

Opera suspicionată (OS)  
Suspicious workOpera autentică (OA)  
Authentic work

OS	EVA, L. Tratatul chirurgical în leziunile degenerative ale coloanei cervicale – Hernia de disc cervicală. Teză de doctorat, Universitatea de medicină și farmacie “Gr.T.Popa”, Iași. 2010. <b>Conducător științific:</b> Prof.Univ.Dr. IANOVICI Nicolai (Universitatea de medicină și farmacie Iași). <b>Comisia de evaluare a tezei :</b> Prof.Univ.Dr. TÂRCOVEANU Eugen (Universitatea de medicină și farmacie Iași); Prof.Dr. IANOVICI Nicolai (UMF Iași); Prof.Univ.Dr. CIUREA Alexandru Vlad (Universitatea de medicină și farmacie București); Prof.Univ.Dr. GORGAN Mircea (Universitatea de medicină și farmacie București); Prof.Univ.Dr. POEATĂ Ion (Universitatea de medicină și farmacie Iași). <b>Stare:</b> Lucrare <b>NERTRACTATĂ</b> . Titlu științific <b>NE-RETRAS</b> .
OA	FISCHGRUND, J. and HERKOWITZ, H.N. Anterior surgical procedures for cervical disc disease. In: S.A.Howard, J.M.Simpson (Eds). Surgery of the Cervical Spine, Baltimore: Williams &Wilkins. 1994, p.195-213.

## Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion

p.118: 03 – p.118: 33	p.208: 01s – p.208: 26d
p.118: Fig.98	p.208: Figure 9.11
p.119:27 - p.119: 45	p.217:15s – p.217: 18d
p.119: 16- p.119:26	p.218:08s – p.218:25s
p.123:10 – p.124:24	p.202:12d – p.202:29d; p.202: 40d – p.203:12s; p.202: 22s – p.203:41s
p.137:01 – p.138:23	p.209:01s – p.210:03s
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la <a href="http://www.plagiate.ro">www.plagiate.ro</a>	

## Documente care se referă la faptele de plagiat probate:

A<sup>1</sup>.

“...CNECSDTI a înregistrat cu nr. 1161/03.12.2012 sesizarea cu privire la: - transmiterea spre analiză, în baza prevederilor art. (4)^2, alin. 3 din Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, de către COMISIA DE ETICĂ a Universității de Medicină și Farmacie “ Grigore T. Popa” Iași, prin adresa nr. 25807/20.11.2012, a cazului de posibil plagiat legat de teza de doctorat “Tratatul chirurgical în leziunile degenerative ale coloanei cervicale – Hernia de disc cervicală” elaborată de DI. Dr. Lucian EVA, teză susținută la UMF Iași în ianuarie 2010. ...

CNECSDTI constată că respectiva Comisie de Etică de la UMF Iași nu a numit o Comisie de analiză a cazului care să elaboreze un raport, conform art.11, alin.3 din Legea 206/2004, de constatare a unor presupuse abateri de la normele de bună conduită în activitatea de cercetare-dezvoltare, cu stabilirea atât a persoanelor vinovate, dacă este cazul, cât și a sancțiunilor prevăzute de lege, prevalându-se de prevederile art.12.1, alin.3 din Codul de Etică al universității, care prevede că “sesizările pot aparține oricărei persoane, membri în comunitatea academică sau nu, dacă persoanele care fac obiectul

