)
FESF, n (%)	97 (35,4%)
FESH, n (%)	55 (20,1%)
Vertèbre, n (%)	23 (8,4%)
Fracture sévère, n (%)	173 (63,1%)

Si l'on étudie la répartition du type de fracture selon la catégorie d'âge, on note une prédominance de fractures du poignet chez les sujets âgés de 50 à 59 ans (45,2%). Cette proportion diminue progressivement avec l'âge, au profit d'une augmentation de la part des FESF. Les FESF sont majoritaires chez les sujets âgés de plus de 80 ans, représentant 55,2% des fractures. Ces données sont illustrées dans la figure 3.

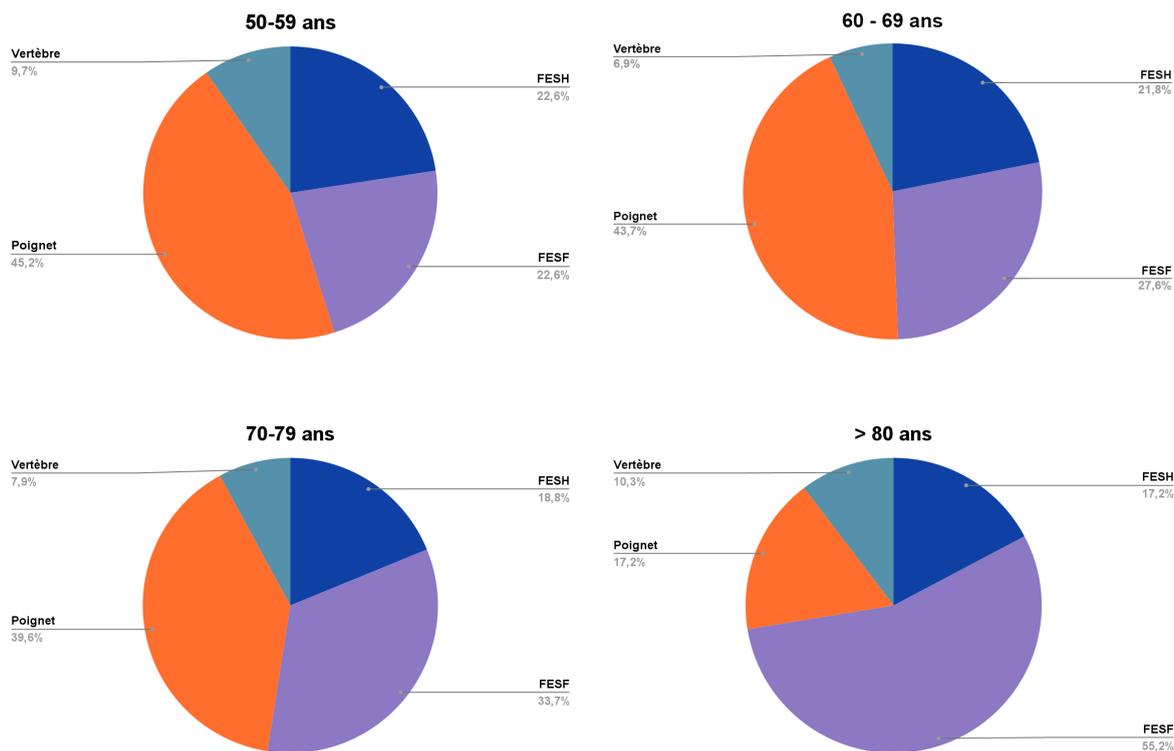


Figure 3 : Répartition du type de fracture selon l'âge

Les facteurs de risque d'ostéoporose les plus représentés dans la population étudiée étaient la consommation chronique d'alcool avec 30 patients concernés (11%), et le tabagisme actif chez 22 patients (8,0%). 12 patients (4,4%) avaient un antécédent de corticothérapie prolongée. 11 patients (4,0%) avaient un IMC < 18,5 kg/m². Aucun antécédent de ménopause précoce ni d'antécédent familial de FESH au premier degré n'a été retrouvé à l'étude des dossiers.

Tableau 3 : Facteurs de risque d'ostéoporose

	Total des patients N = 274
Consommation excessive d'alcool, n (%)	30 (11,0%)
Tabagisme actif, n (%)	22 (8,0%)
Corticothérapie prolongée, n (%)	12 (4,4%)
IMC < 18,5 kg/m², n (%)	11 (4,0%)
Ménopause précoce, n (%)	0 (0%)
Antécédent de FESF au 1^{er} degré, n (%)	0 (0%)

Nous avons recensé 87 antécédents fracturaires chez 68 patients (24,8%), certains d'entre eux cumulant jusqu'à trois fractures anciennes. Ces antécédents de fractures sont détaillés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Antécédents fracturaires

	Total des patients N = 274
Poignet, n (%)	20 (7,3%)
FESH, n (%)	20 (7,3%)
Vertèbre, n (%)	15 (5,5%)
FESF, n (%)	13 (4,7%)
Cheville, n (%)	9 (3,3%)
Jambe, n (%)	5 (1,8%)
Bassin, n (%)	4 (1,5%)
Côte, n (%)	1 (0,4%)

Dans la population étudiée, seuls 10 patients (3,7%) avaient bénéficié auparavant d'un traitement anti-ostéoporotique, parmi lesquels sept avaient eu des bisphosphonates oraux, deux avaient été traités par acide alendronique, et un par tériparatide (tableau 5).

