

# Lyse isthmique, spondylolisthésis et manipulation vertébrale

## De 1854 à nos jours

Yves LAMBERT \* \*\*, Jean-Luc DROUET \*, Pierre GUERIN \*, Daniel Le CORGNE \*, Daniel Martin MERIADEC \* \*\*, Yunsan MEAS \* \*\*, Dominique REMY \* \*\*, Stéphane RENON\* \*\*

\* MMO enseignant GEMO Bretagne Pays de Loire - \*\* Médecin du sport

### INTRODUCTION

**L**a lyse isthmique et le spondylolisthésis (SPL) sont des pathologies fréquentes qui touchent 4 à 5 % de la population, plus fréquentes encore chez le sportif pouvant atteindre 14 % chez les athlètes de haut niveau et 20 % chez les danseurs. La médecine manuelle étant de plus en plus répandue, particulièrement chez les sportifs, il convient de se poser la question de son innocuité en présence d'un SPL. En usage courant, le spondylolisthésis désigne un antérolisthésis mais il existe trois déplacements, antérolisthésis vers l'avant, rétrolisthésis vers l'arrière et latérolisthésis. Pour ce qui est de l'antérolisthésis dégénératif, il s'accompagne d'un pincement zygapophysaire postérieur avec une abrasion de l'os sous-chondral plus ou moins prononcée.

### PHYSIOPATHOLOGIE

Depuis les travaux de Wiltse et de Newman, la spondylolyse est considérée comme une lésion acquise,<sup>1</sup> de type fracture de stress non réparée de l'isthme d'une vertèbre lombaire. La lyse isthmique n'existe pas à la naissance, elle apparaît dans la majorité des cas entre 5 et 10 ans, 2 à 3 fois plus fréquente chez le garçon,<sup>2,3</sup> mais plus fréquente chez la fille pour d'autres auteurs, elle intéresse le plus souvent L5 (90 % des cas) et reste unilatérale dans 1 cas sur 5. Elle porte sur 5 à 7 % de la population blanche adulte avec une prédisposition génétique probable pour certaines familles et populations (25 % chez les esquimaux).

Plusieurs facteurs interviennent : une hyperlordose et un angle d'incidence élevé, les mouvements répétés en hyperlordose et donc des sports de prédilection ou encore le sexe. La physiopathologie du SPL n'est pas encore bien établie.

On note la responsabilité des sollicitations en hyperextension, attestée par son apparition vers 5-10 ans, correspondant à l'âge de développement de la lordose lombaire et de l'intensification de l'entraînement chez les sportifs.

Crow et Brogden en 1959 évaluent à 4,5 % la fréquence de cette anomalie chez les jeunes gens n'ayant jamais souffert du dos.<sup>4</sup>

Chez le sportif sa fréquence peut atteindre 30 % pour la gymnastique, 36 % pour l'haltérophilie et 60 % pour le plongeon.

### HISTORIQUE

“La spondylolisthésis” (au féminin dans le texte) a été décrite par un obstétricien, Kilian en 1854<sup>5</sup> qui tire son nom de l'association des mots grecs vertèbre et glissement. La première explication qui en fut donnée est celle de Lambl en 1856, qui après avoir examiné cinq bassins spondylolisthésiques (un à Prague, un à

Padelborn, deux à Vienne, et un à Munich), considéra la déformation de chacun d'entre eux comme due « à la présence d'une vertèbre surnuméraire qui agissant à la manière d'un coin, avait fait dévier la colonne vertébrale et l'avait rejetée en avant ».<sup>5</sup> Cette théorie est contestée par Hergott en 1877.

