

Les étiologies de la lombalgie

The aetiologies of low back pain

T. von Waldburg et P. van Elegem

Service d'Orthopédie, H.I.S., Site Etterbeek-Ixelles, U.L.B.

RESUME

Les étiologies de la lombalgie sont nombreuses. Même si l'origine dégénérative est l'étiologie de loin prédominante, les autres ne doivent pas être oubliées. Les lombalgies d'origine inflammatoire sont classiques chez le sujet jeune, présentant un rythme nocturne et s'accompagnant parfois de signes extra-rachidiens, voire non liés à l'appareil locomoteur (psoriasis, syndrome de Reiter, etc.). L'atteinte du rachis lombaire dans la polyarthrite rhumatoïde est rare. L'origine tumorale est dominée par la métastase, le plasmocytome étant la tumeur primitive la plus fréquemment rencontrée au niveau du rachis. L'atteinte infectieuse peut s'opérer par voie hématogène ou par voie directe, iatrogène. Le traitement chirurgical n'est indiqué qu'en cas de traitement médical inefficace ou de menace pour les structures neurologiques ou de menace d'instabilité. Les lombalgies d'origine métabolique sont liées à l'ostéoporose. La douleur est alors secondaire à des tassements vertébraux, rapprochant ce type de lombalgie de la lombalgie post-traumatique, par trouble de la statique.

Enfin, le plus grand nombre de lombalgies présentent une origine dégénérative. Celle-ci est dominée par la dégénérescence du disque intervertébral, primum movens du processus dégénératif. L'altération des propriétés mécaniques du disque modifie le jeu des articulations intervertébrales entraînant des phénomènes d'arthrose. L'arthrose des articulations intervertébrales s'accompagne de formations ostéophytiques. Ces ostéophytes peuvent, ensemble avec le tassement du disque intervertébral, mener au rétrécissement soit du foramen intervertébral soit du canal rachidien lombaire, entraînant ainsi une sténose du canal rachidien lombaire (sténose lombaire dégénérative). Le traitement est d'abord non opératoire en dehors des situations urgentes (syndrome de la queue de cheval, hernie paralysante).

Rev Med Brux 2003 ; 4 : A 210-4

ABSTRACT

There are numerous aetiologies to low back pain. Even if the degenerative origine is the most frequent one, other possible aetiologies have to be kept in mind. Inflammatory low back pain is encountered in the young patient, appearing at night and can be associated with extra-spinal symptoms (e.g. psoriasis, M. Reiter, etc.). The lumbar spine is rarely involved in chronic polyarthritis. In case of tumors, the metastasis is the most frequent cause whereas the plasmocytoma is the most frequent primitive bone tumor of the spine. Infectious diseases can be of hematogenous origine or by direct iatrogenic inoculation. Surgical treatment is indicated in case of inefficient medical treatment or if there is a risk of neurologic compromise or instability. Low back pain of metabolic origin is related to osteoporosis. Pain is secondary to vertebral compression fractures which makes it come close to post-traumatic low back pain caused by static disorders.

Finally, in most cases low back pain is has a degenerative origine. The degenerative disease is dominated by the disc degeneration, primum movens of the degenerative disease. Alteration of the mechanical properties of the disc leads to degenerative arthritis in the intervertebral joints by modifying their motion pattern. These changes can lead to osteophytes which can, together with the narrowing of the disc space lead to a narrowing either of the foramen intervertebrale or the spinal canal (acquired lumbar stenosis). Treatment is nonoperative first except in urgent situations (conus cauda syndrome, disc hernia with paresia).

Rev Med Brux 2003 ; 4 : A 210-4

Key words : low back pain, aetiology, treatment

LES ETIOLOGIES DE LA LOMBALGIE

Première source d'incapacité de travail dans le monde occidental, la lombalgie est le plus souvent d'origine dégénérative. Cependant, il ne faut pas perdre de vue les autres étiologies, parfois trompeuses et pouvant mener à des retards de diagnostic. Schématiquement, l'on distingue six groupes étiologiques : infectieuse, tumorale, inflammatoire, métabolique, traumatique, mécanique.

