

REZULTATELE TRATAMENTULUI CHIRURGICAL ÎN HERNIA DE DISC CERVICALĂ: ANALIZA A 275 DE CAZURI

L. Eva

Secția Neurochirurgie II

Spitalul Clinic de Urgențe “Prof. N. Oblu” Iași

Universitatea de Medicină și Farmacie “Gr.T. Popa” Iași

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT IN CERVICAL HERNIATED DISC ANALYSIS OF 275 CASES (Abstract): Background: Problems of surgical treatment of cervical disc hernia are still far from being resolved. It shows variety of surgical procedures it. The operations for cervical level with radiculopatie were quite limited. Limits method were dictated by the absence of accurate diagnosis, microsurgical methods, extensions, sometimes unjustified, conservative treatment. **Material and method** Complex issue of cervical spine degenerative pathologies, particularly cervical disc hernia with radicular syndrome was studied on a group of 275 patients. **Results:** From the 275 patients with herniated disc cervical admitted in the study, 182 (66.18% of cases) had surgical intervention to a single level disc, 72 patients (26.18% of cases) in two levels, 20 patients (7.27% cases) at three levels and one case (0.36%) at four levels.

KEY WORDS: CERVICAL HERNIA, MICROSURGERY, PARAMETERS, MEDIC CAR

Correspondență: Dr. L. Eva, Secția Neurochirurgie II, Spitalul Clinic de Urgențe “Prof. N. Oblu” Iași; Str. Ateneului nr. 2, Iași, 6600; Tel/Fax: (+40) 232 17 30 20; e-mail: lucianeva74@yahoo.com*

INTRODUCERE

Studiul de față este consacrat unei patologii al coloanei cervicale, leziunile degenerative, în particular, hernia de disc cervicală, care este încă subiect de controverse în literatura de specialitate [1]. Este o afecțiune ce interesează pacienții la o vârstă activă, de maximă activitate fizică și intelectuală (25-55 ani), cu implicații majore medico-sociale [1-2].

MATERIAL ȘI METODĂ

Problematica complexă a patologiei degenerative a coloanei cervicale, în particular herniei de disc cervicale cu sindrom radicular a fost studiată pe un lot de pacienți care s-au adresat clinicilor de neurochirurgie (I, II, III) a Spitalului Clinic de Urgență “N. Oblu” Iași. Metoda folosită a fost cea clinico-statistică, făcând analiza cazurilor de hernie de disc cervicale pe o perioadă de 5 ani, din mai 2004 până în februarie 2009. În perioada preoperatorie toate cazurile au fost examinate din punct de vedere clinic și imagistic (radiografie simplă, CT scan, RMN). Intraoperator și postoperator pacienții au beneficiat de control radiologic, de evaluare clinică și radiologică la 2 luni după intervenție. S-au folosit testele chi pătrat și t student, pragul de semnificație statistică fiind $p < 0,05$.

* Received date: 15.10.2009

Accepted date: 20.11.2009

REZULTATE

Studiul a fost efectuat pe un lot de 275 de pacienți internați cu diagnosticul de hernie de disc cervicală cu sindrom radicular și mielopatie în Clinicile de Neurochirurgie I, II, III ale Spitalului Clinic de Urgență „N. Oblu” în perioada 2004-2009. S-a realizat sintetizarea datelor necesare clasificării bolnavilor în raport cu repartiția pe anul (Tabel I) și luna internării, sex, grupe de vârstă, mediu de proveniență, numărul de zile de spitalizare, nivel operator, aspecte clinice, boli asociate, posibilități diagnostice, de tratament chirurgical și evolutive a herniei de disc cervicale. S-a făcut o evaluare a rezultatelor și a complicațiilor operatorii și repartiției pe clinici a pacienților cu hernie de disc cervicală. Rezultatele obținute au fost discutate și comparate cu cele existente în literatura de specialitate.

