



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Mise au point

Ostéoporose et maladies cardiovasculaires ischémiques[☆]



Michel Laroche^{a,*}, Virginie Pécourneau^a, Hubert Blain^b, Véronique Breuil^b,
 Roland Chapurlat^c, Bernard Cortet^d, Bruno Sutter^e, Yannick Degboe^a, le comité
 scientifique du GRIO

^a Centre de rhumatologie, hôpital Pierre-Paul-Riquet, CHU Purpan, 1, place du Dr-Baylac, 31059 Toulouse cedex, France^b Service de rhumatologie, CHU de Nice, 06003 Nice, France^c Service de rhumatologie, CHU E.-Herriot, 69003 Lyon, France^d Service de rhumatologie, CHU de Lille, 59000 Lille, France^e Institut de médecine nucléaire, institut Calot, 62600 Berk-Sur-Mer, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Accepté le 30 juin 2016

Disponible sur Internet le 9 novembre 2016

Mots clés :

Ostéoporose

Maladies cardiovasculaires

Athérosclérose

Épidémiologie

Physiopathologie

R É S U M É

Ostéoporose et maladies cardiovasculaires ont longtemps été considérées comme des affections indépendantes, mais de nombreuses études épidémiologiques, que nous rapportons dans la première partie de notre revue, démontrent un lien indiscutable entre elles : les malades ayant des fractures ostéoporotiques ou des densités osseuses basses ont plus de risque de survenue d'une insuffisance coronarienne, d'un accident vasculaire cérébral que les sujets non ostéoporotiques. À l'inverse, les malades vasculaires ont un risque accru de perte osseuse et de fracture ostéoporotique. Cette association repose sur des facteurs de risques classiques communs : hypo-estrogénie chez la femme, tabagisme, sédentarité, diabète. Mais les phénomènes de calcifications de la plaque d'athérosclérose font intervenir des cytokines et facteurs de croissance impliqués aussi dans le remodelage osseux : cytokines pro-inflammatoires (IL6-TNF alpha), ostéoprotégérine, sclérostine, M GLA protéine, FGF23, notamment. Plusieurs études récentes étayaient ces hypothèses physiopathologiques. Ainsi, une élévation de l'ostéoprotégérine, de la sclérostine ou du FGF23 pourrait expliquer et prédire la survenue de fractures ostéoporotiques et d'événements cardiovasculaires. L'association maladies vasculaires et ostéoporose, démontrée par la plupart des études épidémiologiques et physiopathologiques, pouvait faire suggérer d'évaluer, d'une part, l'intérêt d'une ostéodensitométrie et d'une recherche des fractures ostéoporotiques chez les malades ayant une maladie cardiovasculaire, et d'autre part, l'intérêt d'une épreuve d'effort et d'un doppler artériel chez les patients ostéoporotiques.

© 2016 Société Française de Rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

L'ostéoporose est une affection très fréquente qui concerne 40 % des femmes et 15 % des hommes en France dont la prise en charge et l'évaluation des facteurs de risque évoluent [1–3]. Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de mortalité dans notre pays. Les fractures ostéoporotiques sévères entraînent une surmortalité, parfois du fait de décompensation d'une maladie vasculaire associée. L'incidence de ces deux affections augmente, compte tenu du vieillissement de la population. Ces deux maladies ont longtemps été considérées comme des affections indépendantes, mais

de nombreuses études épidémiologiques démontrent un lien indiscutable entre elles. En outre, d'un point de vue physiopathologique, les connaissances concernant certains acteurs communs à ces deux affections progressent.

Nous avons effectué une revue systématique de la littérature sur *Pubmed* et *Cochrane* à partir des termes suivant : *osteoporosis, osteoporotic fractures, atherosclerosis, vascular calcifications, peripheral arterial disease, coronary arterial disease, ischemic heart disease, myocardial infarction, stroke*.