Les lombalgies d'origine infectieuse (spondylodiscite)

Il s'agit des spondylodiscites infectieuses. L'origine peut être hématogène ou par inoculation directe, généralement postopératoire.

La clinique est dominée par la douleur plus ou moins permanente, souvent nocturne, sans rapport avec l'effort. Un foyer infectieux primitif connu peut orienter le diagnostic ainsi que la notion de chirurgie rachidienne récente, avec ou sans implantation de matériel d'ostéosynthèse.

A l'examen clinique, le segment atteint est douloureux à la palpation et à la percussion. L'on notera des signes neurologiques. Les examens complémentaires comprennent la radiographie standard qui montre un pincement de l'espace intersomatique sans sclérose associée. La scintigraphie osseuse montre le niveau atteint, des techniques spécialisées (Gallium, leucocytes marqués) permettent d'affiner le diagnostic. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est un examen utile pour apprécier l'état du disque, des vertèbres adjacentes, du canal rachidien ainsi que l'existence d'abcès paravertébraux. Les examens biologiques classiques montrent un syndrome inflammatoire et infectieux. Une ponction de l'espace discal permet d'identifier le germe (le plus souvent un staphylocoque) et de guider le traitement.

Le traitement est d'abord médical, associant traitement antibiotique et immobilisation. Le traitement chirurgical est indiqué en cas de destructions vertébrales importantes et déstabilisantes ou de la résistance au traitement antibiotique.

Les lombalgies d'origine tumorale

Les tumeurs malignes

La tumeur la plus souvent rencontrée est la métastase vertébrale (sein, prostate, rein, poumon). La tumeur primitive la plus fréquente de la colonne vertébrale est le plasmocytome, d'autres lésions ont été décrites (ostéosarcome, chondrosarcome, chordome, sarcome d'Ewing, etc.).

Le diagnostic repose sur des présomptions cliniques, la radiographie, scintigraphie, IRM ou CT-scanner.

Le traitement se fera en équipe multidisciplinaire et en milieu spécialisé.

Les tumeurs bénignes

De découverte souvent fortuite, l'hémangiome est la tumeur bénigne la plus fréquente de la colonne vertébrale. D'autres tumeurs bénignes ont été décrites comme le granulome éosinophile, l'ostéome ostéoïde, le kyste anévrysmal, l'ostéochondrome (exostose), la tumeur à cellules géantes ainsi que des tumeurs bénignes du système nerveux (schwannomes). Le traitement est le plus souvent chirurgical en présence de symptômes.

Les lombalgies d'origine inflammatoire

Ce chapitre est dominé par la spondylarthrite ankylosante (maladie de Bechterew), dont le diagnostic doit être évoqué chez tout patient âgé de 15 à 40 ans présentant des lombalgies durant plus de 3 mois s'accompagnant d'une hypomobilité lombaire et d'une diminution de l'excursion thoracique. Des douleurs nocturnes sont également évocatrices. L'existence d'un iritis est fortement en faveur du diagnostic.

Le diagnostic repose sur des données biologiques (HLA B27 positif chez 90 % des patients et chez 1 % de la population générale) et l'imagerie médicale (syndesmophytes à la radiographie, colonne "en bambou", atteinte sacro-iliaque bilatérale).

Le traitement est médical, associant des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et de la kinésithérapie (postures !!!). Une correction chirurgicale n'est indiquée qu'en cas de déformations fixées importantes ; elle consiste en la réalisation d'ostéotomies vertébrales.

D'autres maladies inflammatoires peuvent donner des atteintes vertébrales, notamment le psoriasis et le syndrome de Reiter. L'atteinte lombaire dans le cadre de la polyarthrite chronique et rare.

Les lombalgies d'origine traumatique

En dehors des traumatismes récents, les déformations post-traumatiques peuvent être à l'origine de lombalgies. La raison est essentiellement le dérangement de la courbure naturelle de la colonne vertébrale, généralement une cyphose excessive. Un autre aspect sont des douleurs d'origine articulaire et ligamentaire.