Tabel I
Repartiția numărului de cazuri în funcție de anul internării

Anul 2004	Anul 2005	Anul 2006	Anul 2007	Anul 2008	Total
34	33	74	66	68	275
12, 37%	12%	26,90%	24%	24,73%	100%

Intraoperator s-a utilizat aparatul de radiologie mobilă EVER VIEW 7500 X-RAY Generator, lupe operatorii HEINE 4x340mm pentru cazurile operate de autor și microscop operator MULLER WEDEL (MEDIC CAR). Aparatul de radiologie mobilă achiziționat în anul 2007 a permis reperajul intraoperator a nivelului operator corect a 48,73% din cazuri (134 pacienți).

Analiza repartiției cazurilor în funcție de mediu de proveniență arată o preponderență netă a cazurilor de hernie de disc cervicală cu sindrom radicular sau mielopatie în mediul urban, 63,36% (188 cazuri) față de 36,64% (87 cazuri) din cel rural (p=0,04).

Analizând durata de evoluție a cervico-brahialgiei sau mielopatiei până la momentul internării se remarcă că cei mai mulți pacienți s-au adresat medicului specialist neurochirurg în vederea tratamentului chirurgical, după o durată de evoluție a sindromului radicular sau mielopatiei cuprinsă între 2 și 4 luni - 164 cazuri (59,75%). Un procent de 1,46% (4 cazuri) au avut o durată scurtă de evoluție de 7 zile, la polul opus situându-se un singur caz (0,36%) cu o evoluție de 48 luni. Un număr important de cazuri au avut o evoluție cuprinsă între 4-6 luni, reprezentând 33,70% din pacienți incluși în studiu. Mediana duratei de evoluție a sindromului radicular sau mielopatiei cervicale este de 132,69 zile cu o valoare medie de 120±7,132 zile.

Sediul afecțiunii degenerative la nivelul coloanei cervicale și, ca urmare, nivelul operator a fost:

- C5-C6 - 32,36% din cazuri;
- C6-C7 - 22,18%;
- C4-C5 - 5,45%;
- C3-C4 - 4%;
- C7-T1 - 2,18%.

Herniile de disc etajate (două, trei sau patru nivele afectate) au reprezentat un procent 33,83% (93 cazuri).

În raport cu tipul de hernie cervicală evidențiată pe explorarea imagistică (CT scan, RMN), mediană, intraforaminală sau posterolaterală, a fost selectată și tactica de

îndepărtare chirurgicală a discului herniat. S-a încercat respectarea pe cât posibil a principiilor clasice: a) herniile intraforaminale (moi, dure sau mixte) trebuie operate prin abord anterior cu sau fără fuziune intersomatică; b) herniile mediane (moi, dure sau mixte) trebuie operate prin abord anterior cu sau fără fuziune intersomatică; c) herniile posterolaterale (moi, dure sau mixte) pot fi operate prin abord anterior sau posterior folosind tehnici de microchirurgie.

În corelație cu acestea și experiența chirurgului față de o tehnică chirurgicală, s-a utilizat una din cele două modalități de ablație a discului herniat, abord anterior sau posterior. Majoritatea cazurilor incluse în studiu au fost tratate prin abord anterior, 172 pacienți (62,54%). La restul pacienților s-a intervenit chirurgical prin abord posterior, 100 cazuri (36,36%) sau mixt (anterior și posterior, 3 cazuri (1,10%).

S-au practicat următoarele tehnici de abord anterior: *discectomie anterioară fără fuziune intersomatică* (unul, două sau trei nivele) - 22,18% (61 cazuri), *discectomie anterioară și fuziune intersomatică*: - cu grefon iliac tricortical autolog (unul, două sau trei nivele) - 33,36 (89 cazuri), cage PEEK (un nivel) – 5,45% (15 cazuri), - cage PEEK (două nivele) – 2 cazuri (0,72%), *alte tehnici* (discectomie două nivele cu fuziune cage PEEK un nivel, grefon alt nivel, discectomie fără fuziune intersomatică și neuroliză open-duro radiculară, corpectomie și fuziune intersomatică cu grefon iliac tricortical plus placă înșurubată) – 2,19% (6 cazuri).

