

---

## SYNDROME DE BROWN-SEQUARD PAR HERNIE DISCALE CERVICALE A PROPOS DE DEUX CAS

M. MBAYE, M. THIOUB, N. NDOYE, A. FAHAD, M. FAYE, I. FAYZA,  
M.C. BA, S. B. BADIANE.

*Clinique Neurochirurgicale,  
Centre hospitalier national Fann, Dakar, Sénégal.*

---

**RÉSUMÉ :** *Introduction :* Le syndrome de Brown-Séquard ou syndrome d'hémisection médullaire correspond à une souffrance de l'hémimoelle latérale. Il se traduit cliniquement par une perte de la motricité du coté homolatéral, associée à une perte de la sensibilité thermoalgésique du coté controlatéral. Il est rarement causé par une hernie discale cervicale. *Observations :* Nous rapportons deux observations de syndrome de Brown-Séquard par hernie discale cervicale pris en charge dans le service de neurochirurgie du CHNU de Fann. Il s'agissait de deux patients de sexe masculin âgés respectivement de 44 ans et de 47 ans qui présentaient un déficit moteur hémicorporel gauche associé à une hypoesthésie droite thermique et algésique de niveau C6 et C7 respectivement. L'IRM cervicale avait montré une hernie discale cervicale en C5-C6 et C6-C7 respectivement. L'évolution était favorable avec une récupération complète du déficit neurologique pour le premier patient, et incomplète sur le plan moteur pour le second patient. *Conclusion :* Le syndrome de Brown-Séquard par une hernie discale cervicale est rare. Son pronostic est généralement meilleur lorsque la prise en charge diagnostic et thérapeutique est précoce. La discectomie par abord antérieur permet une décompression satisfaisante de la moelle.

**Mots clés :** *Brown-Séquard, Hernie discale, Cervicale, Discectomie.*

**ABSTRACT :** *Introduction :* Brown-Sequard syndrome or medullary hemisection syndrome corresponds to suffering of the lateral spinal cord. It results clinically in a ipsilateral motor deficit, associated with a loss of the thermoalgésic sensitivity of the contralateral side. It is rarely caused by cervical disc herniation. *Cases :* We report two cases of Brown-Sequard syndrome by cervical disc herniation treated in the neurosurgery department of Fann's CHNU. Two male patients, 44 years of age and 47 years of age respectively, had left-sided motor deficit associated with right C6 and C7 thermoalgésic hypoesthesia. Cervical MRI showed cervical disc herniation in C5-C6 and C6-C7 respectively. The outcome was good with a complete recovery of the neurological deficit for the first patient and incomplete recovery for the second patient. *Conclusion :* Brown-Sequard syndrome by cervical disc herniation is rare. Its prognosis is generally better when the diagnostic and therapeutic management is early. Anterior discectomy allows a satisfactory decompression of the spinal cord.

**Key words :** *Brown-Séquard, Cervical disc herniation, Discectomy.*

---

### INTRODUCTION

Le syndrome de Brown-Séquard constitue une entité clinique particulière des compressions médullaires. En effet, il s'agit d'une atteinte de l'hémimoelle caractérisée par un syndrome pyramidal associé à des troubles de la sensibilité profonde ipsilatérales à la lésion et des troubles de la sensibilité thermoalgésique controlatérales à la lésion. La fréquence de ce syndrome par hernie discale cervicale est de 2,6% selon Jomin et al [11]. Il est souvent observé dans le cadre d'un traumatisme de la moelle épinière ou d'une tumeur extra médullaire,

mais rarement lié à une hernie discale cervicale. La prise en charge diagnostique et thérapeutique est plus aisée avec l'avènement de l'IRM ainsi que la décompression médullaire par voie antérieure. Depuis la première description en 1928 par Stookey [27], environ 52 cas ont été rapportés dans la littérature internationale. Nous rapportons deux observations de syndrome de Brown-Séquard par hernie discale cervicale où nous analyserons les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

## PATIENTS ET METHODES

### OBSERVATION 1 :

Il s'agit d'un patient de 47 ans, sans antécédents particuliers, reçu pour un déficit hémicorporiel gauche suite à un traumatisme du rachis cervical au décours d'un accident de la circulation routière. Avec une force motrice cotée à 0/5 aux membres supérieur et inférieur gauches et une hypoesthésie thermo-algique à l'hémicorps droit, avec un niveau sensitif à C7.

