

COMMENT JE TRAITE...

LA LIPOMATOSE ÉPIDURALE

GÉRARDY F (1), DEWANDRE Q (1), LOMBARD A (1), REUTER G (1), KASCHTEN B (1), RACARU T (1), SALADO AL (1), DUBUISSON A (1), MARTIN D (1)

RÉSUMÉ : La lipomatose épidurale est une affection rare caractérisée par une accumulation excessive de graisse normale dans l'espace épidural. Ce travail présente les résultats d'une étude rétrospective des dossiers de 20 patients. Les 20 patients, 17 hommes et 3 femmes, étaient âgés en moyenne de 64 ans. Ils souffraient d'une radiculopathie et/ou d'une claudication neurogène. La lipomatose était idiopathique chez 6 patients et secondaire chez 14 patients. L'IRM a démontré une lipomatose de grade 2 dans 30 % des cas et de grade 3 dans 70 % des cas. Les patients ont tous été améliorés grâce à la chirurgie de décompression par laminectomie et résection du tissu épidural. D'après notre expérience et selon la littérature, la décompression chirurgicale est une procédure efficace et sûre pour les patients présentant une lipomatose épidurale lombaire symptomatique en cas d'échec du traitement conservateur ou en cas de déficits neurologiques. Nous présentons un arbre décisionnel pouvant aider à la prise en charge de cette pathologie.

MOTS-CLÉS : *Lipomatose épidurale - Graisse épidurale - Claudication neurogène*

EPIDURAL LIPOMATOSIS : MANAGEMENT PROPOSAL

SUMMARY : Epidural lipomatosis is a rare condition characterized by excessive accumulation of normal fat in the epidural space. This paper presents the results of a retrospective study of the charts of 20 patients. The 20 patients - 17 men and 3 women - were on average 64 years old. They suffered from radiculopathy and/or neurogenic claudication. Lipomatosis was idiopathic in 6 patients and secondary in 14 patients. Lipomatosis was MRI grade 2 in 30 % of cases and grade 3 in 70 % of cases. The patients have all been improved thanks to decompressive surgery by laminectomy and resection of epidural fat. According to our experience and to the literature, surgical decompression is an effective and safe procedure for patients with symptomatic lumbar epidural lipomatosis in case of failure of conservative treatment or in case of neurological deficits. We present a decision tree that can help in the management of this disease.

KEYWORDS : *Spinal epidural lipomatosis - Epidural fat - Neurogenic claudication*

INTRODUCTION

La lipomatose épidurale est une affection rare caractérisée par une accumulation excessive de graisse normale dans l'espace péricardial. Cette maladie fut décrite pour la première fois en 1975, par Lee et coll., chez un patient traité par corticothérapie dans un contexte de greffe rénale (1). La prévalence serait de 2,5 % (2). Le tissu graisseux en excès présente un véritable effet compressif sur les structures au sein du canal rachidien. Il existe une nette prédominance masculine avec un sexe ratio de 3/1 (3). Cette affection a été mieux diagnostiquée suite au développement de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) (4, 5).

Nous rapportons une série de 20 patients, opérés dans notre service de Neurochirurgie. Sur base de notre expérience personnelle et de la revue de la littérature, nous avons établi un arbre décisionnel pour la prise en charge de cette pathologie quand elle est symptomatique ou lorsqu'elle est mise en évidence de façon fortuite par l'IRM.

PATIENTS ET MÉTHODES

Les dossiers médicaux ont été analysés de façon rétrospective de 2009 à 2020. Les patients dont le protocole radiologique d'IRM lombaire mentionnait le terme «lipomatose épidurale» et qui ont été opérés d'une laminectomie avec résection du tissu épidural (n = 20), 17 hommes et 3 femmes, âgés de 38 à 77 ans, ont été sélectionnés. Parmi les 20 patients, 12 présentaient une claudication neurogène et/ou des radiculalgies invalidantes qui pouvaient uniquement être attribuées à la compression radiculaire causée par la lipomatose. Huit patients présentaient une symptomatologie causée, en partie, par la lipomatose et, en partie, par une sténose canalaire d'origine ostéoligamentaire ou autre (hernie discale, fracture, etc.). La gradation IRM selon Borré et coll. a été utilisée (6). Celle-ci se base sur le rapport entre l'épaisseur de la graisse épidurale antérieure et postérieure, et le diamètre total du canal (en coupe axiale au niveau L5-S1). Le grade 0 consiste en une situation normale et asymptomatique. La graisse épidurale occupe moins de 40 % du canal rachidien. Au grade 1, le rapport se situe entre 40 et 50 %. Le grade 2 correspond à une accumulation plus importante, mais toujours modérée, de graisse épidurale, le rapport étant compris entre 50 et 75 %. Au grade 3, 15 % des patients sont symptomatiques. Le grade 3 est atteint lorsque la graisse épidurale occupe