Le traitement est d'abord orthopédique, essentiellement par kinésithérapie. Dans certains cas, des arthrodèses de correction peuvent être réalisées avec correction du vice de courbure.

Les lombalgies d'origine métabolique

Il s'agit de lombalgies dans le cadre de l'ostéoporose. Ces douleurs peuvent être aiguës ou chroniques.

Dans le premier cas, il s'agit de douleurs suite à un tassement vertébral, souvent situé à la jonction dorso-lombaire.

Dans le second cas, les douleurs chroniques sont en rapport avec des déformations suite à des tassements vertébraux.

Le traitement est symptomatique associant antalgiques, anti-inflammatoires et kinésithérapie.

L'ostéoporose doit être traitée médicalement.

Les lombalgies d'origine mécanique

Le spondylolisthésis

La classification de Wiltse reconnaît 6 types de spondylolisthésis¹ :

- le spondylolisthésis dysplasique, congénital ;
- le spondylolisthésis isthmique qui correspond à une fracture de stress de l'isthme (*pars interarticularis*) acquise dans l'enfance ;
- le spondylolisthésis dégénératif ou pseudo-spondylolisthésis (cf. *infra*) ;
- le spondylolisthésis traumatique (*seat-belt injury*) correspond à une fracture autre qu'isthmique ;
- le spondylolisthésis pathologique avec lyse ou élongation de l'isthme dus à une perte de la solidité osseuse ;
- le spondylolisthésis postopératoire dû à des interventions de décompression avec résection partielle ou totale des articulations intervertébrales.

Le traitement est fonction de l'âge. Chez l'enfant, le diagnostic est souvent posé de façon fortuite à l'occasion d'un autre examen et l'enfant ne se plaint pas. Une surveillance régulière est alors indiquée pour contrôler la progression éventuelle du glissement. Le traitement chirurgical est indiqué en cas de douleurs persistantes avec un glissement important (plus de 25-50 % de la longueur du corps vertébral). Si dans de rares cas (sujet jeune, spondylolyse isthmique), une ostéosynthèse peut être réalisée, le traitement de choix est l'arthrodèse vertébrale.

La progression du glissement chez l'adulte est rare dans les spondylolisthésis isthmiques ou dysplasiques. La douleur provient alors bien souvent des phénomènes dégénératifs et doit être traitée comme telle. Le traitement du spondylolisthésis *stricto sensu* est d'abord orthopédique ; en cas d'indication opératoire (douleurs rebelles, sténose du canal rachidien), le traitement de choix est l'arthrodèse.

Les scolioses

Les scolioses peuvent être source de douleurs, quelle qu'en soit l'origine. Le traitement est fonction de l'âge, de l'origine et du degré de la déformation. Chez l'enfant et l'adolescent, le traitement doit se faire sous surveillance régulière en milieu spécialisé.

Chez la personne âgée, la scoliose est d'origine dégénérative ou postopératoire.

Le traitement est d'abord orthopédique ; le traitement chirurgical consiste en une fusion vertébrale étendue avec correction de la déformation.

Le canal lombaire étroit constitutionnel

Ce tableau du canal lombaire étroit est rare. Il est rencontré dans l'achondroplasie et dans certains cas de malformation vertébrale. Les conséquences de la pathologie discale peuvent être accentuées du fait de la sténose préexistante. Le traitement est symptomatique.

La maladie de Bastrup (*kissing spine*)

Il s'agit d'un phénomène qui accompagne l'hyperlordose lombaire et est provoqué par le contact des apophyses épineuses et est augmenté en extension. Le traitement par infiltration peut aider au diagnostic et soigner la maladie. Des exercices de délordose sous surveillance kinésithérapeutique sont utiles.