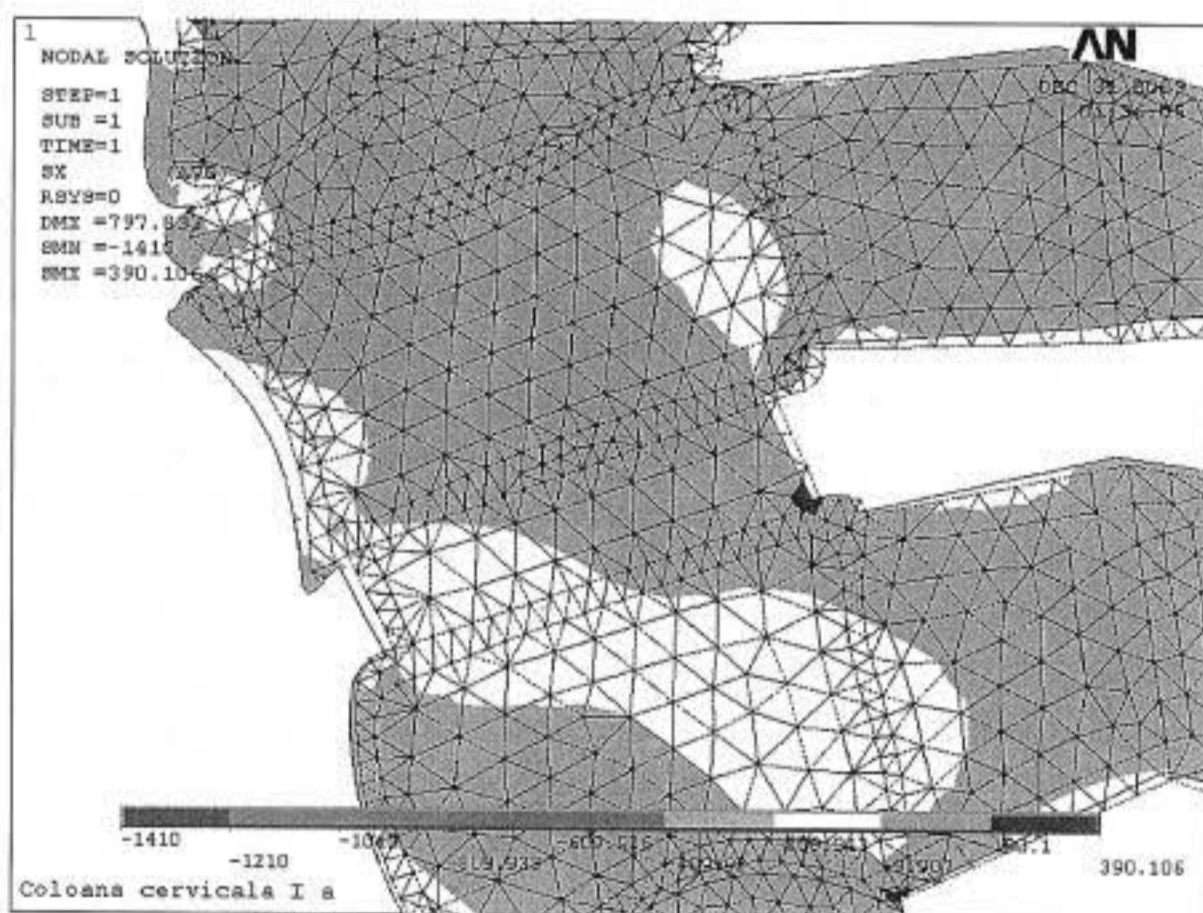
<sup>1</sup> Consiliul Național de Etică a Cercetării Științifice, Dezvoltării Tehnologice și Inovării. Hotărârea nr.879/18 iulie 2012. Disponibil la: <http://cne.ancs.ro/wp-content/uploads/2013/11/Hotarare%20CNE%20inregistrata%20cu%20nr%201428%20si%20Raport%20final%20nr%201427.pdf>

lor sunt membri în comunitatea academică”, prevedere ce în acest caz nu se respectă deoarece Dl. Dr. L.Eva nu este cadru didactic la UMF Iași, precum și de prevederile art. (4<sup>2</sup>), alin. 3 din Legea nr.206/2004, reclamatul deținând, la momentul depunerii sesizării, funcția de Manager al Spitalului Clinic de Urgență “Prof. Dr. Nicolae Oblu” din Iași. În temeiul art.4<sup>2</sup>, alin. (3) din Legea 206-2004 și a art.28, alin.(1), lit.c) din Regulamentul de Organizare și Funcționare a CNECSDTI, se reține spre soluționare sesizarea înaintată de către CE-UMF Iași. ...