En 1926, André Leri décrit le spondylolisthésis survenu chez une jeune patiente comme la lombalisation de la première vertèbre sacrée et attribue la douleur à la compression des masses osseuses l'une contre l'autre et à la compression des cartilages interposés, bien que cette explication ne le satisfasse que médiocrement.<sup>6</sup> « Cette sixième vertèbre lombaire et son articulation avec le sacrum deviennent ainsi la partie saillante du rachis dans l'intérieur du bassin [...] Ce glissement vertébral ne va pas sans doute, au moins dans les cas qui sont venus à notre examen, jusqu'aux degrés accentués et heureusement rares de la malformation que les accoucheurs ont appelés la spondylolisthésis [...] Cette spondylolisthésis serait due, d'après Neugebauer et d'après Farabeuf, à la spondyloschise ou non soudure des noyaux d'ossification dont les uns forment la partie antérieure de la vertèbre (corps, arcs, apophyses transverses et articulaires supérieures), et les autres la partie postérieure (lames, apophyses articulaires inférieures et épineuses), cette pathogénie a été d'ailleurs fort discutée. »

Donc en 1926, le spondylolisthésis reste une pathologie rare qui s'associe à une lombalisation de S1, il n'est pas fait état de spondylolisthésis de L4 ou de L5.

En 1932, Meyerding propose une première classification et un traitement par arthrodèse postérieure.

En 1933, James Menell qui, rappelons-le, était médecin à l'hôpital Saint-Thomas de Londres à son retour des Etats-Unis en 1919, fait état dans son livre de la sacralisation de L5 plus que de "la spondylolisthésis" qu'il ne fait que définir et de façon un peu floue : « c'est un état dans lequel

existe une exagération marquée du tiraillement de la lordose. Il faut attendre à le rencontrer, quand il existe une courbure très prononcée et que les symptômes sont graves. L'examen aux rayons X révèle sa présence. La courbure exagérée peut être associée à une atrophie accentuée des deux fessiers : en fait, cet état accompagne souvent la spondylolisthésis, mais elle n'en est pas une partie essentielle. »<sup>7</sup> Aucune précision vis à vis de manipulations n'y est signalée.

En 1954, avec J.A. Lièvre, médecin pratiquant la médecine manuelle à l'hôpital Tenon, dans son ouvrage « Comment traiter la sciatique » l'étiologie n'est pas encore bien précise, considérant le SPL comme « dû d'ordinaire à une spondylolyse congénitale ».<sup>8</sup>

En 1973, Olivier Troisier aborde très brièvement le spondylolisthésis pour signaler l'aspect tardif des douleurs, la rareté des algies sciatiques dans les stades avancés et l'empressement que l'on a souvent à attribuer à tort les douleurs à cette pathologie : « il ne faut pas s'empresser d'attribuer au spondylolisthésis, sous prétexte qu'il attire l'attention, la paternité d'une douleur lombaire ou sciatique ».<sup>9</sup>

Pour Cyriax en 1964 le spondylolisthésis rend le disque particulièrement vulnérable.<sup>10</sup>

En 1989, R. Maigne décrit le SPL sans évoquer les manipulations. Il n'en parle pas dans ses ouvrages antérieurs.<sup>11</sup>

Enfin en 1993, Dubrana retrouve 24 % de spondylolyse de L5 chez les véliplanchistes, dont trois quart ont souffert de lombalgie aiguë nécessitant l'arrêt temporaire de l'activité sportive.<sup>12</sup>

## CLINIQUE

Un silence total est en général observé jusqu'à un âge avancé, un cas est décrit par Louyot en 1958 chez un homme dont les douleurs n'apparaissent qu'à soixante ans.<sup>13</sup>

Pour Troisier en 1973,<sup>9</sup> le spondylolisthésis peut revêtir un grand nombre de formes cliniques, souvent sans aucune douleur, ou encore avec des algies lombaires en extension lombaire ou en position debout allant parfois très rarement jusqu'à une sciatgie bilatérale en extension lombaire forcée. Enfin il peut être associé à une lésion discale ordinaire au même niveau. La douleur peut provenir d'une part d'une compression d'une racine par comblement du foramen, et d'autre part de la dislocation du disque intervertébral pouvant entraîner une hernie disca-

