

*Leziunile degenerative
ale coloanei vertebrale cu
implicări neurochirurgicale*

Incidența modificărilor degenerative ale coloanei vertebrale în dependent de vîrsta

40 de ani – 50% populație;

50 de ani – 70% ;

70 de ani – 90% ;

Însă prezența complicațiilor neurologice se certifică numai la 12-14% populație cu osteohondroză vertebrală

Clasificația patomorfologică (după Schmorl)

În baza studiului secțiunilor sagitale > 4000 de coloane vertebrale efectuat în anii 20-30 sec.XX

1. Noduri cartilajinoase al corpurilor vertebrale (hernii Schmorl)
2. Noduri cartilajinoase ale discurilor (hernie de disc cu dezvoltarea ulterioară “osteofitelor”- exostoza posterioară ce conturează cranial HD)
3. Osteocondroza
4. Spondiloza deformantă
5. Spondiloartroza deformantă

Factorii de risc (exogeni).

1. Factori de risc predispozanți:

- a) anomalii congenitale: stenoza de canal;
- b) insuficiența constituțională, insuficiența aparatului mezodermal, “slăbiciunea corsetului muscular”(25% de efort);
- c) dereglări metabolice, hormonale, podagra, artroze, diabetul;
- d) artrite infecțios-alergice.

2. Factorii favorizanți: dereglări de statică (poziții incomode în timpul somnului și lucrului), ocupații profesionale;

3. Factorii determinanți: microtraumatizme, efort fizic, mișcări greșite în hiperflexie.

Sindroame neurologice care pot fi declanșate de procese degenerative a coloanei vertebrale :

- sindrom radicular (70% din afecțiuni al SNP)
- sindrom neuro-muscular reflector
- sindrom vascular ischemic medular
- sindrom vascular ischemic cerebral a arterei vertebrale
- sindrom nodului simpatic cervical dorsal (sindrom a.vertebrale)"Barre-Lieou"
- sindrom a. Deproges-Getteron (ictus ischemic in regiunea conului și epiconului medular)

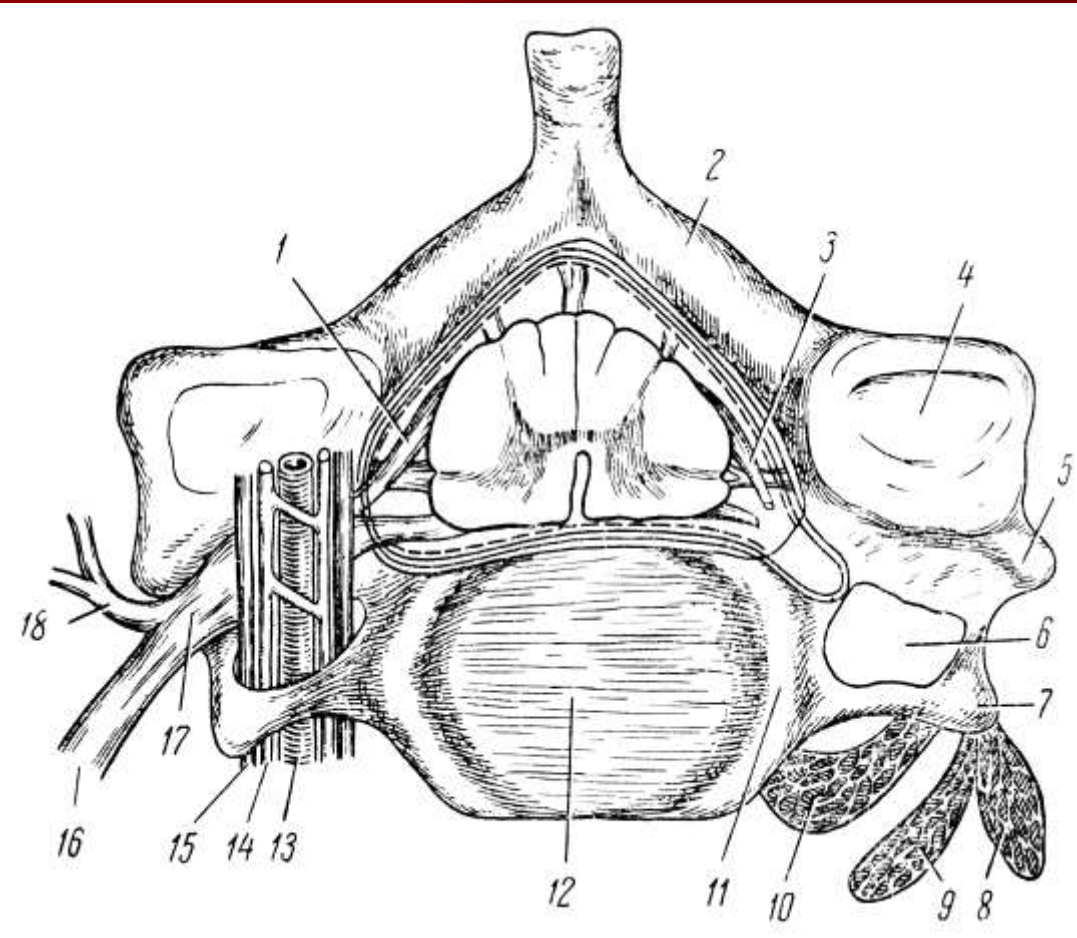
Cele mai frecvent întâlnite afecțiuni neurochirurgicale ale coloanei vertebrale

- Radiculopatia discogenă cervicală (RDC)
- Mielopatia spondilotică cervicală (MSC)
- Radiculopatia discogenă lombară (RDL)

Radiculopatia cervicală discogenă (RDC)

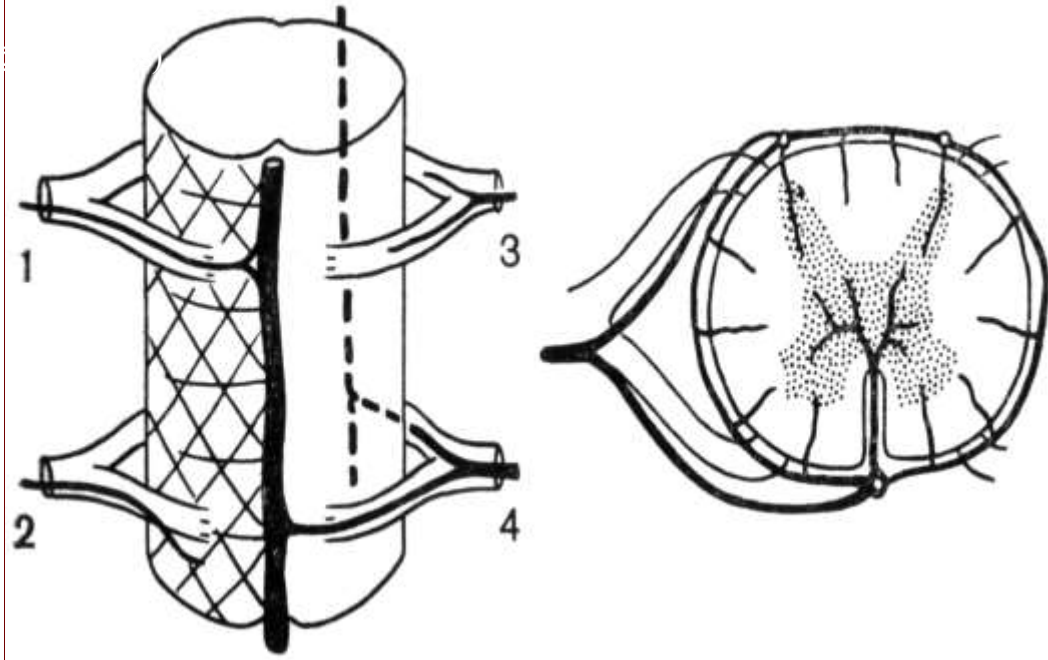
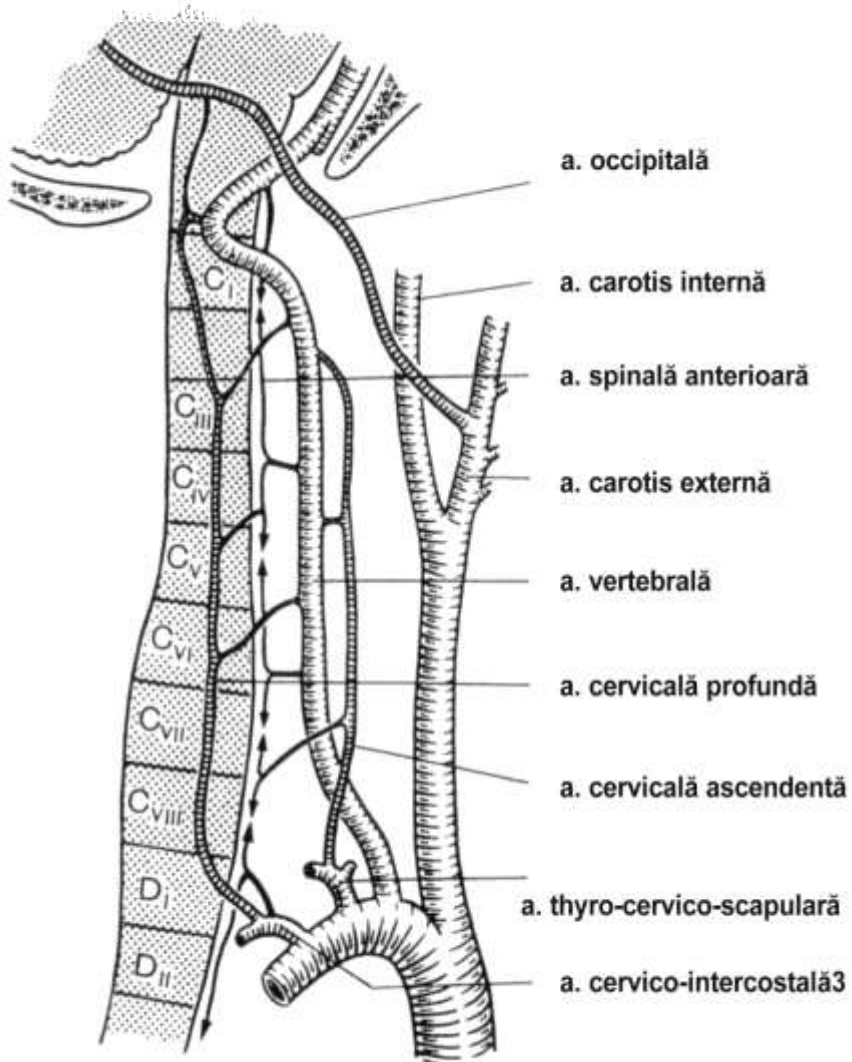
- Radiculopatia cervicală apare din cauza compresiunii radiculului cervical de către hernia de disc intervertebrală
- Această compresiune are efecte mecanice, de dereglare a microcirculației în nerv și provoacă apariția dereglărilor motorii, sensitive și vegetative

Schema vertebrei cervicale cu structurile radiculare, meningiene și vasculare **(după Ia. Popeleanski)**



1 - radicula posterioară; 2 - arcul vertebrei; 3 - lig. dentiform; 4 - foseta articulară superioară; 5 - tuberculul posterior al procesului transvers; 6 - foramen transversus; 7 - tuberculul anterior al procesului tarsnvers; 8-10 - mușchii cervicali; 11 - procesul semilunar; 12 - foseta superioară a corpului vertebral; 13 - a. vertebrală; 14 - n. vertebral; 15 - v. vertebrală; 16 - ramura anterioară a n. vertebral; 17 - ganglionul intervertebral; 18 - ramura posterioară a n. vertebral.

Sistemul arterial regiunii cervicale (după Lazorthes, Gouaze).



1 - a. radiculo-medulară anterioară;
2 - a. radiculară anterioară. 3 - a. radiculară;
4 - a. radiculo-medulară anterioară și
posterioră

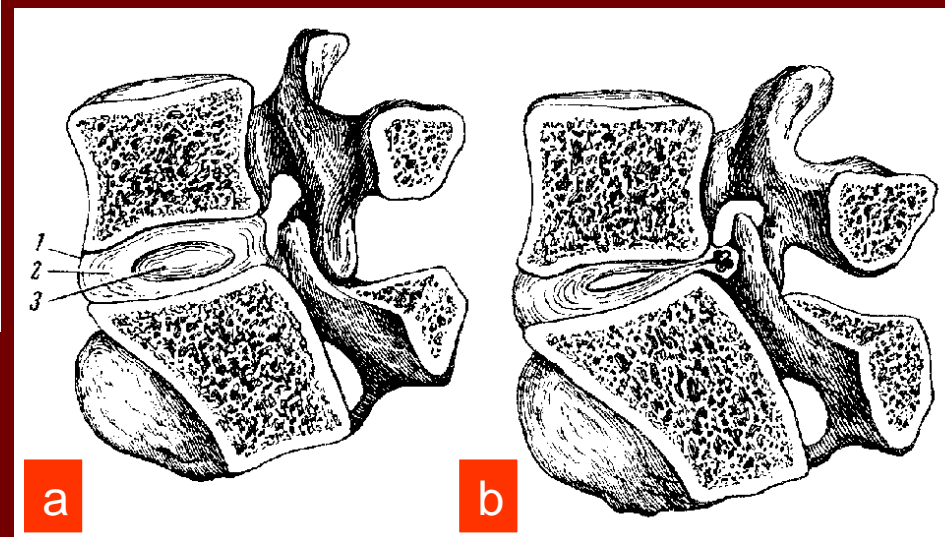
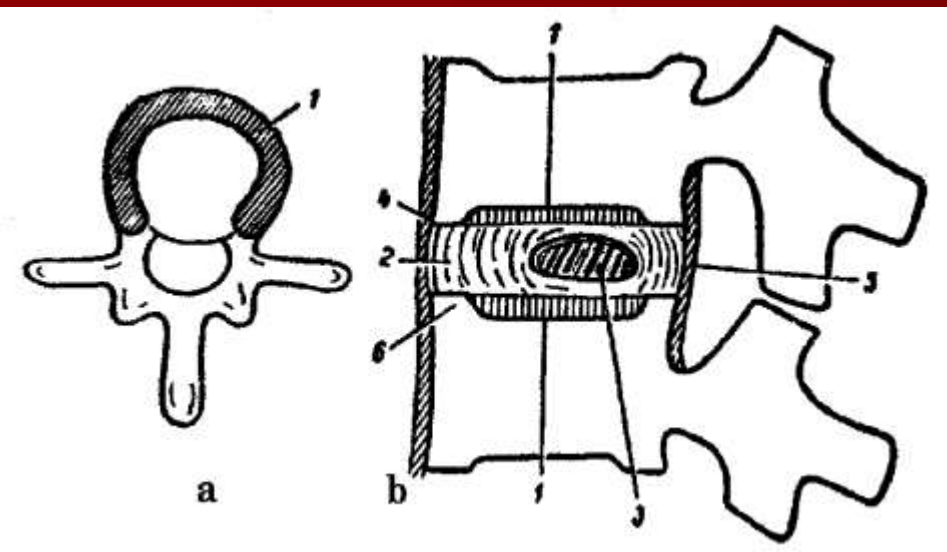
Hernia de disc cervicală (HDC)

Incidența

- Hernia de disc cervicală (HDC) ca incidență ocupă locul II după cea lombară

Pierderea temporară a capacității de muncă este legată mai frecvent cu dereglări la nivelul lombo-sacral decât cervical. Însă, asta nu înseamnă că afectarea structurilor nervoase în regiunea cervicală se întâlnește mai rar. După datele statistice, adresările primare motivate de sindromul lombar constituie 8,4% din volumul patologiei sistemului nervos, dar cu sindromul cervical 11,3%

Discul intervertebral.

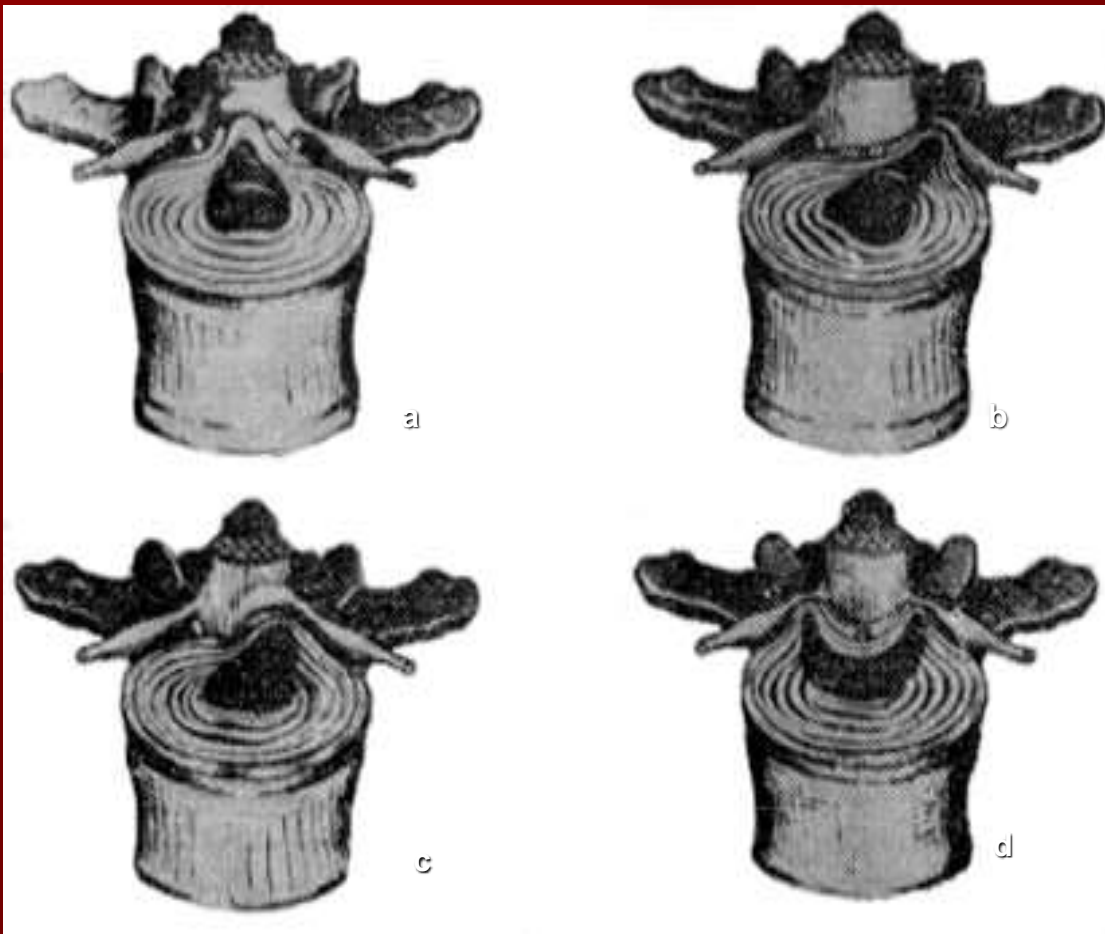


Discul intervertebral.

1 – placa cartilaginoasă; 2 – inelul fibros; 3 – nucleul pulpos; 4 – ligamentul galben anterior; 5 – ligamentul galben posterior; 6 – corpul vertebral; a – aspect orizontal; b – aspect sagital.

a) Imaginea din stânga – localizarea normală a nucleului pulpos în discul intervertebral; imaginea din dreapta – compresia și hernierea nucleului pulpos.

1 – discul intervertebral; 2 – inelul fibros; 3 – nucleul pulpos.



Hernie de disc

a) mediană, b) laterală,
c) paramediană, d) bilaterală

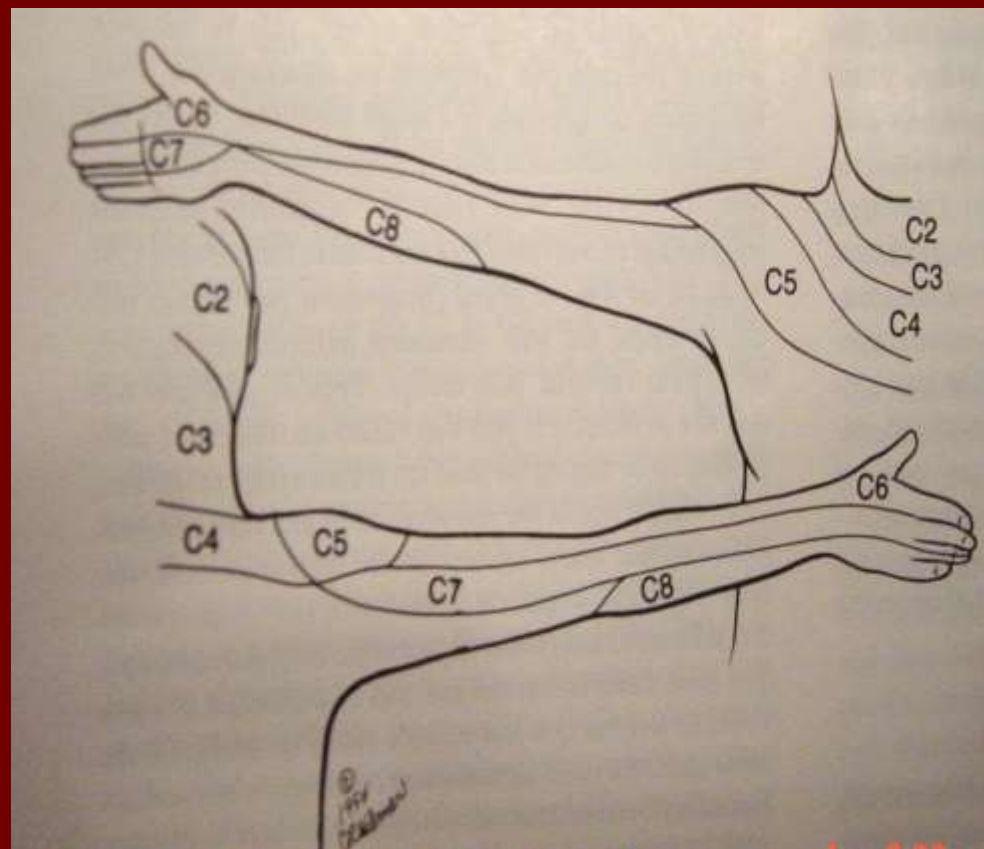
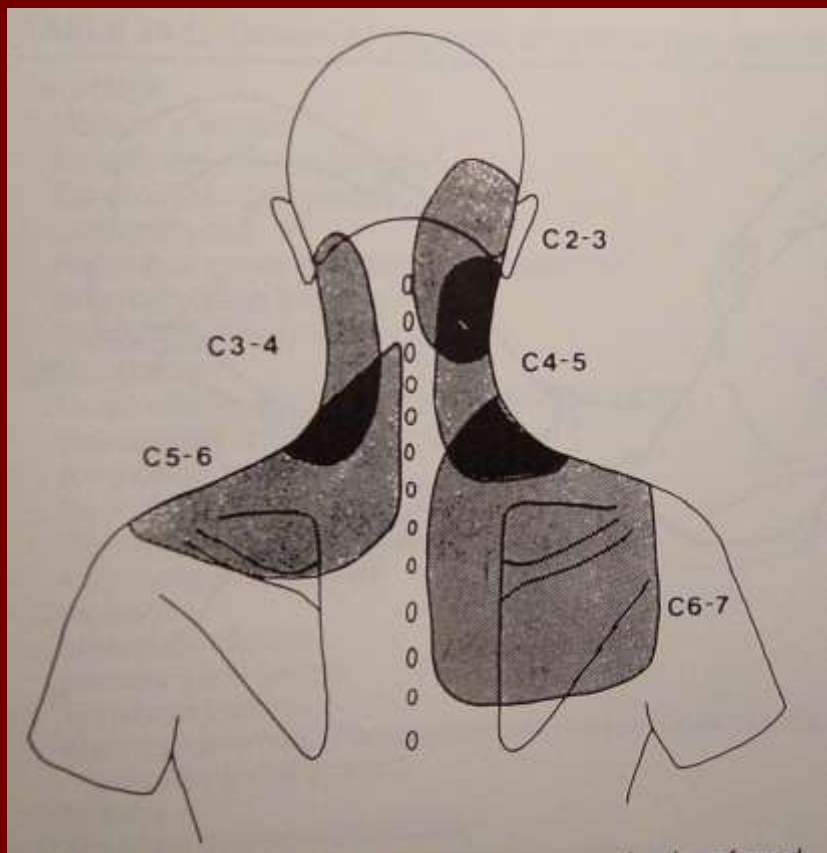
a. disc normal.
b. hernie de disc;
c. protruzie de disc prin
inhibiție apoasă.
d. protruzie de disc prin
dezhidratarea lui.
e. hernie intraspongioasă
(Schmorl)