Concluzionând, în urma analizei dosarului existent și a audierii reclamatului, CNECSDTI constată următoarele: 1. În prima parte a tezei de doctorat analizate, intitulată Parte generală, autorul acesteia, Dl. Dr. Lucian EVA, a efectuat o analiză a stadiului actual, la data respectivă, a cercetărilor în domeniu prin inserarea în lucrare a unor fragmente și figuri din lucrările menționate. 2. În partea a doua a tezei de doctorat analizate, intitulată Parte personală, autorul acesteia, Dl. Dr. Lucian EVA a înserat unele fragmente și figuri din lucrările menționate, de volum redus, făcând “adaptări, interpretări și dezvoltări ale acestora”- MEMORIU/nr. 1369/16.07.2013 3. Referitor la modul cum au fost folosite citările, se constată că: există fragmente de text reproduse, cu citări foarte rare (a se vedea citările aferente lucrării [20] ); modul de citare, în cazul figurilor, este foarte diferit: fie la începutul explicațiilor despre figură, fie la finalul acestora, fie prin indicarea titlului lucrării de unde a fost reprodusă, sub figură; există anumite scăpări de rigurozitate legate de modul de efectuare a citărilor: dacă o foarte mare parte a figurilor înserate au indicată ca sursă lucrarea [4] din bibliografia tezei, citările din textul care se referă la aceste figuri conduc la cu totul alte titluri bibliografice (majoritatea existând cei drept și în bibliografiile celor 11 lucrări pe care le conține lucrarea [4]).

Având în vedere cele mai sus prezentate, CNECSDTI constată că autorul tezei, Dl. Lucian Eva a săvârșit unele abateri în procesul de redactare a tezei, existând și unele “erori materiale”, conform afirmațiilor reclamatului - Procesul Verbal nr.1370/19.07.2013, în modul de efectuare a unor citări de referințe bibliografice. 4. Sancțiuni CNECSDTI stabilește următoarea sancțiune: Avertisment scris – conform art. 14, alin.(1), lit.a) din legea 206/2004 cu completările și modificările ulterioare.

Tratamentul chirurgical în leziunile  
degenerative ale coloanei cervicale-*Hernia de  
disc cervicală*



