

La hernie transdurale de la moelle épinière thoracique, une cause rare de syndrome de Brown-Séquard

Transdural spinal cord herniation : A rare cause of Brown-Sequard syndrome

M. Beltran¹, H. Salame², M. Ricker³, Ph. Voordecker⁴ et F. Lefranc⁵

Services de ¹Radiologie, ⁴Neurologie et ⁵Neurochirurgie, Hôpital Erasme, Services de ²Radiologie et ³Neurologie, EpiCURA

RESUME

Nous rapportons un cas rare d'hernie de la moelle épinière thoracique due à une brèche de la dure-mère antérieure responsable d'une myélopathie progressive. Ce cas, illustré par une imagerie par résonance magnétique et une intervention, rappelle utilement l'existence de cette entité souvent difficile à diagnostiquer.

Rev Med Brux 2016 ; 37 : 101-3

ABSTRACT

We report a rare case of thoracic spinal cord herniation due to a defect of the anterior dura mater causing a progressive myelopathy. This case, illustrated by magnetic resonance and surgical imageries, will make the reader aware of this entity and then prevent misdiagnosis.

Rev Med Brux 2016 ; 37 : 101-3

Key words : spinal cord herniation, dural effect, Brown Séquard, myelopathy

CAS CLINIQUE

Un patient de 62 ans présente progressivement depuis au moins 3 ans des troubles de la marche. Une résonance magnétique de tout le rachis est effectuée dès le début des symptômes et est décrite comme normale.

Le patient consulte en neurologie. Dans ses antécédents, il rapporte une chute sur le dos, il y a 5 ans. Son examen neurologique montre une parésie du membre inférieur droit avec un syndrome pyramidal. Par contre, du côté gauche, on note une hypoesthésie avec un niveau dorsal Th6-Th7 et des troubles de la sensibilité thermo-algique. L'examen électrophysiologique comportant des potentiels évoqués apporte des résultats en faveur d'une compression médullaire dorsale.

Une nouvelle résonance magnétique est réalisée. Elle montre que la moelle thoracique est déviée vers l'avant et vers la droite au niveau de la septième vertèbre thoracique (Th7) et du disque sous-

jaçant (figure 1). Le cordon médullaire est accolé à la dure-mère alors que l'espace sous-arachnoïdien postérieur est élargi (figure 1). Cette imagerie plaide pour une hernie de la moelle épinière thoracique à travers une brèche de la dure-mère à la hauteur du plateau inférieur du corps vertébral à la hauteur de Th7.

Le patient est opéré sous enregistrement per-opératoire des potentiels évoqués somesthésiques (PES) et moteurs (PEM). On constate d'emblée que les PEM sont absents (après stimulation corticale) du côté droit et que les PES sont retardés bilatéralement. Après une laminectomie dorsale de Th6 à Th8, la dure-mère postérieure est ouverte et on observe que la moelle épinière est déviée du côté droit (figure 2A). Le ligament dentelé est sectionné chirurgicalement et nous nous servons de celui-ci pour " luxer " la moelle sur le côté gauche afin de voir sa portion antérieure en plaçant des fils de soie 5.0 dans ce ligament en évitant une traction (figure 2B). La portion de la moelle épinière antérieure invaginée dans la brèche de la dure-mère est réduite après élargissement de la brèche durale

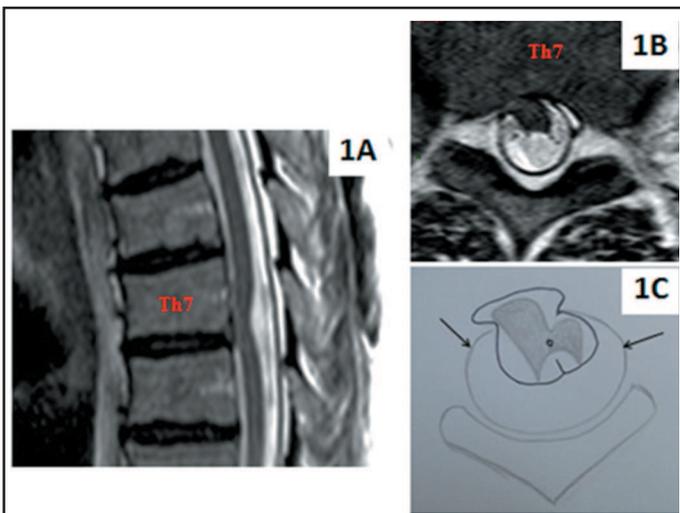


Figure 1 : Imagerie par Résonance Magnétique pré-opératoire. 1A : coupe sagittale pondérée T2 montrant la déviation antérieure de la moelle thoracique à hauteur de Th7 avec disparition du signal liquidien devant la moelle. On note une angulation du cordon médullaire et un élargissement de l'espace sous-arachnoïdien postérieur. 1B : coupe axiale en pondération T2 montrant la déviation antérieure et latérale droite de la moelle thoracique et l'invagination de celle-ci dans l'espace épidual antérieur. 1C : dessin illustrant l'invagination de la partie antérolatérale droite de la moelle dans la brèche de la dure-mère (la dure-mère est marquée par des flèches noires).