Tableau 5 : Antécédent de traitement anti-ostéoporotique

	Total des patients N = 274
Antécédent de traitement anti-ostéoporotique, n (%)	10 (3,7%)
Bisphosphonates oraux, n (%)	7 (2,6%)
Acide alendronique, n (%)	2 (0,7%)
Tériparatide, n (%)	1 (0,4%)

Dans les douze mois après le premier événement fracturaire, 28 patients ont été victimes d'une nouvelle fracture, soit un taux de refracture de 10,2%, tel que détaillé dans le tableau 6.

Tableau 6 : Taux de refracture à 12 mois

	Total des patients N = 274
Refracture, n (%)	28 (10,2%)
Vertèbre, n (%)	8 (2,9%)
FESF, n (%)	6 (2,2%)
FESH, n (%)	4 (1,5%)
Poignet, n (%)	3 (1,1%)
Bassin, n (%)	3 (1,1%)
Côte, n (%)	2 (0,7%)
Cheville, n (%)	1 (0,4%)
Jambe, n (%)	1 (0,4%)

2. Critère de jugement principal

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la prise en charge de l'ostéoporose en prévention secondaire après un passage aux urgences de l'hôpital Alexandra Lepève pour une fracture de fragilité. Pour cela, nous avons analysé le taux de patients bénéficiant d'une ostéodensitométrie, et le taux de patients pour lesquels un traitement anti-ostéoporotique a été introduit dans les 12 mois suivant l'événement fracturaire. Les résultats sont détaillés ci-après.

24 patients sur 274 ont bénéficié d'une ostéodensitométrie dans l'année suivant leur fracture, soit un taux de 8,8% (IC95 : [5,7 ; 12,8]).

14 patients sur 274 ont bénéficié d'un traitement anti-ostéoporotique dans les suites de leur fracture de fragilité, soit un taux de 5,1% (IC95 : [2,8 ; 8,4]). Le choix des molécules est détaillé dans le tableau 7.

Tableau 7 : Prise en charge thérapeutique de l'ostéoporose

	Total des patients N = 274
Traitement anti-ostéoporotique introduit, n (%)	14 (5,1%)
Acide alendronique, n (%)	7 (2,6%)
Bisphosphonates oraux, n (%)	3 (1,1%)
Tériparatide, n (%)	3 (1,1%)
Denosumab, n (%)	1 (0,4%)
Supplémentation orale en vitamine D, n (%)	37 (13,5%)
Supplémentation orale en calcium, n (%)	4 (1,5%)

Par ailleurs, 37 patients (13,5%) ont bénéficié d'une supplémentation médicamenteuse en vitamine D, et 4 patients (1,5%) d'une supplémentation en calcium.

3. Critères de jugement secondaires

Les objectifs secondaires de l'étude sont de comparer les taux de patients bénéficiant d'une ostéodensitométrie et d'un traitement spécifique anti-ostéoporotique dans les 12 mois suivant l'événement fracturaire selon plusieurs spectres :

- Analyse secondaire n°1 : selon la prise en charge ambulatoire ou hospitalière de la fracture

147 patients (53,6%) ont bénéficié d'une prise en charge hospitalière de leur fracture. Parmi ceux-là, 145 patients ont été hospitalisés en traumatologie, un patient a été hospitalisé en gériatrie, et un patient a été hospitalisé en neurochirurgie au CHU de Lille. 127 patients (46,4%) ont bénéficié d'un traitement ambulatoire de leur fracture.

Parmi les patients hospitalisés, 13 d'entre eux (8,8%) ont bénéficié d'une ostéodensitométrie dans les 12 mois suivant leur fracture. Ce taux était comparable à celui des patients traités en ambulatoire, puisque 11 d'entre eux (8,7%) ont réalisé une ostéodensitométrie. Il n'y avait pas de différence significative ($p = 0,96$).

Un traitement anti-ostéoporotique a été introduit chez 9 patients hospitalisés (6,1%) et chez 5 patients traités en ambulatoire (3,9%), sans différence significative ($p = 0,41$).

Tableau 8 : Taux de réalisation d'ostéodensitométrie et de traitement selon le statut hospitalier ou ambulatoire

	Hospitalier N = 147	Ambulatoire N = 127	p value
Ostéodensitométrie, n (%)	13 (8,8%)	11 (8,7%)	0,96
Traitement anti-ostéoporotique, n (%)	9 (6,1%)	5 (3,9%)	0,41

- Analyse secondaire n°2 : selon le caractère sévère ou non sévère de la fracture

Parmi les patients ayant présenté une fracture sévère, 19 d'entre eux (11%) ont bénéficié d'une ostéodensitométrie, contre 5 patients (5%) ayant présenté une fracture non sévère. Cette différence n'était cependant pas significative ($p = 0,088$).