Doctorand

**EVA LUCIAN**

Conducător științific

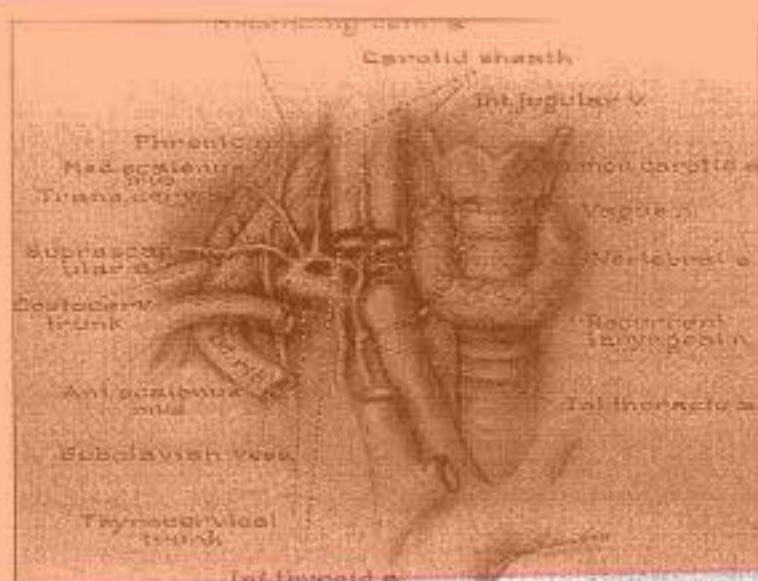
**Prof. Dr. Nicolai Ianovici**

IANUARIE 2010

# Cuprins

<b>Prefață</b>	1
<b>A. Parte generală</b>	2
<b>Revizuirea literaturii de specialitate</b>	3
1. Structurile neurovasculare ale coloanei cervicale	3
2. Structuri osoase și articulațiile coloanei cervicale	6
3. Discurile intervertebrale și ligamentele	8
4. Mușchii și fasciile	10
<b>Noțiuni de anatomie chirurgicală a regiunii anterolaterale a gâtului</b>	11
<b>Noțiuni de biomecanic a coloanei vertebrale cervicale</b>	26
1. Vertebrele	26
2. Discul intervertebral	27
3. Structurile ligamentare	28
4. Mușchii	28
5. Structuri nervoase (măduva, dura și rădăcinile nervoase)	28
6. Concluzii	29
7. Stabilitatea, instabilitatea sau hiperflexibilitatea coloanei cervicale	29
<b>Evaluarea clinică în hernia de disc cervicală</b>	30
<b>Diagnosticul paraclinic al herniei de disc cervicale</b>	34
<b>Scurt istoric al herniei de disc cervicale</b>	38
<b>Noțiuni de etiologie și anatomie patologică a discului cervicale</b>	39
<b>Tratamentul chirurgical al herniei de disc cervicale</b>	43
1. Abordul anterior al coloanei cervicale pentru hernia de disc cervicală	43
2. Abordul posterior al coloanei cervicale degenerative	47
<b>B. Partea personală</b>	48
<b>Motivația și obiectivul studiului</b>	49
<b>Aspecte de etica cercetării</b>	50
<b>Obiectivele generale și specifice ale studiului</b>	50
<b>Material și metodă</b>	51
I. Parametrii urmăriți	51
II. Metode statistice	52
III. Rezultate și discuții	53
<b>Analiza tensiunilor apărute în coloana cervicală normală și după discectomia anterioară cu fuziune intersomatică utilizând grefon iliac autolog tricortical și cage PEEK combinat cu os spongios autolog prin metoda elementului finit (MEF)</b>	151
I. Generalități	152

grefon iliac tricortical (tehnica Cloward) lipsa fuziunii este de 10%. Incidența extruziei grefonului este de 2% și poate comprima traheea sau esofagul (157).



**Figura 98**

**Arterele și nervii gâtului pe partea dreaptă.** Nervul laringeu recurent drept se găsește între nervul vag la nivelul arterei subclaviculare, face o ansa și urcă între trahee și esofag. Poate fi lezat pe linia mediana când abordul este realizat pe dreapta (4)

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 (172) 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 (173) a analizat seriile a 704 neurochirurghi ce au descris 36 657 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 crosei 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 permanente (157).

Lezarea arterei vertebrale include tromboza și dilacerarea cu o incidență de 0,3%; lezarea 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. În seria noastră de 275 de cazuri nu s-au descris lezări ale măduvei secundare tactului operator.

O altă problemă frecvent întâlnită după operație este dificultatea de a înghiți (174), 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. *Rata complicațiilor în cazul abordului posterior*

La 100 pacienți (36,36%) s-a practicat una din tehnicile de îndepărtare a materialului discal herniat prin abord posterior. Din 10 de cazuri, 13 au prezentat complicații legate de actul operator (13%) ce au fost următoarele (figura 95, tabel nr. 30):

a. agravare neurologică – 1 caz (1%) admis în spital pentru tetrapareză spastică care după laminectomia bilaterală pe două nivele, a devenit tetraplegic (spastic).

b. supurația plăgii operatorii – 3 cazuri (3%): au beneficiat de antibioterapie conform antibiogramei, drenaj și pansamente zilnice.

c. hematoame ale plăgii – 4 cazuri (4%).

d. tromboflebite ale gambei – 4 cazuri (4%).

e. complicații ale intubației orotraheale – 1 caz (1%).

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.