Discectomia anterioară s-a utilizat majoritar pentru un singur nivel operator (75,6% cazuri) comparativ cu abordul posterior în care proporțiile de un nivel operator (49% cazuri) respectiv două nivele operatorii (41% cazuri) sunt apropiate ca frecvențe ($p=0,23$).

Un număr de 100 pacienți reprezentând 36,36% din totalul cazurilor admise în studiu, au fost tratați chirurgical folosindu-se una din tehnicile de abord posterior al coloanei cervicale degenerative. Astfel, *foraminotomia unilaterală* a fost realizată în șapte cazuri (7%), *laminectomia unilaterală* s-a practicat în 11 cazuri (11%), iar *laminectomia bilaterală* s-a practicat în 47 cazuri (47%). Tehnica *laminectomiei unilaterale asociată cu foraminotomia* s-a realizat la 29 pacienți (29%), iar *laminectomia bilaterală cu foraminotomie* s-a practicat în 6 cazuri (6%).

Rezultatele postoperatorii imediate pe întreg lotul de studiu au arătat o evoluție favorabilă în 225 de cazuri (81,8%) și evoluție nefavorabilă la 50 de cazuri (18,2%).

Complicațiile postoperatorii au fost divizate fiecărui tip de abord în parte. Rata generală a complicațiilor în lotul de studiu a fost de 10,18% din cazuri (28 pacienți din 275).

Analizând evoluția postoperatorie imediată în funcție de tipul de abord s-au obținut următoarele date: evoluția favorabilă a fost obținută într-un procent de 92,4% în cazul abordului anterior și doar la 63% dintre cazurile operate prin abord posterior; de asemenea, toate cazurile operate prin abord mixt au avut evoluție favorabilă. Această distribuție este semnificativă statistic ($p=0,023$).

Procentul cel mai mare al evoluției favorabile s-a realizat când s-a intervenit pentru un singur nivel operator, 86,8% din cazuri (158 de pacienți); procentul cel mai mare al evoluției nefavorabile s-a constatat când s-a intervenit pentru două nivele operatorii, 30,6% din cazuri (22 de pacienți) ($p=0,0382$). În situația în care s-a intervenit pentru mai mult de două nivele operatorii s-a constatat o evoluție favorabilă în 81% din cazuri (17 pacienți).

DISCUȚII

Adresabilitatea mai mare a pacienților din mediul urban poate fi datorată nivelului crescut de educație medicală și nivelului de trai. Totodată pozițiile vicioase ale coloanei cervicale secundare sedentarismului ocupațional (stat la birou, condusul mașinii etc.), sunt mai frecvente la pacienții din mediul urban.

Situațiile în care coloana rămâne cifoasă mult timp sunt obositoare pentru persoana în cauză și dăunătoare pentru structurile cartilaginoase ale organului axial în particular pentru coloana cervicală. În poziție șezândă, bazinul se rotește cu 20-30° înapoi, lordoza coloanei este înlocuită printr-o discretă cifoză.

Discurile cervicale iau o formă de pană; spatele drept nu este posibilă mult necesitând un efort muscular static ce determină oboseală. Poziția șezândă, total cifotică, este deasemenea incomodă pentru că după un timp datorită tensiunii continue a mușchilor și tendoanelor, secundar unei irigații sangvine defectuoase apar dureri la nivelul inserțiilor acestora [1]. Forțele ce se dezvoltă la nivelul coloanei vertebrale cervicale în timpul accelerărilor la pornire și la frânare sau în viraje sunt neînsemnate. Mai relevantă este solicitarea ce apare prin șocurile și vibrațiile la mersul pe teren al mașinii. Pozițiile rigide (aplecat spre volan) sau a scaunelor necorespunzătoare determină cifoizarea coloanei pe toată întinderea ei și apariția unor forțe excentrice nefiziologice la nivelul discurilor intervertebrale [1].

