

CLINICAL STUDIES / ETUDES CLINIQUES

PRISE EN CHARGE DU SPONDYLOLISTHESIS PAR LYSE ISTHMIQUE A NIAMEY, A PROPOS DE 20 CAS

MANAGEMENT OF ISTHMIC SPONDYLOLISTHESIS IN NIAMEY

SANOUSI Samuila ¹
BAWA Mahaman ²
RABIOU Maman Sani ¹
BOUREIMA Mariama ¹

1. Service de neurochirurgie, hôpital national de Niamey-République du Niger
2. Service d'anesthésie réanimation, hôpital national de Niamey - République du Niger

E-Mail Contact - SANOUSI Samuila : [s_sanoussi \(at\) hotmail \(dot\) com](mailto:s_sanoussi@hotmail.com)

Mots clés : Afrique, lyse isthmique, Niger, spondylolisthésis.
Key words: Isthmic spondylolisthesis ,Niger, spondylolisthesis.

RESUME

Objectif

Evaluer la prise en charge chirurgicale du spondylolisthésis par lyse isthmique à Niamey.

Méthode

Etude prospective en série continue réalisée dans le service de Neurochirurgie de Niamey de Janvier 1999 à Janvier 2006. Etaient inclus les spondylolisthésis par lyse isthmique. Les spondylolisthésis étaient classés selon la classification de Meyerding. L'indication opératoire était retenue après échec du traitement conservateur sur les radiculalgies. L'évaluation clinique préopératoire et post opératoire était basée sur la cotation fonctionnelle de Beaujon. Le traitement comprenait une décompression radiculaire associée à une ostéosynthèse par montage rigide et court.

Résultats

Il s'agissait de 11 hommes et 09 femmes. La moyenne d'âge était de 27,231ans avec des extrêmes de 17ans et de 40 ans; les radiculalgies évoluaient depuis 1,01 ans en moyenne .La radiculalgie était systématisée dans 65% des cas. Sur le plan radiologique, 10 patients étaient au stade I selon Meyerdig, 7 au stade II et 3 au stade III. La lyse isthmique était sur L5 bilatérale chez 17cas patients (85% des cas), sur L4 dans 3 cas (15%). Le score moyen préopératoire était de 9.1/20 ; à 3 mois du postopératoire, il était évalué à 14.8 sur 20.

Conclusion

Après échec du traitement conservateur, l'indication opératoire basée sur la radiculalgie donne des résultats satisfaisants.

SUMMARY**Objective**

Evaluate the results of surgical management of isthmic spondylosis in Niamey. Method: It was a continuous prospective study from January 1999 to January 2006 at Niamey national hospital (Niger). Meyerding grading classifications were used. Surgical procedure was indicated after refractory of conservative measures on radicular pain. Surgical procedures included radicular decompression and rigid unisegmental instrumentation. Pre and postoperative evaluations were made with Beaujon score.

Results

The study included 11 male and 09 female. The mean age is 27,231 years old ranging 17 to 40 years old. The mean duration of radicular pain was 1.01 years; the radicular pain was specific for 65% of cases. The preoperative Mayerdig grade was I for 10 patients, II for 07 patients and III for 03 patients. The pars articularis defect was on L5 for 17 patients (85%) and on L4 for 3 patients (15%). The mean preoperative Beaujon score before operation was 9.1/20. The mean postoperative score 3 months latter was 14.8/20.

Conclusion

The refractory of conservative measures on radicular pain is an indication of surgical procedure with good results.

INTRODUCTION

Le spondylolisthésis correspond à un glissement en avant d'un corps vertébral accompagné de ses pédicules, ses apophyses transverses et ses articulaires supérieures. Ce glissement est rendu possible par une solution de continuité ou une élongation de la portion interarticulaire de l'arc postérieur ou isthme. (6). Néanmoins certaines études ont rapportées des cas de spondylolisthésis sans lyse ni élongation isthmique (4,13). Taillard (23) avait classé les spondylolisthésis en 4 théories : congénitale, traumatique, trophostatique et dysplasique. Une autre classification basée sur les travaux de Newman et Wiltse (14, 25, 26, 27) classent les spondylolisthésis en 5 types : isthmique, dégénératif, dysplasique, traumatique et pathologique. Le spondylolisthésis dégénératif est une pathologie de l'adulte au dessus de 40ans (19,21, 22, 4). Le spondylolisthésis par lyse isthmique est une pathologie de l'adolescent (20,25). La solution de continuité peut être à l'origine d'un glissement. Ce glissement est une recherche d'équilibre selon certains auteurs (21,24). Les signes cliniques du spondylolisthésis par lyse isthmique sont faits de lombalgies isolées ou associées à des radiculalgies.