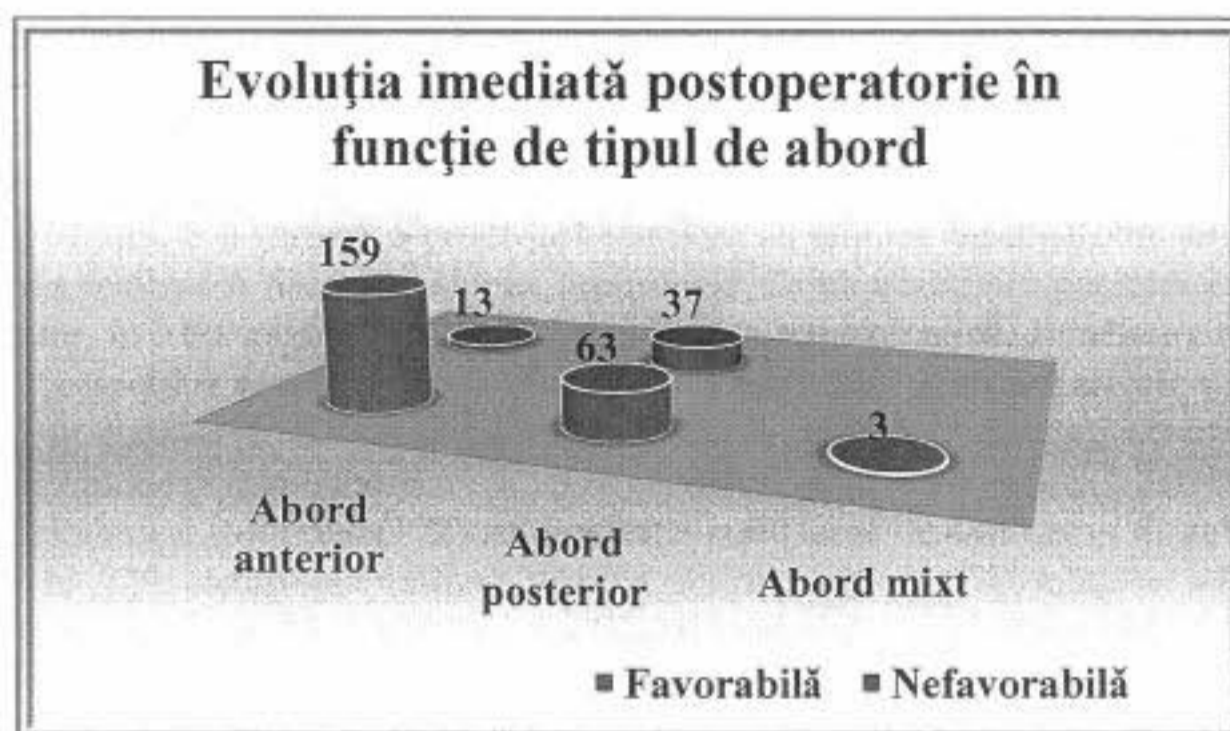
Lezarea rădăcinii este cel mai frecvent ca rezultat a injuriei mecanice directe cu ajutorul Kerrison-ului. Subțierea osului cu freza diamantată și apoi îndepărtarea foiței de os restante cu o chiuretă angulată de mici dimensiuni reduce acest risc. De asemenea rădăcina poate fi lezată în timpul frezării osoase. De aceea drilul trebuie ținut cu ambele mâini pentru un bun control; freza diamantată este de preferat, ca și utilizarea irigației continue pentru prevenirea leziunilor termice. Fisura durală, deși neobișnuită poate apărea ca o complicație a acestei proceduri. Repararea defectului dural este obligatorie. Ea poate fi realizată sub microscop utilizând ață 4/0 sau 5/0. Dacă sutura nu este posibilă, placarea cu Gelaspon, Gelyta, Surgicel sau oricare alt material hemostatic este de preferat. În acest caz se suturează aponevroza etanș și nu se drenează plaga operatorie. 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 (175) 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 (176) s-au raportat 95% rezultate bune și excelente. Un mic grup din acești pacienți a beneficiat de radiografii 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 (177) 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 decompresiunea 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 decompresiuni adecvate. Deficitele

Din cei 275 pacienți incluși în studiu, 172 de cazuri (62,54%) au beneficiat de abord anterior pentru îndepărtarea materialului discal herniat, în 100 cazuri (36,36%) s-a intervenit printr-o procedeu de abord posterior, iar în trei cazuri (1,10%) abordul a fost mixt.



**Figura 102**  
Evoluția postoperatorie imediată în funcție de tipul de abord

Tipul de abord	Favorabilă	Nefavorabilă
<b>Evoluție postoperatorie</b>		
Abord anterior	159 (92,4%)	13 (7,6%)
Abord posterior	63 (63%)	37 (37%)
Abord mixt	3 (100%)	

**Tabel nr. 34**  
Evoluția postoperatorie imediată în funcție de tipul de abord

- În urma analizei datelor au fost reținute următoarele (figura 102, tabel nr. 34):
- evoluția favorabilă a fost obținută într-un procent de 92,4% în cazul abordului anterior,
  - evoluția favorabilă în cazul abordului posterior s-a constatat în 37% din cazuri,
  - în privința abordului mixt evoluția favorabilă a observată în toate cele trei cazuri (100%).

Un singur caz la care s-a practicat discectomia anterioară și fuziunea intersomatică cu grefon iliac tricortical, a cincea zi postoperator s-a complicat cu extruzia grefonului iliac tricortical manifestată clinic prin reapariția cervicobrahialgie. S-a intervenit chirurgical realizându-se osteosinteza anterioară cu repoziționarea grefonului și fixarea cu plăci și șuruburi.

