

I

Rachialgies: données cliniques, épidémiologiques et socio-économiques

1

Aspects cliniques

Introduction

Au système osseux que l'on dénomme rachis ou colonne vertébrale, s'associent des muscles, des tendons, des ligaments et des disques intervertébraux qui vont permettre à l'homme non seulement d'adopter une position en station verticale, mais aussi de se déplacer et d'effectuer des mouvements.

Dans cette charpente osseuse que constitue le squelette, les articulations servent de traits d'union entre les pièces osseuses, ce qui permet la mobilité des membres. Le cartilage articulaire permet la résistance à l'usure grâce au liquide synovial qui assure sa lubrification et sa protection. Sous le contrôle du système nerveux, les muscles et tendons mobilisent les segments de membres avec une dépense énergétique moindre. Enfin, la vascularisation réalise l'apport nutritif essentiel au bon fonctionnement de cet ensemble.

Au niveau du rachis, les tendons et ligaments relient de puissants muscles lombo-abdominaux, thoraciques et cervicaux au squelette, constituant ainsi un véritable système de haubans concourant à la position en station debout. Si le corps de la vertèbre supporte le poids et assure la stabilité, l'arc postérieur des vertèbres constitue, lui, un véritable bras de levier qui permet un mouvement de bascule des vertèbres les uns par rapport aux autres contribuant à la bonne exécution des mouvements. Situé entre deux vertèbres, le disque intervertébral agit comme un système pneumatique amortisseur. Sa partie centrale ou nucléus pulposus contient une forte proportion d'eau qui diminue avec l'âge. Placé comme une noix entre les branches d'un casse-noix, le disque, au moment d'une contrainte, évacue de l'eau pour la récupérer par la suite. Cela lui permet de distribuer la pression sur toute la surface du corps vertébral. L'anneau fibreux du disque intervertébral qui entoure le nucléus pulposus est formé, quant à lui, de fibres circulaires empilées en couches concentriques et se confond dans ses zones les plus superficielles avec une partie du système de haubans, les ligaments vertébraux.

Les articulations inter-apophysaires des vertèbres sont recouvertes d'un cartilage articulaire et d'une synoviale qui tapisse la face interne des capsules. Ce système de lubrification donc l'usure des surfaces articulaires les unes contre les autres. Parallèlement, la moelle épinière possède une certaine élasticité ce qui lui permet de s'étirer lors d'un mouvement de flexion vers l'avant ou de se raccourcir en accordéon, par exemple lors d'un mouvement de la tête vers l'arrière.

Les muscles lombaires et abdominaux ont aussi un rôle très important dans la stabilité rachidienne; de l'intégrité de l'arc postérieur des vertèbres et de celle des tendons et ligaments vertébraux dépendent la stabilité et la mobilité des différents étages vertébraux; de l'intégrité enfin des disques intervertébraux dépend l'amortissement des chocs et des contraintes mécaniques exercées sur le rachis. Car c'est la forme des os, la musculature et le degré de tension des ligaments qui déterminent la diversité des mouvements.

Mais le rachis ne constitue pas uniquement une charpente osseuse. Il a également pour rôle d'assurer la protection du système nerveux central constitué de deux structures, le cerveau et la moelle épinière prolongée par les racines nerveuses.

À la sortie du cerveau où les cellules nerveuses étaient déjà protégées par une véritable armure constituée par la boîte crânienne, les axones de ces mêmes cellules vont, en effet, se réunir au niveau du trou occipital dans la moelle épinière. Certains y resteront confinés, d'autres y voyageront avant d'en sortir pour rejoindre leur point d'impact. Ce trajet s'effectuera le plus souvent en plusieurs étapes, c'est-à-dire avec des relais à différents étages de la moelle épinière. Les cellules qui demeureront dans la moelle épinière s'organiseront en colonnes, d'où leur nom de cellules colonnaires, tandis que les cellules qui enverront leurs axones hors de celle-ci, constitueront les cellules radiculaires. Tout au long également de ce trajet se créeront des boucles de rétrocontrôle venant s'ajouter aux jeux d'efférences et d'afférences, c'est-à-dire aux fibres descendantes véhiculant des informations du cerveau vers la périphérie et aux fibres ascendantes transportant des informations de la périphérie vers le cerveau. Ceci permettra au cerveau, tout à la fois, d'envoyer des informations ou d'en recevoir, d'être renseigné sur l'exécution appropriée de l'ordre donné et de moduler le contrôle de l'information envoyée à une ou plusieurs terminaisons nerveuses proches ou lointaines.

Par conséquent, il est impératif que la moelle épinière soit particulièrement bien protégée afin que tout ou partie de l'information ne risque pas d'être perdue au cours d'un trajet qui peut s'avérer très long. De même, peut-on concevoir que la vitesse d'exécution de l'ordre donné par le cerveau ainsi que la vitesse de propagation d'une information le long des nerfs, dans un sens ou l'autre, puissent également jouer un rôle primordial ? La moelle épinière s'entoure donc d'un jeu de feuillets protecteurs qui sont, de

l'intérieur vers l'extérieur, l'arachnoïde, la pie-mère et la dure-mère ainsi que d'un jeu d'os mobiles, les vertèbres, qui ne sont soudées que dans l'extrémité distale du corps, ce qui permet d'effectuer aussi bien des mouvements de flexion, d'extension que de rotation. De par leur forme, les vertèbres, dont la dynamique et l'architecture ont pour but d'assurer l'intégrité d'une structure très fragile, le système nerveux central, constituent donc un véritable bouclier protecteur.

Enfin, à leur sortie de la moelle épinière, les filets nerveux descendants, dont certains d'entre eux, se sont entrecroisés au niveau du plexus nerveux, continuent, pour quelques uns également, leur trajet le long de la colonne vertébrale, mais cette fois et toujours par mesure de protection, à l'extérieur de celle-ci. Puis ils se glissent soit entre les muscles, soit entre les muscles et les os afin que leur intégrité soit complètement préservée, ce qui permet aux informations véhiculées de demeurer intactes.

Dans le cadre de la motricité, tous ces éléments concourent à l'exécution rapide et coordonnée des mouvements. En tant que gaine de protection de la moelle épinière, le rachis est une structure anatomique profondément située et qui, de ce fait, ne se laisse pas facilement examiner. Par ailleurs, le rachis est pourvu de récepteurs nociceptifs (c'est-à-dire de récepteurs à la douleur) qui le rendent sensible à la douleur.

Enfin, lorsque l'on sait que les forces de pression s'exerçant sur les disques intervertébraux augmentent de 200 % lors du passage de la position allongée à la position verticale et de 400 % lors du passage en position assise dans un siège confortable (Fig. 1-1), on conçoit qu'à travers tous les mouvements effectués quotidiennement, aussi bien dans un cadre professionnel que dans un environnement extra-professionnel, le rachis soit soumis à des contraintes mécaniques extrêmement importantes. Ces contraintes risquent à la longue de fragiliser tout ou partie de sa structure, surtout si certains gestes professionnels imposent une posture physiologiquement anormale.

