

UTILISATION D'ENDOSPINE® DANS LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DES HERNIES DISCALES LOMBAIRES

Jean DESTANDAU

Service de Neurochirurgie, Hopital Bagatelle, Talence, France

Correspondance:

Jean DESTANDAU, 145 rue de la Pelouse de Douet 33000 BORDEAUX France,

Tel: 33 556 51 51 60, Fax: 33 556 98 67 10

jean.destandau@wanadoo.fr

Il ne fait aucun doute que l'avenir de la chirurgie est dans le développement de techniques mini-invasives et la chirurgie rachidienne n'échappera pas à cette règle. C'est avec cette idée qu'a été développée une instrumentation spéciale permettant d'utiliser un endoscope pour aborder le canal rachidien par voie postérieure dans le traitement chirurgical de la hernie discale lombaire.

1- Historique.

C'est en 1993 que cet instrument spécial a été conçu pour pratiquer cette technique endoscopique. Cet instrument spécial permet de résoudre deux problèmes clés de l'endoscopie:

1° La création d'une cavité de travail qui ne pouvait être que mécanique car l'utilisation d'un fluide sous pression n'était pas envisageable car trop dangereuse pour le système nerveux.

2° La triangulation qui permet de toujours voir l'extrémité des instruments, d'avoir une meilleure habileté et qui est résolue par l'angulation du canal de travail et du canal support d'optique.

D'abord réalisée de façon artisanale, l'instrumentation est depuis 1998 fabriquée industriellement par la compagnie STORZ.

2- Le matériel.

L'Endospine® : il est composé d'un petit spéculum muni d'un introducteur qui permet de le glisser facilement au contact des lames. L'introducteur est ensuite retiré et l'on glisse à l'intérieur du spéculum une pièce munie de 3 tubes: l'un pour l'endoscope (diamètre 4 mm), le deuxième pour l'aspiration (diamètre 4 mm), et le plus gros pour les instruments chirurgicaux (diamètre 9 mm). Les deux premiers sont parallèles, le troisième fait un angle de 12° avec les deux précédents. La convergence des tubes se faisant en général au niveau du plan du ligament vertébral-commun postérieur. Cette angulation permet de toujours surveiller l'extrémité des instruments et de s'aider de la canule d'aspiration comme deuxième instrument.

Le système comprend également un écarteur à racine nerveuse qui peut glisser à

l'intérieur du canal rachidien et récliner la racine nerveuse vers le dedans dégageant ainsi complètement l'espace de travail de toute structure fragile.

3- Technique chirurgicale.

L'intervention se déroule en position genu-pectorale soit sous anesthésie générale soit sous rachianesthésie.

La technique chirurgicale proprement dite est classique et consiste en un abord postérieur inter-myo-lamaire du canal rachidien.

3.1 Marquage du point d'entrée.

A l'aide de la tige de repérage, le point d'entrée et la direction d'approche du disque sont repérés sous contrôle radioscopique.

3.2 Incision cutanée et voie d'abord.

A l'endroit marqué, on effectue une incision de 15 mm de longueur. On sectionne ensuite l'aponévrose avec des ciseaux de dissection. Les muscles paravertébraux sous-jacents sont écartés progressivement, d'éventuels saignements sont coagulés. Par la voie d'abord, on introduit un ciseau à os de 12 mm de largeur jusqu'à la lame vertébrale.

3.3 Dilatation des parties molles avec le cône opératoire.

Le cône opératoire et son obturateur sont introduits par la voie d'abord jusqu'à la lame vertébrale. L'obturateur est alors enlevé. D'éventuelles parties molles faisant saillie dans le cône opératoire sont retirées.

3.4 Préparation de l'embout de travail.

L'embout de travail est alors introduit dans le cône opératoire et est fixé à celui-ci par une vis. L'aspiration et l'endoscope sont introduits dans leurs canaux respectifs.

L'utilisation d'un optique à 0° permet une bonne visualisation du champ opératoire sans déformation. L'extrémité des instruments chirurgicaux est toujours visible et la sécurité pour les structures nerveuses est ainsi accrue.

