

# TRATAMENTUL MICRONEUROCHIRURGICAL AL HERNIEI DE DISC LOMBARE INFERIOARE

## Rezumat

**Obiective:** Lucrarea este consacrată unei probleme importante a neurochirurgiei vertebrogene contemporane – tratamentul chirurgical al herniilor de disc lombare lu-

ând pentru comparație rezultatele diferitor tehnici chirurgicale pentru diferite tipuri de hernii de disc lombare.

**Metode:** a fost efectuată analiza retrospectivă a 232 pacienți cu diagnoza de hernie de disc lombară tratați prin discectomie microchirurgical în spitalul nostru, pe parcursul ultimilor 7 ani. Corelația bărbăți/femei este de 1,1/1. Vârsta medie 47 ani. Cel mai tânăr pacient a fost de 17 ani, cel mai stimabil – 71 ani.

**Rezultate:** Studiul următor a demonstrat în 80 % cazuri recuperare totală, în 11,3 % din pacienți – persistența durerii, în 4,0 % – „failed back syndrome” și în 4,7 % – persistența postoperatorie a parezei.

**Concluzii:** Succesul tratamentului microchirurgical al herniilor discale lombare este determinat de diagnosticul perfect confirmat prin toate investigațiile paraclinice. Tehnica chirurgicală este determinată individual. Avantajul major al discectomiilor microchirurgicale constă în iluminarea bună a câmpului operator, vizualizarea perfectă a celor mai mici structuri vasculare și nervoase, impactul chirurgical minimal asupra aparatului ligamentar și structurilor nervoase, reducerea riscului complicațiilor postoperatorii și o perioadă de reabilitare mai redusă.

## Eduard EFTODIEV

(USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra Neurochirurgie)

## Summary

**Objective:** the aim of this study was to improve the outcome of surgery for lumbar disc herniation, comparing the results of different surgical techniques for different types

of lumbar disc herniation and its surgical approach.

**Methodes:** A retrospective analysis of 232 consecutive patients with the diagnosis of lumbar disc herniation surgically treated by microneurosurgical discectomy in our neurosurgical department during the last 7 years was performed. The correlation men/women were of 1.1/1. Average 47 years. The youngest patient was of 17 years, the oldest one – 71 years.

**Results:** follow up study showed a recovery rate of 80 % of cases, 11.3 % of patients showed persistent pain, 4.0 % – failed back syndrome and 4.7 % – persisting postoperative paresis.

**Conclusions:** success of microneurosurgical treatment of lumbar disc herniation is determined by the perfect diagnosis confirmed with all paraclinical investigations. Surgical approach is determined individually. The major advantage of microneurosurgical discectomies consists of good illumination of surgical field, perfect visualization of smallest vascular and nervous structures, minimal surgical impact over ligamentary apparatus and nervous structures, reduced risk of postoperative complications, short postoperative recovery period.

## Introducere

Lucrarea este consacrată unei probleme importante a neurochirurgiei vertebrogene contemporane – tratamentul chirurgical al herniilor de disc lombare. Această patologie, ca cauză a unei compresii radiculare devine o problemă socială prin afectarea preponderentă a populației active. Incidența sporită a herniilor de disc lombare, cauzează dezadaptarea socială și profesională a pacienților, precum și necesitatea obiectivă de elaborare a criteriilor de stabilire a diagnosticului și tratamentului neurochirurgical adecvat în dependență de formele clinice.

## Istoric

În 1934 chirurgii din Boston Mixter și Barr [1] au descris hernia de disc ca cauză a unei compresii radiculare în sciatică. Ei au indicat la prezența posibilității ameliorării deficitului neurologic și a sindromului algic prin intervenție chirurgicală. Laminectomia era unica metodă chirurgicală de pe atunci.