Les lombalgies d'origine dégénérative

L'origine de la douleur en cas de lombalgies aiguës ou chroniques d'allure mécanique ne peut être établie avec certitude que dans les cas avec atteinte neurologique évidente ; auquel cas, la compression radiculaire est à l'origine de la douleur. Dans les autres cas, il est très difficilement possible d'établir l'origine discale, articulaire, musculaire ou ligamentaire de la douleur et toute la difficulté du traitement de la lombalgie chronique réside précisément dans ce fait-là. Cette difficulté mène aux erreurs d'indication opératoire et peut être à l'origine de douleurs persistantes postopératoires (*failed back-surgery syndrome*) et de la chronicisation de la douleur.

Le disque intervertébral dégénère avec l'âge à partir de la trentaine environ². Le phénomène principal semble être la déshydratation du disque qui entraîne une diminution de hauteur de celui-ci. Parallèlement, l'*annulus fibrosus* se fissure. A ce stade, des protrusions discales peuvent être observées en CT-scanner ou IRM ; les phénomènes dégénératifs discaux semblent pouvoir être corrélés par l'IRM comme le décrit Modic³.

La douleur est véhiculée par des nocicepteurs de la plaque cartilagineuse du plateau vertébral, de l'*annulus* extérieur et du périoste des vertèbres. L'altération des propriétés mécaniques du disque modifie ainsi le jeu articulaire postérieur.

L'étude de l'évolution naturelle d'une hernie discale montre que dans un pourcentage élevé, celle-ci tend à disparaître ou à fortement diminuer dans les semaines ou mois suivant le diagnostic^{2,4}. L'existence de hernies discales asymptomatiques dans une proportion de 21-40 % de la population asymptomatique fait

cependant douter de l'origine purement discale de la douleur.

L'altération des qualités mécaniques du disque entraîne une altération du jeu articulaire menant à l'instabilité, favorisée par une dysplasie des facettes articulaires. Cette altération mène à des phénomènes d'arthrose des articulations intervertébrales. Les ostéophytes ainsi que l'épaississement des ligaments jaunes peuvent ainsi entraîner un rétrécissement du canal rachidien et/ou du foramen intervertébral. Ceci mène au tableau clinique du canal lombaire étroit, caractérisé par des lombalgies majorées par l'effort et la marche avec la claudication neurogène caractéristique. Il s'agit d'une pathologie du sujet âgé ; une symptomatologie neurologique au repos est plutôt rare dans ces cas.

Cette arthrose peut alors évoluer par crises ; le fait qu'une stabilisation vertébrale musculaire, une bonne hygiène du dos ainsi qu'une mobilité segmentaire conservée contribuent au maintien d'un niveau de douleur acceptable pourrait indiquer que l'origine de la douleur est mixte, ou comme semblent le montrer de récentes études, musculaire⁵.

En dehors d'un contexte spécifique, le vieillissement du disque est le phénomène central déclenchant l'altération du segment mobile.

Les options thérapeutiques sont nombreuses et reflètent l'absence de notions exactes concernant l'origine de la lombalgie et l'absence de " *gold standard* " sauf dans les situations spécifiques (tumeurs, infection, etc.).

En dehors d'une situation d'urgence (syndrome de la queue de cheval, hernie paralysante), le traitement initial sera toujours orthopédique. Dans l'arsenal thérapeutique, on peut associer le repos relatif, les AINS, les antalgiques, les infiltrations facettaires ou les injections péri-durales en fonction des situations cliniques et la kinésithérapie. Weber avait montré en 1983 que 4 ans après le diagnostic de hernie discale les résultats entre les traitements chirurgicaux et non chirurgicaux étaient comparables, mais qu'à court terme, les résultats du traitement chirurgical étaient supérieurs⁶. Plus récemment, la *Maine Lumbar Spine Study* semblait donner un léger avantage au traitement chirurgical pour les hernies discales ; cet avantage est plus marqué en ce qui concerne les canaux lombaires étroits^{7,8}.

Des résultats similaires ont été trouvés par Herno avec un recul de plus de 4 ans concernant les sténoses lombaires modérées⁹.