La TDM cervicale (Fig. 1b) avait mis en évidence une fracture du corps de C4 avec un recul du mur postérieur associée à une hernie discale postéro-latérale gauche et une fracture comminutive de l'articulation transverse gauche de C4.

L'IRM du rachis cervical (Fig. 1a et Fig. 2) montrait une hernie discale C4-C5 postéro-latérale gauche avec luxation de C4-C5 et une contusion médullaire en regard.

Le patient a bénéficié d'une discectomie C4-C5 par voie antérieure avec mise en place d'un greffon iliaque autologue et d'une ostéosynthèse par plaque C4-C5.

Les suites opératoires étaient simples. Le patient était sorti à J4 post-opératoire et avait bénéficié de séances de rééducation motrice en ambulatoire. A trois mois post-opératoire on notait une récupération complète du déficit moteur au membre inférieur gauche et une monoparésie persistante au membre supérieur gauche où la force motrice était cotée à 4/5. Les troubles sensitifs avaient totalement régressé.

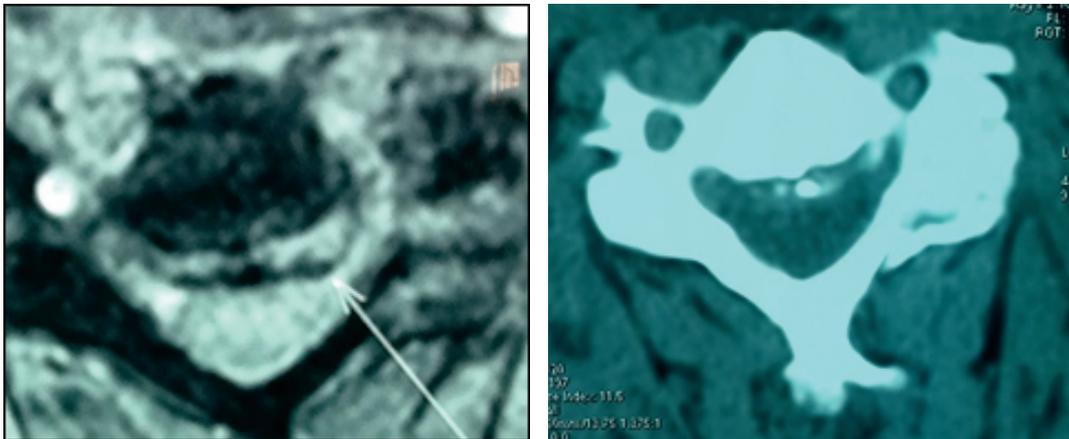


Figure 1 : IRM (a) et TDM (b) cervicale coupe axiale passant par C4-C5 et montrant une hernie discale postéro-latérale gauche.

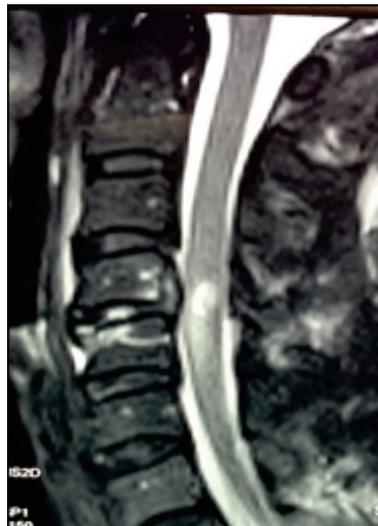


Figure 2 : IRM cervicale avec reconstruction sagittale en séquences T2 montrant hernie discale C4-C5 avec hypersignal médullaire

## OBSERVATION 2

Il s'agit d'un patient âgé de 44 ans, sans antécédents particuliers, reçu pour une névralgie cervico-brachiale gauche évoluant depuis 2 mois associée secondairement à des troubles de la marche. Le patient présentait à l'admission, une hémiparésie gauche, avec une force motrice à 3/5 aux membres supérieur et inférieur gauches. Et une hypoesthésie thermo-algique à l'hémicorps droit, avec un niveau sensitif à C6.