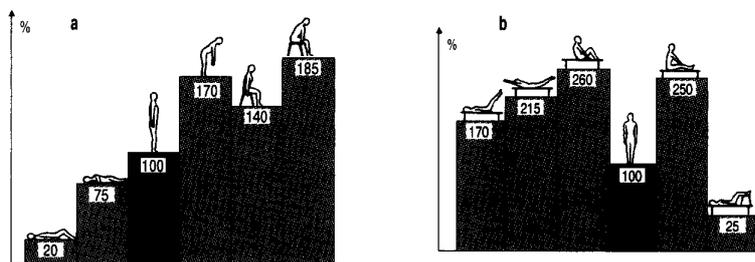


Figure 1-1 - a et b - Variations relatives de la pression intradiscale au niveau lombaire (L3-L4) par rapport à la station debout, selon diverses postures (a) et divers exercices de renforcement (b). (D'après Nachemson [4-6])

Éléments de définition clinique et de classification

Description du rachis

Le rachis vertébral ou colonne vertébrale se subdivise en cinq grands étages (Fig. 1-2) qui vont de l'extrémité supérieure à l'extrémité inférieure

- l'étage cervical (C) constitué de 7 vertèbres cervicales numérotées de haut en bas de C1 à C7,
- l'étage dorsal (D) comprenant 12 vertèbres dorsales numérotées de D1 à D12,
- l'étage lombaire (L) constitué de 5 vertèbres lombaires numérotées de L1 à L5,
- l'étage du sacrum (S) formé de 5 vertèbres soudées numérotées de S1 à S5,
- l'étage coccygien (C) ou coccyx formé de 4 à 6 vertèbres également soudées.

La limite supérieure de la moelle épinière est virtuelle puisqu'en fait, cette dernière affleure au rebord du trou occipital et se poursuit sans démarcation nette avec le bulbe rachidien. Sa limite inférieure se situe plus haut que celle du canal vertébral, car elle descend seulement jusqu'au bord inférieur de L1. Il en résulte que les racines nerveuses rachidiennes lombo-sacrées s'allongent, prenant une position oblique ou verticale et qu'en dessous de la limite inférieure du cône médullaire, elles remplissent à elles seules le canal vertébral, formant un faisceau dénommé queue de cheval. La moelle épinière reste cependant attachée au fond du canal vertébral par une portion très mince, dépourvue de structures nerveuses qui, associée à la pie-mère et à la dure-mère, va former le filum terminal.

Par ailleurs, la station en position érigée, imposant la verticalisation du crâne et du rachis, crée deux lordoses, l'une cervicale, l'autre lombaire et une légère cyphose dorsale. Ces courbures, c'est-à-dire la jonction C1 -C2 (ou l'axe atlas-axis, l'atlas constituant la première vertèbre cervicale C1 dans laquelle s'engage l'axis ou C2 permettant ainsi la rotation partielle de la tête) et les jonctions D1 2-L1 et L5-S1 constituent donc des charnières fortement sollicitées lors des mouvements et sont, comme le soulignent Pilardeau et coll. [8], des points vulnérables du squelette pouvant être le siège de douleurs.

Éléments de définition clinique

Globalement, le terme de rachialgie s'applique à toute manifestation douloureuse siégeant au niveau du rachis vertébral, sans préjuger de la cause de ce symptôme. Dans la pratique, trois territoires sont concernés dans les rachialgies les territoires cervical, dorsal et lombaire. Suivant le point d'origine de la douleur, on discerne donc :

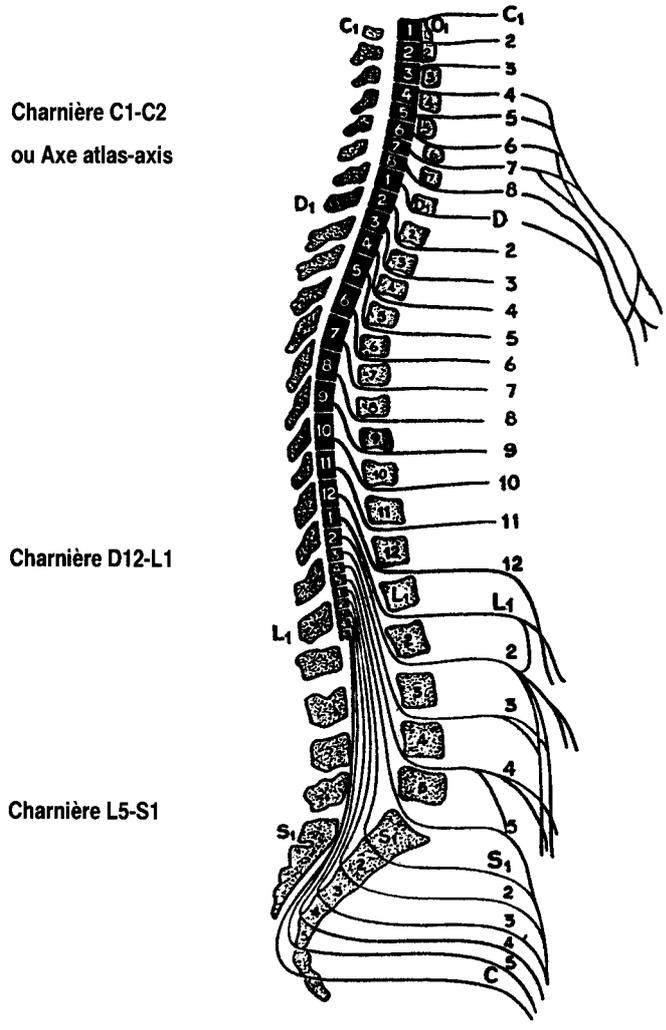


Figure 1-2 – Étages vertébraux. Les nomenclatures C1-C7, D1-D12, L1-L5, S1-S5 et C désignent respectivement les étages cervical, dorsal et lombaire, sacré et coccygien. La numérotation des vertèbres se fait dans tous les cas du haut vers le bas. (D'après Delmas [7])

- les cervicalgies ou douleurs cervicales s'étendant de la première vertèbre cervicale (C1) à la charnière cervico-dorsale représentée par la dernière vertèbre cervicale et la première vertèbre dorsale (C7-D1);
- les dorsalgies ou douleurs dorsales s'étendant de la charnière cervico-dorsale (C7-D1) à la charnière dorso-lombaire représentée par la dernière vertèbre dorsale et la première vertèbre lombaire (D12-L1);
- les lombalgies ou douleurs s'étendant de la charnière dorso-lombaire (D12-L1) à la charnière lombo-sacrée (L5-S1).

Il existe un consensus international sur les délimitations de ces trois territoires, tant chez les cliniciens que chez les épidémiologistes. Parmi la population active, on constate que la lombalgie est la pathologie rachidienne dominante chez les travailleurs manuels, alors que les employés de bureau développent plus souvent des cervicalgies. Les dorsalgies se rencontrent plus rarement et sont d'ailleurs peu étudiées [9].