Le traitement initial est conservateur surtout si les signes cliniques prédominants sont les lombalgies. La présence des signes radiculaires ou de lombalgies invalidantes et rebelles constituent une indication du traitement chirurgical (11, 16). A partir d'une étude prospective portant sur 20 patients, les auteurs évaluent les résultats du traitement chirurgical du spondylolisthésis par lyse isthmique à l'hôpital national de Niamey au Niger.

METHODE

Il s'agissait d'une étude prospective en série continue réalisée dans le service de neurochirurgie de l'hôpital national de Niamey entre Janvier 1999 et Janvier 2004. Etait inclus les patients souffrant de radiculalgies invalidantes et rebelles aux traitements conservateurs pendant plus de 3mois avec au scanner ou sur les radiographies un spondylolisthésis par lyse isthmique. L'apparition d'un déficit moteur suspendait le traitement conservateur. Le traitement conservateur associait antalgiques/ anti-inflammatoires /myorelaxants et le port de corset. Dans certains cas des infiltrations isthmiques sous contrôle scopique étaient associées. La cotation fonctionnelle de Beaujon (10) était utilisée comme grille d'évaluation clinique préopératoire et postopératoire. C'est une cotation à 20 points explorant : la claudication, la radiculalgie de repos, la radiculalgie d'effort, la lombalgie, le déficit neurologique, le traitement et l'impact sur la vie habituelle.

Tableau 1 : cotation de Beaujon.

Ainsi pour chaque patient on attribuait en préopératoire, une note sur 20 qui est d'autant plus basse que l'état fonctionnel est mauvais. Cette note est obtenue en faisant la somme des 7 paramètres dont la valeur maximale est de 2, 3 ou 4 suivant le paramètre. Le total maximal possible de 20 points correspond à l'état

fonctionnel parfait. L'indication opératoire reposait sur les lomboradiculalgies déficitaires ou non, invalidantes et rebelles avec sur les radiographies ou le scanner la présence de spondylolisthésis par lyse isthmique. Le degré du déficit moteur ou la présence des signes sphinctériens sont des facteurs d'urgence chirurgicale. En postopératoire l'évaluation était faite grâce à la cotation de Beaujon. Les résultats étaient classés en très bons (entre 19 et 20), en bon (entre 18 et 16), en moyen (entre 15 et 13), en médiocre (entre 12 et 10) et en échec (inférieur à 10).

Ainsi le gain post opératoire est la différence entre le score préopératoire et le score post opératoire et le gain relatif correspond au rapport du gain postopératoire sur le gain maximum qui était théoriquement possible. Pour l'évaluation radiologique les patients étaient classés selon la classification de Meyerdig (10). Les évaluations cliniques et radiologiques étaient faites à 3 mois postopératoire.

RESULTATS

La série était constituée de 11 hommes et 09 femmes. La moyenne d'âge était de 27 ans avec des extrêmes de 17 ans et de 40 ans. Sur le plan professionnel il s'agissait de 7 ouvriers agricoles, 2 élèves, 3 employés de bureau, 1 médecin, 1 avocat, 2 infirmières, 2 enseignants, 2 manutentionnaires. Les lombalgies évoluaient depuis 3,5 ans en moyenne et les radiculalgies depuis 1,01 an en moyenne. Tous les patients admis dans cette étude souffraient de lombalgies associées à des radiculalgies à l'exception d'une jeune élève de 17 ans avec des lombalgies invalidantes et rebelles. Ces radiculalgies étaient L4 et L5 bilatérales pour 1 patient sur 20 ; L5 et S1 bilatérales pour 1/20 patients ; L5 unilatérale chez 5/20 ; L5 bilatérales chez 4/20 ; S1 unilatérales chez 1/20 ; S1 bilatérales chez 1/20 ; elles étaient mal systématisées bilatérales chez 7/20 patients. Sur le plan radiologique le spondylolisthésis était au stade I pour 10 patients, au stade II pour 7 patients et au stade III pour 3 patients. La lyse isthmique était sur L5 bilatérale chez 17 cas patients (85% des cas) ; sur L4 dans 3 cas (15%). L'évaluation préopératoire selon Beaujon s'établissait comme suit:

