

# HERNIES DISCALES THORACIQUES :

## Indications thérapeutiques et traitement sous thoracoscopie

P. MANGIONE, J. SÉNÉGAS.

Depuis les années 80, les techniques endoscopiques se sont étendues dans les diverses spécialités chirurgicales, et le succès de la cholecystectomie par cœlioscopie a entraîné un développement considérable du matériel d'endoscopie, permettant la réalisation d'interventions de plus en plus complexes. Au début des années 90, les chirurgiens thoraciques commencent à réaliser des interventions sous endoscopie. Lewis l'a utilisée le premier en 1991, pour résequer une bulle pulmonaire, et très vite, bien 16 interventions, dont certaines complexes (lobectomie, pneumonectomie, oesophagectomie) ont pu être réalisées sous endoscopie [13].

Le rachis étant tout à fait accessible par thoracoscopie, il était logique d'utiliser cette technique en chirurgie rachidienne. Les premiers travaux ont été rapportés par Horowitz [9], sur le cadavre et le porc vivant, et chez l'homme par Mack [16], puis par Rosenthal [25].

Très rapidement, cette technique s'est développée dans le monde entier, et bons nombres de travaux sont parus depuis 94 [6, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26], démontrant sa fiabilité.

Une de ses principales indications est le traitement de la hernie discale thoracique, pathologie auparavant considérée exceptionnelle, mais fréquemment rencontrée, depuis que l'on réalise des RMN du rachis thoracique. Nous rappor-

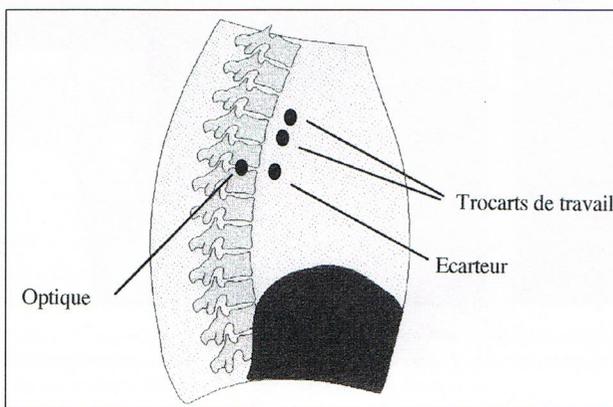
tons ici notre expérience, avant de discuter des indications et des avantages de la méthode.

### TECHNIQUE CHIRURGICALE

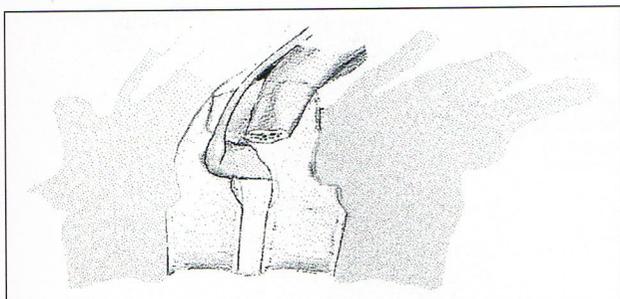
L'intervention est réalisée sous anesthésie générale, avec exclusion pulmonaire grâce à l'intubation pulmonaire sélective, sous monitoring électrophysiologique. L'intervention est réalisée de préférence du côté droit, en raison de la présence de l'aorte sur la face latérale des corps vertébraux. Le patient est donc installé en décubitus latéral gauche le plus souvent, et sont mis en place 3 ou 4 trocars de 10 mm de diamètre, permettant le passage des instruments, de l'optique et d'un écarteur à poumon, lorsque celui-ci est nécessaire (fig. 1).

Le repérage du niveau de la hernie est effectuée à l'ampli de brillance et le placement préopératoire sous scanner d'un harpon en regard de la hernie est d'une grande utilité. Après avoir ouvert la plèvre pariétale et éventuellement lié les deux vaisseaux intercostaux de part et d'autre du disque intéressé, on enlève la tête de la côte (fig 2). Cela permet de visualiser la dure mère et de procéder en toute sécurité.