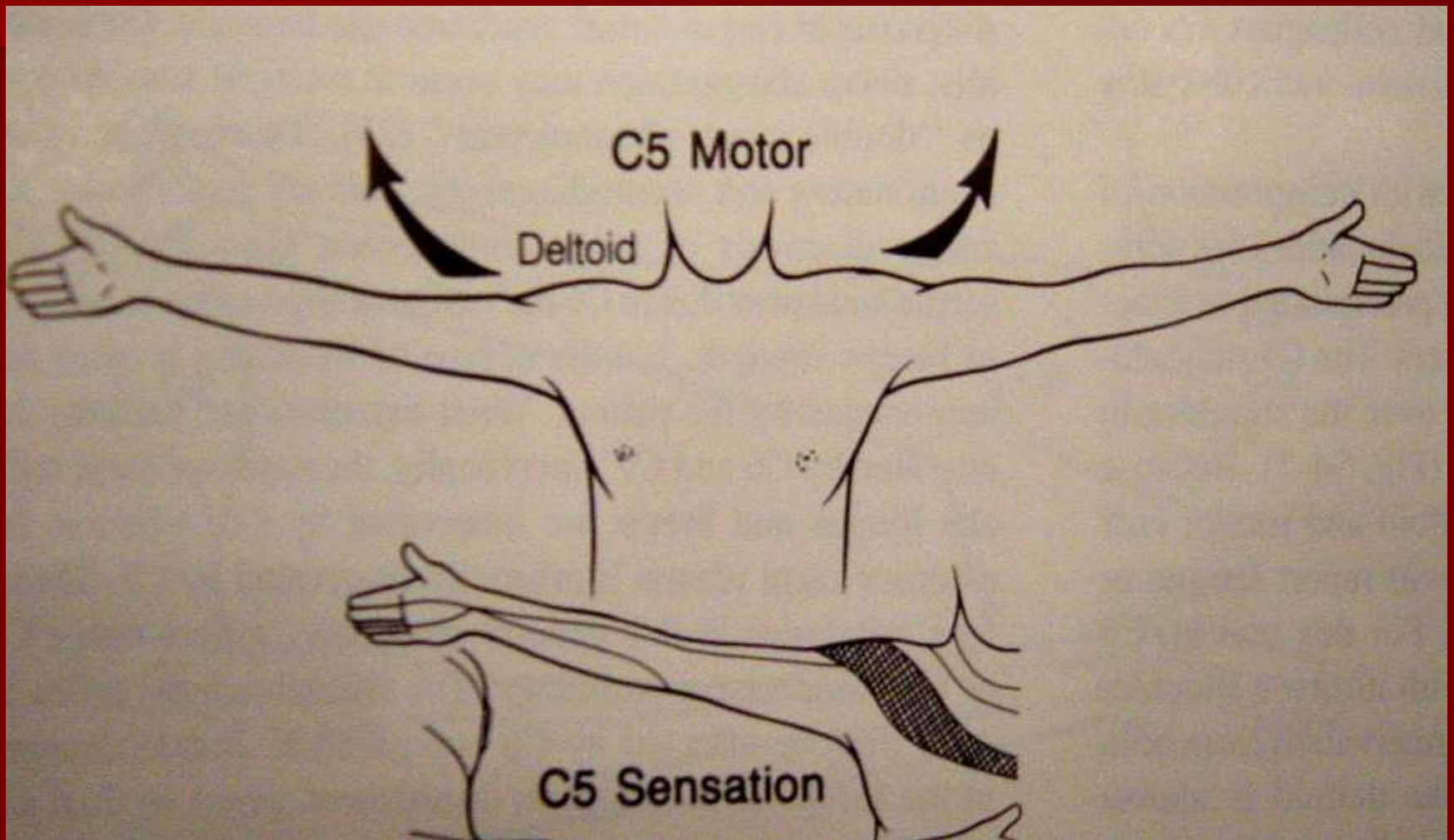
Gradele de herniere a discului

- Proluzia discală în acest stadiu are loc diminuarea capacității funcționale a nucleului determinând micșorarea spațiului intervertebral cu bombarea inelului fibros pe fața anterioară a canalului rahidian
- Hernia de disc ruptă; țesutul discal degenerat în totalitate; fragmente de nucleu pulpos, lamele de inel fibros. mai rar fragmente de plăci cartilaginoase se găsesc libere în canalul rahidian
- Hernia de disc liberă: țesutul discal degenerat rupt în interiorul canalului rahidian nu mai menține nici o legătură cu discul de origine, "este liber în canal"

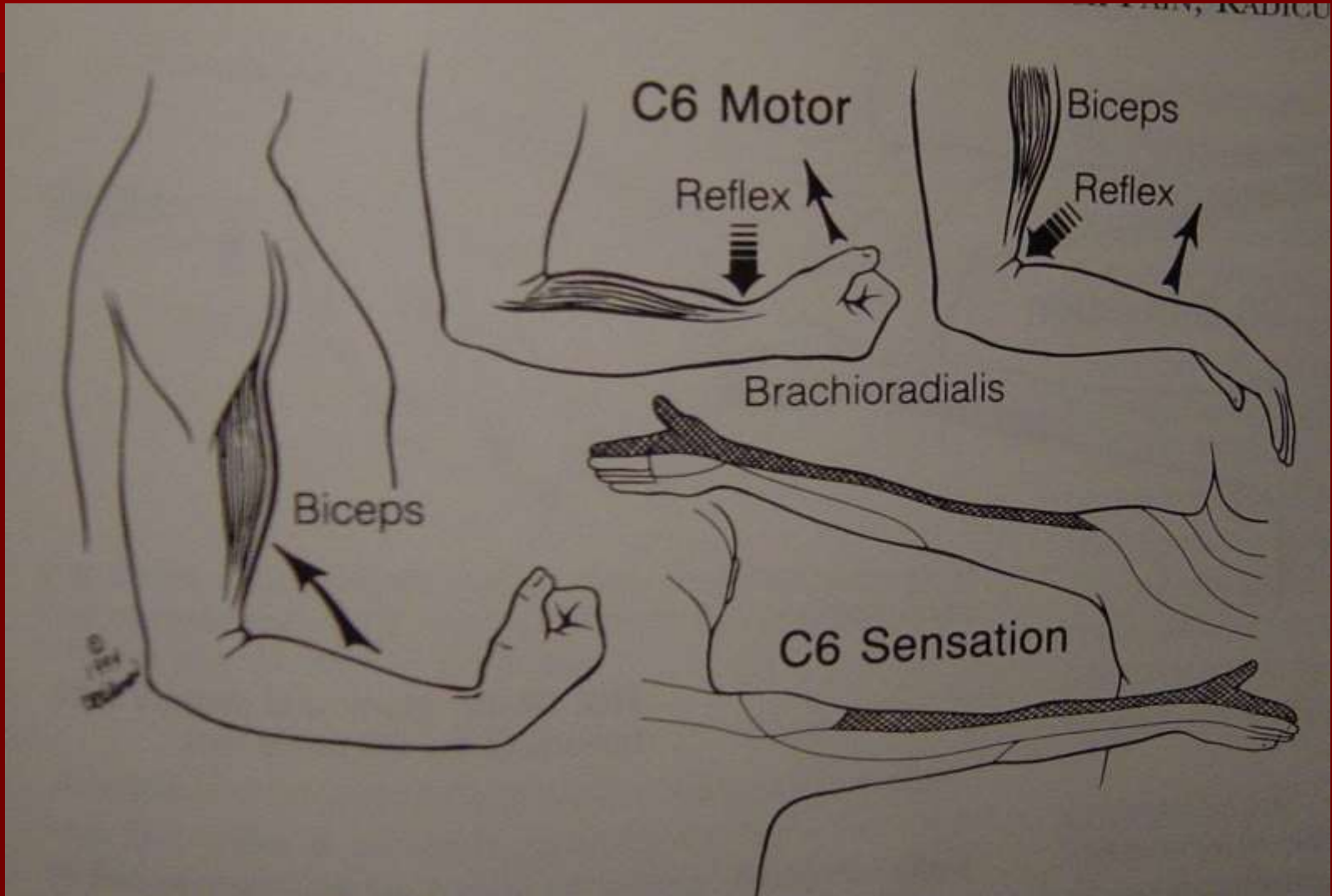
Dermatoamele cervicale



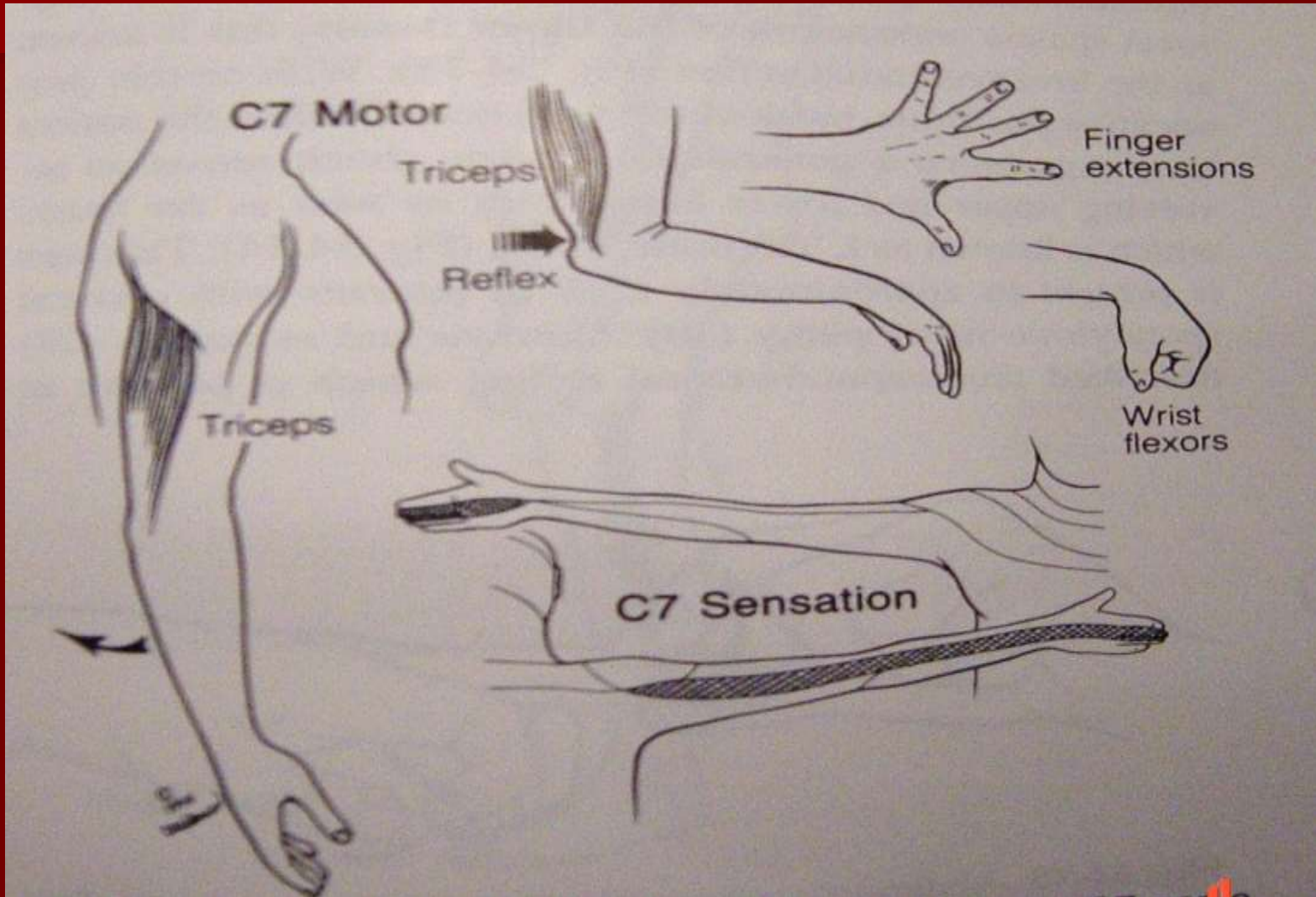
C5



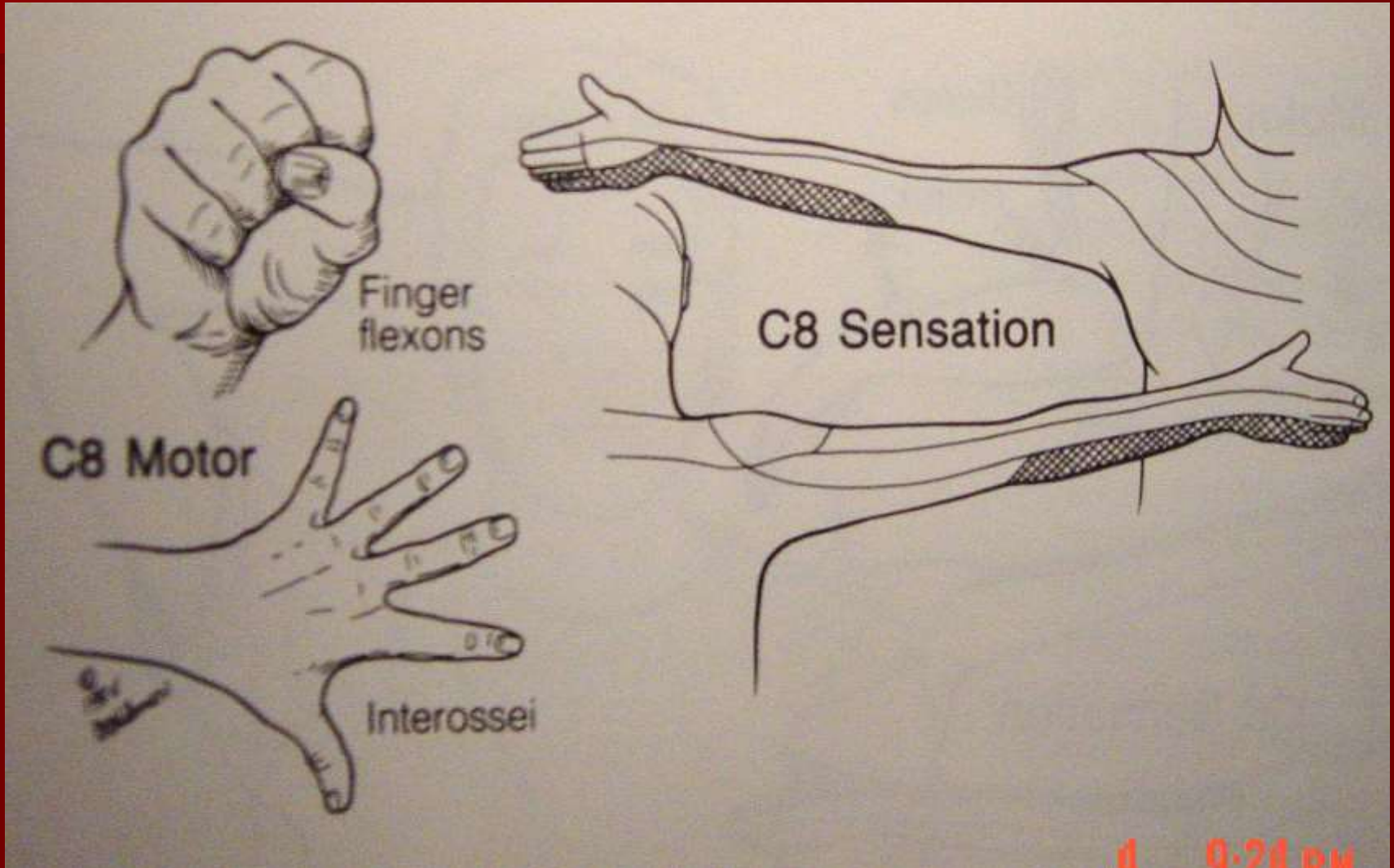
C6



C7



C8



Clinica radiculopatiei discogene cervicale (RDC)

- Debutul afecțiunii este de obicei lent, manifestându-se prin cervicalgie sau cervicobrahialgie, adesea întreruptă de perioade de remisiuni
- Simptomatologia herniei de disc cervicale se manifestă prin dureri, tulburări motorii și a reflexelor miotonice, tulburări de sensibilitate și vegetative.

Faze clinice

(după Arseni și Simionescu)

- **Faza I** sau faza dureroasă a discopatiei vertebrale se manifestă prin sindromul algic localizat la o anumită vertebră care apare dimineața la mișcare, mers, efort, fără deficit neurologic.
- **Faza II** în care durerea apare brusc după un efort cu un blocaj vertebral.
- **Faza III** sau faza neurologică când apar semne radiculo-medulare cu crize dureroase care durează săptămâni luni și chiar ani.

Faze clinice

(după Arseni și Simionescu)

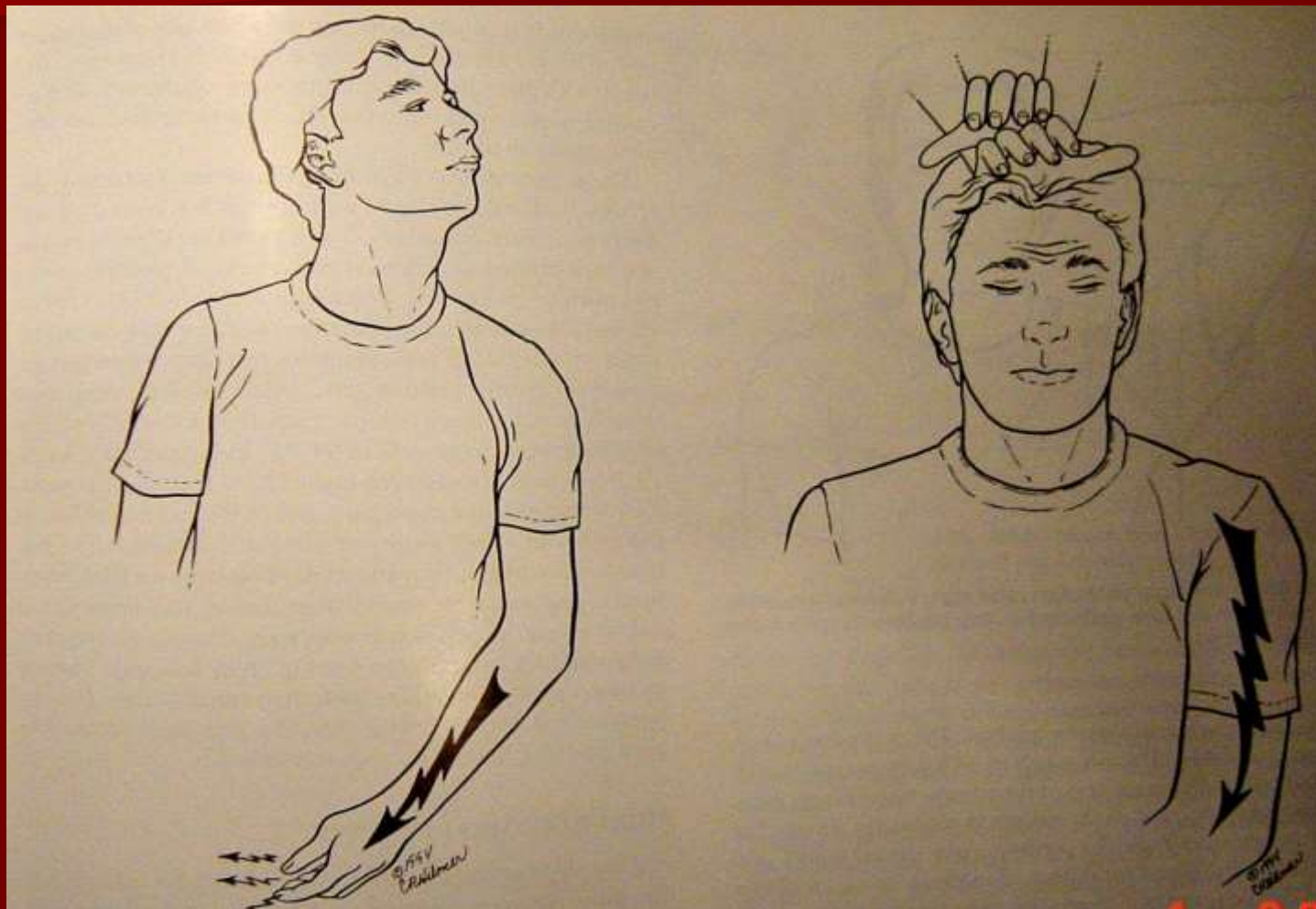
■ **Faza IV** se instalează după crize repetate de dureri în fazele I, II, III; boala, este cronică care produce complicații neurologice, sindromul simpatic cervical, fibroza de teacă radiculară a plexului brahial și mielopatie vertebrală cervicală.

(Pentru a evita complicațiile din faza IV pacienții necesită intervenții chirurgicale preliminare în faza II și III.)

Sindroame radiculare cervicale

- **Radicule C5 (disc C4-C5)** – durerea radiază în regiunea brahială și partea externă a umărului. Diminuarea forței și hipotrofia m. Deltoideus.
- **Radicule C6 (disc C5-C6)** – dureri și parestezii în regiunea omoplatului și regiunea externă a umărului, regiunea inervației nervului radial și a degetului mare. Hipoalgeria în dermatomul C6 hipotrofia biceps cu diminuarea reflexului.
- **Radiculele C7 (disc C6-C7)** – durerea radiată de regiunea cervicală și omoplat spre partea externă bronhială și antebraț spre degetele al II-lea și III-lea cu hipoalgezie și parestezie în dermatomul C7 diminuarea forței și reflexului triceps.

Testul Spurling



Testul de abducție a umărului cu diminuarea durerii



Sindroamele cervicale reflexe

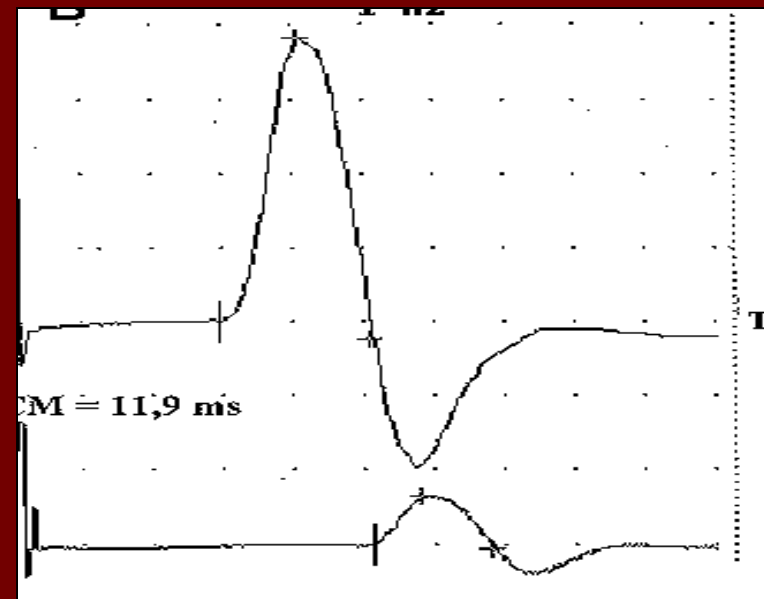
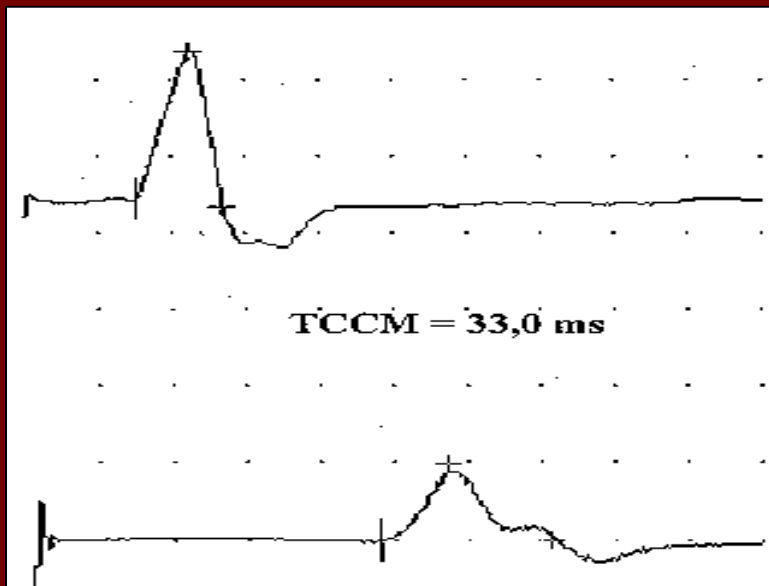
- **Sindroul humero-scapular** – dureri în regiunea humerală cu limitarea mișcărilor în articulație. Impulsuri patologice din segmentul cervical (disc osteofit uncovertebral) unde se mai adaugă capsulită adgezivă, capsulit, muschi duri, încordați, mișcarea laterală a umărului limitată cu mișcări sagitale păstrate.
- **Sindrom umăr-mână (Steinbroker)** – periartroză humero-scapulară cu edem și schimbări vegetativ-trofice în regiunea palmei.
- **Sindrom m. scalen anterior (Naffziger)** – încordarea acestui mușchi, este dureroasă la palpație, între mușchi și prima coastă trece arteria supraclaviculară și plexus brahial inferior. Compresia lor provoacă edem și dureri a mânei distale, hipoalgezie în regiunea ulnară, mai ales în poziția orizontală noaptea. Palparea zonelor trigger provoacă dureri în regiunea mânei, umărului și omoplatului.

Diagnosticul afecțiunilor degenerative ale coloanei vertebrale

- ❑ Diagnosticul clinic
- ❑ Examenul electrofiziologic:
 - Electromiografia cu electrod coaxial
 - Electroneurografia motorie și senzitivă
 - Potențiale evocate motorii (PEM) și somatosensorii (PESS)
- ❑ Diagnosticul neuroradiologic:
 - a. Spondilografia antero-posterioară și laterală funcțională (flexia, extenția)
 - b. Mielografia/discografia
 - c. CT (CT mielo)
 - d. RMN

Diagnosticul neuroelectrofiziologic

Potențiale evocate motorii



Dagnosticul: Radiculopatie cervicală C7, Dex., HD C6-C7.