Toutes les étapes suivantes sont réalisées sous contrôle vidéo-endoscopique.

3.5 Résection osseuse.

Celle-ci concerne une partie de la lame supérieure et du massif articulaire de manière à exposer le bord latéral du fourreau dural et de la racine nerveuse. Cette résection osseuse facilite l'accès à la hernie sans traction excessive sur la racine et permet surtout d'éviter de blesser une éventuelle racine conjointe.

3.6 Résection du ligament jaune.

La résection osseuse a permis d'atteindre l'insertion supérieure du ligament jaune qui est ensuite réséqué à la pince de Kerrison.

Selon les habitudes du chirurgien, il est également possible d'inciser le ligament

jaune au bistouri.

3.7 Dissection de la racine nerveuse et résection de la hernie discale.

La racine nerveuse ayant été bien identifiée, elle est disséquée à la spatule à plus fort grossissement. Les veines épidurales sont éventuellement coagulées. L'écarteur à racines intégré permet de récliner la racine nerveuse et d'accéder à la hernie sans danger pour les structures nerveuses. Selon les cas, une micro-discectomie est ensuite réalisée, enlevant les fragments de nucleus facilement mobilisables.

3.8 Fermeture de l'incision.

Le système est retiré en un bloc; il permet de faire l'hémostase des masses musculaires sous contrôle vidéo-endoscopique. Suture aponévrotique. Suture intradermique. On utilise un pansement spécial imperméable à l'eau.

3.9 Les suites opératoires.

Le 1er lever se fait dès le réveil, un traitement myorelaxant est donné systématiquement.

La rééducation commence immédiatement et a pour but de mobiliser le rachis lombaire et assouplir la musculature paravertébrale.

Le pansement imperméable autorise une vie normale en particulier la douche ou le bain.

La reprise des activités antérieures y compris sportives est encouragée le plus rapidement possible. Aucune consigne restrictive n'est donnée au patient.

3.10 Les complications.

Elles ont été étudiées pour 4977 cas :

- Les brèches dures surviennent dans 1,75% des cas ; elles ont simplement été colmatées avec du Surgicel et ont guéri spontanément.
- Les lésions radiculaires : 0,2% des cas avec des conséquences heureusement modérées (1 trouble moteur persistant et des troubles sensitifs).
- Les spondylodiscites sont survenues dans 0,16% des cas, et ont guéri sans séquelles. Elles ont été pour la plupart à l'origine d'une plainte devant les tribunaux.
- Les infections superficielles (0,12%) guérissent en 2 semaines avec des soins locaux et n'ont aucune conséquence.
- Erreur de visée corrigée pendant l'intervention dans 1,25% des cas et non corrigée dans 0,1%.
- Les réinterventions se produisent dans 6,6% des cas et dans 4,75% au même niveau et du même côté.

4- Indications de la technique endoscopique.

L'indication chirurgicale se pose devant une radiculalgie bien expliquée par la hernie discale qui résiste au traitement médical ou s'accompagne de signes neurologiques déficitaires.

La technique endoscopique convient à tous types de hernies discales y compris aux récidives. Si ses avantages peuvent être discutés pour une hernie simple chez un patient maigre, ils deviennent manifestes dans toutes les situations profondes telles que les hernies foraminales ou extra-foraminales ou chez les patients obèses, situations dans lesquelles l'incision cutanée reste de la même taille.

Cette technique endoscopique peut également être utilisée dans les canaux lombaires étroits lorsque la sténose prédomine à un seul niveau.

5- Les avantages d' Endospine®

La limitation de la voie d'abord diminue le traumatisme musculaire et les douleurs post-opératoires et facilite une reprise rapide des activités. La présence de l'optique à l'intérieur du corps (l'oeil est à l'intérieur) permet d'une part une très bonne visualisation des structures, ce qui compense l'absence de vision en relief et permet d'autre part de faire facilement l'hémostase non seulement des structures profondes mais également des masses musculaires, ce qui est également une source de confort post-opératoire. De plus, l'angle de vision assez large et direct permet un grand champ d'exploration, ce qui est particulièrement utile dans le cas des hernies foraminales où la différence entre la vision de l'extérieur dans les techniques classiques micro-chirurgicales et de l'intérieur dans la technique vidéo-assistée est étonnante et permet d'élargir les indications de cette voie d'abord foraminale à des hernies intra-canalaires migrées vers le haut. Cette technique est également utile dans les canaux lombaires étroits uni-segmentaires où par un abord unilatéral on peut grâce au large champ de vision décompresser le fourreau dural et la racine des deux cotés.