Un traitement anti-ostéoporotique a été introduit chez 11 patients ayant présenté une fracture sévère (6,4%), contre 3 patients (3%) ayant présenté une fracture non sévère, sans différence significative ($p = 0,22$).

Tableau 9 : Taux de réalisation d'ostéodensitométrie et de traitement selon le caractère sévère ou non de la fracture

	Sévère	Non sévère	p value
	N = 173	N = 101	
Ostéodensitométrie, n (%)	19 (11%)	5 (5%)	0,088
Traitement anti-ostéoporotique, n (%)	11 (6,4%)	3 (3%)	0,22

- Analyse secondaire n°3 : selon le site fracturaire

On observe une disparité des taux d'évaluation du statut osseux et d'introduction de traitement selon le site fracturaire. Ceux-ci sont détaillés dans le tableau 10.

Les différences observées respectivement pour les fractures de poignet, les FESF, et les FESH comparativement au reste de la population ne sont pas statistiquement significatives.

En revanche, les fractures vertébrales étaient associées à un meilleur taux de réalisation d'ostéodensitométrie (30%) et d'introduction de traitement ostéoporotique (22%) en comparaison avec le reste de la population ($p < 0,01$).

Tableau 10 : Taux de réalisation d'ostéodensitométrie et de traitement selon le site fracturaire

	Poignet	FESF	FESH	FV
	N = 102	N = 97	N = 55	N = 23
Ostéodensitométrie, n (%)	5 (4,9%)	7 (7,2%)	5 (9,1%)	7 (30%)
Traitement anti-ostéoporotique, n (%)	3 (2,9%)	5 (5,2%)	1 (1,8%)	5 (22%)

- Analyse secondaire n°4 : selon l'antériorité ou non d'un traitement anti-ostéoporotique

Les patients ayant bénéficié au préalable d'un traitement spécifique de l'ostéoporose présentaient un meilleur taux de réalisation d'ostéodensitométrie (50%), et étaient plus à même de bénéficier de l'introduction ou de la reconduction d'un traitement (60%), comparativement au reste de la population ($p < 0,001$).

Tableau 11 : Taux de réalisation d'ostéodensitométrie et de traitement selon l'antériorité de traitement spécifique

	Naïf de traitement	Antécédent de traitement	p value
	N = 264	N = 10	
Ostéodensitométrie, n (%)	19 (7,2%)	5 (50%)	< 0,001
Traitement anti-ostéoporotique, n (%)	8 (3%)	6 (60%)	< 0,001

Enfin, le dernier objectif secondaire était de comparer le taux de refracture à 12 mois entre les patients traités et les patients non traités :

- Analyse secondaire n°5 : Taux de refracture à 12 mois selon l'introduction ou non d'un traitement anti-ostéoporotique

On observe une refracture chez les patients traités (7,1%), contre 27 refractures chez les patients non traités (10%) à 12 mois, sans différence significative ($p = 1$).

IV. DISCUSSION

1. Analyse des résultats

- Caractéristiques de la population

Parmi les 274 patients analysés, 211 étaient des femmes (77%) et 63 étaient des hommes (23%). Ces chiffres sont semblables à ceux retrouvés dans la littérature. En effet, dans un rapport de l'Assurance Maladie datant de 2013, les hospitalisations pour fracture ostéoporotique (tous sites confondus) concernaient trois femmes pour un homme (22).

L'âge moyen de la population étudiée était de 71,1 ans, et l'IMC moyen de 26,2 kg/m². Ces données concordent avec celles d'études récentes portant sur le même sujet (35,37). Ceci est à interpréter avec précaution, l'IMC n'étant pas renseigné dans les dossiers informatisés pour 87 patients de notre étude.

Par ailleurs, les comorbidités les plus fréquentes chez les patients de l'étude sont retrouvées à des prévalences similaires dans l'étude menée au CHU de Lille en 2018 (35).

- Répartition des fractures

Les fractures prédominantes dans notre étude étaient les fractures de poignet (37,2%) et les FESF (35,4%), devant les FESH (20,1%) et les fractures vertébrales (8,3%). Si les chiffres concernant les fractures de poignet et les FESF concordent avec les études épidémiologiques, le taux de fractures vertébrales de la population étudiée est en revanche bien inférieur à celui retrouvé dans la littérature (38). Ceci

peut s'expliquer par le fait que les fractures vertébrales peuvent être asymptomatiques, tandis que notre étude s'intéressait à des fractures vertébrales révélées par un syndrome rachidien douloureux.

En étudiant la répartition des fractures par catégorie d'âge, on remarque une augmentation progressive du taux de FESF, en parallèle d'une diminution du nombre de fractures de poignet. Ces données sont superposables à celles de la littérature, la fracture du poignet survenant généralement de façon précoce dans l'évolution de la pathologie ostéoporotique (36,39).

- Facteurs de risque d'ostéoporose et antécédents fracturaires

Si les consommations chroniques de tabac et d'alcool, un antécédent de corticothérapie prolongée, et un IMC inférieur à 18,5 kg/m² étaient retrouvés à des taux semblables à ceux de précédentes études (35,40), un point discordant avec la littérature concerne les taux de ménopause précoce et d'antécédent familial de FESF, tous deux à 0% dans la population étudiée. Cela peut s'expliquer par le fait qu'en l'absence de consultation dédiée, ces éléments ne sont pas systématiquement recherchés ni mentionnés dans les dossiers informatisés.