A. Timp crescut de latență radiculară și corticală pe dreapta.

B. Indici normali ai timpilor de latență radiculară și corticală pe stânga.

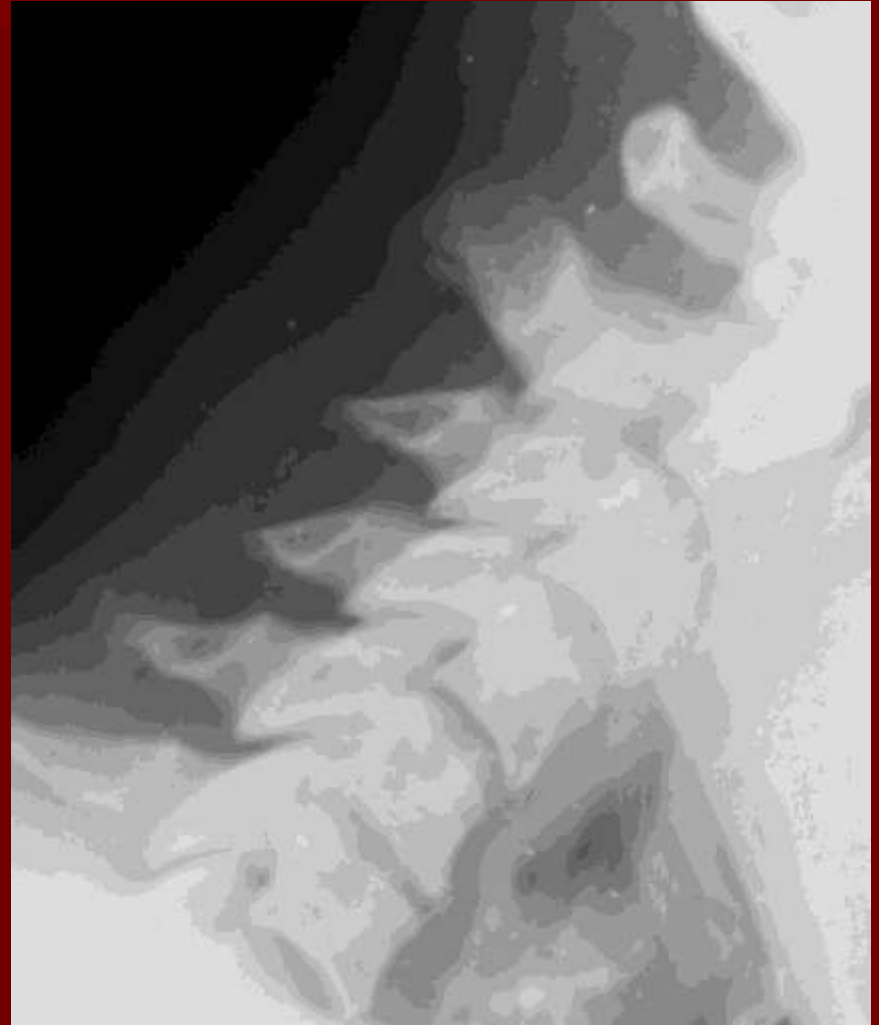
Modificările radiologice degenerative a coloanei vertebrale



- 1. Îngustarea spațiului intervertebral**
- 2. Lordoza fiziologică ștearsă.**
- 3. Subluxația unei vertebre față de adiacentă.**
- 4. Scolioză.**
- 5. Osteoporoza corpului vertebral.**
- 6. Formarea osteofitelor marginale uncovertebrale.**
- 7. Deformarea găurii intervertebrale.**
- 8. Instabilitatea funcțională vertebrală (cu mobilitate) cervicală (mai ales la copii)**

Spondilografia

- modificări de curbură
- pensarea spațiului intervertebral
- discartroză



Mielografia

Mielografia se efectuează cu substanță de contrast (Omnipaque, Amipaque, Ultrovist 240, Vizipaque 270)



Se constată următoarele:

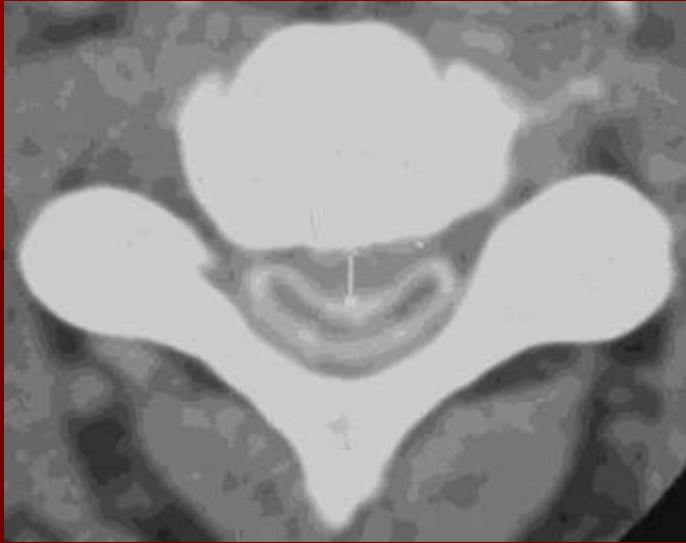
- **stop total și persistent de contrast**
- **stop parțial și tranzitor de contrast**

Computer-mielografia

Din punct de vedere Computer-mielografic herniile de disc cervicale au fost clasificate în 3 tipuri :

1. Centrale șau mediale
2. Paracentrale șau paramediale
3. Posterolaterale

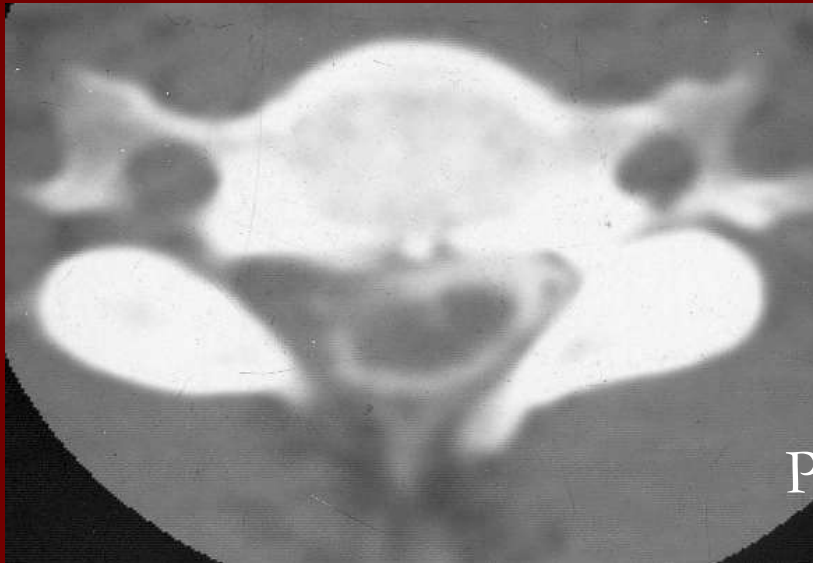
Computer-mielografia



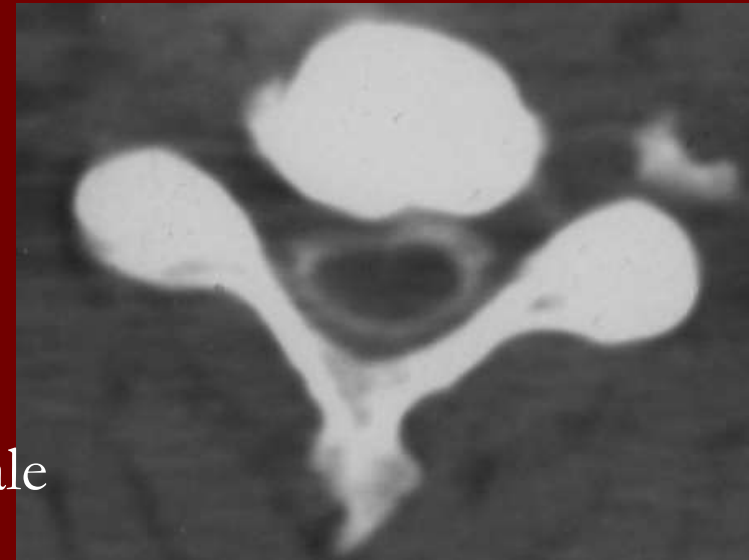
Centrale șau mediale



Paracentrale șau paramediale



Posterolaterale



Două forme al HD

(aspectului macroscopic)

1. ***Hernie de disc “moale”***, (hernia nucleului pulpos cu țesut fibros în jur), de consistență moale și conține cea mai mare parte din nucleul pulpos.
2. ***Hernie de disc “dură”***, (solidă, constituită inițial din țesut fibrocartilaginos), cu timpul se poate calcifica sau chiar osifica în porțiunea externă. Partea osoasă este formată din osteofitele marginale ale corpurilor vertebrelor adiacente, pe care se inseră țesutul fibrocartilaginos de origine discală .

În ambele tipuri volumul proeminenței inițiale poate crește treptat prin adăugarea de țesut fibros nou-format. În majoritatea cazurilor de HDC se constată un "disc dur", spre deosebire de "discul moale" obișnuit în HDL.

Tratamentul conservator

În componența tratamentului conservativ este inclus:

- · Odihnă
- · analgetice, terapie cu căldură, preparate pentru ameliorarea microchirculatiei
- · relaxanti musculari și gimnastică curativă
- · masaj

Tratamentului chirurgical al HDC

Istoricul

- Era chirurgiei discale a fost deschisă încă în 1925 de Adson, care publică articolul "Diagnosis and treatment of tumors of the spinal cord". El obține un rezultat operator spectaculos prin excizia unei hernii de disc cervicale simulând o tumoare.
- În 1928 Stookey a raportat pentru prima dată rezultatul după laminectomia cervicală cu țel de excizie a "condroamelor ventrale extradurale".

Tratamentului chirurgical al HDC

Istoricul

- **Primele 4 cazuri tratate chirurgical publicate de Mixter, Barr, SUA, 1934**
- **Conform unor autori primele operații prin abord anterior cu privire la afecțiunea discală cervicală au avut-o Bailey și Badgley în 1952**

Indicații generale către operație al RDC au constituit din criterii clinice, electrofiziologice și radiologice .

I. Criterii clinice :

Brahialgia persistentă

Deficit neurologic în progresie

Deficit neurologic asociat cu dureri radiculare

II. Criterii electrofiziologice

Suferință severă a radiculelor afectate;

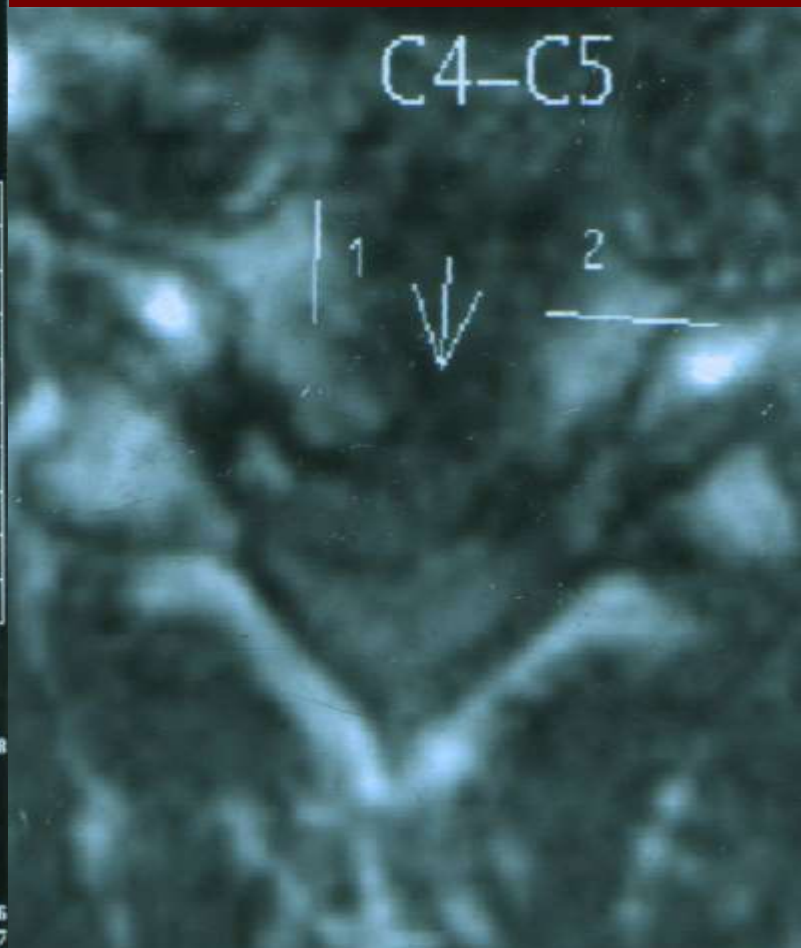
Suferință incipientă a măduvei spinării la același nivelul.

Indicații generale către operație al RDC

III. Criterii radiologice (imaginile radiografice obținute prin mielografie computerizată sau RMN, confirmă manifestările clinice):

- a. Datele radiografiei coloanei cervicale (sublucație, micșorarea spațiului intervertebral, exostoze (osteofite) posteroarie.**
- b. Datele Computer-mielografice (deformare și compresia spațiului subdural contrastat).**
- c. Datele RMN (compresie anterioară, laterală și posterioară a măduvei spinării și radiculelor în trei proiecții).**

RMN



Imaginea sagitală și axială coloanei cervicale (regim T1 și T2).

Indicațiile generale către operație au fost determinate ca

absolute:

1. sindromul radiculomedular, ca rezultat al herniei de disc moale sau dur;
2. sindromul radicular cu deficit motor de tip periferic persistent (stadiile III și IV ale RDC)

Indicațiile generale către operație

relative:

1. sindromul radicular cu dureri violente;
2. dureri persistente, însoțite de parestezii și care nu cedează la tratamentul conservator;
3. imposibilitatea unui tratament conservator corect - pacienți cu recidive frecvente, care nu pot sta mult timp imobilizați sau au intoleranța la medicamente.

Abordul chirurgical

Căile de abord :

- Anterioar (parafaringial)
- Posterioară

Indicațiile către intervenția chirurgicală prin abord anterior:

1. Hernierea mediană a discului "moale" manifestată prin radiculopatie sau radiculo-mielopatie simptomatică la unul sau mai multe niveluri
2. Protruzia mediană a discului "dur" la unul sau doua niveluri
3. Hernia de disc cu radiculopatie bilaterală la același nivel.

Metodele aplicate prin abord anterior

1. Metoda de disc-ectomie fără fuziune
2. Metoda de disc-ectomie cu fuziune intervertebrală
3. Corpectomie cu corporodeză

Avantajele abordului anterior considerat ca metodă operatorie de elecție în RDC au constatat din :
posibilitatea disc-ectomiei complete; pot fi înlăturate osteofitele; efectuarea spondilodezei intercorporală;

Dezavantaje este considerată limita sectorului C2-C3, C7-Th1

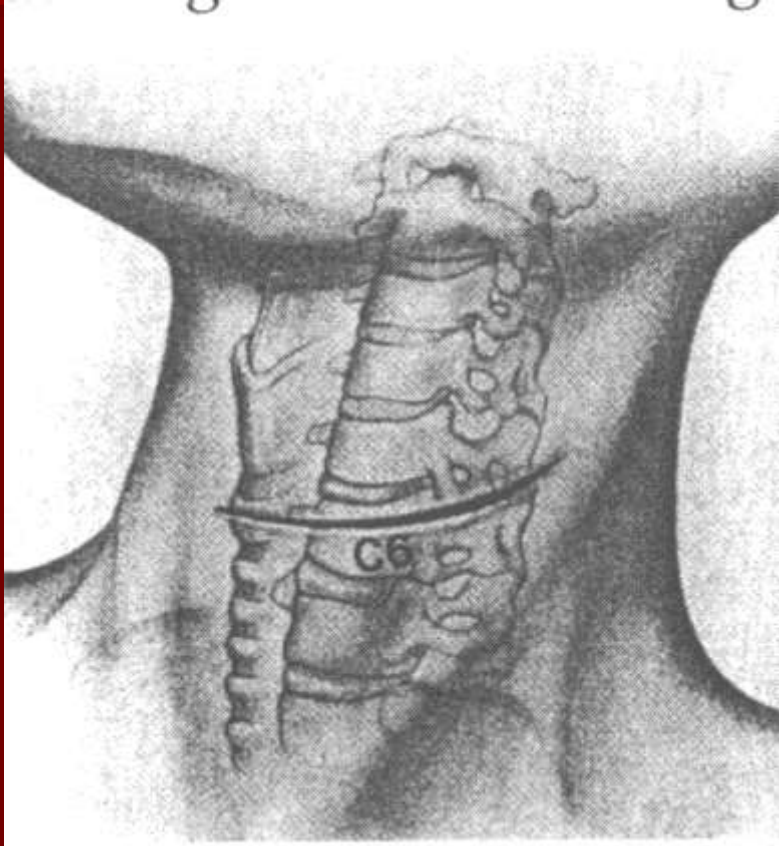
Poziționarea pacientului în decubit dorsal



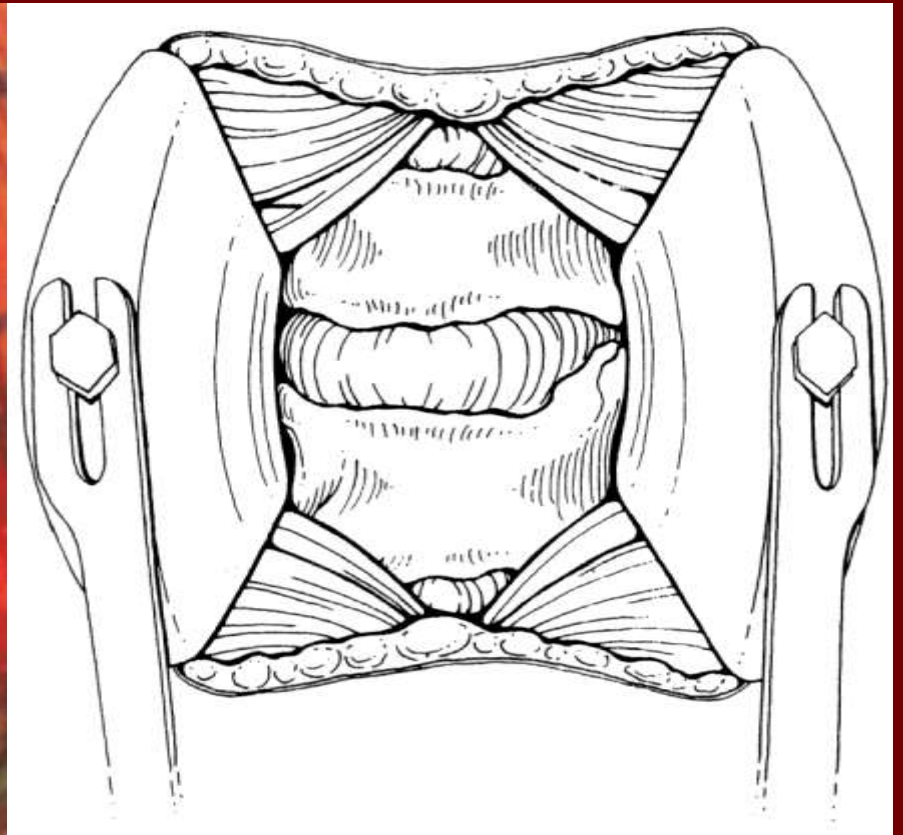
Incizia la abordul anterior cervical



Incizia la abordul anterior cervical



Abordul către coloana cervicală



Fluoroscopia intraoperatorie



RMN și spondilograma intraoperatorie în cazul herniei de disc C5-C6

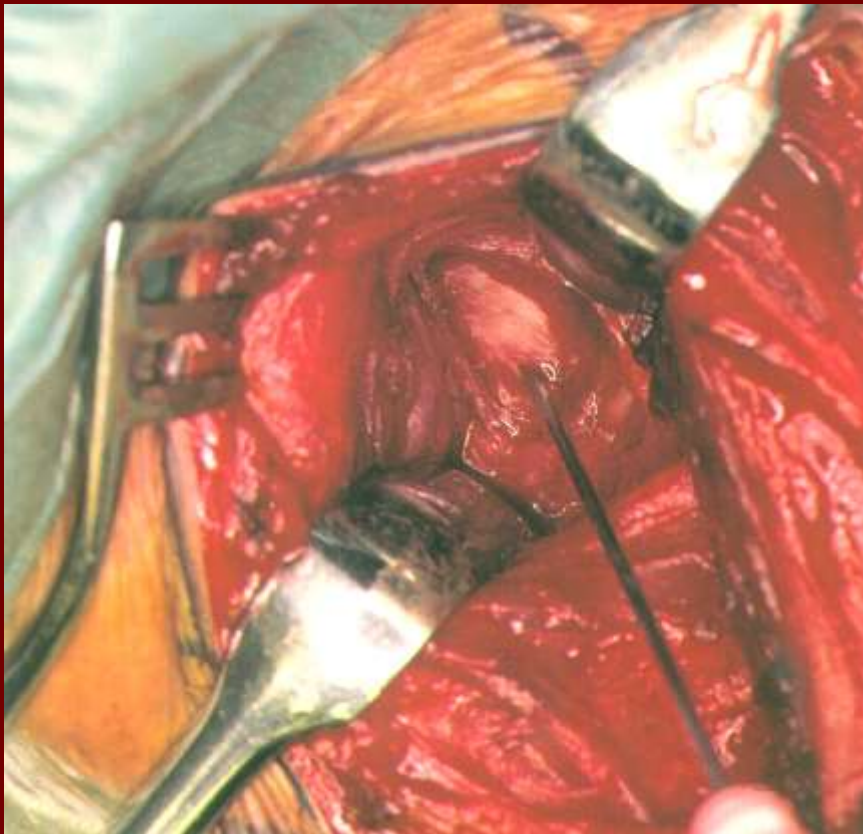


RMN

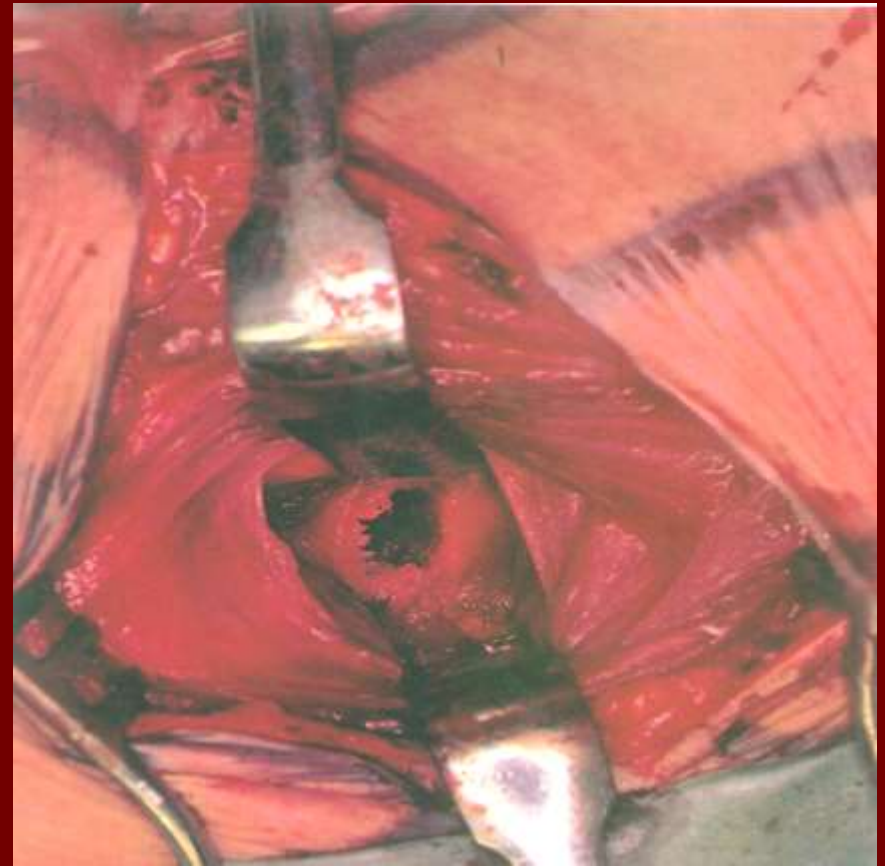
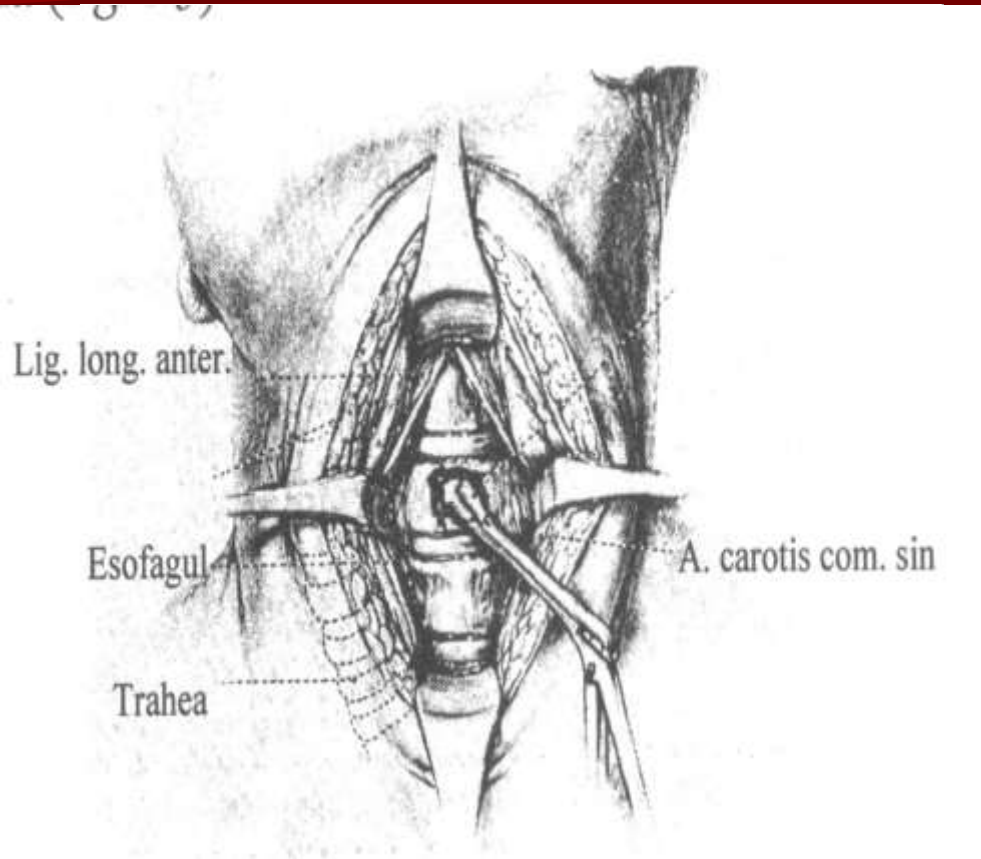


Marcarea nivelului

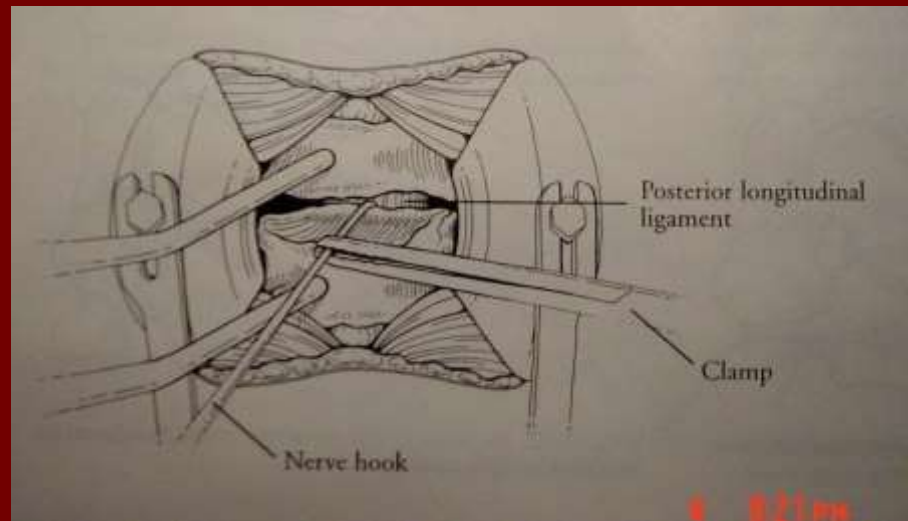
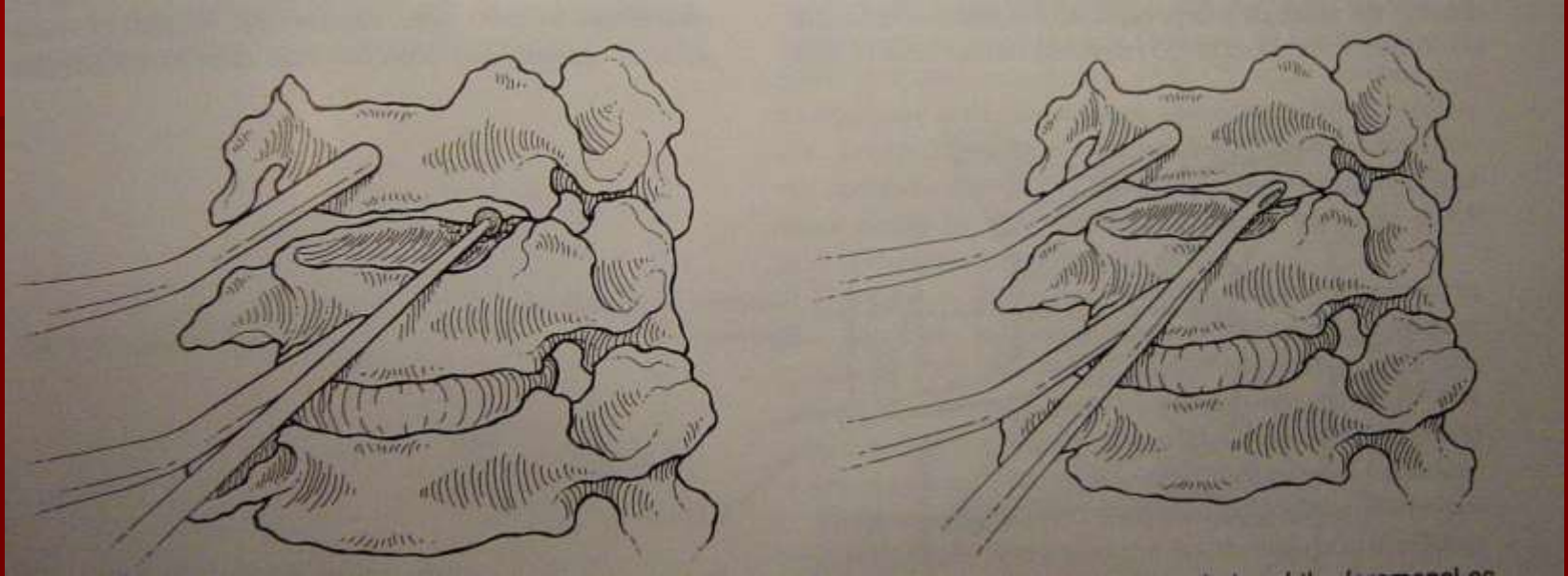
Marcarea intraoperatorie nivelului C5-C6 și controlul fluoroscopic.



