



---

# Lombalgie

Document de travail à l'intention du

Tribunal d'appel de la sécurité professionnelle et  
de l'assurance contre les accidents du travail

Mars 1997 / Révision : février 2003

préparé par le

D<sup>r</sup> W.R. Harris, professeur émérité  
Département de chirurgie orthopédique

et

D<sup>r</sup> J.F.R. Fleming, professeur émérité  
Département de neurochirurgie, Université de Toronto  
University Health Network

Information supplémentaire fournie par le D<sup>r</sup> Stanley D. Gertzbein

Le D<sup>r</sup> William Robert Harris a obtenu son doctorat de la faculté de médecine de l'Université de Toronto en 1945. Il a ensuite passé un an dans la marine canadienne, après quoi il a fait des études en chirurgie générale et en orthopédie au cours Gallie de l'Université de Toronto et au Massachusetts General Hospital à Boston. Il a ensuite obtenu une bourse de voyage McLaughlin pour le Royaume-Uni et l'Europe. Sa contribution touche plusieurs facettes de la chirurgie orthopédique, dont les traumatismes, les membres artificiels et la réadaptation. Pendant une longue carrière des plus productives, il a rempli plusieurs mandats à titre de chirurgien orthopédiste en chef au Sunnybrook Health Sciences Centre et au Toronto General Hospital. Il était un conférencier prolifique, et il a reçu de nombreuses distinctions honorifiques pour son travail. Il s'est joint au corps professoral de l'Université de Toronto et est devenu professeur émérite au département de chirurgie de cet établissement en 1988. Il s'intéressait à la chirurgie orthopédique. Il a occupé plusieurs postes, y compris chef de la chirurgie orthopédique au Sunnybrook Health Sciences Centre et au Toronto General Hospital. Il a exercé la fonction de conseiller médical du Tribunal jusqu'en 1997. Le D<sup>r</sup> Harris est décédé en 2005.

Le D<sup>r</sup> J.F. Ross Fleming a obtenu son doctorat de la faculté de médecine de l'Université de Toronto en 1947. Il a fait des études postdoctorales en neurochirurgie de 1947 à 1956 à l'Université de Toronto, à l'University of Michigan et à Oxford en Angleterre. Il a obtenu son certificat en neurochirurgie et est devenu associé du Collège royal des médecins et chirurgiens en 1956. Il occupe une chaire de professeur émérite à la division de neurochirurgie du département de chirurgie de l'Université de Toronto. Il s'intéresse à la pratique clinique et à la recherche dans le domaine de la neurochirurgie. Il a publié de nombreux ouvrages sur le sujet. Il a pratiqué à la division de neurochirurgie du Toronto Western Hospital de 1956 à 1996, et il a exercé les fonctions de chef de cette division de 1965 à 1984. Le D<sup>r</sup> Fleming a rempli différentes fonctions au Tribunal : il a été assesseur de 1988 à 1992, conseiller médical de 1993 à 1997 et président du groupe des conseillers médicaux de 1998 à 2006.

Le D<sup>r</sup> Gertzbein a obtenu son doctorat de l'Université de Toronto en 1966. Il a fait des études postdoctorales en orthopédie à l'Université de Toronto de 1966 à 1972. Il a obtenu son certificat en chirurgie orthopédique en 1971. Il s'est joint au corps professoral de l'Université de Toronto en 1974 et a été professeur adjoint de chirurgie à la division d'orthopédie de cette institution à partir de 1984. Il s'intéresse à la pratique clinique et à la recherche touchant aux problèmes du dos et de la colonne vertébrale, et il a publié de nombreux ouvrages dans le domaine. Il a été chirurgien orthopédiste conseil au Sunnybrook Health Sciences Centre, au St. Joseph's Hospital et au St. John's Convalescent Centre. Le D<sup>r</sup> Gertzbein a été assesseur en orthopédie pour le Tribunal pendant plusieurs années jusqu'à ce qu'il déménage aux États-Unis. Il est actuellement professeur clinicien adjoint au département de chirurgie orthopédique de la University of Colorado et professeur clinicien de chirurgie orthopédique à la University of Texas.

Ce document de travail médical sera utile à toute personne en quête de renseignements généraux au sujet de la question médicale traitée. Il vise à donner un aperçu général d'un sujet médical que le Tribunal examine souvent dans les appels.

Ce document de travail médical est l'œuvre d'un expert reconnu dans le domaine, qui a été recommandé par les conseillers médicaux du Tribunal. Son auteur avait pour directive de présenter la connaissance médicale existant sur le sujet, le tout, en partant d'un point de vue équilibré. Les documents de travail médicaux ne font pas l'objet d'un examen par les pairs, et ils sont rédigés pour être compris par les personnes qui ne sont pas du métier.

Les documents de travail médicaux ne représentent pas nécessairement les vues du Tribunal. Les décideurs du Tribunal peuvent s'appuyer sur les renseignements contenus dans les documents de travail médicaux mais le Tribunal n'est pas lié par les opinions qui y sont exprimées. Toute décision du Tribunal doit s'appuyer sur les faits entourant le cas particulier visé. Les décideurs du Tribunal reconnaissent que les parties à un appel peuvent toujours s'appuyer sur un document de travail médical, s'en servir pour établir une distinction ou le contester à l'aide d'autres éléments de preuve. Voir *Kamara c. Ontario (Workplace Safety and Insurance Appeals Tribunal)* [2009] O.J. No. 2080 (Ont Div Court).

Traduction de l'anglais par A+ Translations  
Odette Côté, trad. a. (Canada)  
Membre du Conseil des traducteurs et interprètes du Canada  
(par affiliation à l'Association des traducteurs et interprètes de l'Ontario)

W. Robert Harris, M.D, F.R.C.S. (C) et  
J. F. R. Fleming, M.D. F.R.C.S.(C)

### Anatomie

Une vertèbre est constituée d'un corps (partie antérieure) et de lames (une de chaque côté, partie postérieure). Les lames droite et gauche se rejoignent en un V, à l'image d'un toit de maison. Le sommet de ce V se prolonge pour former l'apophyse épineuse (les bosses que l'on sent en passant la main le long de la ligne médiane qui parcourt le dos). Les lames ainsi jointes sont parfois dénommées arc neural (Fig. 1). Les lames renferment le canal rachidien, qui contient la moelle épinière et les racines nerveuses. Les vertèbres sont rattachées les unes aux autres par le disque intervertébral en leur partie antérieure et par les facettes articulaires (droite et gauche supérieure et droite et gauche inférieure) en leur partie postérieure. Le disque intervertébral est constitué d'une partie interne, le nucleus pulposus (noyau de consistance pulpeuse) et d'une partie externe, l'anneau fibreux. Le noyau est gélatineux alors que l'anneau est dur et tendineux (Fig. 2). Les facettes supérieures et inférieures sont reliées par l'isthme interarticulaire vertébral (situé entre les facettes articulaires). La moelle épinière se termine au niveau de la première ou de la deuxième vertèbre lombaire (L1-2). Les racines nerveuses lombaires et sacrées partent de la moelle épinière, traversent le canal rachidien et sortent de la colonne vertébrale à leurs niveaux respectifs (Fig. 3). La moelle épinière et les racines nerveuses baignent dans le liquide céphalorachidien (LCR) et sont recouvertes d'une fine membrane interne (l'arachnoïde) et une membrane externe plus épaisse (la dure-mère). Entre chaque paire de vertèbres, deux nerfs rachidiens (un de chaque côté) sortent d'un orifice (le trou de conjugaison) formé par le chevauchement de la facette supérieure de la vertèbre inférieure et de la facette inférieure de la vertèbre supérieure.

Les vertèbres sont également reliées entre elles par un réseau de ligaments. (Fig. 4 et 5)

Un certain nombre de muscles sont rattachés à la colonne vertébrale. Le plus important est le muscle sacrospinalis (erector spinae), qui est le nom d'un groupe de muscles partant du pelvis et rattachés aux vertèbres en leur partie postérieure. Ces muscles assurent le passage d'une position courbée à une position verticale et contrôlent le déplacement latéral.

D'où vient la lombalgie ? De minuscules terminaisons nerveuses sensibles à la douleur sont situées au niveau des ligaments qui relient les vertèbres, des

muscles longeant la colonne vertébrale, des facettes articulaires, de l'anneau fibreux de chaque disque intervertébral, du périoste recouvrant certaines surfaces osseuses et de la dure-mère qui recouvre les racines nerveuses. La douleur provenant de l'irradiation de ces terminaisons nerveuses est généralement ressentie par les patients au niveau de la région lombaire et peut parfois s'étendre aux fesses et à l'aîne. Il peut arriver que la douleur traverse la partie postérieure de la (des) cuisse(s) en direction du genou, sans jamais descendre en dessous de ce dernier. On parle ainsi de « douleur irradiée ». La douleur émanant des facettes articulaires est généralement aggravée lorsque la personne cambre (étire) le dos et non pas quand elle le courbe (fléchit) vers l'avant.

Dans le cas d'une lombalgie commune, ce sont ces mêmes ligaments et muscles qui sont distendus et deviennent douloureux. Il est impossible de déterminer avec précision quel ligament ou muscle est concerné. Dans la plupart des cas, la douleur s'estompe au bout de quelques jours ou, tout au plus, quelques semaines et ne constitue donc pas un mal chronique.

Un autre type de douleur est celle causée par une irritation ou une compression d'une racine nerveuse rachidienne. Dans ce cas précis, la douleur voyage jusqu'à l'extrémité du tibia, du mollet, de la cheville ou du pied. Cette douleur s'accompagne fréquemment, mais pas systématiquement, de symptômes neurologiques tels qu'un engourdissement d'une région de la peau ou une faiblesse des muscles situés sur le territoire de la racine nerveuse affectée, un réflexe rotulien ou achilléen restreint voire nul (en fonction du nerf touché) et des résultats médiocres aux tests d'extension nerveuse (élévation de la jambe en position droite ou extension de la hanche accompagnée d'une flexion du genou). Cette douleur due à la souffrance d'une racine nerveuse, ou douleur radiculaire, se distingue nettement de la douleur locale ou « irradiée » qui provient de la souffrance des muscles, des ligaments et des facettes articulaires du dos.