Les antécédents fracturaires concernaient 31,8% des patients étudiés. Ce taux est inférieur à celui retrouvé dans des études semblables menées dans la région, oscillant selon les séries entre 42,2 et 48,2% (35,40). Ceci peut également s'expliquer par un biais d'information.

- Taux de refracture

10,2% des patients ont présenté un nouvel événement fracturaire dans l'année suivant leur première fracture. Cela semble cohérent avec les données de la littérature. En effet, une étude française mettait en évidence un taux de refracture de 12,2% pour les hommes et de 17,8% pour les femmes, au cours d'un suivi de cohorte de 6 ans, l'incidence de refracture étant plus élevée la première année (18).

- Critère de jugement principal

Dans notre étude, 8,8% des patients ont bénéficié d'une ostéodensitométrie et 5,1% ont bénéficié de l'introduction d'un traitement anti-ostéoporotique dans les 12 mois suivant l'événement fracturaire.

Le taux de réalisation d'ostéodensitométrie à un an est semblable aux données de la littérature. En effet, celui-ci était de 10% dans un rapport de l'Assurance maladie de 2013 (22). Dans l'étude FRACTOS, le taux de réalisation d'ostéodensitométrie était de 5,3%, malgré le caractère sévère des fractures étudiées (21).

En revanche, le taux de traitement en prévention secondaire est inférieur à ceux que l'on peut retrouver dans les études sus-citées, de 15% et 16,7% respectivement (21,22).

Les taux d'ostéodensitométrie et de traitement anti-ostéoporotique de notre étude sont probablement sous-estimés du fait d'un biais d'information. En effet, il est possible qu'une partie de la population étudiée ait bénéficié d'une prise en charge adaptée de l'ostéoporose en externe, sans que cela ne soit mentionné dans leur dossier informatisé du centre hospitalier. Il en ressort néanmoins que cette

pathologie est insuffisamment diagnostiquée et traitée en prévention secondaire sur le territoire dunkerquois.

- Critères de jugement secondaires

Nous avons analysé les taux de réalisation d'ostéodensitométrie et d'introduction d'un traitement anti-ostéoporotique selon plusieurs spectres.

La première hypothèse testée était celle d'une meilleure prise en charge en prévention secondaire chez les patients hospitalisés pour une fracture au centre hospitalier de Dunkerque. Les résultats de l'analyse infirment cette hypothèse, mettant ainsi en lumière des lacunes tant en ville qu'au niveau hospitalier dans la prise en charge de l'ostéoporose, et ce malgré la possibilité d'avis spécialisés durant l'hospitalisation.

L'analyse selon le caractère sévère ou non de la fracture montrait une tendance à une meilleure performance diagnostique et thérapeutique en cas de fracture sévère, sans que cela ne soit statistiquement significatif. Nous pourrions attribuer cela à une plus grande sensibilisation à l'ostéoporose chez les praticiens impliqués dans le parcours de soins en cas de fracture sévère. Ceci est davantage mis en valeur lorsque nous comparons selon les sites fracturaires. En effet, les patients présentant une fracture vertébrale étaient plus à même de bénéficier d'une ostéodensitométrie et d'un traitement anti-ostéoporotique que le reste de la population étudiée. Une explication possible à cela est la sur-spécialisation au sein du service d'orthopédie, avec une sensibilisation à l'ostéoporose accrue chez les praticiens prenant en

charge les fractures vertébrales, et un plus grand recours à un avis spécialisé en rhumatologie.

Les patients ayant préalablement bénéficié d'un traitement anti-ostéoporotique étaient plus à même de réaliser une ostéodensitométrie et de recevoir ou de prolonger un traitement spécifique. Dans cet effectif, on retrouvait notamment des patients bénéficiant d'un suivi spécialisé du fait d'un antécédent de corticothérapie systémique prolongée, ou pour un rhumatisme inflammatoire. Ceci met en lumière la difficulté à intégrer de nouveaux patients dans un parcours de soins adapté pour la prise en charge secondaire de l'ostéoporose, tant en ville qu'à l'hôpital.

Enfin, le taux de refracture à 12 mois n'était pas significativement différent entre les patients traités et ceux non traités, contrairement aux données de la littérature. Cette analyse est peu interprétable au vu des faibles effectifs. En effet, dans l'étude de Nakayama et al. (33), le nombre de sujets à traiter pour prévenir la survenue d'une refracture à 3 ans était de 20. Dans notre étude, seulement 14 patients ont bénéficié d'un traitement anti-ostéoporotique.

2. Forces et limites de l'étude

- Limites

Notre étude présente des biais inhérents aux études rétrospectives, limitant l'interprétation des données.

Premièrement, il existe un biais de sélection. En effet, les patients ont été sélectionnés à partir des données du PMSI, ce qui rendait l'étude tributaire de la qualité de codage.