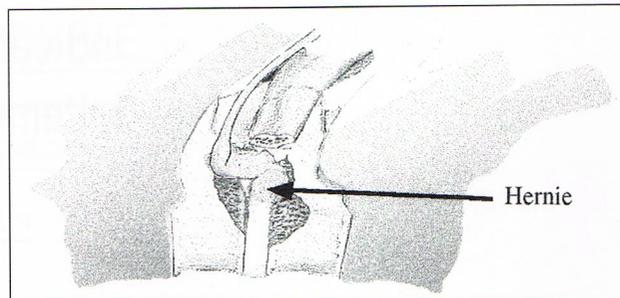
Après avoir enlevé la tête de la côte, il est nécessaire de fraiser un espace de part et d'autre du disque, à la partie postérieure des corps vertébraux, pour accéder à la hernie (fig. 3). Le saignement osseux est contrôlé aisément avec de la cire. On découvre ainsi la hernie thoracique et on peut en réaliser l'exérèse.



◀ Figure 1 : Positionnement des trocars.



◀ Figure 2 : Aspect après ablation de la tête costale



▶ Figure 3 : Aspect après fraisage des corps vertébraux

## CASUISTIQUE

Nous avons opéré 10 patients de hernie discale sous thoracoscopie. Il s'agissait de 6 femmes et de 4 hommes dont l'âge moyen au moment de l'intervention était de 42 ans, avec des extrêmes de 19 à 80 ans. Dans tous les cas, il s'agissait d'une lésion à un seul niveau discal.

L'indication chirurgicale a été posée pour :

- quatre déficits moteurs dont deux paraplégies et une monoplégie incomplète,
- deux syndromes pyramidaux isolés,
- une claudication radiculaire de type S1 gauche sans cause retrouvée aux explorations du rachis lombaire,
- quatre cas de radiculalgies intercostales typiques et hyperal-

giques, résistant au traitement médical depuis plus de trois mois,

- deux cas de manifestations sensitives avec modifications électrophysiologiques.

Le diagnostic radiologique a été réalisé chez tous les patients par une RMN et une tomodensitométrie.

Radiologiquement, les hernies étaient calcifiées 7 fois sur 10 (fig. 4), on retrouvait en regard un hyper signal médullaire (fig. 5) à la RMN 3 fois sur 10.

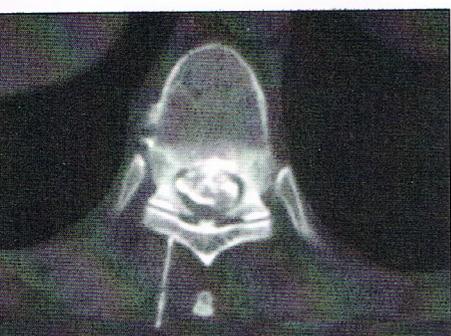
Une patiente avait été opérée de la même pathologie par laminectomie sans discectomie dans un autre centre hospitalier deux ans auparavant. La symptomatologie n'avait pas régressé.

Le geste opératoire a été réalisé dans tous les cas selon la technique décrite plus haut. La durée opératoire était d'environ 220 minutes, et le saignement de 345 ml.

Le contrôle postopératoire a montré dans tous les cas une décompression satisfaisante (fig. 6). Dans aucun cas, il n'a été réalisé d'ostéosynthèse.

Nous déplorons deux cas de brèche durale. Dans les deux cas il s'agissait de hernies calcifiées adhérentes à la dure-mère, semblables à une ossification du ligament longitudinal postérieur. Dans le premier cas, l'arachnoïde était préservée lors de l'intervention, mais la patiente a présenté six mois plus tard une dyspnée liée à un épanchement pleural récidivant. Une fistule de L.C.R. dans le thorax a été mise en évidence par la RMN et le myéloscanner. Une thoracotomie vidéo-assistée a permis de fermer la fistule par lambeau pleural.

Dans le deuxième cas la plaie a été fermée d'emblée avec de la colle biologique et un lambeau pleuro-musculaire, ce qui a permis d'éviter l'épanchement pleural.



▲ Figure 4 : Volumineuse hernie calcifiée, responsable d'une paraparésie. Noter le harpon placé en préopératoire



▲ Figure 5 : IRM préopératoire montrant un hypersignal en regard de la hernie.



▲ Figure 6 : Scanner postopératoire montrant la qualité de la décompression

Dans les autres cas les suites post-opératoires ont été simples. Le lever a été autorisé le premier jour postopératoire. Le bénéfice de la technique a été particulièrement net sur la douleur, les patients ayant recours à des antalgiques banaux. La durée d'hospitalisation a été inférieure à une semaine.