L'IRM du rachis (figure 3) cervical a montré une compression de la moelle avec un hypersignal médullaire en T2 par une hernie discale postéro-médiane C5-C6 avec

une composante liquidienne évoquant un kyste intra discal. Le patient a bénéficié d'une discectomie C5-C6 par voie antérieure. Les suites opératoires étaient simples.

À J1 postopératoire, on notait une régression complète de la névralgie cervico-brachiale et une régression partielle du déficit moteur et des troubles sensitifs de l'hémicorps droit.

Le patient était sorti à J4 postopératoire et a bénéficié de séances de rééducation motrice en ambulatoire. L'évolution fut marquée par une récupération complète du déficit moteur et des troubles sensitifs à un mois de la chirurgie.

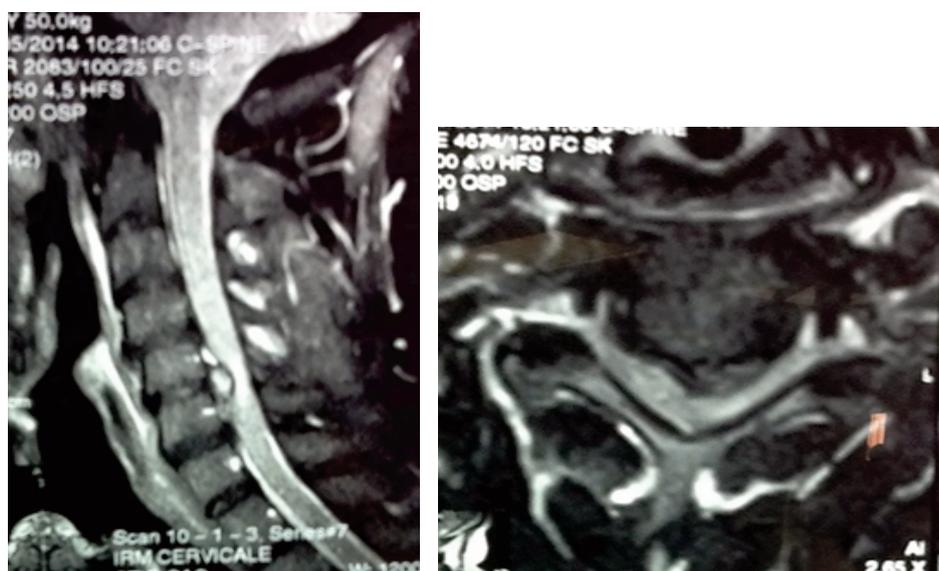


Figure 3 : IRM cervicale séquence T2 avec une reconstruction sagittale (A) et une coupe axiale (B) mettent en évidence une volumineuse hernie discale C5-C6 postéro-médiane gauche.

## DISCUSSION

La fréquence du syndrome de Brown-Séquard par hernie discale cervicale est estimée à 2,6% selon Jomin et al [11]. Nous avons enregistré 2 cas de syndrome de Brown Séquard associé à une hernie discale sur 43 patients opérés d'une hernie discale cervicale sur une période de deux (02) ans (tableau 1).

Plusieurs observations confirmant la rareté de cette pathologie ont été publiées dans le monde [1, 4, 12]. Abouhashem et al [1] avaient rapporté 7 cas de syndrome de Brown-Séquard par hernie discale cervicale sur une période de 10 ans. Choi et al [4] avaient relaté 5 cas sur 2350 patients opérés d'une hernie discale cervicale entre janvier 2002 et décembre 2007 soit une fréquence

de 0.21%. A ce jour nous avons répertoriés dans la littérature internationale 52 cas de syndrome de Brown-Séquard par hernie discale cervicale (tableau 1). Le sexe masculin était prédominant avec 38 hommes et 14 femmes. Dans notre étude, les 2 patients étaient de sexe masculin. Kobayashi et al [13] ainsi que Yokoyama et al [31] avaient tous retrouvé des patients de sexe masculin atteints d'un syndrome de Brown-Séquard par hernie discale cervicale. La surreprésentation masculine pourrait s'expliquer à des spécificités de mode de vie (travail ou pratiques de sports plus dangereux) chez l'homme nécessitant une forte sollicitation du rachis cervical. Nos deux patients étaient âgés respectivement 44 ans et 47ans.

