

46

La microchirurgie endoscopique pour le traitement de la pathologie du rachis cervical

A. FONTANELLA

Département de neurochirurgie

Hôpital "Città di Parma" (Parma, Italie).

Les abords chirurgicaux du rachis cervical sont constitués soit par la voie postérieure par laminectomie, soit par la voie antérieure avec ou sans arthrodèse. L'approche postérieure fut décrite pour la première fois par Spurling et Scoville en l'an 1950 pour le traitement de la hernie discale cervicale latérale et foraminale. Cette voie a été moins utilisée depuis l'apparition de la chirurgie par voie antérieure.

La voie postérieure présente le risque de lésion d'une racine nerveuse, surtout quand plusieurs racines sont exposées; une autre complication peut être la lésion de la moelle épinière cervicale, surtout quand on fait beaucoup de rétraction sur la même moelle ou pendant des approches à travers la dure-mère; on peut avoir aussi une instabilité vertébrale, surtout quand les articulaires postérieures sont enlevées; la dernière complication concerne la lésion des muscles postérieurs du cou.

Dans les dernières quarante années la voie antérieure est devenue très populaire. Trois techniques de arthrodèse ont été décrites par Cloward, Bailey et Badgley, Smith et Robinson. Dans la publication de Cloward en l'an 1958, il y a une description précise de la technique opératoire. Avec la voie antérieure on peut avoir les complications suivantes: lésion d'une racine nerveuse, de la moelle épinière, de l'artère vertébrale, de la chaîne sympathique, de l'œsophage, l'artère carotide, la trachée, le larynx, le nerf laryngé récurrent et, moins fréquemment, la thyroïde. Quand il y a une approche antérieure au niveau C7-T1, on peut avoir aussi une lésion pleurale avec la possibilité de pneumothorax. Notons aussi les complications liées au greffon sur arthrodèse: déplacement secondaire et pseudarthrose, mais cette éventualité ne porte pas préjudice au résultat clinique; ainsi que les complications sur le site de prélèvement: lésion du nerf fémoro-cutané latéral, hématome, infection et fracture de la crête iliaque; lorsqu'on utilise une allogreffe, il existe un risque de transmission de maladie infectieuse. Quand on fait une fusion vertébrale, il y a beaucoup de stress mécanique dans les métamères adjacents. Ceci peut conduire à avoir hernies discales et altérations dégénératives dans les vertèbres voisines.

Une autre complication relative à la chirurgie ouverte du

rachis cervical est représentée par la fibrose cicatricielle dans le canal vertébral. Pour toutes ces complications et pour les résultats pas excellents de la chirurgie traditionnelle nous avons adopté une technique chirurgicale endoscopique.

Avec cette méthode le traumatisme pour le patient est petit et, par suite, les conséquences iatrogènes sont absentes. Cette technique endoscopique nécessite une sorte de centrage stéréotaxique, un agrandissement comme celui de la microchirurgie et une précision pareille à celle du scanner et de l'I.R.M., avec l'emploi de microinstruments adaptés d'endoscopes soit flexibles, soit rigides, connectés aux télé-caméras.

Notre expérience en cette microchirurgie endoscopique sur le rachis a commencé en l'an 1989 et nous avons utilisé cette technique sur le rachis cervical en l'an 1991 avec intervention soit par voie antérieure, soit par voie postérieure.

Nous avons opéré avec cette méthode la sténose du rachis cervical, les lésions traumatiques du rachis cervical, l'instabilité vertébrale soit d'origine iatrogène soit traumatique, les tumeurs comme par exemple névrome ou méningiome, la fibrose cicatricielle post-chirurgie ouverte, les altérations pathologiques relatives aux maladies rhumatologiques, la pathologie C1-C2 aussi par voie transorale endoscopique et la hernie discale cervicale.

Avec cette technique nous avons eu des résultats excellents avec très peu de complications, l'arthrodèse n'a jamais été nécessaire et il n'y a jamais eu la présence de tissu cicatriciel après l'opération.

Jusqu'à aujourd'hui nous avons fait près de 1400 opérations avec la microchirurgie endoscopique sur le rachis cervical.