(1) Service de Neurochirurgie, CHU Liège, Belgique.

plus de 75 % du canal rachidien, les patients sont toujours symptomatiques.

RÉSULTATS

Les résultats sont repris dans le **Tableau I**.

SEXE RATIO

Il existe une prédominance masculine avec un sexe ratio de 7/1.

SYMPTÔMES

La majorité des patients (85 %) présentaient une claudication neurogène associée à une lombosciatalgie. Trois patients (15 %) présentaient uniquement des radiculalgies. La durée des symptômes était variable, mais 55 % présentaient des symptômes depuis plus de 2 ans.

ÉTIOLOGIE

Douze patients (60 %) présentaient une consommation importante d'alcool, dont 7

Tableau I. Récapitulatif des patients opérés.

Sexe/ âge	Symptômes	Durée (mois)	IMC (kg/m ²)	Stéroïdes	Alcool en excès	Traitement conservateur	Grade IRM	Complications	Evolution postopératoire
F 2	Lombocruralgie	> 24	33	-	-	Ttt antalgique	2	-	RC
M 70	Claudication + lombosciatalgie	> 24	25	-	+	Ttt antalgique	3	-	RC
M 77	Claudication + Lombosciatalgie	< 6	37	-	+	Ttt antalgique	3	Brèche durale	RC
M 58	Claudication + lombosciatalgie	12	34	-	+	Ttt antalgique	3	-	RC
M 76	Claudication + Lombosciatalgie	< 6	29	-	+	Ttt antalgique	+	-	RC
M 66	Claudication + lombosciatalgie	12	21	-	+	Ttt antalgique	3	-	RC
M 60	Claudication + Lombosciatalgie	< 24	24	+	-	Infiltration épidurale	3	-	RC
M 70	Claudication + lombosciatalgie	> 24	32	-	+	Ttt antalgique	2	-	RC
M 61	Claudication + Lombosciatalgie	24	27	+	-		3	-	RC
M 53	Claudication + lombosciatalgie	> 24	26	-	+	Infiltration épidurale	3	-	RC
M 70	Claudication + Lombosciatalgie	18	27	+	+	Ttt antalgique	3	Brèche durale méningite	RC
M 60	Claudication + lombosciatalgie	> 24	33	-	-	Ttt antalgique	2	-	RC
M 53	Claudication + Lombosciatalgie	< 24	32	-	+	Infiltration épidurale	3	-	RC
M 66	Lombosciatalgie + cruralgie	< 6	27	-	-	Ttt antalgique	3	-	RC
M 53	Claudication + Lombosciatalgie	12	28	+	+	Ttt antalgique	3	-	RC
M 38	Lombosciatalgie	18	30	-	-	Infiltration épidurale	3	-	RC
M 75	Claudication	> 24	30	-	+	Ttt antalgique	2	-	RC
M 66	Claudication + lombosciatalgie	< 6	33	-	+	Ttt antalgique	2	-	RC
M 69	Claudication + déficits releveurs	> 24	24	-	-	Ttt antalgique	3	-	RC
M 71	Claudication + lombosciatalgie	> 24	26	-	-	Infiltration épidurale	2	-	RC

RC : Récupération complète. Ttt antalgique : Traitement antalgique (antalgiques de paliers 1 à 2 par voie orale)

(35 %) sans autre facteur de risque tel que l'obésité ou la prise de stéroïdes. Neuf patients (45 %) avaient un IMC (indice de masse corporelle) supérieur à 30 kg/m². Trois patients (15 %) prenaient un traitement par corticoïdes qui ne pouvait pas être arrêté. Six patients (30 %) présentaient une lipomatose idiopathique.