S'agissant de la lombalgie, les cliniciens s'accordent, dans leur majorité, à classer sous le terme de “ lombalgies communes ”, les lombalgies qui ne sont pas secondaires à une cause organique particulière (telles une infection, une tumeur, une affection rhumatismale inflammatoire, une affection métabolique), la lombalgie prenant, dans ce dernier cas, valeur de symptôme dont l'évolution est fonction de celle de la maladie causale [10-11]. On estime habituellement que la “ lombalgie commune ” représente l'écrasante majorité des cas de lombalgies (de 95 à 98 % des cas). Par extension, on parlera de “ rachialgies communes ” pour désigner toutes les rachialgies ne relevant pas d'une cause organique majeure. Mais, il n'en reste pas moins que la lombalgie commune n'est pas une entité pathologique elle reste un symptôme pouvant répondre à la souffrance mécanique de structures rachidiennes et périrachidiennes diverses.

Douleur

Dans la plupart des rachialgies, la douleur est le seul signe fonctionnel directement accessible à l'examen clinique et à partir duquel le médecin doit essayer de fonder son diagnostic. Or, comme l'ont fait remarquer Spitzer et coll. [12] même si le caractère de la douleur peut parfois orienter le diagnostic, son manque de spécificité fait qu'il est souvent difficile d'apprécier sa source précise. Elle est, en effet, essentiellement engendrée par l'irritation de structures sensibles, identiques d'un étage à l'autre de la colonne vertébrale os, disques intervertébraux, articulations, structures nerveuses, muscles et tissus, tendons, ligaments.

Dans la plupart des cas, la douleur, dite encore algie, est supposée être d'origine mécanique. Souvent, en effet, son intensité est augmentée par l'effort et diminuée par le repos. Elle peut survenir de façon accidentelle

à l'occasion d'un effort excessif et/ou inhabituel ou bien s'installer insidieusement au décours des activités habituelles.

Quelques auteurs se sont intéressés aux mécanismes neurobiologiques de la douleur. Dans le cas des lombalgies, Renier [11] situe son origine en quatre points riches en récepteurs nociceptifs le plan fibro-ligamentaire postérieur du disque intervertébral, la face antérieure du sac durai, la capsule des articulations inter-apophysaires, le revêtement cutané. Les deux premiers points sont innervés par le nerf sinuvertébral issu d'une racine nerveuse lombaire sus-jacente, le troisième par la branche postérieure de la racine nerveuse, le quatrième par les branches postérieures descendantes des racines nerveuses de la charnière dorso-lombaire. Mais, aucune investigation paraclinique n'est en mesure, aujourd'hui, de corroborer ces hypothèses.

La douleur est également un élément subjectif lié au vécu du patient, aussi bien dans son environnement familial ou personnel que dans son environnement socio-professionnel. La subjectivité de ce signe fonctionnel qu'est la douleur en rend l'analyse, et encore plus la métrologie, très incertaines [13] (Paolaggi, communication personnelle). La douleur, bien que quantifiable, ne peut donc être appréciée que par des échelles verbales ou des échelles analogiques, telle celle de Huskisson [14]. Cependant, aucun des indices établis pour les douleurs du rachis n'a été véritablement validé.

Lieux de propagation de la douleur

Selon le siège de la douleur initiale, à la douleur locale (à caractère souvent exquis, c'est-à-dire intense) s'associent des irradiations (à caractère sourd et profond) dans les territoires des dermatomes proches et/ou des douleurs radiculaires (à caractère lancinant) dans les membres et extrémités distales. Cette propagation de la douleur vers les territoires musculaires innervés par les fibres nerveuses issues des vertèbres concernées conduit à la réalisation de véritables névralgies et/ou radiculalgies.

Dans le cas des lombalgies, il peut s'agir

- d'irradiations sciatiques dans ce cas, la douleur lombaire est associée à une douleur descendant dans la fesse, la face postérieure de la cuisse et de la jambe ainsi que dans le pied; ceci dans les formes les plus complètes. Ces douleurs lombo-sciatiques, les plus fréquentes en pathologie professionnelle, peuvent toucher le territoire innervé par la racine sciatique L5 ou S1 (Fig. 1-3);
- d'irradiations crurales dans ce second cas, la douleur lombaire est associée à une douleur descendant dans la fesse, le pli de l'aîne, la face antérieure de la cuisse jusqu'au genou. Elle est moins fréquente que l'irradiation sciatique, mais peut être

aussi d'origine professionnelle. Le plus souvent, elle est en rapport avec une atteinte de l'étage lombaire L3 ou L4 (Fig. 1-3);

- d'autres irradiations du membre inférieur: de fréquence plus rare dans les pathologies d'origine professionnelle, elles peuvent être décrites comme étant liées à des atteintes des racines nerveuses localisées aux étages lombaires L1 ou L2 (Fig. 1-3).

Dans le cas des dorsalgies, il peut s'agir d'irradiations au niveau du rachis dorsal qui suivent le trajet d'une côte, le point de départ étant postérieur, situé au niveau d'une vertèbre dorsale (D3 ou D6). Les irradiations tournent, selon le trajet de la côte, vers le devant du thorax, réalisant alors une névralgie intercostale (Fig. 1-3).

Dans le cas des cervicalgies, il peut s'agir d'irradiations au niveau du rachis cervical. Comme dans le cas des douleurs lombaires, les douleurs cervicales sont associées à une douleur descendant, cette fois, au niveau du membre supérieur. On distingue à ce niveau des douleurs cervico-scapulaires ou douleurs s'étendant du rachis cervical à la jointure scapulo-trapézienne et au moignon de l'épaule, et des douleurs du membre supérieur réalisant une véritable " sciatique du membre supérieur ", douleur de la face postérieure, externe ou antérieure du bras, douleur de l'avant-bras sur le bord antéro-externe ou antéro-interne, douleur de la main. Ces douleurs radiculaires correspondent à des atteintes des étages cervicaux C4-C5, C5-C6, C6-C7, C7-D1 et réalisent le tableau clinique dit de " névralgie cervico-brachiale " (Fig. 1-3).

À ces définitions s'ajoute souvent la notion de temps qui permet généralement, selon la durée des symptômes, de classer les rachialgies dans les trois catégories suivantes

- rachialgies aiguës de durée brève, inférieure à 7 jours;
- rachialgies subaiguës: pour l'école française et d'une façon générale les pays latins, leur durée est comprise entre 7 jours et 3 mois (soit 12 semaines). Au contraire, pour l'école anglo-saxonne, leur durée se situe entre 7 jours et 7 semaines, soit un peu plus d'un mois et demi [12]. Cette diversité d'approche ne tient pas à une différence dans l'analyse diagnostique, mais aux stratégies thérapeutiques adoptées. Les Anglo-saxons considèrent, en effet, que si le processus pathologique n'a pas disparu au bout de 7 semaines, le pronostic du patient sera différent et que, dès ce stade, il est alors nécessaire d'avoir une approche thérapeutique plus agressive;
- rachialgies chroniques là encore, leur durée est supérieure à 3 mois pour l'école française et latine, et supérieure à 7 semaines pour l'école anglo-saxonne, avec récurrence du ou des symptôme(s) douloureux [12].

