

# Y a-t'il des risques à manipuler un patient avec sciatique ?

Cyril BLAES, Marie-Eve ISNER, Caroline MUHL, Philippe VAUTRAVERS

Médecine physique, CHU de Haute-pierre, Strasbourg

## Introduction

La sciatique est un motif de consultation fréquent en médecine manuelle et son traitement fait bien souvent appel aux manipulations vertébrales lombaires.

Les risques de ces manipulations vertébrales ont déjà fait l'objet de multiples rapports de cas, petites séries de patients et revues de la littérature. La plupart se focalisent sur les complications neurovasculaires associées aux manipulations du rachis cervical. S'il est évident que les mobilisations lombaires comportent moins de risque vasculaire, elles ne sont pas pour autant dénuées d'effets indésirables et de complications.

La première difficulté sera le diagnostic étiologique de la sciatique et notamment affirmer son origine discale car c'est bien souvent dans ce dernier cas que surviennent les complications. La prévalence d'une hernie discale (HD) symptomatique est estimée de 1 à 3 %<sup>1</sup> alors que les hernies anatomiquement évidentes sont retrouvées à l'imagerie dans 20 à 40 % des cas chez des personnes asymptomatiques.<sup>2</sup> La plupart des HD symptoma-

tiques surviennent entre les âges de 30 et 50 ans mais peuvent également apparaître chez l'adolescent et la personne âgée.

Le traitement conservateur ou l'histoire naturelle est favorable dans plus de 50 % des cas de patients présentant une HD et une sciatique et est associé à un bas niveau de complications.<sup>3</sup> Il est établi de manière consensuelle que le traitement conservateur doit être privilégié dans un premier temps en présence d'une HD sauf en cas de sciatique déficitaire. Ce traitement conservateur n'inclut pas les manipulations vertébrales car leur efficacité est mal déterminée.<sup>4</sup>

Le risque de manipulation vertébrale lombaire est principalement représenté par l'aggravation d'une HD, notamment dans sa forme la plus grave marquée par la survenue d'un syndrome de la queue de cheval (SQC).

Le risque de HD ou SQC est-il réellement imputable aux manipulations vertébrales ? Quelles sont leur fréquence ? Y-a-t-il un risque à manipuler une sciatique discale et si oui celui-ci est-il acceptable, étant données les séquelles souvent handicapantes d'un SQC ?

## Méthode

Il s'agit d'une revue actualisée de la littérature à partir de la base de données PUBMED. Les termes utilisés comprenaient : *lumbar disk herniation, low back pain, sciatica, cauda equina syndrome, spinal manipulations, complications*.

Nous avons retenu l'ensemble des articles qui traitaient des complications secondaires à des manipulations vertébrales lombaires. Le panel comprenait des cas rapportés, séries prospectives ou rétrospectives et revues de la littérature.

## Résultats

Les thérapies manuelles manipulatives du rachis lombaire jouissent d'une popularité croissante et sont un des traitements les plus usités dans la pathologie douloureuse lombaire. Elles sont généralement considérées par les praticiens et les patients comme une procédure sûre et efficace pouvant traiter une large variété de pathologies sans complication significative. Les complications suite à des manipula-

tions vertébrales du rachis lombaire semblent rares et peu de cas sont en effet répertoriés dans la littérature. La plupart de ces cas sont assez anciens et souvent mal documentés : on ne connaît pas le type de praticien, le type de manipulation vertébrale, la force employée, le délai entre la manipulation et l'apparition des symptômes aggravés... De ce manque de précision découle le doute sur le lien pathogénique entre la manipulation et l'apparition d'une compression radiculaire ou d'un SQC.