- ▶ 5% des patients ont un score à 13.
- ▶ 10% ont un score à 12.
- ▶ 20% à 11.
- ▶ 10% à 10.
- ▶ 15% à 9.
- ▶ 15% à 8.
- ▶ 10% à 7.
- ▶ 10% à 6.
- ▶ 5% à 4.

Le score moyen préopératoire est de 9.1 sur 20. Sur le plan radiologique selon Meyerdig : 10 patients étaient au stade I ; 7 patients au stade II et 3 patients au stade III.

Les résultats de la cotation de Beaujon à 3 mois en postopératoire étaient les suivants : Le score moyen postopératoire est de 14.8 sur 20. Ces résultats sont classés en très bons pour 6 patients, bons pour 9 patients, moyens pour 3 patients, médiocre pour 1 patient et échec pour 1 patient. Ainsi 15 patients sur 20 avaient un bon ou un très bon résultat fonctionnel. Les gains postopératoires étaient entre 2 à 13 avec une moyenne de 7. Le gain relatif moyen était de 45%. Sur le plan radiologique en post opératoire il y avait 12 patients au stade I, 6 patients au stade II et 2 patients au stade III de Meyerdig.

DISCUSSION

Le spondylolisthésis par lyse isthmique est une pathologie de l'espèce humaine en relation avec le développement de la lordose lombaire. Le cas le plus précoce a été rapporté chez un nourrisson de 3.5 mois (1). Pour la plupart des auteurs c'est une pathologie de l'enfant et l'adolescent. (17,19, 21, 25). La moyenne d'âge varie entre 25 ans et 30 ans. Dans cette série la moyenne d'âge est de 27 ans avec des extrêmes de 17 ans et de 40 ans. Les anomalies dysplasiques lombaires et sacrées associées au développement de la lordose lombaire lors de la mise en position debout entraînent dans certains cas une recherche d'équilibre qui conduit à la lyse isthmique et éventuellement au spondylolisthésis. Cette hypothèse expliquerait la précocité de la survenue de la lyse isthmique. (7, 9, 25).

Dans la littérature on ne retrouve pas de relation entre le sexe et le spondylolisthésis; dans cette série, il y a un équilibre dans la répartition entre les deux sexes (11 hommes et 9 femmes). Dans la population européenne il y a 5 à 7% des sujets présentant une lyse isthmique (19, 21). Cette proportion serait légèrement supérieure chez les japonais, les bantous et les esquimaux (21). Sur le plan professionnel plusieurs auteurs ont rapporté une relation avec une activité sportive intense et la découverte d'une lyse isthmique avec ou sans glissement (9,19, 21). Certains auteurs par contre rapportent que l'activité sportive

chez un adolescent ayant une lyse isthmique n'est pas forcément un facteur aggravant (12). Dans cette série 45% des patients exerçaient une activité physique intense du fait de leur profession et un patient était un grand sportif. Etaient inclus dans cette série que les patients avec des lomboradiculalgies invalidantes rebelles ou devenues déficitaires à l'exception d'un cas. L'évolution de la lyse isthmique vers les spondylolisthésis ne se fait que dans 50 à 65 % des cas (1, 21). La radiculalgie est un signe qui apparaît au cours de l'évolution de la lyse isthmique du fait de la formation des nodules de Gill (3). Cette radiculalgie est plus fréquente en cas de spondylolisthésis. Dans cette série ces radiculalgies sont présentes chez 95% des patients. Ceci pourrait s'expliquer par l'absence de traitement conservateur précoce du fait du retard à la consultation. La racine la plus atteinte est L5 (9/20) et en cas de déficit elle est aussi la plus touchée (5/9) ; elle est suivie par la racine S1 (8/20) puis L4 (3/20). Aucun trouble sphinctérien n'a été rapporté dans cette série. La prédominance de la lyse isthmique sur L5 est rapportée dans la littérature (16,19, 21, 25). Selon Ganju (1) la lyse isthmique est sur L5 dans 90% des cas, sur L4 dans 5% des cas et ailleurs dans 5% des cas.