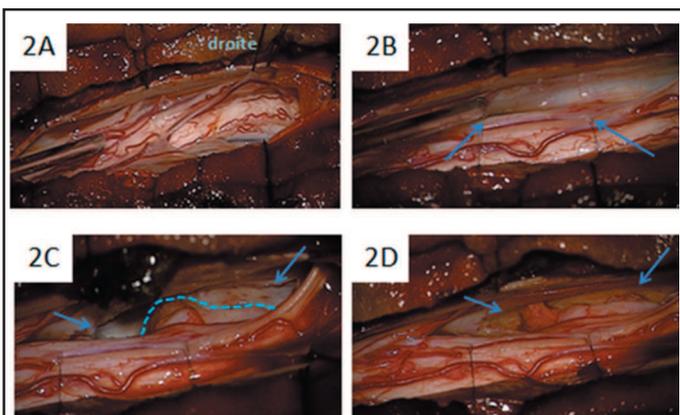


Figure 2 : Images opératoires. 2A : Après laminectomie de Th6 à Th8 et ouverture de la dure-mère, la moelle thoracique est spontanément déviée sur la droite. 2B : Utilisation du ligament dentelé sectionné (flèches bleues) pour « luxer » la moelle grâce à de fins fils de soie attachés à la dure-mère controlatérale. 2C : Réduction de l'invagination de la moelle dans la brèche durale. La hernie médullaire a été délimitée par un pointillé bleu et la zone de brèche de la dure-mère qui a dû être élargie pour permettre la réduction est marquée par des flèches bleues. 2D : Réparation de la brèche durale par une plastie de dure-mère synthétique.

principalement vers le haut (figure 2C). Celle-ci est ensuite réparée par une plastie de dure-mère (figure 2D).

L'évolution post-opératoire a été rapidement favorable sur le plan moteur et celui de la spasticité mais le trouble sensitif persiste à plus de 6 mois de la chirurgie.

DISCUSSION

La hernie de la moelle épinière thoracique a été décrite pour la première fois dans les années 1970. Celle-ci s'invagine dans une brèche de la dure-mère antérieure ce qui provoque une myélopathie progressive par adhésion et troubles vasculaires¹.

La pathogenèse reste controversée^{1,2}. Plusieurs hypothèses ont été avancées : i) congénitale, n'expliquant pas le délai avec la symptomatologie s'installant le plus souvent chez l'adulte, ii) traumatique après fracture vertébrale ou protusion discale ou ostéophytose thoracique², toutefois moins de 10 % des patients ont une histoire traumatique, iii) par adhérences pulsées sur le rythme cardiaque et respiratoire du liquide céphalo-rachidien entre la dure-mère et la moelle thoracique positionnée antérieurement de façon habituelle.

Dans notre cas, il est possible que la chute du patient assez violemment sur le dos 5 ans plus tôt ait provoqué la brèche. A posteriori l'imagerie par résonance magnétique montrait peut-être déjà, il y a 3 ans, une tendance à la déviation antérieure de la moelle épinière thoracique. Toutefois les coupes axiales n'étant pas focalisées sur le niveau Th7, il ne nous est pas possible de le certifier.

Le signe clinique le plus fréquent est le syndrome de Brown-Séquard comme dans notre cas (plus de 50 % des patients)^{1,3,4}. D'autres signes sont rapportés comme une paraparésie spastique, des troubles de sphincters, des douleurs, des céphalées^{1,3,4}. Dans la littérature, la durée moyenne des symptômes avant le diagnostic est de 40 mois¹ ; ceci correspond à notre cas clinique.

L'imagerie par résonance magnétique est la clé du diagnostic (figure 1). Les coupes sagittales montrent la déviation antérieure de la moelle avec une discrète angulation (figure 1A) et sur les coupes axiales, il est possible de voir l'invagination du cordon médullaire dans l'espace épidual antéro-latéral droit (figures 1B et 1C). Le diagnostic différentiel est à faire avec un kyste arachnoïdien postérieur. Les images en coupes axiales permettent de voir les racines nerveuses traversant l'espace sous-arachnoïdien postérieur dans le cas d'une hernie médullaire. Par contre, en cas de kyste arachnoïdien postérieur, les racines sont vues à la périphérie du kyste⁵. L'analyse du flux du liquide céphalo-rachidien peut également être utile. Il a été rapporté qu'un kyste arachnoïdien postérieur est potentiellement présent dans 20 à 25 % des cas de hernie médullaire⁶.