Rezultatele acestui studiu sunt în concordanță cu alte raportări din literatură (Tabelul II). Astfel conform acestor date herniile de disc cervicale se produc cel mai frecvent la nivelul C6-C7 într-un procent de 50-69%; în studiul nostru frecvența herniei de disc la acest nivel a fost de 22,18% din cazuri; acest procent se referă la doar la un singur nivel de afectare al discului. Dacă luăm în discuție și herniile de disc etajate (două, trei sau patru nivele), atunci procentul se apropie 51,62%. Nivelul C5-C6 este afectat într-un procent cuprins între 19-30%. În studiu, frecvența afectării acestui nivel a fost de 32,36% din cazuri, procent de asemenea, apropiat de cel din literatură.

Tabel II
Date din literatură privind frecvența herniei de disc cervicale în funcție de nivel

Nivel disc cervical Autor	C4-C5	C5-C6	C6-C7	C7-T1
Greenberg MS [2]	2%	19%	69%	10%
Arseni C, Panoza G [3]		30%	50%	

La nivel C3-C4, C4-C5 și C7-T1 herniile pot apărea într-un procent de 2-20% din totalul herniilor cervicale. Frecvența acestor nivele în studiul nostru se înscriu în aceste procente: astfel la nivel C3-C4 s-au descriu 4% din cazuri, la nivel C4-C5 5,45% din cazuri iar la C7-T1 2,18% din cazuri.

Pseudartroza (lipsa de fuziune) are o incidență de 2-20% în funcție de tehnica utilizată. În cazul discectomiei anterioare și fuziunii intersomatice cu grefon iliac tricortical (tehnica Cloward) lipsa fuziunii este de 10%. Incidența extruziei grefonului este de 2% și poate comprima traheea sau esofagul [2].

Complicațiile abordului anterior pentru hernia de disc cervicală sunt legate de locul recoltării grefonului și locul plasării acestuia (gât). În seria inițială, Smith și Robinson nu au descris complicații la 48 din 56 pacienți. La patru pacienți a apărut o

paralizie unilaterală de corzi vocale, care a fost tranzitorie, doi au avut o disfagie marcată și alți doi au fost tratați pentru un sindrom Horner.

În seria lui DePalma și colab. [4] cea mai comună complicație a fost legată de locul de recoltare a grefonului. Hematoame au apărut în 98% din cazuri, iar 36% au prezentat durere persistentă la locul de recoltare a grefonului un an postoperator.

Flynn [5] a analizat seriile a 704 neurochirurghi ce au descris 36657 de aborduri anterioare cu fuziune intersomatică. Cea mai frecventă complicație a fost paralizia de corzi vocale ce a apărut la 52 pacienți reprezentând 17% din complicațiile neurologice. Riscul de a compromite nervul laringeu recurent scade semnificativ dacă abordul se face pe partea stângă, deoarece pe stânga nervul intră în torace cu teaca carotidiană, iar ansa se localizează la nivelul crossei aortice și urcă la nivelul gâtului între trahee și esofag. Pe partea dreaptă se localizează la nivelul tecii carotidiene la un nivel mai înalt și trece anterior de tiroidă, având un risc mai mare de a fi lezat.

Incidența lezării nervului laringeu recurent și vag este 11% în cazul paraliziei temporare și de 4% în cazul paraliziei temporare [2].

Lezarea arterei vertebrale include tromboza și dilacerarea cu o incidență de 0,3%; lezare arterei carotide (tromboza, dilacerarea sau ocluzia) de obicei datorită utilizării prelungite a retractoarelor.

Cea mai redutabilă complicație este lezarea măduvei. Flynn a raportat 100 de cazuri cu mielopatie cervicală sau mieloradiculopatie, 75% din pacienți cu deficit postoperator imediat, iar 25% au dezvoltat deficitul neurologic în timpul recuperării neurologice [5]. În seria noastră nu s-au descris lezări ale măduvei secundare bătăului operator.

O altă problemă frecvent întâlnită după operație este dificultatea de a înghiți [6], modificare tranzitorie, ce se rezolvă în câteva zile sau săptămâni. Mult mai gravă este perforația de esofag și trahee. Perforația de esofag este rară, 0,25% din 10 000 de cazuri de aborduri anterioare. O treime apar în timpul expunerii chirurgicale, în relație cu utilizarea instrumentelor tăioase sau motorizate. Perforațiile tardive apar în relație cu utilizarea de plăci și șuruburi.