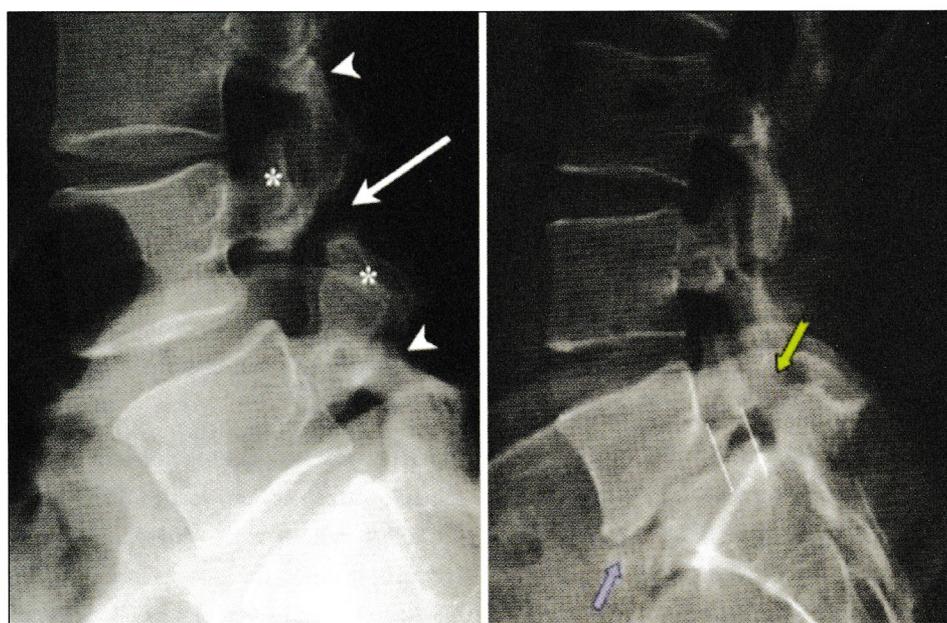


Fig. 1 : Profil, vision directe.

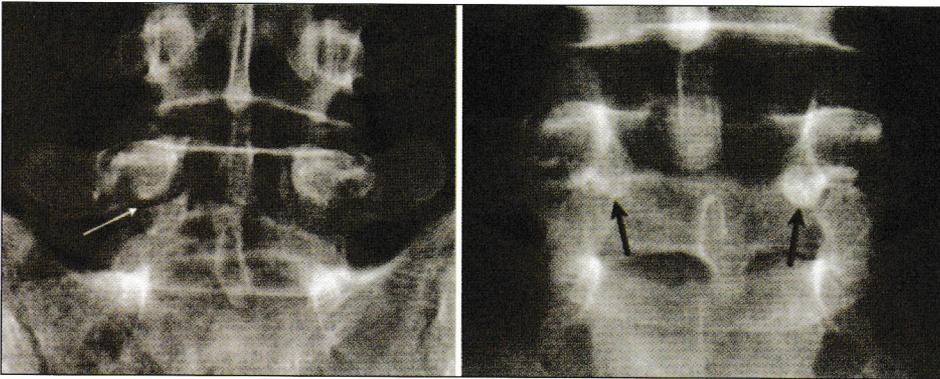


Fig. 2 : Face, visualisation directe de la spondylolyse. Contours sous-pédiculaire accessoire  
Face : empiètement transverso-sacré.

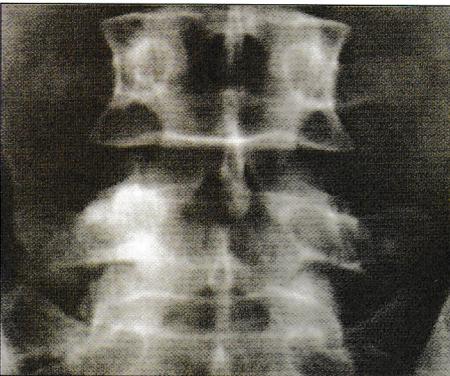


Fig. 3 : Anisocorie en cas de lyse unilatérale.

le. L'examen clinique permet d'en faire le diagnostic lorsqu'il retrouve le signe de l'accrochage d'un processus épineux de L4 ou de L5, décalage antérieur plus ou moins prononcé à la palpation des épineuses. C'est en fait l'examen radiologique de profil la clef du diagnostic, avec vision directe de la solution de continuité isthmique (dans 70 % des cas). On note un avancement des processus épineux sus-