Les données disponibles de la littérature internationale concernant les manipulations vertébrales lombaires de patients présentant une HD ont fait l'objet d'une revue récente par Oliphant pour évaluer leur sécurité et l'incidence des complications.<sup>5</sup> Ces résultats résultent de l'analyse de la littérature de 1966 à 2002 comprenant 8 revues de la littérature, 9 études prospectives ou rétrospectives et 2 enquêtes. Toutes publications confondues, il relève 180 cas d'aggravation de HD dont au moins 86 SQC. La plupart de ces cas relatés faisaient encore état de complications survenant après manipulations forcées sous anesthésie générale, ce qui ne se fait évidemment plus de nos jours. Si l'on exclut les complications sous anesthésie générale, il n'en reste plus que 80 soit moins de la moitié, comprenant au moins 34 cas de SQC. Il est à noter que l'ensemble des études prospectives et rétrospectives (2100 patients et 13100 traitements manipulatifs) ne font pas état de complication majeure ou sérieuse. En prenant compte le nombre de patients adressés aux ostéopathes, le pourcentage de patients présentant une HD, le nombre de patients manipulés et le nombre d'aggravations de HD et de SQC secondaires aux manipulations, il démontre que le risque de SQC ou d'aggravation clinique d'une HD est très bas, l'estimant inférieur à 1 pour 3,7 millions de manipulations (gestes sous anesthésie générale exclus). Ce chiffre n'inclut pas évidemment les symptômes temporaires et souvent modérés

relatés communément dans les suites immédiates du geste. Selon lui ces résultats font des manipulations rachidiennes lombaires un traitement plus sûr en comparaison avec la chirurgie et les anti-inflammatoires non stéroïdiens. On peut bien sûr critiquer le fait qu'il ne s'agisse pas des mêmes groupes de patients. Pour lui la technique est donc fiable et sûre. Les cas décrits de SQC dans la littérature sont souvent mal documentés et le lien temporel entre la manipulation vertébrale et l'apparition des effets secondaires non démontré. Pour limiter ces complications il suggère de limiter la flexion lombaire lors de la manipulation et d'employer des techniques plus douces en cas de HD prouvée.

Plusieurs auteurs ont confirmé la sécurité des manipulations lombaires et expriment eux aussi des doutes quant aux articles attribuant aux manipulations vertébrales des complications telles que les SQC.<sup>6,7</sup> Ces articles sont scientifiquement mal documentés, et le manque de preuve concernant la relation temporelle entre la manipulation et le début des symptômes ne permet pas de distinguer une complication iatrogène de l'évolution naturelle de la maladie sous-jacente.

Depuis le début du XXI<sup>ème</sup> siècle, nous avons retrouvé uniquement 4 articles traitant spécifiquement des complications secondaires aux manipulations vertébrales lombaires. Tous ces articles ont été publiés par des neurochirurgiens ou des chirurgiens orthopédiques. Il s'agit de 3 cas rapportés et d'une série rétrospective.

Le premier relate le cas d'un patient qui a présenté une brutale paraplégie complète par ischémie du cône médullaire dans les heures ayant suivies une manipulation vertébrale lombaire.<sup>8</sup> Certes le patient ne présentait pas de sciatique mais des lombalgies chroniques acutisées depuis un effort de soulèvement. Cependant plusieurs cas ont déjà été décrits dans la littérature en présence de hernie discale.<sup>9</sup> L'origine vasculaire est privilégiée dans ces cas où l'IRM ne retrouve pas d'aggra-

vation des atteintes discales après les manipulations. L'origine peut être un conflit discal avec l'artère radiculo-médullaire, hypothèse déjà soumise par Hirsch en 1986 chez un patient avec hernie discale lombaire.<sup>10</sup> On pourrait également imaginer que les forces transmises par la manipulation puissent entraîner un étirement, voire une augmentation de pression ou une dissection de cette artère radiculo-médullaire. Ce mécanisme rappelle les travaux de Desproges-Gotteron à l'origine de sa thèse en 1955 : il avait découvert que des artérioles nourricières des racines L5 ou S1, de calibre variable, mais souvent grêles, avaient un territoire de vascularisation allant jusqu'à la corne antérieure de la moelle épinière.<sup>11</sup> Du même coup, la lésion de cette artère de façon générale est susceptible d'entraîner par ischémie une atteinte motrice de la racine et plus rarement – lorsqu'elle est aussi nourricière de la moelle – des phénomènes moteurs plus étendus débordant sur d'autres racines.

