

# EPIDEMIOLOGIA

## INCIDENZA:

- 35 casi/anno per 100.000
- EDD cervicale/EDD lombare = 1/10

**ETÀ:** incidenza max 4°- 5° decade

**SESSO:** M:F = 2:1

**LIVELLO:** L4-L5, L5-S1 (~ 95%) 3.5 casi ogni 1.000

# SESSO

- •Degenerazione discale (dd) nei maschi già nella II decade ma certamente nella IV
- •RM positiva per ddaumenta nelle donne proporzionalmente all'età (dalla III decade)
- •Incidenza di sciatica: 11% maschi IV-V decade; 22% femmine IV-V decade
- •Sciatica suggestiva ed: nel 3% maschi e 1% delle femmine >35 anni
- •Incidenza di ed  $2 \times 10^3$ maschi e  $1,2 \times 10^3$ fem.

# ABITUDINI-COMPORTAMENTI

- Lo stress cronico dei lavori pesanti indurrebbe osteofitosivertebrale
- •La flessione e contemporanea torsione sarebbe associata con traumi vertebrali, ernia discale e sciatica
- •L'ernia discale appare correlata alla gravidanza, alla assenza di pratica sportiva, a lavori sedentari, guida di veicoli, bronchite cronica ma non a sollevamento o trazioni

**TRATTAMENTO CHIRURGICO**

**QUANDO?**

# STORIA NATURALE

- **EVOLUZIONE FAVOREVOLE: 85-90%**

<b>REGRESSIONE IN</b>	{	<b>2 SETT.</b>	<b>50%</b>
		<b>1 MESE</b>	<b>70%</b>
		<b>3-4 MESI</b>	<b>90%</b>

- **CRONICIZZAZIONE: 10-15%**

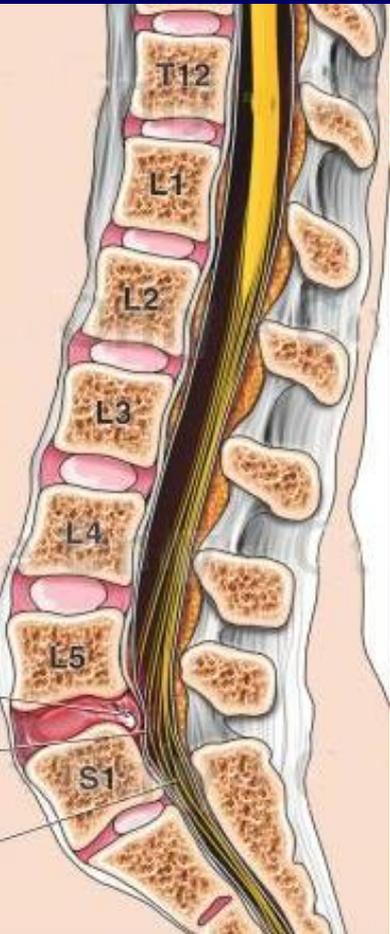
# TRATTAMENTO CHIRURGICO

**URGENZA ASSOLUTA**

**SINDROME DELLA  
CAUDA EQUINA**

**(24 – 48 ore)**

**IMAGING RECENTE!!**



# **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

**URGENZA RELATIVA O DIFFERITA**

**DEFICIT MOTORI INGRAVESCENTI  
ERNIA ESPULSA E MIGRATA**

**IMAGING RECENTE CHE DIMOSTRI L'EVOLUZIONE  
DELL'ERNIA**

Non vi è differenza a 6 mesi tra trattamento chirurgico e conservativo  
Dubourg G. e coll., Spine 2002

# TRATTAMENTO CHIRURGICO

**DIFFERITO**

**CLINICA**

**DOLORE**

# **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

## **DIFFERITO**

- **DURATA DEI SINTOMI > 6 SETTIMANE**
- **DOLORE PERSISTENTE NON  
RISPONDENTE AL TRATTAMENTO  
ANALGESICO**
- **FALLIMENTO, A GIUDIZIO DI MEDICO E  
PAZIENTE DI TRATTAMENTI  
CONSERVATIVI EFFICACI**

# TRATTAMENTO CHIRURGICO

**DIFFERITO**

**PRIMA DI 6 SETTIMANE**



**SCIATALGIA IPERALGICA**

**RESISTENTE ANCHE AGLI OPPIACEI**

## **CONGRUITA' FRA:**

- **SINTOMATOLOGIA**
- **QUADRO CLINICO OBIETTIVO**
- **DIAGNOSI STRUMENTALE**

**L'ASSENZA DI TALE CONGRUITA' E' UNA  
CONTROINDICAZIONE ALL'INTERVENTO**

**E**

**IMPONE UNA RIVALUTAZIONE DIAGNOSTICA DEL  
CASO**

# CONTROINDICAZIONI

- VALUTAZIONE DI PATOLOGIE CONCOMITANTI (stenosi, instabilità, listesi...)
- GRAVI PATOLOGIE DEGENERATIVE
- NEUROPATIE PERIFERICHE (diabete)

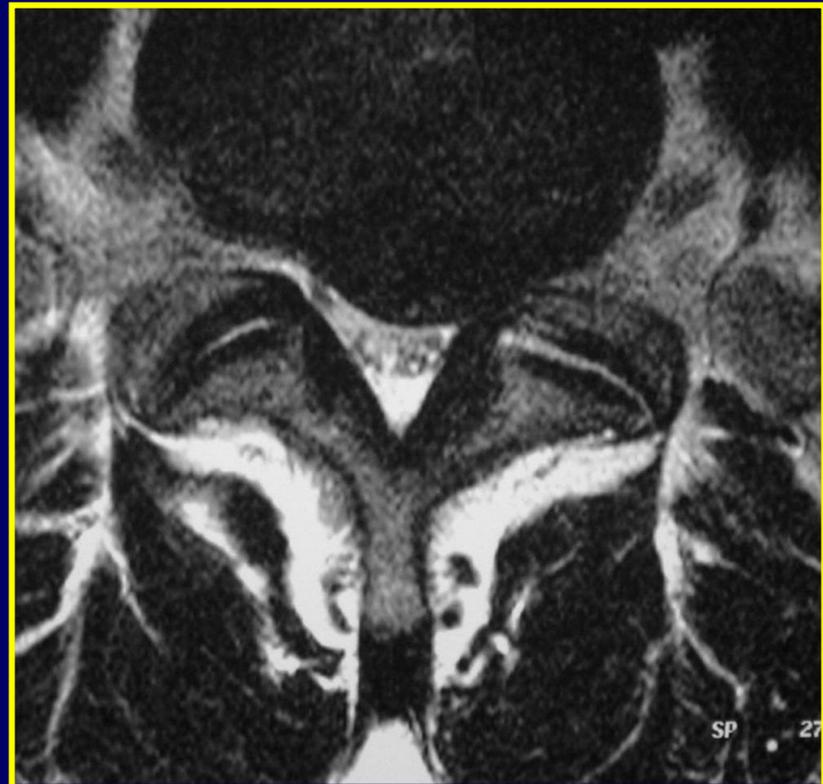
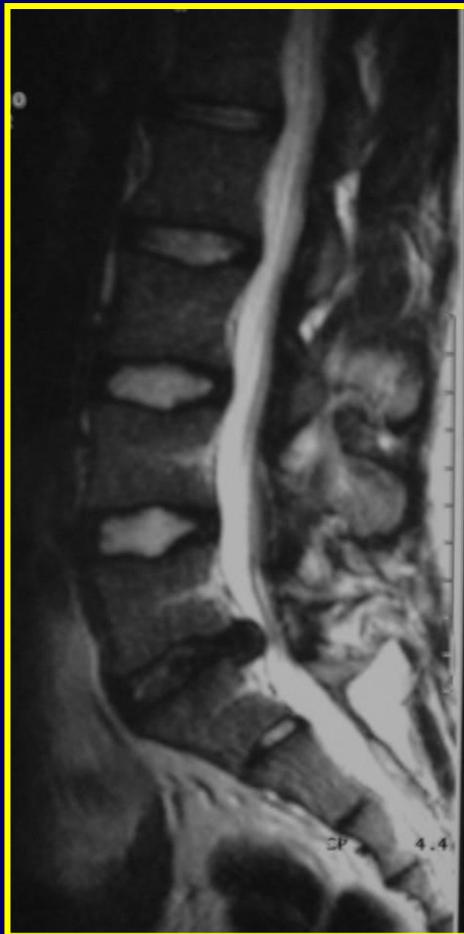
# ACCURATEZZA DIAGNOSTICA

**TC: 72% - 93%**

**RMN: 76% - 96%**

# ERNIA DISCALE

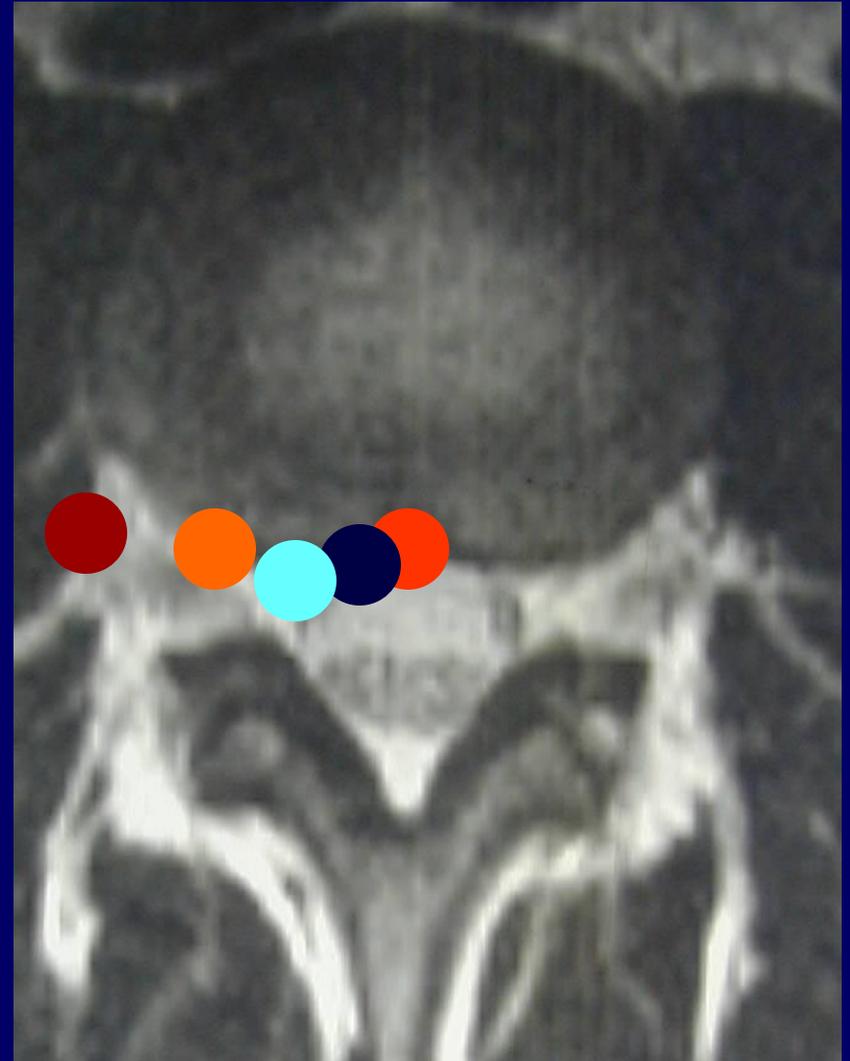
PERDITA DI DOMICILIO DEL **NUCLEO POLPOSO**  
ALL'INTERNO DEL DISCO INTERVERTEBRALE



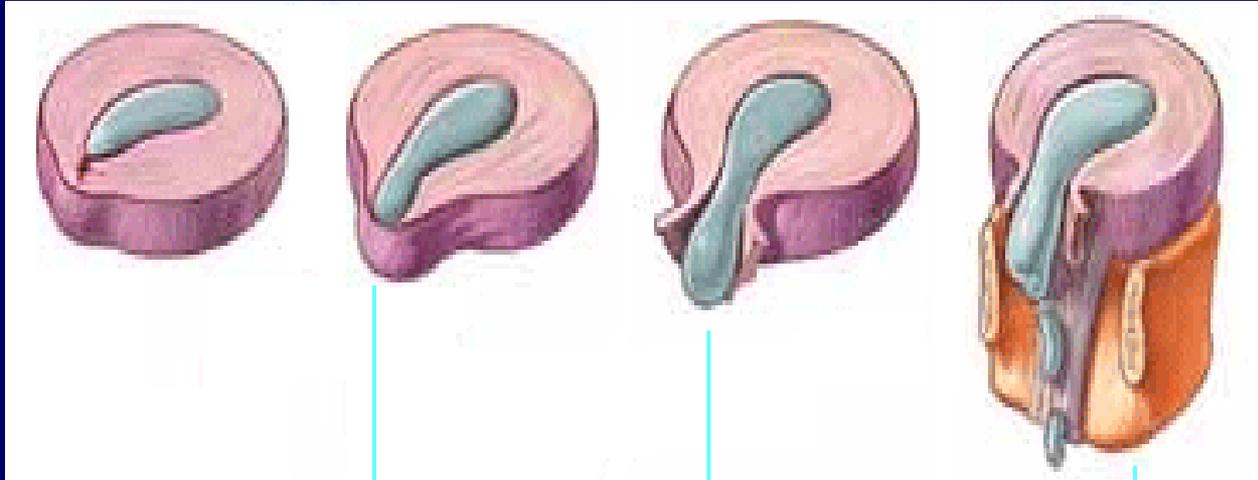
# ERNIA DISCALE LOMBARE

## SEDE

- **Mediana**
- **Paramediana**
- **Laterale**
- **Intraforaminale**
- **Extraforaminale**