Dans cette étude nous allons traiter la microchirurgie endoscopique pour le traitement de la hernie discale cervicale.

Matériaux et méthodes

Cette étude a été réalisée à partir de janvier 1991 jusqu'à septembre 2002; 415 patients auraient dû être opérés de façon traditionnelle pour 601 disques cervicaux herniés, mais ils furent soumis à la technique microchirurgicale endoscopique. Chez 83 patients il y avait une irritation médullaire, les autres avaient seulement des symptômes radiculaires et cervicalgie. Dans 392 cas l'intervention chirurgicale fut réalisée par voie antérieure droite, tandis que 23 cas furent opérés par voie postérieure avec une approche paramédiane postérieure à travers le ligament jaune. De ces patients, 237 étaient des hommes et 178 étaient des femmes. L'âge moyen était de 44 ans, le plus jeune avait 16 ans et le plus vieux 85 ans. Le disque cervical hernié était à quatre niveaux chez 6 patients, à trois niveaux chez 27 patients, à deux niveaux chez 114 patients et à un niveau chez 268 patients. La hernie était en C2-C3 dans 6 cas, en C3-C4 dans 57 cas, en C4-C5 dans 112 cas, en C5-C6 dans 215 cas, en C6-C7 dans 192 cas et en C7-T1 dans 19 cas. Dans les premières années nous avons utilisé la voie postérieure pour le traitement de la hernie discale cervicale très latérale où il n'y avait pas beaucoup d'imbrication des lames vertébrales. Dans les dernières années nous avons toujours utilisé la voie antérieure dans tous les cas. Tous les patients de

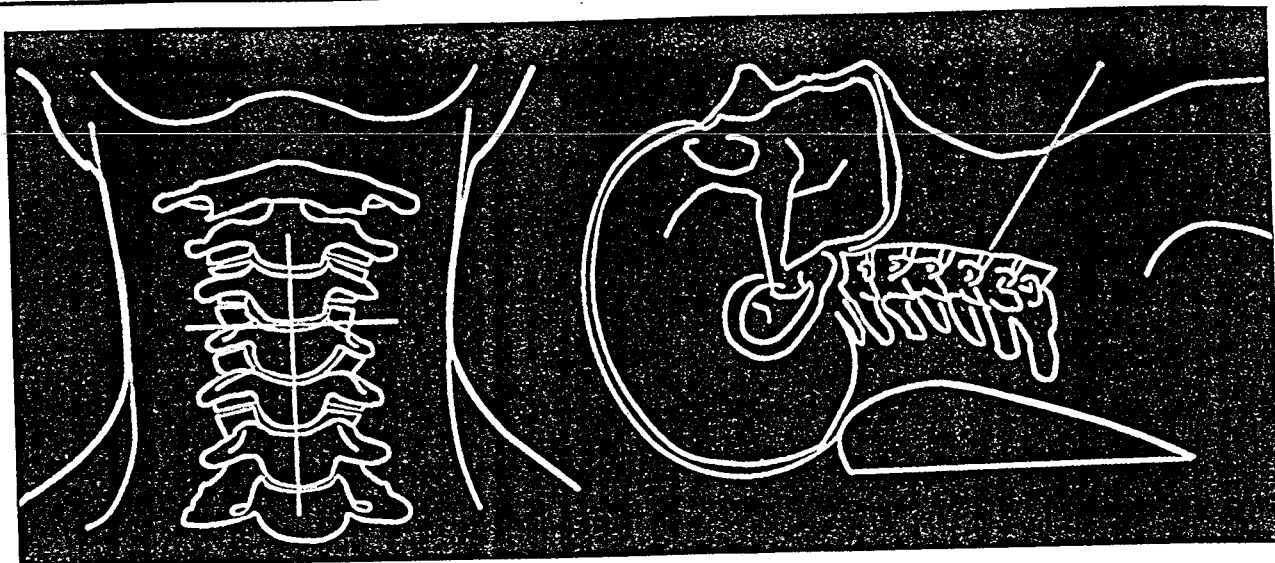


Figure 1 : Pendant l'intervention par voie antérieure, le patient est couché sur la table d'opération sur le dos avec la tête et le cou supportés de façon à maintenir la lordose cervicale. Le tube de travail doit être placé contre le ligament longitudinal antérieur au niveau du disque cervical hernié. Sur la peau antérieure du cou, il est utile de tirer la ligne médiane et la ligne parallèle à l'espace discal où il y a la hernie.

cette étude ont été traités avec la prophylaxie antibiotique et dans la majorité des cas l'opération a été conduite en anesthésie générale, dans peu de cas en anesthésie locale et neuroleptoanalgésie. Quand nécessaire nous avons aussi employé les contrôles neurophysiologiques pendant l'intervention chirurgicale.