GRADE IRM

Quatorze patients (70 %) présentaient un grade 3 (sévère) et 6 patients (30 %) un grade 2 (modéré). Parmi ces derniers, 50 % présentaient une pathologie surajoutée à la lipomatose pouvant expliquer en partie, mais pas totalement, leur symptomatologie.

LOCALISATION

Les patients présentaient tous une lipomatose lombaire. L'atteinte était localisée en L4-S1 (n = 6; 30 %), en L3-S1 (n = 4; 20 %), en L1-L5 (n = 2; 10 %), en L2-S1 (n = 2; 10 %), en L3-L5 (n = 2; 10 %), en L1-S1 (n = 1; 5 %), en L1-L4 (n = 1; 5 %), en L4-L5 (n = 1; 5 %), en L2-L3 (n = 1; 5 %).

TRAITEMENT CONSERVATEUR

Le traitement conservateur comprenait un traitement antalgique et de la kinésithérapie. Six patients ont bénéficié d'une infiltration péri-durale.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Tous les patients ont été traités par une laminectomie et la résection du tissu épidual aux niveaux concernés. Certains patients ont, en outre, bénéficié de l'exérèse d'une hernie discale (n = 1) ou d'une ostéosynthèse vertébrale pour fracture (n = 2).

ÉVOLUTION POSTOPÉATOIRE

Le suivi des patients a été réalisé lors d'une consultation de suivi classique à 6 semaines postopératoires. Tous les patients ont relaté une disparition de la symptomatologie radiculaire et de la claudication. Une brèche méningée s'est produite chez deux patients, dont une compliquée d'une méningite ayant nécessité une antibiothérapie. Le patient n'a présenté aucune séquelle de cette complication et a présenté une évolution favorable.

DISCUSSION

PRISE EN CHARGE DE LA LIPOMATOSE ÉPIDURALE SYMPTOMATIQUE

PRÉSENTATION CLINIQUE ET PHYSIOPATHOLOGIE

La lipomatose épidualaire peut entraîner des symptômes similaires à ceux causés par la sténose canalaire classique (7). Des mesures de pression épidualaire en pré- et per-opératoire dans des cas de lipomatose ont mis en évidence une hausse significative des pressions intra-canales par rapport à des sujets normaux (8). Selon la localisation au niveau du canal rachidien et le degré de compression sur les structures nerveuses, le patient peut présenter des symptômes de syndrome radiculaire, de syndrome médullaire, de claudication neurogène, ou de syndrome de la queue de cheval (9-11). Une lésion rachidienne telle qu'un tassement vertébral ou une protrusion discale peut constituer un facteur d'aggravation du syndrome compressif et révéler la lipomatose épidualaire de façon aiguë (10, 11). La prise de corticoïdes exogènes est la cause la plus fréquente (50 % des cas) de lipomatose épidualaire. (9) Les glucocorticoïdes entraînent une augmentation du volume des adipocytes (12). La lipomatose épidualaire, dans 3 à 5 % des cas, est associée à l'exposition aux stéroïdes endogènes dans le cadre de maladies endocriniennes telles que le syndrome de Cushing, l'hypothyroïdie, le prolactinome hypophysaire, etc. (4, 9, 13). L'obésité constitue la cause la plus courante de lipomatose épidualaire non liée aux stéroïdes (25 % des cas) (4, 13, 14). L'obésité entraîne une inflammation chronique qui induirait une croissance excessive du tissu graisseux épidualaire (15, 16). Il existe aussi un lien entre le taux de triglycérides sanguins et l'incidence de la lipomatose épidualaire (4). Enfin, dans 17 % des cas, il n'y a pas de cause identifiée et la maladie est considérée comme idiopathique (14, 17). L'alcool aurait un effet important sur le développement du syndrome métabolique et, donc, sur la répartition du tissu adipeux (18). On remarque une atteinte préférentielle du rachis thoracique dans les cas de corticothérapie au long cours, du rachis thoraco-lombaire dans la lipomatose épidualaire associée une maladie endocrinienne et du rachis lombo-sacré dans les cas de lipomatose idiopathique ou liée à une obésité (8, 9, 19). Dans les cas liés aux stéroïdes avec une atteinte préférentielle des niveaux thoraciques, la présentation est plus sévère (paraplégie) et le taux de récupération totale est moins élevé

(20 % *versus* 60 %) que dans les cas idiopathiques ou en lien avec l'obésité (20).