# CLASSIFICAZIONE



**CONTENUTA**

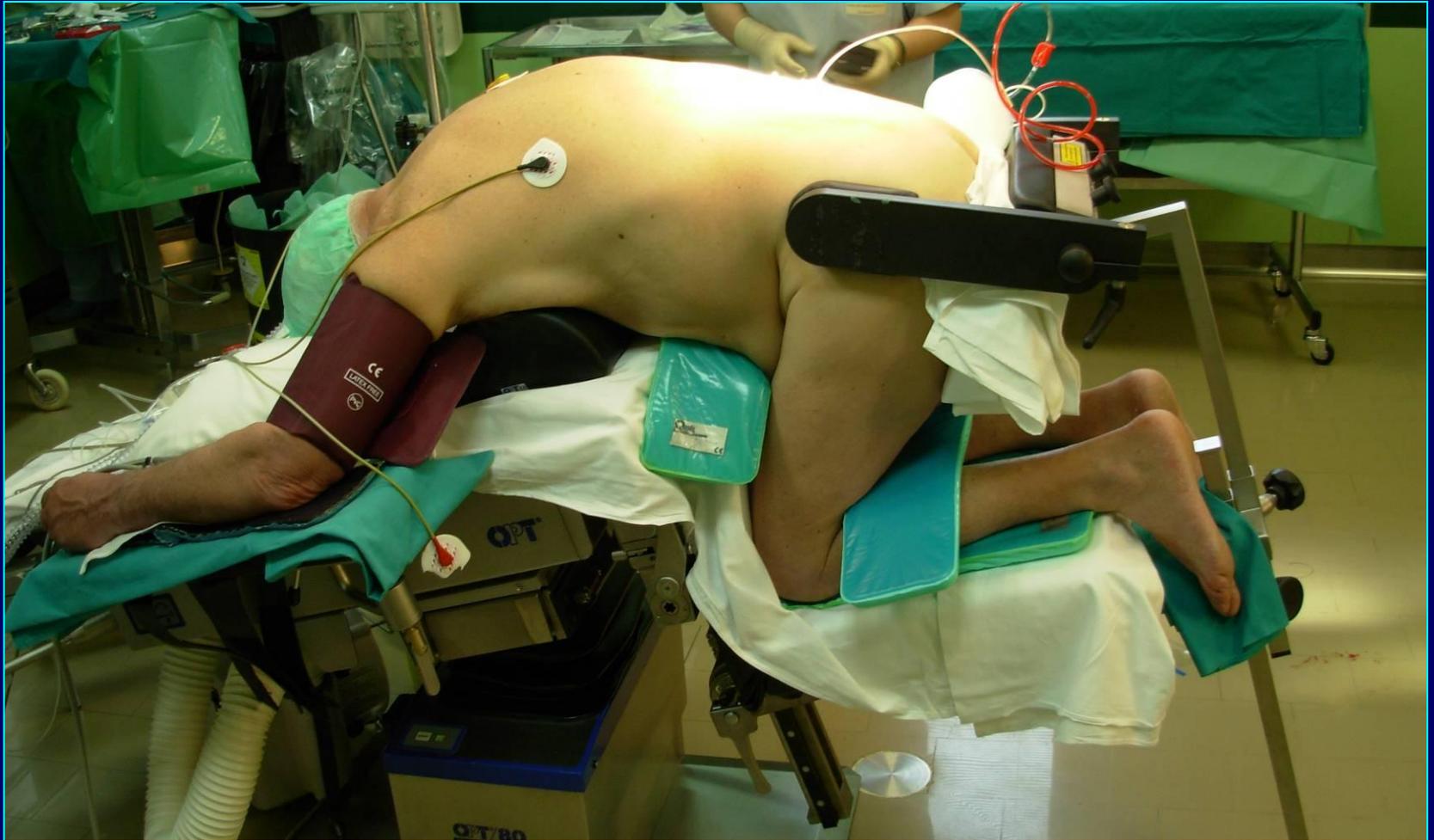
**ESPULSA**

**MIGRATA**

# **PROCEDURE CHIRURGICHE**

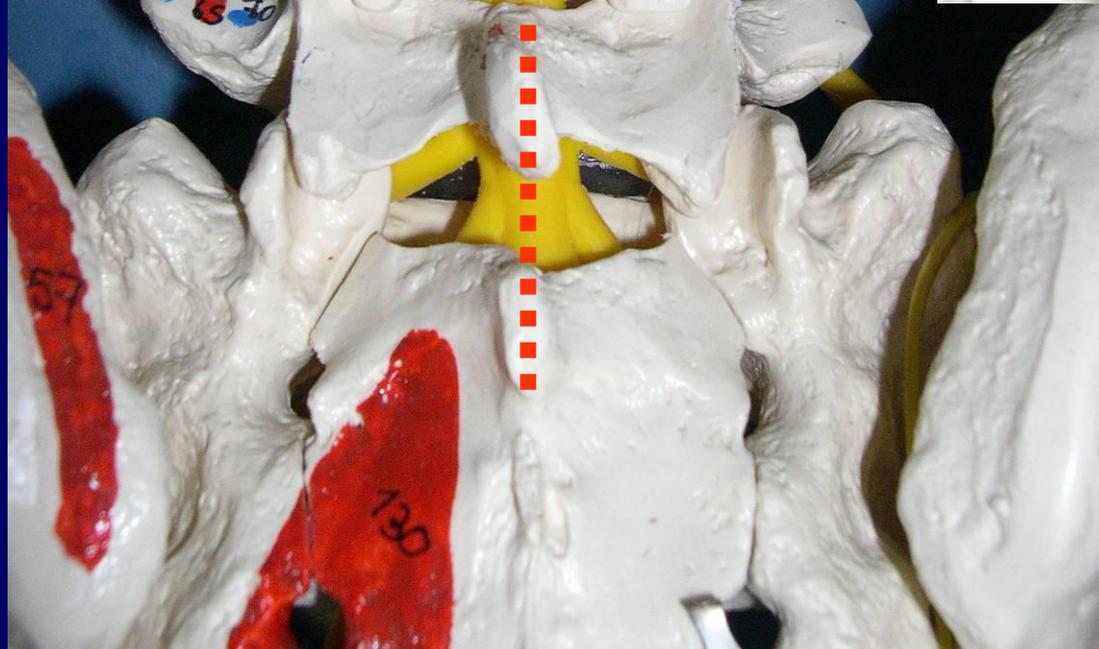
- **DISCECTOMIA STANDARD**
  - **MICRODISCECTOMIA**
- **DISCECTOMIA ENDOSCOPICA**

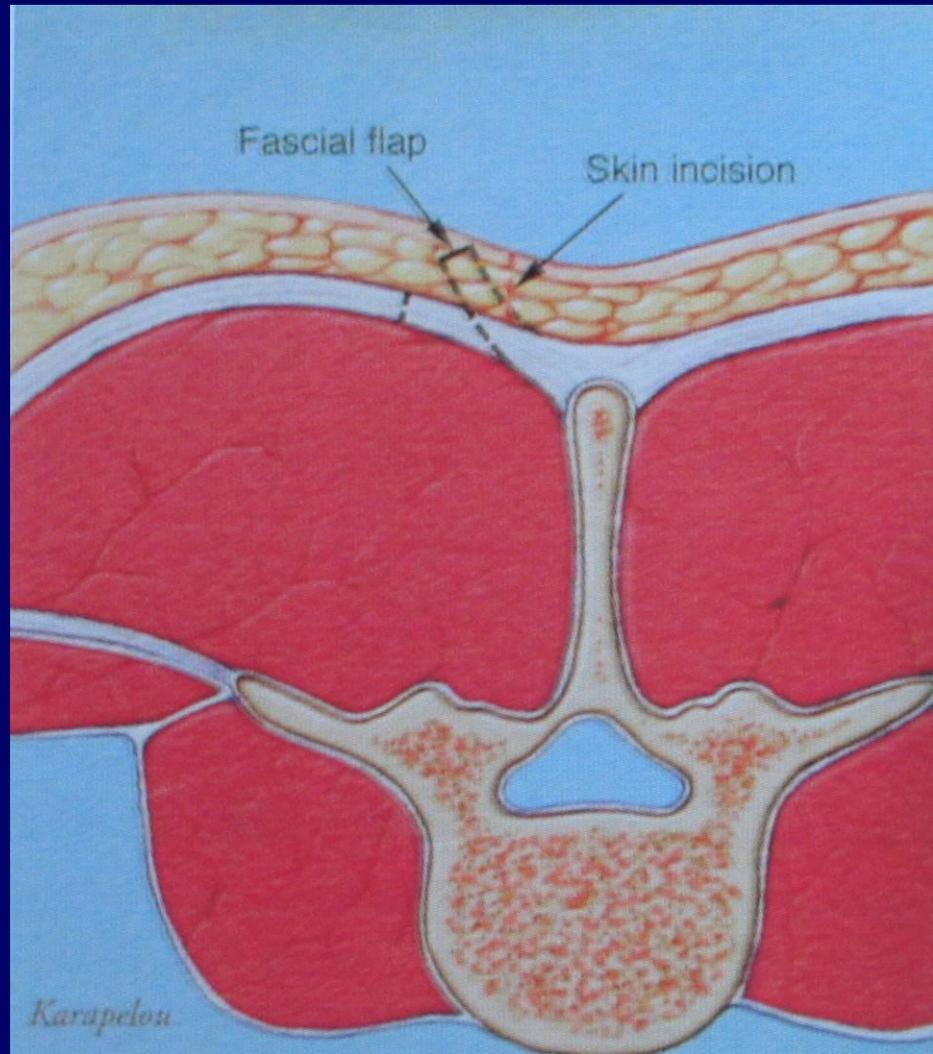
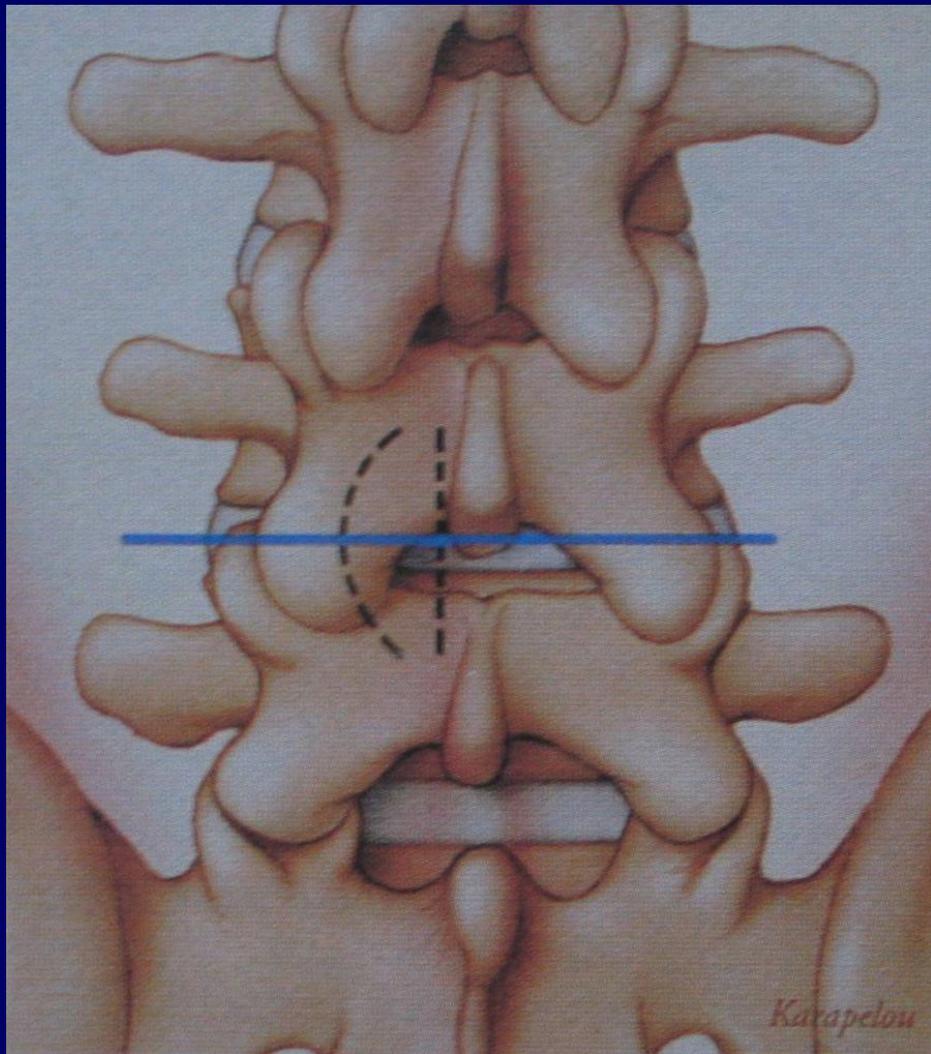
# DECUBITO GENU-PETTORALE