Ces techniques opératoires doivent être exécutées attentivement et le chirurgien doit être expert en chirurgie endoscopique du rachis; 578 hernies discales furent enlevées par voie antérieure et 23 par voie postérieure. Dans tous les cas les opérations furent réalisées avec un tube

de travail de 4.6 millimètres de diamètre, pendant que dans les interventions au rachis cervical différentes de la hernie discale nous avons utilisé diamètres de 4.6 à 8.6 millimètres. Pour l'approche antérieure le patient est couché sur la table d'opération sur le dos avec la tête et le cou supportés de façon à maintenir la lordose cervicale physiologique (figure 1). Le tube de travail doit être placé contre le ligament longitudinal antérieur au niveau du disque cervical hernié et fixé sur le bord antérieur des corps vertébraux adjacents. Pour obtenir ceci il faut faire une petite incision de la peau au niveau de la hernie discale, environ 15 millimètres de 1

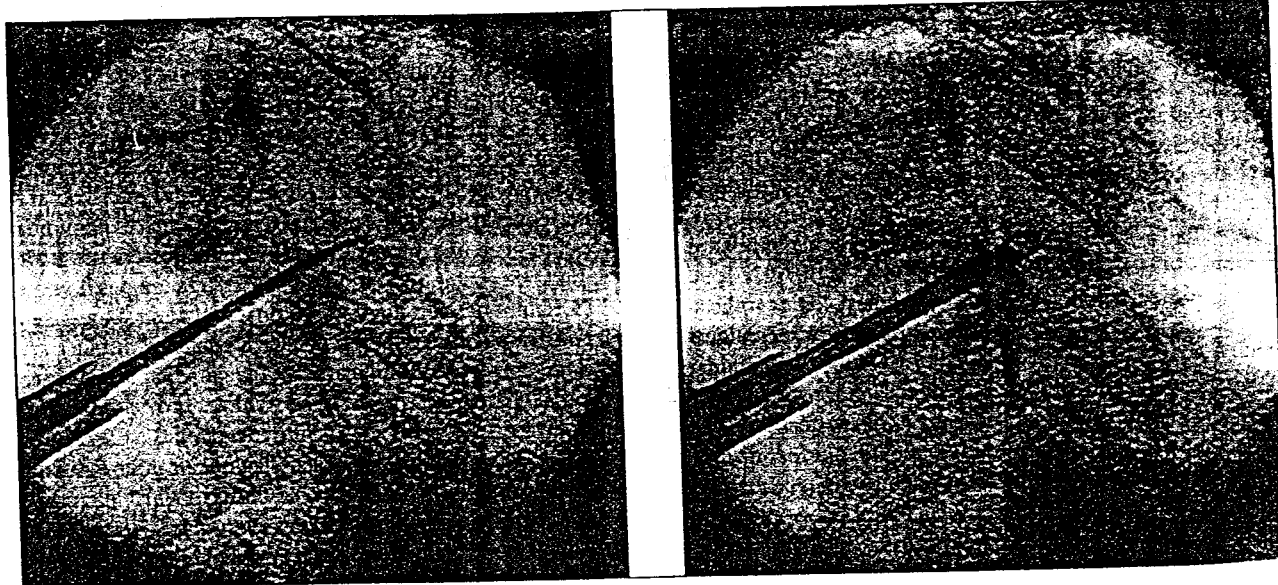


Figure 2 : Dans ces images radioscopiques il y a, à gauche un microcroc, et à droite une micropinça, utilisés dans le canal vertébral pour l'ablation de la hernie discale.