Deuxièmement, notre étude présente un biais d'information. La qualité des données recueillies était dépendante de la tenue des dossiers informatisés, et de l'exhaustivité des informations disponibles. Nous avons dû exclure trois patients devant un trop grand nombre de données manquantes. L'IMC n'était pas renseigné pour 87 patients, et nous n'avons pas retrouvé d'antécédent familial de FESF au premier degré, ni de ménopause précoce. Par ailleurs, les taux de réalisation d'ostéodensitométrie et d'introduction de traitement sont très probablement sous-estimés, étant donné que les ostéodensitométries du territoire dunkerquois sont réalisées hors du centre hospitalier, et que les patients peuvent bénéficier de traitements via leur médecin traitant.

Une solution potentielle à ce biais d'information aurait été de contacter l'ensemble des patients ou leur médecin traitant afin de recueillir les données manquantes, mais cela représentait une contrainte logistique considérable.

Nous avons choisi de limiter notre étude aux fractures majeures de l'ostéoporose. Nous n'avons pas non plus inclus les patients de plus de 85 ans, qui représentent pourtant une population à risque fracturaire élevé, du fait notamment d'un risque important de chute comparativement à une population plus jeune. Il est donc difficile d'extrapoler nos résultats à l'ensemble des fractures de fragilité et à l'ensemble de la population à risque d'ostéoporose.

Enfin, la multiplication des analyses secondaires avec des effectifs faibles limite les associations statistiques, induisant un manque de puissance à notre étude.

- Forces

Notre étude s'intéresse à un enjeu de santé publique majeur, dont l'impact en terme de morbi-mortalité et au niveau socio-économique risque de croître du fait du vieillissement de la population. À notre connaissance, peu d'études semblables ont été menées dans le Nord-Pas-de-Calais.

L'inclusion de 274 patients représente un effectif considérable pour un centre hospitalier général.

Bien que le caractère monocentrique de notre étude ne permette pas d'extrapoler nos données, diminuant ainsi sa validité externe, celui-ci représente une force. En effet, notre étude reflète les pratiques locales en matière de prévention secondaire de l'ostéoporose, sur un territoire avec des difficultés qui lui sont propres. Ceci peut ainsi permettre de proposer des solutions adaptées afin d'améliorer les pratiques.

3. Perspectives d'avenir

Notre étude met en lumière des lacunes importantes en matière de diagnostic et de prévention secondaire de l'ostéoporose sur le territoire dunkerquois.

Du fait des enjeux que représente l'ostéoporose en matière de santé publique, tous les intervenants dans le parcours de soins d'un patient présentant une fracture de fragilité ont un rôle à jouer.

Les filières fractures de type A et B sont les plus performantes d'un point de vue clinique et présentent un meilleur rendement coût-efficacité (30), et représentent

donc la solution idéale pour répondre à la problématique de notre étude. Cependant, la création d'une telle filière est coûteuse sur le plan économique et en temps médical, et dépasserait les capacités actuelles du service de rhumatologie de l'hôpital Alexandra Lepève.

Bien que la médecine préventive ne soit pas propre au rôle de médecin urgentiste, l'admission aux urgences constitue une opportunité afin de promouvoir des messages de santé publique au sein de populations cibles. L'intérêt de ce type d'action est démontré dans la littérature, ayant donné lieu à des recommandations d'interventions préventives dans les services d'urgences aux États-Unis (41), notamment concernant la consommation de tabac ou le dépistage du VIH. A l'instar de ces interventions, un message sur la prévention secondaire de l'ostéoporose délivré à l'occasion d'une consultation aux urgences pour une fracture paraît primordial, d'autant plus chez des patients n'ayant pas de médecin traitant. En effet, cela permettrait de diminuer le risque de survenue de nouvelles fractures, et donc d'éviter de nouvelles admissions au sein de services d'urgences fréquemment saturés.

Nous pourrions envisager dans un premier temps d'organiser une campagne de sensibilisation à l'ostéoporose pour les acteurs impliqués dans la prise en charge des patients fracturaires (urgentistes, chirurgiens orthopédiques, gériatres). À titre d'exemple, une étude américaine monocentrique montrait que l'organisation d'une telle campagne dans les services d'urgences et d'orthopédie avait significativement amélioré la prise en charge de l'ostéoporose en prévention secondaire (42).

Une étude prospective multicentrique réalisée en Australie entre 2007 et 2008 s'intéressait à l'impact de l'éducation thérapeutique sur le taux de réalisation d'ostéodensitométrie chez des patients âgés de plus de 50 ans, traités en ambulatoire pour une fracture du poignet. L'éducation thérapeutique était réalisée sous forme d'appel téléphonique par un infirmier dédié après un passage aux urgences. Les résultats montraient une augmentation significative d'évaluation du statut osseux après l'intervention téléphonique (43), démontrant ainsi l'efficacité d'un équivalent de FLS de type D.

Dans ce sens, nous avons créé une fiche d'information à destination des patients présentant une fracture d'origine ostéoporotique présumée, qui leur permettra d'aborder la pathologie ostéoporotique et ses traitements avec leur médecin traitant (annexe 1). Celle-ci pourra leur être remise à l'issue de leur passage aux urgences, et laissée à disposition en salle d'attente de consultation de traumatologie.