IMAGERIE

L'IRM est l'examen de référence pour le diagnostic, la mise au point et le suivi de la lipomatose épidurale. Le tissu graisseux apparaît en hypersignal sur les séquences pondérées T1 et T2, et en hyposignal d'aspect homogène sur la séquence T2 STIR permettant l'annulation sélective du signal graisseux. Au niveau lombo-sacré, la mise à l'étroit du sac dural de façon circonférentielle lui donne un aspect en «Y» caractéristique, en coupe axiale, dû à la morphologie et à la topographie des ligaments méningo-vertébraux (Figure 1) (21, 22). L'aspect radiologique évolue parallèlement à l'histoire naturelle et clinique. L'imagerie par IRM est donc utile pour le suivi et l'instauration d'un traitement adapté (6). En cas de contre-indication à l'IRM, un CT-Scan, éventuellement associé à une myélographie (myéloscanner), est utilisé afin d'observer l'épaississement épidural de densité graisseuse. Au scanner, les lames et les corps vertébraux peuvent prendre un aspect soufflé caractéristique (8).

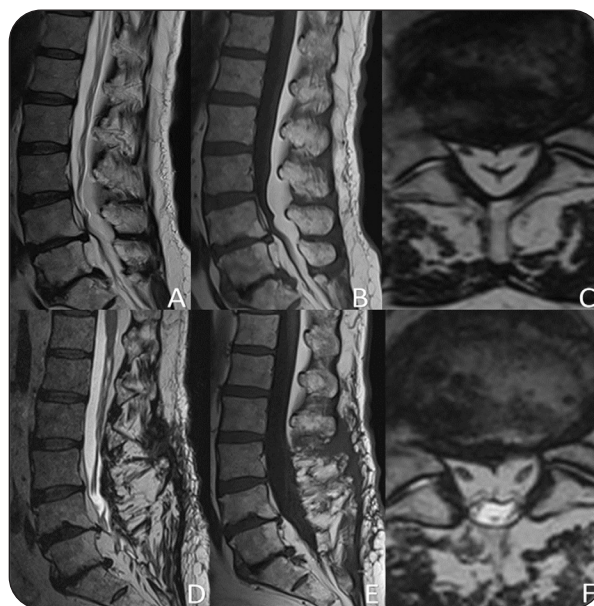
TRAITEMENT CONSERVATEUR

Un traitement conservateur est mené dans un premier temps en l'absence de déficit neurologique. Celui-ci comprend les antalgiques classiques et la physiothérapie. Le traitement est orienté en fonction de l'étiologie éventuelle de la lipomatose épidurale.

En cas de lipomatose liée aux stéroïdes exogènes, le traitement consistera à réduire, quand la maladie traitée le permet, la prise de glucocorticoïdes et à mettre en place des règles hygiéno-diététiques strictes (12, 23). Dans le cadre de maladies endocriniennes telles que le syndrome de Cushing, l'hypothyroïdie, le prolactinome hypophysaire, un traitement étiologique de la pathologie sous-jacente sera appliqué (9). La perte de poids constitue le principal traitement dans la lipomatose des patients obèses. En effet, une réduction pondérale de l'ordre de 15 % entraîne une amélioration des symptômes plus importante que la chirurgie (81 % contre 67 %) et peut même mener à une résolution complète de la lipomatose épidurale (9, 24).