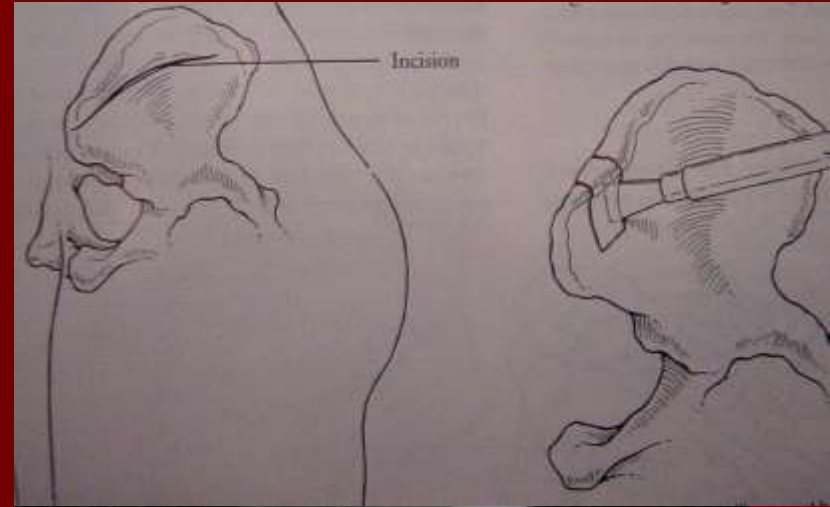
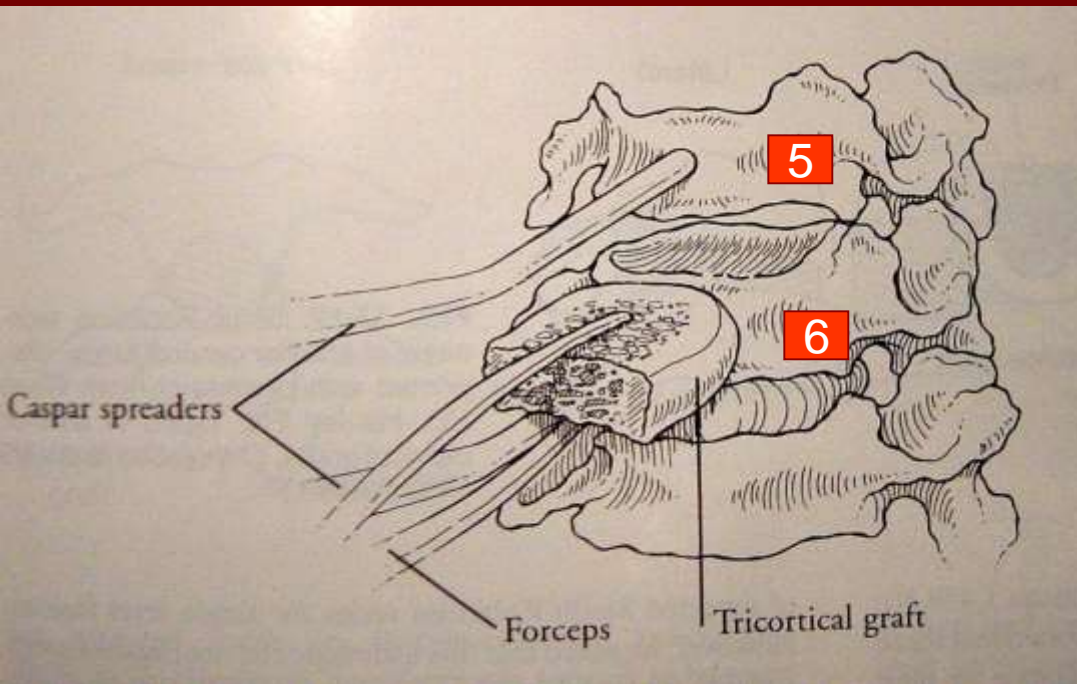
Discectomie C5-C6



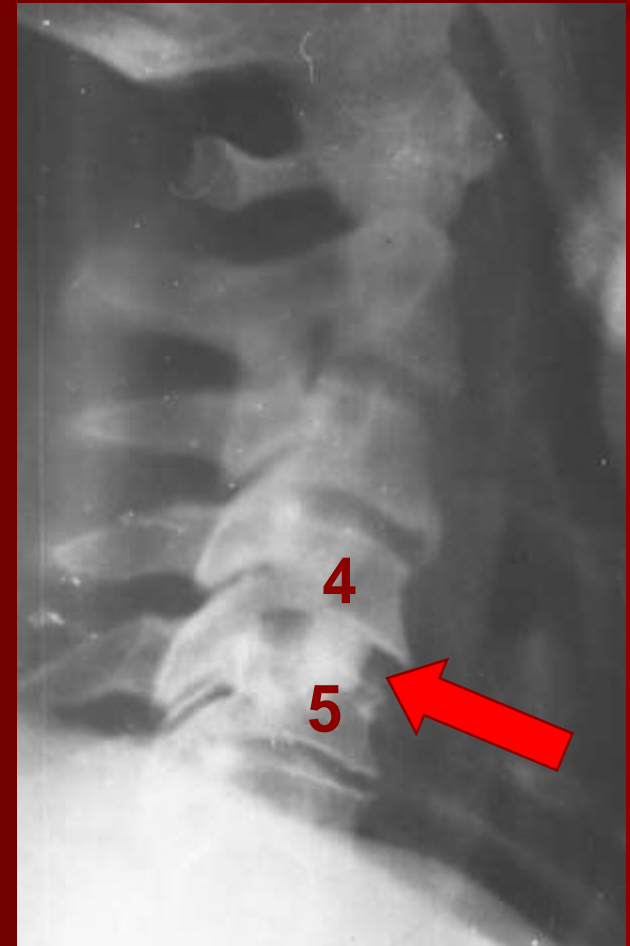
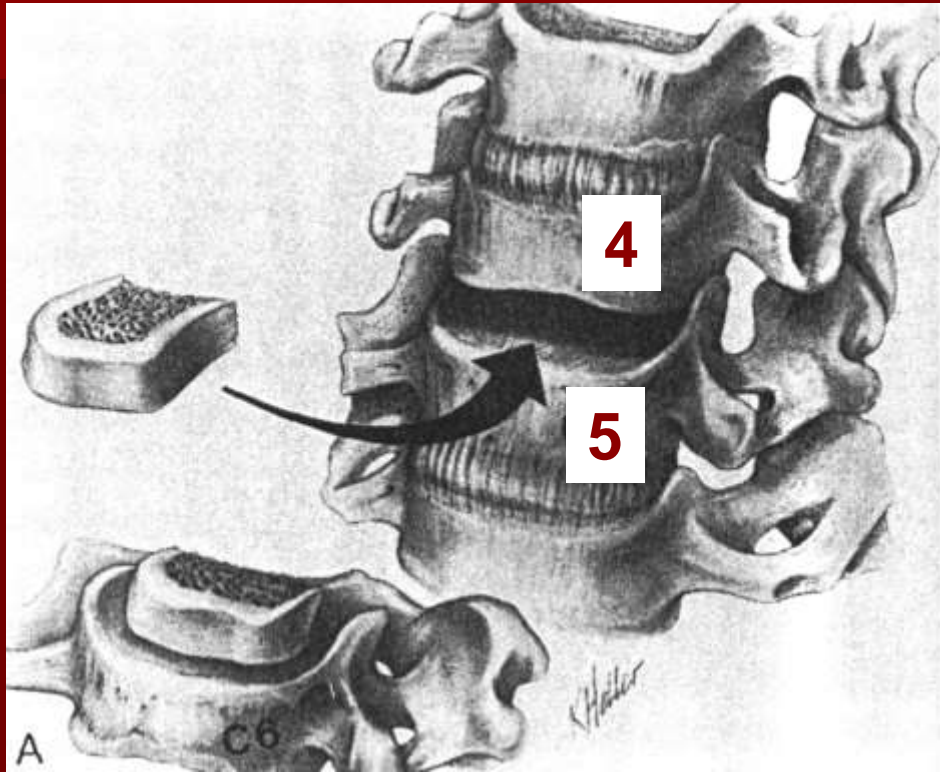
Discectomie C5-C6 prin abord anterior



Imaginea schematică și controlul fluoroscopic intraoperator spondilodezei anterioare cu autogrifon osos din crista iliacă. Extenția spațiului intervertebral prin tracția aparatului Caspar.



Disc-ectomia C4-C5 cu fuziune



Cazul Nr.2. S-a obținut o fuziune C4-C5 satisfăcătoare

Diferite metode de fuziuni



Implant de titan

(foto și Ro intra op)



Spondilodeză anterioară C4-C6 cu grefon osos.



Indicațiile către intervenția chirurgicală prin abord posterior

1. Radiculopatia unilaterală la unul sau mai multe nivele (foraminotomie).
2. Compresiunea radiculo-medulară cervicală la trei sau mai multe nivele.
3. Compresiunea secundară a radiclei, subluxației de origine degenerativă

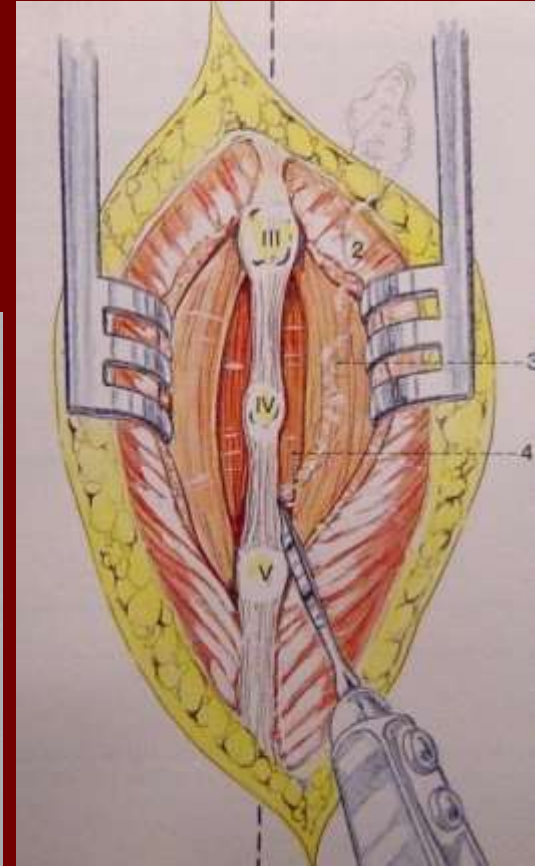
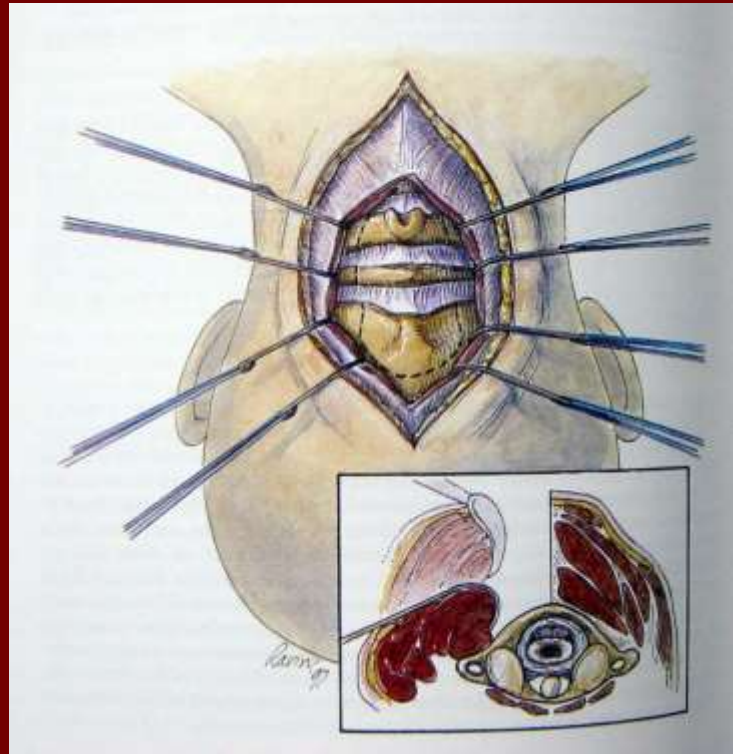
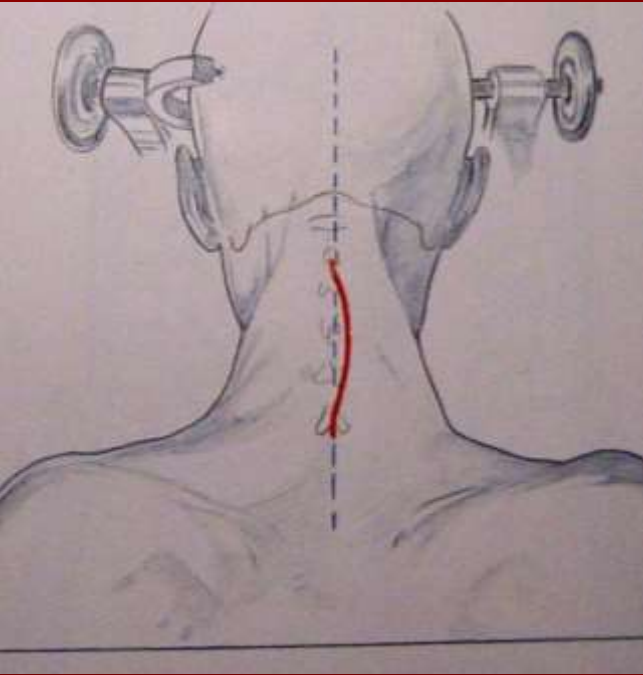
Metodele aplicate prin abord posterior

1. Metoda de disc-ectomie prin laminectomie decompresivă
2. Metoda de disc-ectomie prin hemilaminectomie
3. Interlaminar cu lărgirea găurii de conjugare

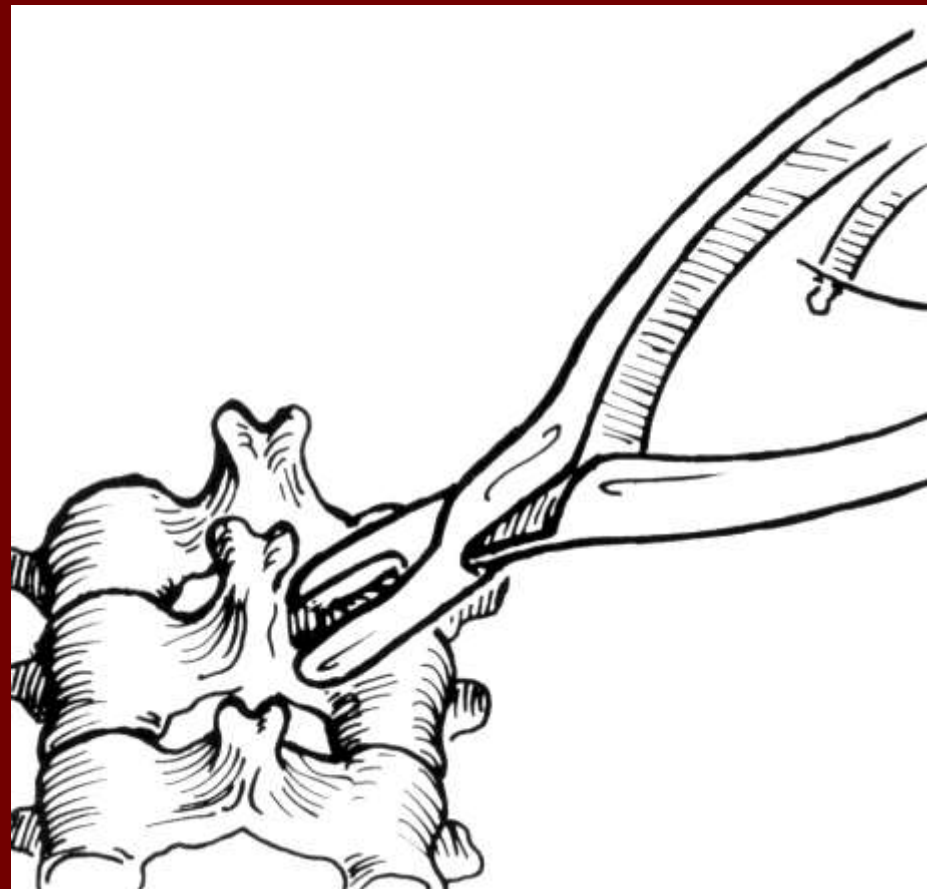
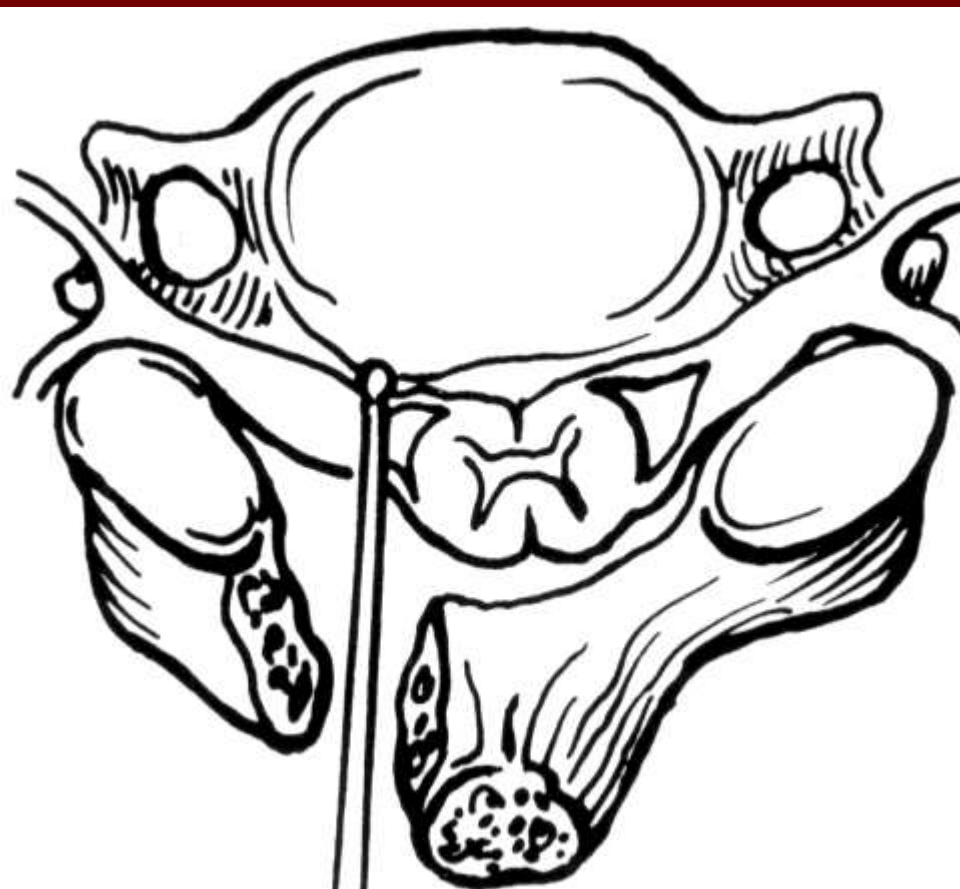
Avantajele abordului posterior considerat ca metodă operatorie superlativă celui anterior în caz de: hernie de disc laterală; herniile cu sediul C2-C3 sau C7-T1.

Dezavantajele acestei metode: abordul posterior în regiunea cervicală prezintă unele dificultăți: vertebrele erau mobile, musculatura puternică și bine vascularizată, măduva conține centri vitali importanți, ce pot fi lezați.

Incizia și abordul în cadrul abordului posterior



Calea posterioară efectuarea hemi- și laminectomia



MIELOPATIA SPONDILOTICĂ CERVICALĂ (MSC)

- **Spondiloza cervicală este asociată cu dereglări mielopaticice în 5-10% cazuri.**
- **Mielopatia spondilotică cervicală este cea mai gravă complicație a afecțiunii degenerative a coloanei cervicale la pacienții de vîrsta medie sau vîrstnici.**

Generalități

- Predomină bărbații de o vârstă aproximativ de 50-60 ani, **bărbați : femei** în raport **4:1**
- Durata anamnezei - **1-2 ani**
- Traumatizarea coloanei cervicale (prezentă la 60% cazuri)

Patogeneza MSC

- Compresiunea locală a măduvei spinării
- Ischemia măduvei spinării, secundară compresiunii
- Microtraumatizarea măduvei spinării la mișcările din coloana cervicală

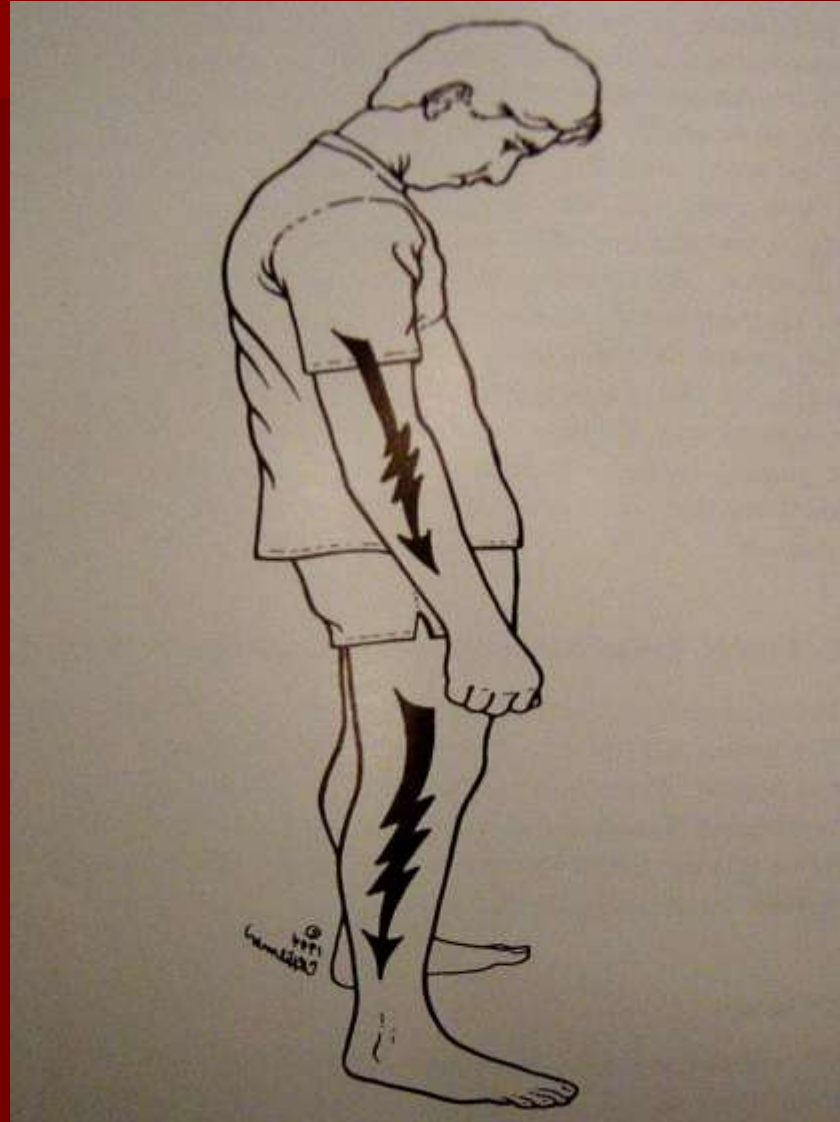
Particularitățile clinice ale MSC

- Paresteziile și hipesteziile în zonele de distribuție radiculară
- Atrofie și slăbiciune în zonele proximale ale mâinii și labei mâinii
- Fasciculații în mușchii extremităților superioare