La sfârșitul lui 1939 Love [2] a înfăptuit în timpul unei laminectomii planificate pentru hernie de disc o fenestrare interlaminară prin rezecția ligamentului flavum fără înlăturare a arcului vertebral (flavectomie) numind intervenția interlaminectomie. La ocazie, în dependență de necesitate, se recurgea la

înlăturarea arcului vertebral fără implicare a articulației intervertebrale (laminectomie parțială).

În 1976 Caspar și Loew [3] în Europa și aproape concomitent Williams și Gold în SUA [5] au relatat despre utilizarea tehnicii microchirurgicale în herniile de disc lombar. Noua tehnică operațională presupune introducerea microscopului și instrumentelor corespunzătoare.

## Obiective

În Clinica Neurochirurgie a Centrului Științifico Practic Neurologie și Neurochirurgie în anul 2002 au fost efectuate 530 intervenții chirurgicale cu diagnosticul de hernie discală posterioară lombară, pe când în 1993 au fost tratați chirurgical numai 189 de pacienți.

Scopul îmbunătățirii rezultatelor intervențiilor chirurgicale se face compararea rezultatelor diferitelor metode de discectomie inferior lombară folosindu-se analiza diferitelor forme de herniere a discului intervertebral și metodei neurochirurgicale abordate.

## Materiale și metode

Studiul a fost efectuat în conformitate cu fișele de observație clinică și rapoartele (protocoalele) de operație.



Studiul analizează un lot de 232 de pacienți cu diagnoza de hernie de disc inferior lombară, tratați prin metoda microneurochirurgicală.

Diferență de sex mică (raportul bărbați/ femei – 1,1/1), mai frecvent afectați segmentul activ al populației – vârsta medie, (prin calcul aritmetic) între 30 și 50 ani. Cel mai tânăr pacient la momentul operației a fost de 18 ani și cea mai respectuoasă vârstă a fost 71 ani.

E de remarcat faptul că cauza herniei de disc în 50 % nu poate fi concretizată, iar în alte 50 % e indentificat supraefortul fizic și traumatismul. Diagnosticul clinic a stabilit două aspecte: sindromul vertebral și sindromul sciatic, diversele nuanțe ale cărora au realizat diferite forme clinice ale herniei de disc inferior lombare. Sciatica unilaterală a fost înregistrată în 208 cazuri, sciatica bilaterală – în 21 cazuri. În 20 % pacienții au prezentat pareze iar în 10 % – dereglări sfincteriene. În 25 % cazuri au fost afectate două și mai multe nivele. Cel mai frecvent afectate sunt nivelele L4-L5 și L5-S1.

De o mare importanță este corelarea aspectului clinic cu diagnosticul paraclinic.

Radiografia simplă a coloanei lombare, în hernia de disc, spațiul discal apare pensat evident sau parțial. E posibilă evidențierea sau excluderea altor leziuni situate la același nivel (neoplazii vertebrale primare, metastaze, spondilolistezisul, vechi fracturi ale coloanei) (fig. 1).

Diagnosticul de hernie de disc, este un diagnostic clinic și nu se poate stabili numai pe baza unor radiografii simple ale coloanei vertebrale lombare.

**Mielografia cu substanță de contrast** – această explorare poate stabili prezența și topografia țesutului discal herniat. Se

apreciază aspectul mielografic de „lacună” sau „ancoșă” situată în dreptul spațiului intervertebral (fig. 2).

Nu se poate stabili un diagnostic de hernie de disc lombară pe o imagine mielografică în discordanță cu aspectul clinic. Nu se poate lua decizia operatorie având numai o imagine mielografică.