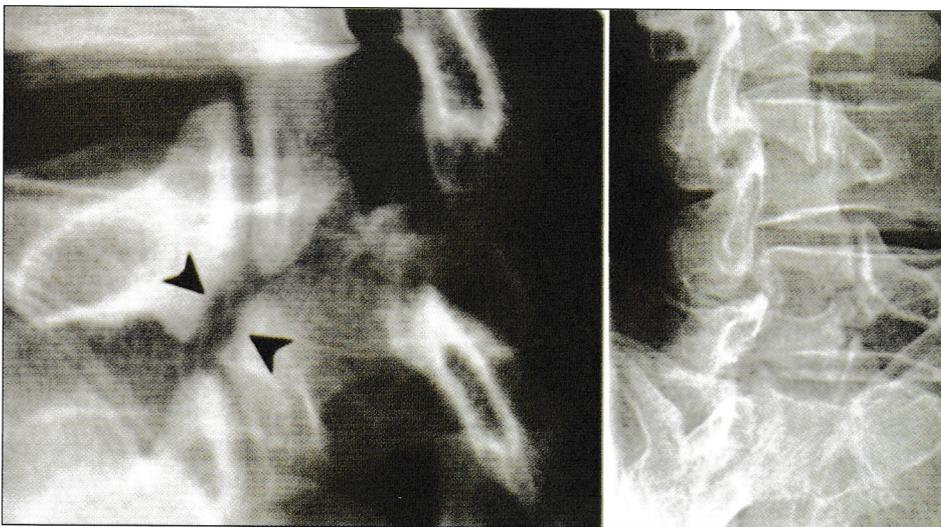


Fig. 4 : Incidence oblique, visualisation directe. Désalignement apophysaire. Contre-oblique.

jacents en cas de spondylolisthesis sur spondylolyse, et une augmentation du diamètre canalaire antéro-postérieur toujours en cas de spondylolisthesis sur spondylolyse.

On décrit 4 stades selon le déplacement antérieur (classification de Meyerding) chiffrés par quart de longueur de plateau de la vertèbre sous-jacente, la spondylolisthesis rarissime correspondant au déplacement antérieur maximal avec perte de contact des plateaux.

En cas de spondylolisthesis dégénératif, l'épineuse reste solidaire de son corps vertébral et avance donc avec lui par rapport à celle de la vertèbre sous-jacente. Les conséquences pathologiques sont un rétrécissement canalaire, une sténose foraminale par arthrose zygapophysaire et un déplacement articulaire. En cas de spondylolisthesis sur spondylolyse le corps vertébral est désolidarisé de son épineuse. L'épineuse restera donc en place. Le diamètre anteropostérieur du canal rachidien augmente et c'est l'épineuse de la vertèbre sus-jacente qui avance par rapport à celle de la vertèbre lésée. Les conséquences pathologiques sont essentiellement radiculaires, avec un sac dural préservé, un nodule de Gill ostéofibrocartilagineux responsable de compression radiculaire, une compression intraforaminale par glissement et affaissement discal.

Le TDM est intéressant pour les deux types de spondylolisthesis, l'IRM plutôt pour la spondylolyse récente.

## TRAITEMENT

La guérison de la spondylolyse est possible, des cas ont été décrits chez les sportifs, jeunes, adolescent ou très jeunes adultes, avec lombostat rigide.<sup>14</sup>

Ailleurs il fait appel classiquement aux antalgiques, aux anti inflammatoires, au lombostat, aux infiltrations et à la kinési-