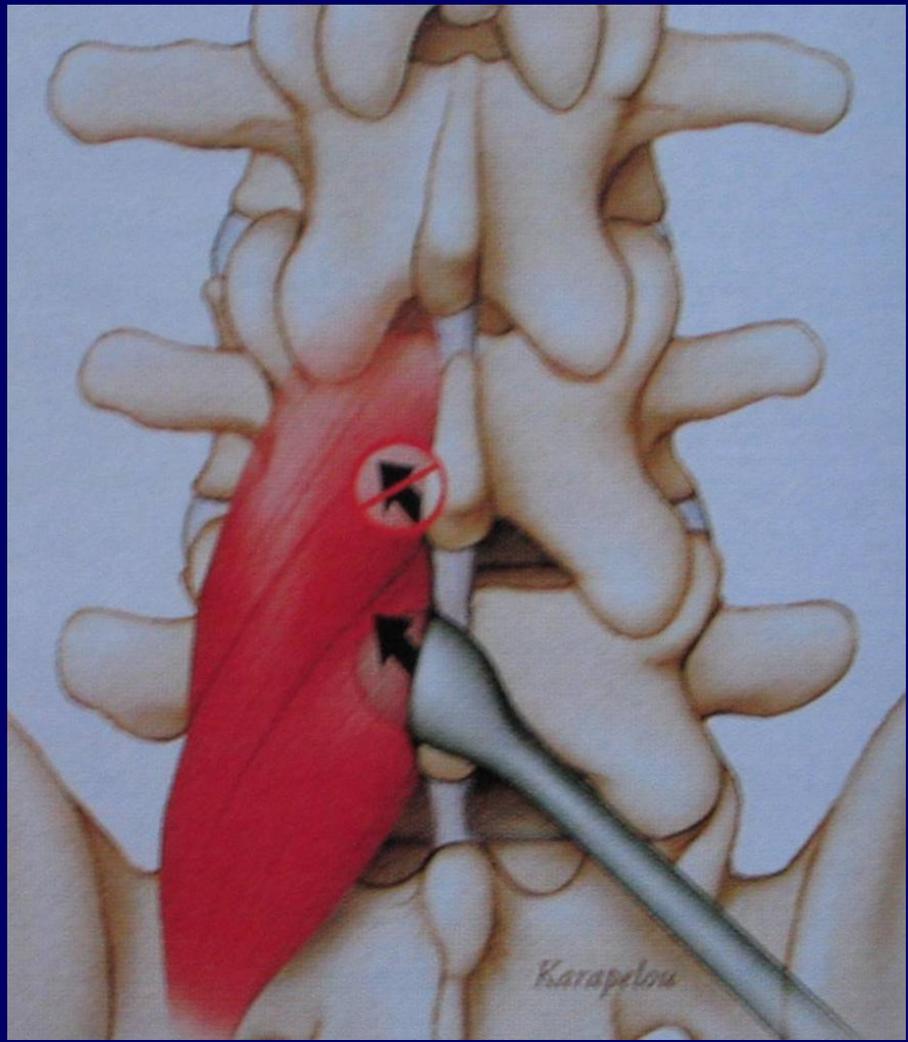
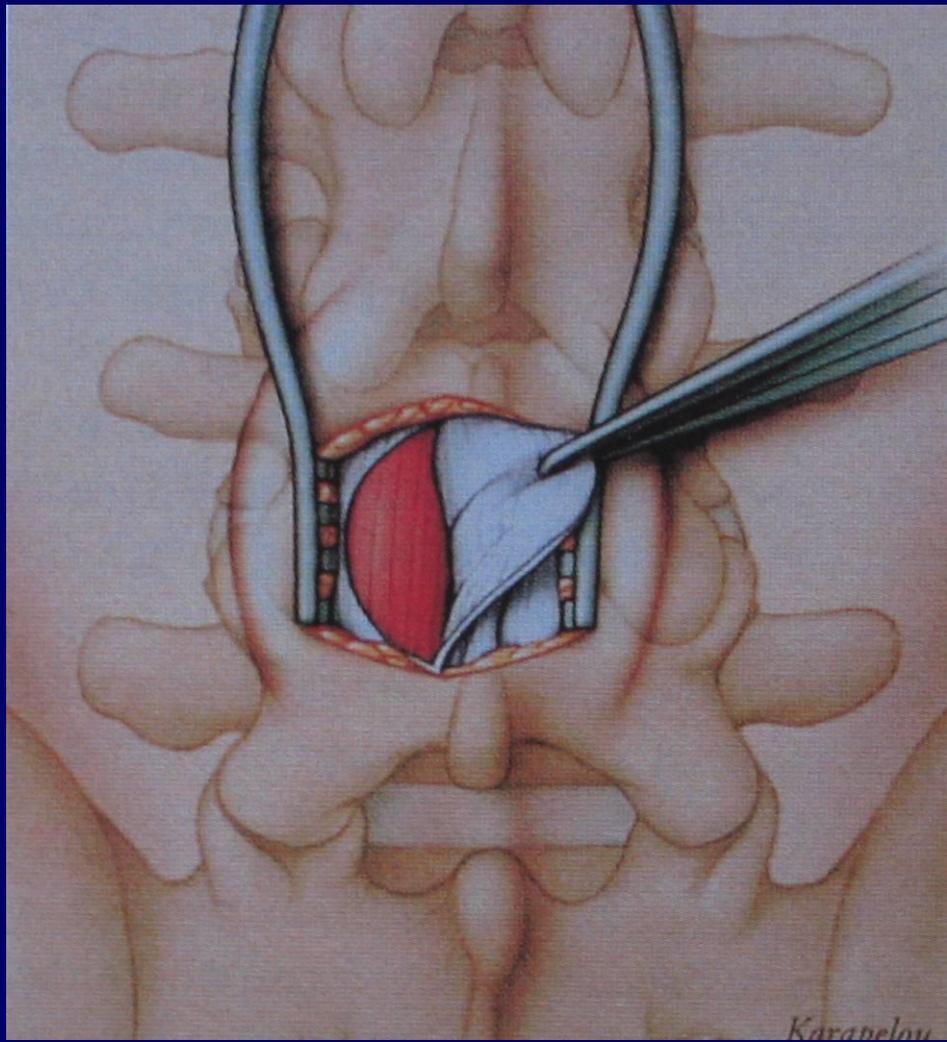