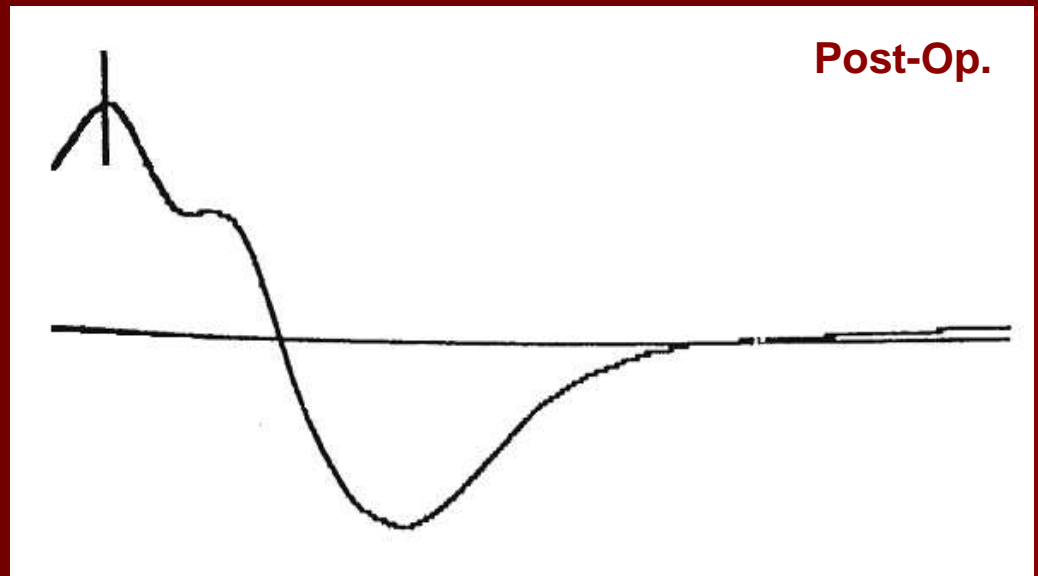
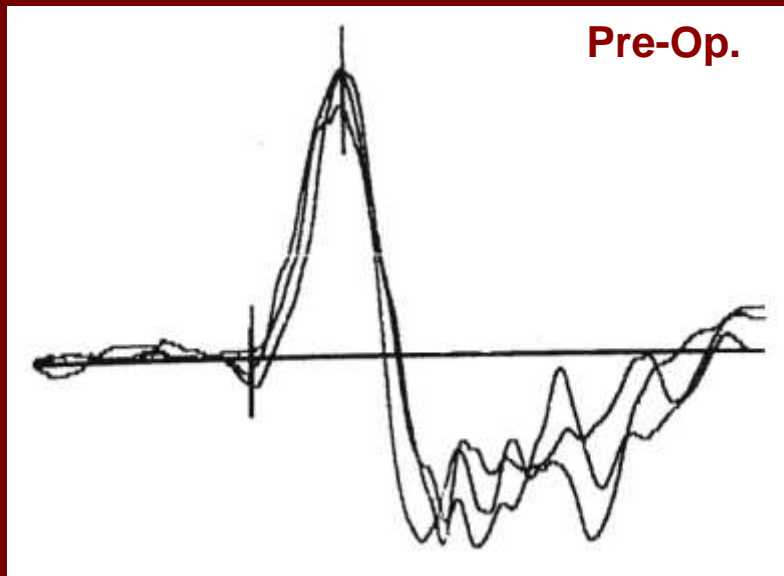
Particularitățile clinice ale MSC

- ❑ Dereglări sensoriale hipoestezice vag definite în picioare
- ❑ Pierderea simțului de vibrație în picioare
- ❑ Parapareză spastică inferioară
- ❑ Hiperreflexia în picioare (90% cazuri)
- ❑ Dereglări sfincteriene

Testul Lhermitte

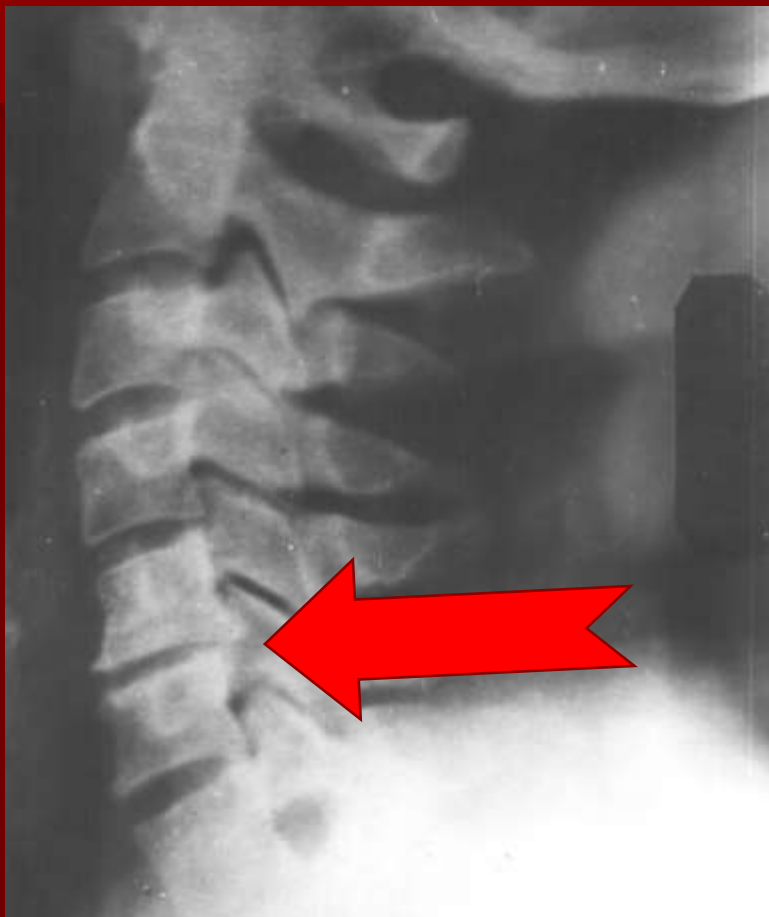


Potențiale evocate motorii

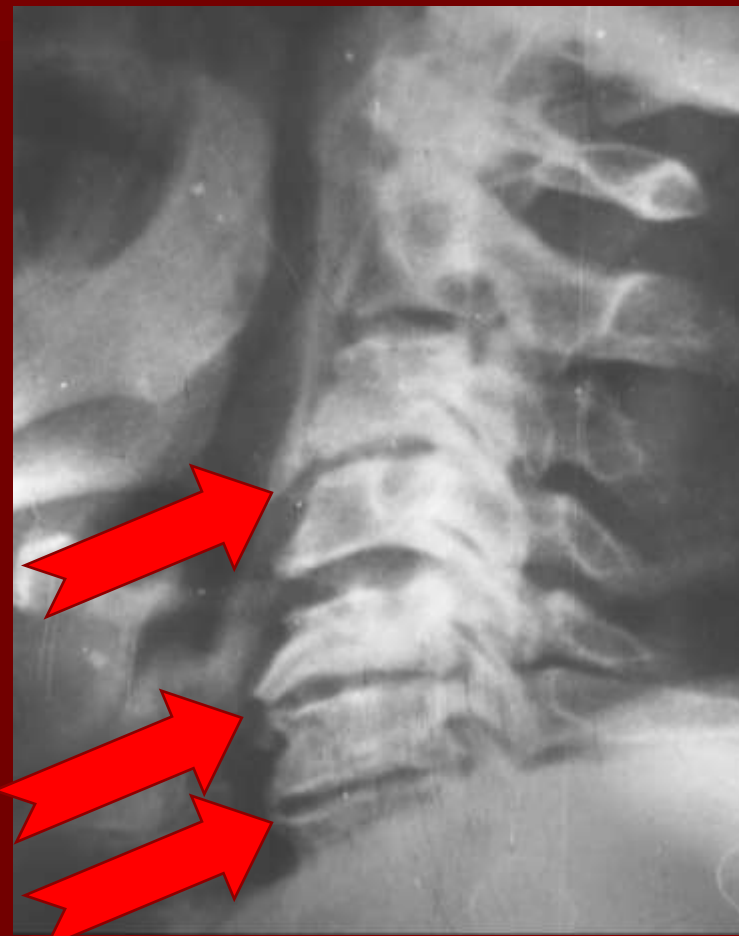


Cazul Nr. 67, b-vul S., 57 ani, Evoluția pozitivă a indicilor TCCM după operație.

Radiologia MSC



**Prezența osteofitelor
posteroare**



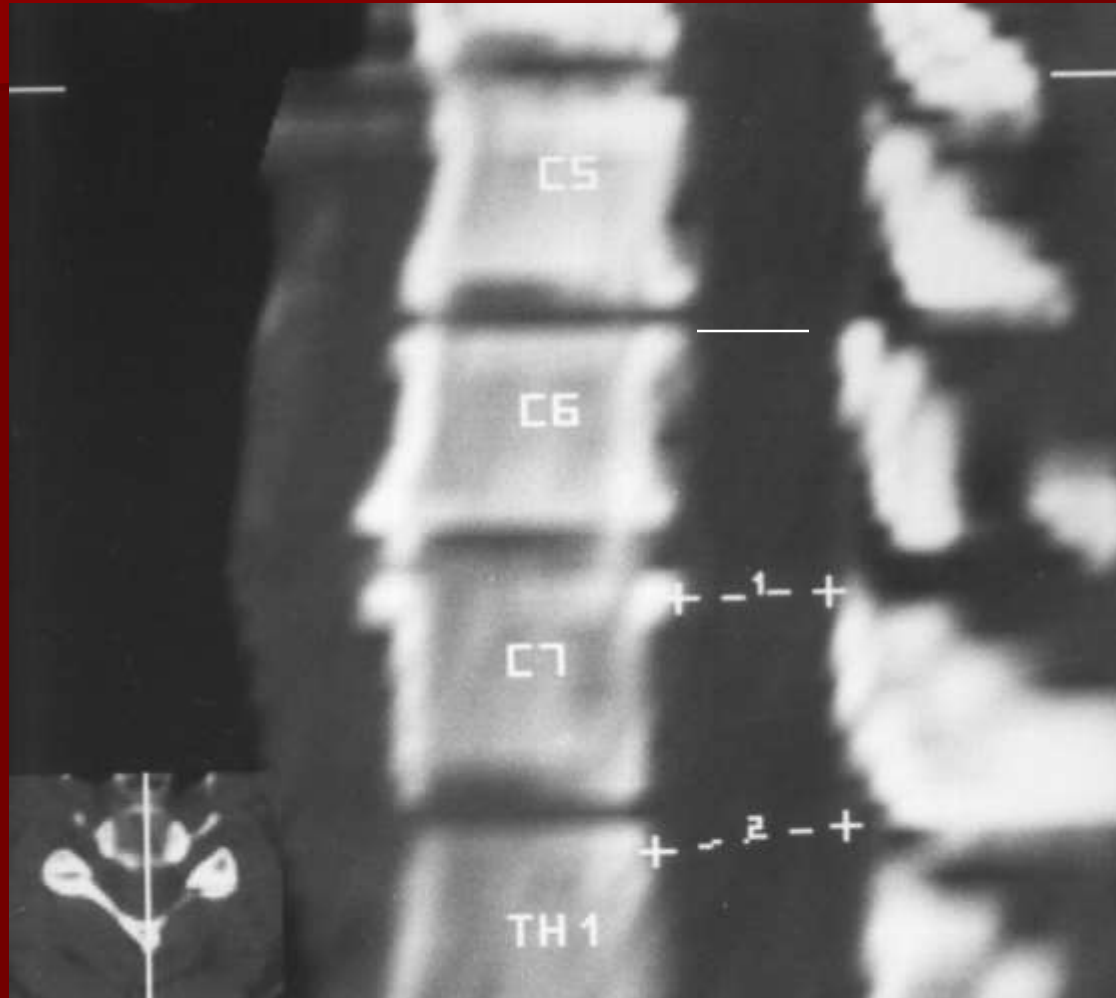
**Îngustarea spațiului
intervertebral**

Mielografia convențională



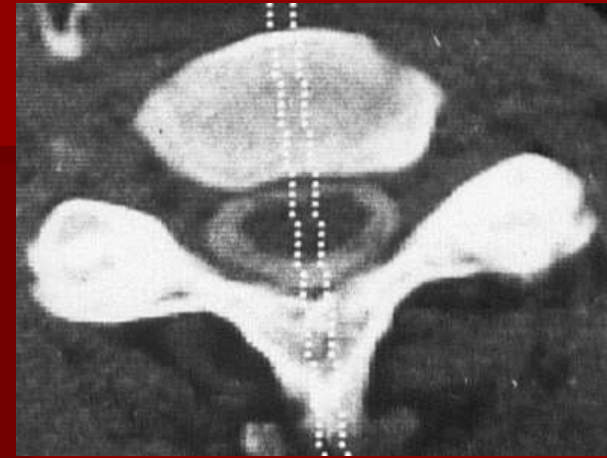
Compresiunea sacului dural C4-C6

Computer-tomografia reconstrucția



Stenoză de canal C6 - D1

Computer - mielografia I

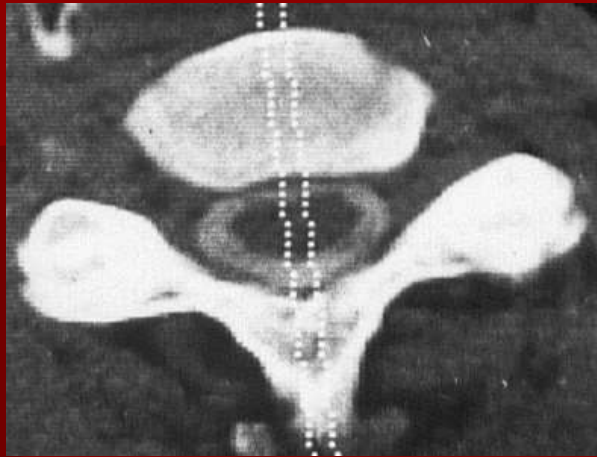


**Imaginea axială
normală**

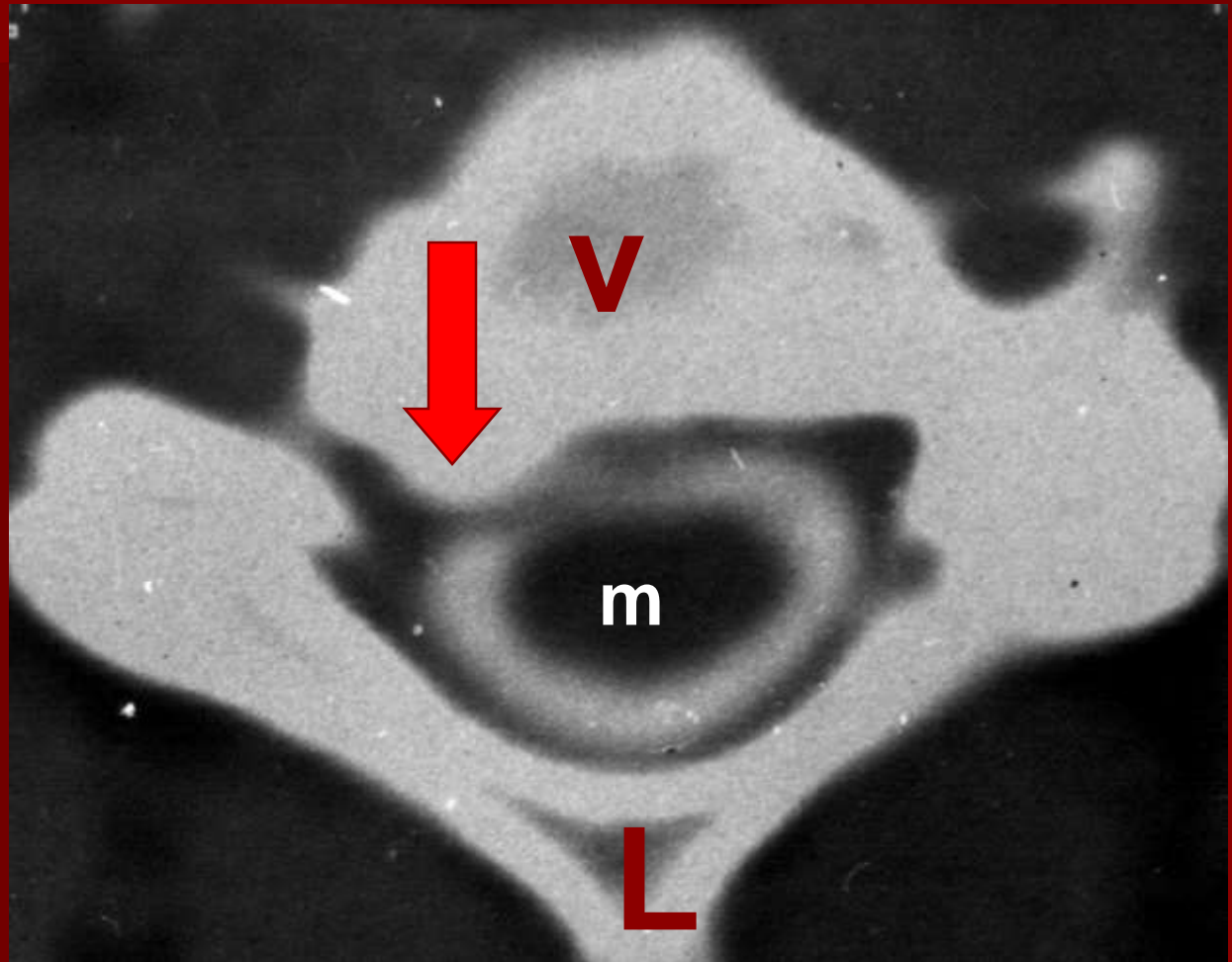


Varianta A - deformare medială

Computer - mielografia II

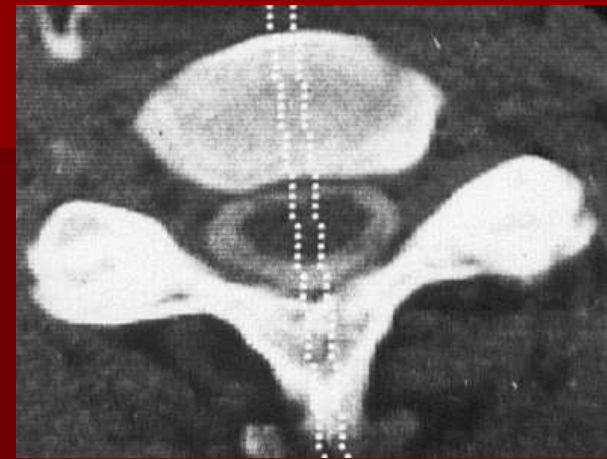


**Imaginea axială
normală**

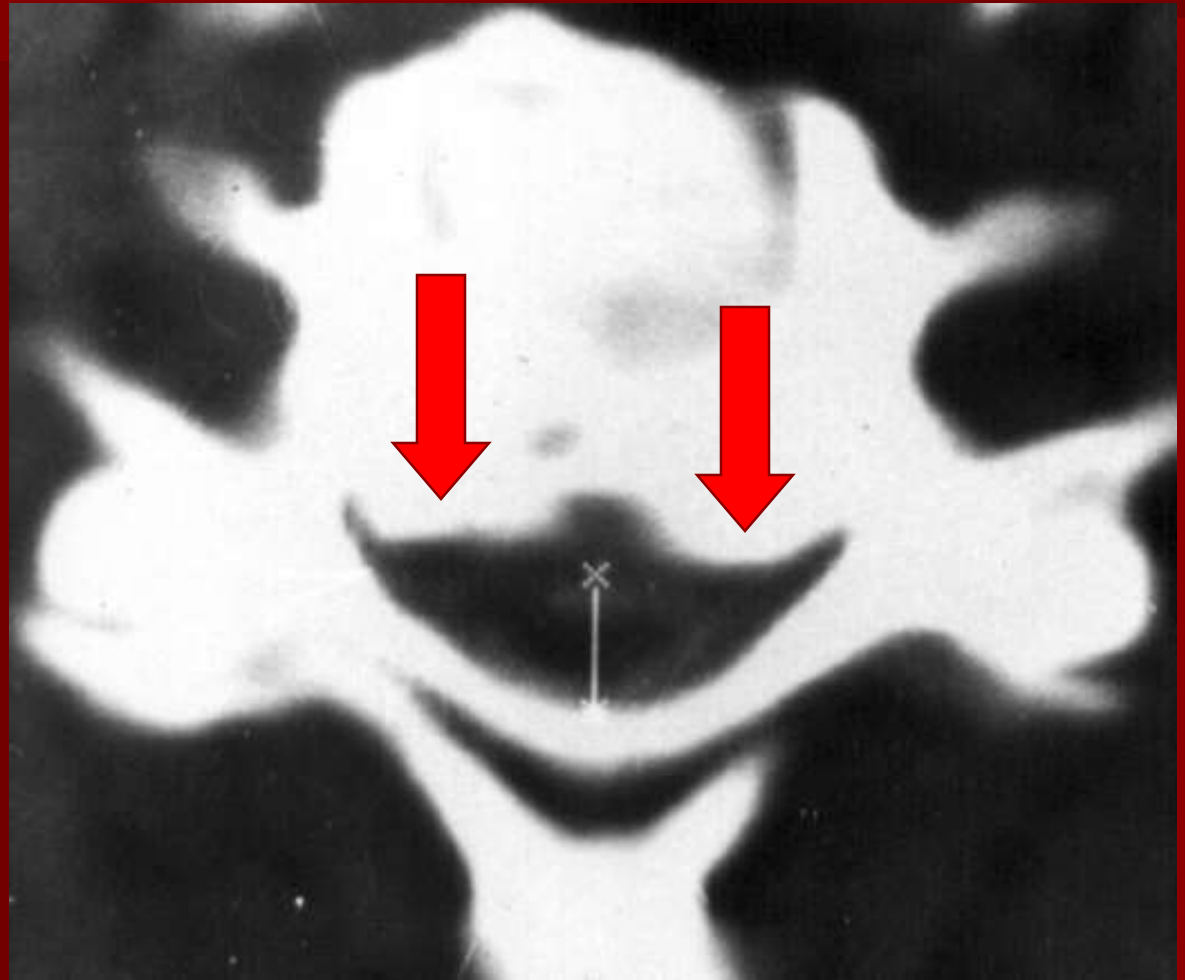


Varianta B - deformare unilaterală

Computer - mielografia III

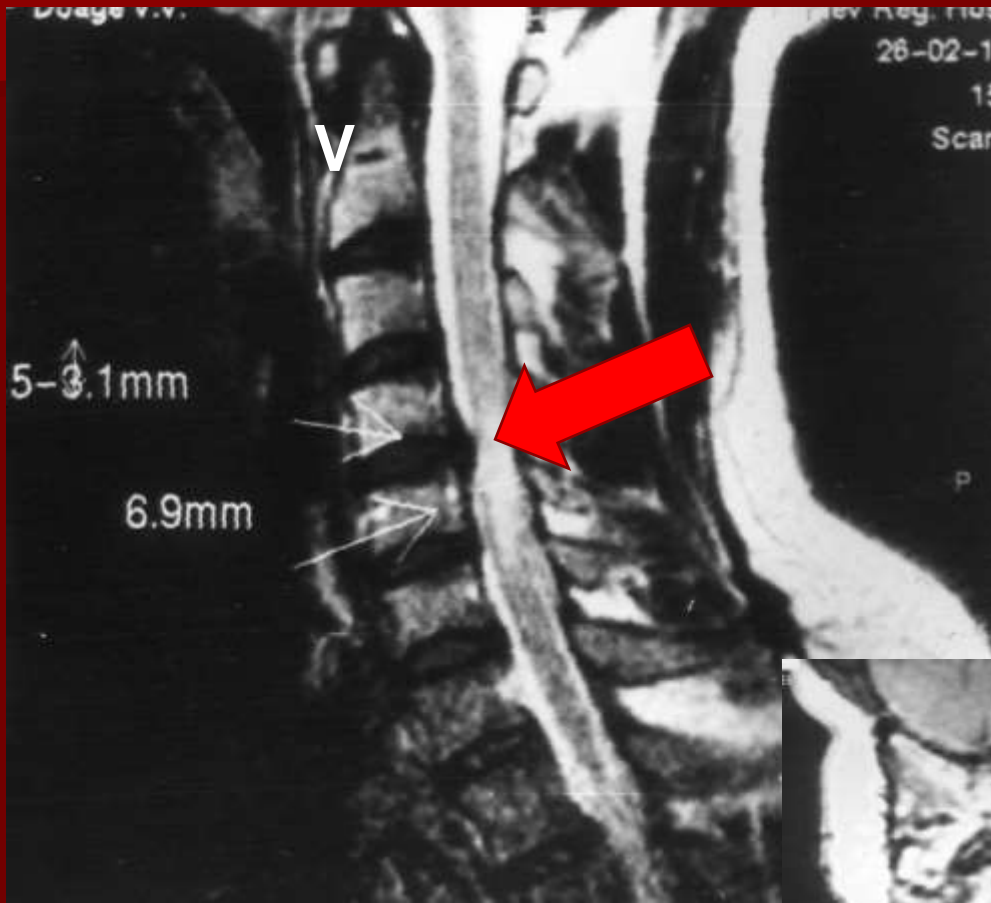


Imaginea axială
normală

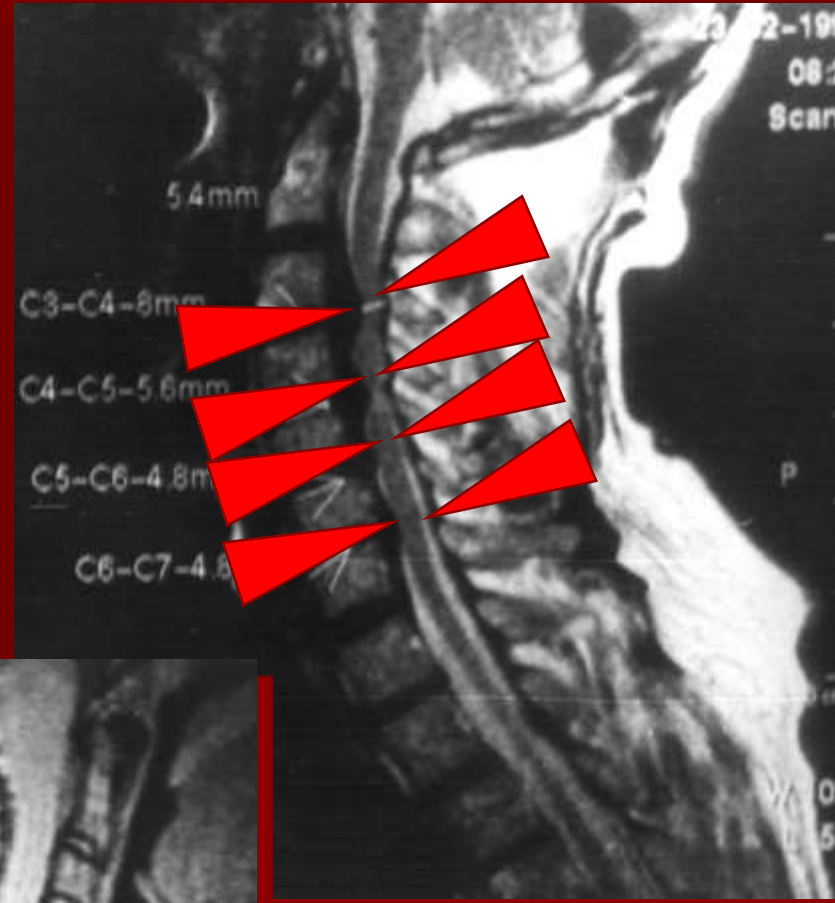


Varianta C – deformare bilaterală

Valoarea RMN în cadrul MSC



1. Semnal hiperintensiv de măduva spinării



Atrofia medulară severă



Tratamentul chirurgical al MSC

Istoricul

- Victor Horsley a efectuat pentru prima dată laminectomia cervicală în 1892 la un bolnav cu MSC
- Până în anii 50 ai secolului nostru metoda chirurgicală preferată era utilizată cu ajutorul abordului posterior
- În 1958 chirurgul american Cloward a descris abordul anterior către coloana cervicală cu țel de a efectua disc-ectomie intervertebrală