Tous les patients présentant une radiculalgie ont été soulagés, seule une dorsalgie persiste. Sur le plan neurologique, il y a eu une amélioration très nette, et l'un d'entre eux, qui présentait un tableau clinique très sévère (Frankel B), a récupéré d'un côté, et marche avec 1 canne.

Par contre les syndromes piramidiaux n'ont pas été modifiés.

## DISCUSSION

### ■ FRÉQUENCE DE LA PATHOLOGIE

Bien que très rarement symptomatique (0,15% des hospitalisations pour hernie discale), la hernie discale thoracique est une lésion assez fréquente. Déjà en 1991 Awwad<sup>[3]</sup> avait publié 11 de hernies thoraciques retrouvées sur des myeloscanners de sujets asymptomatiques. La RMN a permis à Wood<sup>[27]</sup> d'observer, chez 90 sujets asymptomatiques, des lésions dégénératives avec une incidence très élevée (73 %) : 37 % de hernie discale, 53 % de bulging disc, 58 % de lésion de l'annulus, 29 % de déformation de la moelle épinière par la hernie, 38 % de maladie de Scheuermann.

Ces données doivent cependant inviter à une grande prudence, et l'indication chirurgicale ne doit être posée que devant l'existence

d'un tableau neurologique caractérisé, ou au moins devant une névralgie intercostale invalidante et rebelle au traitement médical depuis au moins 3 mois.

### ■ INTÉRÊT DE LA THORACOSCOPIE

Avant l'apparition de l'endoscopie rachidienne, trois types d'abord étaient utilisés pour réaliser l'exérèse des hernies discales thoraciques :

- **La voie postérieure** : rapportée pour la première fois en 1922 par Adson, qui avait pratiqué une laminectomie et une discectomie, cette voie est devenue impopulaire, en raison du risque d'aggravation neurologique. Arseni et Nash<sup>[2]</sup> ont en effet publié 50 % d'aggravation neurologique par cette voie d'abord. Les raisons de ce risque sont multiples :

- au niveau thoracique dorsal, le canal rachidien est le plus étroit, et la moelle thoracique dorsale est plus volumineuse. Les manœuvres nécessaires à l'ablation du fragment herniaire sont dangereuses, d'autant plus que la moelle est déjà comprimée et ischémique.

- un facteur vasculaire est également invoqué, à un niveau où la vascularisation artérielle est pauvre.

- **La voie postéro-latérale élargie**, emportant l'apophyse transverse, l'extrémité antérieure de la côte, et le pédicule a été critiqué en raison de l'instabilité qu'il peut engendrer<sup>[8, 10, 14]</sup>, et de la visibilité insuffisante au-delà de la ligne médiane. L'abord transpédiculaire a été proposé par Patterson en 1978<sup>[22]</sup>, mais on peut lui faire les mêmes critiques que pour la voie précédente.



▲ Figure 7 : Aspect postopératoire de la paroi thoracique

- **La voie antérieure**, proposée dès 58 par Crafoord<sup>[5]</sup>, puis par Perot en 69<sup>[23]</sup>, recommandée par Arce et Dohrmann<sup>[1]</sup>, est considérée comme la voie la moins dangereuse. De plus, elle donne de meilleurs résultats que la voie postérolatérale en ce qui concerne l'évolution de l'examen neurologique. En fait, dans une étude récente Mulier en 95 retrouve 98 % d'amélioration par voie antérieure, contre 84 % par voie postérieure.

Cependant, la thoracotomie expose à des complications et Facisweski<sup>[7]</sup> retrouve 13,5 % de complications sur 665 cas: il s'agit dans 61 cas (9.2 %) de douleurs intercostales postopératoires, dans 3 % d'épanchement pleural persistant, et dans 1 cas, (0,8%) de pneumothorax récidivant.

La thoracoscopie trouve donc ici une place de choix, puisqu'elle permet l'ablation de la hernie sans léser la paroi thoracique (fig 7), ni le diaphragme, lorsqu'il s'agit d'une hernie thoracique basse, tout en donnant une excellente vision du champ opératoire.

## ■ UTILITÉ D'UNE STABILISATION

Un des sujets de discussion est la nécessité d'y associer une ostéosynthèse. Nous ne l'avons jamais fait, même chez une patiente ayant eu auparavant une laminectomie, sans aucune dorsalgie postopératoire. Un seul de nos patients est dorsalgique, mais il existe un contexte particulier (revendication d'un accident de travail).