## Changement dû au vieillissement de la colonne lombaire

Toute analyse de la lombalgie est indissociable du terme « dégénérescence discale ». Cette dégénérescence est considérée à tort comme une maladie, alors qu'elle est généralement induite par un changement naturel dû au vieillissement. Il serait d'ailleurs plus correct de parler de changement « lié à

l'âge ». Ce processus naturel entraîne des changements caractéristiques observables lors d'examens de radiographie, de tomodensitométrie et d'imagerie par résonance magnétique, lesquels sont communément interprétés de manière erronée par les médecins comme présentant des signes d'anomalie. Par la suite, ces erreurs d'interprétation peuvent conduire à des analyses, voire parfois à une opération chirurgicale, superflus.

Avec le vieillissement progressif de l'organisme, le nucleus pulposus subit une perte hydrique qui entraîne une réduction de l'espace discal séparant les vertèbres adjacentes, laquelle peut être observable par simple examen radiographique. Le rétrécissement de cet espace discal provoque un « gonflement » de l'anneau fibreux, observable lors d'examens de tomodensitométrie ou d'imagerie par résonance magnétique. Ce gonflement ne s'accompagne généralement d'aucun symptôme. Néanmoins, en cas de gonflement excessif, une ou plusieurs racines nerveuses peuvent être comprimées, auquel cas des symptômes apparaissent. Le gonflement est généralement limité à la partie centrale de l'anneau fibreux et, dans la mesure où le canal rachidien est généralement assez vaste, les racines nerveuses sont rarement comprimées. Un gonflement latéral (et non plus central), s'il est très important, peut occasionnellement comprimer une racine nerveuse. Ce processus de gonflement n'est pas le résultat d'un trauma. Le vieillissement provoque généralement la formation d'une excroissance osseuse (éperon, ostéophyte ou exostose) à la périphérie du corps vertébral. Un autre effet de ce rétrécissement est une distorsion des facettes articulaires, lesquelles peuvent subir une usure (décrite comme une « arthrose des facettes articulaires »). Il peut arriver que le rétrécissement discal s'accompagne d'un déplacement en arrière (« rétrolisthésis ») ou en avant (spondylolisthésis dégénératif ou pseudo-spondylolisthésis) d'une vertèbre par rapport à la vertèbre sous-jacente. Ces termes savants font simplement référence au glissement d'une vertèbre (spondylos = vertèbre, listhésis = glisser, rétro = en arrière). (Le vrai spondylolisthésis, par rapport au pseudo-spondylolisthésis, résulte d'une anomalie osseuse de la structure vertébrale et sera abordé plus en avant {Fig. 7 et 8}). L'incidence de ces changements dus au vieillissement est influencée par l'hérédité et l'origine ethnique. Certaines familles sont prédisposées à développer des changements prononcés à un âge précoce. Les changements dégénératifs sont plus communément observés chez les Caucasiens que chez les Noirs ou les Orientaux. Il n'existe aucun élément de preuve selon lequel ces changements, facilement décelables par radiographie ou scanographie, s'accompagnent de symptômes de douleur. Chez la plupart des personnes souffrant d'un mal de dos dû à un changement dégénératif, la douleur est le résultat de l'étirement d'un ligament ou d'un muscle et n'est donc pas induite par le changement lié à l'âge, observé à la radiographie.

Il est trois affections pour lesquelles le vieillissement peut entraîner des symptômes de douleur : 1) une affection du disque (hernie, séquestre, rupture); 2) une sténose spinale (rétrécissement du canal rachidien); et 3) une arthrose des facettes articulaires.

Occasionnellement, certaines fibres de l'anneau fibreux peuvent céder ou se déchirer, soit spontanément, soit à la suite d'une lésion, donnant ainsi lieu à une lombalgie. Cette déchirure guérit généralement au bout de quelques semaines et la douleur disparaît. Cependant, une déchirure peut conduire le nucleus pulposus à faire saillie dans l'anneau fibreux, voire à le traverser complètement (on parle alors de « hernie » ou de « séquestre »). Une ou plusieurs racines nerveuses peuvent s'en trouver irritées ou comprimées (Fig. 9 et 10). Ceci étant, la grande majorité des patients souffrant d'une protrusion ou d'une rupture font l'objet d'un rétablissement en quelques semaines, accompagné d'une régénération des tissus et d'une disparition de la douleur. Un petit nombre peut nécessiter une intervention chirurgicale, faute de rétablissement. Certains autres se rétablissent tout en restant vulnérables à l'apparition future d'une douleur récurrente.

Dans le cas de la sténose spinale (Fig. 11), la formation progressive d'excroissances osseuses provoque un rétrécissement du canal rachidien ainsi que des orifices par lesquels transitent les nerfs rachidiens. Cette affection n'est pas induite par un trauma. Chez les personnes dont le canal rachidien présente un diamètre naturellement court, les racines nerveuses sont plus vulnérables à une possible compression. Ce rétrécissement du canal rachidien entraîne un engourdissement et une faiblesse (« j'ai les jambes en coton ») au niveau des jambes, généralement ressentie lors des déplacements et ne s'atténuant que lentement au repos. Si les symptômes sont importants et invalidants, une intervention chirurgicale peut s'avérer nécessaire afin de décompresser les racines nerveuses touchées.

Les affections susmentionnées peuvent devenir symptomatiques à la suite d'un trauma. Dans le cas d'une hernie discale, le nucleus pulposus s'était probablement frayé un chemin jusqu'à la moitié de l'anneau fibreux, mais la saillie n'était pas suffisante pour entraîner l'apparition de symptômes. Ultérieurement, une blessure, souvent relativement banale, permet au nucleus de s'extraire complètement. Dans le cas d'une sténose spinale, le canal est déjà rétréci mais pas suffisamment pour entraîner l'apparition de symptômes. Si une blessure ultérieure vient à provoquer une protrusion ou une hernie du disque, qui aurait pour effet d'accentuer le rétrécissement du canal rachidien, des symptômes apparaissent. L'arthrose des facettes articulaires résulte d'une diminution de la taille du disque et, par voie de conséquence, d'une distorsion des facettes articulaires. Cette affection peut

être induite par une lombalgie intermittente chronique. Lorsque l'arthrose des facettes articulaires est observée peu après la survenance d'une blessure, elle prend alors la forme d'une affection préexistante, dans la mesure où il faut des années pour que les changements provoqués par l'arthrose soient observables au niveau des radiographies. Quant à savoir si l'arthrose des facettes articulaires est aggravée ou non par un trauma, la question reste sans réponse. Pour ce faire, la blessure devrait probablement être plus grave qu'un simple lumbago.

## Autres anomalies de la colonne lombaire

### 1) Spondylolyse et spondylolisthésis

Dans le cas de la spondylolyse (Fig. 8), l'isthme interarticulaire vertébral est constitué de cartilage et non de matière osseuse. Compte tenu du fait que le cartilage n'est pas calcifié, la radiographie révèle la présence d'une anomalie, baptisée spondylolyse. Le cartilage, quoique robuste, est moins résistant que les os. Au fil du temps, le cartilage peut s'étirer, ce qui entraîne un glissement en avant d'une vertèbre par rapport à la vertèbre sous-jacente. Dans ce cas précis, on parle de spondylolisthésis. La spondylolyse et le spondylolisthésis touchent généralement les quatrième et cinquième vertèbres lombaires.

La cause exacte du spondylolisthésis spondylolytique demeure inconnue. Cette affection touche 5 % des Caucasiens et presque 20 % des Inuits. Il n'existe aucun élément de preuve attestant que le spondylolisthésis spondylolytique est induit par un trauma. Il est plus communément observé chez les danseurs de ballet et les acrobates, qui cambrent souvent le dos. La majorité des personnes souffrant de cette affection ne présentent aucun symptôme. Néanmoins, certains symptômes (lombalgie) peuvent apparaître chez des personnes souffrant d'un spondylolisthésis préexistant et indolore dû à une foulure ou au soulèvement répété de charges. Dès leur apparition, les symptômes tendent à être récurrents.

### 2) Sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire

Cette maladie congénitale se caractérise par une soudure de la vertèbre lombaire la plus basse (la cinquième) au sacrum, ce qui a pour effet de réduire le nombre d'articulations de cinq à quatre au niveau de la colonne lombaire. L'affection ne s'accompagne d'aucun symptôme, mais peut présenter une usure excessive du disque supérieur (entre L4 et L5), laquelle

entraîne des changements dégénératifs prématurés chez certains patients. Il n'est pas rare d'observer un rattachement de l'apophyse transverse de la cinquième vertèbre lombaire au pelvis par le biais d'une fausse articulation (pseudo-arthrose), mais ce phénomène ne s'accompagne d'aucune douleur.

### **3) Lombalisation du premier segment sacré**

Cette maladie congénitale se caractérise par le fait que le premier segment sacré est séparé du deuxième par une vraie articulation intervertébrale, ce qui a pour effet d'augmenter le nombre d'articulations de cinq à six au niveau de la colonne lombaire. Cette affection ne s'accompagne d'aucun symptôme.

### **4) Scoliose**

Il s'agit d'une déviation latérale de la colonne vertébrale. La scoliose peut être congénitale, secondaire à une paralysie (telle que la poliomyélite), ou idiopathique (c'est-à-dire d'origine inconnue). Avec l'accentuation de la courbure, les côtes du côté concave se tassent, ce qui provoque une rotation vertébrale, et les côtes du côté convexe deviennent plus proéminentes, ce qui entraîne l'apparition d'une « bosse » au niveau du dos. Tout type de scoliose induit généralement des changements dégénératifs prématurés des disques au niveau du sommet de la courbure, lesquels peuvent engendrer une lombalgie. Cependant, une récente étude réalisée auprès de patients ayant passé une radiographie de l'abdomen (visant, généralement, à déceler d'éventuels calculs néphrétiques) a montré qu'une large proportion des patients présentait une scoliose s'accompagnant de changements dégénératifs mais non de symptômes de lombalgie. Ainsi, il convient d'analyser avec prudence le cas de patients présentant une scoliose et se plaignant d'une lombalgie liée à l'activité professionnelle. Une scoliose « sciatique » est occasionnellement observée dans le cas de protrusions discales aiguës. Cette dernière n'est pas consécutive à une déformation structurelle du dos mais à un spasme musculaire.