Enfin, les médecins généralistes ont un rôle majeur à jouer dans la prise en charge de l'ostéoporose. Il est donc primordial qu'ils soient inclus dans cette logique de sensibilisation et d'amélioration des pratiques, à travers la formation médicale continue par exemple. Il pourrait être intéressant d'évaluer leurs pratiques sur le territoire dunkerquois dans le cadre d'un travail de thèse de médecine générale dédié.

V. CONCLUSION

Notre étude s'intéressait à l'évaluation du statut osseux et au traitement de l'ostéoporose en prévention secondaire, après un passage aux urgences de l'hôpital Alexandra Lepève pour une fracture majeure.

Celle-ci souligne d'importantes lacunes diagnostiques et thérapeutiques sur le territoire dunkerquois, laissant place à plusieurs axes d'amélioration des pratiques. Un effort pluridisciplinaire commun entre les différents intervenants du parcours de soins des patients fracturaires permettra une meilleure prise en charge.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. JAMA. 14 févr 2001;285(6):785-95.
2. Lj M, Ea C, C C, Aw L, Bl R. How many women have osteoporosis? JBMR Anniversary Classic. JBMR, Volume 7, Number 9, 1992. J Bone Miner Res Off J Am Soc Bone Miner Res [Internet]. mai 2005 [cité 8 janv 2024];20(5). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15931736/>
3. Ostéopathies fragilisantes [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.lecofer.org/item-cours-1-7-0.php>
4. Briot K, Roux C, Thomas T, Blain H, Buchon D, Chapurlat R, et al. Actualisation 2018 des recommandations françaises du traitement de l'ostéoporose post-ménopausique. Rev Rhum. oct 2018;85(5):428-40.
5. Kanis JA. Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. Lancet Lond Engl. 1 juin 2002;359(9321):1929-36.
6. Fracture Risk Assessment Tool [Internet]. [cité 10 janv 2024]. Disponible sur: <https://frax.shef.ac.uk/FRAX/>
7. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Les médicaments de l'ostéoporose. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1751307/fr/les-medicaments-de-l-osteoporose
8. Eastell R, Black DM, Boonen S, Adami S, Felsenberg D, Lippuner K, et al. Effect of once-yearly zoledronic acid five milligrams on fracture risk and change in femoral neck bone mineral density. J Clin Endocrinol Metab. sept 2009;94(9):3215-25.
9. Cummings SR, San Martin J, McClung MR, Siris ES, Eastell R, Reid IR, et al. Denosumab for prevention of fractures in postmenopausal women with osteoporosis. N Engl J Med. 20 août 2009;361(8):756-65.
10. Khan AA, Rios LP, Sándor GKB, Khan N, Peters E, Rahman MO, et al. Bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw in Ontario: a survey of oral and maxillofacial surgeons. J Rheumatol. juill 2011;38(7):1396-402.
11. Mavrokokki T, Cheng A, Stein B, Goss A. Nature and frequency of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws in Australia. J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. mars 2007;65(3):415-23.
12. Gonthier R. Épidémiologie, morbidité, mortalité, coût pour la société et pour l'individu, principales causes de la chute. Bull Académie Natl Médecine. juin 2014;198(6):1025-39.
13. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_793371/fr/evaluation-et-prise-en-charge-des-personnes-ages-faisant-des-chutes-repetees
14. Svedbom A, Hernlund E, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J, et al. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. Arch Osteoporos. 2013;8(1):137.
15. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 9 janv 2024]. Orthogériatrie et fracture de la hanche. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2801173/fr/orthogeriatric-et-fracture-de-la-hanche
16. van Geel T a. CM, van Helden S, Geusens PP, Winkens B, Dinant GJ. Clinical