Prima serie de pacienți ce au beneficiat de abord anterior cu fuziune intersomatică a fost raportată de Robinson și colab (120) în 1962. Îndepărtarea discului și fuziunea intersomatică au fost realizate la 107 spații intervertebrale la 55 pacienți. Pacienții au fost urmăriți pe o perioadă cuprinsă între 2 și 73 luni. Dintre aceștia 46% au avut rezultate excelente, 27% bune, 22% satisfacatoare, și 6% proaste. Pacienții cu mai multe nivele afectate au avut o evoluție mai proastă decât cei cu un singur nivel afectat.

Robinson și colab. (120) consideră că nu se poate face o corelație între absența sau prezența fuziunii și rezultatele proaste postoperatorii. Pe seria sus menționată 13 nivele din 107 nu au beneficiat de fuziune. Din aceștia doar patru au avut o evoluție proastă și au necesitat reintervenție. Un singur pacient a necesitat o procedură de stabilizare adițională. S-a remarcat importanța prezervării osului subcondral al platourilor vertebrale supra și subiacente spațiului discal vidat, facilitând astfel restabilirea înălțimii spațiului intervertebral.

Connolly și colab. (181) au raportat un lot de 63 de pacienți ce au beneficiat de discectomie anterioară și fuziune intersomatică. Urmărirea s-a făcut pe o perioadă cuprinsă între 7 și 70 luni. S-a utilizat o procedură similară cu tehnica Smith-Robinson, dar în toate cazurile s-a realizat și decompresivitatea foraminală. Doua treimi din pacienți s-au ameliorat postoperator, în 21% cazuri nu s-a produs fuziunea intersomatică. Jumătate din pacienți au avut unul s-au două nivele afectate, dar în 40% din cazurile cu trei nivele nu s-a realizat fuziunea. În concluzie, nu s-a putut stabili o corelație între prezența absența fuziunii și rezultatele clinice postoperatorii.

DePalma și Rothman (172) au raportat o serie largă de 442 hernii discale cervicale din care în 229 cazuri s-a utilizat tehnica Smith-Robinson. Urmărirea s-a făcut pe o perioadă cuprinsă între 13 și 105 luni. La finalul studiului s-a constatat că în 63% din cazuri rezultatele au fost satisfăcătoare, excelente sau bune. Radiografiile de control au arătat degenerarea discală la un nivel adiacent (uzual la un nivel subiacent) în 81% din cazuri. După operație 2/3 din osteofite (211 nivele au fost fuzionate) s-au resorbit. Pseudartrozele au apărut în 12% cazuri, dar efectul acesteia asupra calității rezultatelor nu a avut o influență statistică.

Alți factori care pot influența rezultatele fuziunii anterioare intersomatice au fost descriși de Williams și colab (182). Au fost urmăritți 60 de pacienți pe o perioadă cuprinsă între 2 și 9 ani. Indicațiile chirurgicale au inclus durerea radiculară sau nonradiculară. În 73% din cazuri, pacienții cu durere radiculară au avut o evoluție bună postoperator și doar 26% din cei cu durere nonradiculară au avut același rezultat. Rezultatele postoperatorii sunt corelate cu o decompresivitate adecvată. La zece din 13 pacienți discectomia a corespuns nivelului mielografic depistat preoperator.

Tratamentul chirurgical în mielopatia cervicală a fost descris de Bohlman (121) în 1977. O serie de 70 pacienți au beneficiat de discectomie anterioară și fuziune pentru unul sau mai multe nivele după tehnica Smith-Robinson. Doi din trei pacienți erau imobilizați la pat înainte de chirurgie și-au reluat activitatea după chirurgie. 14 pacienți necesitau ajutor la mers preoperator și au recuperat postoperator cu reluarea independentă a mersului. La 40 pacienți puterea musculară la nivelul membrelor superioare a crescut postoperator. La doi pacienți cu tulburări majore de sensibilitate vibratorie nu s-a constatat nici o ameliorare postoperator. Interesarea cordoanelor spinale posterioare reprezintă cea mai extensivă formă de compresiune medulară cu cel mai slab răspuns la decompresivitate.

Rezultatele excelente raportate de Bohlman se datorează faptului că nu a încercat îndepărtarea osteofitelor laterale sau posterioare. El a postulat că introducerea instrumentelor într-un canal spinal îngust poate comprima măduva și determina apariția de deficite neurologice. Doi pacienți din aceasta serie au repetat mielografia după discectomia anterioară și s-a demonstrat resorbția osteofitelor posterioare.