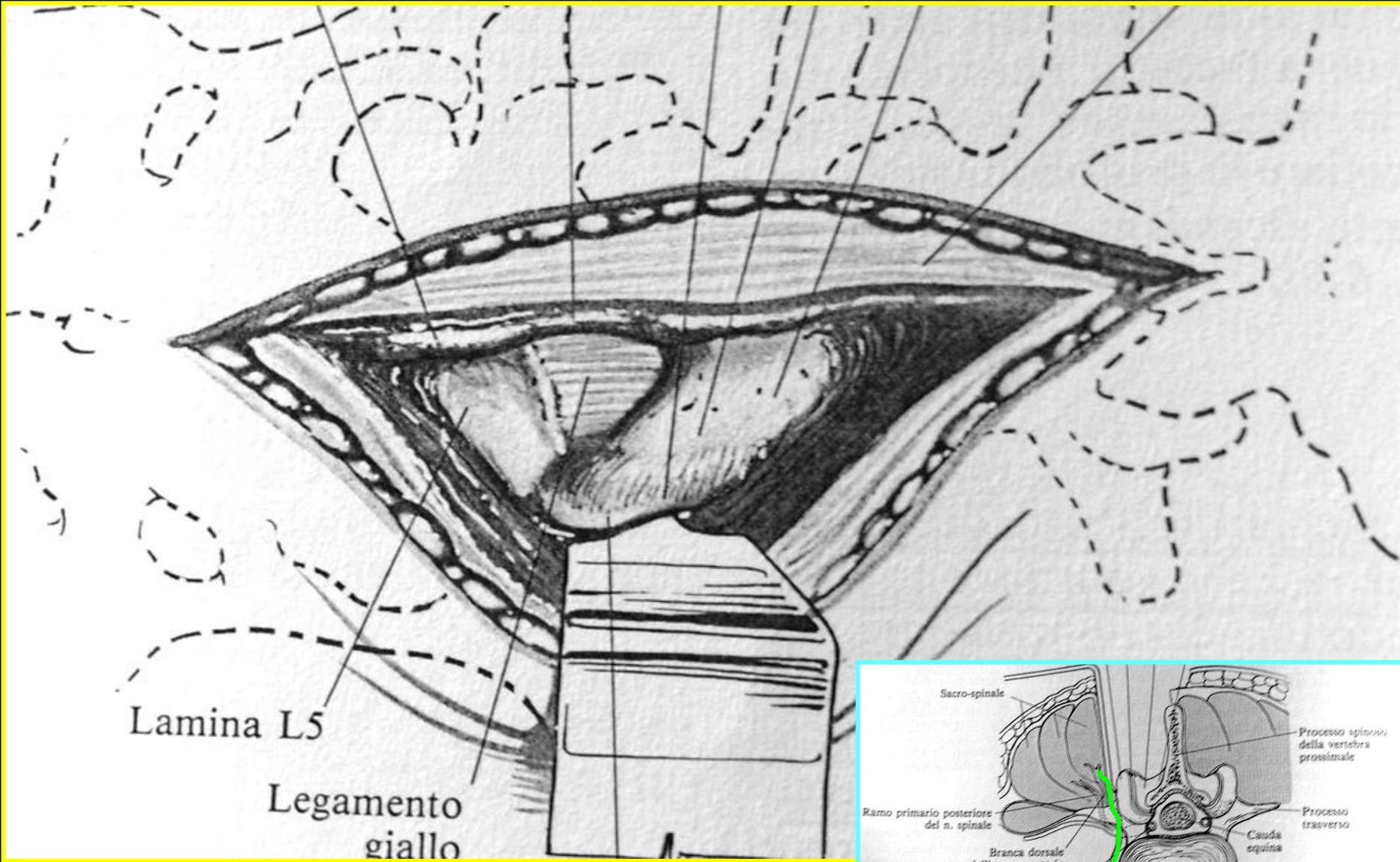






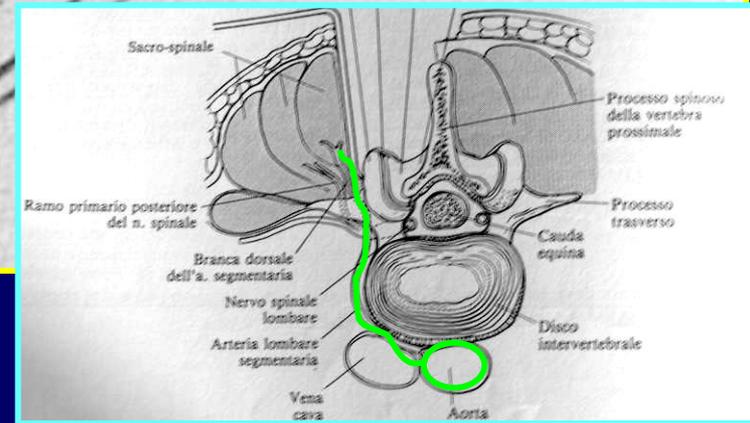






Lamina L5

Legamento  
giallo



Sacro-spinale

Ramo primario posteriore  
del n. spinale

Branca dorsale  
dell'a. segmentaria

Nervo spinale  
lombare

Arteria lombare  
segmentaria

Vena  
cava

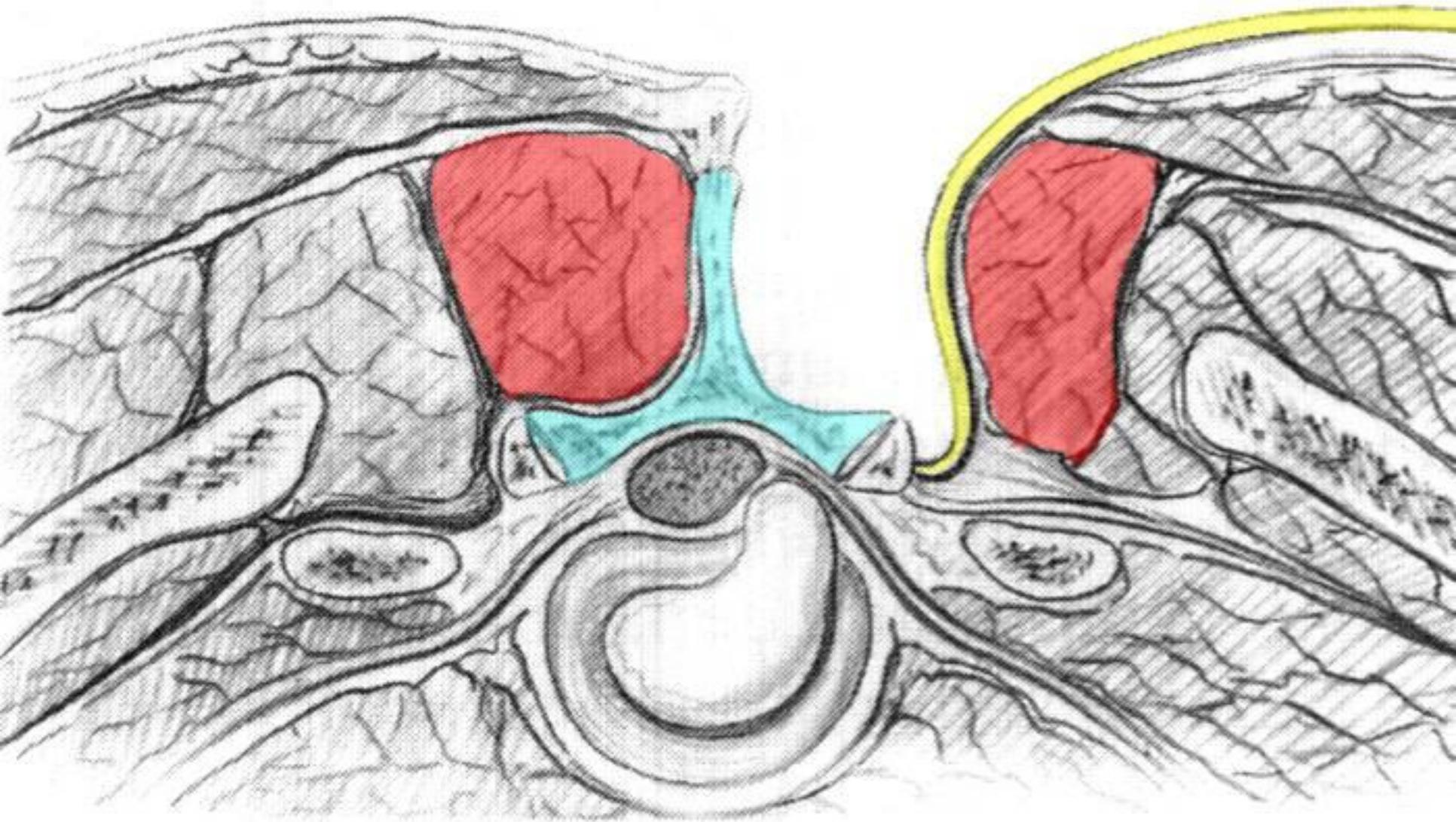
Aorta

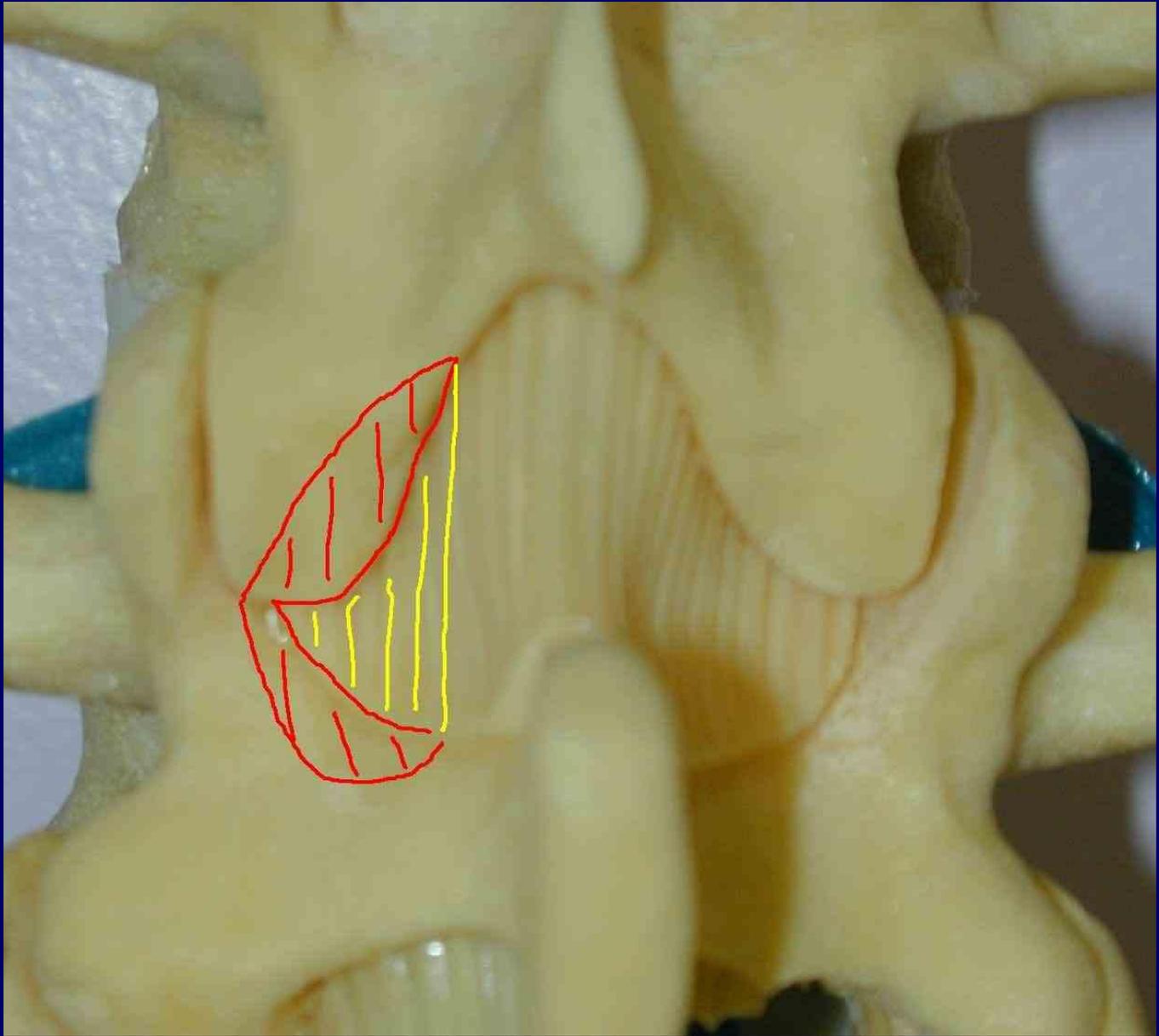
Processo spinoso  
della vertebra  
prossimale

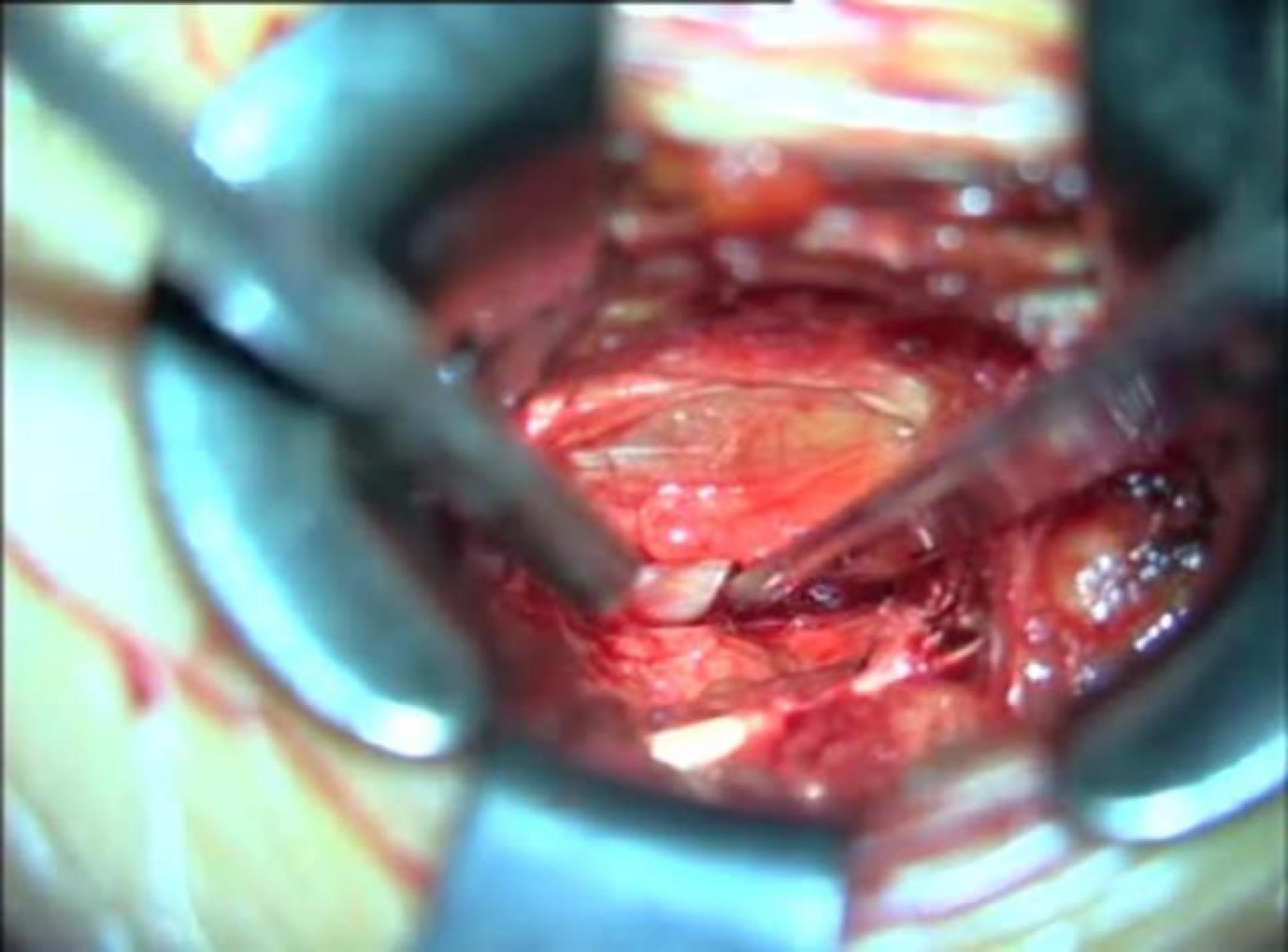
Processo  
trasversale

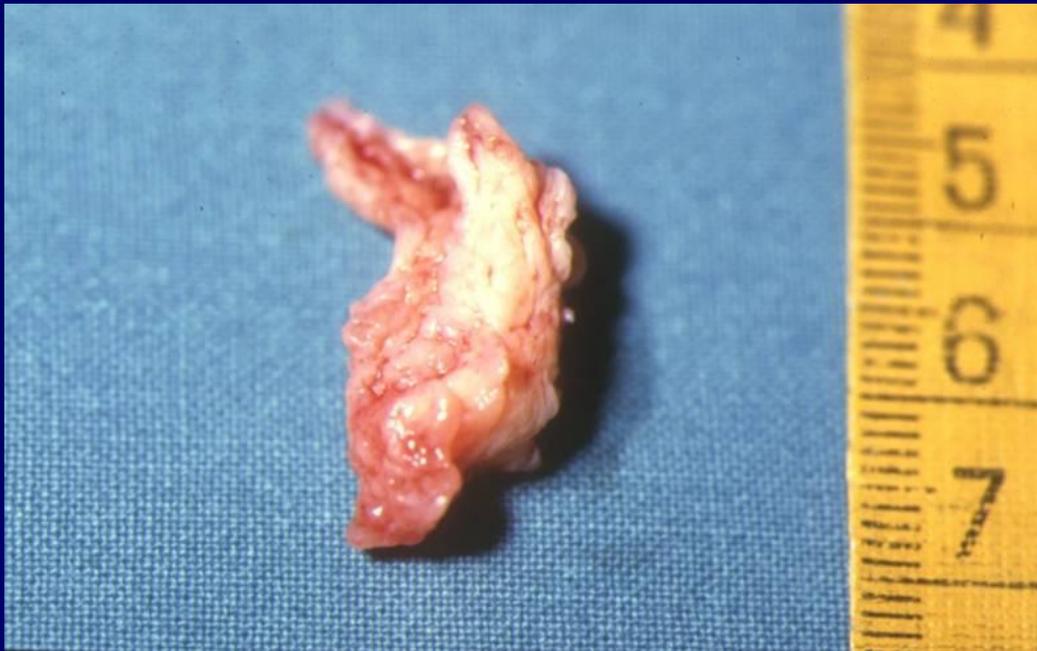
Cauda  
equina

Disco  
intervertebrale









# RISULTATI

**BUONI: 80% – 98%**

**RISOLUZIONE DEL DOLORE RADICOLARE**

**LOMBALGIA E DEFICIT NEUROLOGICI LIEVI:**

**% SIMILE AI PAZIENTI NON OPERATI**

Yorimitsu E, Chiba K, Toyama Y, Hirabayashi K. Long-term outcomes of standard discectomy for lumbar disc herniation: a follow-up study of more than 10 years. Spine. 2001 Mar 15;26(6):652-7