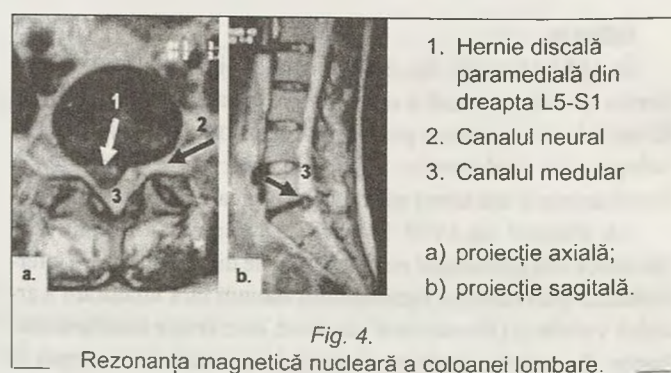
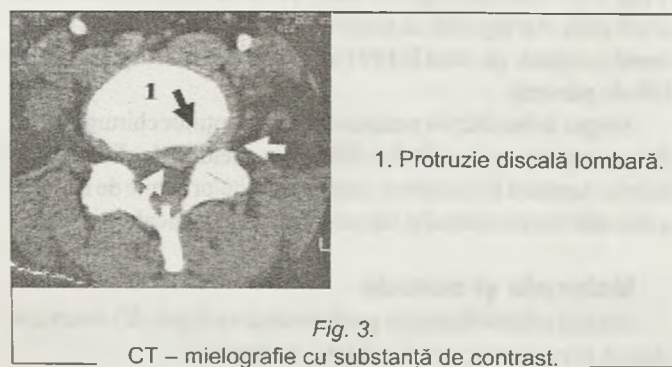
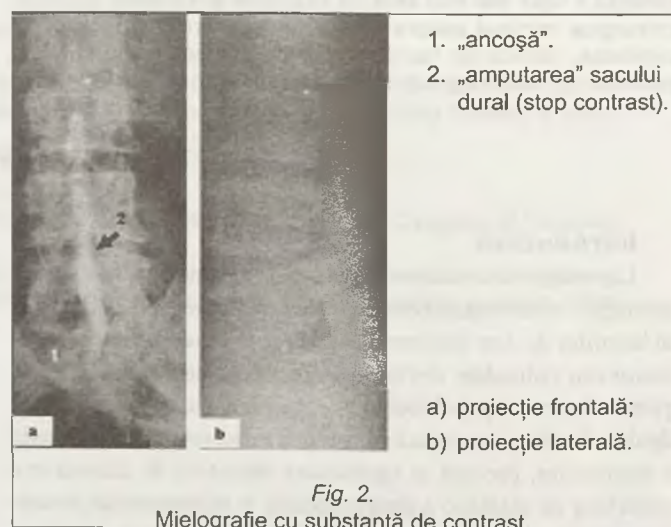
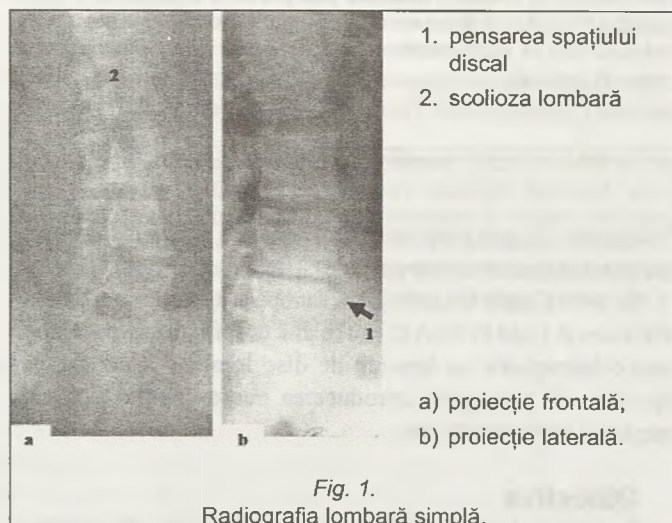
Asocierea explorării mielografice cu cea CT este de o mare valoare în diagnostic în combinație cu contrastarea spațiului lichidian, **tomografia computerizată** (computermielografia) oferă o informație prețioasă despre compresia structurilor nervoase, constatată prezența conflictului disco-radicular, gradul de stenozare a canalului vertebral de către fragmentele de disc herniate, evidențiază bine schimbările din structurile osoase, ceea ce este important în cazul combinării herniei intervertebrale de disc cu stenoza canalului vertebral (fig. 3).