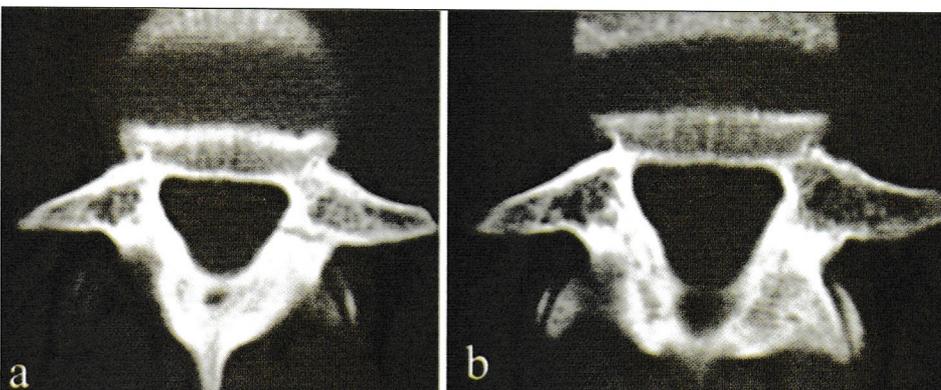


Fig. 5 : Evolution favorable sous traitement conservateur (lombostat bermuda unilatéral).

thérapie qui privilégie le gainage, la musculature et les étirements.

Pour Cyriax en 1976, 15 « l'instabilité d'un spondylolisthésis peut être stabilisé par une injection sclérosante à la fois des ligaments qui supportent l'articulation et les ligaments des facettes articulaires postérieures sus et sous-jacentes ». Pour Roy Camille 16, faisant référence à Y. Cotrel<sup>17</sup>, les tractions vertébrales sont une contre indication relative.

Au delà du traitement médical, de nombreuses techniques chirurgicales ont été décrites pour des formes plus ou moins avancées, avec des résultats variables selon la technique et l'évolution de la pathologie.<sup>15,19</sup>

Les manipulations vertébrales ne sont pas indiquées dans le traitement symptomatique.

## DISCUSSION

La médecine manuelle par manipulation n'est pas une thérapeutique agréée du SPL, loin s'en faut. Plusieurs questions se posent pour l'ostéopathe devant un SPL :

- Savoir reconnaître un SPL devant une douleur lombaire.
- Éviter de l'aggraver en voulant pratiquer une manipulation vertébrale en présence d'un SPL récent ou ancien.
- Empêcher sa consolidation spontanée par des manipulations répétées.

Une manipulation directe sur le segment de la lyse isthmique est dangereuse et contre indiquée :

- D'une part en raison de l'instabilité, en effet le segment n'est pas fixé, et une racine du nerf sciatique peut se trouver comprimé dans un foramen dont le volume peut être rétréci voir presque fermé. La manipulation provoque une torsion qui normalement est bloquée par les articulaires postérieures, mais en présence d'un spondylolisthésis le segment n'est pas stabilisé.
- D'autre part en raison de la discopathie, en effet, l'instabilité du SPL s'accompagne d'une discopathie qui s'aggrave avec le temps. Un disque fragile peut se rompre lors d'une manipulation lombaire.

En revanche, il reste des possibilités d'actions pour soulager la douleur :

- Par des manipulations dorsales ou de la jonction thoraco lombaire, qui peuvent agir sur les contractures des muscles iliocostal ou long dorsal ou du muscle ilio-psoas et détendre la pression qui s'exerce sur ce SPL.
- Par des manœuvres de détente musculaires, étirements, contracté relâché, décordage, trigger point, etc.

Si on admet que les sportifs de haut niveau consultent souvent des ostéopathes, ces sportifs ont sans doute souvent été manipulés sans bilan radiographique, sur de simples critères douloureux.

La pathologie iatrogène de l'ostéopathie ne signale pas d'incidents particuliers, mais les études manquent et peu de recommandations existent à ce niveau, les recommandations internationales stipulent de faire des radios au delà de deux mois d'évolution d'une lombalgie, et les recommandations de la SOFMMOO<sup>18</sup> sti-

pulent que des radiographies peuvent être envisagées avant l'âge de 20 ans, voir 25 ans. R. Maigne évoque dans ses divers ouvrages<sup>19,20</sup> les contre indications aux manipulations, le SPL ne fait pas partie des contre indications citées. Ce n'est pas l'avis du Dr J-C Poncet qui y voit une contre-indication. En 2007, J-Y Maigne et al écrivent au sujet du SPL « nous n'avons trouvé aucune observation publiée d'une aggravation après manipulation ».<sup>18</sup> Donc la question reste de savoir si une manipulation vertébrale ou des manipulations répétées peuvent aggraver un SPL ? Des études devraient préciser cela.