Dans la littérature le traitement chirurgical concerne une minorité de patients après échec du traitement conservateur. Pour la majorité des auteurs (1, 2, 4), 4 critères sont admis pour l'indication opératoire dans le spondylolisthésis par lyse isthmique : persistance de la douleur et des signes neurologiques malgré un traitement conservateur bien conduit (2), progression du glissement supérieur à 30% (5), grade Meyerdig supérieur à II (4), déformation lombosacrée secondaire avec troubles de la marche (4). Dans notre série la douleur radiculaire rebelle, invalidante ou déficitaire a été l'élément déterminant dans l'indication opératoire. En présence de signes de sténose lombaire le traitement chirurgical est meilleur sur la régression de la douleur et la récupération fonctionnelle que le traitement conservateur (6). Selon les séries le traitement chirurgical peut être une décompression, une greffe in situ, une instrumentation avec greffe ou une chirurgie de réduction. La décompression seule par l'intervention de Gill (3) peut être responsable d'un glissement secondaire dans 23% des cas selon Osterman (15). Cette technique est rarement proposée à l'enfant car source d'instabilité (1). Pour les lombalgies de l'adulte, surtout avec progression du glissement ou les lomboradiculalgies du jeune rebelles et invalidantes, des techniques de greffe sont indiquées : greffe intersomatique antérieure, greffe inter somatique postérieure, transforaminale, inter transverse etc. Les résultats sont satisfaisants sur la douleur (18). Dans les spondylolisthésis de grade I un abord direct de la lyse isthmique peut être réalisé par cerclage intertransversaire ou par vissage isthmo-pédiculaire. L'avantage de ces abords directs est la préservation des segments adjacents (1). Dans les spondylolisthésis de grade élevé le vissage pédiculaire avec instrumentation offre une meilleure stabilité mécanique que les autres techniques de fixation (1). Les techniques de réduction avec pour objectif d'obtenir une correction des déformations, d'obtenir un réalignement pour une meilleure fusion comporte des risques neurologique pouvant atteindre 20% des cas (1). Une bonne fusion peut être obtenue par un abord antérieur avec greffe inter somatique. Un montage semi-rigide court associé ou non à une chirurgie discale par voie antérieure ou postérieure avec greffe ou cage inter-somatique est recommandé par plusieurs auteurs, surtout lorsque la hauteur du disque est conservée (8, 9,12). Notre attitude thérapeutique dans cette série a consisté en une décompression radiculaire puis vissage pédiculaire sur montage rigide court car l'objectif principal était la sédation de la radiculalgie. Les résultats post opératoires sont bons ou très sur le plan fonctionnel bons pour 15 patients sur 20. Le gain postopératoire varie de 2 à 13 avec un gain moyen de 7. Le gain relatif moyen est de 45%. Les résultats chirurgicaux des formes symptomatiques avec des signes radiculaires sont bons ou très bons dans plusieurs études (6, 25). Une étude multicentrique randomisée (6) a évaluée les résultats du traitement chirurgical (laminectomie avec ou sans fusion) dans les spondylolisthésis avec sténose lombaire. Le medical out come study (36 items avec 100 points scales) et l'Oswestry disability index (100 points scales) ont été utilisés comme table d'évaluation. Cette étude a montré une amélioration significative de la douleur et une récupération fonctionnelle significative.

CONCLUSION

Le spondylolisthésis par lyse isthmique est une pathologie de l'adolescent et de l'adulte jeune à Niamey. La recherche de la lyse isthmique dans le bilan de la lombalgie de l'adulte jeune et de l'adolescent doit être systématique. Le traitement conservateur est suffisant lorsque les lombalgies ne sont pas invalidantes et en l'absence de signes radiculaires.