Faptul că computermielografia este o metodă invazivă (pentru introducerea substanței contrastive este necesară efectuarea puncției lombare) reduce numărul cazurilor când ea este indicată.

**Explorarea prin rezonanță magnetică nucleară** – în prezent e cea mai exactă și cea mai informativă metodă. Ea permite efectuarea scanării atât în plan axial, cât și sagital, stabilind astfel localizarea exactă, dimensiunile și interacțiunea dintre proeminența herniei, structurile nervoase, spațiul lichidian și aparatul ligamentar. Trebuie să remarcăm că numai prin intermediul acestei metode pot fi determinate fazele inițiale ale schimbărilor degenerative în discul intervertebral (fig. 4).

În același timp, această metodă nu este destul de informativă pentru determinarea schimbărilor în structurile osoase.

**Decizia preoperatorie** s-a luat ținându-se cont de forma de herniere a țesutului discal față de planul sagital al canalului rahidian. Țesutul discal herniat poate fi situat:





- median (hernie de disc mediană);
- paramedian;
- lateral (hernie de disc laterală);
- intraforaminal (hernie de disc intraforaminală)

Tratamentul chirurgical a avut scopul de a îndentifica și rezecționa discul intervertebral herniat, astfel rezolvând conflictul disco-radicular. Toate tipurile de operații în cazul herniilor de disc intervertebrale la nivel lombo-sacral pot fi divizate în două grupe principal diferite, în funcție de abordul utilizat – anterior sau posterior. Cel mai răspândit este abordul posterior, deoarece este mai simplu, mai puțin traumatizant și permite, în marea majoritate a cazurilor, să se obțină rezultate pozitive.

**Abordul chirurgical** nu este unificat și s-a decis la fiecare caz în parte. S-au utilizat următoarele tipuri de aborduri (fig. 5):

- interlaminar
- interlaminar-interapofizar
- interlaminar cu laminotomie
- hemilaminectomie
- laminectomie
- combinate

Pentru microtehnica s-au utilizat microscopul chirurgical WILD M691 (Switzerland), Zeiss (Germania) și „МИКО” ЛОМО (URSS). Majorarea optică a câmpului operator – x5, x8.

Toți pacienții au fost operați la nivelul lombo-sacrat ( $L_5/S_1$ ) sau  $L_4/L_5$ .

Operația microchirurgicală se efectua în poziție pronată. Incizia pielii de 3-5 cm de asupra segmentului implicat, incizia

fasciei lumbo-dorsale cu deplasarea laterală mușchilor spatelui. Ca regulă incizia mușchilor nu a fost necesară. Etapa microscopică se începe după vizualizarea arcurilor vertebrale. S-a efectuat incizia ligamentului flav și o înlăturare limitată a semi-arcului vertebral (hemilaminotomie parțială).

Se vizualiza rădăcina și se deplasa medial. Se înlătura hernia discală și se inspecta spațiul intervertebral. Pentru a evita erori în determinarea spațiului intervertebral s-a utilizat fluoroscopia intraoperatorie (fig. 7).

Prioritatea relativă a tehnologiei microchirurgicale de ablație a discurilor intervertebrale lombare constă în iluminarea perfectă a câmpului operator și a manoperei „atente”, „vigilente”, „delicate”, „fine” cu structurile nervoase și vasele adiacente.

## Rezultate

Studiul catamnetic a evidențiat următoarea evoluție în grupa studiată: de ameliorare sau bucurat 80 % din pacienții operați, durerile restante sau înregistrat 11,3 %, în 4 % – „failed back sindrom” și 4,7 % – pareze preoperatorii nerezolvate (fig. 8).