### **5) Spondylarthrite ankylosante (maladie de Marie-Strümpell, maladie de Bechterew)**

Cette arthrose inflammatoire, d'origine inconnue, affecte la colonne vertébrale, les articulations sacro-iliaques, occasionnellement les hanches, et touche presque exclusivement les hommes jeunes. Cette affection entraîne une fusion de la colonne vertébrale, parfois en position fléchie, ce qui perturbe le champ de vision des personnes qui en sont atteintes et leur

pose certaines difficultés à se diriger. Elle se caractérise par des accès de douleur dorsale survenant par intermittence et irradiant la jambe, entraînant ainsi des symptômes semblables à ceux d'une hernie discale. Finalement, l'intensité de la douleur diminue et le patient présente alors une colonne vertébrale rigide mais indolore. Même si d'aucuns estiment qu'un trauma est à l'origine de la maladie, les observations font état du contraire.

### **6) Affections susceptibles d'être considérées par les médecins comme étant, à tort, à l'origine de la douleur.**

#### **a) Maladie de Scheuermann**

Cette maladie est une anomalie des cartilages de conjugaison situés à la surface supérieure et inférieure du corps vertébral avant la maturation squelettique. Cette anomalie peut conduire à une augmentation considérable de la courbure normale (cyphose) de la colonne thoracique chez les adolescents. La maladie de Scheuermann donne rarement lieu à une lombalgie, ses principaux effets étant d'ordre cosmétique. Nous l'avons mentionnée car cette maladie rend certains médecins perplexes.

#### **b) Nodules de Schmorl.**

Ils peuvent être décrits comme une pénétration d'une partie de la substance du nucleus pulposus dans le corps vertébral. Ces nodules ne constituent pas une anomalie et ne provoquent aucune douleur.

#### **c) Décollement apophysaire.**

Il peut arriver que le cartilage de conjugaison (cf. maladie de Scheuermann supra) ne se soude pas complètement au corps vertébral à l'arrêt de la croissance et apparaisse à la radiographie sous la forme d'un élément osseux triangulaire séparé de la surface extérieure supérieure du corps vertébral. Il s'agit là d'une variation de l'anatomie normale, non accompagnée de symptômes.

### **7) Les tumeurs vertébrales, à la fois primitives et métastatiques, ainsi que les processus inflammatoires tels que la tuberculose, l'ostéomyélite ou la discite entraînent une lombalgie. Ces affections sont aisément diagnostiquées à l'aide d'examens d'imagerie et, à l'exception de certains cas de discite ou d'ostéomyélite, ne sont pas induites par un trauma.**

La lombalgie peut également être provoquée par une anomalie des organes situés dans la cavité abdominale ou derrière celle-ci.

Il existe de multiples causes à l'origine d'un mal de dos/jambes et il est donc essentiel de poser un diagnostic avisé pour chaque cas avant de conclure trop hâtivement que la douleur ressentie par le patient est nécessairement due à une activité professionnelle ou à une blessure.

### Les symptômes et leur durée

La majorité des cas de lombalgie résultent d'une simple élongation des parties molles (ligament et muscle). La douleur se situe au niveau des lombaires. Généralement, celle-ci s'irradie d'un seul côté ou des deux côtés ou se propage jusqu'aux fesses et aux cuisses. Dans la plupart des cas, la douleur s'estompe spontanément au bout de quelques jours, quel que soit le traitement. Deux points font l'objet d'un consensus grandissant : 1) qu'il est conseillé aux patients de rester actifs et non de rester alités et 2) qu'il n'existe aucun élément statistique démontrant que le traitement modifie le délai de la guérison spontanée.

Induite par une véritable hernie discale, la douleur se situe alors au niveau des lombaires et se propage jusque dans la jambe (sciatique). Dans ce cas-ci, la douleur ressentie est plus importante au niveau de la jambe qu'au niveau du dos. Elle peut s'accompagner d'un engourdissement de la partie inférieure de la jambe ou du pied. La répartition de la douleur au niveau de la jambe dépend du disque touché et donc de la racine nerveuse comprimée. Lorsqu'il s'agit de la racine de la cinquième vertèbre lombaire ou de la première vertèbre sacrée, la douleur se situe au niveau des fesses, de l'arrière de la cuisse, de la partie inférieure de la jambe (tibia ou mollet) et parfois du pied et/ou des orteils. Dans la majorité des cas, les symptômes disparaissent au bout d'un mois ou deux et une intervention chirurgicale n'est que très rarement nécessaire pour remédier à la protrusion du disque.

Les symptômes de la sténose spinale sont les suivants : douleur, engourdissement et faiblesse des membres inférieurs. Ces symptômes sont induits par la marche ou par l'adoption d'une station debout et peuvent être atténués par une flexion de la colonne (position assise ou courbée vers l'avant). En règle générale, la position de repos n'entraîne aucun symptôme. Une fois apparue, cette affection est permanente. Une opération chirurgicale visant à décompresser les racines nerveuses peut s'avérer bénéfique.

Dans le cas du spondylolisthésis, la douleur est généralement limitée au dos, bien que l'irritation des racines nerveuses causée par l'instabilité des os

adjacents soit susceptible de déclencher une sensation de douleur au niveau de la jambe, semblable à celle causée par une hernie discale. Cette douleur est induite par un état actif et se manifeste par intermittence. La plupart des patients, dont les examens radiographiques ont révélé la présence d'un spondylolisthésis, ne présentent aucun symptôme. Si un traitement s'impose, la vertèbre touchée est soudée (par greffe osseuse) à la vertèbre sous-jacente.

### Points litigieux lors d'appels concernant des symptômes de lombalgie

#### **1) Un changement dû au vieillissement (ou dégénératif) entraîne-t-il, à lui seul, une lombalgie ?**

Les changements dus au vieillissement observés lors d'examens classiques par radiographie, tomodensitométrie et imagerie par résonance magnétique sont généralement asymptomatiques, mais le vieillissement (avec ou sans changements observables par imagerie) peut s'accompagner d'une lombalgie.

#### **2) Une lésion peut-elle précipiter un changement dégénératif ?**

Rarement. Cependant, une lésion grave, résultant par exemple d'une lourde chute (par rapport à un simple lumbago dû à un soulèvement de charges) peut conduire à l'apparition (dans un délai d'un an) d'une excroissance osseuse (éperons ou ostéophytes) au niveau des bords des vertèbres adjacentes d'un seul disque.

#### **3) Une lésion peut-elle aggraver ou accélérer un changement dégénératif préexistant ?**

Aucun élément n'a encore prouvé que la progression de changements observables par imagerie peut être modifiée par une lésion ponctuelle (sauf si elle est très grave) ou par un mouvement répétitif. Toutefois, les personnes souffrant de changements dus au vieillissement ont plus de risques de développer des symptômes de lombalgie à la suite de microtraumatismes répétés, bien que les éléments de preuve en la matière soient peu nombreux. Notons néanmoins que la progression des changements dus au vieillissement s'accompagne d'une plus grande rigidité dorsale et, par conséquent, d'une incidence réduite de la lombalgie.

#### **4) Une chirurgie du dos effectuée antérieurement peut-elle être à l'origine d'une lombalgie ?**

Oui. Dans le cas d'une hernie discale, l'intervention chirurgicale apaise généralement la douleur au niveau de la jambe (sciatique), mais les patients présentent généralement une gêne incommode et épisodique au niveau du dos, laquelle persiste pendant des années. De sorte que, si une intervention chirurgicale est nécessaire dans le cas d'une maladie indemnifiable, les épisodes ultérieurs de lombalgie risquent fort d'être liés à cette même maladie indemnifiable. Mais, si l'intervention chirurgicale n'est pas indemnifiable, les épisodes ultérieurs de lombalgie devraient être minutieusement analysés, en ce sens qu'ils sont probablement le résultat de la maladie non indemnifiable.

### **5) La spondylolyse et le spondylolisthésis entraînent-ils une lombalgie ?**

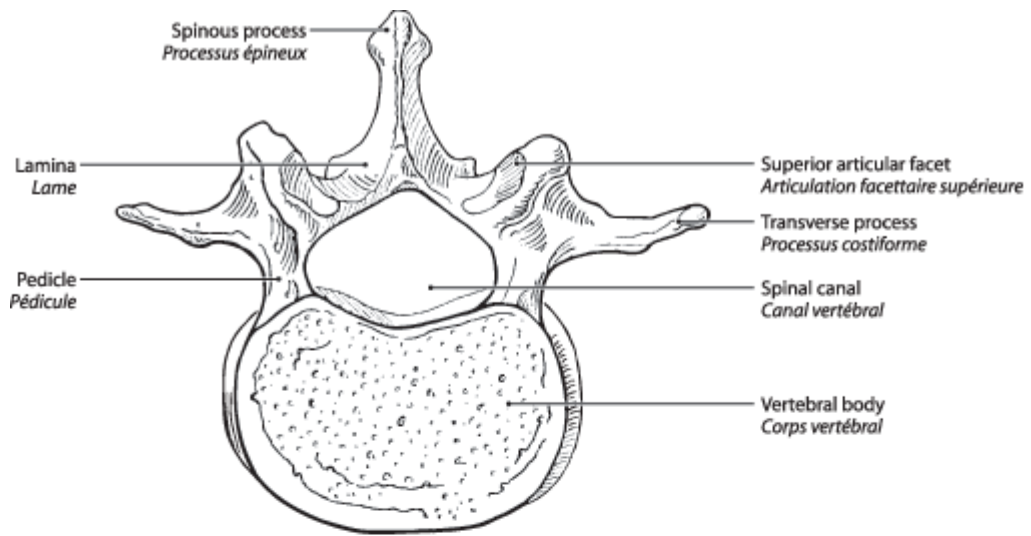
La plupart des patients vivent sans présenter aucun symptôme leur vie durant. Lorsque la douleur se manifeste, elle peut apparaître spontanément ou à la suite d'une tension due à un soulèvement de charges ou à des microtraumatismes répétés. Après l'apparition des premiers symptômes, ces derniers ont tendance à être récurrents, indépendamment de la nature de l'activité exercée par le patient. La spondylolyse et le spondylolisthésis sont généralement des affections préexistantes et ne sont probablement pas induits par un trauma.