L'étude récente de Broc <sup>[13]</sup>, qui a testé les différents segments thoraciques après discectomie, confirme l'absence d'instabilité manifeste après un tel geste.

## ■ LE PROBLEME DES BRECHES DURALES

Il s'agit en fait d'une complication liée à la pathologie, plutôt qu'à la

technique chirurgicale. Les japonais sont en effet habitués à ce type de complication dans les ossifications du ligament longitudinal postérieur (OPLL), et Ido <sup>[11]</sup> rapporte, sur 12 cas traités chirurgicalement, 4 cas de brèche durale, dont deux ont été à l'origine d'une fistule pleurale. Selon Kurosa <sup>[12]</sup> le risque de brèche est tellement important, qu'il est préférable de laisser une coque calcifiée adhérente à la duremère. En effet, si elle est totalement détachée du l'os vertébral, elle va migrer vers l'avant et ne plus être compressive pour le fourreau dural.

Lorsqu'elle survient, la brèche durale doit être réparée, si possible par suture, sinon par un lambeau pleural et de la colle biologique.

## CONCLUSION

Au total, la hernie discale est une excellente indication de thoracoscopie. Cette technique apporte un avantage très net, puisqu'elle permet de réaliser la décompression par voie antérieure, avec une sécurité accrue, en raison de l'excellente visualisation des structures nobles, et avec une diminution sensible de l'agression chirurgicale, ce qui facilite grandement les suites opératoires.

## REFERENCES

- 1- ARCE CA, DOHRMANN GJ: Herniated Thoracic discs. *Neurol Clin* 1985; 3, 2; 383-92.
- 2- ARSENI C, NASH, F: Thoracic intervertebral disc protrusion. A clinical study. *J Neurosurg*, 1960, 17, 418-430.
- 3- AWWAD EE, MARTIN DS, SMITH KR, BAKER BK: Asymptomatic versus symptomatic herniated thoracic discs: their frequency and characteristics as detected by computed tomography after myelography. *Neurosurgery*, 1991, 28, 180-186.
- 4- BROCC GG, CRAWFORD NR, SONNTAG VKH, DICKMAN CA: Biomechanical effects of transthoracic microdiscectomy. *Spine*, 1997, 22, 605-612
- 5- CRAFOORD C, HIERTONN T, LINDBLOM K, OLSSON SE: Spinal cord compression caused by a protruded thoracic disc: report of a case treated with antero-lateral fenestration of the disc. *Acta Orthop Scand*, 1958, 28, 103-7
- 6- DICKMAN CA, ROSENTHAL D, KARAHALIOS DG, PARAMORE CG, MICAN CA, APOSTOLIDES PJ, LORENZ R, SONNTAG VKH: Thoracic vertebrectomy and reconstruction using a microsurgical thoracoscopic approach.
- 7- FACISZEWSKI T, WINTER RB, LONSTEIN JE, DENIS F, JOHNSON L: The surgical and medical perioperative complications of anterior spinal fusion surgery in the thoracic and lumbar spine in adults. A review of 1223 procedures. *Spine*, 1995, 20, 14, 1592-1599.
- 8- GARRIDO E: Modified costo-transversectomy: a surgical approach to ventrally placed lesions in the thoracic spinal cord. *Surg Neurol*, 1980, 13, 109-113
- 9- HOROWITZ MB, MOOSSY JJ, JULIAN T, FERSON PF, HUNEKE K: Thoracic discectomy using video assisted thoracoscopy. *Spine*, 1994, 19, 9, 1082-1086.
- 10- HULME A: The surgical approach to thoracic intervertebral disc protrusions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1960, 23, 133-137.
- 11- IDO K, SHIMISU K, NAKAYAMA Y, YAMAMURO T, SHIKATA J, MATSUSHITA M, NAKAMURA T: Anterior decompression and fusion for ossification of posterior longitudinal ligament in the thoracic. *Spine*. *Spine*, 1995, 8, 4, 317 - 323.
- 12- KUROSA Y, YAMAURA I, NAKAI O, SHINOMIYA K: Selecting a surgical method for thoracic myelopathy caused by ossification of the posterior longitudinal ligament. *Spine*, 1996, 21, 12, 1458 - 1466.
- 13- LANDRENEAU RJ, MACK MJ, HAZELRIGG SR et al: Video-assisted thoracic surgery: Basic technicals concepts and intercostal approach strategy. *Ann Thorac Surg* 1992, 54, 800-807.
- 14- MAIMAN DJ, LARSON SJ, LUCK E, ELGHATIT A: Lateral extracavitary approach to the spine for thoracic disc herniation: report of 23 cases. *Neurosurgery*; 1984, 44: 178-82
- 15- MACK MJ, ARONOFF RJ: Anesthetic Considerations. *Atlas of Endoscopic Spine Surgery Ed. Regan JJ. Mac Affee PC. Mack MJ. 1995.*
- 16- MACK MJ, REGAN JJ, BOBECHKO WP, ACUFF TE: Application of thoracoscopy for diseases of the spine. *Ann Thorac Surg*, 1993, 56, 3, 736-738.
- 17- MACK MJ, REGAN JJ, MC AFEE PC, PICETTI G,