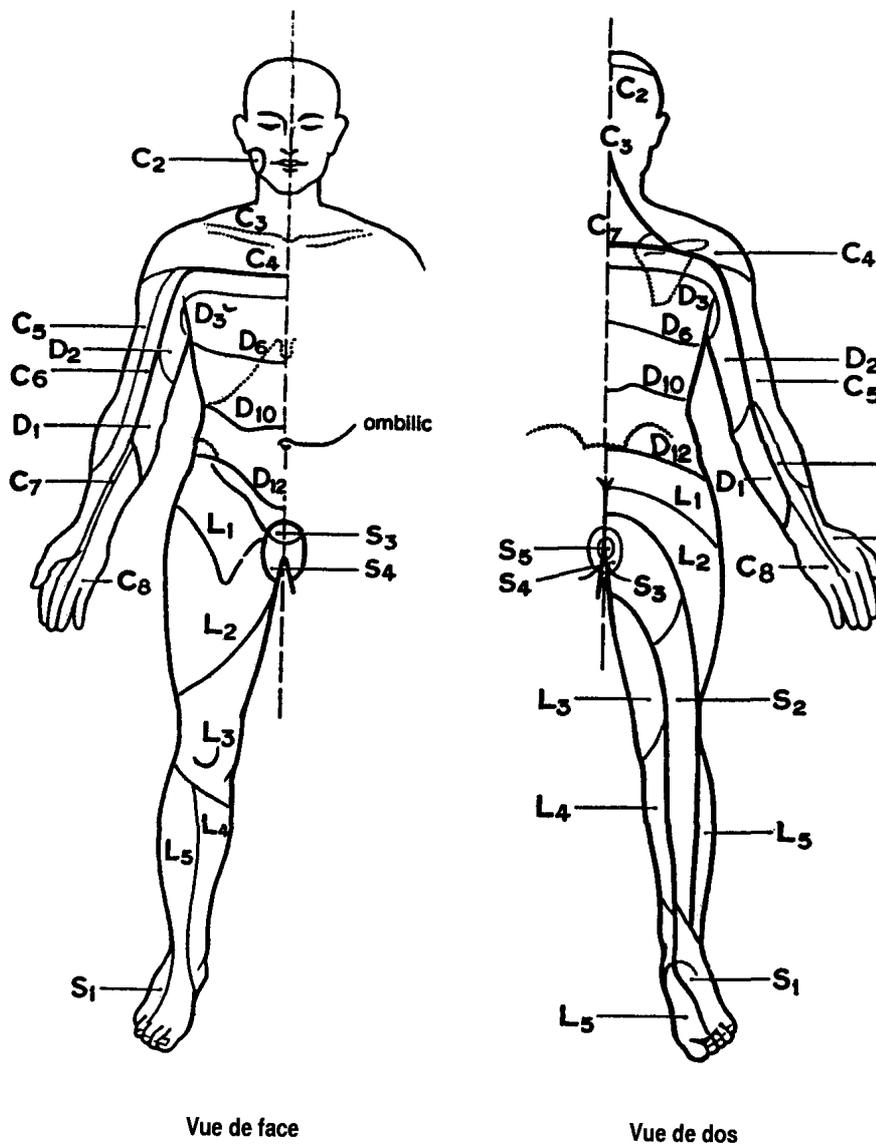


Figure 1-3- Territoires innervés par les fibres issues des différents étages vertébraux. La numérotation de ces territoires reproduit exactement la numérotation des différentes vertèbres, ce qui permet de comprendre le trajet suivi par les grands nerfs issus de la moelle épinière. (D'après Poilleux [15])

Tableaux cliniques usuels pour la lombalgie

S'il n'existe aucune classification validée prenant en compte la posologie, la description des symptômes et la physiopathologie des lombalgies [10], les cliniciens se rejoignent sur la définition de quelques grands tableaux cliniques correspondant aux formes de lombalgies les plus fréquemment rencontrées. On se limitera donc ici à la description de ceux-ci pour une meilleure compréhension de ce qui se cache derrière le terme très général de "lombalgies communes".

La lombalgie basse correspond à une atteinte de l'ensemble des étages L4-L5-S1. La douleur est limitée en haut par les crêtes iliaques et descend, dans les formes les plus complètes, vers les fesses et la face postérieure des cuisses, sans dépasser le genou.

La lombo-sciatique correspond à une atteinte soit de la racine L5, soit de la racine S1. Dans la sciatique dite L5, le disque intervertébral situé entre L4 et L5 comprime la racine L5, créant une douleur qui descend de la face postéro-externe de la cuisse à la face postérieure ou externe du mollet et se propage jusqu'au dos du pied et au gros orteil.

Dans le cas de la sciatique dite S1, le disque intervertébral situé entre L5 et S1 comprime la racine S1, créant une douleur qui siège à la face postérieure de la cuisse et de la jambe, au talon, et se propage jusqu'au bord externe du pied et aux deux ou trois derniers orteils.

La lombalgie basse et la lombo-sciatique sont exclusives l'une de l'autre.

Partant de là, on distingue des formes aiguës et chroniques.

Les formes aiguës sont représentées par

- le lumbago, forme aiguë de lombalgie, accident douloureux paroxystique à début brusque, caractérisé par une douleur lombaire très vive et une sensation de blocage du rachis lombaire. Sa régression intervient en quelques jours, au maximum trois semaines;
- la lombo-sciatique aiguë est d'apparition également brutale. Plusieurs tests cliniques peuvent être utilisés pour le diagnostic de la lombo-sciatique aiguë, parmi lesquels
 - le signe de Lasègue réveil ou exacerbation de la douleur sciatique chez le malade allongé en position dorsale par élévation verticale sur le bassin du membre inférieur tendu;
 - le signe de la sonnette: réveil de la douleur locale ou radiculaire par la pression para-vertébrale sur la zone correspondant à la sortie de la racine nerveuse;
 - le test de Schoberd appréciation de la raideur rachidienne.

Comme pour l'ensemble des tests cliniques utilisés pour le diagnostic des rachialgies, ces trois signes n'ont pas fait l'objet de validation dans la littérature. La régression de la lombo-sciatique aiguë se fait habituellement

en quelques semaines, au maximum en trois mois. Certains font l'hypothèse que le facteur déclenchant de ces lombalgies aiguës est l'effort d'hyper extension contrariée (unique et important, ou répété) [16].

Par opposition, les lombalgies chroniques (lumbago et lombo-sciatique chroniques) reflètent un état douloureux récurrent, la douleur étant réveillée dans des circonstances particulières, tels la posture, le type et la durée de l'effort, les mouvements incontrôlés, etc. C'est pourquoi beaucoup d'auteurs considèrent que le milieu professionnel, avec ses contraintes répétées dans le temps, peut constituer un élément propice rendant certaines lombalgies chroniques. À terme, la chronicité d'une lombalgie peut aboutir à une invalidité permanente.