Auteurs	Nombre de cas	Auteurs	Nombre de cas
Stookey., 1928 [26]	3	Mastronardi and Ruggeri, 2004[16]	1
Düerig and Zdrojewski., 1977 [6]	1	Fujimato et al., 2004[9]	1
Roda et al., 1982	1	Sani et al., 2005[22]	1
Eisenberg et al., 1986 [7]	1	Kim et al., 2005[12]	2
Schneider et al. 1988 [24]	1	Wang et al., 2006[29]	1
Sprick et al., 1991 [25]	1	Sathirapanya et al., 2007[23]	2
Fineli et al., 1992 [8]	3	Lee et al.,2007[15]	3
Rumana and Baskin., 1996 [20]	1	Sayer et al., 2008[24]	1
Antich et al., 1999[2]	1	Mustapha et al.,2008[17]	1
Kohno et al., 1999 [14]	5	Choi et al., 2009[4]	4
Börm and Bohnstedt., 2000 [3]	1	Rustagi et al.,2011[21]	1
Clatterbuck et al., 2000 [5]	3	Yokoyama et al.,2012[31]	1
Iwamura et al., 2001 [10]	1	Yeung et al., 2012[30]	1
Kobayashi et al., 2003 [13]	2	Abouhashem et al, 2013 [1]	7

**Tableau 1 : récapitulatif des cas publiés dans la littérature.**

L'âge moyen dans les séries publiées était de 40 ans avec des extrêmes allant de 25 à 73 ans. Abouhashem et al [1] mentionne 7 cas dont les âges variaient entre 32 et 72 ans avec un âge moyen de  $45.28 \pm 16.49$  ans. Plusieurs études épidémiologiques ont montré une relation entre la pathologie dégénérative discale (hernie discale, pincement discal) et les facteurs physiques professionnels [18]. Ainsi de nombreux facteurs sont incriminés dans le déclenchement de la hernie discale cervicale (traumatisme du rachis cervical, efforts violents et répétés des membres supérieurs, port de charge lourde, mouvement violent d'hyper extension ou de flexion du rachis cervical, intervention chirurgicale où le rachis cervical risque d'être mis en mauvaise position ou mobilisé sans précaution chez le sujet anesthésié).

Le délai de diagnostic était de moins de 24 heures chez notre premier patient et de 2 mois chez le deuxième patient. Sayer et al [24] avait retrouvé une évolution de 3 mois, tandis que Yokoyama et al [31] avaient noté un délai de 4 jours. Selon Mastonardi et Ruggeri [16], les délais diagnostic variaient d'une journée à 18 mois avec une moyenne de 4,9 mois.

Le mode de début a été brutal chez notre premier patient. Par contre, il a été progressif chez le deuxième. Ceci rejoint les différentes publications [2, 16, 28,31], où le mode de début était rapidement progressif. On avait retrouvé un facteur déclenchant chez notre premier patient qui était un traumatisme du rachis cervical. La notion de traumatisme a été retrouvée chez 71,4%

des patients atteints d'un syndrome de Brown-Séquard par hernie discale cervicale dans l'étude menée par Abouhashem

et al [1] .Cependant dans de nombreuses observations publiées [4, 5,13, 15,28, 30, 31], la notion de traumatisme cervical n'était pas retrouvé. Le syndrome de Brown-Séguard incomplet est plus fréquemment retrouvé dans les séries. L'IRM est l'examen de choix dans l'exploration radiologique et avait retrouvé une prédominance de la localisation de la hernie en C5-C6 pour 31 cas sur les 52 patients de la revue de la littérature. Et la hernie était extradurale pour 41 cas et intra durale chez 11 cas.

Sur le plan thérapeutique, le traitement chirurgical chez nos deux patients avait consisté à la réalisation d'une discectomie par voie antérieure.