Pour la hernie discale symptomatique, la nucléotomie à ciel ouvert reste l'intervention de référence¹⁰. Cependant, d'autres options sont apparues ces dernières années.

D'une part, l'approche endoscopique a été développée avec l'apparition de techniques mini-invasives

d'excision discale.

D'autres techniques, percutanées, existent. Il s'agit de la APLD (*automate percutaneous lumbar discectomy*). Dans cette technique, un instrument est introduit par voie percutanée dans l'espace discal, muni d'une fraise permettant d'exciser le disque. Une autre technique, appelée IDET (*intradiscal electro-thermal therapy*), permet d'introduire une sonde thermique dans l'espace discal qui, par la chaleur, tente d'obtenir une rétraction du disque. Cette dernière technique montre des résultats prometteurs mais avec un recul encore insuffisant¹¹.

Par ailleurs, les prothèses discales commencent à être utilisées à plus large échelle ; le recul insuffisant doit nous conduire à limiter les indications actuelles.

La sténose lombaire ne répond généralement que très peu au traitement non opératoire^{9,12}. Le but de l'intervention chirurgicale est de lever la sténose avec un minimum de déstabilisation de la colonne vertébrale.

Si le premier principe n'est généralement pas mis en doute^{13,14}, le traitement ou la prévention de l'instabilité sont encore sujets à controverse. Faut-il ou non ajouter une arthrolyse lombaire systématique à toute intervention pour sténose lombaire ?

Les résultats des décompressions sans fusions sont encourageants^{8,14,16}.

Les éléments à prendre en considération sont l'existence d'une instabilité manifeste, c'est-à-dire visible à la radiographie avec ou sans clichés dynamiques, l'âge du patient, la symptomatologie mais aussi l'état des segments adjacents à la fusion à prévoir. En effet, la fusion d'un ou de plusieurs segments augmente les contraintes sur les segments avoisinant restés mobiles, pouvant avoir des effets sur ces segments¹⁷. De plus, une fusion associée alourdit de façon non négligeable l'intervention chirurgicale. Quant au type d'arthrolyse réalisée, il ne semble pas y avoir de différence significative entre les arthrolyses postérieures, postéro-latérales ou antéro-postérieures¹⁸.

La difficulté de ce type d'intervention réside dans la bonne indication¹¹ alors que certains facteurs sont de mauvais pronostic (diabète, pathologie lourde associée, interventions chirurgicales précédentes sur la colonne vertébrale, litige sur pension, dépression). Différents questionnaires tentent d'établir des facteurs de pronostic permettant de prévoir le résultat d'une intervention chirurgicale¹⁹.

En définitive, la décision d'associer ou non une fusion à une intervention de décompression osseuse dépendra de la situation préopératoire, de l'âge du patient, de la sévérité et de la longueur (nombre de niveaux atteints) de la sténose (et donc de la quantité d'os à enlever) et de l'expérience du chirurgien.

CONCLUSIONS

Si la lombalgie est le plus souvent d'origine mécanique, dégénérative, il ne faut pas perdre de vue les autres étiologies possibles, notamment en cas de contexte spécifique (foyer infectieux, notion de néoplasie, etc.).

La lombalgie d'origine mécanique doit bénéficier dans un premier temps d'un traitement non chirurgical. L'indication chirurgicale doit être posée avec circonspection.

La nucléotomie à ciel ouvert reste l'intervention de référence dans la cure chirurgicale de la hernie discale symptomatique. D'autres techniques prometteuses sont utilisées mais les reculs obtenus ne sont pas encore suffisamment longs.

Dans les sténoses lombaires, la décompression osseuse donne des résultats à long terme supérieurs au traitement conservateur. La discussion de savoir si une arthrodèse lombaire doit être associée à toute chirurgie de décompression n'est pas encore close.