## CONCLUSION

La SPL est une pathologie très fréquente, en particulier chez les sportifs. La multiplication du nombre d'ostéopathes entraîne de facto la multiplication du nombre de manipulations, en particulier chez le sportif. On recommande donc de s'assurer avant toute manipulation lombaire, de l'absence du signe d'accrochage entre L4 et L5 ou entre L5 et S1, et de se méfier des douleurs exquises à la mobilisation du processus épineux de L4 ou de L5. On recommande d'éviter les manipulations avec thrust en cas de lyse isthmique. On recommande de demander un bilan radiologique avant 25 ans et en cas de douleur datant de plus de 8 semaines. Une attention particulière sera de mise chez un enfant ou un adolescent.

Mais des recommandations restent à établir pour le spondylolisthésis. ●

## Bibliographie

1. **Wertz Berger K.L., Peterson H.A.** ; Acquired spondylolysis and spondylolisthesis in the Young child. Spine 1980, 5, 437.
2. **Ulmer J.L., Elster A.D., Mathews V.P., Allen A.M.** : Lumbar spondylolysis : reactive marrow changes seen in adjacent pedicles on MR images. AJR 1995 ; 164 : 429-433.
3. **Malghem J, Nielens H, Lecouvet F, Clappuyt P, Menten R, Vande Berg B, Maldague B.** Spondylolyse aiguë de l'adolescent sportif. In GETROA OpusXXXVII. Sauramps médical 2010; 305-317.
4. **Crow N.E., Brodgen B.G.** : The normal lombo-sacral spine. Radiology. 1959. 71 (6) 72-97.
5. **Kilian H.F.** : De spondylolisthesis gravissimae pelvanguisae causa nuper detecta, Commentario anatomico-obstretica, Bonn, Germany, 1854.
6. **Léri A.** : Les affections de la colonne vertébrale. Masson et Cie. 1926.
7. **Menell J.** : Algies rachidiennes, symptômes, pathogénie et traitement. SEP, Paris 1933.
8. **Lièvre J.A.** : Comment traiter la sciatique. – Editions médicales Flammarion 1954.
9. **Troisier O.** : Sémiologie et traitement des algies discales et ligamentaires du rachis. Masson et éditeurs, 1973.
10. **Cyriax J.H.** : Pros and cons of manipulation. Lancet. 1964, I, 571-573.
11. **Maigne R.** : Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidiennes, une nouvelle approche. - Edition scientifique Française – 1989.
12. **Dubrana F, Dartoy C., Ehrhart A., Thoma M., Fenoll B., Lefèbre C.** ; Le rachis dorso lombaire du véliplanchiste. J. Traumatol. Sport 1993, 10, 14-18.
13. **Louyot P.** Algies dorsales professionnelles. Sem. Hôp. de Paris, 1958, N° 34, 2670-2679. \*
14. **Morota T, Ikata T, Katoh S, Miyake R.** Lumbar spondylolysis in children and adolescents. J Bone Joint Surgery 1995 ; 77B :620-625
15. **Cyriax J.** : Manuel de médecine orthopédique, manipulations, massages et injections. Masson. 1976.
16. **Roy-Camille R., Saillant G., Antonietti P., Gilardeau C.** : Le rachis I, aspects fondamentaux, explorations, techniques. – Masson 1995.
17. **Cotrel Y.** Tractions extra-squelettiques du rachis. Techniques et indications. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT N°17. Expansion Scientifique Française, Paris 1982.
18. **Maigne JY., Goussard JC., Dumont F., Marty M., Berlinson G.** : Faut-il faire des radiographies systématiques avant manipulation vertébrale ? Recommandations de la Société française de médecine manuelle orthopédique et ostéopathique (SOFMMOO). – Ann. Readapt. Med. Phys. Volume 50, Issue 2, March 2007, Pages 111–116.
19. **Maigne R.** : Les manipulations vertébrales. – Expansion scientifique Française. Paris 1960.
20. **Maigne R.** : Douleurs d'origine vertébrale et traitement par manipulations – 3° édition – Expansion scientifique Française – 1977.