O tehnică de decompresivitate mai radicală a fost descrisă de Boni și colab (131). El a realizat multiple vertebractomii subtotale la 29 pacienți cu mielopatie cervicală spondilotică sau mieloradiculopatie. Numărul de nivele decomprimate a variat între trei și șase. Rezultate bune au fost raportate în 53% din cazuri iar rezultate satisfăcătoare în 47% din



### ➤ *Discectomia anterioară fără fuziune*

Discectomia anterioară fără fuziune s-a dezvoltat ca alternativă la fuziunea cervicală, pornind de la premiza că rezultatele bune apar și în absența acesteia (pseudartroze). Multiple studii efectuate au arătat ca discectomia anterioară fără fuziune are aceeași rată de succes ca discectomia cu fuziune intersomatică (134, 135, 180, 183).

Murphy și Gado (183) au raportat 26 de pacienți la care s-a practicat discectomia anterioară pe unul, două sau trei nivele cu radiculopatie, fără fuziune. Rezultate bune s-au obținut (îmbunătățirea deficitului neurologic, ameliorarea durerii, pacienții și-au reluat activitatea normală) la 24 pacienți. Doi au avut o evoluție proastă necesitând reintervenție în primele două săptămâni postoperator. La 22 pacienți s-a produs fuziunea spontană la nivelul discectomiei. La 20 pacienți s-au dezvoltat diverse grade de cifoza postoperator.

O'Laoire și Thomas (134) au realizat discectomia anterioară fără fuziune în 26 de cazuri. Toți au avut mielopatie secundară unor protruzii discale. Ei au raportat îmbunătățirea clinică la toți pacienții cu 100% rezultate pozitive. Urmărirea minimă a fost de un an.

Aceste două studii nu au raportat apariția durerii de gât postoperator. Tranzitorie, dar severă, durerea de gât după discectomia anterioară a fost raportată de diverși autori (3,37,64). Într-o serie, la 82% din pacienți s-a raportat ameliorarea rahialgiilor cervicale, iar în 12% din cazuri durerea de gât a apărut în perioada de urmărire a cazurilor (3.5 ani).

Yamamoto și colab (184) au raportat o serie de 55 pacienți cu discectomie anterioară pentru hernie de disc cervicală cu disc moale sau spondiloză. Pe o perioadă de trei luni de urmărire doar la un singur caz de spondiloză s-a remarcat ameliorarea completă a simptomatologiei clinice. Totuși, în trei ani de urmărire, doar 47% din cazuri au recuperat complet. Rezultate satisfăcătoare s-au raportat în 82% din cazuri diagnosticați inițial cu hernie de disc moale. În această serie nu s-a notat existența durerii cervicale sau intracapsulare, în 49% din cazuri, cu o lună preoperator. La un an de la operație, 9% din pacienți cu hernie de disc și 34% cu spondiloză au continuat să aibă dureri de gât sau scapulare.

Discectomia anterioară fără fuziune nu respectă câteva principii ale fuziunii anterioare cervicale, și anume distracția foramenului neural și întinderea ligamentului flavum. Deși naturală și destinată pentru a crea pseudartroze, această procedură este grevată de puține rezultate satisfăcătoare. De remarcat că rezultatele după discectomia pentru hernia de disc cervicală sunt mult mai bune comparativ cu cele pentru spondiloza cervicală la care rata incidenței durerii de gât postoperatorii este semnificativ mai mare.

Discectomia anterioară fără fuziune nu este recomandată din cauza complicațiilor ce pot apărea și anume instabilitate și cifoza.

### ➤ *Autogrefe versus alogrefe*

Folosirea alogrefelor are ca principal scop eliminarea problemelor legate de locul de recoltare a grefonului autolog necesar fuziunii. Alogrefele elimină necesitatea unei chirurgii adiționale pentru obținerea grefonului, scad durata intervenției, morbiditatea și durerea la nivelul locul de recoltare.