Metode alternative de tratament chirurgical al MSC

- Laminectomia decompresivă
- Corpectomia cu corporodeză cu transplant osos
- Disc-ectomie cu fuziune intercorporală
- Laminoplastia “Open Door” (“usa deschisă”)

Indicațiile pentru operație în cadrul MSC

1. Simptoamele clinice (segmentare sau de tip conductor)
2. Alterațiile electrofiziologice (SEP, MEP)
3. Imaginile radiologice concordante

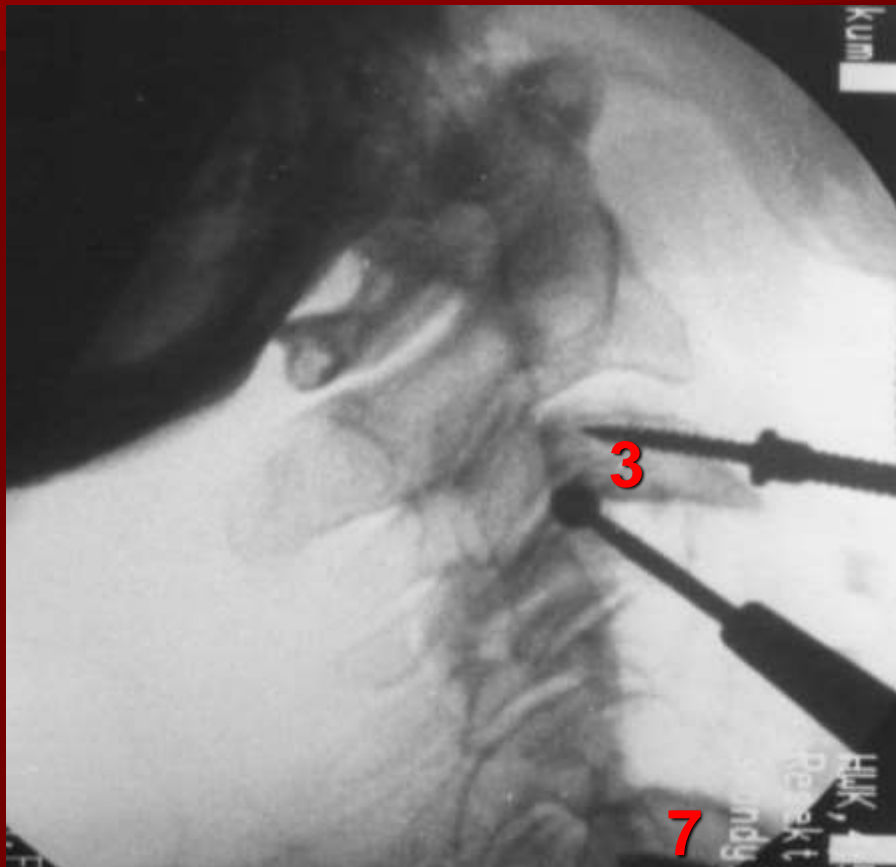
Fluoroscopia intraoperatorială



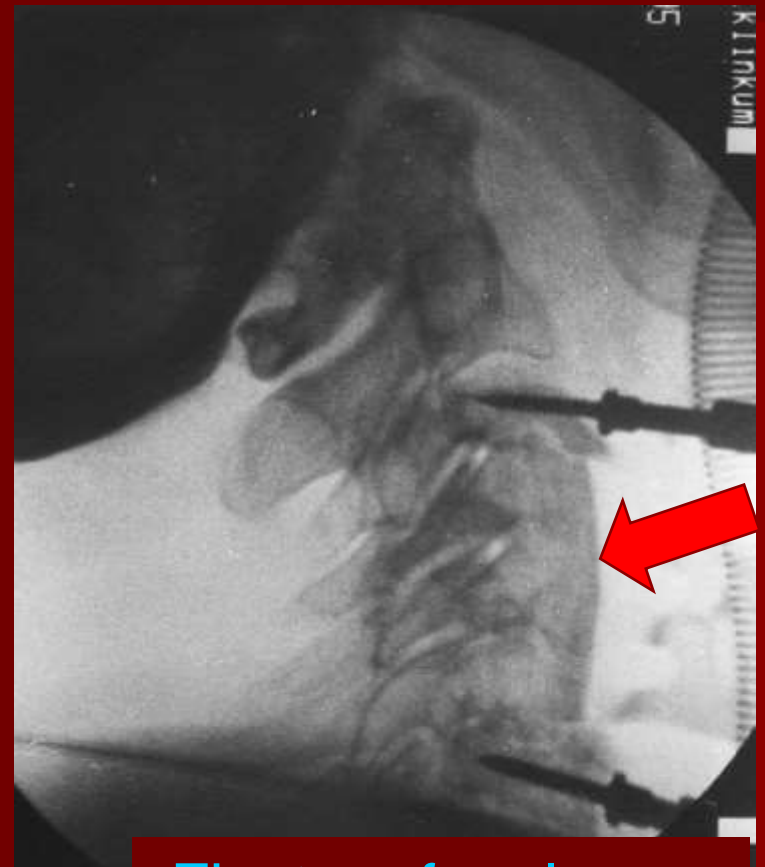
Arcoscopul Philips



Corp-ectomie C4, C5 și C6 cu osteofitectomia transcorporeală C3-C7



Drilarea vertebrelor C3-C7



Fixat grefonul osos

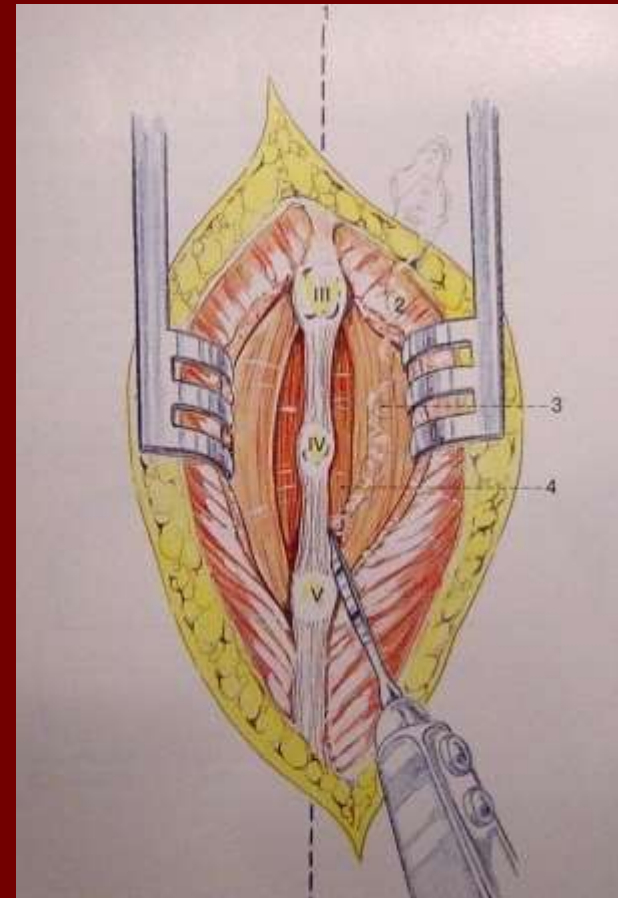
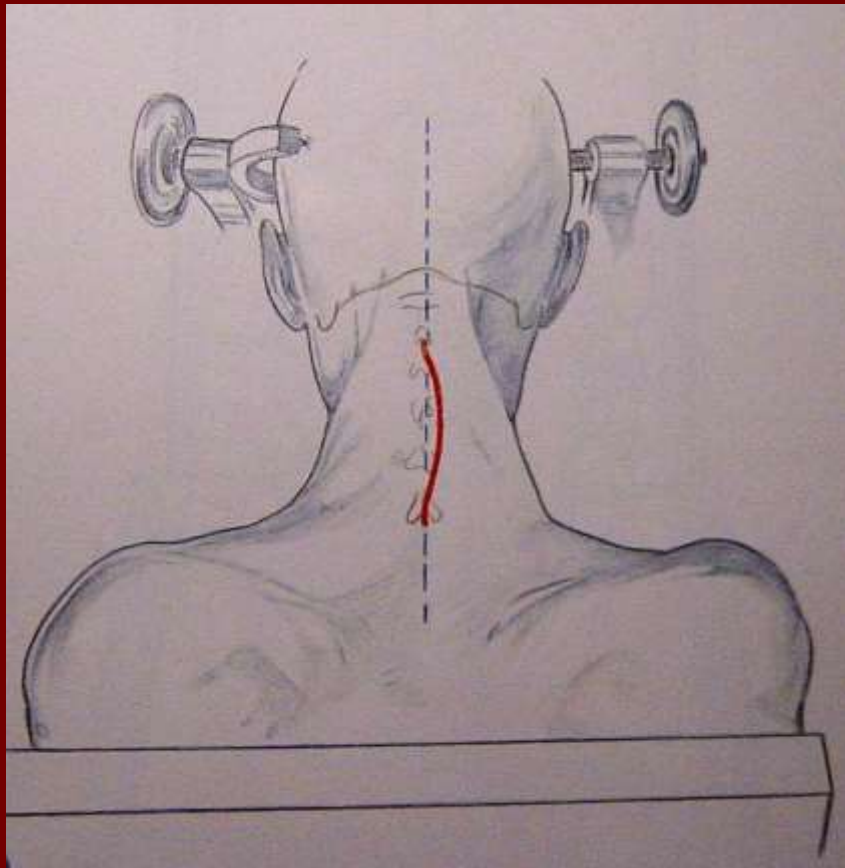
B-va H., 47 ani, ist. bolii Nr.130258432

***Abord anterior :
Corp-ectomie, C5, C6,
și osteofitectomia transcorporeală C4-C7***



- Fixare suplimentară cu plachetă de titan

Incizia și abordul în cadrul abordului posterior



Poziția pacientului în șezut



Procesele spinale vertebrale cervicale cu lamine C2-C5



HERNIA DE DISC LOMBARĂ (scurt istoric)

- Hipocrate a descris pentru prima dată scolioza antalgică în calitate de entitate clinică distinctă.
- În anul 1543, A. Vesalius este primul anatomist ce descrie discul intervertebral ca formațiune anatomică de sinestătătoare
- La Paris în 1841, Valleix susține că primele date consemnate în literatura medicală asupra suferinței sciatică

Istoric

- În anul 1909, este cunoscut cazul pe care H. Oppenheim l-a încredințat spre a fi operat de F. Krause, un condrom lombar intrarahidian inferior care a evoluat cu un sindrom al cozii de cal
- Acest caz se consideră a fi prima hernie de disc operată, deoarece, ulterior, s-a demonstrat că leziunea era țesut discal herniat

Istoric

Toate aceste eforturi concentrate ale gândirii medicale eşalonate timp de patru decenii au fost încoronate de raportul lui Mixter și Barr din 29 septembrie 1934 care demonstrează și impun noțiunea de *hernie a discului intervertebral*.

Radiculopatia discogenă lombară (RDL)

- Radiculopatia lombară apare din cauza compresiunii radiculului cervical de către hernia de disc intervertebrală
- Această compresiune are efecte mecanice, de dereglare a microcirculației în nerv și provoacă apariția dereglărilor motorii, sensitive și vegetative

Hernia de disc lombară (HDL)

Incidența

Hernia de disc lombară (HDL) ca incidență ocupă locul I din patologia sistemului nervos periferic

Pierderea temporară a capacității de muncă este legată mai frecvent cu dereglări la nivelul lombo-sacral.

După datele statistice, adresările primare motivate de sindromul lombar constituie 8,4% din volumul patologiei sistemului nervos.

Gradele de herniere a discului

- Proluzia discală în acest stadiu are loc diminuarea capacității funcționale a nucleului determinând micșorarea spațiului intervertebral cu bombarea inelului fibros pe fața anterioară a canalului rahidian
- Hernia de disc ruptă; țesutul discal degenerat în totalitate; fragmente de nucleu pulpos, lamele de inel fibros. mai rar fragmente de plăci cartilaginoase se găsesc libere în canalul rahidian
- Hernia de disc liberă: țesutul discal degenerat rupt în interiorul canalului rahidian nu mai menține nici o legătură cu discul de origine, "este liber în canal"

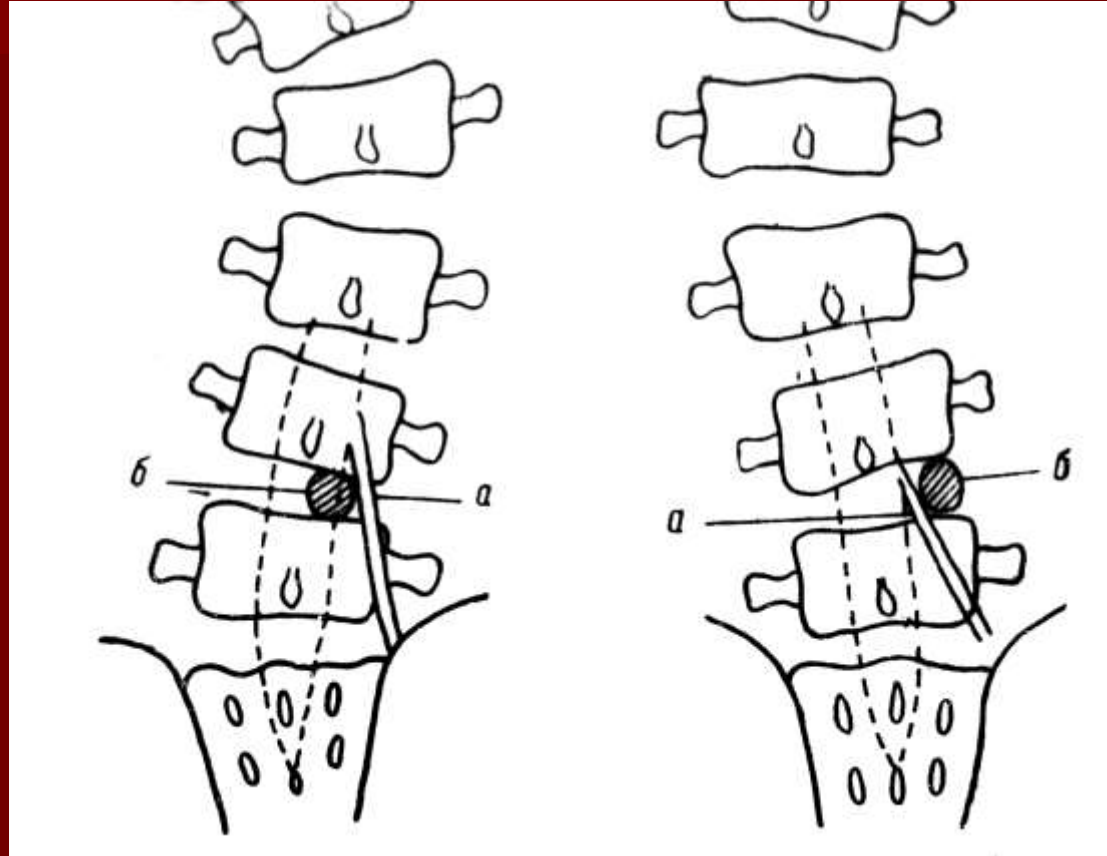
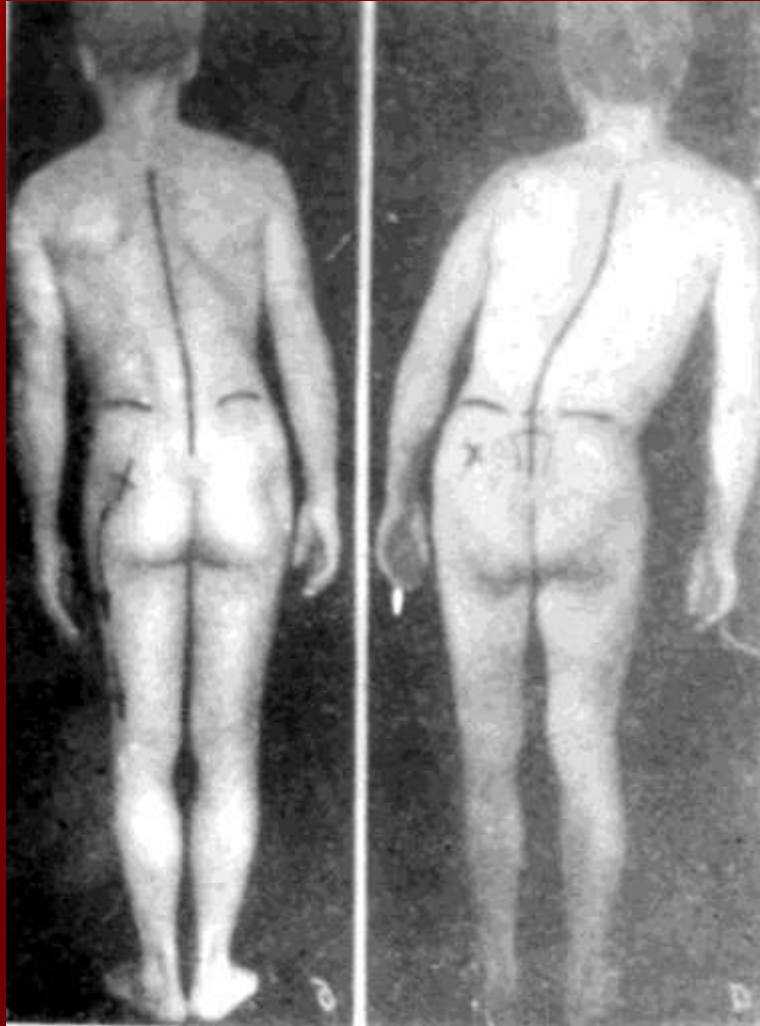
Manifestari clinice ale HDL

- Dureri in picior (din cauza iritarii radiculului respectiv, mai ales la stranut, tusa)
- Parestezii in zona de distributie radiculara
- Scolioza
- Semnul Lasegue 60 grade
- Deficit neurologic (slabiciuni si hipotrofii)

Scolioză și poziție antalgică



SCOLIOZA



Corelația rădăcinei (a)
față de hernia de disc (b) în
în scolioza tip "S"
homolaterală (schema)

Corelația rădăcinei (a)
față de hernia de disc (b) în
în scolioza tip "S"
heterolaterală (schema)

Durerea produsă prin elongația nervului

- **Semnul Lasegue.** Elongația nervului se poate obține prin flexiunea pe trunchi a membrului inferior extins deasupra planului orizontal.

Fiind culcat în decubit dorsal, bolnavul acuză o durere vie în regiunea fesieră, mușchii se contractă, opunându-se continuării mișcării.

Faza secundă a acestei manevre este flexiunea continuă în articulația rotuliană și coxo-femurală, în care durerile dispar. Această manevră dovedește că durerile nu sunt legate de o patologie a articulației, ci sunt nevralgice.

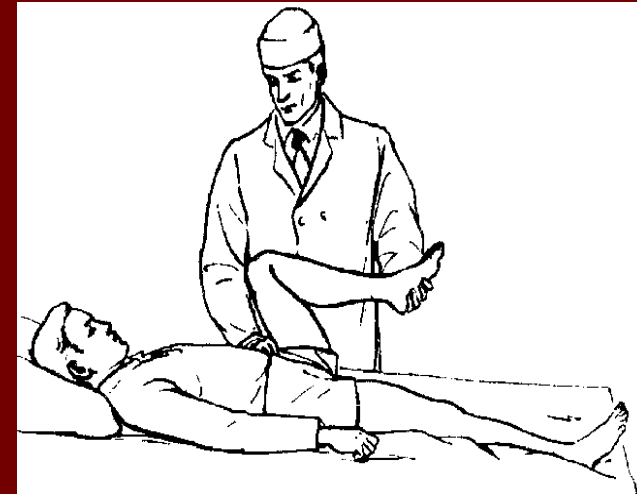
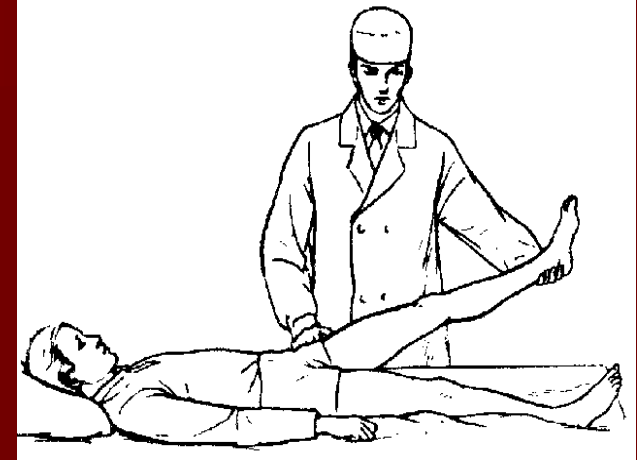
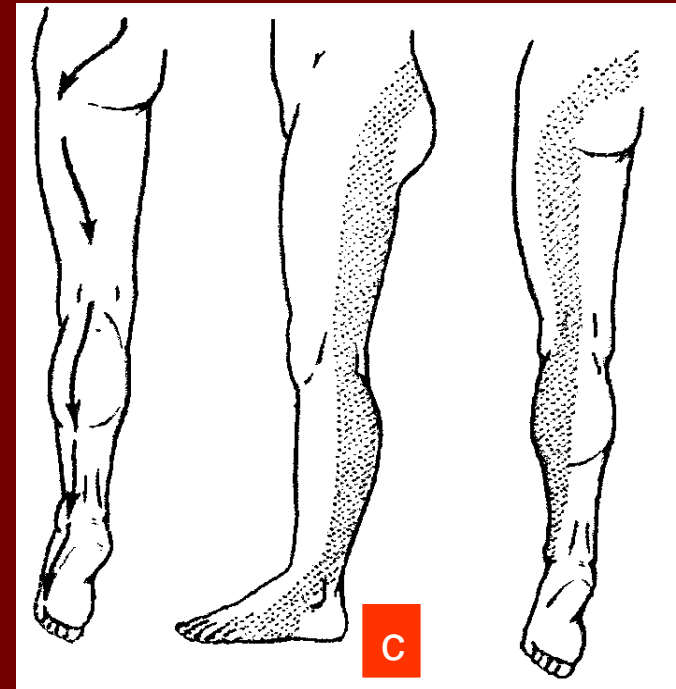
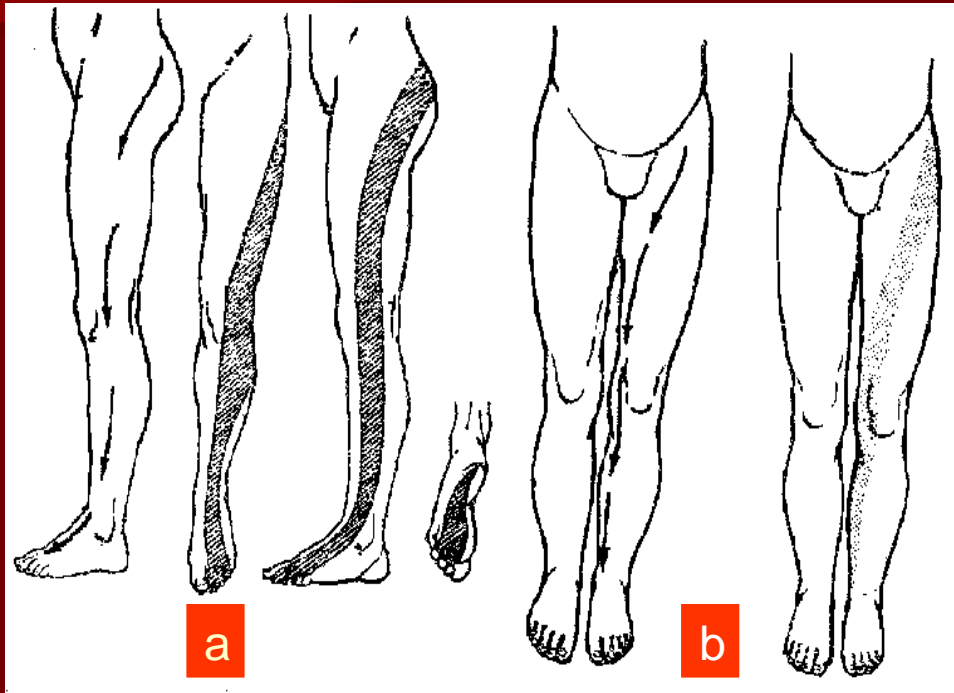


FIG. 22. Semnul elongației nervului sciatic – manevra Laseque: faza I (a) și faza II (b).

Durerea produsă prin elongația nervului

- **Semnul Bechterew.** Apare durere pe partea sănătoasă prin executarea manevrei Lasegue.
- **Semnul Neri** – durere în regiunea lombară și în membrul inferior la anteflexia capului.
- **Semnul Wassermann** – limitarea extensiunii, bolnavul fiind în decubit ventral.
- Semnul ridicării membrului inferior **Shanrley** este pozitiv, dacă unghiul atinge 30°-40°.
- **Semnul Siquard** – durere în partea dorsală a gambei la o extensie a labei piciorului.
- **Semnul Turin** – dureri în partea posterioară a gambei la flexia dorsală a halucelui.

Dereglări de sesibilitate



**Hipoestezia dermatomilor
L₅ (a), L₄ (b) și S₁ (c)**

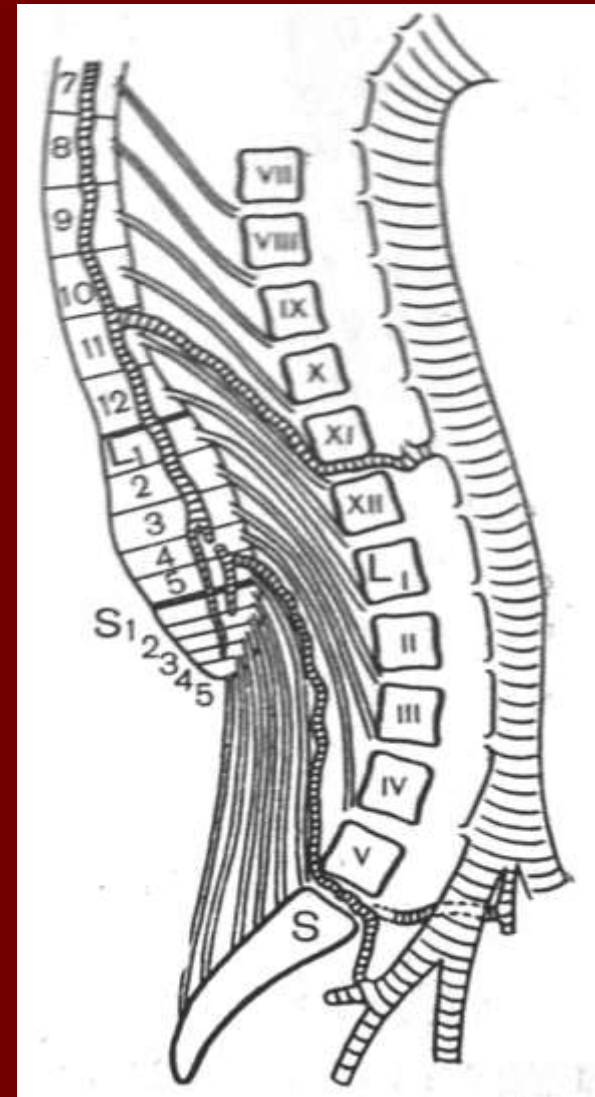
Radiculopatia lombară discogenă complicată

Sindromul arteriei Deprogenes- Getteron

Radiculile L5, S1 pot fi însoțite de art.radiculo-medulară, care vascurizează conul și epiconul medular.

