



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Article original

Difficultés du diagnostic de fractures vertébrales chez l'homme : analyse de concordance entre médecins[☆]



Jacques Fechtenbaum^{a,*}, Karine Briot^a, Simon Paternotte^a, Maurice Audran^b,
 Véronique Breuil^c, Bernard Cortet^d, Françoise Debais^e, Franck Grados^f,
 Pascal Guggenbuhl^g, Michel Laroche^h, Erick Legrand^b, Eric Lespessaillesⁱ,
 Christian Marcelli^j, Philippe Orcel^k, Pawel Szulc^l, Thierry Thomas^m, Sami Kolta^a,
 Christian Roux^a, avec le soutien de la SFR-OS

^a Service de rhumatologie, CHU Cochin, 27, rue du Faubourg-St-Jacques, 75014 Paris, France^b Service de rhumatologie, CHU Lunam, Angers, France^c Service de rhumatologie, hôpital l'Archet, Nice, France^d Service de rhumatologie, hôpital Roger Salengro, CHU, Lille, France^e Service de rhumatologie, CHU La Milétrie, Poitiers, France^f Service de rhumatologie, CHU Amiens Nord, Amiens, France^g Service de rhumatologie, hôpital Sud, CHU, Rennes, France^h Service de rhumatologie, hôpital Purpan, Toulouse, Franceⁱ Service de rhumatologie, CHR La Source, Orléans, France^j Service de rhumatologie, CHU Côte de Nacre, Caen, France^k Service de rhumatologie, CHU Lariboisière, Paris, France^l Inserm, hôpital de Lyon, Lyon, France^m Service de rhumatologie, hôpital Nord, CHU, Saint Etienne, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Accepté le 7 septembre 2013

Disponible sur Internet le 27 décembre 2013

Mots clés :

Fracture vertébrale
 Ostéoporose masculine
 Diagnostic des fractures vertébrales
 Radiographie standard
 Algorithme

RÉSUMÉ

Rationnel. – Pour le diagnostic de fracture vertébrale (FV) chez l'homme, la concordance entre les médecins est faible.

Objectifs. – Évaluer la concordance entre experts pour le diagnostic de FV, chez l'homme, sur radiographie standard. Évaluer cette concordance après une réunion de consensus et établissement d'un algorithme.

Méthodes. – La concordance de 13 rhumatologues, expérimentés, a été calculée chez 30 hommes ostéoporotiques. Une réunion de consensus a été mise en place ; ont été analysés 28 autres dossiers d'hommes ostéoporotiques avec suivi radiologique et FV incidente confirmée. Les experts ont défini puis hiérarchisé 18 critères sémiologiques radiologiques et établi un algorithme de diagnostic de FV. Onze experts ont relu le premier set. La comparaison des deux lectures, sans et avec algorithme, a été étudiée.

Résultats. – Après consensus et usage de l'algorithme les résultats sont : nombre de patients fracturés (présentant au moins une FV) de 13 à 26 sur 30 (13 à 28 à la 1^{ère} lecture), moyenne de la concordance à l'échelle du patient : 75 % (70 % à la 1^{ère} lecture) ; nombre de FV détectées sur 390 vertèbres évaluées : 18 à 59 (18 à 98 à la 1^{ère} lecture) ; moyenne du pourcentage de concordance entre les experts à l'échelle de la vertèbre 92 % (89 % à la 1^{ère} lecture). L'algorithme a permis une bonne amélioration de la concordance, surtout pour 8 des 11 lecteurs.

Conclusion. – Il existe des discordances entre les experts pour le diagnostic de FV. L'algorithme a permis d'améliorer la concordance.

© 2013 Société Française de Rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

Les fractures vertébrales (FV) ont, chez l'homme comme chez la femme, des conséquences reconnues en termes de mortalité [1,2] et de morbidité [3]. Leur diagnostic sur les radiographies standard est parfois difficile en raison de la grande fréquence des déformations des corps vertébraux de causes diverses. La fréquence des déformations vertébrales d'origine non ostéoporotique est plus grande chez l'homme que chez la femme, conséquence des traumatismes,

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2013.12.006>.