**BEN-YISHAY A, ACUFF TE:** Video -assisted thoracic surgery for the anterior approach to the thoracic spine. *Ann Thorac Surg*, 1995, 59, 1100-6.

**18- MC AFEE PC, REGAN JR, FEDDER IL, MACK MJ, GEIS WP:** Anterior Thoracic Corpectomy for Spinal Cord Decompression Performed Endoscopically, *Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 1995; 5(5): 339-348.

**19- MC AFEE PC, REGAN JJ, ZDEBLICK T, ZUCKERMAN J, PICETTI GD, HEIM S, GEIS WP, FEDDER IL:** The incidence of complications in endoscopic anterior thoracolumbar spinal reconstructive surgery. A prospective multicenter study comprising the first 100 consecutive cases. *Spine*, 1995, 20, 14, 1624-1632.

**20- NEWTON PO, CARDELIA M, FARNSWORTH C, BAKER K, BRONSON D:** A Biomechanical comparison of open and thoracoscopic anterior spinal release in a Goat model. *3rd International Meeting on Advanced Spine Techniques, Munich, June 20-22, 1996*

**21- NEWTON PO, MEYER S, MUBERAK SJ, WENGER DR:** A cost and early outcome comparison of thoracoscopy and open thoracotomy for anterior release and fusion in spinal deformity. *3rd International Meeting on Advanced Spine Techniques,*

*Munich, June 20-22, 1996*

**22- PATTERSON RH, ARBIT E:** A surgical approach through the pedicle to protruded thoracic discs. *J Neurosurg*, 1978, 48, 768-772.

**23- PEROT PL, MUNRO DD:** Transthoracic removal of midline thoracic disc protrusions causing spinal cord compression. *J Neurosurg*, 1969, 31, 452-8.

**24- REGAN JJ, MACK MJ, PICETTI GD:** A technical report on Video-Assisted Thoracoscopy in Thoracic Spinal Surgery. Preliminary Description. *Spine*, 1995, 20, 7, 831-837.

**25- ROSENTHAL D, ROSENTHAL R, DE SIMONE A:** Removal of a protruded thoracic disc using microsurgical endoscopy. *Spine*, 1994, 19, 9, 1087-1091.

**26- ROSENTHAL D, MARQUARDT G, LORENZ R, NICHTWEIB M:** Anterior decompression and stabilisation using a microsurgical endoscopic technique for metastatic tumours of the thoracic spine. *J Neurosurg*, 1996, 84, 565-572.

**27- WOOD KB, GARVEY TA, GUNDRY COOPER, HEITHOFF KB:** Magnetic Resonance Imaging of the Thoracic Spine. Evaluation of asymptomatic individuals. *J Bone Joint Surg*, 1995, 77 A, 1631-38.

## LES ANNONCES DE LA REVUE

Cabinet de Médecine Physique - Traumatologie du Sport - Ostéopathie  
cherche **Médecin Remplaçant avec possibilité d'association.**

**Cabinet dynamique avec :**

2 masseurs-kinésithérapeutes

**Plateau technique complet :**

Radiologie osseuse, piscine médicale, physiothérapie

Importante clientèle rhumatologie sportive et traumatologique.

**Dr P. TELLIER : Tél. : 04 79 32 26 33**

Recherche **Associé(e) Médecin Généraliste ou Spécialiste**

**Orientation Médecine Orthopédique :**

Vertébrothérapie ou Ostéopathie, Médecine du Sport, Rééducation Fonctionnelle, Rhumatologie.

**Dr P. TELLIER : Tél. : 04 79 32 26 33**

Adressez vos petites annonces

**LA REVUE DE MÉDECINE ORTHOPÉDIQUE**

**42, rue Paul Valéry - 75116 Paris**