# ERNIA DISCALE LOMBARE: Complicanze

---

1,5 % - 9,1 % (Deyo et al, 1992)

- lesione durale (1,6% - 7,5%)
- lesione radicolare (0,1% - 0,9%)
- fistola liquorale (0,01% - 0,5%)
- sindrome della cauda equina (0,01% - 0,2%)
- infezioni superficiali (2%-3%)
- spondilodisciti (0,1% - 3%)

# COMPLICANZE

*DAL 2,7% AL 5,8%, Registro Nazionale Svedese 2001*

*• 5% Jordan e coll., Clinical Evidence 2004*

*• 4-5%, Davis e coll., J Neurosurgery 1994*

*• 4-5%, Stambought e coll., J Spinal Disorder*

- **LACERAZIONE DELLA DURA MADRE**
- **DANNO RADICOLARE**
- **INFEZIONE FERITA CHIRURGICA**
- **DISCITE**
- **DANNO VASCOLARE**
- **SND DELLA CAUDA ( 1-2% IN PRESENZA DI STENOSI SPINALE )**

# REINTERVENTO

- 18,9 - 10 anni (Keskimaki e coll., Spine 2000)
- 7,9 - 10 anni (Gaston e coll., JBJS 2003)
- 3% - 15% (Suk e coll., Spine 2001)

**RECIDIVA**

**INSTABILITA'**

**DEGENERAZIONE DISCALE**



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

# IL TRATTAMENTO CONSERVATIVO

È

**SEMPRE INDICATO** TRANNE IN  
PRESENZA DI:

- **DEFICIT NEUROLOGICI  
RAPIDAMENTE INGRAVESCENTI**
- **SINDROME DELLA CAUDA EQUINA**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## OBIETTIVI

- **CONTROLLO SINTOMATOLOGIA**
- **FAVORIRE RIPARAZIONE TISSUTALE**
- **RECUPERO FUNZIONALITÀ  
VERTEBRALE E DEGLI ARTI**
- **RITORNO ALLE NORMALI ATTIVITÀ**
- **PREVENZIONE RECIDIVE**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

- Riposo
  - Cortisonici
  - FANS
  - Miorilassanti
  - GABA-ergici
- } **Farmacologica**
- **Busto in tela armata**
  - **FKT**
    - Massoterapia
    - Rieducazione posturale
    - Osteopatia
  - **Infiltrazioni peridurali antalgiche**

# RIPOSO

**Non dimostrata l'efficacia del riposo a letto nei confronti del riposo "attivo"**

**Letto: solo in caso di scarsa tolleranza alla stazione eretta  
da pochi gg a massimo 14 giorni**

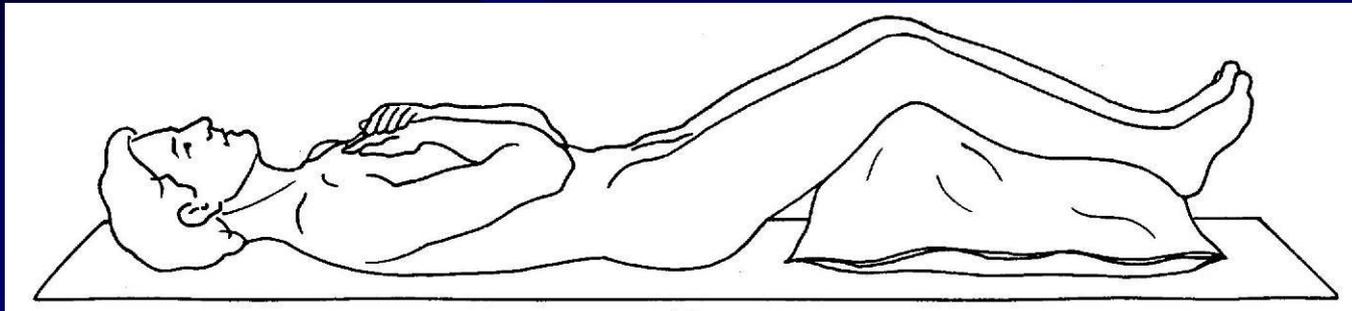
**RIMANERE ATTIVI COMPATIBILMENTE CON IL DOLORE  
EVITARE GLI SFORZI**

Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. Advice to stay active as a single treatment for low-back pain and sciatica. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2001, Issue 4. Art. No.: CD003632. DOI: 10.1002/14651858.CD003632

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## RIPOSO A LETTO

- **DISCOPATIE GRAVI**
- **BREVE DURATA (2 gg.)**
- **DECUBITO SUPINO, ANCHE E GINOCCHIA FLESSE**
- **SUPPORTO SUFFICIENTEMENTE RIGIDO**



# **RIPOSO A LETTO VANTAGGI**

- **↓ PRESSIONE INTRADISCALE (PI.)**
  - **DECUBITO SUPINO: 25% DELLA PI. IN ORTOSTASI**
  - **DECUBITO LATERALE: 75% DELLA PI. IN ORTOSTASI**
- **↓ MOVIMENTO VERTEBRALE**
- **↓ DOLORE**
- **↓ CONTRATTURA MUSCOLARE**

# RIPOSO A LETTO SVANTAGGI

- **IPOTROFIA MUSCOLARE DA NON USO  
(1%/DIE)**
- **↓ FUNZIONE CARDIO-RESPIRATORIA  
(10-15% IN 10 gg.)**
- **DEMINERALIZZAZIONE OSSEA  
(0,9%/SETT.)**
- **RIPERCUSSIONI PSICHICHE E SOCIALI**

# RIPOSO A LETTO

- ✦ 2  $\Rightarrow$  4 giorni di riposo per lombalgia acuta con ripresa graduale dell'attività fisica

(Gilbert et al, 1985; Deyo et al, 1986)

- ✦ ripresa più rapida con la prosecuzione delle attività fisiche

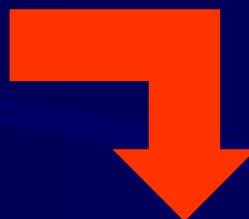
(Malmivaara et al, 1995)





# TRATTAMENTO

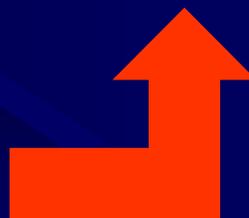
**Terapia medica**



**Riabilitazione e prevenzione**



**Terapia chirurgica**



# Malattia dolore

*(trattamento del dolore benigno)*

**FANS +  
Oppiacei minori**

**Cortisonici +  
Oppiacei minori**

**Terapia infiltrativa  
(peridurale)**

**Terapia coadiuvante**

**Ansiolitici**

**Antidepressivi**

**O.M.S. 2004**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## TERAPIA FARMACOLOGICA DI BASE

- **FANS (DOLORE LOMBARE ACUTO)**  
(TOSSICITÀ GASTRICA, RENALE, DIST. COAGULAZIONE)
- **ANALGESICI**
  - **NON NARCOTICI (KETOROLAC, NORAMIDOPIRINA)**  
(TOSSICITÀ GASTRICA, DIST. COAGULAZIONE)
  - **NARCOTICI (CODEINA, MORFINA)**  
(DEPRESSIONE RESP., SEDAZIONE, STIPSI, DIPENDENZA)
- **FAS (DOLORE RADICOLARE ACUTO)**  
(RITENSIONE IDRICA, ↑ PESO CORPOREO, IPERGLICEMIA, OSTEOPOROSI)

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## TERAPIA FARMACOLOGICA DI COMPLEMENTO

- **MIORILASSANTI (TIOCOLCHIOSIDE, PIRIDOLO)**  
(TOSSICITÀ EPATICA, SONNOLENZA, DIST. GASTROENTERICI)
- **ANTIEPILETTICI (GABAPENTIN, PREGABALIN)**  
(SONNOLENZA, VERTIGINI, DIST. GASTROENTERICI, DIST. PSICHICI)
- **INTEGRATORI NEUROTROFICI (COMPLESSI B-VITAMINICI)**
- **ANSIOLITICI (DIAZEPAM)**  
(SONNOLENZA, TOSSICITÀ EPATICA, DIPENDENZA)
- **ANTIDEPRESSIVI TRICICLICI (AMITRIPTILINA, IMIPRAMINA)**  
(TOSSICITÀ CARDIACA, EPATICA, CONVULSIONI, RITENSIONE URINARIA, STIPSI)

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## BUSTO ORTOPEDICO

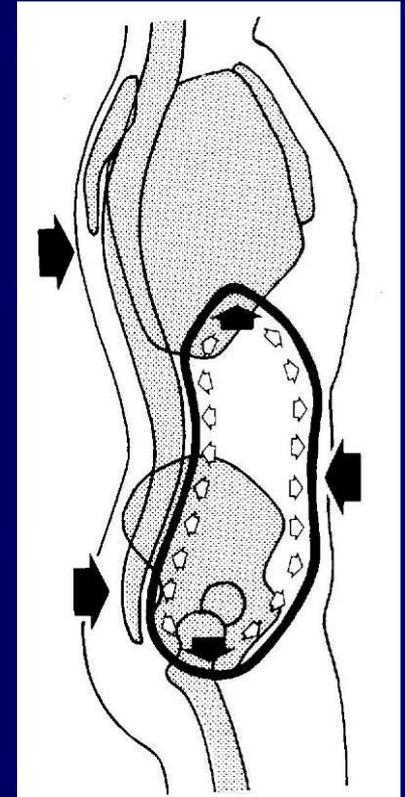
- **IMPIEGO IN FASE ACUTA**
- **6-10 h./DIE**
- **NO IN DECUBITO SUPINO**
- **BREVE PERIODO DI UTILIZZO (IPOTROFIA MUSCOLARE)**
- **GRADUALE DISMISSIONE**
- **IN FASE POST-ACUTA UTILIZZO PREVENTIVO AL BISOGNO**

# ABITUDINI-COMPORTAMENTI

- Studio comparativo tra sedentari e ambulanti ha mostrato tra le impiegate una maggiore incidenza di ed nella prima cat., mentre nessuna differenza tra gli impiegati
- Lavoro ripetitivo aumenterebbe l'incidenza di ernia discale
- Sollevamento di pesi con torsione fortemente correlato a ed, come la guida di veicoli per più di 5 ore/die
- •Più alte percentuali di ed nei lavori fisicamente più impegnativi
- •Prevalenza di sciatica aumentata nei muratori rispetto ai pittori (confermato da uno studio prospettivo a 5 anni)

# MECCANISMO DI AZIONE

## • LIMITAZIONE MOVIMENTI VERTEBRALI



• ↑ **PRESSIONE**  
**ENDOADDOMINALE**

## **EFFETTI**

- ↓ **P. INTRADISCALE**
- ↓ **ATTIVITÁ MUSCOLARE**



- ↓ **DOLORE**
- **SPASMOLISI**

# ABITUDINI-COMPORTAMENTI

- •Fumo: fattore di rischio
- •Lo stress meccanico sul rachide accelera lo sviluppo dei processi degenerativi discali
- •Ernia discale e dd sarebbero più frequenti negli addetti a lavori pesanti (78%) rispetto ai leggeri (47%)
- •Flessione e posizione seduta sembrano aumentare l'incidenza di ernia discale (dati non univoci)