2. Épidémiologie

2.1. Des études rétrospectives, transversales objectivent des corrélations entre altérations des parois vasculaires et diminution de la densité minérale osseuse (DMO)

Barengolts et al. ont comparé, chez 45 femmes ménopausées, la présence de calcifications des coronaires évaluée par coroscanner

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2016.09.022>.[☆] Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article mais la référence anglaise de *Joint Bone Spine* avec le DOI ci-dessus.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : laroche.m@chu-toulouse.fr (M. Laroche).<http://dx.doi.org/10.1016/j.rhum.2016.06.006>

1169-8330/© 2016 Société Française de Rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

aux résultats de l'ostéodensitométrie de la colonne lombaire. Le score de calcification était de 42 pour le groupe normal (T-score > -1), 115 pour le groupe ostéopénie, 221 pour le groupe ostéoporose (T-score < -2,5) [4].

Shaffer et Kammerer ont étudié les relations entre athérome carotidien mesuré par doppler et DMO dans une cohorte de 535 femmes et de 335 hommes : il existe une relation inverse entre DMO et l'épaisseur des carotides chez les hommes et femmes de plus de 60 ans [5].

Kim et al. ont mesuré la DMO et le calibre de l'artère carotide, chez 155 patients de 68 ans ayant eu un AVC ischémique dans les 7 jours précédents. Il existait une corrélation entre la présence d'ostéoporose (T-score < -2,5) et l'augmentation de l'épaisseur de la paroi des carotides chez les femmes ($p=0,001$) mais celle-ci n'était pas significative chez les hommes [6].

Marcovitz et al. ont effectué une analyse rétrospective chez 209 malades dont 89 % de femmes qui comparait la présence d'une sténose de plus de 50 % des coronaires en angiographie à la présence d'une ostéoporose densitométrique. Les sténoses étaient plus fréquentes en cas d'ostéoporose : OR=5,6 ; $p<0,0001$. La mesure de la densité minérale osseuse (DMO) était plus corrélée au risque de maladie coronarienne que les facteurs de risques « classiques » : tabac, HTA, diabète, antécédents familiaux [7].

Kang et al. ont réalisé une angio-IRM cérébrale (artères sylviennes, basillaires, carotides, vertébrales) chez 357 volontaires de 52 ans en moyenne (176 femmes, 181 hommes), 171 ayant un T-score inférieur à -1. La baisse de DMO était corrélée à la présence d'athérosclérose des artères cérébrales postérieures chez les femmes : OR=2,57, mais pas des artères cérébrales antérieures. Chez les hommes, aucun lien n'a pu être démontré [8].

2.2. D'autres études rétrospectives, concernant des sujets ostéoporotiques montrent que ces malades ont un sur risque d'événements cardiovasculaires

L'étude de Paccou et al. évaluait les densités volumétriques totales, corticales et trabéculaires et la microarchitecture osseuses par un scanner périphérique à haute résolution au radius et au tibia chez 350 patients, âgés de 71,5 à 80,5 ans ayant eu ou non un IDM. Après ajustement, il existait une diminution significative de la DMO corticale radiale ($p<0,001$) et une porosité corticale plus élevée ($p<0,05$), chez les malades coronariens. Chez les hommes, seule la DMO corticale était plus basse ($p<0,001$) [9].

Minn et al. ont effectué des scanners cérébraux et des mesures densitométriques chez 646 sujets de 50 à 75 ans et montré que la présence d'une ostéopénie (OR=1,8, $p=0,01$) ou d'une ostéoporose densitométrique (OR=2,2, $p<0,001$) étaient corrélées à une augmentation du risque de survenue d'un AVC silencieux, ceci dans les 2 sexes [10].

Gupta et al. ont montré, rétrospectivement, chez 101 femmes ménopausées, que la survenue d'un infarctus du myocarde, d'un accident vasculaire cérébral ou d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs était plus fréquente pour les patientes ostéoporotiques ou ostéopéniques (51 %), que pour les patientes ayant une ostéodensitométrie normale (38 %) ($p=0,05$) [11].

Ness et al., étudiant rétrospectivement 1000 femmes ménopausées, objectivait que la survenue d'une maladie cardiovasculaire était significativement plus fréquente en cas d'ostéoporose (T-score < -2,5 à la hanche) comparativement aux sujets sains : 69 vs 22 % : $p<0,001$ [12].