Un des avantages déterminants d' Endospine est sa mobilité : le chirurgien utilise pince de Kerison, pince à disque comme d'habitude et, grâce à Endospine®, l'endoscope suit le mouvement, éclaire et visualise l'extrémité de l'instrument ; c'est un facteur de sécurité important.

Un autre avantage est d'ordre esthétique (incision plus courte).

Enfin, cette technique vidéo-assistée est un outil utile pour l'enseignement car on peut suivre sur un écran de télévision toute la progression de l'intervention et en expliquer les différentes étapes.

6- Les inconvénients de la technique vidéo-assistée.

6.1 L'absence de vision tri-dimensionnelle.

Cet inconvénient est compensé par une très bonne vision des différentes structures et par une bonne connaissance de l'anatomie topographique régionale. La minitriangulation permet d'avoir une idée de la profondeur car l'on voit toujours l'extrémité des instruments.

6.2 L'apprentissage.

Comme toute technique nouvelle, cette technique nécessite un apprentissage. Les orthopédistes, souvent habitués à l'arthroscopie, sont moins gênés par le fait de regarder un écran de télévision pour guider le geste opératoire. Les neurochirurgiens, plus habitués à la reconstruction tri-dimensionnelle dans la chirurgie cérébrale, doivent être moins gênés par l'absence de vision tridimensionnelle.

Dans la mesure où cette technique n'est qu'une variation de la technique chirurgicale classique, l'apprentissage peut se faire progressivement par palliers, l'agrandissement de la voie d'abord étant toujours possible.

6.3 Les limites.

Elles concernent des situations dans lesquelles les inconvénients de la technique endoscopique l'emportent sur les avantages.

6.3.1 les pathologies à plusieurs niveaux.

La hernie discale à plusieurs niveaux est une situation exceptionnelle mais par contre l'erreur de repérage de niveau est une situation relativement plus fréquente. En général l'erreur se fait entre L4-L5 et L5-S1 et il est possible de rectifier cette erreur et par la même incision d'aborder le deuxième niveau. Par contre, s'il s'agit d'un canal lombaire étroit souvent situé à un niveau L4-L5 ou L3-L4, il est difficile d'aborder deux étages car les deux disques sont plus parallèles qu'aux niveaux sous-jacents.

6.3.2 la hernie discale foraminale L5-S1

Suivant la configuration anatomique, l'abord du foramen L5-S1 peut être très difficile que ce soit en technique micro-chirurgicale ou en technique endoscopique.

6.3.3 la hernie discale cervicale

L'utilisation d' Endospine® dans l'abord antero-latéral du rachis cervical ne nous a pas paru supérieure à l'utilisation du microscope opératoire. Par contre dans l' abord postérieur, on retrouve les mêmes avantages que dans toutes les situations profondes déjà décrites. Le principal avantage de la technique est de réaliser qu'une herniectomy sans sacrifier le disque lui-même comme par voie antérieure. Les suites opératoires sont extrêmement simples et les patients très satisfaits reprennent très rapidement leurs activités.

En conclusion.

Endospine® a été utilisée depuis plus de 12 ans et a permis d'opérer plus de 5000 patients essentiellement de hernies discales. Si l'apport de l'endoscopie peut paraître minime pour des situations habituelles, avec l'expérience il nous est apparu que son utilisation transformait le problème des hernies discales foraminales et des canaux lombaires étroits. En effet, la technique chirurgicale devient plus facile, bien réglée, et les suites opératoires sont infiniment plus simples. On peut penser qu' à l'avenir ces techniques endoscopiques vont se développer et seront de plus en plus exigées par les patients.