Tableau 1 : cotation de Beaujon

	0	1	2	3	4	Maxi
Claudication	< 100m	100à500m	500à1km	> 1km		3
Radiculalgie de repos	Très sévères	sévères	modérées	absentes		3
Radiculalgie d'effort	sévères	modérées	absentes			2
Lombalgie	permanentes	Très souvent	Quelques fois	jamais		3
Diminution force musculaire	permanente	Dès la position debout	Après qq minutes de marche	Après longue période de marche	jamais	4
Traitement nécessaire	Drogues majeures	Modéré intermittent	aucun			2
Vie habituelle	impossible	Bien entravée	Un peu limitée	Absolument normale		3
						20

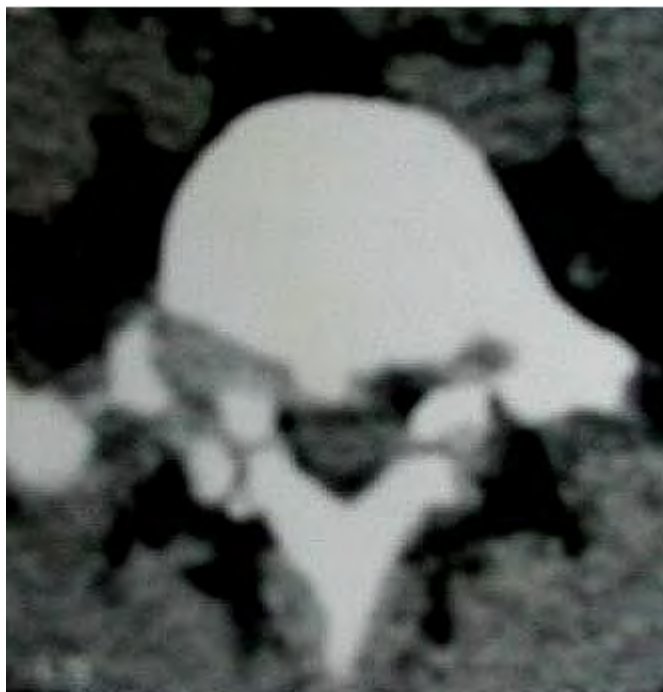


Image 1

Femme de 32 ans lombalgies chroniques, radiculalgies évoluant depuis 2ans devenues déficitaires : lyse isthmique bilatérale L5-S1 avec anomalie articulaire à gauche

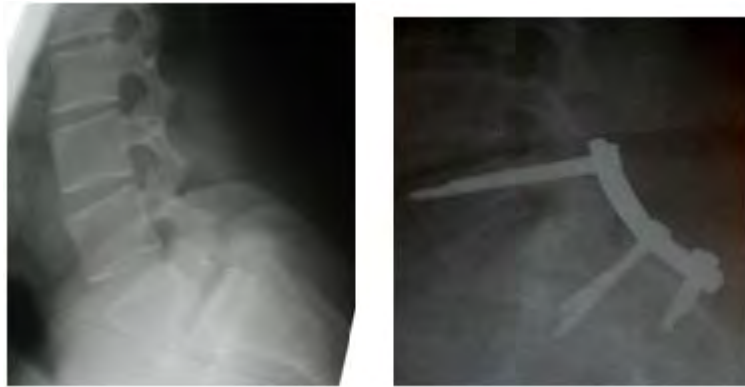


Image 2 et 3

Profil pré et post opératoire chez la même patiente. Laminectomie puis ostéosynthèse L5-S1 par plaque de Louis chez la même patiente.