Esențial s-a micșorat numărul de zile-pat, în raport cu creșterea frecvenței utilizării tehnicii microneurochirurgicale, precum și alegerea corectă a metodei chirurgicale în dependență de forma de herniere a discului intervertebral. S-a determinat, că în 1997 pacientul se afla în spital, în mediu, 22,3 zile-pat, iar în 2001 – 14,5 zile-pat.

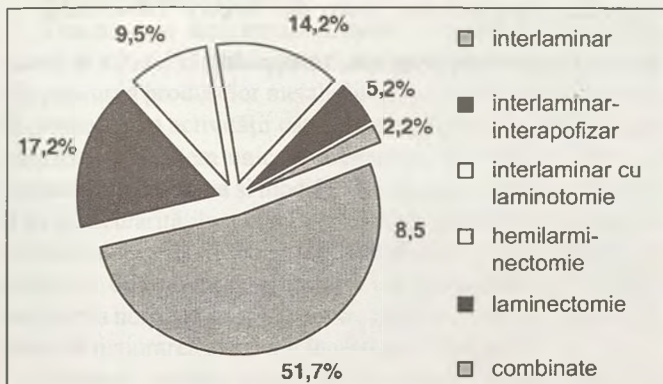


Fig. 5.

Repartizarea pacienților după tipul abordului chirurgical.

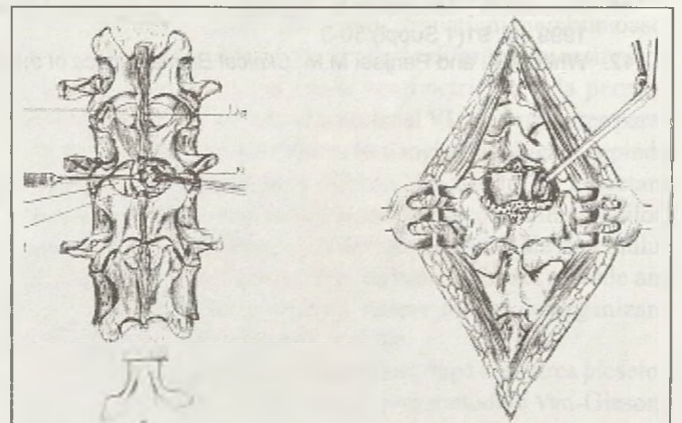


Fig. 6.

Reprezentarea schematică a discectomiei prin abord interlaminar – interapofizar.

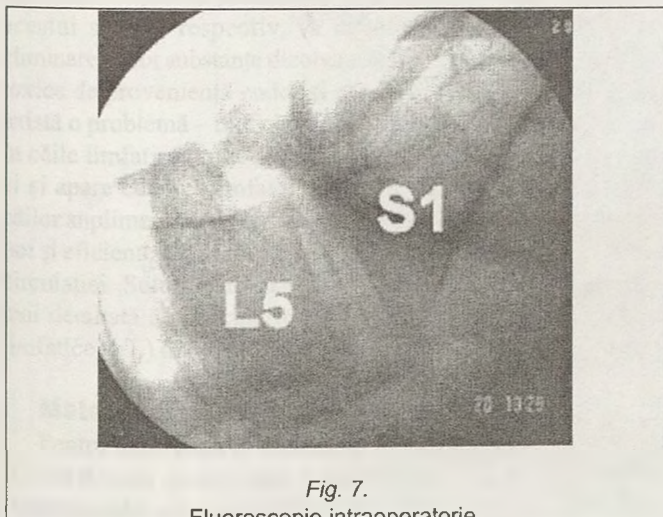


Fig. 7.

Fluoroscopie intraoperatorie.