# **TRATTAMENTO CONSERVATIVO**

## **FISOKINESITERAPIA**

- **TERAPIA CON AGENTI FISICI**
  - **STRUMENTALE**
  - **MANUALE**
- **KINESITERAPIA**

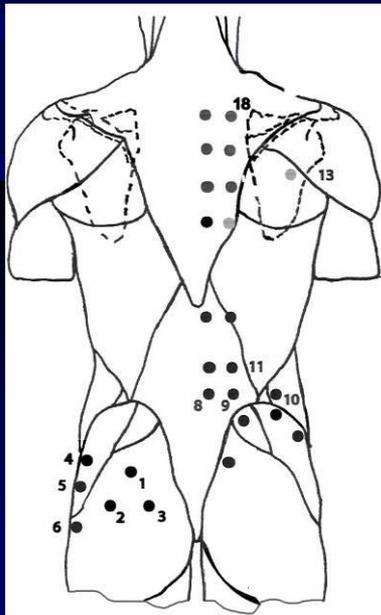
# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## TERAPIA FARMACOLOGICA INFILTRATIVA

- INFILTRAZIONI

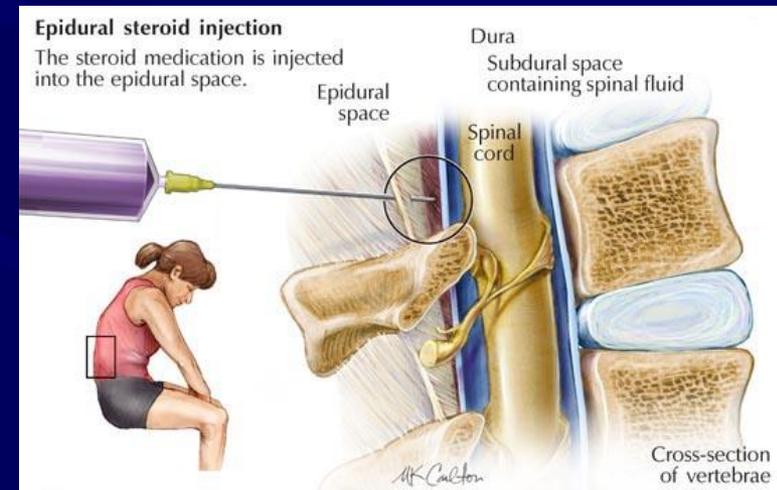
- EPIDURALI (DOLORE LOMBORADICOLARE)

- PARAFORAMINALI (DOLORE RADICOLARE)



- MESOTERAPIA

- DEI “TRIGGER POINT”



# **INTERVENTI MINI-INVASIVI**

- **CHEMONUCLEOLISI**
- **TERAPIA ELETTRODERMICA  
INTRADISCALE (IDET)**
- **DISCOLISI CON OSSIGENO E OZONO**

**ASSENZA DI PROVE DI EFFICACIA**



# **L'ERNIA DEL DISCO LOMBARE:**

**CLASSIFICAZIONE, PATOGENESI,  
ASPETTI CLINICO-RADIOGRAFICI**

Massimo Girardo

# FATTORI DI RISCHIO

- sollevamento di pesi
- guida di autoveicoli
- fumo
- sport (?)
- lavori pesanti
- ~~lavori sedentari~~

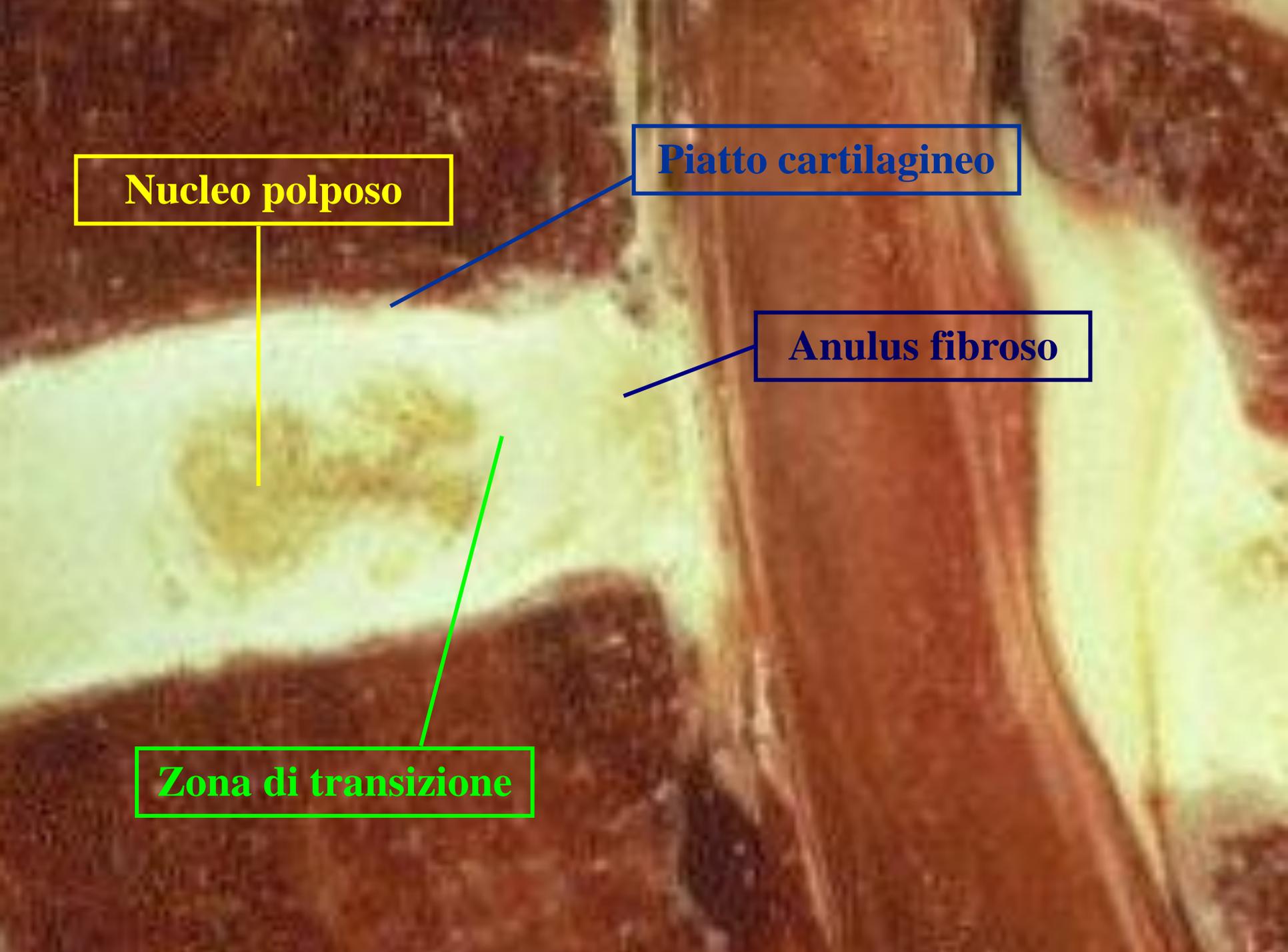


# ABITUDINI-COMPORTAMENTI

- •Fumo: fattore di rischio
- •Lo stress meccanico sul rachide accelera lo sviluppo dei processi degenerativi discali
- •Ernia discale e dd sarebbero più frequenti negli addetti a lavori pesanti (78%) rispetto ai leggeri (47%)
- •Flessione e posizione seduta sembrano aumentare l'incidenza di ernia discale (dati non univoci)

# FATTORI ANTROPOMETRICI E SINTOMI

- Altezza, peso, struttura fisica non mostrano forte correlazione con l'ernia discale
- Indebolimento muscoli addominali, lombari: non significativo
- Mobilità spinale inversamente correlata al rischio di ernia discale
- Obesità: aumenterebbe la prevalenza di ddma la letteratura non è univoca



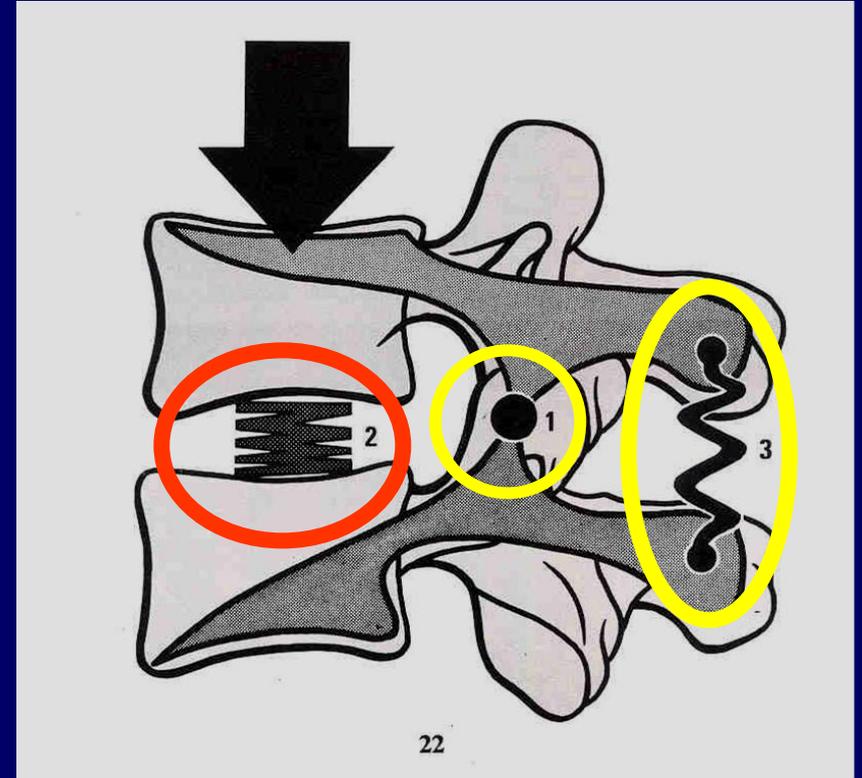
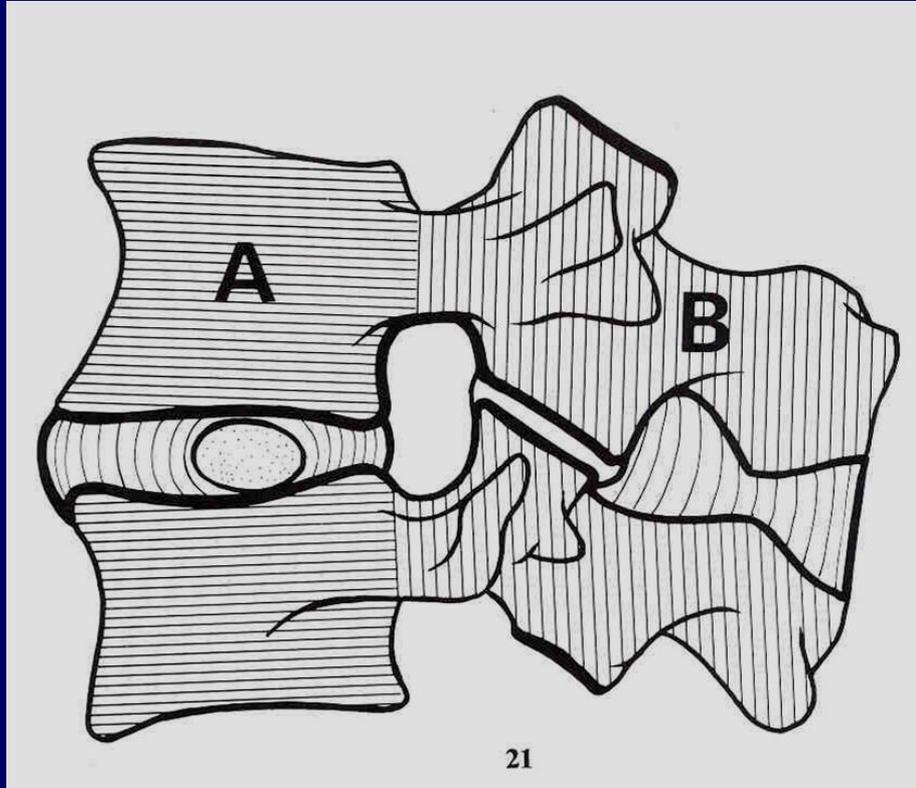
**Nucleo polposio**