[☆] 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 : jacques.fechtenbaum@cch.aphp.fr (J. Fechtenbaum).

dégénérescences disco vertébrales, maladie de Scheuermann ... [4,5]. Différentes méthodes de diagnostic de FV, sur radiographies standard, ont été développées et sont utilisées dans les études cliniques : méthodes quantitatives avec mesures de hauteurs et calcul de leurs rapports, semi-quantitatives avec ou sans adjudication visuelle. Ces méthodes ont été élaborées dans le but de réduire les discordances entre lecteurs. Néanmoins, dans la pratique clinique, la reproductibilité inter-lecteur pour le diagnostic de FV reste insuffisante [6] et les classifications utilisées pour le diagnostic de FV chez l'homme donnent des résultats différents [7].

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer la concordance entre des rhumatologues pour le diagnostic de FV chez l'homme ostéoporotique. Les buts de notre étude sont d'identifier et décrire les signes sémiologiques radiologiques de déformations vertébrales chez l'homme ostéoporotique par des experts, d'obtenir un consensus sur la hiérarchisation de ces signes et d'établir un algorithme de décision pour le diagnostic de FV chez l'homme. Le critère de jugement principal est l'amélioration de la concordance du diagnostic de FV entre les experts, après l'usage de l'algorithme.

2. Méthodes

2.1. Patients

Les radiographies de patients ont été sélectionnées à partir des données de la visite initiale d'une étude multicentrique, internationale, en double insu contre placebo d'un agent pharmaceutique anti-ostéoporotique. Cette étude a inclus 261 hommes caucasoïdes, ambulatoire, âgés d'au moins 65 ans. Tous les patients étaient ostéoporotiques selon des critères densitométriques. La densité minérale osseuse (DMO) était mesurée par absorptiométrie biphotonique à rayons X. Le T score était entre -2,5 et -4 déviations standards au rachis et/ou au col fémoral et/ou au fémur total. Un échantillon de radiographies du rachis de 30 patients parmi la population de l'étude, a été tiré au sort, prenant en compte la taille de chaque centre afin d'éviter un éventuel « effet centre ».

2.2. Les radiographies

Chaque radiographie a été réalisée selon une technique standardisée dans tous les centres. Un manuel de technique radiologique décrivant la technique standard d'acquisition a été fourni à chaque centre [8]. En résumé, le patient est en décubitus dorsal pour les incidences antéro-postérieures et en décubitus latéral pour les incidences latérales en choisissant le côté permettant le meilleur alignement du rachis, en privilégiant le côté gauche. La distance focale est de 100 centimètres. Chaque cliché a été anonymisé par le lecteur centralisateur. Les vertèbres T8 et T12 ont été marquées sur chaque cliché afin d'éviter les erreurs de numérotation. Cinq vues étaient disponibles : le rachis thoracique centré sur T7 de face et de profil, le rachis lombaire centré sur L3 de face et de profil et un cliché de profil de la charnière thoracolombaire centré sur T12. Les clichés numérisés ont été transformés du format DICOM en JPEG, les clichés argentiques photographiés en JPEG. Il n'a pas été constaté de diminution de lisibilité par ces transformations. Les images, ainsi obtenues, ont été gravées sur CD et adressées par la poste à 13 rhumatologues, hospitaliers, experts de pathologie osseuse. Chaque CD comportait un fichier Excel de 30 lignes numérotées de 1 à 30 (30 patients) et de 13 colonnes pour les vertèbres de T4 à L4 (13 vertèbres).