### **6) La scoliose peut-elle entraîner une lombalgie ?**

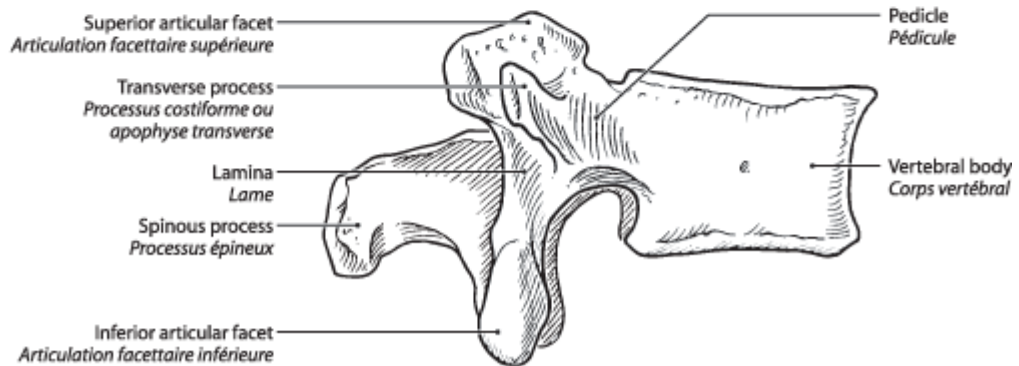
Oui. En règle générale, l'activité du patient n'entre pas en ligne de compte, mais elle peut être une cause de lombalgie pour les patients souffrant de scoliose. Dans le cas d'appels liés à des maladies professionnelles impliquant des symptômes de lombalgie, les faits doivent être interprétés avec la plus grande prudence.

## Études d'imagerie

On note une très forte incidence d'anomalies observées lors d'examens d'imagerie de la colonne vertébrale chez des personnes de tous les âges et ne présentant aucun symptôme. L'évaluation d'un patient souffrant de lombalgie et du possible lien de cause à effet entre l'affection et l'activité professionnelle ou une lésion, requiert un examen rigoureux des antécédents du patient et des résultats de l'évaluation physique par un médecin spécialiste des problèmes de dos et prudent dans l'interprétation des études d'imagerie.



**Normal lumbar vertebra, seen from above**  
***Vue supérieure d'une vertèbre lombaire normale***



**Normal lumbar vertebra, side view**  
***Vue latérale d'une vertèbre lombaire normale***

Fig. 1

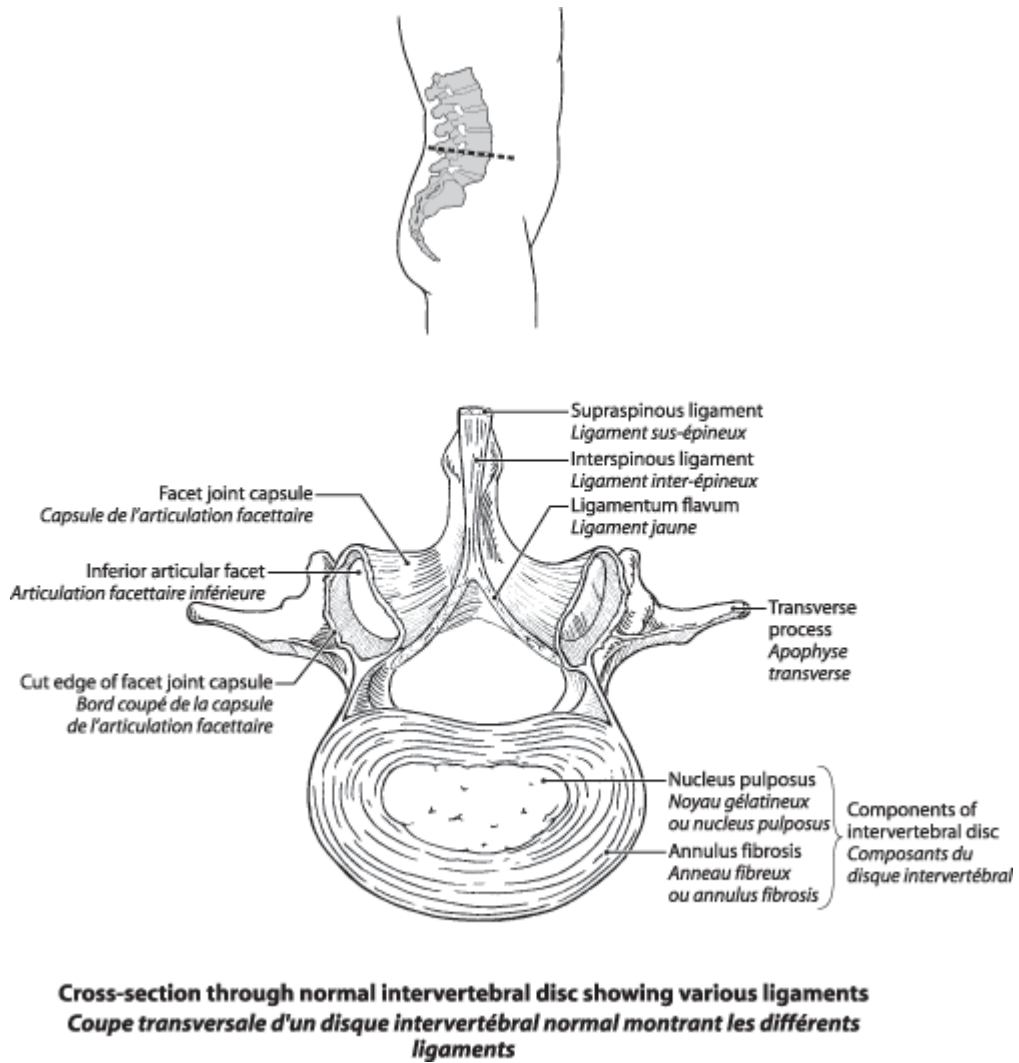
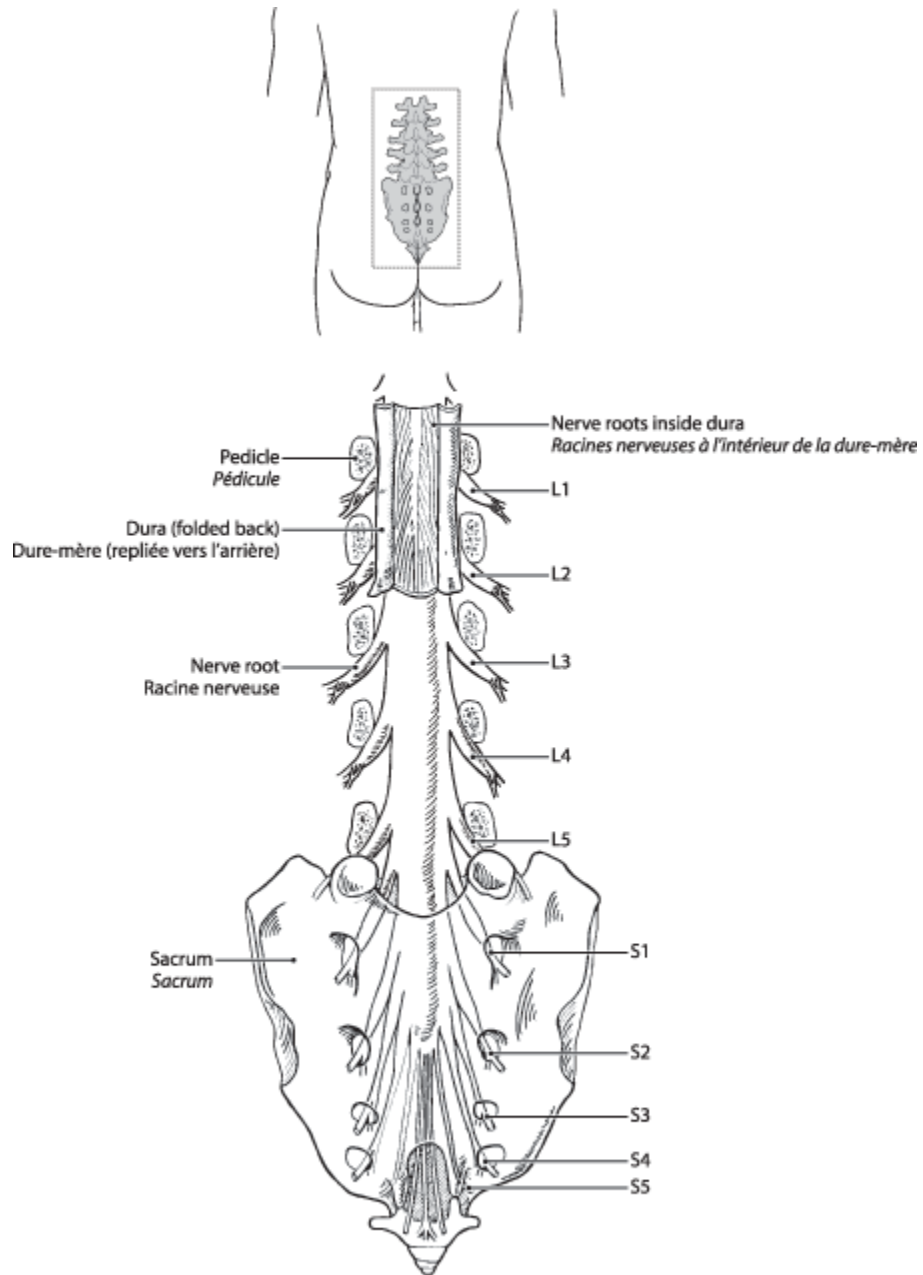
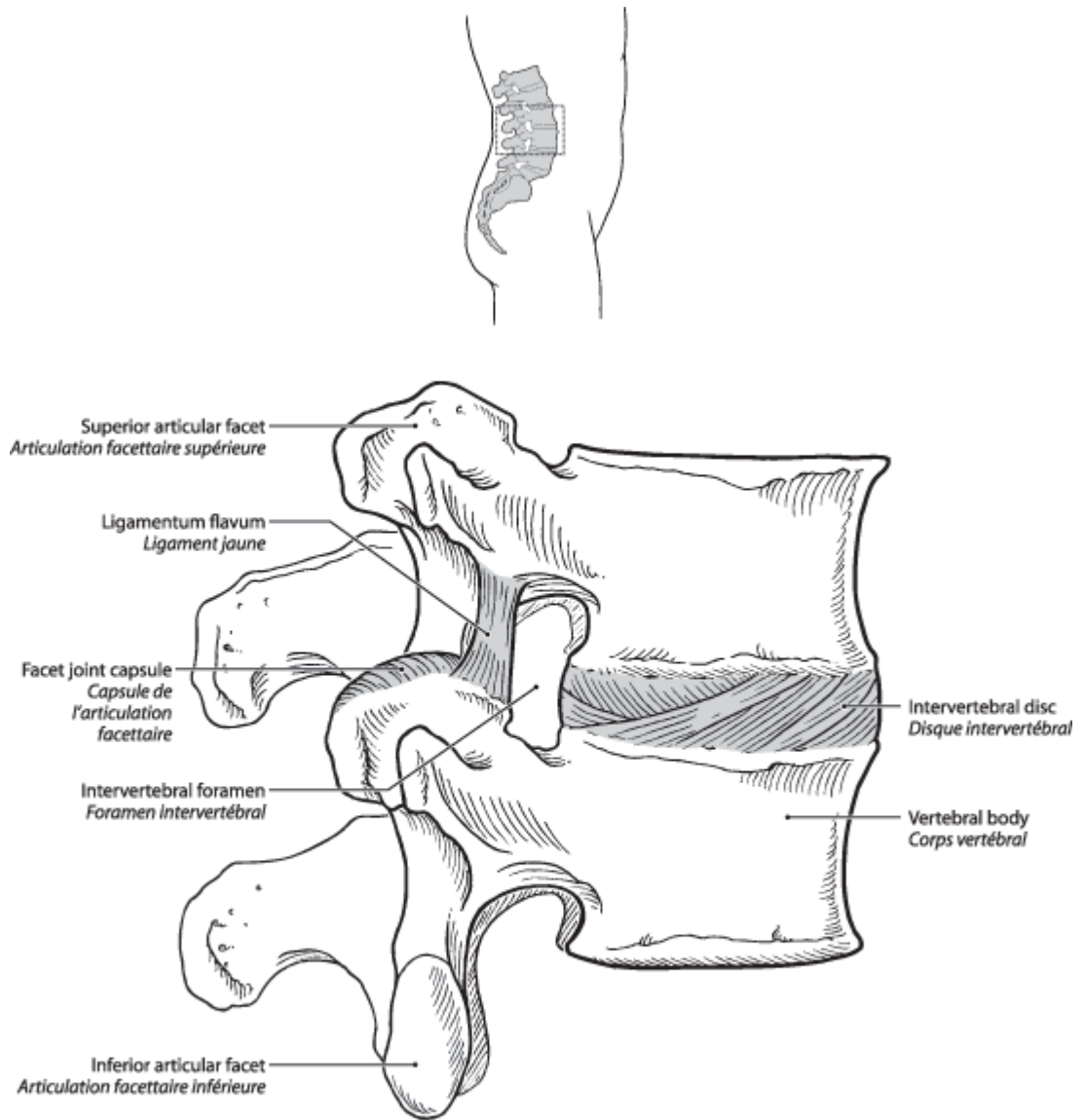