Le diagnostic erroné d'hernie discale thoracique doit être évité car le traitement en extra-dural pourrait provoquer des lésions irréversibles de la moelle épinière. Les autres diagnostics évocables sont cliniquement la myélite transverse et la tumeur intramédullaire.

L'indication chirurgicale est évidente quand le patient présente un trouble neurologique moteur ou progressif^{1,3,4,7}. Dans une méta-analyse portant sur 126 cas rapportés, Groen et collaborateurs ont mis en évidence que le syndrome de Brown-Séquard et la réduction chirurgicale de la hernie médullaire sont des facteurs associés à une évolution post-opératoire favorable³. Les résultats de la chirurgie chez 121 patients montrent une amélioration neurologique dans 73 %, pas de modification dans 20 % et une aggravation dans 7 % des cas après un suivi moyen de 24 mois³. Summers *et al.* ont récemment revu la littérature incluant 171 cas de hernie médullaire thoracique plus 3 nouveaux cas de leur institution⁷. Les résultats chez 159 patients pour lesquels une chirurgie a été retenue sont une amélioration neurologique dans 74 %, pas de modification dans 18 % et une aggravation dans 8 % des cas après un suivi moyen de 33 mois⁷. Nous pensons que le meilleur devenir dépend d'une chirurgie précoce. La chirurgie aura pour but : i) de réduire l'invagination de la moelle sans aucune résection de celle-ci, ii) d'éviter la récurrence de cette invagination. Comme Zairi *et al.*¹, nous pensons que la meilleure stratégie consiste en un abord postérieur de la moelle après une simple laminectomie (ou laminotomie), technique décrite par Watanabe et collaborateurs en 2001 avec de bons résultats⁴. Nous avons également réparé la brèche durale par la mise en place d'une plastie de dure-mère fixée avec de la colle biologique.

Des cas de récurrences des symptômes après la chirurgie sont décrits après une période allant de 18 mois à 10 ans, soulignant l'importance du suivi clinique et par imagerie à long terme⁷.

En conclusion, la hernie de la moelle épinière thoracique dans une brèche de la dure-mère antérieure est une pathologie rare, dont la pathogenèse est controversée et est responsable d'une myélopathie progressive avec le plus souvent un syndrome de Brown-Séquard. L'imagerie par résonance magnétique permet le diagnostic. Le traitement est chirurgical en cas de signes neurologiques moteurs ou progressifs. La surveillance clinique et radiologique au long terme

s'impose en cas de découverte chez un patient asymptomatique et après chirurgie. Ce cas rare doit rendre conscient le clinicien et le radiologue de l'existence de cette entité souvent difficile à diagnostiquer.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Zairi F, Thines L, Bourgeois P *et al.* : Spinal cord herniation, a misdiagnosed and treatable cause of thoracic myelopathy. *Acta Neurochir* 2010 ; 152 : 1991-6
2. Brus-Ramer M, Dillon WP : Idiopathic thoracic spinal cord herniation, retrospective analysis supporting a mechanism of diskogenic dural injury and subsequent tamponade. *Am J Neuroradiol* 2012 ; 33 : 52-6
3. Groen RJ, Middel B, Meilof JF *et al.* : Operative treatment of anterior thoracic spinal cord herniation, three new cases and an individual patient data meta-analysis of 126 case reports. *Neurosurgery* 2009 ; 64 (suppl 3) : 145-60
4. Watanabe M, Chiba K, Matsumoto M *et al.* : Surgical management of idiopathic spinal cord herniation, a review of nine cases treated by enlargement of the dural defect. *J Neurosurg* 2001 ; 95 : 169-72
5. Barrenechea IJ, Lesser JB, Gidekel AL *et al.* : Diagnosis and treatment of spinal cord herniation, a combined experience. *J Neurosurg Spine* 2006 ; 5 : 294-302
6. Blasel S, Hattingen E, Baas H *et al.* : Spontaneous spinal cord herniation. MR Imaging and clinical features in six cases. *Clin Neuroradiol* 2008 ; 4 : 224-30
7. Summers JC, Balasubramani YV, Chan PCH, Rosenfeld JV : Idiopathic spinal cord herniation. Clinical review and report of three cases. *Asian J Neurosurg* 2013 ; 8 : 97-105

Correspondance et tirés à part :

F. LEFRANC
Hôpital Erasme
Service de Neurochirurgie
Route de Lennik 808
1070 Bruxelles
E-mail: florence.lefranc@erasme.ulb.ac.be

Travail reçu le 18 août 2014 ; accepté dans sa version définitive le 21 octobre 2014.