Certaines formes plus spécifiques de lombalgies sont décrites dans la littérature clinique. Elles associent à l'examen des signes cliniques, une hypothèse physiopathologique. Ainsi en va-t-il du syndrome du ligament ilio-lombaire. Au niveau clinique, il se traduit par une lombalgie basse pouvant irradier au creux inguinal et dans la cuisse, et par l'existence d'un point douloureux, la douleur étant déclenchée par la pression au niveau des ligaments de l'apophyse transverse L5. De même, on peut citer une forme fréquente de lombalgie le syndrome douloureux des articulaires postérieures que l'on rencontre très souvent en pratique clinique. De la même manière, on évoque fréquemment les lombo-radiculalgies à canaux lombaires étroits. Celles-ci se caractériseraient par un signe fonctionnel particulier la claudication radiculaire à la marche. L'iconographie montre soit un rétrécissement congénital du canal rachidien, soit un rétrécissement transversal acquis par saillies postérieures discales et arthrose inter-apophysaire exubérante. Mais, l'accord est loin d'exister sur la description et l'explication de ces divers symptômes [13].

Etiologie

Les causes anatomiques et physiopathologiques des rachialgies banales ou communes restent mal connues. On évoque habituellement trois types d'hypothèses

- des douleurs d'origine musculo-tendino-ligamentaire, c'est-à-dire des douleurs liées à une souffrance de l'ensemble muscles-tendons-ligaments qui assure la stabilité et la mobilité fonctionnelle du rachis vertébral. Ainsi, dans le syndrome du segment ilio-lombaire, il existe probablement une lésion de l'ensemble ligamentaire qui assure la stabilisation de la charnière lombo-sacrée;
- des douleurs liées à une anomalie des articulations entre les corps vertébraux, notamment des articulations inter-apophysaires postérieures dont le rôle est également d'assurer à la fois la mobilité et la stabilité des segments rachidiens. Les altérations peuvent être ici aussi bien d'origine traumatique,

comme la distension capsulo-ligamentaire, que d'origine dégénérative, évoluant alors vers l'arthrose;

- des douleurs liées à la détérioration du disque inter-vertébral qui agit normalement comme système amortisseur des chocs et des contraintes mécaniques. Ces douleurs peuvent aller d'une simple lésion du disque intervertébral à une lésion de la partie centrale gélatineuse et molle du disque intervertébral, le nucléus pulposus, ce dernier pouvant subir une migration d'avant en arrière et ainsi, comprimer la racine nerveuse naissant du fourreau médullaire à ce niveau. Dans les cas extrêmes, la migration du nucléus pulposus peut conduire à la rupture du ligament vertébral commun postérieur. La localisation du nucléus pulposus à droite ou à gauche est à l'origine des irradiations douloureuses dans le membre supérieur ou inférieur et provient de la compression de la racine nerveuse dans son trajet vertébral.

Il existe trois degrés de gravité dans le déplacement du nucléus l'incarcération postérieure ou migration simple du nucléus pulposus vers l'arc postérieur de la vertèbre, la protrusion ou saillie postérieure du nucléus, la hernie discale ou pénétration du nucléus pulposus dans une fente de l'anneau lamelleux discal associée ou non à une rupture du ligament vertébral commun postérieur, réalisant dans le cas de rupture, un fragment libre, exclu du disque intervertébral. Les hernies antéro-latérales sont souvent Symptomatiques, mais peuvent susciter plus tard le développement d'une ostéophytose antérieure ou latérale dans l'espace discoligamentaire. Les hernies nucléaires postérieures latéralisées foraminales sont au contraire symptomatiques; ce sont elles que l'on rencontre dans les lombalgies et radiculalgies communes.

Certains auteurs évoquent également la discarthrose ou altération discale dégénérative isolée ou associée à d'autres signes cliniques [11, 16]. Notons simplement qu'il s'agit d'une détérioration du disque intervertébral caractérisée par des fissures de l'anneau fibreux et un affaissement du nucléus pulposus qui perd ainsi son homogénéité. Cause ou conséquence de la rachialgie, son rôle exact reste cependant mal connu.

Il faut cependant noter que toutes les hypothèses précédentes peuvent s'intriguer dans la genèse de la rachialgie et qu'aucune exploration clinique ne permet d'en faire l'analyse étiologique avec certitude.

Limites des investigations paracliniques

En l'état actuel des connaissances, si le recours à l'imagerie médicale permet de mettre en évidence des lésions, il ne permet pas habituellement d'établir de relation claire entre les symptômes douloureux et les lésions spécifiques retrouvées chez une partie des patients symptomatiques. Ainsi, dans une étude récente, les clichés IRM (imagerie par résonance magnétique) du rachis

de 27 patients souffrant de lombalgie ont été mélangés à ceux de 98 patients asymptomatiques, puis présentés à deux radio-neurologues [17-18].

Il s'est avéré qu'à peine plus d'un tiers des sujets asymptomatiques avaient une IRM normale. Dans plus de 50 % des cas, on a relevé l'existence d'un disque " bombant " dans l'espace intervertébral et dans plus d'un quart des cas, on a relevé une véritable hernie se traduisant soit par une protrusion (27 % des cas) ou par une extrusion (1 % des cas) du disque intervertébral (fragment exclu). Ceci confirme de nombreux travaux antérieurs sur l'absence de correspondance entre imagerie et signes cliniques. Ainsi, Spitzer et coll. [12] constatent que 20 à 30 % des protrusions discales restent totalement asymptomatiques. Même dans le cas de la lombalgie chronique, la radiographie peut ne montrer aucun signe spécifique. La plupart des cliniciens considèrent que la radiographie, au moins dans les premiers épisodes aigus, est superflue [19-22]. Lorsqu'elle est pratiquée, c'est souvent à la demande expresse d'un patient, alors même que la démarche est non scientifiquement fondée, ou sinon, pour éliminer l'hypothèse d'une forme secondaire de lombalgie [23]. De même, la tomодensitométrie peut mettre en évidence un canal rachidien étroit, des altérations discales, des hernies discales, des altérations des articulaires postérieures qui peuvent se révéler totalement asymptomatiques [24]. Ainsi, dans une étude portant sur des sujets âgés de plus de soixante ans et ne souffrant pas du dos, 36 % des sujets présentaient des images de hernie discale [25]. La sacco-radiculographie du canal rachidien (opacification par produits de contraste) peut montrer des signes indirects de compression radiculaire; cependant lorsque le déplacement du nucléus pulposus est trop latéralisé, elle peut s'avérer impropre à la détection d'une hernie discale [16] et doit être associée à un scanner. Comme les méthodes précédentes, elle peut aussi mettre en évidence des anomalies complètement asymptomatiques. Enfin, on peut réaliser une discographie (injection de produits de contraste dans le disque) associée ou non à un scanner pour objectiver la symptomatologie douloureuse. Il ne faut faire appel à ces méthodes d'exploration invasive que si une indication thérapeutique chirurgicale est à proposer. Cette même remarque doit s'appliquer également aux méthodes non invasives que sont le scanner et l'IRM. Si l'électromyographie (enregistrement de l'activité électrique d'un muscle) permet d'objectiver la détérioration de la racine nerveuse sans préjuger de l'étiologie, elle nécessite une véritable collaboration du patient pour se montrer fiable [16], notamment parce que l'établissement d'un tracé de base à partir duquel est détectée une éventuelle anomalie pose encore des problèmes de calibration [26].