- subsequent fractures cluster in time after first fractures. *Ann Rheum Dis.* janv 2009;68(1):99-102.
17. Warriner AH, Patkar NM, Yun H, Delzell E. Minor, major, low-trauma, and high-trauma fractures: what are the subsequent fracture risks and how do they vary? *Curr Osteoporos Rep.* sept 2011;9(3):122-8.
 18. Fardellone P, Barnieh L, Quignot N, Gusto G, Kahangire DA, Worth G, et al. The clinical and economic burden after an osteoporosis fracture in France: a nationwide population-based study. *Arch Osteoporos.* 26 août 2021;16(1):124.
 19. Population par âge – Tableaux de l'économie française | Insee [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277619?sommaire=4318291>
 20. Ageing and health [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
 21. Thomas T, Tubach F, Bizouard G, Crochard A, Maurel F, Perrin L, et al. The Economic Burden of Severe Osteoporotic Fractures in the French Healthcare Database: The FRACTOS Study. *J Bone Miner Res Off J Am Soc Bone Miner Res.* oct 2022;37(10):1811-22.
 22. Thomas T, Gabach P, Buchon D, et al. Evaluation de la prise en charge avant et après hospitalisation pour fracture de fragilité en France à partir des données de la base SNIIRAM. *Rev Rhum.* 2015;82S:125(O116) (abstract).
 23. 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. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA.* oct 2004;15(10):767-78.
 24. Harrington J. Dilemmas in providing osteoporosis care for fragility fracture patients. *US Musculoskelet Rev-Touch Brief.* 2:64-5.
 25. Lambert M. Recherche des freins à la prescription d'un traitement anti ostéoporotique, après la survenue d'une fracture sévère chez les patientes de plus de 50 ans passées par les urgences du CHU de Caen.
 26. Salminen H, Piispanen P, Toth-Pal E. Primary care physicians' views on osteoporosis management: a qualitative study. *Arch Osteoporos.* 26 avr 2019;14(1):48.
 27. Grondin A. Prise en charge de l'ostéoporose post-ménopausique par les médecins généralistes : état des lieux en 2019 dans les Hauts de France [Internet]. Université de Lille; 2019 [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-11991>
 28. Sénat [Internet]. 2023 [cité 9 janv 2024]. Rétablir l'équité territoriale en matière d'accès aux soins : agir avant qu'il ne soit trop tard. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/r21-589/r21-589.html>
 29. Akesson K, Marsh D, Mitchell PJ, McLellan AR, Stenmark J, Pierroz DD, et al. Capture the Fracture: a Best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA.* août 2013;24(8):2135-52.
 30. Ganda K, Puech M, Chen JS, Speerin R, Bleasel J, Center JR, et al. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA.* févr 2013;24(2):393-406.
 31. Walters S, Khan T, Ong T, Sahota O. Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis. *Clin Interv Aging.* 2017;12:117-27.
 32. Huntjens KMB, van Geel TACM, van den Bergh JPW, van Helden S, Willems P, Winkens

- B, et al. Fracture liaison service: impact on subsequent nonvertebral fracture incidence and mortality. *J Bone Joint Surg Am*. 19 févr 2014;96(4):e29.
33. Nakayama A, Major G, Holliday E, Attia J, Bogduk N. Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. mars 2016;27(3):873-9.
 34. McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, Beard SM, Lock S, McCrink L, 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 J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. juill 2011;22(7):2083-98.
 35. Pflimlin A. Prévention secondaire de l'ostéoporose : évaluation de la filière fracture du CHRU de Lille de janvier 2016 à janvier 2018 [Internet]. Université de Lille; 2018 [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-9607>
 36. Cuddihy MT, Gabriel SE, Crowson CS, O'Fallon WM, Melton LJ. Forearm fractures as predictors of subsequent osteoporotic fractures. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. 1999;9(6):469-75.
 37. Vranken L, Wyers CE, van den Bergh JPW, Geusens PPMM. The Phenotype of Patients with a Recent Fracture: A Literature Survey of the Fracture Liaison Service. *Calcif Tissue Int*. 1 sept 2017;101(3):248-58.
 38. Maravic M, Le Bihan C, Landais P, Fardellone P. Incidence and cost of osteoporotic fractures in France during 2001. A methodological approach by the national hospital database. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. déc 2005;16(12):1475-80.
 39. Sambrook P, Cooper C. Osteoporosis. *Lancet Lond Engl*. 17 juin 2006;367(9527):2010-8.
 40. Watel-Mariage MA. Etat des lieux de la prise en charge de l'ostéoporose en médecine ambulatoire dans l'arrageois [Internet]. Université Lille 2 Droit et Santé; 2016 [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/notice/view/univ-lille-6961>
 41. Babcock Irvin C, Wyer PC, Gerson LW. Preventive care in the emergency department, Part II: Clinical preventive services--an emergency medicine evidence-based review. Society for Academic Emergency Medicine Public Health and Education Task Force Preventive Services Work Group. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. sept 2000;7(9):1042-54.
 42. Al-Dabagh H, Archer J, Newton M, Kwagyan J, Nunlee-Bland G. Osteoporosis awareness protocol for patients with fragility fractures. *J Natl Med Assoc*. févr 2009;101(2):145-50.
 43. Kelly AM, Clooney M, Kerr D, Ebeling PR. Brief telephone intervention increases testing for osteoporosis in patients treated in emergency departments for wrist fractures. *Intern Med J*. juill 2010;40(7):527-30.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'information sur l'ostéoporose, à destination des patients après un passage aux urgences pour une fracture de fragilité (recto / verso)



HOPITAL
Centre Hospitalier
Alexandre Leclercq
Pankrterque

Fractures et Ostéoporose

Diagnostiquer l'ostéoporose pour diminuer le risque de fractures



Comment prévenir l'ostéoporose ?

- Consommation de produits laitiers
- Maintien d'une activité physique régulière
- Arrêt du tabac et de l'alcool
- Dans certains cas, des traitements médicamenteux peuvent être proposés.
- Une supplémentation en vitamine D et/ou en calcium pourra être associée si nécessaire.



Si vous êtes, ou avez été concerné par une fracture après un traumatisme minime, une évaluation médicale est nécessaire avec votre médecin traitant.

En cas de difficultés diagnostiques ou thérapeutiques, votre médecin traitant pourra vous adresser en consultation spécialisée de rhumatologie.