Fig. 2



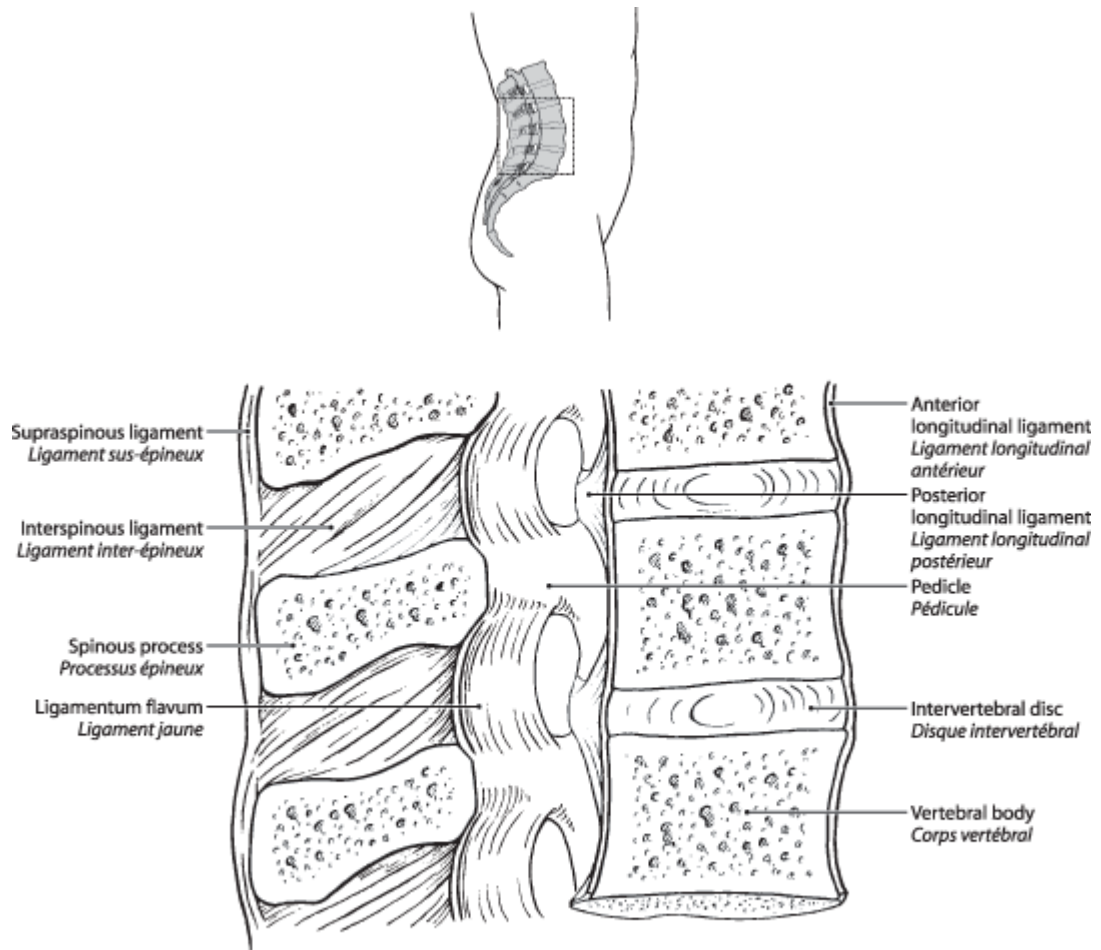
**Lumbar and sacral spine from behind showing nerve roots**  
***Vue postérieure de la colonne lombaire et sacrée montrant les racines nerveuses***

Fig. 3



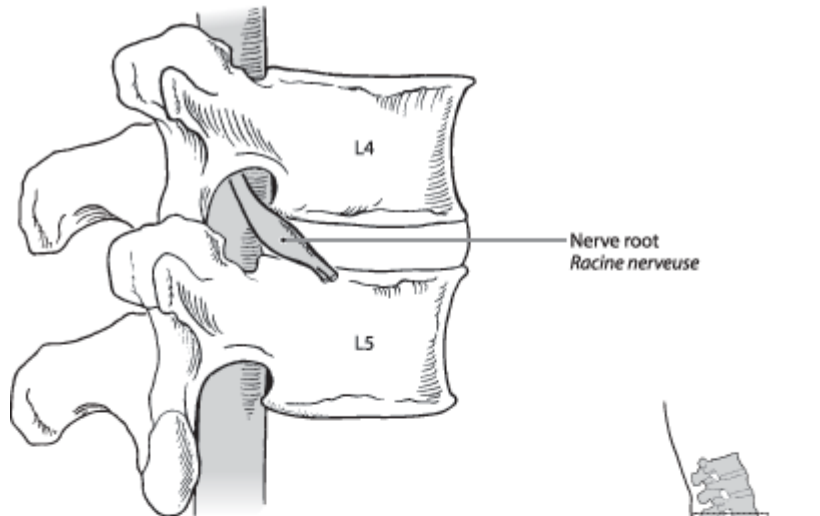
**Side view of normal vertebrae showing ligaments and intervertebral disc**  
***Vue latérale d'une vertèbre normale montrant les ligaments et le disque intervertébral***

Fig. 4

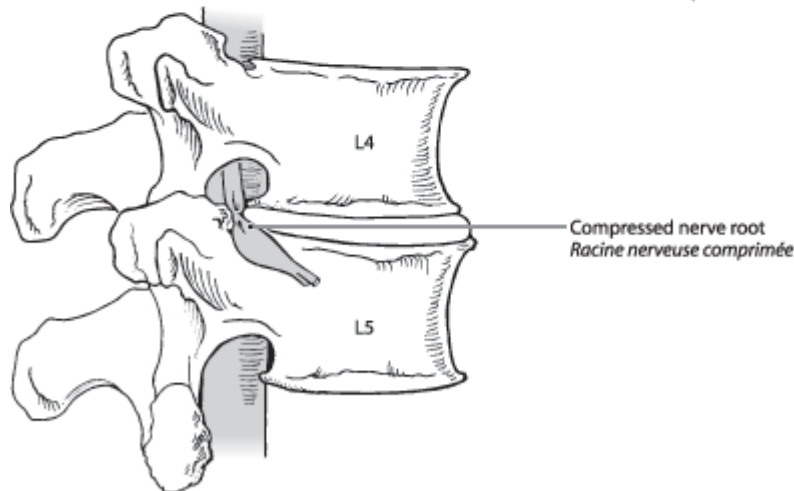


**Midline section through the vertebral column and principal ligaments**  
**Coupe médiane à travers la colonne vertébrale et les principaux ligaments**