L'absence de correspondance entre imagerie et clinique se retrouve aussi dans les autres formes de rachialgies. Chez les personnes âgées de moins de 35 ans, 40 % de la population est atteinte de cervicarthrose sans manifestation de symptômes douloureux.

De plus, De Sèze [27] a pu décrire des images radiologiques de cervicarthrose chez 95 % des sujets d'un groupe de personnes âgées de plus de 65 ans, alors même que le taux de cervicalgies aiguës ou subaiguës restait très faible dans cette population.

Indices algo-fonctionnels

Compte tenu du caractère souvent peu corrélé de l'imagerie médicale, les cliniciens peuvent recourir à des indices algo-fonctionnels, notamment pour comparer le retentissement fonctionnel des rachialgies et la notion de qualité de vie. Ces indices combinent des échelles de mesure de la douleur avec une évaluation du retentissement de la rachialgie, plus particulièrement de la lombalgie, sur les gestes quotidiens, comme enfiler un vêtement, monter un escalier, marcher, se baisser pour ramasser un objet, faire des travaux de ménage, etc. (ce que l'on appelle les limitations fonctionnelles). Leur validation doit prendre en compte les qualités métrologiques que sont la reproductibilité, la validité et enfin, la sensibilité au changement, c'est-à-dire la possibilité pour cette échelle de détecter des variations de l'incapacité fonctionnelle. D'autre part, lorsque ces indices sont établis dans une autre langue, en général en anglais, une validation supplémentaire est nécessaire, celle de la traduction. Or certains d'entre eux n'ont été validés ni dans leur langue d'origine, ni a fortiori dans la langue de traduction. C'est le cas des indices de Dallas, Rosser et de celui plus récent de Greenough [28]. Seul l'indice Eifel, qui comporte 24 items, a été validé à la fois en langue anglaise et en langue française [29]. Par ailleurs, ces indices mêlent, par la force des choses, les limitations ressenties dans la vie courante et dans la vie professionnelle. À ce titre, ils ne constituent pas nécessairement de bons indicateurs pour des rachialgies dont on suspecte une étiologie professionnelle. De plus, le recours au questionnaire, comme le souligne Greenough [28], implique des variations individuelles dans les réponses en fonction de l'investigateur et de l'opinion du patient.

Classification

Plusieurs tentatives de classification des rachialgies ont été entreprises [30], mais aucune d'entre elles n'a été validée à ce jour. Celle qui est considérée comme la plus intéressante, tant sur le plan de la littérature européenne qu'américaine, est la classification du groupe d'experts canadiens Spitzer et coll. [12]. Elle se fonde sur quatre critères l'anamnèse (histoire de la maladie du patient), l'examen clinique, les examens paracliniques et la réponse au traitement; elle identifie onze catégories de rachialgies

- Les trois premières catégories sont fondées uniquement sur la localisation de la douleur (c'est-à-dire sur l'anamnèse de la douleur).

Lombalgie Cervicalgie dorsalgie	Localisation Et/ou origine De la douleur	Irradiation	Signes neurologiques
Type 1	Localisation à la racine d'un membre	Sans irradiation au- delà du pli fessier ou de l'épaule	Absents
Type 2	Le plus souvent, origine dans les structures profondes du rachis	Irradiation dans un membre inférieur ou supérieur, sans dépasser le genou ou le coude	Absents
Type 3	Origine radiculaire ou plus diffuse, vasculaire ou métamérique (pseudo- sciatalgie)	Irradiation dans un membre, qui dépasse le genou ou le coude. Elle peut occuper un dermatome spécifique	Absents

- La quatrième catégorie est déterminée par l'anamnèse de la douleur et par les résultats de l'examen clinique permettant de détecter des signes neurologiques

Lombalgie Cervicalgie dorsalgie	Localisation Et/ou origine De la douleur	Irradiation	Signes neurologiques
Type 4	Syndrome radiculaire ayant le plus souvent pour origine un hernie discale Autres origines: déformation de la colonne vertébrale pouvant entraîner une irritation ou un déficit radiculaire	Irradiation dans un membre	Présents

Les catégories 5, 6 et 7 nécessitent des investigations paracliniques pour préciser le diagnostic.

Lombalgie Cervicalgie Dorsalgie	Indication clinique	Examen paraclinique	Utilité diagnostique
Type 5	Compression radiculaire Présumée	Radiographie	Fractures, lésions osseuses d'origine infectieuse ou tumorale, réduction du diamètre des trous de conjugaison ou instabilité vertébrale
Type 6	Compression radiculaire démontrée	Tomographie axiale assistée par ordinateur myélographie, discographie, résonance magnétique nucléaire, électromyographie, blocs nerveux	Protrusion discale, douleurs radiculaires avec signes neurologiques
Type 7	Sténose vertébrale démontrée avec douleur lombaire croissante dans la journée, douleur dans une ou dans les deux jambes et paresthésies augmentées ou provoquées par la marche	Radiographie ordinaire, confirmation par la myélographie ou la tomographie axiale	Visualisation des changements dégénératifs

- Les catégories 8, 9 et 10 sont déterminées selon la réponse au traitement.

Lombalgie, Cervicalgie Dorsalgie	État post-chirurgical	Type de patients	Indication
Type 8	Pendant les 6 mois suivant l'intervention chirurgicale	Patients n'éprouvant pas de douleurs, mais qui suivent un programme de réadaptation et patients pour qui la chirurgie a été un échec	Discectomie, laminectomie, arthrodèse vertébrale
Type 9	Au-delà de six mois après l'intervention chirurgicale	1-Patients opérés qui sont devenus asymptomatiques ou qui éprouvent des douleurs occasionnelles 2-Patients qui souffrent encore de douleurs vertébrales et/ou radiculaires persistantes après l'intervention chirurgicale, ou récurrentes après une période silencieuse	1-Possibilité d'une nouvelle hernie discale inférieure à 20 % 2-Possibilité d'une nouvelle hernie discale égale à 70 à 80 % et possibilité de fibrose péri-neurale
Type 10	Chronicité c'est-à-dire, douleur limitant les activités quotidiennes	Dans 70 à 80 % des cas, aucun signe objectif majeur n'est manifeste	Signes objectifs de la douleur chronique : limitation du mouvement, hyperesthésie, faiblesse musculaire. Troubles dépressifs non exclus

- Le groupe 11 comprend les autres diagnostics métastases, causes viscérales, etc... faisant appel à d'autres données cliniques, hors rachialgies communes. En outre, cette classification répond à différents critères
- plausibilité puisqu'elle se fonde sur les connaissances actuelles dans le domaine de la physiopathologie des vertèbres;
- exhaustivité puisque l'on peut considérer tous les cas cliniques rencontrés;

- exclusion mutuelle, car chaque patient n'entre que dans une seule catégorie, quitte à le faire changer de catégorie en fonction de l'évolution de son état;
- fiabilité puisqu'un même cas sera classifié de la même façon par différents praticiens;
- utilité vis-à-vis de la prise de décision au niveau clinique et de l'évaluation des soins;
- simplicité, car elle ne fait pas appel à des examens paracliniques complexes et évite les examens superflus.