Les infiltrations épidurales ont une efficacité limitée dans les cas de lipomatose. Par ailleurs, l'injection de corticostéroïdes peut favoriser la progression de la lipomatose (25). Certains auteurs préconisent une approche séquentielle avec une première injection de corticostéroïdes et d'anesthésiques locaux, suivie par des injec-

Figure 1. Lipomatose intra-canaulaire L3-S1 (grade 3). A. Coupe sagittale du rachis lombaire en pondération T1 : la graisse est en hypersignal, le LCR est en hyposignal; B. Coupe sagittale du rachis lombaire en pondération T2 : la graisse est en hypersignal, comme le LCR; C. Coupe axiale au niveau intervertébral L5/S1 en pondération T2 : aspect trifolié ou en Y du sac dural caractéristique d'une compression par la lipomatose au niveau lombaire; D. Coupe sagittale du rachis lombaire en pondération T2; E. Coupe sagittale du rachis lombaire en pondération T1 : tissu lipomateux résiduel dans l'espace épidural antérieur au niveau de L5 et S1, ainsi que dans les trous de conjugaison L5/S1; F. Coupe axiale au niveau intervertébral L5/S1 en pondération T2.

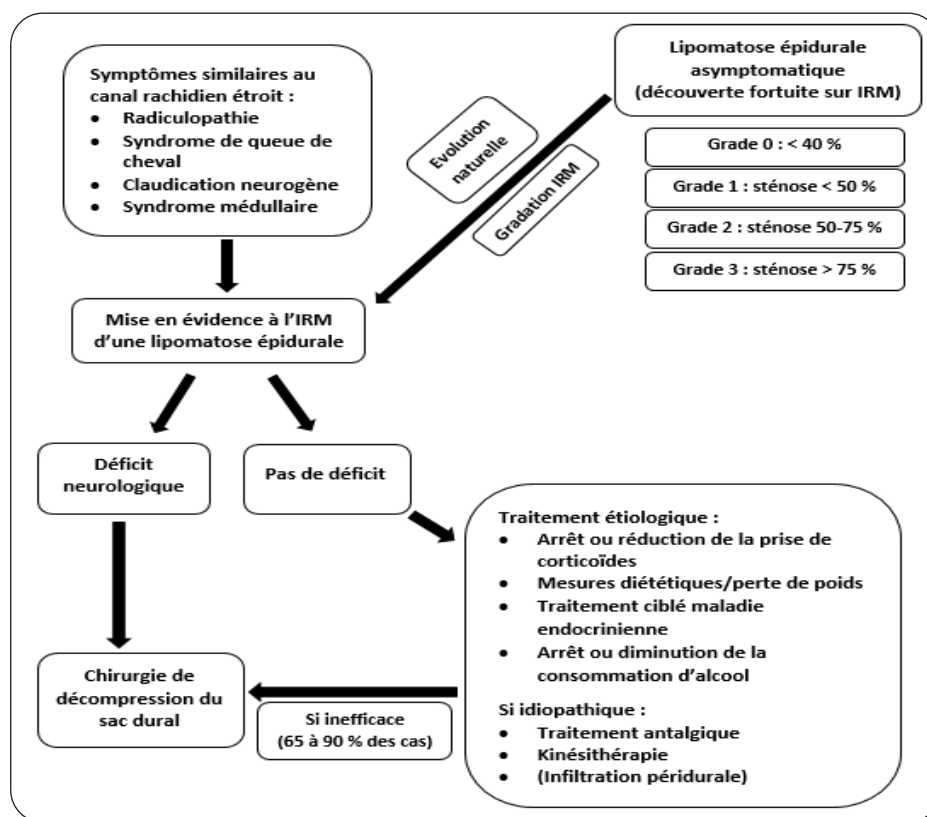


tions d'anesthésiques locaux seuls si cela a été efficace (26, 27). Étant donné le risque de progression de la maladie et le manque de preuve concernant leur bénéfice, ces infiltrations ne sont pas conseillées.