Fig. 5

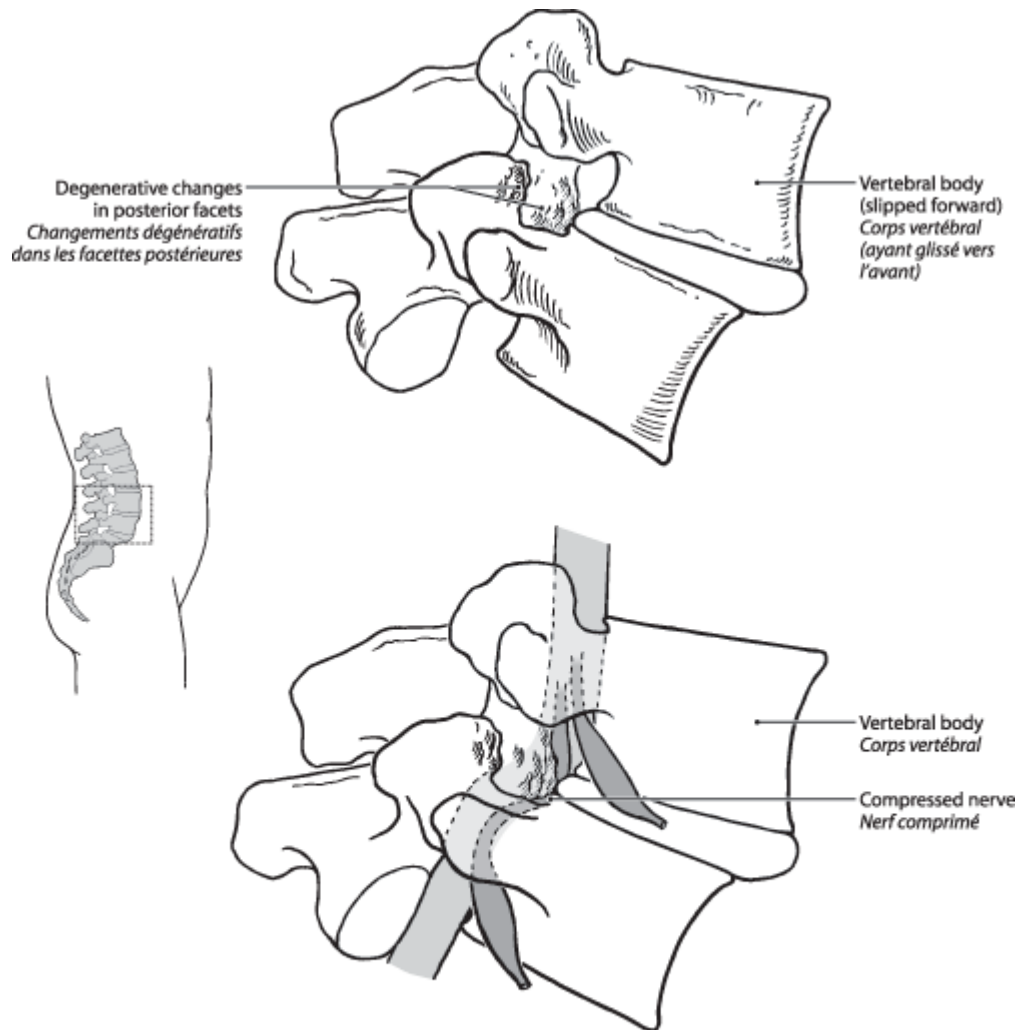


**Normal relationship of vertebrae with normal nerve root foramen**  
*Relation normale des vertèbres avec le foramen: la racine nerveuse n'est pas pincée*



**Backward slip (retrospyndyloisthesis) of L4 upon L5 caused by degenerative weakening of ligaments and facet joints**  
*Glissement vers l'arrière (rétroisthésis) de L4 par rapport à L5 causé par un affaiblissement de type dégénératif des ligaments et des articulations facettaires*

Fig. 6



**Degenerative spondylolisthesis — forward slip of L4 upon L5 vertebra due to degenerative changes in ligaments and facet joints. Lower picture shows how nerve root may be compressed.**

***Spondylolisthésis dégénératif — glissement vers l'avant de L4 sur L5 dû à des changements dégénératifs dans les ligaments et les facettes articulaires. Le deuxième croquis montre comment la racine nerveuse peut-être comprimée***

Fig. 7

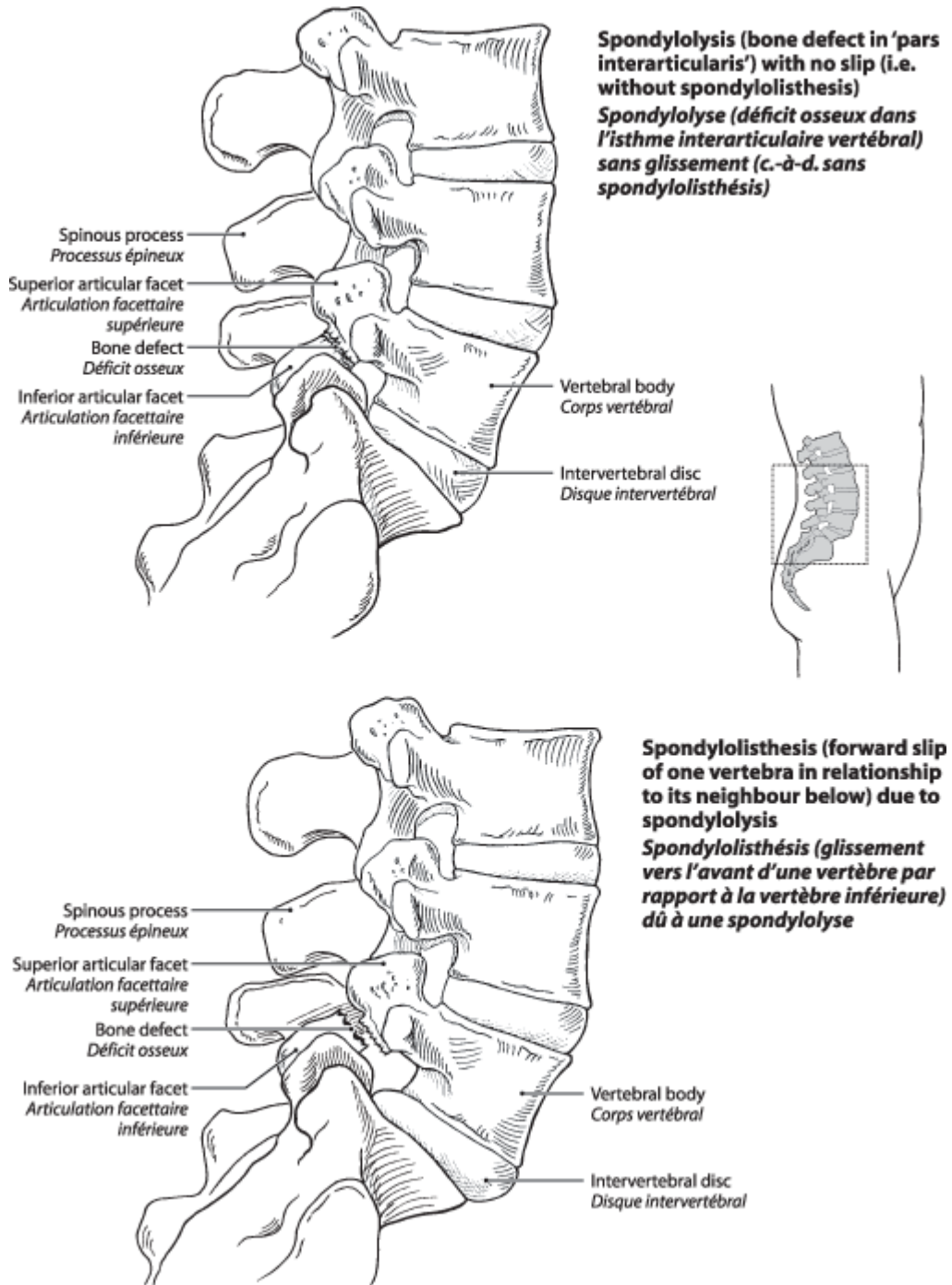
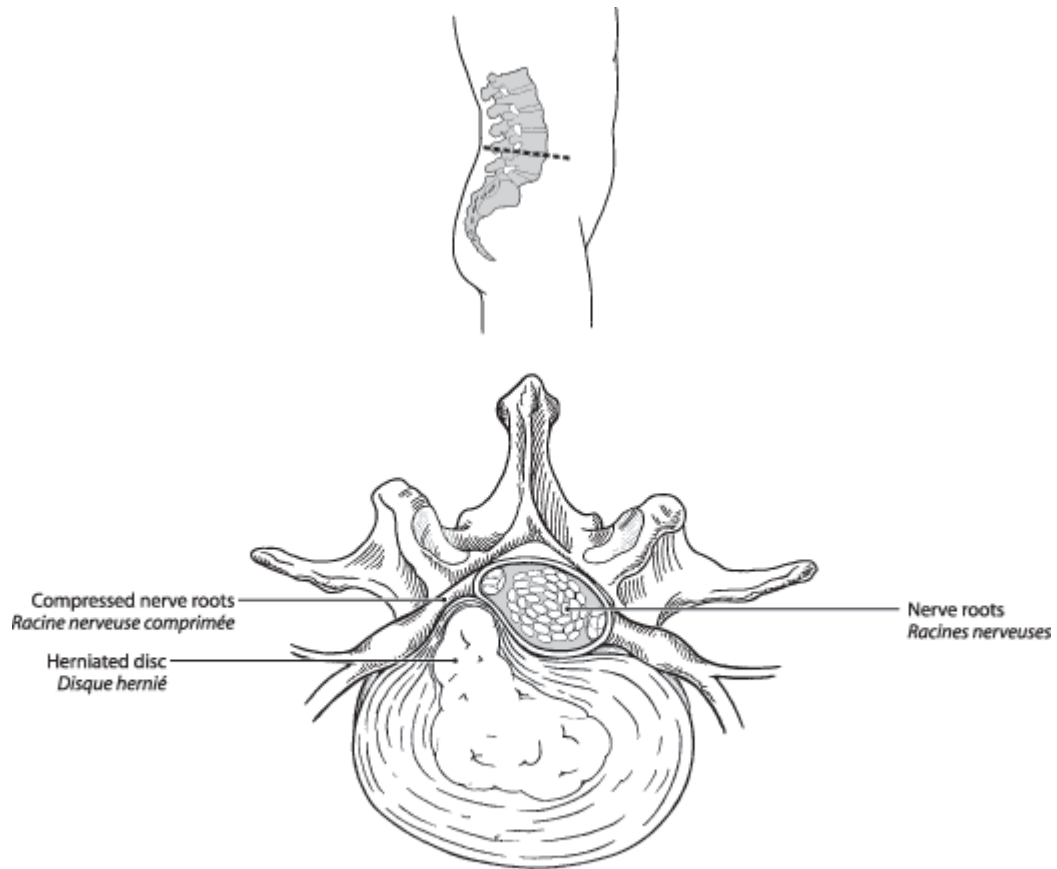