Magnus et al. ont effectué des mesures ostéodensitométriques sur 5050 hommes et femmes et ont montré que la survenue antérieure d'un infarctus du myocarde (IDM) était liée à une DMO plus faible (OR=1,28, $p<0,05$). Après ajustement sur les facteurs

de risque communs, ce résultat était confirmé chez les hommes mais pas chez les femmes [13]. Nous avons montré chez 32 sujets que la présence d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) était un facteur de risque d'ostéoporose masculine, indépendamment du diabète et du tabagisme [14]. Yesil et al. ont étudié 2235 patients de plus de 65 ans et montré une corrélation entre mesure de la DMO (T-score < -2,5 à la hanche) et survenue d'une maladie coronarienne (OR=1,6 ; $p<0,05$), pour les malades ostéoporotiques [15]. Lee et al., à partir d'un fichier coréen, ont montré un lien entre le score de Framingham (score de risque de survenue d'un événement cardiovasculaire à 10 ans) et la DMO. Chez les hommes, il existait une corrélation inverse entre le score de Framingham, après ajustement, et la DMO du col fémoral : OR=-2,1, $p=0,001$ ou DMO lombaire (OR=-1,54, $p<0,01$). Chez les femmes, ces résultats n'étaient pas significatifs [16].

2.3. Des études prospectives visant évaluer la valeur prédictive d'une faible masse osseuse sur le risque d'événements cardiovasculaires ou le risque de fracture ostéoporotique des malades vasculaires confirment les résultats des études de cohorte rétrospectives

Zhou et al. ont étudié 1724 femmes asiatiques, suivies pendant 5 ans. La présence de calcifications aortiques, évaluée par radiographie semi-quantitative, était associée à une augmentation de l'incidence de survenue de fractures vertébrales : 4,5 % pour les femmes sans calcifications, 12,2 % pour les femmes ayant des calcifications ($p=0,01$) [17].

Szulc et al. (étude MINOS) ont suivi 744 hommes de plus de 50 ans pendant 7,5 ans. Quarante patients ont présenté un IDM ; après ajustement sur les facteurs de risque, les hommes ayant une DMO dans le quartile inférieur avaient un risque multiplié par 2 d'avoir un accident cardiovasculaire, de même ceux qui avaient des marqueurs de la résorption osseuse dans le quartile supérieur [18]. Dans cette même cohorte MINOS, 43 malades ont eu un AVC. Après ajustement, la DMO était significativement abaissée chez ces patients.

Une cohorte de 6872 sujets a été suivie pendant 5,7 ans par Wiklund et al. : la survenue d'IDM (197 au total) était plus fréquente chez tous les patients (femmes et hommes) ayant une DMO basse à la hanche (femmes : OR=1,33 ; 95 % ; IC 1,08–1,66 ; hommes : OR=1,74 ; 95 % IC ; 1,34–2,28) [19].

Sur une étude prospective concernant 9704 femmes de plus de 65 ans, Browner et al. montrèrent qu'une densité minérale osseuse plus basse au radius était associée à une mortalité par AVC plus élevée (RR=1,74 ; 95 %, CL : 1.12–2.70) [20].

Un suivi de 5 ans de 5136 femmes ménopausées a été réalisé par Zhou et al. : 148 AVC sont survenus. Après ajustement, la mesure de la DMO au col prédisait le risque d'AVC (OR : 2,24 [IC 95 % ; 1,47–3,58]), pour les sujets ostéoporotiques (T-score < -2,5 à la hanche) [21].

Von Mühlen et al. ont publié une étude observationnelle concernant 1332 patients sains, suivis pendant 3 ans, avec mesure de l'index de pression systolique (IPS) et de la DMO. La prévalence d'une DMO basse (T-score inférieur à -2,5 à la hanche) était plus élevée chez les femmes ayant un IPS bas ($p<0,05$) mais pas chez les hommes. La présence d'une maladie artérielle périphérique n'était pas liée à la survenue de fractures [22].

Collins et al. ont étudié 5781 hommes de plus de 65 ans suivis 5 ans : l'index de pression systolique et la DMO à la hanche et au poignet étaient mesurés. En présence d'une AOMI, la DMO à la hanche diminuait significativement de -0,66 %/an vs -0,34 %/an dans le reste de la population : $p=0,001$ [23].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5669964>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5669964>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)