Comprimarea rădăcinilor mai întâi provoacă radiculopatie, dar dacă compresia se referă și la arterie, se declanșează un ictus ischemic în regiunea conului.

Clinic se manifestă prin începutul acut, noaptea apare o pareză distală a caputei, neurologic obiectivizată prin abolirea reflexelor achiliene, dereglări de sensibilitate "pantalonii jokei" și dereglări sfincteriene.



Radiculopatia lombară discogenă complicată

Ișiasul paralizant

Se dezvoltă în rezultatul comprimării art.radiculare. Se instalează o ischemie a radiclei, mai frecvent L5, și se declanșează o pareză a caputei, obiectivizată la examenul clinic neurologic cu absența reflexului achilian.

Epidurita fibrozantă lombară discogenă

Este o afecțiune declanșată de conflictul disco-imun în rezultatul deplasării materialului discului intervertebral în canalul vertebral cu reacția ulterioară a țesutului conjunctiv paramedular, care implică complexul radiculo-medular și vascular.

Complicațiile neurologice ale epiduritei discogene fibrozante lombare:

Durerea lombară cu iradiere în picior, deseori bilaterală, nocturnă;

Crampe musculare, preponderent nocturne și după efort fizic, deseori bilaterale;

Parestezii locale segmentare: hiperalgezie, hipoalgezie, disestezie (senzații arzetoare);

Radiculopatie uni- sau bilaterală cu/fără pareză a piciorului implicat;

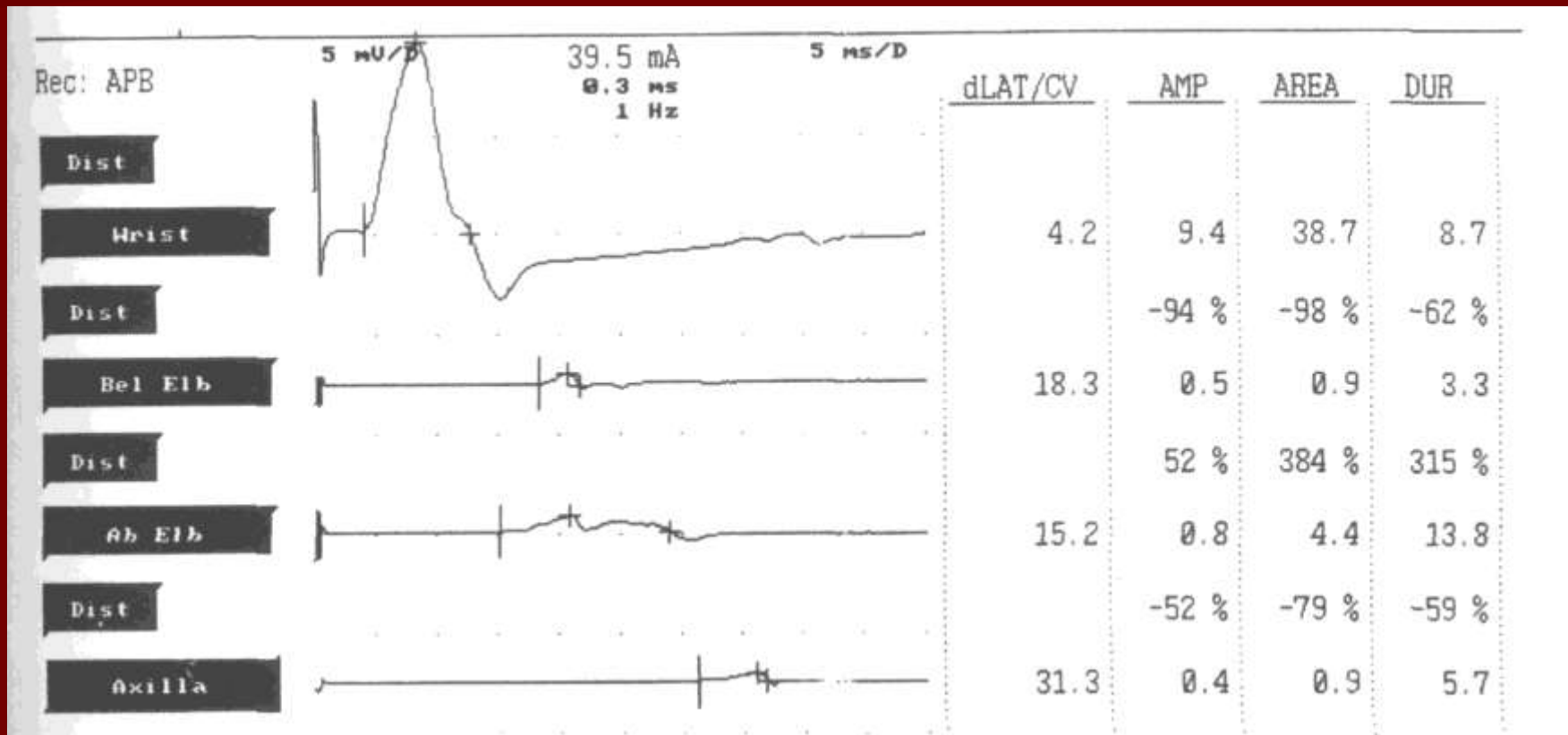
Insuficiență piramidală cu pareză de diferit grad a piciorului afectat și atrofii/hipotrofii segmentare;

Claudicație medulară intermitentă;

Dereglări de micțiune (incontinență, retenție de urină, incopreză);

Dereglări sexuale (impotență).

Potențiale evocate motorii



Pacientul L., 51 ani
HDL L5 - S1 paramedian

Diagnostic radiologic

- **Spondilografia antero-posterioară și laterală funcțională (flexia, extenția)**
- **Mielografia/discografia**
- **CT și CT mielografia**
- **R.M.N.**

Spondilografia



Scolioză lateralizată în stânga.

**Reducerea pronunțată și neuniformă
a înălțimii discurilor intervertebrale**

L_{II} – L_{III} L_{III} – L_{IV} L_{IV} – L_V.

Deplasarea laterală a discului L_{III} în stânga.

**Calcificarea masivă a ligamentului longitudinal
anterior. Simptomul "dehiscenței" vertebrelor**

L_{III} – L_{IV} (după V.V. Miheev, 1981).



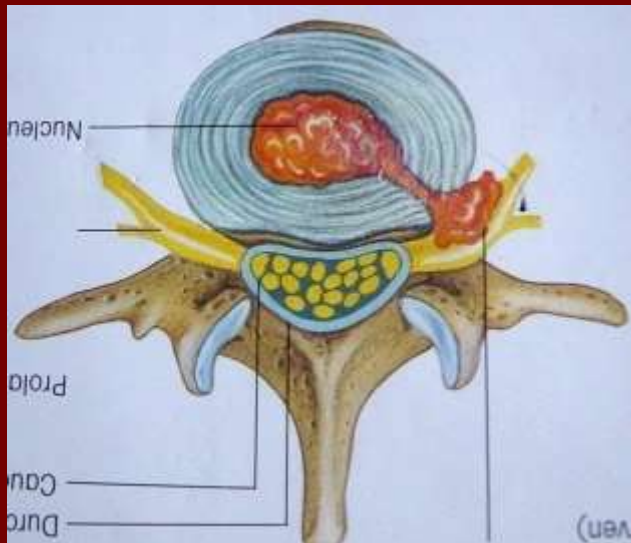
Osteocondroză pronunțată

**L_{IV} – L_V cu reducerea înălțimii discului
intervertebral, densificarea plăcilor de
contact ale corpurilor vertebrale.**

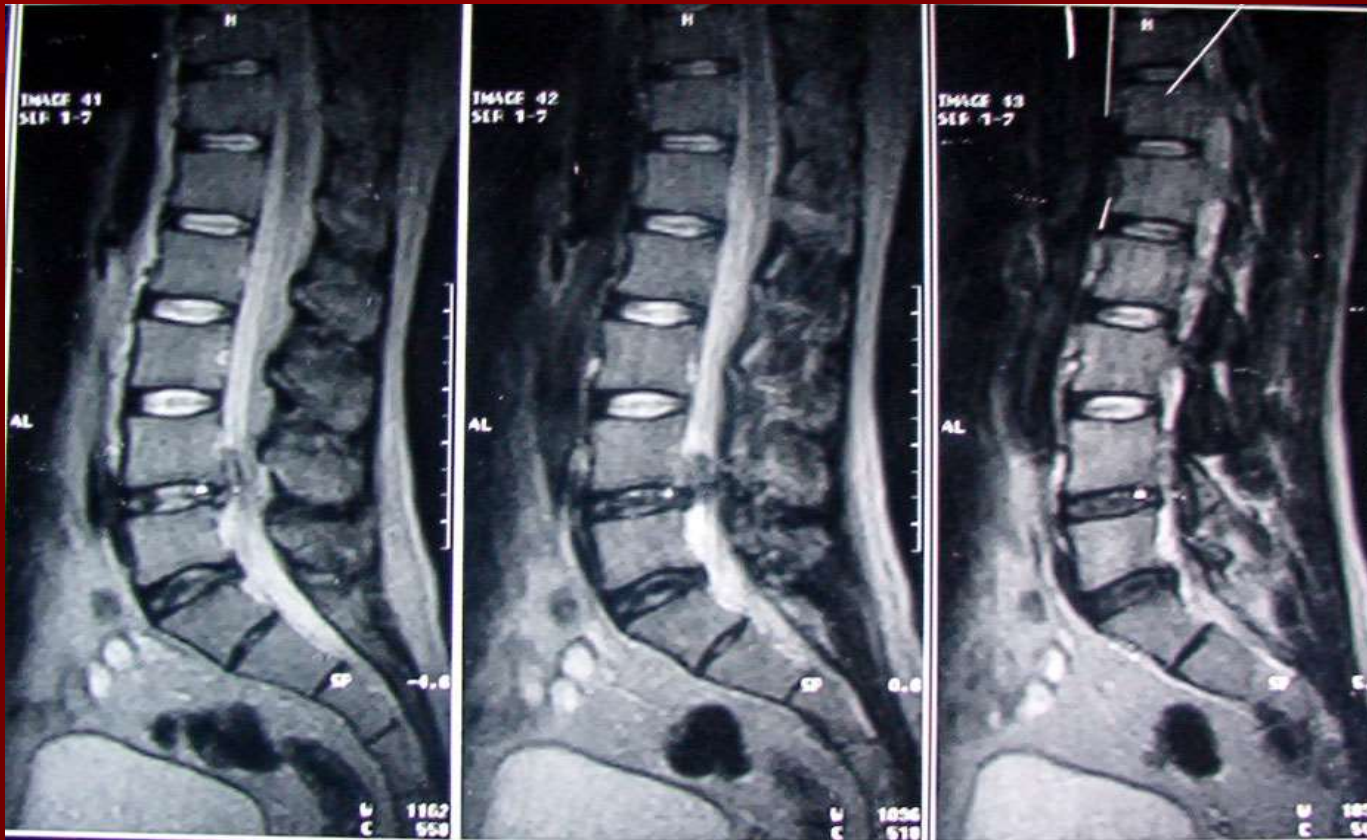
Mielografia lombară



RMN lombar în caz de hernie de disc L5-S1



RMN lombar



hernie de disc L4-L5, protruzie discală L5-S1

hernie de disc L5-S1

Tratamentul radiculopatiei lombare discogene

Tratamentul medicamentos:

Dehidratare (Euphillini, Magnesii sulfat, Diacarb)

Combaterea durerii: Diclophenac 3ml i/m, 1 comp. per os după masă; Naclophen, Nimesil, Ketanol (100 mg) 2 ml i/m, Diprosan, Celebrex 1 past. 1-2 ori.

Blocaj: lidocain cu hidrocortizon 1 ml i/m, paravertebral, epidural, intracutan.

Tratament ortopedic în stadia acută: Repaus la pat dur.

Purtarea unei centuri în reg.lombară, tracție (sicca) după aplicații cu parafin. Tracție subaquatică.

Ședințe fizio-terapeutice: curenți Bernar, amplipuls, electroforeză cu novocaină, magneziu, euphillină, mumeio, diatermia, aplicații cu parafin, nămol, azokerit.

Tratamentul chirurgical

■ *Indicațiile urgente în 24 de ore:*

1. Asocierea cu un sindrom de compresiune coadă de cal (dereglări sfincteriene). În caz de complicații medulare-compresie art. Deprogenes-Gotteron, s-m ishias paralizant.
2. Radiculopatia cu deficit motor (pareza în căputa) (deficit motor major și recent instalat - sub 72 ore)
3. Radiculopatia hiperalgică, permanentă (dureri morfinice), sindrom algic violent

Tratamentul chirurgical

Indicațiile

■ ***Planice:***

- a) Radiculopatia rezistentă la tratamentul medical corect cu dereglări statice

- b) Radiculopatia multirecidivanta.

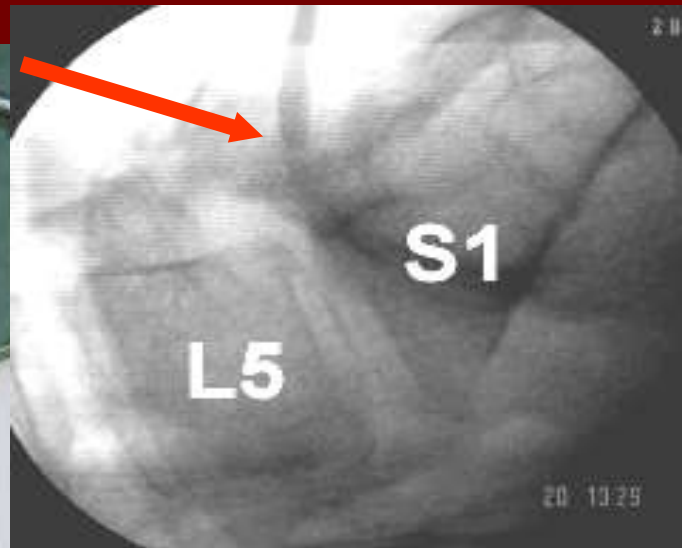
Tipurile de operații

- Foraminotomie (laminotomie)
- Hemilaminectomie
- Laminectomie
- Combinate

Poziționarea pacientului



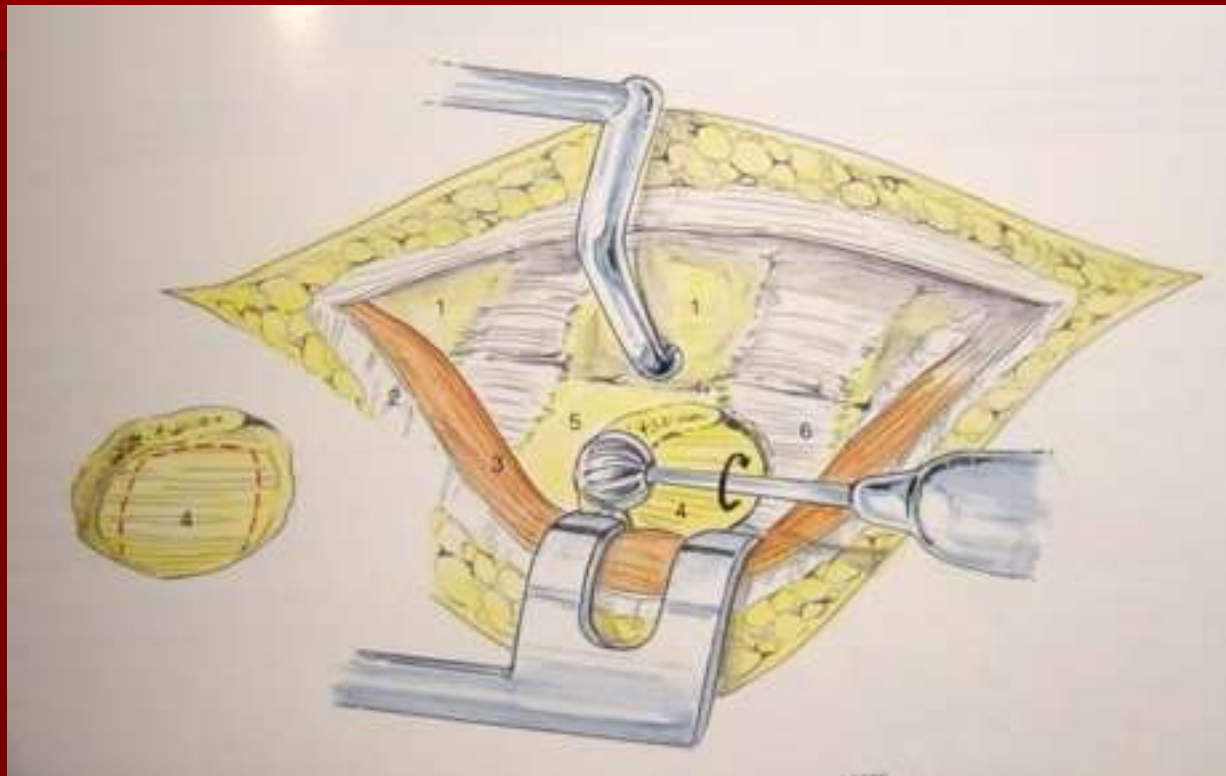
Fluoroscopia intraoperatorie



Foraminotomie (laminotomie)

- Această tehnică conceptual vine să materializeze ideea importanței respectării integrității planurilor anatomice, iar în practică prin numărul de recidive și sechele postoperatorii dezavantajele unui abord osos limitat
- Abordul interlaminar din punct de vedere tehnic are indicații strânse, utilizarea lui fiind condiționată de factori anatomici și tehnici de dotare.

Foraminomia (laminotomia)



Foraminotomia (laminotomia)



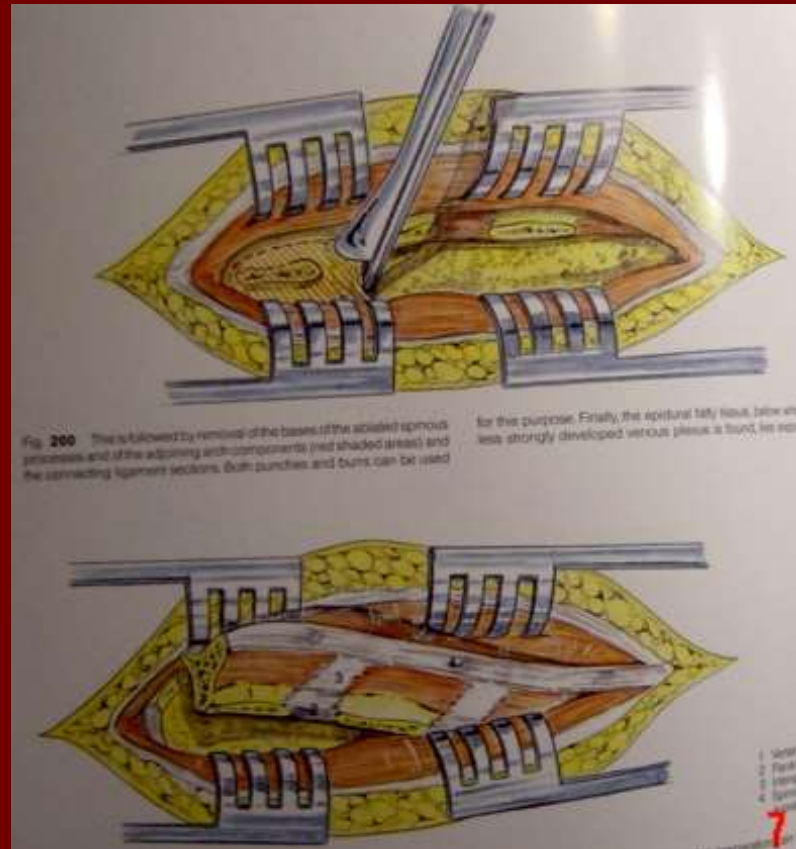
Video laminotomie



Hemilaminectomia

- Hemilaminectomia presupune rezecția planului osos al unei hemilame.
- Este indicată la pacienții cu un canal vertebral normal conformat și în care țesutul discal herniază sub una din formele obișnuite.

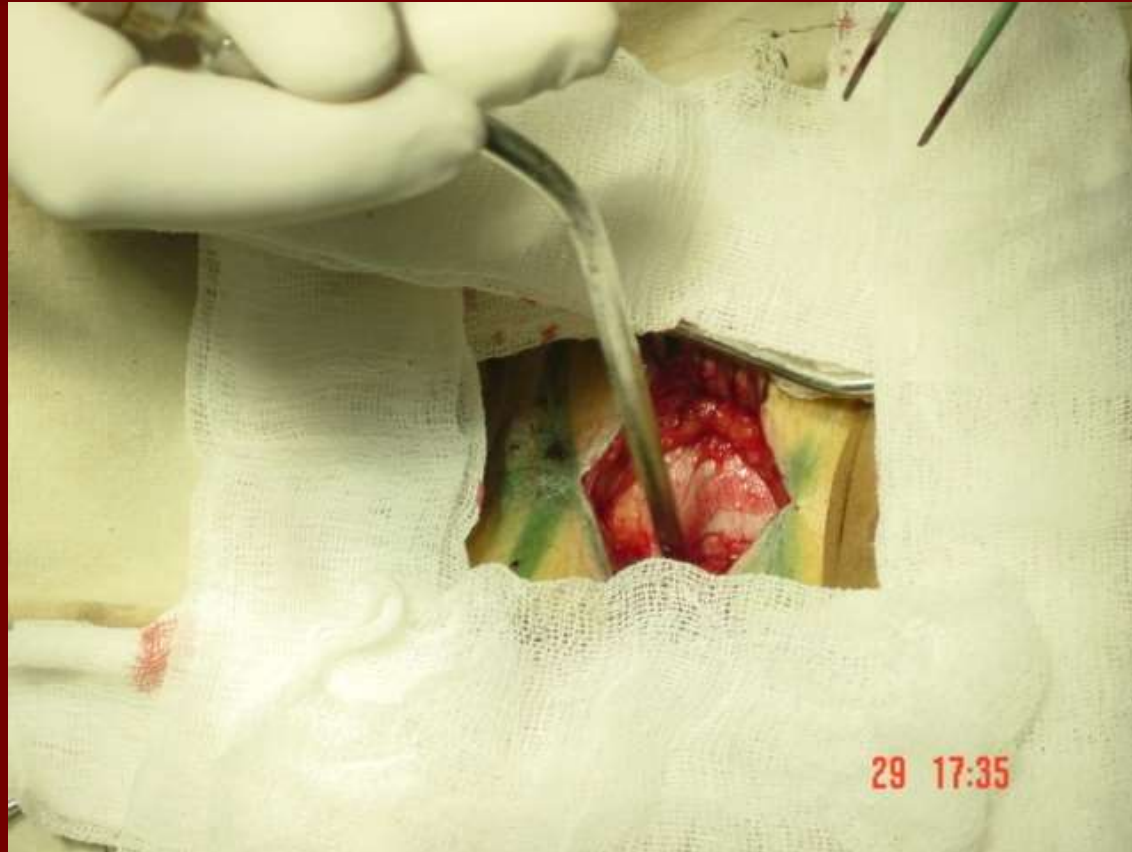
Tipurile de operații – hemilaminectomia (schema)