ligne médiane sur le côté droit du cou. Après cela, il faut procéder avec l'incision du muscle peaucier (platysma) et puis avec la dissection profonde de façon à avoir le canal de travail placé médialement au paquet neurovasculaire du cou et latéralement à la trachée ou bien au larynx, à l'œsophage ou bien au pharynx, à la thyroïde et au nerf laryngé. Il est ainsi possible de traverser l'espace intervertébral et d'atteindre la hernie discale dans le canal vertébral. Avec des instruments microchirurgicaux adaptés à la chirurgie endoscopique et sous contrôle endoscopique est ainsi possible faire l'ablation de la hernie discale. Pour cette intervention on peut utiliser des micropinces de forme différente et avec un angle de travail différent (figure 2), des microciseaux (figure 3), des microcrocs (figure 2), des microbistouris, des résecteurs et autres instruments microchirurgicaux.

Pour l'approche postérieure le patient est couché sur la table d'opération en position penchée avec le visage vers le bas et le cou en flexion. Le tube de travail doit être placé contre le ligament jaune au niveau du disque cervical hernié. Pour obtenir ceci il faut faire une petite incision de la peau au niveau correct, environ 10 millimètres de la ligne médiane sur le côté du cou où il y a la hernie discale. Après cela, il faut procéder avec l'incision de l'aponévrose et du muscle multifidus du cou de façon à avoir le tube de travail placé jusqu'au ligament jaune. Il est alors possible de traverser la partie la plus latérale du canal vertébral et atteindre la hernie discale que nous enlevons avec les mêmes instruments microchirurgicaux déjà décrits.

Soit dans la voie antérieure, soit dans la voie postérieure il y a la possibilité d'utiliser une microdrils et des microcurettes de différentes formes pour l'ablation des ostéophytes qui

compriment une racine nerveuse ou la moelle épinière cervicale. Chez cette microchirurgie endoscopique le drain n'est pas nécessaire. Les patients sortent deux jours après l'opération et portent un collier orthopédique pour le premier mois.

Résultats

Dans cette étude les résultats ont été évalués selon les critères de Odoum.

On ne relève aucun incident ni complications importantes tant pendant que après les interventions chirurgicales. La période de follow-up de ces cas va de une année à douze années. Les patients ont été revus au bout de un mois, trois mois, six mois et un an après l'opération, ensuite une fois par an. Dans cette période nous avons réopéré trois patients pour récurrence. Nous notons un bon résultat dès la sortie chez 394 patients (94,9%), après un mois chez 396 patients (95,4%), après trois mois chez 398 patients (95,9%), après six mois chez 401 patients (96,6%), et après un an chez 404 patients (97,3%).

Nous n'avons pas eu de modifications de l'espace discal dans les radiographies de tous les cas opérés et les images radiologiques dynamiques postopératoires étaient les mêmes que avant l'intervention.

Le scanner et l'I.R.M. postopératoires mettaient en évidence une complète ablation de la hernie discale (figure 4).

Conclusions

Cette étude suggère que la technique microchirurgicale endoscopique pour la hernie discale cervicale est une méthode très



Figure 3 : Dans cette image endoscopique, il y a des microciseaux utilisés pour la séparation des adhérences entre la hernie discale et la racine nerveuse. A droite, on peut voir les microciseaux utilisés pour cela.