REFERENCES

1. ARUNA GANJU, M.D. Isthmic spondylolisthesis .Neurosurg.Focus July 2002;Volume 13.
2. BRADFORD DS: Spondylolysis and spondylolisthesis, in Chou SN, Seljeskog EL (eds): Spinal Deformities and Neurological Dysfunction. New York Raven Press. 1978; pp 175-198
3. GILL GG, MANNING JG, WHITE HL: Surgical treatment of spondylolisthesis without spine fusion: excision of the loose lamina with decompression of the nerve roots. J Bone Joint Surg Am. 1955; 37:493-520.
4. HARVELL JC JR, HANLEY EN JR. Spondylolysis and spondylolisthesis, in Pang D (ed): Disorders of the Pediatric Spine. New York- Raven Press. 1995; pp 561-574
5. JACKSON DW, WILTSE LL, CIRINCIONE RJ. Spondylolysis in the female gymnast. Clin Orthop. 1976;117:68-73.
6. J WEINSTEIN, DO JON D LURIE M.D., TOR D. TOSTESON SCD., et al. Surgical versus Nonsurgical Treatment for Lumbar Degenerative Spondylolisthesis .N.Eng J. Med. 2007; (356): 2257-70.
7. KOLBACH W. SPONDYLOSIS/ SPONDYLOLISTHESIS. A new thesis of its etiology. Rontgenblatter. 1998; Jan 41(1) :23-26.
8. LASSALE,B. DEBURGE A., BENOIT M.: Résultats à long terme du traitement chirurgical des sténoses lombaires opérés. Rev.Rhum. 1985;(52) :27-33.
9. LOGROSCINO G, MAZZA O.,AULISA G. ,PITTAL, POLA E., AULISA L. Spondylosis and spondylolisthesis in children. Child's nerv.syst. 2001 Nov; 17(11):644-55.
- 10.MAYERDING HW. Spondylolisthesis. Surg.Gynecol.Obstet. 1932;(54) : 371-377.
- 11.MIYAKOSHI N, ABE E, SHIMADA Y, OKUYAMA K, SUSUKI T, SATO K. Outcome of one level posterior lumbar interbody fusion for spondylolisthesis and postoperative intervertebral disc degeneration adjacent to the fusion. Spine 2000 Jul 15; 25(14): 1837-42.
- 12.MUSCHIK M, HAHNEL H, ROBINSON PN, PERKA C, MUSCHIK C. Competitive sports and progression of spondylolisthesis. J. Pediatr Orthop.1996 May-Jun;16(3):364-9.
- 13.McPHEE B. Spondylolisthesis and spondylolysis, in Youmans JR (ed): Neurological Surgery: A Comprehensive Reference. Guide to the Diagnosis and Management of Neurosurgical. Problems, ed 3. Philadelphia: WB Saunders. 1990; (4): 2749-2784
- 14.NEWMAN PH. Degenerative spondylolisthesis. Orthop Clin N Am. 1975; (6):197-198.
- 15.OSTERMAN K, LINDHOLM TS, LAURENT LE. Late results of removal of the loose posterior element (Gill's operation) in the treatment of lytic lumbar spondylolisthesis. Clin Orthop. 1976; (117):121-128.
- 16.OHMAN MA.Variable segmental plating for the treatment of spinal instability. Today's Or-Nurse.1992;14(6): 21-8.
- 17.PAVLOCIC V. Surgical treatment of spondylosis and spondylolisthesis with the hook screw. Int.Orthop.1994;18(1): 6-9.
- 18.PIZZUTILLO PD, MIRENDA W, MACEWEN GD: Posterolateral fusion for spondylolisthesis in adolescence. J Pediatr Orthop.1986;(6):311-316.
- 19.ROY CAMILLE, G. SAILLANT, TH.BOUCHER, V. SALGADO, H. SUAREZ. Spondylolisthesis. Cahiers d'enseignement de la Sofcot. 1986 ;pp 89-101.
- 20.STANDAERT CJ, HERRING SA, HALPERN B KING. O. Phys. Med. Rehabil. Clin. N.Am, 2000; 11(4): 785-803.
- 21.STEIB JP, OHLMAN AM. Biomécanique du spondylolisthesis L5-S1. Ann. Kinésithér. 1989; 16(1-2): 21-31.
- 22.SERRE H. Spondylolyse traumatique vraie: fracture isolée des isthmes de L5 antérieurement normaux. Rev.Rhum.1956; 23(1):44-48.
- 23.Taillard W F. Etiology of spondylolisthesis. Clin.Orthop.1976 ; (117) :30-39.
- 24.VIDAL J., TH. MARNAY. La morphologie et l'équilibre corporel antéro-postérieur dans le spondylolisthesis L5/S1. Rev.Chir.orthop. 1983; (69):17-29.
- 25.WILTSE LL., NEWMANN PH, MAC.NAB I. Classification of spondylosis and spondylolisthesis. Clin.Orthop. 1976 ;(117) : 23-29.
- 26.WILTSE LL, WIDELL EH JR, JACKSON DW. Fatigue fracture: the basic lesion in isthmic spondylolisthesis. J Bone Joint Surg Am. 1975; (57):17-22.
- 27.WILTSE LL, WINTER RB. Terminology and measurement of spondylolisthesis. J Bone Joint Surg Am. 1983; (65):768-772.