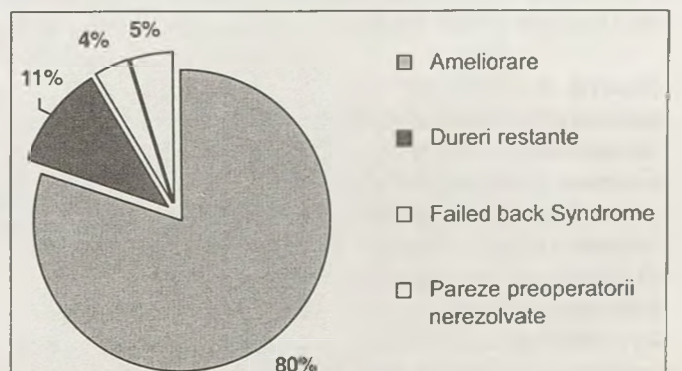


Fig. 8.

Repartizarea pacienților după rezultatele catamnetice.



### Comentarii finale

Din cele expuse deducem: succesul tratamentului microneurochirurgical a herniei de disc inferior lombare e determinat de diagnosticul clinic perfect corespunzător cu investigațiile paraclinice. În prezent rezonanța magnetică nucleară e cea mai informativă metodă în aprecierea formei hernierii de disc. Abordul chirurgical nu este unificat și se determină individual. Nu există o metodă chirurgicală universală sau net superioară celorlalte existente.

Avantajul tehnicii microchirurgicale de ablație a discurilor intervertebrale lombare constă în iluminarea perfectă a câmpului operator, vizibilitatea perfectă a celor mai fine structuri vasculare și neurologice, impactul chirurgical minimal asupra aparatului locomotor și formațiunilor nervoase, reducerea riscului complicațiilor postoperatorii, reducerea timpului de recuperare postoperatorie cu reducerea timpului de staționare și reîntoarcerea mai rapidă în câmpul de muncă.

### Bibliografie

1. Mixer W.J. and Barr J.S. *Rupture of the Intervertebral Disc with Involvement of the Spinal Canal*. New England J. Med, 1934, 211:210-215.
2. Love J.G. *Removal of the protruded intervertebral discs without laminectomy [editorial]*. Proc Mayo Clin, 1939, 14:1800.
3. Caspar W., Loew F. *Die mikrochirurgische Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalles*. Dtsch. Arzteblatt, 1977, 13:863-868.
4. Wilson D.H., Harbaugh R. *Microsurgical and standard removal of the protruded lumbar disc: a comparative study*. Neurosurgery, 1981, Apr; 8(4):422-7 (ISSN: 0148-396X).
5. Disk Prolapse. *American Medical Association Home Medical Encyclopedia*, editor Charles B. Clayman, MD. 1976 edition, vol.1, p.364.
6. Frymore, J.W. *Back Pain and Sciatica*. The New England Journal of Medicine, 1988, p.138.
7. *Herniated, Ruptured, or Prolapsed Intervertebral Disk*. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy, Section 14. Neurologic Disorders, Ch. 183. Disorders of the Peripheral Nervous System, Nerve Root Disorders, Herniated Nucleus Pulposus, 1999 edition.
8. Slotman G.J., Stein S.C. *Laminectomy compared with laparoscopic discectomy and outpatient laparoscopic discectomy for herniated L5-S1 intervertebral disks*. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 1998 Oct., 8(5):261-7.
9. Luoma K., Riihimaki H., Rainink R., Luukkonen R., Lamminen A., Viikari-Juntura E. *Lumbar disc degeneration in relation to occupation*. Scand J Work Environ Health, 1998 Oct, 24(5):358-66
10. Vaccaro A.R., Falatyn S.P., Flanders A.E., Balderston R.A., Northrup B.E., Cotler J.M. *Magnetic resonance evaluation of the intervertebral disc, spinal ligaments, and spinal cord before and after closed traction reduction of cervical spine dislocations*. Spine, 1999 Jun 15, 24(12):1210-7.
11. Jonsson B., Stromqvist B. *Significance of a persistent positive straight leg raising test after lumbar disc surgery*. J Neurosurg, 1999 Jul, 91(1 Suppl):50-3.
12. White A.A. and Panjabi M.M. *Clinical Biomechanics of the Spine*, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, 1990, p. 446.