Dans notre série de patients opérés, le traitement conservateur n'a pas été efficace. Il est important de considérer le contrôle des facteurs de risque tels que l'alcoolisme chronique qui favorise la lipomatose. En effet, 12 patients dans notre série présentent une consommation importante d'alcool.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

En cas d'échec du traitement conservateur, la chirurgie est proposée. Celle-ci est nécessaire dans 90 % des cas symptomatiques. Ce taux est diminué à 65 % si l'atteinte est lombo-sacrée et si une cause a été identifiée (20). Le traitement chirurgical est indiqué lorsqu'il existe un déficit neurologique et/ou en cas d'absence d'amélio-

Figure 2. Algorithme de prise en charge de la lipomatose épidurale.

ration clinique après un traitement conservateur bien mené (9, 17). L'intervention consiste à décompresser le sac dural par une laminectomie et une résection plus ou moins étendue du tissu graisseux épidural. Le traitement chirurgical apporte autant de bénéfices que chez les patients atteints de sténose canalaire classique (14). Il faut noter qu'il existe un risque de récurrence par hypertrophie du tissu graisseux résiduel et qu'il est donc nécessaire de réséquer le maximum de graisse épidurale, notamment lorsque la corticothérapie doit être maintenue (9).

L'indication chirurgicale doit être pondérée par une évaluation «risques-bénéfices» chez ces patients qui présentent souvent de nombreuses comorbidités (obésité, diabète, corticothérapie, hypertension artérielle).

PRISE EN CHARGE DE LA LIPOMATOSE ASYMPTOMATIQUE

Lorsqu'une lipomatose épidurale est mise en évidence à l'IRM, il est important de la quantifier. En effet, le grade 2 est un niveau seuil à partir duquel les patients peuvent devenir symptomatiques. Un traitement préventif étiologique pour-

rait être mis en place à partir du grade 2. Un suivi clinique et iconographique pourrait ainsi éviter le recours à la chirurgie dans certains cas (6).

Nous proposons un algorithme de prise en charge de la lipomatose épidurale symptomatique et asymptomatique (Figure 2). Nous avons élaboré ce tableau afin de suggérer un guide de prise en charge simple et efficace pour le praticien lorsqu'il fait face à un patient présentant une lipomatose épidurale. Cet arbre décisionnel correspond au «take home» message de l'article.

En résumé, chez un patient présentant une lipomatose épidurale symptomatique, la chirurgie sera indiquée en cas de déficit neurologique ou en l'absence d'amélioration malgré un traitement conservateur bien mené. En l'absence de déficit, une mise au point étiologique et un traitement d'une cause éventuellement identifiée doivent être entrepris. Dans les cas de lipomatose de découverte fortuite, nous recommandons la mise au point étiologique et le suivi à partir du grade 2 à l'IRM, étant donné le risque d'évolution péjorative.

CONCLUSION

La lipomatose épidurale est une pathologie rare, mais probablement sous-diagnostiquée, pouvant entraîner une symptomatologie similaire à la sténose canalaire classique. La mise au point repose sur la résonance magnétique nucléaire. La gradation IRM est un outil important pour le suivi et l'instauration d'un traitement précoce. La décompression chirurgicale avec résection de la graisse épidurale est une procédure efficace et sûre pour les patients présentant une lipomatose épidurale lombaire sévère réfractaire au traitement conservateur ou présentant un déficit neurologique. Nous proposons un arbre décisionnel simple et pragmatique pour la prise en charge de patients atteints de lipomatose épidurale symptomatique.