Complicațiile foraminotomiei posterioare sunt de obicei rare și includ, indentificarea corectă a nivelului operator, lezarea rădăcinii nervoase, foraminotomie inadecvată și instabilitatea iatrogenică. Utilizarea magnificației intraoperatorii, a controlului radiologic intraoperator și palparea repetată a rădăcinii nervoase sunt modalități de prevenire a complicațiilor sus menționate.

Lezarea rădăcinii este cel mai frecvent ca rezultat a injuriei mecanice directe cu ajutorul Kerrison-ului. Subțierea osului cu freza diamantată și apoi îndepărtarea foiței de os restante cu o chiuretă angulată de mici dimensiuni reduce acest risc. Deasemenea rădăcina poate fi lezată în timpul frezării osoase. Fisura durală, deși neobișnuită poate apărea ca o complicație a acestei proceduri. Repararea defectului dural este obligatorie. În seria noastră nu s-a descris niciuna dintre aceste complicații.

Problema instabilității postoperatorii trebuie luată în considerare mai ales când decompresiunea presupune rezecția a mai mult de 50% din articulație și capsula articulară pe mai multe nivele; în acest caz o procedură de fuziune trebuie avută în vedere. Dezvoltarea unei instabilități acute după foraminotomie a fost bine studiată în câteva studii. Astfel, în studiul lui Zdeblick și colab. [7] realizat pe cadavre s-au constatat următoarele: aplicarea unor forțe fiziologice după rezecția a 25, 50, 75 și 100% din articulare și capsule articulare a determinat apariția unei hipermobilități, când rezecția a interesat mai mult de 50% din structurile menționate mai sus. Păstrarea

intactă a capsulei articulare cât mai mult posibil este o condiție esențială pentru menținerea unei bune stabilități. Într-un alt studiu pe 65 cazuri urmăriți timp de 6 ani [8] s-au raportat 95% rezultate bune și excelente. Un mic grup din acești pacienți a beneficiat de radiografiile de evaluare dinamică pentru depistarea unei eventuale instabilități. Radiografiile în flexie/extensie au fost realizate la 25 de pacienți pe parcursul a 6 ani de urmărire clinică.

Nu s-au evidențiat semne de instabilitate la niciun pacient. Henderson și colab. [9] au raportat rezultate similare. În studiul s-a constatat că nu este neapărat necesară excizia materialului discal pentru o bună evoluție ulterioară; el a raportat rezultate excelente pe o serie de 847 pacienți la care s-a practicat decompresivitatea posterioară fără îndepărtarea materialului discal herniat. Studiul de față nu constată nicio instabilitate postoperatorie secundară foraminotomiei sau asociată cu laminectomia.

Complicațiile apărute după laminectomie sunt cifoza la 25% din cazuri, subluxația anterioară secundară foraminotomiilor multiple (sub 2mm) în 40% din cazuri. Complicațiile sunt secundare foraminotomiilor multiple necesare unei decompresivități adecvate. Deficitele neurologice după laminectomie au frecvență de 7,1% [7]. În studiul nostru se descrie un singur caz de agravare neurologică (0,98%).

Discectomia anterioară pe mai multe nivele are rezultate semnificativ mai bune în cazul fuziunii intersomatice comparativ cu discectomia fără fuziune intersomatică. Asocierea fuziunii intersomatice cu fixarea anterioară reduce semnificativ riscul de pseudartroze [10-12]. De asemenea, rata fuziunii intersomatice este influențată semnificativ de numărul de nivele operate – rată de succes de 92.1% pentru un singur nivel, 79.9% pentru două nivele, 65.0% pentru trei nivele [13].

Foraminotomia simplă este asociată de un risc mai scăzut al instabilității vertebrale în comparație cu laminectomia [10-12].