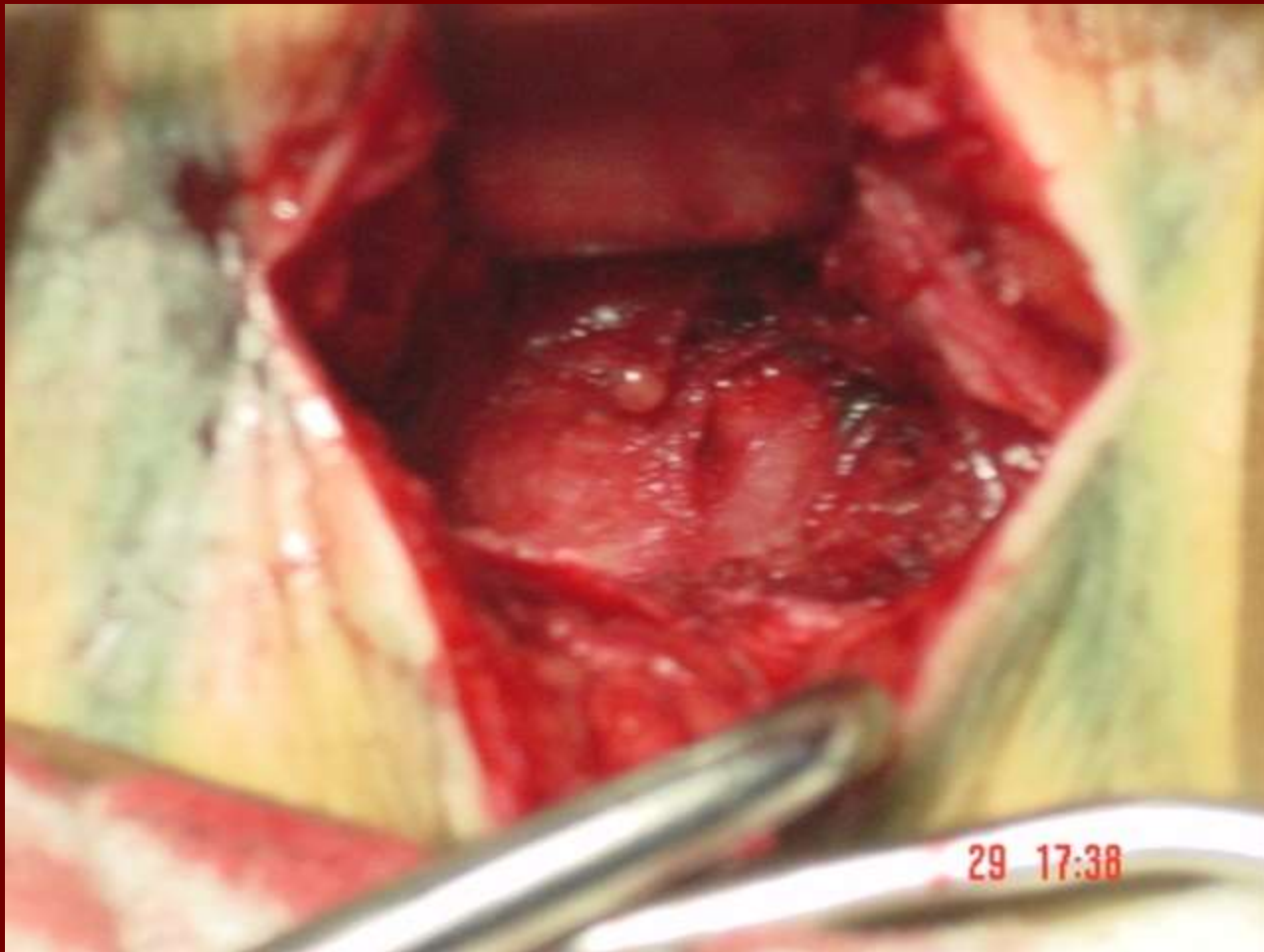
Hemilaminectomy



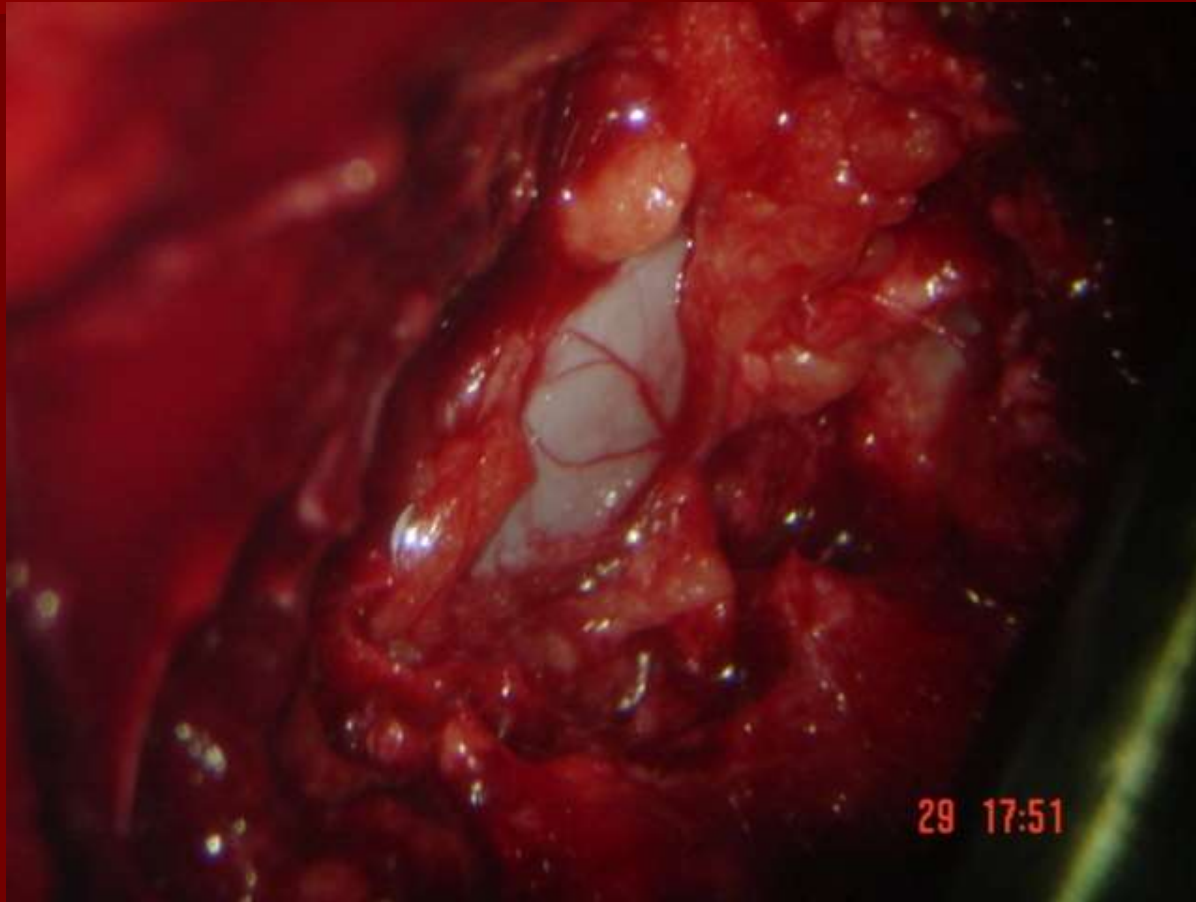
Hemilaminectomy



Hemilaminectomy



Hemilaminectomy



Fragmentele discale herniate

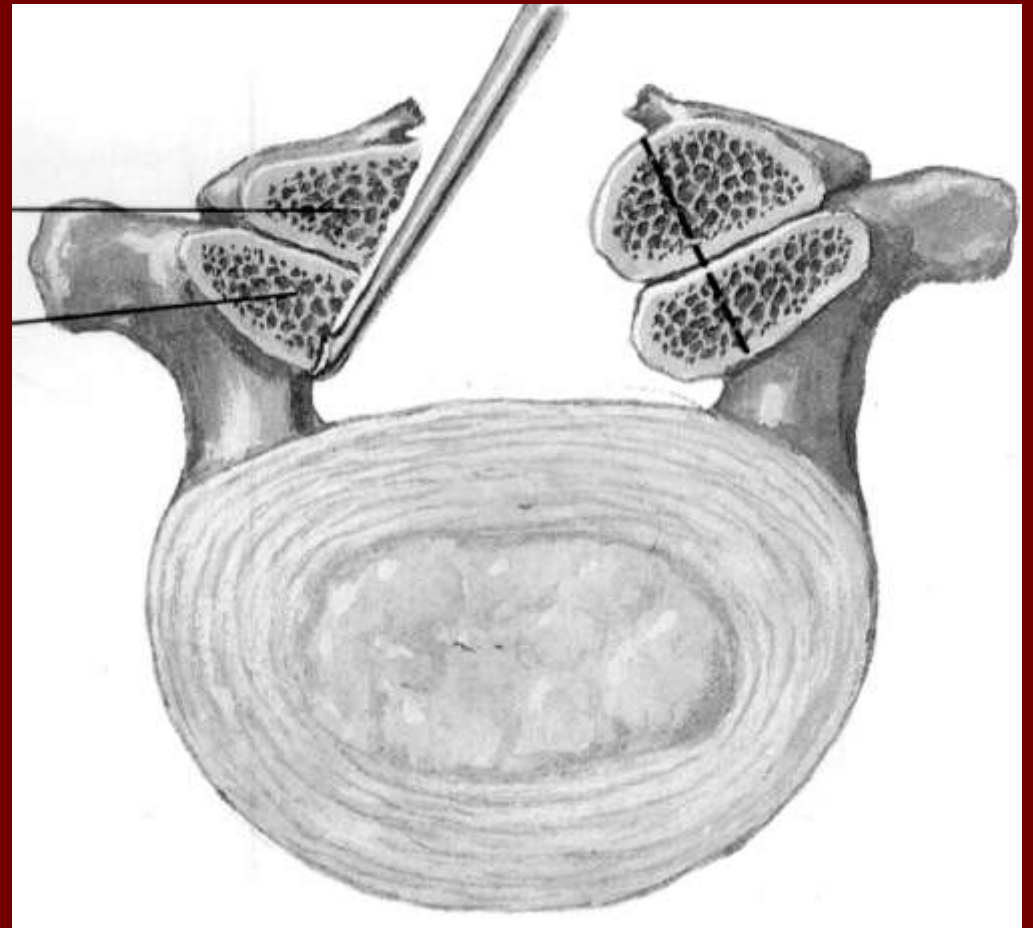
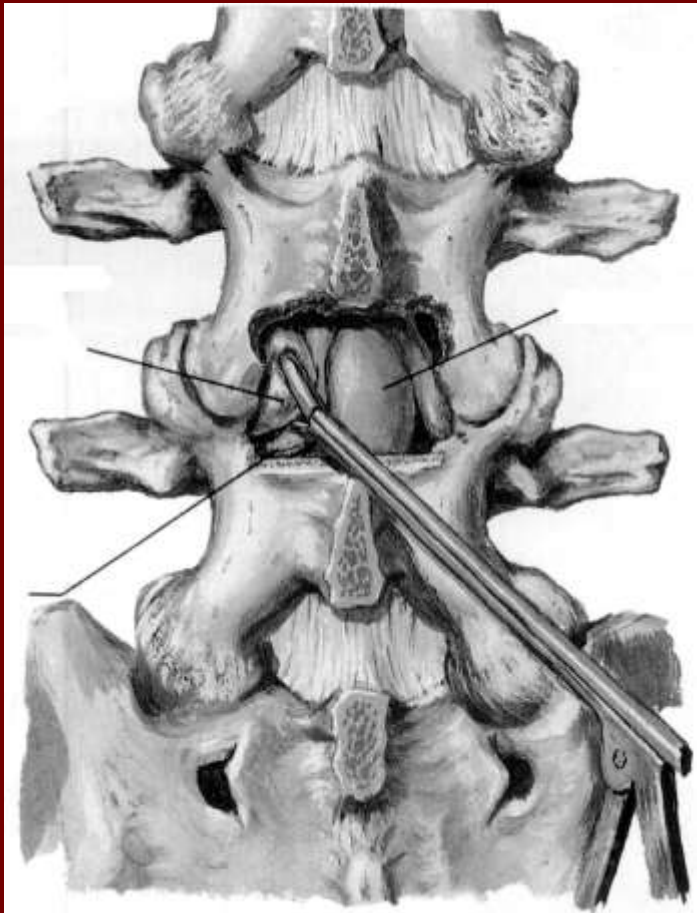


- Discul herniat se evidențiază sub forma a 1-2 sau mai multe fragmente fibroase de dimensiuni și de consistență diferite, în componența cărora intră una sau mai multe componente ale discului
- Alteori, țesutul discal degenerat herniază sub forma unei mase compacte uniforme

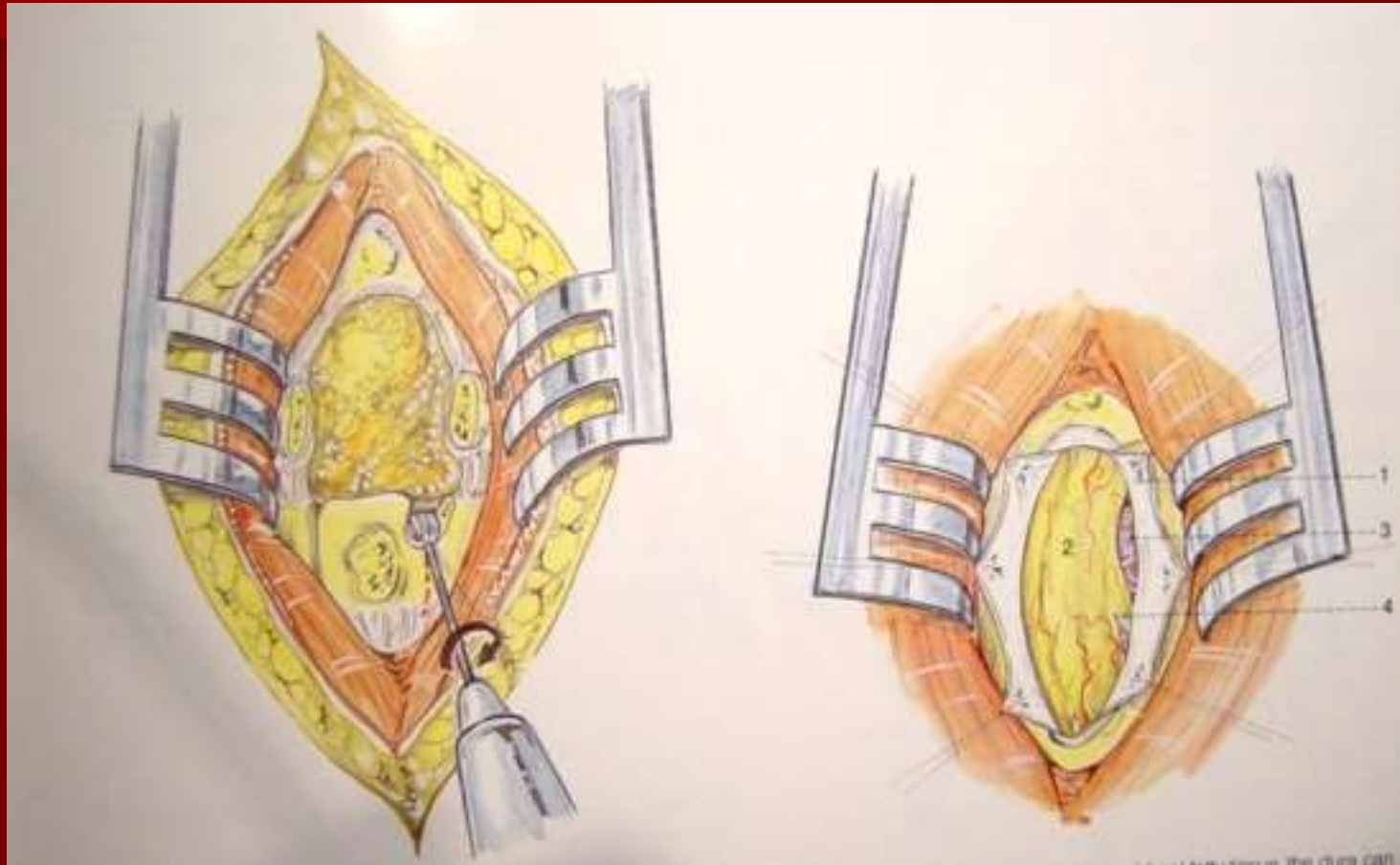
Laminectomia

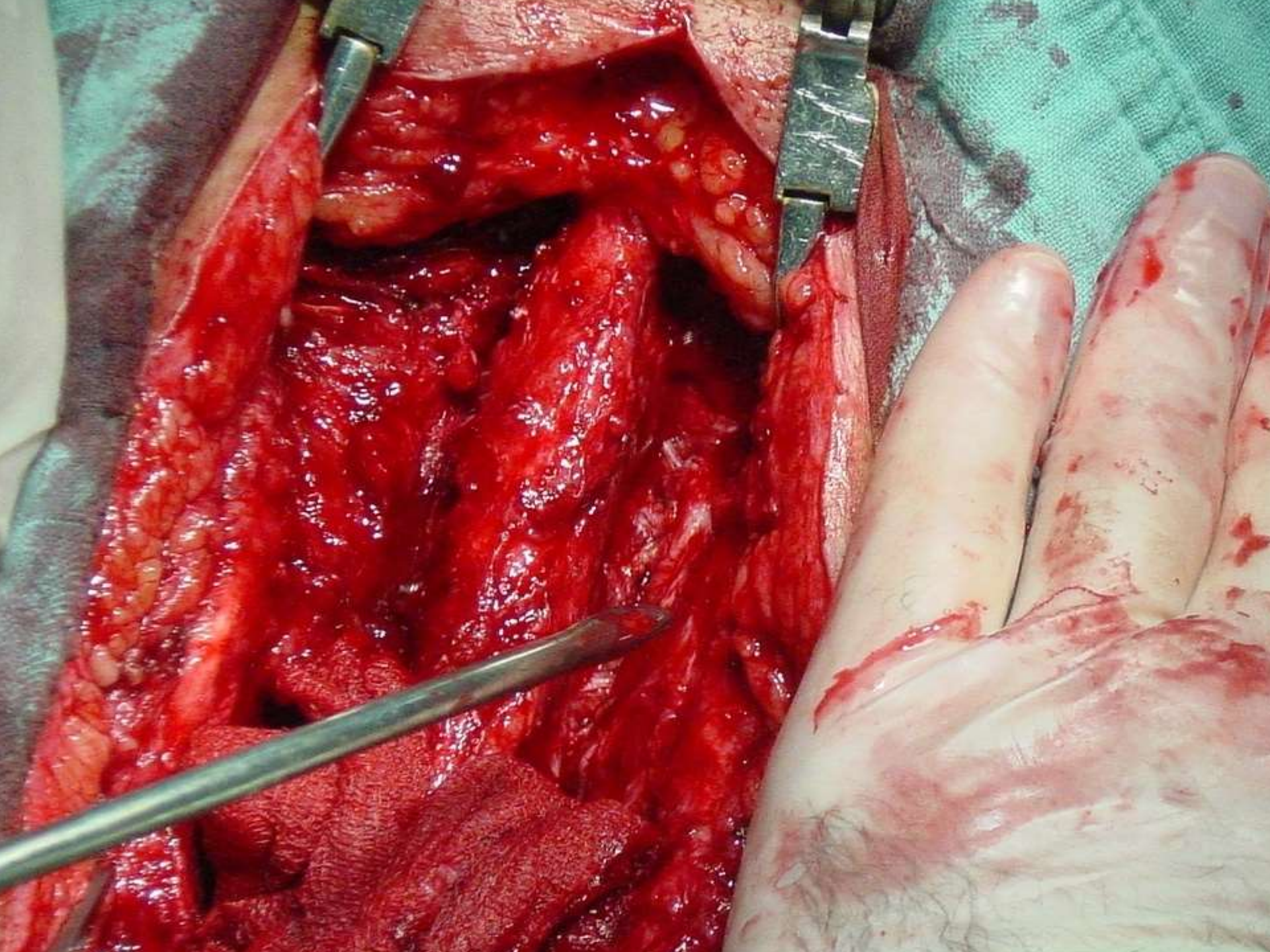
- Laminectomia este o intervenție amplă ce permite abordul cel mai larg asupra spațiului intervertebral, sacului duro-radicular cu conținutul său și asupra feței posterioare a corpului vertebral bilateral.
- Calea de abord spre discul intervertebral presupune rezecția lamelor vertebrale cu apofiza spinoasă și a apofizelor articulare adiacente.

Laminectomy lombară (schemă)



Schema laminectomiei





Etapele disc-ectomiei

Flav-ectomie (video)



Video
Tehnica ablației herniei lombare



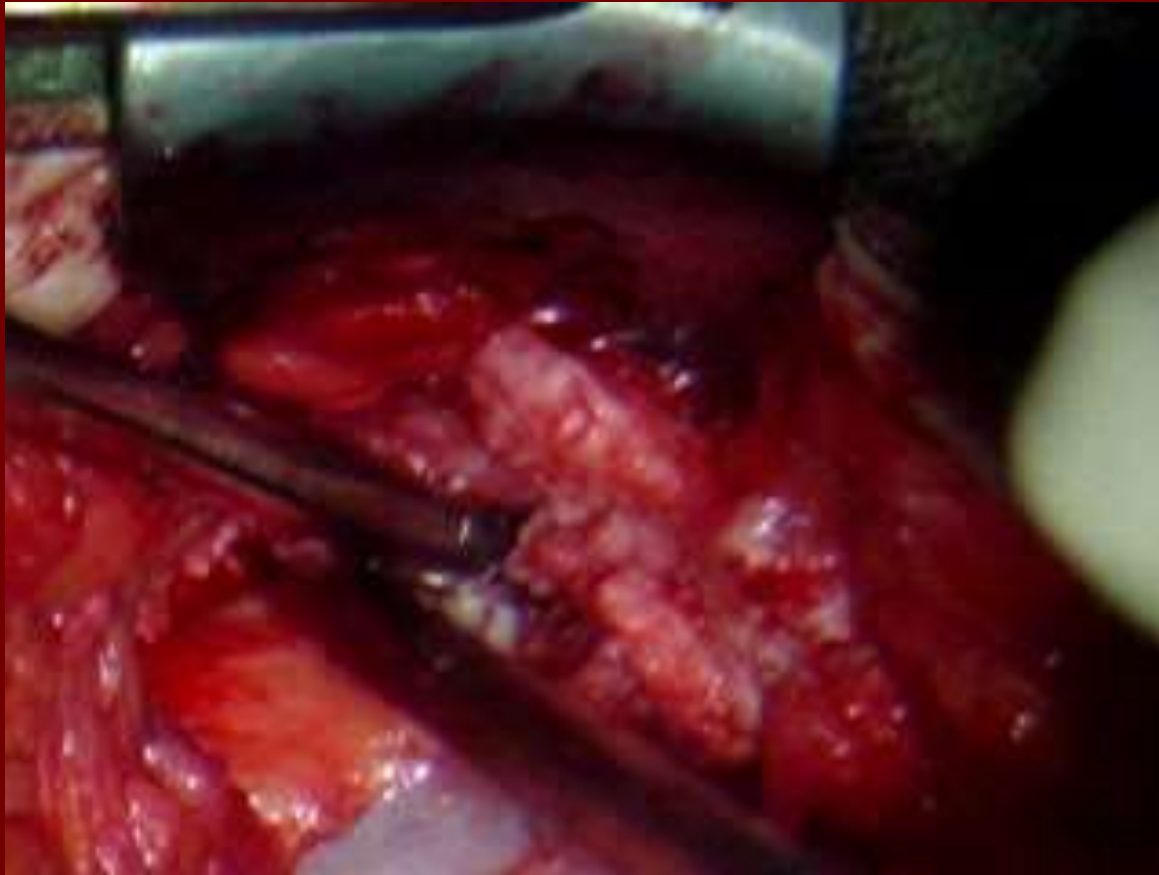
Video
Tehnica ablației herniei lombare



***Video –
Hernie de disc lombară gigantă***



Video - HDL gigant



Evoluția postoperatorie

- Majoritatea pacienților se mobilizează către sfârșitul primei zile a operației sau în primele 24 ore.
- Durerea postoperatorie este minimă și se ameliorează cu antalgicele obișnuite.
- Majoritatea pacienților se externează în a 4-a sau a 5-a zi postoperator. Intensitatea redusă a durerilor postoperatorii, mobilizarea precoce, cicatricea postoperatorie mică reprezintă elemente ce influențează favorabil psihicul pacienților.

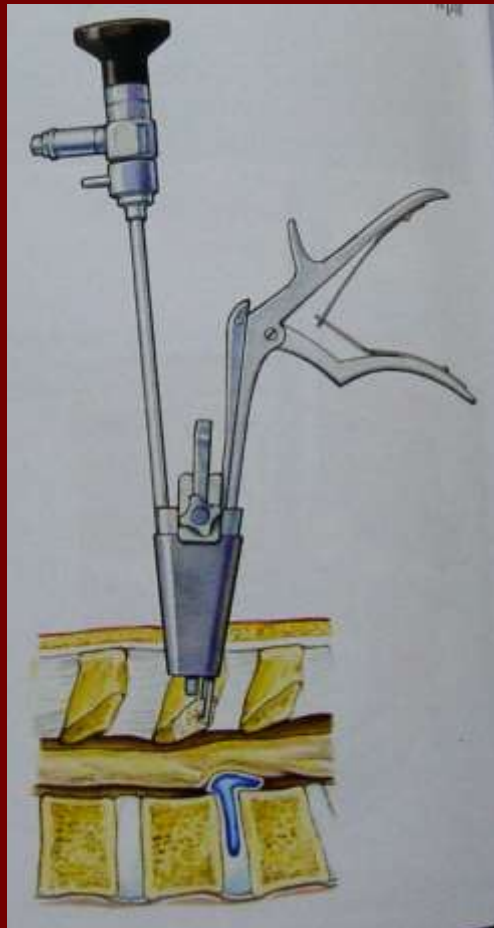
Disc-ectomia lombară percutană

- Discectomia lombară percutană face parte din tehnicile „video-chirurgicale” și constă în decompresiunea spațiului intervertebral discal lombar prin îndepărtarea nucleului pulpos și ablația fragmentului discal ce proemină posterior prin inelul fibros, sub control endoscopic

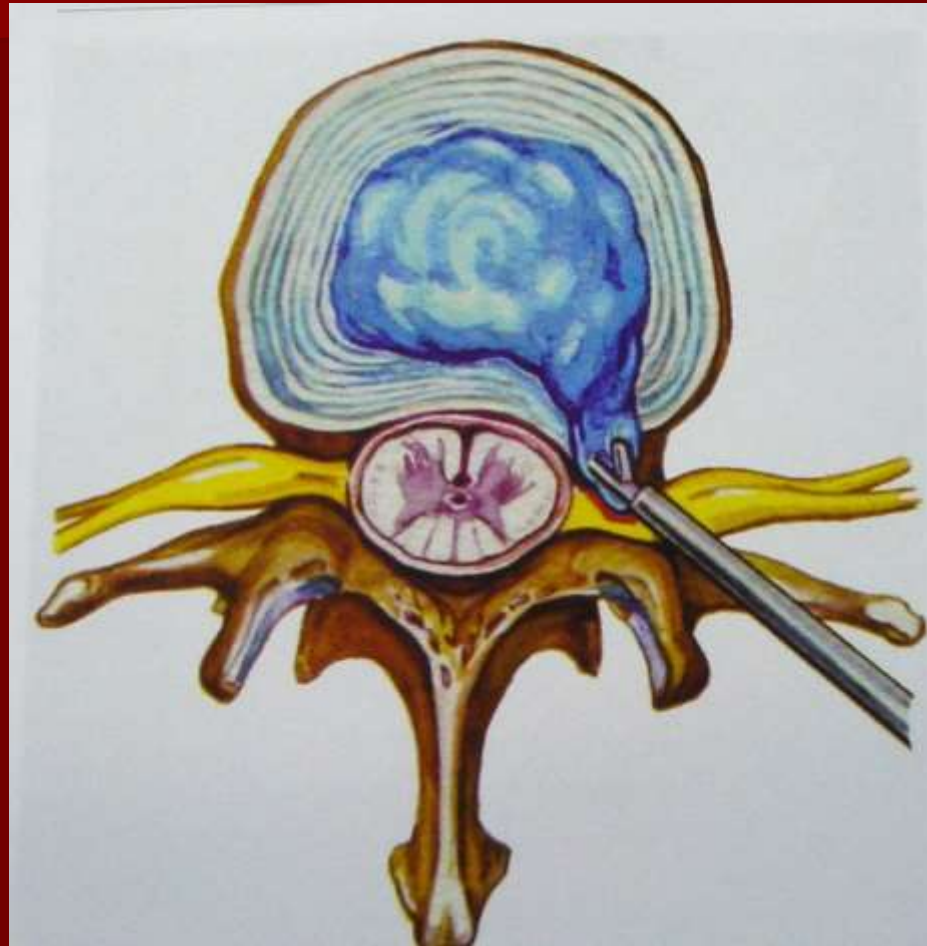
Disc-ectomia lombară percutană

Disc-ectomia lombară percutană este indicată ca tratament în hernia de disc lombară, fără ruptura ligamentului comun vertebral posterior, diagnosticată clinic, rebelă la tratamentul conservator care a impus o spitalizare de minim 15 zile sau un tratament ambulator efectuat timp de cel puțin 3 luni

PELD



PELD



Disc-ectomie percutană endoscopică (video)