BIBLIOGRAPHIE

- Lee M, Lekias J, Gubbay SS, et al. Spinal cord compression by extradural fat after renal transplantation. *Med J Aust* 1975;1:201-3.
- Theyskens NC, Paulino Pereira NR, Janssen SJ, et al. The prevalence of spinal epidural lipomatosis on magnetic resonance imaging. *Spine J* 2017;17:969-76.
- Fassett DR, Schmidt MH. Spinal epidural lipomatosis : a review of its causes and recommendations for treatment. *Neurosurgical focus* 2004;16:E11.
- Abe T, Miyazaki M, Ishihara T, et al. Spinal epidural lipomatosis is associated with liver fat deposition and dysfunction. *Clin Neurol Neurosurg* 2019;185:105480.
- Noël P, Preux G, Théze A. Epidural lipomatosis : a possible cause of back pain. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine. Elsevier Masson SAS* 2014;57:734-7.
- Borré DG, Borré GE, Aude F, et al. Lumbosacral epidural lipomatosis : MRI grading. *Eur Radiol* 2003;13:1709-21.
- Park SK, Han JM, Lee K, et al. The clinical characteristics of spinal epidural lipomatosis in the lumbar spine. *Anesthesiol Pain Med* 2018;8:83069.
- Yasuda T, Suzuki K, Kawaguchi Y, et al. Clinical and imaging characteristics in patients undergoing surgery for lumbar epidural lipomatosis. *BMC Musculoskelet Disord* 2018;19. doi: 10.1186/s12891-018-1988-8.
- Kim K, Mendelis J, Cho W. Spinal Epidural Lipomatosis : a review of pathogenesis, characteristics, clinical presentation, and management. *Glob Spine J* 2019;9:658-65.
- Wells AJ, McDonald MJ, Sandler SJI, et al. Lumbosacral epidural lipomatosis causing rapid onset cauda equina syndrome. *J Clin Neurosci* 2014;21:1262-3.
- Mariotto S, Bianchi MR, Ferrari S, et al. Cauda equina syndrome caused by lumbosacral epidural lipomatosis. A case report. *Clin Neurol Neurosurg* 2013;115:1549-51.
- Koch CA, Doppman JL, Patronas NJ, et al. Do glucocorticoids cause spinal epidural lipomatosis? When endocrinology and spinal surgery meet. *Trends in Endocrinology and Metabolism. Elsevier* 2000;11:86-90.
- Morishita S, Arai Y, Yoshii T, et al. Lumbar epidural lipomatosis is associated with visceral fat and metabolic disorders. *Eur Spine J* 2018;27:1653-61.
- Al-Omari AA, Phukan RD, Leonard DA, et al. Idiopathic spinal epidural lipomatosis in the lumbar spine. *Orthopedics* 2016;39:163-8.
- Alicioglu B, Sarac A, Tokuc B. Does abdominal obesity cause increase in the amount of epidural fat? *Eur Spine J* 2008;17:1324-8.
- Fujita N, Hosogane N, Hikata T, et al. Potential involvement of obesity-associated chronic inflammation in the pathogenesis of idiopathic spinal epidural lipomatosis. *Spine* 2016;41:E1402-7.
- Papastefan ST, Bhimani AD, Denyer S, et al. Management of idiopathic spinal epidural lipomatosis : a case report and review of the literature. *Child's Nerv Syst* 2018;34:757-63.
- Kim SS, Lim DJ. Epidural lipomatosis with cauda equina syndrome in chronic alcoholic patient : a case report. *Int J Surg Case Rep* 2017;33:12-5.
- Fogel GR, Cunningham PY, Esses SI. Spinal epidural lipomatosis : case reports, literature review and meta-analysis. *Spine J Elsevier* 2005;5:202-11.
- Al-Khawaja D, Seex K, Eslick GD. Spinal epidural lipomatosis - A brief review. *J Clin Neur Elsevier* 2008;15:1323-6.
- Kuhn MJ, Youssef HT, Swan TL, et al. Lumbar epidural lipomatosis: the "Y" sign of thecal sac compression. *Comput Med Imaging Graph* 1994;18:367-72.
- Geers C, Lecouvet FE, Behets C, et al. Polygonal deformation of the dural sac in lumbar epidural lipomatosis : anatomic explanation by the presence of meningovertbral ligaments. *Am J Neuroradiology* 2003;24:1276-82.
- Praver M, Kennedy BC, Ellis JA, et al. Severity of presentation is associated with time to recovery in spinal epidural lipomatosis. *J Clin Neurol* 2015;22:1244-9.
- Trungu S, Forcato S, Raco A. Spinal Epidural Lipomatosis: Weight Loss Cure. *World Neurosurg* 2019;125:368-70.
- Wells AJ, McDonald MJ, Sandler SJI, et al. Lumbosacral epidural lipomatosis causing rapid onset cauda equina syndrome. *J Clin Neurosci* 2014;21:1262-3.
- Gossner J. Epidural spinal injections in spinal stenosis due to lipomatosis : with or without steroids? *Am J Neuroradiol* 2019;40:E40. doi: 10.3174/ajnr.A6128.
- Choi KC, Kang BU, Lee CD, et al. Rapid progression of spinal epidural lipomatosis. *Eur Spine J* 2012;21 Suppl 4:S408-12.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr F. Gérardy, Service de Neurochirurgie, CHU Liège, Belgique.
Email : fgerardy@chuliege.be