Primul studiu comparativ autografa versus alogrefa pentru fuziunea cervicală anterioară a fost realizat de Brown și colab în 1976 (136). Acesta nu a remarcat diferențe semnificative între cele două tipuri de grefon. Diferența a apărut în privința colapsului grefei. În 28% din cazurile ce au beneficiat de alogrefă a apărut colapsul față de 16% cazuri

la cei cu autogrefă. Acest lucru a fost valabil numai în cazul a mai mult de un nivel fuzionat. În cazul fuziunii pe un singur nivel nu au fost diferențe.

Fernyhough și colab (137) au efectuat un studiu retrospectiv pe 126 pacienți la care s-a practicat fuziunea cu autogrefă sau alogrefă fibulară pentru decomprimiunea a mai multor nivele în spondiloza cervicală. Rata de absență a fuziunii în ambele loturi a fost de 21% pentru două nivele operate și peste 50% pentru patru nivele operate. Grupul cu alogrefe a avut o rată crescută a absenței fuziunii (41%) față de cel cu autogrefe (27%). Nu s-a putut face o corelație între prezența sau absența fuziunii și rezultatele postoperatorii.

Zdeblick și Ducker (138) au revăzut 88 de pacienți operați după tehnica Smith-Robinson cu fuziune anterioară. În 60 cazuri s-a utilizat grefon fibular autolog, iar la 27 pacienți grefon iliac. La cei cu grefon autolog rata de absență a fuziunii a fost semnificativ mai mare față de cei cu grefon iliac. La un an de urmărire, rata de absență a fuziunii la cei cu un singur nivel fuzionat, a fost similară în ambele grupe. Pentru două nivele fuziunea a fost semnificativ mai scăzută la cei cu alogrefă (83% față de 38%). Rata de colaps al grefonului iliac a fost mult mai mare când s-a utilizat pentru fuziunea a mai multor nivele. Literatura de specialitate constată o rata a lipsei de fuziune intersomatică de 20-30% în cazul a mai multor nivele operate (185).

Concluzia a fost că utilizarea grefonului iliac pentru fuziunea cervicală anterioară pentru mai mult de un nivel nu este recomandată.

Utilizarea cuștilor cervicale (cage) de titan, PEEK sau biresorbabile, combinate os autolog sau rhBMP-2, elimină inconvenientele legate de complicațiile fuziunii cu grefon iliac (durerea persistentă a situsului donor, infecții, formarea de hematoame, fractura crestei iliace și meralgia parestezică) (167, 186).

#### ➔ *Instrumentația cervicală anterioară*

În speranța unei mai bune fuziuni cervicale anterioare mulți autori au dezvoltat tehnici de instrumentație anterioară a coloanei cervicale (140, 141, 142). Teoretic aplicarea unei plăcuțe metalice cervicale anterioare crește rata fuziunii după realizarea decomprimiunii. Totodată ele au și rolul de a împiedica eventuala alunecare a grefonului.

Gassman și Seligson (139) au utilizat plăcuțe cervicale anterioare pentru 13 pacienți cu patologie traumatică și degenerativă. La toți s-a realizat fuziunea, evidențiată radiografic, la un an perioada de urmărire. La un singur pacient s-a scos placa și șuruburile pentru că au cauzat disfagie la 2 luni postoperator. După acest raport Tippets și Apfelbaum (142) au utilizat un sistem de plăci cu șuruburi ce penetrau corticala posterioară a corpului vertebral pentru o fixare adecvată. Deși nu au raportat niciun deficit neurologic potențialul de lezare a măduvei trebuie luat în considerare.

Seifert și Stolke (141) au combinat spondilectomia, decomprimiunea microchirurgicală și osteosinteza utilizând plăci tip Caspar, la 22 pacienți cu multiple segmente de spondiloză cervicală. La toți pacienții fuziunea osoasă s-a realizat. Deoarece stabilitatea imediată este realizată cei doi autori nu au recomandat aplicarea unui guler postoperator. Sistemul de plăci a fost perfecționat de Morscher și colab (140), realizându-se plăci din titan compatibile RMN ce asigură stabilitate, nefiind necesar ca șuruburile să penetreze corticala posterioară a corpului vertebral.

Proliferarea plăcilor cervicale anterioare din ultimii 20 de ani a făcut necesară apariția unei clasificări de către Haid și colab în 2002 (187). Conform cu această clasificare plăcile anterioare cervicale anterioare se împart în două categorii:

- cu indicație largită (*unrestricted backout*): plăci Orozco (188) și Caspar (189) ce