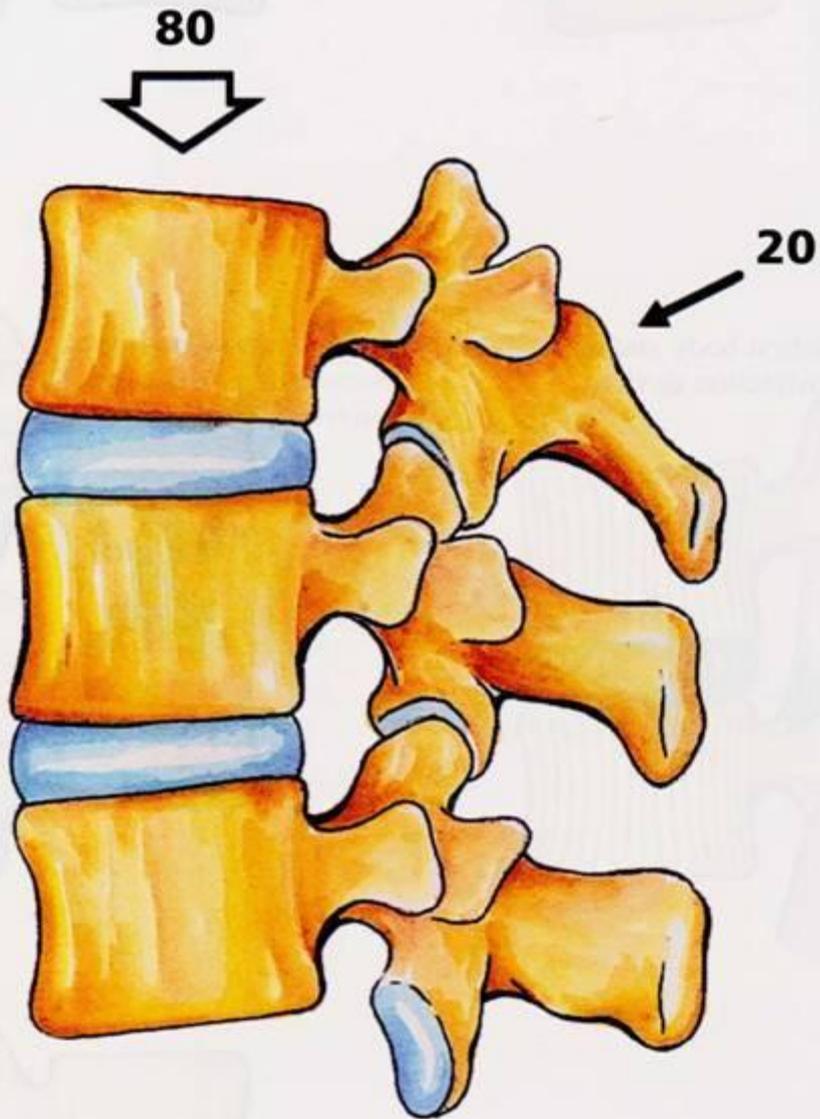
**Piatto cartilagineo**

**Anulus fibroso**

**Zona di transizione**

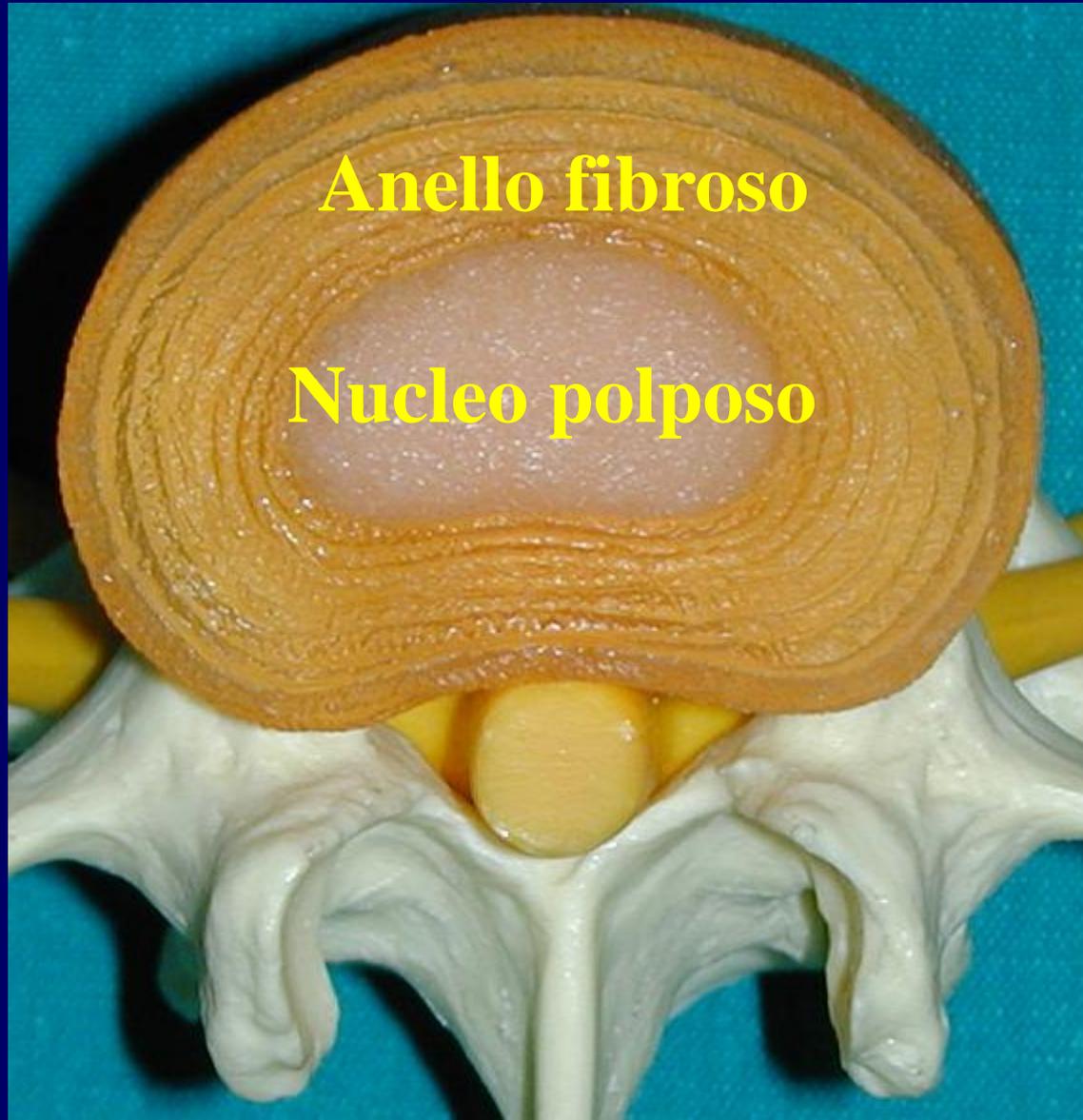
# UNITÀ FUNZIONALE VERTEBRALE





**In condizioni statiche  
l'80% del carico è  
trasmesso attraverso la  
colonna anteriore ed il  
20% attraverso le  
colonne posteriori**