Histoire naturelle

Ce qui a été dit sur l'étiologie des rachialgies explique en partie pourquoi l'histoire naturelle des rachialgies, notamment celle des lombalgies, n'est pas connue [31]. Par histoire naturelle, on entend l'évolution habituelle de la maladie au cours du temps. Or, l'expérience clinique montre qu'on ne peut pas s'appuyer sur un parallélisme anatomo-clinique pour expliquer l'histoire naturelle et notamment pour pronostiquer la persistance de la douleur, les récurrences, les rémissions, l'éventuelle évolution vers la chronicité (avec ses conséquences fonctionnelles en termes de handicap).

On pourrait, en effet, imaginer que les douleurs provoquées par des lésions anatomiques seraient en fait permanentes ou récidiveraient à la moindre sollicitation de cette structure anatomique et que l'aggravation des lésions anatomiques entraînerait l'aggravation de la symptomatologie clinique. Pourtant, la pratique clinique montre que rien de tel ne se produit il n'y a, à l'heure actuelle, aucune explication au fait qu'un processus dégénératif se manifeste ou non par des signes douloureux.

Cette absence de parallélisme anatomo-clinique est confirmée par l'absence de corrélation entre l'apparition ou la persistance des rachialgies et l'évolution des signes radiologiques au cours du temps. Ainsi, l'une des rares études longitudinales prospectives à long terme relative à l'évolution des épisodes lombalgiques [21-22], comparant deux groupes de femmes âgées de 40 à 50 ans, montre qu'à l'issue d'un suivi de 10 ans, 72 % des femmes présentant une lombalgie au début de l'étude et 24 % des femmes initialement Symptomatiques ont développé une lombalgie commune d'une durée supérieure à 2 semaines. Cependant, ces auteurs ne trouvent aucun parallélisme entre l'apparition ou la persistance des lombalgies et l'évolution des signes radiologiques de dégénérescence ou d'ostéoporose [21-22].

Le seul point assez bien documenté dans la littérature concerne la durée des épisodes aigus (de type lumbago). Une étude prospective récente apporte 22 des données chiffrées et contrôlées sur l'évolution naturelle du lumbago

[32]. Ce travail confirme l'observation clinique de pratique quotidienne la durée de l'épisode douloureux varie de quelques jours à 2 ou 3 semaines. Le lumbago apparaît donc comme un phénomène accidentel, habituellement limité dans le temps, et le plus souvent entièrement résolutif.

De la même façon, une étude britannique, beaucoup plus ancienne, réalisée par Dillané et coll. [33] a montré que la majorité des épisodes de lumbago diagnostiqué étaient de courte durée (moins de deux semaines dans 62 % des cas) et qu'il existait une corrélation entre la longueur des épisodes douloureux et la présence de douleurs radiculaires.

D'autres études récentes apportent également des données chiffrées qui ne portent pas vraiment sur l'évolution naturelle, mais plutôt sur l'effet de quelques mesures thérapeutiques (dont le repos) et sur certains facteurs pronostics. On peut regretter que ces travaux ne soient pas toujours suffisamment explicites sur la nature des diagnostics (lumbago ou lombo-sciatique). Ceci dit, ils donnent des indications intéressantes sur les conséquences fonctionnelles des lombalgies et les moyens thérapeutiques aptes à limiter celles-ci. Ainsi, par exemple, pour Wiesel et coll. [34] le repos au lit diminue de 50 % le temps d'arrêt de travail et de 60 % l'intensité des troubles fonctionnels. Pour Deyo et coll. [35], le repos au lit d'une durée de 2 jours est préférable au repos au lit plus long, de 7 jours: en moyenne, 3,1 jours d'absence pour le repos court contre 5,6 jours d'absence pour le repos long. Ces études ont l'inconvénient de ne pas apporter de renseignements sur l'histoire naturelle de la maladie sur une plus longue période.

De fait, il existe peu d'études cliniques sur l'évolution des rachialgies à moyen terme depuis les formes bénignes jusqu'aux formes chroniques et sévères. Les articles déjà mentionnés de Symmons et coll. [21-22] font partie des rares travaux consacrés au devenir à long terme des lombalgies.

De la même manière, il n'existe pas d'études cliniques systématiques sur les modes d'installation des épisodes douloureux. Ainsi, on ne connaît pas avec certitude la proportion de rachialgies qui apparaissent soudainement à la suite d'un faux mouvement et/ou d'un effort inhabituel, ni la proportion de celles qui surviennent progressivement, à la suite de la répétition d'un geste impliquant une contrainte sur le rachis. On suppose aujourd'hui que les deux modes d'installation de la douleur impliqués dans la genèse des rachialgies coexistent d'un individu à l'autre. S'agissant de l'installation insidieuse d'une douleur lombaire, on peut supposer que la répétition d'un geste donné dans une posture physiologiquement anormale est susceptible de favoriser l'apparition d'une lombalgie, mais il n'est pas exclu que des altérations préexistantes, dégénératives ou déjà traumatiques, ne puissent aussi intervenir dans le développement de cette lombalgie [11].

Il existe des études qui correspondent davantage à des travaux de méthodologie qu'à des tentatives d'analyse de l'évolution naturelle des lombalgies.

Il en va ainsi des travaux de Burton et coll. [36] qui portent sur la prédiction de l'évolution des lombalgies grâce à l'utilisation de modèles mathématiques d'analyse discriminante. De même, les études de Roland et coll [37] s'intéressent à l'élaboration ou à la validation d'instruments de mesure de l'incapacité fonctionnelle due à la lombalgie.

Il s'avère, en fait, que les études réalisées jusqu'ici sont le plus souvent des études transversales, ce qui veut dire qu'elles rassemblent, à un moment donné, des informations rétrospectives, souvent fondées sur la mémoire des personnes enquêtées. Par conséquent, elles ne permettent pas de suivre précisément l'évolution des symptômes douloureux au cours du temps, ce qui constitue la seule méthode rigoureuse pour connaître l'histoire naturelle des rachialgies. Dans cette perspective, il faudrait pouvoir établir, de manière prospective, le devenir de la rachialgie sur une longue période, à travers des études longitudinales à long terme, réalisées dans des populations sédentaires exposées à certains facteurs de risque. On pourrait ainsi trouver des éléments de réponse à des questions qui sont essentielles dans une perspective de soins comme dans une perspective de prévention, telles que

- quel est le taux de récurrences de telle ou telle forme de rachialgie, dans telle ou telle situation personnelle et professionnelle ?
- quel est le degré de réversibilité spontanée des douleurs rachidiennes en fonction de la gravité et de la fréquence des atteintes, de l'âge, de l'activité professionnelle ?
- quel est le pourcentage de rachialgies bénignes qui vont naturellement évoluer vers des formes chroniques et/ou invalidantes, en l'absence de toute action préventive ou thérapeutique volontariste ?