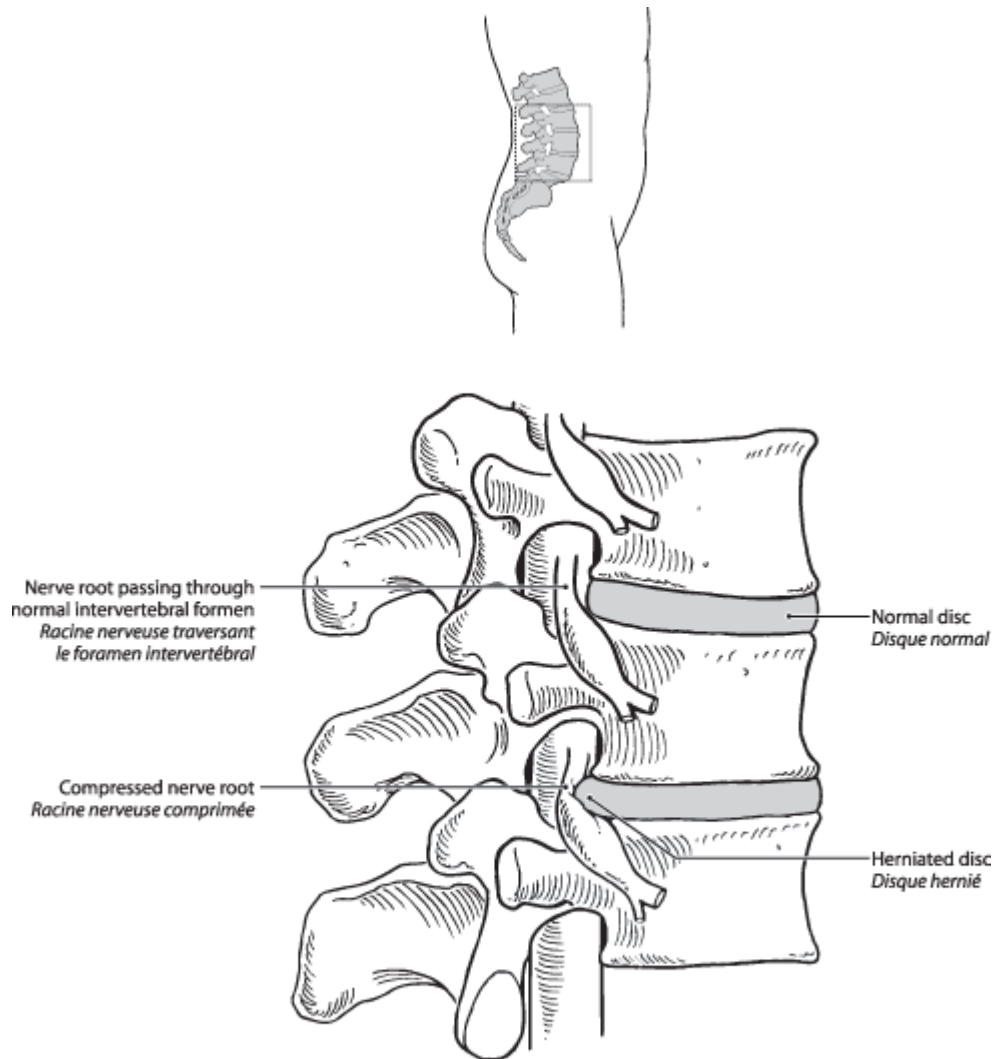
Fig. 8



**A ruptured (herniated) nucleus pulposus compressing the nerve root, as seen on cross-section.**

***Coupe transversale montrant un nucleus pulposus hernié comprimant la racine nerveuse.***

Fig. 9



**Side view showing ruptured nucleus pulposus compressing the nerve root in the intervertebral foramen**  
***Vue latérale d'un nucleus pulposus hernié comprimant la racine nerveuse dans le foramen intervertébral***

Fig. 10

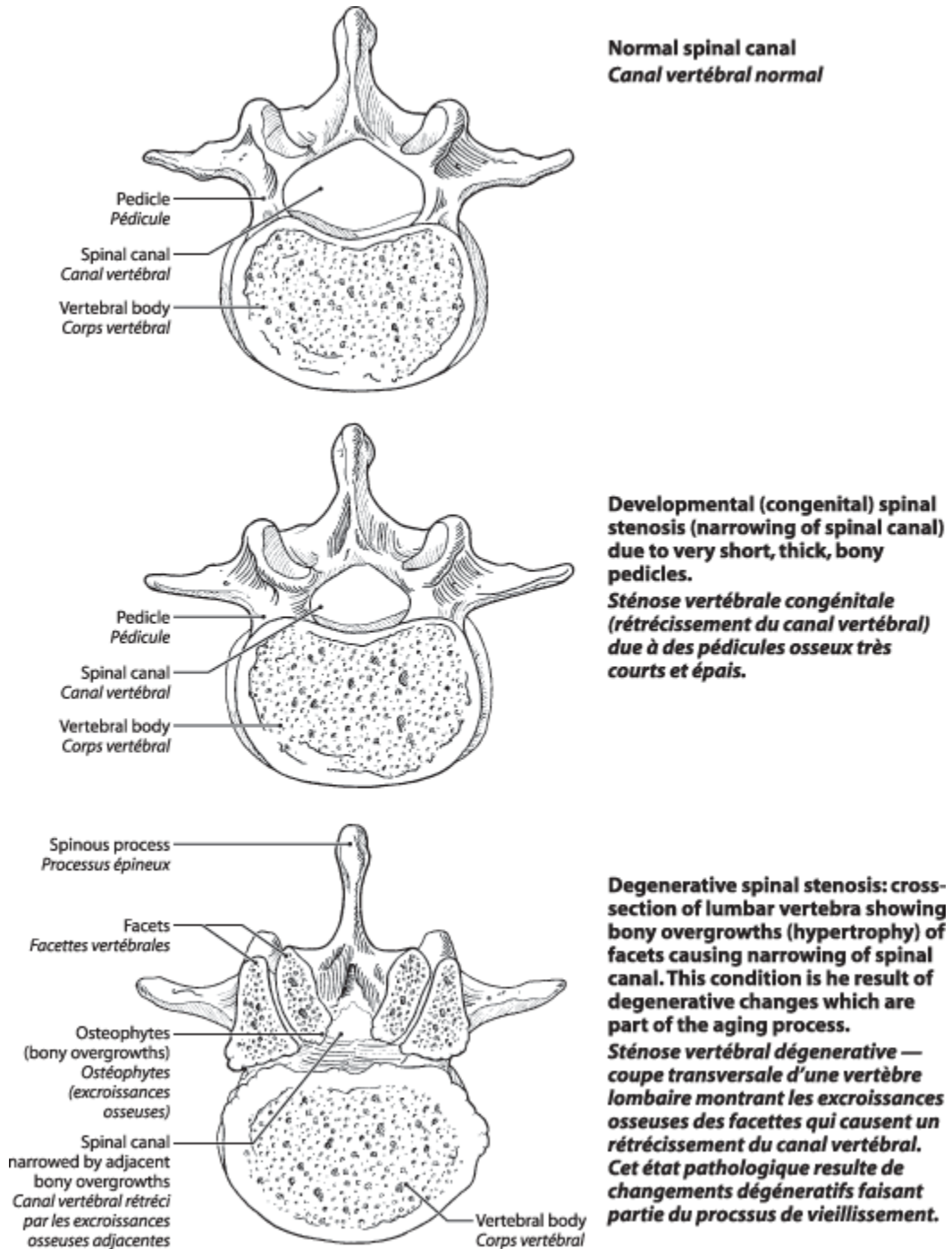


Fig. 11

**STANLEY D. GERTZBEIN, M.D., F.R.C.S.(C)**

Le 21 novembre 1989

Mme Marie Makinson  
Agente de liaison médicale  
Tribunal d'appel de la sécurité professionnelle et  
de l'assurance contre les accidents du travail  
505, avenue University, 7<sup>e</sup> étage  
Toronto (Ontario) M5G 1X4

Madame,

Je vous remercie de votre courrier du 25 octobre, dans lequel vous sollicitez de plus amples renseignements concernant la protrusion du disque intervertébral. Je suppose que vous faisiez référence à la colonne lombaire, dans la mesure où les régions cervicale et thoracique présentent d'autres facteurs liés à la protrusion.

Je vous fais parvenir les réponses aux questions que vous m'avez posées, dans l'ordre original.

En guise de toile de fond, je commencerai par vous donner une définition du disque intervertébral, lequel est une structure caoutchouteuse située entre deux corps vertébraux et occupant les deux tiers de la partie antérieure d'une vertèbre, considérée en coupe transversale. Le disque intervertébral est situé en avant du canal rachidien et, par conséquent, en avant des racines nerveuses de la colonne lombaire.

Le disque intervertébral lombaire est composé de deux constituants : un noyau gélatineux ou aqueux appelé nucleus pulposus, qui occupe le tiers du disque (en sa partie centrale), et un anneau fibreux, entourant le noyau, tissu dur assez semblable aux ligaments qui relient les os entre eux. L'anneau fibreux est de structure circulaire et occupe les deux tiers du diamètre du disque.

Une protrusion discale est une affection par laquelle le nucleus pulposus migre de sa position centrale, généralement soit vers l'arrière, soit vers l'arrière et sur le côté, étirant de ce fait les fibres de l'anneau fibreux ou les déchirant pour finalement s'étendre en arrière vers le canal rachidien. Le nucleus pulposus, ce faisant, peut entraîner un étirement des fibres de l'anneau et, par un effet de gonflement, comprimer les racines nerveuses qui transitent par le disque. Si le nucleus pulposus fait davantage saillie, on

parle alors de prolapsus discal, ce qui signifie que la substance du nucleus pulposus s'est étendue au-delà de l'anneau fibreux mais demeure recouverte d'une couche externe ligamenteuse qui normalement recouvre l'anneau fibreux sur sa surface postérieure. Dans les cas plus graves, le nucleus pulposus peut déborder la couche ligamenteuse et basculer librement dans le canal rachidien. Cette affection porte le nom de séquestre discal. Dans toutes ces situations, le tissu nerveux peut être comprimé et entraîner l'apparition des symptômes caractéristiques de la sciatique.