Une discectomie C4-C5 avec pose d'un greffon iliaque associée à une plaque cervicale a été réalisée pour le premier patient et une discectomie de C5-C6 sans greffon fut réalisée pour le second patient. L'abord antérieur avec ou sans greffe est la technique la plus utilisée dans la littérature car elle permet une bonne visualisation et une meilleure décompression médullaire. Ainsi les suites opératoires étaient simples chez les deux patients, nous avons constaté une amélioration de la symptomatologie dès la sortie à J4 postopératoire.

Rustagi et al [21] avaient constaté, un soulagement significatif de la douleur et de la sensation de brûlure de l'hémicorps gauche à J3 postopératoire. Après avoir suivi une rééducation motrice, notre premier patient avait récupéré de son déficit moteur au bout de trois mois sauf au membre supérieur gauche où la force musculaire était cotée à 4/5. On notait également une disparition des troubles sensitifs.

Pour le deuxième patient, on notait une récupération de l'hémianesthésie droite et du déficit moteur au bout d'un mois. Une poursuite d'une rééducation motrice a été préconisée.

La récupération des déficits moteurs et sensitifs chez Kobayashi et al [13] était survenue au bout de 2 mois postopératoire pour le premier patient et à un mois postopératoire pour le deuxième patient. Dans la revue de la littérature l'analyse de l'évolution des 52 cas montrait récupération complète pour 25 cas, une récupération partielle 18 cas, 9 patients avec un état neurologique stationnaire.

## CONCLUSION :

Le syndrome de Brown-Séguard par hernie discale cervicale est une entité clinique rare et représente une urgence diagnostique et thérapeutique. Cependant, le pronostic est bon lorsque la prise en charge est précoce. Le principal facteur pronostic étant le caractère incomplet des signes et la rapidité de la prise en charge.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1] ABOUHASHEM S, AMMAR M, BARAKAT M, ABDELHAMEED E. Management of Brown-Sequard Syndrome in Cervical Disc Diseases. Turkish Neurosurgery 2013 ; 23 (4) : 470-475.
- 2] ANTICH PA, SANJUAN AC, GIRVENT FM, ET AL. High cervical disc herniation and Brown-Sequard syndrome : a case report and review of the literature. J BoneJoint Surg1999 ; 81 : 462-3.
- 3] BORM W, BOHNSTEDT T. "Intra dural cervical disc herniation:case report and review of the literature," Journal of Neurosurgery,vol. 92, no. 2, pp. 221-224, 2000.
- 4] CHOI K B, LEE DC, CHUNG DJ, LEE SH. Cervical disc herniation as a cause of Brown Sequard syndrome; J Korean Neurosurg Soc2009; 46 (5) 505-510.
- 5] CLATTERBUCK RE, BELZBERG AJ AND DUCKER TB. Intradural cervical disc herniation and Brown Sequard syndrome. Report of three cases and review of the literature. J. Neurosurg 92(2): 236-240, 2000.
- 6] DUERIG M, ZDROJEWSKI B. Intra thecal herniation of a cervical disc. A case report. Arch Orthop Unfallchir 1977; 87: 151-157
- 7] EISENBERG RA, BREMER AM, NORTHUP HM. Intraduralherniated cervical disk. A case report and review of the literature. AJNR 7(3): 492-494, 1986.
- 8] FINELLI PF, LEOPOLD N AND TARRAS S. Brown-Sequard Syndrome and herniated cervical disc. Spine (Phila Pa 1976); 17(5): 598-600, 1992.