BIBLIOGRAPHIE

1. NACHEMSON A. The influence of spinal movements in the lumbar intradiscal on the tensile stresses in the annulus fibrosus. *Acta Orthop Scand* 1963, **13** :183-207
2. NACHEMSON A, MORRIS JM. In vivo measurements of intradiscal pressure. *J Bone Joint Surg* 1964, **46**: 1077-1093
3. NACHEMSON A, ELFSTROM G. Intra vital dynamic pressure measurements in lumbar discs. *Scand J Work Environ Health* 1970, **1** (Suppl): 5-40
4. NACHEMSON A. Towards a better understanding of low-back pain: a review of mechanics of the lumbar disc. *Rheumatol Rehabil* 1975, **14**: 129-142
5. NACHEMSON A. Lumbar intradiscal pressure. *Acta Orthop Scand* 1960, **43** (suppl)
6. NACHEMSON A. The Lumbar Spine: an Orthopedic Challenge. *Spine*, 1976, **11**: 59-71
7. DELMAS A. *Voies et centres nerveux*. Masson et Cie., Paris, 1975

8. PILARDEAU P, RICHARD R, PIGNEL R, MUSSI R, TEILLET T. Le syndrome de Lucy. *J Traumatol Sport* 1990, **7** (4): 171-175
9. LEVOSKA S, KEINANEN KIUKAANNEMI S. Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders ? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. *Arch Phys Med Rehabil* 1993, **74** (4): 425-430
10. COSTE J, PAOLAGGI JB. Revue critique de l'épidémiologie des lombalgies. *Rev Epidemiol Santé Publique* 1989, **37**: 371-383
11. RENIER JC. Étiologie et mécanismes des lombalgies **AFLAR**, 1^{er} Congrès français " Prévention des lombalgies " Grenoble France, 1989: 4-8
12. SPITZER WO, LEBLANC FE, DUPUIS M, Abenhaim L et coll. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians. *Spine* 1987, **7** (Suppl 12): S1-S59
13. PAOLAGGI JB. Problèmes de définition et de classification des lombalgies. Communication personnelle, 1994
14. HUSKISSON EC. Measurements of pain. *J Rheumatol* 1982, **9**: 768-769
15. POILLEUX F. *Sémiologie chirurgicale*. Editions Médicales., Flammarion, Paris, 1968
16. FOURNIE A, BEZ J, BOURREL R, GAILLEMIN ML, CAPDEVIELLE C, MARTIN M, VIDAL J. Lombalgie basse et lombo-sciatique dans le risque d'accident du travail. Une expérience de gestion de dossier en région Midi-Pyrénées. *Revue médicale de l'assurance maladie*, 1987, **2**: 20-28
17. JENSEN MC. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N Eng J Med* 1994, **331**: 69-73
18. DEYO RA. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine. *N Eng J Med* 1994, **331**: 115-116
19. FRYMOYER JW, NEWBERG A, POPE MH, WILDER D, CLEMENTS J, MACPHERSON B. Spine radiographs in patients with low back pain: an epidemiological study in men. *J Bone Joint Surg* 1984, **66A**: 1048-1055
20. COSTE J, PAOLAGGI JB, SPIRA A. Reliability of interpretation of plain lumbar spine radiographs in benign, mechanical low-back pain. *Spine* 1991, **16** (4): 426-428
21. SYMMONS DPM, VAN HEMERT AM, VAN DEN BROUCKE JP, VALKENBURG HA. A longitudinal study of back pain and radiological changes in the lumbar spines of middle aged women I. Clinical findings. *Ann Rheum Dis* 1991, **50**: 158-161
22. SYMMONS DPM, VAN HEMERT AM, VAN DEN BROUCKE J P, VALKENBURG H A. A longitudinal study of back pain and radiological changes in the lumbar spines of middle aged women II. Radiographic Finding. *Ann Rheum Dis*, 1991, **50**: 162-166
23. ASKENASI R, DEWITTE O, LHEUREUX P, HOSSEY D. Épidémiologie des douleurs lombaires mécaniques. Place des examens radiologiques. *Réanimation Soins intensifs Médecine d'Urgence* 1991, **7**: 65-67
24. COSTE J, JUDET O, BARRE O, SIAUD JR, COHEN DE LARA A, PAOLAGGI JB. Inter-and intra variability in the interpretation of computed tomography of the lumbar spine. *J Clin Epidemiol* 1994, **47** (4): 375-381
25. BODEN SD, DAVIS DO, DINA ST, PATRONAS NJ, WIESEL SW. Abnormal magnetic-resonance scans of lumbar spine in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surg* 1990, **72A**: 403-408

26. WINKEL J. MATHTASSEN SE, HAGG GM. EMG amplitude as an indicator of upper trapezins load-How do we calibrate ? *Underksoningsrapport*, National Institut Occupational Health Solna Sweden, 1994: 1-18
27. DE SEZE S. Les accidents de la détérioration structurale du disque. *Semaine Hôp*, 1955, **31**: 1-24
28. GREENOUGH CG. Results of treatment of lumbar spine disorders. Effects of assessment techniques and confounding factors. *Acta Orthop Scand* 1993, **251**: 126-129
29. COSTE J. PAOLAGGI JB, LE PARC JM, DELECETLLERIE G. BERGE E. Validation française d'une échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies (EIFEL). *Rev Rhum Mal Ostéoart* 1993, **60** (5): 335-341
30. NACHEMSON A, ANDERSSON GBJ. Classification of low back pain. *Scand J Work Environ Health* 1982, **8**: 134-136
31. NACHEMSON A. Newest knowledge of low back pain. A critical look. *Clin Orthop Rel Res* 1992, **279**: 8-20
32. COSTE J. DELECETLLERIE G. COHEN DE LARA A, LE PARC JM, PAOLAGGI JB. Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: an inception cohort study in primary care practice. *Brit Med J*. 1994, **308**: 577-580
33. DILLANE JB, FRY J. KALTON G. Acute back syndrome A study from general practice. *Brit Med J* 1966, **2**: 82-84
34. WIESEL SW, COCKLER JM, DEWCA F. JONES F. ZEIDE MS ROTHMAN RH. Acute low- back pain. An objective analysis of conservative therapy. *Spine* 1980, **5**: 324-330
35. DEYO RA, DICHL AK, ROSENTHAL M. How many days of bed rest for acute low back pain ? A randomised clinical trial. *N Eng J Med* 1986, **315** (17): 1064-1070
36. BURTON AK, TILLOTSON KM. Prediction of the clinical course of low-back pain trouble using multivariate models. *Spine* 1991, **16**: 7-14
37. ROLAND MO, MORRIS RW. A study of the natural history of back pain Part 1: Development of a reliable and sentive measure of disability in low-back pain. *Spine* 1983, **8**: 141-144