Au cours du processus normal du vieillissement, la composition chimique du nucleus pulposus et de l'anneau fibreux se modifie. Le changement le plus important est une baisse de la teneur hydrique et une diminution de la résistance du disque. En perdant de sa résistance, le disque peine à répondre aux activités et aux mouvements normaux et ne s'étire pas correctement. Les fibres de l'anneau fibreux peuvent dès lors développer des déchirures microscopiques à la suite d'une activité relativement normale. L'affaiblissement de l'anneau fibreux au cours de ce même processus place progressivement le nucleus pulposus dans une position offrant une moindre résistance à certaines conditions. Quand les forces exercées sur le disque augmentent (flexion, soulèvement de charges, torsion), le nucleus pulposus est soumis à d'importantes pressions et risque de se déplacer dans une direction lui conférant une moindre résistance, concrètement vers l'arrière ou vers l'arrière et sur le côté, c'est-à-dire là où la plupart des déchirures microscopiques de l'anneau fibreux se sont produites. Tous ces changements surviennent avec l'âge et ne résultent pas nécessairement d'une lésion ou de l'exercice d'une activité professionnelle.

En réponse à votre première question, le trauma significatif qui vient s'ajouter à ces affections sous-jacentes peut provoquer une protrusion discale. Cependant, dans de nombreux cas, ce n'est pas une lésion grave mais une action en apparence anodine (flexion, soulèvement de charges ou torsion) qui risque d'exercer une pression suffisante pour provoquer la protrusion du disque et son déplacement en un point offrant une moindre résistance, à savoir les lésions microscopiques au niveau de l'anneau fibreux. Par conséquent, la réponse à la première question est qu'une protrusion discale n'est pas systématiquement l'oeuvre d'une blessure ou d'une lésion grave.

Les disques sains font rarement l'objet d'une protrusion discale. Cette dernière peut être observée chez les adolescents, dont les disques sont jugés normaux. Dans ces cas-ci, des forces *extrêmes* s'exercent sur le disque et finissent par provoquer une rupture de l'anneau fibreux, de la même façon qu'une rupture peut toucher un ligament. Dans la plupart des cas, ces adolescents présentent des antécédents significatifs en termes de

lésions. D'autre part, à partir de l'âge de 20 à 25 ans, les changements dégénératifs commencent à se produire et les facteurs prédisposants susmentionnés peuvent conduire à une protrusion discale en cas de lésion moins grave. Il est un certain nombre de facteurs associés à une incidence plus élevée de la protrusion discale. Ces facteurs concernent essentiellement la profession exercée, notamment dans le secteur de la construction ou tout autre métier manuel, tel celui d'éboueur ou de travailleur d'entrepôt. Les secteurs à haut risque incluent l'industrie minière et les transports, ce dernier comportant une exposition aux vibrations à basse fréquence, lesquelles endommagent les disques intervertébraux. Ce phénomène touche particulièrement les routiers couvrant de longues distances. La plupart de ces emplois font appel à des mouvements répétitifs (flexion, soulèvement de charges, torsion) qui ont tous un impact négatif sur le disque, d'autant plus qu'il faut y ajouter le processus normal du vieillissement.

En réponse à votre troisième question, un certain nombre de renseignements peuvent être obtenus lors de l'évaluation d'un patient souffrant de lombalgie à l'aide d'interrogatoires relatifs aux antécédents médicaux et d'analyses physiques et diagnostiques. Ce faisant, il est possible de déterminer si une protrusion discale est liée à un accident antérieur.

Concernant les antécédents médicaux, un descriptif précis des circonstances de la lésion dorsale ayant entraîné une lombalgie et une sciatique, pointerait comme cause directe de la protrusion discale l'accident en lui-même. Les symptômes classiques de la sciatique tendraient également à indiquer qu'une protrusion discale était présente peu après la survenance de l'accident, c'est-à-dire dans les secondes, les minutes ou les jours qui ont suivi le sinistre. Le rapport entre les différents aspects du traitement et l'atténuation de la douleur serait également d'une grande utilité dans le cas d'un patient pour lequel la protrusion discale semblerait avoir été induite par une lésion ou une blessure. Les symptômes de la plupart des patients souffrant d'une protrusion discale à la suite d'un trauma disparaissent au bout de quelques semaines et après trois mois, au moins 90 % des patients présentent un état de santé sensiblement meilleur.

Quant aux résultats des observations physiques, ceux-ci sont essentiellement des déficits neurologiques, concrètement une faiblesse motrice, un déficit sensoriel et des changements au niveau des réflexes. Occasionnellement (plutôt rarement) un important prolapsus discal peut conduire à des dysfonctionnements au niveau des intestins et de la vessie. Des symptômes localisés au niveau du dos n'attestent pas nécessairement la présence d'une protrusion discale, même s'ils indiquent que le trauma a

été suffisamment grave pour occasionner une lésion des structures vertébrales et paravertébrales.

Les analyses diagnostiques sont les plus concluantes. En règle générale, les simples radiographies ne sont guère instructives, dans la mesure où un prolapsus discal récemment survenu en raison d'un trauma ne modifie pas l'image obtenue par radiographie. Cependant, l'étape suivante de l'analyse en question est un examen tomodensitométrique, lequel permet d'obtenir une bonne image du disque et de déceler ainsi une éventuelle protrusion. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) et la myélographie constituent également d'excellentes méthodes afin de poser un diagnostic à la suite d'une blessure que les mesures conservatrices conventionnelles ne parviennent pas à soigner. Les examens de discographie sont également utilisés afin d'évaluer la douleur. Pour ce faire, on injecte un colorant dans le but de reproduire le chemin parcouru par la douleur. Ce faisant, on a pu observer une extrusion postérieure dudit colorant en direction du prolapsus discal. Une méthode plus récente consiste à injecter un colorant dans l'organisme et à réaliser un tomodensitomètre afin de mettre clairement en évidence le parcours exact du colorant jusqu'à la zone où l'on peut observer une protrusion discale. Aucune de ces méthodes ne permet aux médecins de poser un diagnostic définitif quant au fait que la protrusion discale serait le corollaire direct d'un accident antérieur. Tout au plus leur permettent-elles de constater la présence de la protrusion. Si ces analyses sont effectuées dans des délais suffisamment courts, c'est-à-dire quelques semaines à quelques mois après qu'un patient sans aucun antécédent de lombalgie est victime d'un accident, alors lesdites analyses imputeront la protrusion discale à l'accident. Si, toutefois, un patient présentait de multiples épisodes de douleur au dos et aux jambes, induits par plusieurs accidents ou plusieurs accès de douleur, des analyses tardives ne permettraient pas de distinguer l'accident à l'origine de la douleur.

Dans la quatrième question, vous vous interrogez sur le rapport entre un certain nombre de variables. J'ai abordé la question de l'âge comme un facteur majeur. Chez les adolescents, une grave lésion est la cause la plus fréquente de protrusion discale. Avec le temps, soit entre l'âge de 20 ans et de 50 ans, l'incidence de la protrusion discale augmente, mais après l'âge de 50 à 60 ans, le disque subit une forte déshydratation, en conséquence de quoi le nucleus pulposus est moins susceptible de subir une extrusion similaire au mécanisme décrit plus haut. Par conséquent, à un âge plus avancé, il est moins fréquent de tenir un prolapsus discal pour la principale cause d'une sciatique. Le genre n'est pas un facteur prédisposant, mais les hommes tendent à exercer des activités professionnelles impliquant une plus forte tension sur la colonne vertébrale et, en ce sens, présentent une

incidence plus forte en matière de prolapsus discal. Le poids est un facteur clé de la *persistance* des symptômes. Je ne sais si des études ont démontré que le poids, en tant que facteur clé, était une cause directe du prolapsus discal, même s'il peut contribuer à l'apparition d'une dégénérescence discale de manière générale. Les activités de la vie de tous les jours telles que les sports qui nécessitent des mouvements répétitifs (flexion, soulèvement de lourdes charges et torsion) peuvent augmenter l'incidence de prolapsus discal. Il en va de même pour le type de profession exercée et, comme expliqué auparavant, du secteur d'activité concerné. Ainsi, ces différents facteurs peuvent créer une situation par laquelle un épisode traumatique entraînera une protrusion discale.

Il est difficile d'être dogmatique dans la réponse à la cinquième question. Si un accident donnait lieu à un grave problème de dos sans pour autant provoquer une protrusion discale, il pourrait néanmoins s'ensuivre une accélération du processus de détérioration du disque, ce qui prédisposerait ce dernier à une éventuelle future protrusion. De fait, certains changements peuvent être observés lors d'examens radiographiques après une période de quatre ans suivant l'accident ainsi que préalablement au prolapsus discal ou à la survenance de ce dernier. Cependant, l'examen radiographique ne fournit pas nécessairement de résultat probant au moment de l'accident. Si une protrusion discale survenait quatre ans après l'apparition d'une lésion dorsale, cela ne signifie pas nécessairement que des changements pourraient être observés à la radiographie au terme du délai de quatre ans.

En réponse à la dernière question, si un accident devait être la cause première d'un prolapsus discal, les signes d'une protrusion discale devraient être observables quelques heures à quelques jours après l'accident. Il m'est arrivé de constater l'apparition d'une protrusion discale deux à trois semaines après un accident. Il est difficile de déterminer les facteurs qui influencent le délai d'apparition de la protrusion discale mais, dans certains cas, une grave lésion au niveau de l'anneau fibreux aura pour conséquence d'affaiblir ce dernier et, dans l'éventualité de pressions supplémentaires sur le nucleus pulposus à la suite d'activités normales, le disque va se prolaber dans l'anneau endommagé en quelques jours.

Mes explications vont sans aucun doute soulever un certain nombre de questions relatives à cette affection. Je serais ravi de vous apporter des renseignements supplémentaires si vous en manifestiez le besoin. N'hésitez pas à me contacter le cas échéant.

Cordialement,

S.D. Gertzbein, M.D., F.R.C.S.(C)