Une autre hypothèse est la migration de matériel discal via les petites artères venant par la suite emboliser la moelle épinière. La force transmise au rachis lombaire serait à l'origine d'une brutale augmentation de pression discale entraînant la pénétration de fragments fibro-cartilagineux à l'intérieur des petits vaisseaux entourant ces disques néovascularisés en souffrance. Ces emboles pourraient alors migrer jusqu'aux artères radiculo-médullaires et aboutir à une ischémie médullaire.

Le deuxième rapporte le seul cas de la littérature d'hématome épidual compressif en regard de L3 à l'origine d'un SQC après manipulation vertébrale lombaire.<sup>12</sup> Là encore, ce patient de 77 ans ne présentait pas de sciatique mais une longue histoire de lombalgies chroniques et il était sous anti-coagulants pour une fibrillation atriale chronique. Ce risque bien qu'exceptionnel est inhérent à toute manipulation vertébrale lombaire et incite à une certaine prudence chez ces patients sous anti-coagulants au long cours.

Le 3<sup>ème</sup> cas est celui d'un homme de 42 ans ayant présenté un SQC immédiatement après une 4<sup>ème</sup> séance consécutive de manipulation vertébrale pour une lombo-sciatique SI dont l'IRM montrait une HD L5-S1.<sup>13</sup> L'IRM réalisée en urgence montrait l'exclusion complète et la migration caudale d'un large fragment herniaire venant comprimer complètement la queue de cheval.

A côté de ces cas sporadiques, Jeffrey présente une série de complications non vasculaires secondaires à des manipulations rachidiennes retrouvées au sein des patients suivis par un groupe de neurochirurgiens entre 1995 et 2001.<sup>14</sup> Il retrouve 8 patients dont les symptômes se sont immédiatement aggravés après traitement manipulatif lombaire. Six étaient lombalgiques, un présentait une lombo-sciatique et un était cervicalgique. Les suites ont été marquées par l'apparition immédiate (quelques heures après les manipulations) de deux SQC et 6 compressions radiculaires dont 2 paralysantes. Il s'agissait à chaque fois d'une hernie discale L4-L5 ou L5-S1. Six ont dû subir des discectomies et 2 ont bénéficié de traitements conservateurs avec un bon résultat dans tous les cas. Pour les auteurs, le nombre de complications retrouvées sur une courte période et au sein d'un seul groupe de neurochirurgiens laisse présumer un nombre important de cas non rapportés et donc sous-estimé. Pour eux la présence d'une HD significative doit faire partie de la liste des contre-indications aux manipulations vertébrales, car prédisposant à un risque plus élevé de complications.

En définitive l'analyse de la littérature est surprenante par la discordance entre le faible nombre de cas publiés rapportant ou faisant état de complications après manipulation lombaire et la fréquence croissante des manipulations vertébrales dans le traitement des pathologies vertébrales et radiculaires. Même si de nombreux cas ne sont pas publiés, sous-estimant le risque de complications, cela n'explique pas totalement le relativement

faible nombre de cas rapportés, comparé au nombre total de traitements manipulatifs effectués tous les jours dans le monde.

## Discussion

Les complications relatives aux manipulations vertébrales sont principalement représentées par le risque de survenue d'un SQC ou d'une atteinte radiculaire. Deux hypothèses pathogéniques peuvent en expliquer l'origine : la compression mécanique ou l'atteinte ischémique de la moelle ou de la queue de cheval.