- 9] FUJIMATO A, MATSUMURA A, MARUNO T, YASUDA S, NOSE T. Cervical spondylosis with thoracic level Brown-Sequard syndrome. *J. Clin Neuro sci* 11(8): 898-900, 04.
- 10] IWAMURA Y, ONARI K, KONDO S, INASAKA R, HORII H. Cervical intradural disc herniation. *Spine (Phila Pa 1976)* 26(6):698-702, 2001.
- 11] JOMIN M, LESOIN F, LOZES G, THOMAS CE 3RD, ROUSSEAUX M, CLARISSE J. Herniated cervical discs. Analysis of a series of 230 cases. *Acta Neurochir Wien* 1986 ; 79 : 107-113 .
- 12] KIM JT, BONG HJ, CHUNG DS, PARK YS. Cervical disc herniation producing acute brown-sequard syndrome. *J Korean Neurosurg Soc* 45 (5) : 312-314, 2009.
- 13] KOBAYASHI N, ASAMOTO S, DOI H, SUGIYAMA H. Brown-Séquard syndrome produced by cervical disc herniation: report of two cases and review of the literature. *The Spine Journal* 2003; 3 : 530-533.
- 14] KOHNO M, TAKAHASHI H, YAMAKAWA K, IDE K, SEGAWA H. Post operative prognosis of Brown-Sequard-type myelopathy in patients with cervical lesions. *SurgNeurol* 51 : 241-246, 1999.
- 15] LEE J K, KIM YS, KIM SH. Brown-Sequard syndrome produced by cervical disc herniation with complete neurologic recovery: Report of three cases and review of the literature. *Spinal Cord* 2007; 45(11): 744-748.
- 16] MASTRONARDI L., RUGGERI A. Cervical Disc Herniation Producing Brown-Sequard Syndrome. *SPINE* 2004; 29 (2): E28-E31.
- 17] MUSTAPHA AF, AREMU AA, BELLO TO. Cervical disc herniation and Brown-Sequard syndrome: a case report. *Afr J Med Sci.* 2008 Jun ; 37 (2) :193-7.
- 18] PETIT A, ROQUELAURE Y. Pathologie discale et maladie professionnelle. *R. du rhumatisme monographie* 2014 ; 81 52-56.
- 19] RODA JM, GONZALEZ C, BLAZQUEZ MG, ALVAREZ MP, ARGUELLO C. Intradural herniated cervical disc. Case report. *J Neurosurg* 57(2):278-280, 1982.
- 20] RUMANA CS, BASKIN DS. Brown-Sequard syndrome produced by cervical disc herniation: Case report and literature review. *SurgNeurol* 45 (4) : 359-361, 1996.
- 21] RUSTAGI T, BADVE S, MANIAR H, PAREKH A. Cervical disc herniation causing brown-sequard's syndrome: A case report and literature review. *Case Reports in Ortho.* 2011: 1-6.
- 22] SANI S, BOCO T, DEUTSCH H. Cervical stenosis presenting with acute Brown-Séquard syndrome. *Spine(Phila76)*30:E481-E483, 2005.
- 23] SATHIRAPANYA P, TAWHEELARP A., SAEHENG S, AND RIABROIK. Syndrome from cervical disc herniation : a case report and review of literature. *Neurology Asia*, vol. 12, pp. 65-67, 2007.
- 24] SAYER FT, VITALI AM, LOW HL, PAQUETTE S, HONEY CR. Brown-Sequard syndrome produced by C3-C4 cervical disc herniation: A case report and review of the literature. *Spine* 2008 ; 20 ; 33 : E279-82.
- 25] SCHNEIDER SJ, GROSSMAN RG, BRYAN RN. Magnetic resonance imaging of transdural herniation of a cervical disk. *SurgNeurol* 30 (3) : 216-219, 1988.
- 26] SPRICK C, FEGERS S. Intradural sequestration of cervical intervertebral disk displacement. *Nervenarzt* 1991; 62:133-135.
- 27] STOOKEY B. Compression of the spinal cord due to ventral extradural cervical chondromas. Diagnosis and surgical treatment. *Arch Neurol Psychiatry* 1928;20:275-91.
- 28] URRUTIA J, FADIC R. Cervical disc herniation producing acute Brown-Sequard syndrome : dynamic changes documented by intraoperative neuromonitoring. *Eur Spine J* 2012; 21 (4):S418-S421.
- 29] WANG C H, CHEN CC AND CHO CD. Brown-Sequard syndrome caused by cervical disc herniation. *Mid Taiwan J Med* 2006; 11:62-66.
- 30] YEUNG J, JOHNSON J, KARIM A. Cervical disc herniation presenting with neck pain and contralateral symptoms : A case report. *Journal of Medical Case Reports* 2012; 6:166.