CONCLUZII

Hernia de disc cervicală cu cervicobrahialgie sau mielopatie este o boală degenerativă a coloanei cervicale ce afectează pacienți la o vârstă activă din punct de vedere socio-profesional. Majoritatea cazurilor admise în studiu au provenit din mediul urban datorită nivelului ridicat de educație și adresabilității medicale crescute fapt ce a influențat și durata de evoluție a sindromului radicular.

Sdiul cel mai frecvent al hernierii materialului discal a fost C5-C6, fapt care nu este în concordanță cu datele din literatură.

Abordul anterior a fost cel mai frecvent utilizat, discectomia anterioară cu fuziune intersomatică fiind cel mai des folosită. Abordul posterior, deși nu a reprezentat prima intenție a deciziei terapeutice chirurgicale, s-a realizat a fost utilizat într-un număr relativ mare de cazuri, tehnica cea mai frecventă fiind laminectomia bilaterală.

Evoluția postoperatorie imediată pe întreg lotul de studiu a fost favorabilă în peste 80% din cazuri. Rata de succes a fost superioară în cazul abordului anterior (90% față de doar 60%).

Rata de succes este influențată de numărul de nivele operate, rata evoluției nefavorabile fiind direct proporțională cu numărul de nivele operate.

BIBLIOGRAFIE

1. Diaconescu N, Veleanu C, Klepp HJ. *Coloana vertebrală: structură și funcție*. București: Editura Medicală; 1977. p. 222-223.
2. Greenberg MS. *Handbook of Neurosurgery*. New York : Thieme; 2001: 311-314, 327-477.

3. Arseni C, Panoza G. *Patologie vertebro-medulară cervicală*. București: Editura Didactică și Pedagogică; 1981. p. 239.
4. DePalma A, Rothman RH, Lewinnek G, Carole S. Anterior interbody fusion for severe cervical disc degeneration. *Surg Gynecol Obstet*. 1972; 134: 755-758.
5. Flynn TB. Neurologic complications of anterior cervical interbody fusion. *Spine*. 1982; 7: 536-539.
6. Tervonen H, Niemelä M, Lauri ER, Bäck L, Juvas A, Räsänen P, Roine RP, Salmi T, Vilkman E, Aaltonen LM. Dysphonia and dysphagia after anterior cervical decompression. *J Neurosurg Spine*. 2007;7: 124–130.
7. Zdeblick TA, Zou D, Warden KE, McCabe R, Kunz D, Vanderby R. Cervical stability after foraminotomy. *J Bone Joint Surg*. 1992; 74: 22-27.
8. Simpson JM, Silveri CP, Simeone FA, Balderston RA. Cervical disc disease and the keyhole foraminotomy: Proven efficacy at extended long term follow-up. *Spine*. 2008; 8(2): 115-120.
9. Henderson CM, Hennesy R, Shuey H. Posterior lateral foraminotomy for an exclusive operative technique for cervical radiculopathy. A review of 846 consecutively operated cases. *J Neurosurg* . 1983; 13: 504-512.
10. Matz PG, Ryken TC, Groff MW, Vresilovic EJ, Anderson PA, Heary RF, Holly LT, Kaiser MG, Mummaneni PV, Choudhri TF, Resnick DK. Techniques for anterior cervical decompression for radiculopathy. *J Neurosurg Spine* . 2009; 11: 183–197.
11. Matz PG, Anderson PA, Kaiser MG, Holly LG, Groff MW, Heary RF, Mummaneni PV, Ryken TC, Choudhri TF, Vresilovic EJ, Resnick DK. Introduction and methodology: guidelines for the surgical management of cervical degenerative. *Journal of Neurosurgery: Spine*. 2009; 11(2): 101-103.
12. Michael G. Fehlings, and Babak Arvin. Surgical management of cervical degenerative disease: the evidence related to indications, impact, and outcome. *J Neurosurg Spine*. 2009; 11: 97–100.
13. Fraser JF, Härtl R. Anterior approaches to fusion of the cervical spine: a metaanalysis of fusion rates. *J Neurosurg Spine*. 2007; 6: 298–303.