La première hypothèse fait intervenir une compression massive des racines nerveuses par une large HD qui est violemment expulsée par la force et le mouvement manipulatifs ou, moins fréquemment par un hématome épidural secondaire à la rupture traumatique d'un vaisseau. Dans la seconde hypothèse, la lésion neurologique est attribuée à l'ischémie des vaisseaux irriguant la moelle ou la queue de cheval. En comparaison au rachis cervical, le risque neurologique par atteinte vasculaire au niveau lombaire est évidemment beaucoup plus faible. L'IRM est aujourd'hui un outil important capable de distinguer l'origine du SQC notamment vasculaire.<sup>13</sup> Les cas récents de SQC sont certes sporadiques mais apportent plus de preuves et de détails de l'imputabilité des manipulations, par rapport aux cas décrits dans le passé.

## Conclusion

Le risque secondaire à une manipulation vertébrale du rachis lombaire est marqué par l'aggravation d'une HD ou l'apparition d'un SQC. L'analyse de la littérature démontre la sécurité générale des manipulations vertébrales et la rareté de leurs complications neurologiques dans le traitement des lombo-sciatiques. Un risque moyen de 1/3,7 millions de mani-

pulations est avancé.<sup>5</sup> Ce chiffre doit être nuancé car probablement sous-estimé en raison du nombre important de cas non rapportés. Cependant, même si ce risque paraît mineur, la littérature récente démontre bien l'imputabilité des manipulations dans l'apparition de tels symptômes neurologiques dont l'origine est soit compressive soit ischémique. La prudence doit être de mise en présence d'une HD prouvée à l'imagerie et le choix du traitement, notamment conservateur, doit être discuté. ●

## Bibliographie

1. **Andersson G.** The epidemiology of spinal disorders. In: The adult spine: principals and practice. 2nd ed. Philadelphia: lippincott-Raven; 1997.
2. **Frymoyer JW.** Back pain and sciatica. N Engl J Med 1988;318:291-300.
3. **Stern PJ, Cote P, Cassidy JD.** A series of consecutive cases of low back pain with radiating leg pain treated by chiropractors. J Manipulative Physiol Ther 1995;18:335-41.
4. **Vautravers P.** Spinal manipulations in sciatica. Ann Red Med Phys 2006 ; 49: 207-09
5. **Oliphant D.** Safety of spinal manipulation in the treatment of lumbar disk herniations: a systematic review and risk assessment. J Manip Physiol Ther 2004;27:197-210.
6. **Ernst E.** Prospective investigation into the safety of spinal manipulation. J Pain Symptom Manag 2001;21:238-42.
7. **Lisi AJ, Holmes EJ, Ammendolia C.** High-velocity low-amplitude spinal manipulation for symptomatic lumbar disk disease: a systematic review of the literature. J Manip Physiol Ther 2005;28:429-42.
8. **Morandi X, Riffaud D, Houedakor J et al.** Caudal spinal cord ischemia after lumbar vertebral manipulation. Joint Bone Spine 2004 ;71 :334-7.
9. **Balblanc JC, Pretot C, Ziegler F.** Vascular complication involving the conus medullaris or cauda equina after vertebral manipulation for an L4-L5 disk herniation. Rev Rhum [engl Ed] 1998;65:279-82.
10. **Hirsch E, Vautravers P, diemann JL et al.** Myélopathie lombaire aiguë par hernie discale lombaire. Presse Med 1986;15:843-4.
11. **Desproges-Gotteron R.** Thèse médecine Paris. Numéro 342. In : Thèses de la faculté de médecine de Paris, 1955, 2e série, 34, 158 pages.
12. **Solsheim O, Jorgensen JV, Nygaard OP.** Lumbar epidural hematoma after chiropractic manipulation for lower-back pain: case report. Neurosurgery 2007;61:E170-1.
13. **Tamburelli FC, Genitiempo M, Logroscino CA.** Cauda equina syndrome and spine manipulation : case report and review of the literature. Eur Spine J. 2011;20 Suppl 1:S128-31.
14. **Oppenheim JS, Spitzer DE, Segal DH.** Nonvascular complications following spinal manipulation. Spine J. 2005;5:660-7.