BIBLIOGRAPHIE

1. Wiltse LL, Newman PH, MacNab I : Classification of spondylolysis and spondylolisthesis. Clin Orthop 1976 ; 117 : 23-9
2. Andersson GBJ : Physiologic aging of the intervertebral disc and herniation in the adult. In : Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2002
3. Modic MT, Skimberg PM, Ross JS et al : Degenerative disc disease : assessment of changes in the vertebral bone marrow with MR imaging. Radiology 1988 ; 166 : 193-9
4. Benoist M : The natural history of lumbar disc herniation. In : Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar Disc Herniation. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2002
5. Bayramoglu M, Akman MN, Kiliç S, Cetin N, Yavuz N, Ozker R : Isokinetic measurement of trunk muscle strength in women with chronic low-back pain. American journal of physical medicine & rehabilitation / Association of Academic Physiatrists 2001 ; 80 : 650-5
6. Weber H : Lumbar disc herniation : a controlled prospective study with ten years auf observation. Spine 1983 ; 8 : 131-40
7. Atlas SJ, Keller RB, Chang Y, Deyo RA, Singer DE : Surgical and nonsurgical management of sciatica secondary to a lumbar disc herniation : five-year outcomes from the Maine Lumbar Spine Study. Spine 2001 ; 26 : 1179-87
8. Atlas SJ, Keller RB, Robson D, Deyo RA, Singer DE : Surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis : four-year outcomes from the maine lumbar spine study. Spine 2000 ; 25 : 556-62

9. Herno A, Airaksinen O, Saari T, Luukkonen M : Lumbar spinal stenosis : a matched-pair study of operated and non-operated patients. B J Neurosurg 1996 ; 10 : 461-5
10. Waddell G, Gibson A : Disc Herniation : Are recent surgical developments also recent advances ? In : Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar Disc Herniation. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2002 : 181-4
11. Mayer HM : Diskogener Rückenschmerz und degenerative Spinalstenose - Wie sinnvoll sind operative Verfahren ? Discogenic low back pain and degenerative lumbar spinal stenosis - how appropriate is surgical treatment ? Der Schmerz 2001 ; 15 : 484-91
12. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A (Swedish Lumbar Spine Study Group) : 2001 Volvo Award Winner in Clinical Studies : Lumbar fusion versus nonsurgical treatment for chronic low back pain : a multicenter randomized controlled trial from the Swedish Lumbar Spine Study Group. Spine 2001 ; 26 : 2521-32
13. Baumgartner H : Klinik der Spinalstenose. Orthopäde 1993 ; 22 : 211-3
14. Dick W : Operative Behandlung der degenerativen Lumbalwirbelsäule im hohen Alter. Orthopäde 1994 ; 23 : 45-9
15. Airaksinen O, Herno A, Turunen V, Saari T, Suomalainen O : Surgical outcome of 438 patients treated surgically for lumbar spinal stenosis. Spine 1997 ; 22 : 2278-82
16. von Waldburg T, Degenhart M, Gondolph-Zink, B : Stellt die knöcherne Dekompression der Lendenwirbelsäule bei älteren Patienten eine adäquate Behandlung dar ? Orthop Prax 1998 ; 34 : 202-16
17. Guigui P, Lambert P, Lassale B, Deburge A : Evolution à long terme des niveaux adjacents à une arthrodèse lombaire. Rev Chir Orthop 1997 ; 83 : 685-96
18. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A (Swedish Lumbar Spine Study Group) : Chronic low back pain and fusion : a comparison of three surgical techniques : a prospective multicenter randomized study from the Swedish Lumbar Spine Study Group. Spine 2002 ; 27 : 1131-41
19. Junge A, Dvorak J, Ahrens S : Predictors of bad and good outcomes auf lumbar disc surgery. A prospective clinical study with recommendations for screening to avoid bad outcomes. Spine 1995 ; 20 : 460-8

Correspondance et tirés à part :

T. von WALDBURG
H.I.S., Site Etterbeek-Ixelles
Service d'Orthopédie
Rue Jean Paquot 63
1050 Bruxelles

Travail reçu le 19 mai 2003 ; accepté dans sa version définitive le 6 juin 2003.