2.3. Évaluation des fractures vertébrales

2.3.1. Évaluation par les experts

Chaque expert a évalué la présence ou non d'une fracture vertébrale, selon son expérience, pour chacun des 30 patients et pour

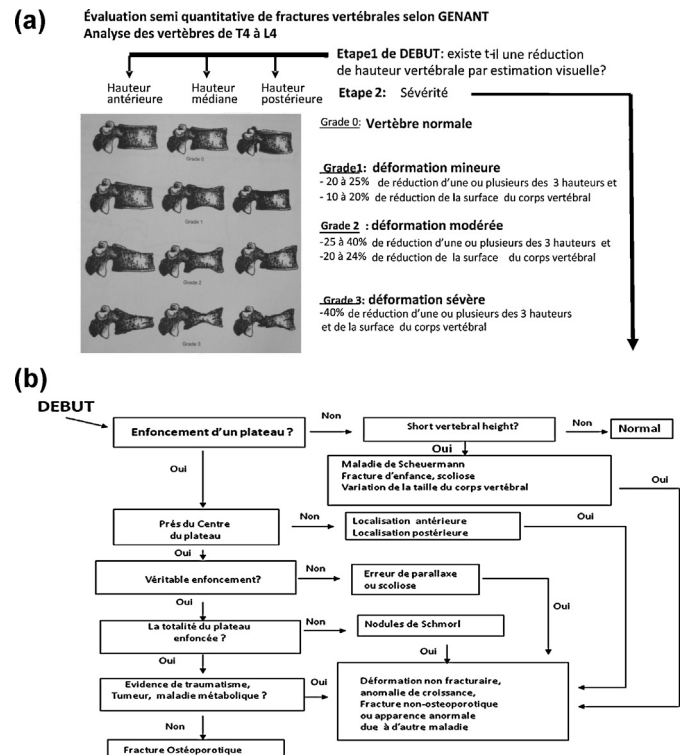


Fig. 1. a : évaluation des FV par la méthode semi-quantitative selon Genant ; b : évaluation des FV par ABQ (Algorithm-Based Qualitative).

chaque vertèbre de T4 à L4 et reporté le résultat sur le fichier excel joint. Les experts n'ont reçu aucune recommandation et ils connaissaient tous les différentes méthodes de classification et de lecture des fractures vertébrales.

2.3.2. Lecture centralisée

Une lecture centralisée a été réalisée utilisant 5 classifications : 3 semi-quantitatives, 1 qualitative et 1 quantitative. La 1^{ère} méthode est la plus utilisée, intitulée SQ (pour évaluation Semi-Quantitative) décrite en 1993 par Genant [9] chez la femme (Fig. 1a). La première question pour débiter l'évaluation est : « existe-t-il une diminution d'une des hauteurs d'un corps vertébral ? » par une estimation visuelle sans mesure. La diminution peut affecter une hauteur ou plusieurs des 3 hauteurs : antérieure, médiane et postérieure du corps vertébral. La sévérité de la réduction est appréciée par une estimation visuelle, réduction de 20 à 25 % pour le grade 1 ou minime, 25 à 40 % de réduction pour le grade 2 ou modéré et plus de 40 % pour le grade 3 ou sévère. La 2^e méthode a également été décrite par Genant et est dénommée SQ adjudiquée. L'évaluation est identique à la première méthode mais comporte une analyse d'adjudication de la nature « a priori » de la déformation afin d'éliminer, parmi les diminutions de hauteurs celles qui ne sont pas d'origine ostéoporotique : mauvaise qualité de l'acquisition avec obliquité excessive du rayon incident responsable d'un dédoublement des plateaux vertébraux, maladie de Scheuermann et nodules de Schmorl, déformations dégénératives de la discarthrose, variantes de la normale... Les vertèbres thoraciques peuvent être cunéisées et les vertèbres lombaires biconcaves (Fig. 2a et b). La méthode 3 est basée sur l'évaluation semi-quantitative de Genant en éliminant les « grade 1 » à l'étage thoracique [10]. La 4^e méthode, appelée ABQ pour évaluation Algorithm-Based Qualitative, a été décrite en détail chez la femme [11] et l'homme [12], (Fig. 1b). La première question est : « existe-t-il un enfacement d'un plateau vertébral ? ». Cette méthode élimine ainsi les variantes de la normale, et les petites

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3387462>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3387462>

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