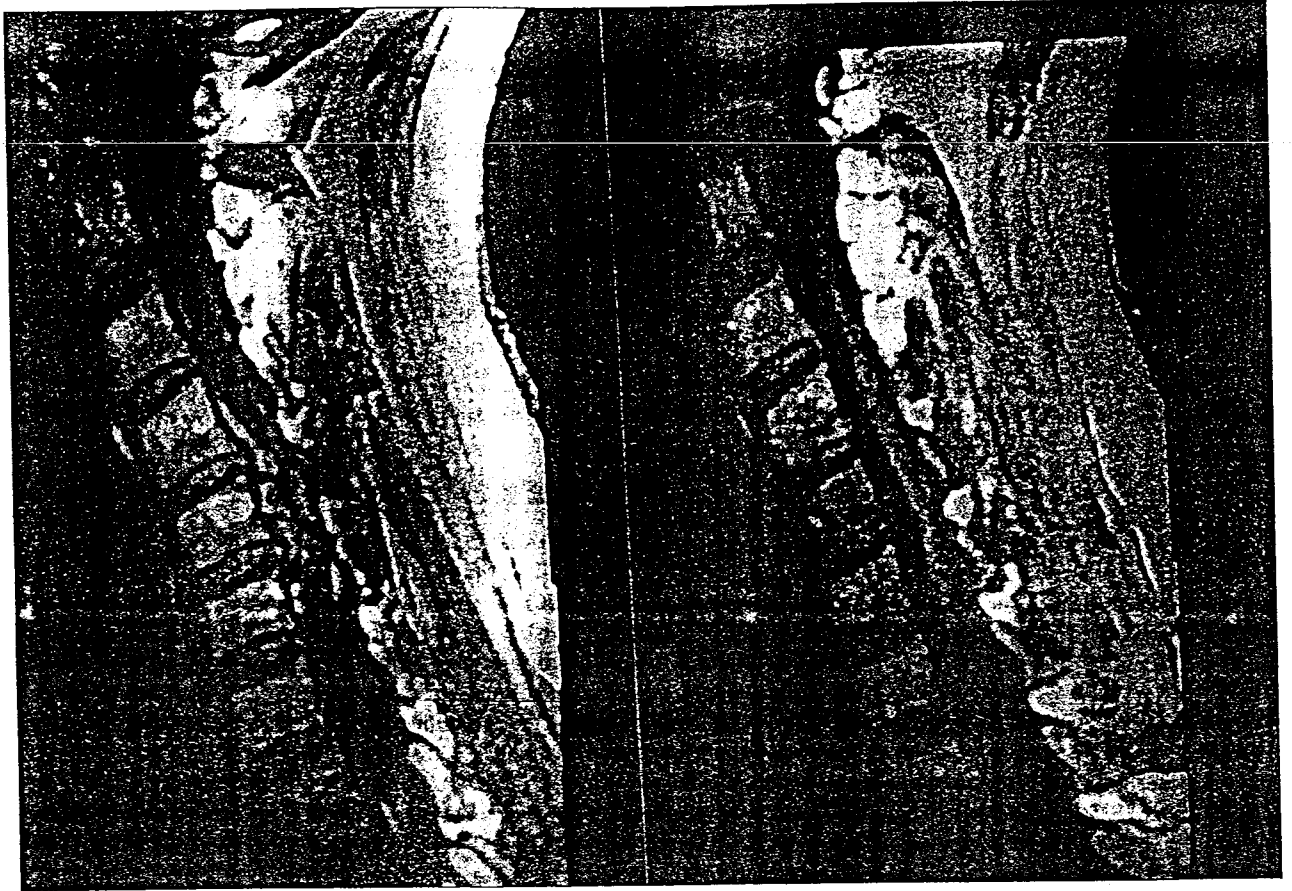


Figure 4 : A gauche, il y a une image IRM qui montre une hernie discale au niveau C4-C5 et une autre au niveau C5-C6. A droite, on peut voir l'image IRM post-opératoire après l'ablation de la hernie discale, soit au niveau C4-C5, soit au niveau C5-C6.

avantageuse et sûre. Un important avantage de cette opération consiste à avoir une directe et réelle décompression anatomique des racines nerveuses cervicales, de la moelle épinière cervicale et, rarement, aussi de l'artère vertébrale. Avec cette procédure il y a la possibilité de maintenir une complète intégrité du rachis cervical avec une normale mobilité de l'espace discal opéré, de façon à conserver la stabilité vertébrale du métamère où il y a eu l'intervention. Le patient ne doit pas être immobilisé après l'opération et il peut reprendre rapidement sa vie normale. Dans cette étude nous n'avons pas vu de conséquences iatrogènes chez le rachis cervical opéré, en particulier dans les interventions portant sur plusieurs niveaux. La durée d'une intervention pour une hernie discale cervicale est environ d'une demi-heure.

Une autre amélioration des instruments microchirurgicaux pour cette opération endoscopique, un recul plus long des cas et un nombre supérieur de patients soumis à cette intervention devraient confirmer ultérieurement les avantages de cette technique. ■