En cas de fracture, parlez-en à votre médecin.

Pour plus d'informations :

www.grio.org



www.osteoporosis.foundation



L'ostéoporose, qu'est-ce c'est ?

L'ostéoporose est une pathologie diffuse du squelette, caractérisée par une altération de l'architecture de l'os, et une diminution de sa densité. Il en résulte une fragilité osseuse excessive.

Qui est concerné ?

Environ 1 femme sur 3 et 1 homme sur 5 sont touchés par l'ostéoporose après l'âge de 50 ans.

Quelles en sont les causes ?

La principale cause de l'ostéoporose est le vieillissement. Chez les femmes, la diminution de la densité osseuse est particulièrement accélérée au moment de la ménopause. D'autres facteurs entrent en jeu, comme l'hérédité, les habitudes de vie (tabac, alcool, sédentarité), ou certains traitements (corticothérapie au long cours)...

Conséquence de l'ostéoporose :

Les fractures



Une fracture ostéoporotique (ou fracture de fragilité) survient à la suite d'un traumatisme peu sévère, tel qu'une simple chute de sa hauteur.

Il s'agit généralement de fractures de hanche, du bassin, des vertèbres lombaires ou dorsales (les "tassements vertébraux"), de l'épaulé, du poignet ou des côtes.

EN CAS DE FRACTURE OSTÉOPOROTIQUE, LE RISQUE DE SURVENUE D'UNE NOUVELLE FRACTURE EST MAJEUR.

En France, plus de 80% des patients présentant une fracture de fragilité ne sont pas pris en charge pour leur ostéoporose.

Le dépistage de l'ostéoporose

Le dépistage repose sur la réalisation de plusieurs examens :

- Un examen d'imagerie médicale appelé ostéodensitométrie. Celui-ci permet de mesurer la densité minérale osseuse. Il s'agit d'un examen non invasif, et parfaitement indolore.



- Une prise de sang, avec mesure notamment du taux de vitamine D, du calcium, du phosphore, d'une électrophorèse des protéines, etc, afin d'éliminer d'autres pathologies.



AUTEUR : Nom : PHILIBERT Prénom : Thibault

Date de soutenance : 19 mars 2024

Titre de la thèse : Prévention secondaire de l'ostéoporose : évaluation des pratiques professionnelles après un passage au service d'accueil des urgences de l'hôpital Alexandra Lepève pour une fracture de fragilité

Thèse - Médecine - Lille 2024

Cadre de classement : Médecine

DES : Médecine d'urgence

Mots-clés : Ostéoporose, fracture, prévention secondaire, filière fracture

Résumé :

Rationnel : L'ostéoporose représente un enjeu de santé publique majeur, du fait de la morbi-mortalité engendrée par les fractures de fragilité, et leur impact socio-économique. Le diagnostic et le traitement en prévention secondaire de la pathologie demeurent insuffisants. L'objectif de cette étude était d'évaluer les pratiques professionnelles après un passage aux urgences pour fracture de fragilité, et de proposer une ou des solutions afin d'améliorer la prise en charge des patients concernés.

Méthode : Dans cette étude observationnelle rétrospective monocentrique réalisée au centre hospitalier de Dunkerque, ont été inclus les patients âgés de 50 à 85 ans ayant consulté aux urgences entre janvier et décembre 2022 pour une fracture majeure d'ostéoporose. Les caractéristiques démographiques des patients ont été analysées, ainsi que les taux de réalisation d'ostéodensitométrie et d'introduction de traitements anti-ostéoporotiques, et le taux de refracture à 12 mois.

Résultats : 274 patients ont été inclus et analysés (77% de femmes, âge moyen de $71,1 \pm 9$ ans). On recensait 277 fractures, avec une prédominance de fractures du poignet (37,2%) et de FESF (35,4%). Le taux de réalisation d'ostéodensitométrie à 12 mois était de 8,8% (IC95 : [5,7 ; 12,8]), et le taux d'introduction d'un traitement anti-ostéoporotique était de 5,1% (IC95 : [2,8 ; 8,4]). 10,2% des patients présentaient une refracture à 12 mois. Il n'y avait pas de différence significative de prévention secondaire de l'ostéoporose selon une prise en charge initiale ambulatoire ou en hospitalisation de la fracture, ni selon le statut sévère ou non. En revanche, les fractures vertébrales étaient associées à une meilleure prise en charge de l'ostéoporose comparativement au reste de la population ($p < 0,01$). Il n'y avait pas de différence significative de taux de refracture à 12 mois selon le statut traité ou non traité.

Conclusion : L'ostéoporose reste sous-diagnostiquée et insuffisamment traitée sur le territoire dunkerquois. Nous avons ainsi créé une fiche d'information à destination des patients admis aux urgences pour une fracture de fragilité, afin d'améliorer les pratiques. Nous pourrions envisager à l'avenir la création d'une filière hospitalière pluridisciplinaire dédiée.

Composition du Jury :

Président : Professeur Éric WIEL

Assesseurs : Docteur Cyril DELANGUE, Docteur Rémi LEROY

Directeur de thèse : Docteur Benjamin PAULE