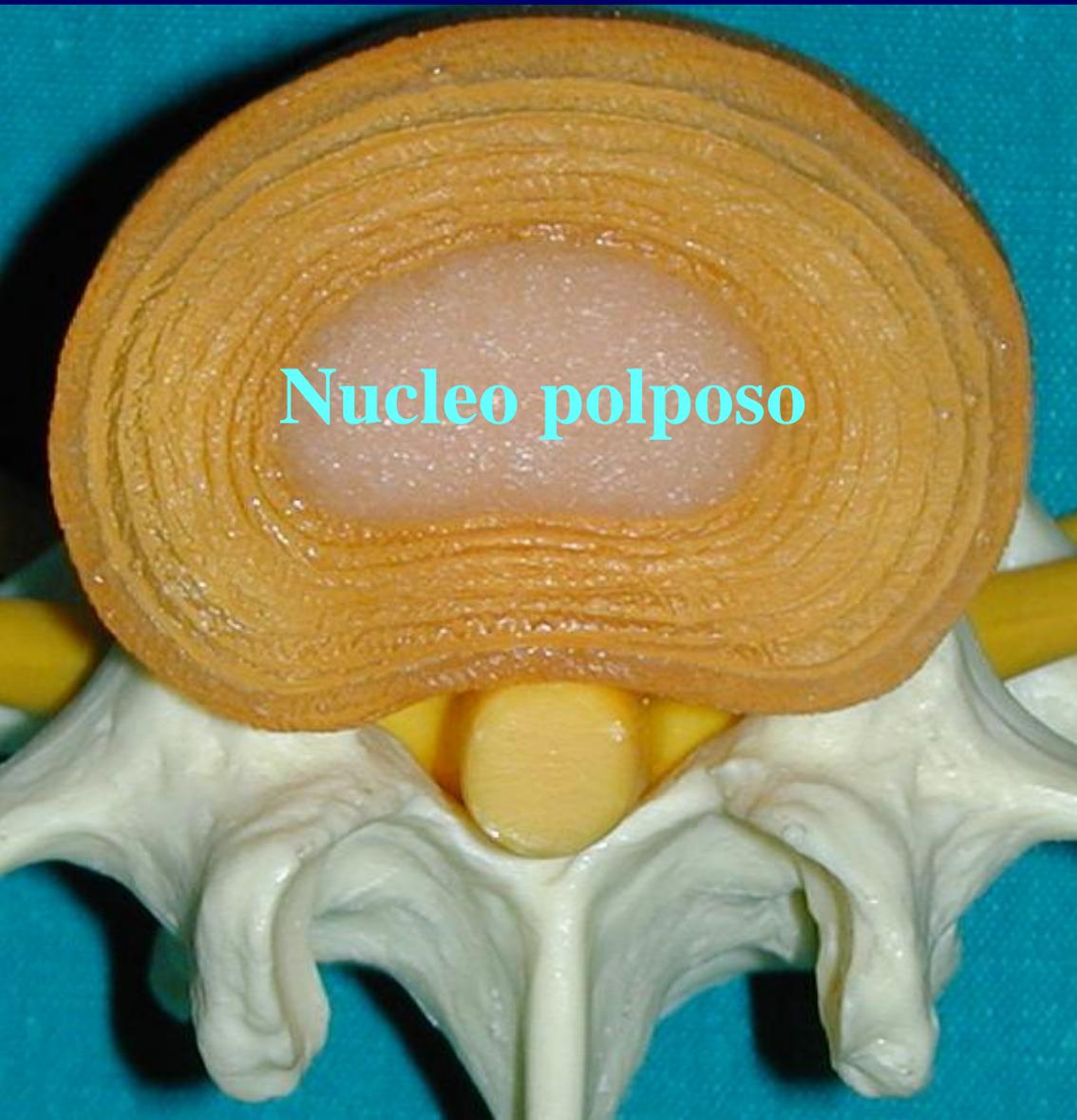
# ERNIA DISCALE LOMBARE



Anello fibroso

Nucleo polposus

# ANATOMIA DEL DISCO



**Nucleo polposso**

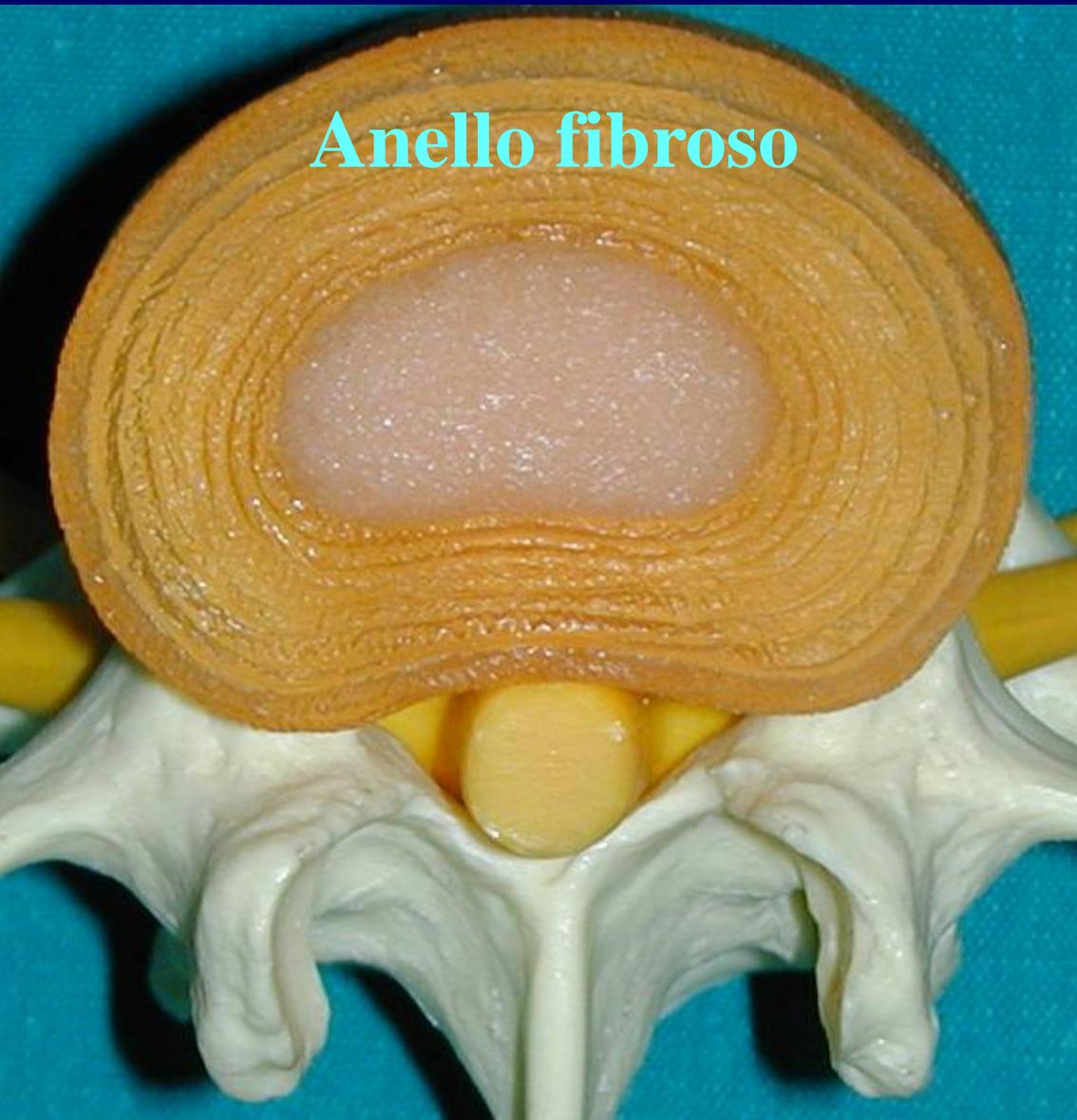
**Alto contenuto  
acquoso**

**Elevata % di  
sostanza amorfa**

**Scarso numero di cell.  
rotondeggianti**

**Incomprimibile**

# ANATOMIA DEL DISCO



**Anello fibroso**

**Struttura lamellare**

**Lamelle orientate  
obliquamente**

**Fibrociiti**

**Elevata % di fibre  
collagene**

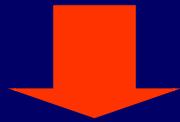
**Bassa % di fibre  
elastiche**

**Zona di transizione  
limitrofa al nucleo**

# ERNIA DISCALE LOMBARE

## BIOMECCANICA

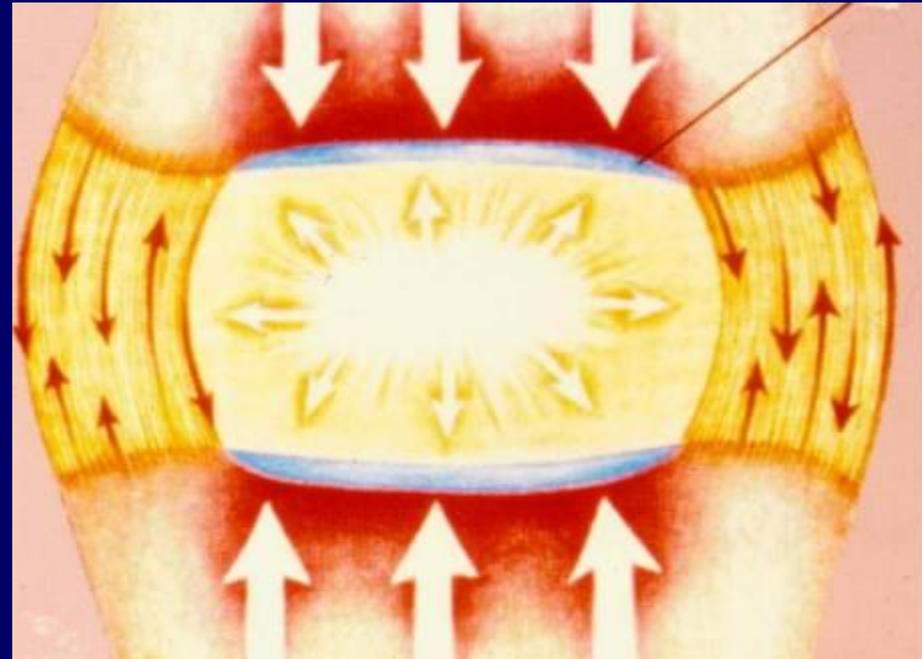
Assorbimento dei carichi da  
parte del nucleo polposo



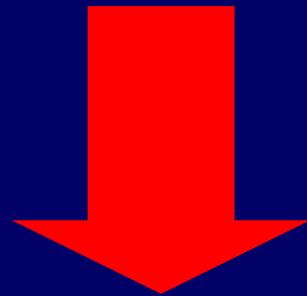
Trasferimento dei carichi  
all'anello fibroso



Trasmissione dei carichi ai  
piatti vertebrali limitrofi



**Diversa  
funzione**

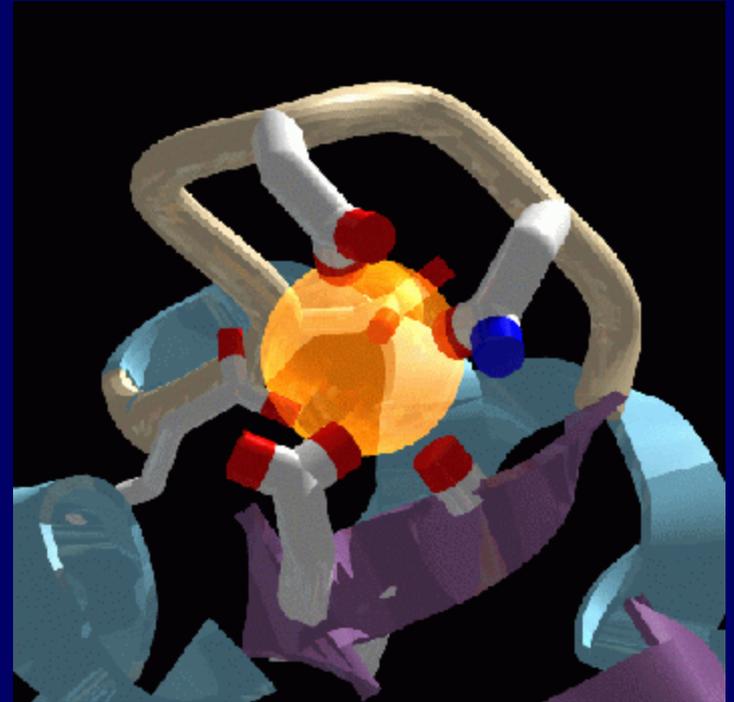
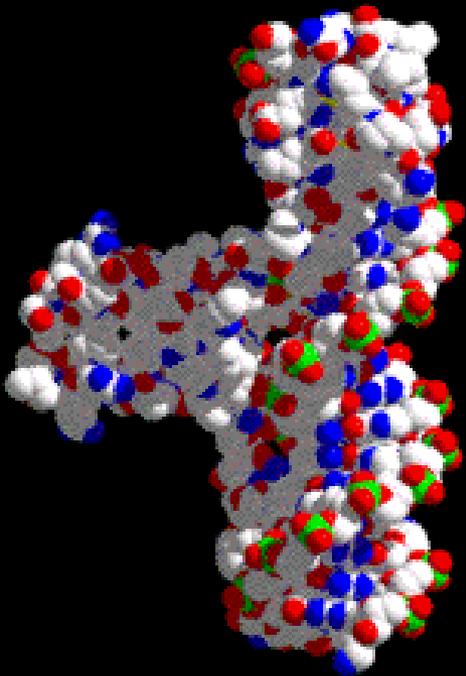


**Diversa  
struttura**



# BIOCHIMICA DISCALE

**Anulus**



**Nucleo**

# COMPONENTI

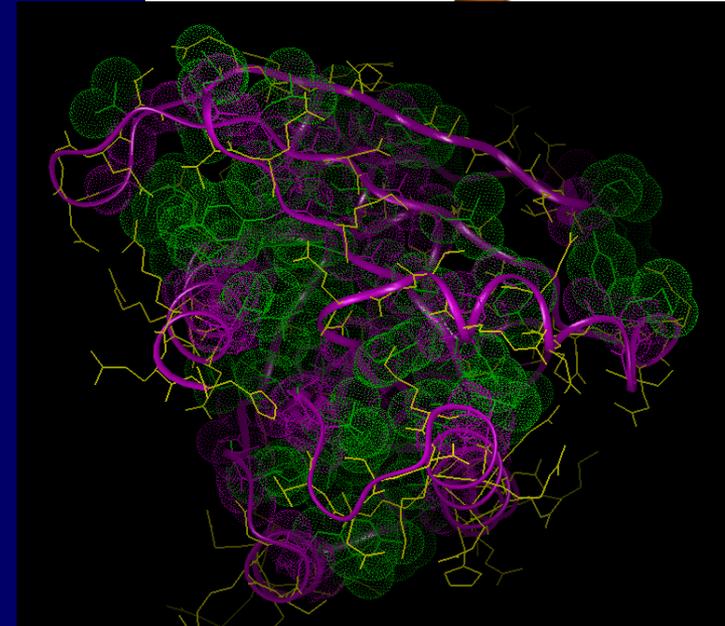
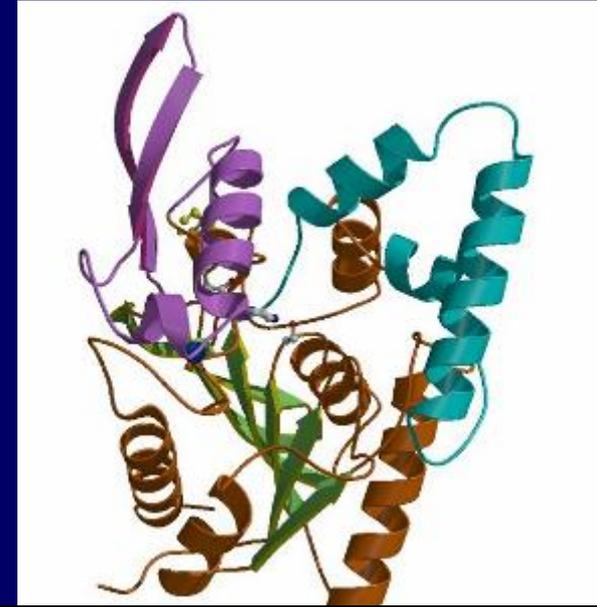
**Collagene**

**Proteoglicani**

**Elastina**

**Acqua**

**Enzimi**



**In che cosa  
si differenziano  
?**

**% dei singoli componenti**

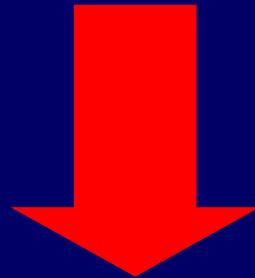
**Anulus**



**Nucleo**

# **METACRONISMO**

**Degenerazione  
nucleo - anulus**



**Ernia discale**

# FISIOPATOLOGIA DISCALE

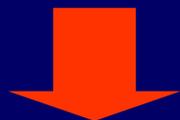
**Degenerazione fibre anulus**



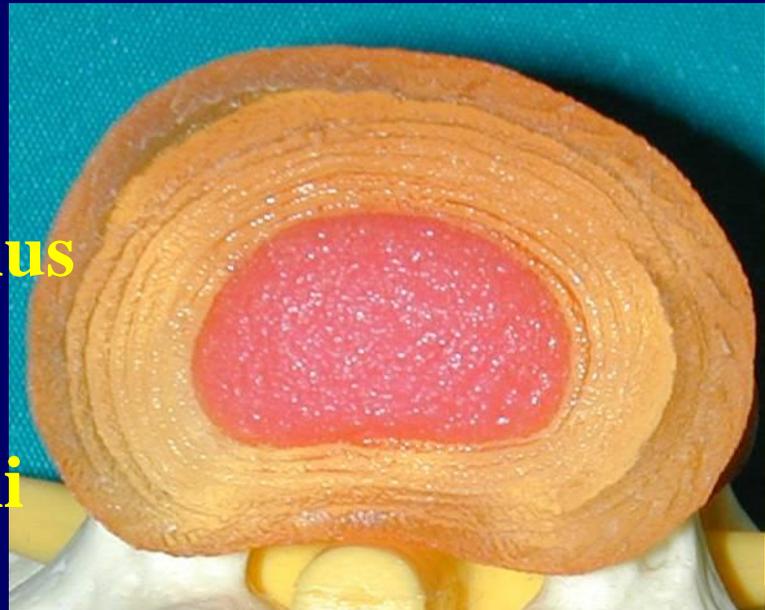
**Formazione fissurazioni  
trasversali**



**Impegno delle fissurazioni da  
parte del nucleo polpososo sano**



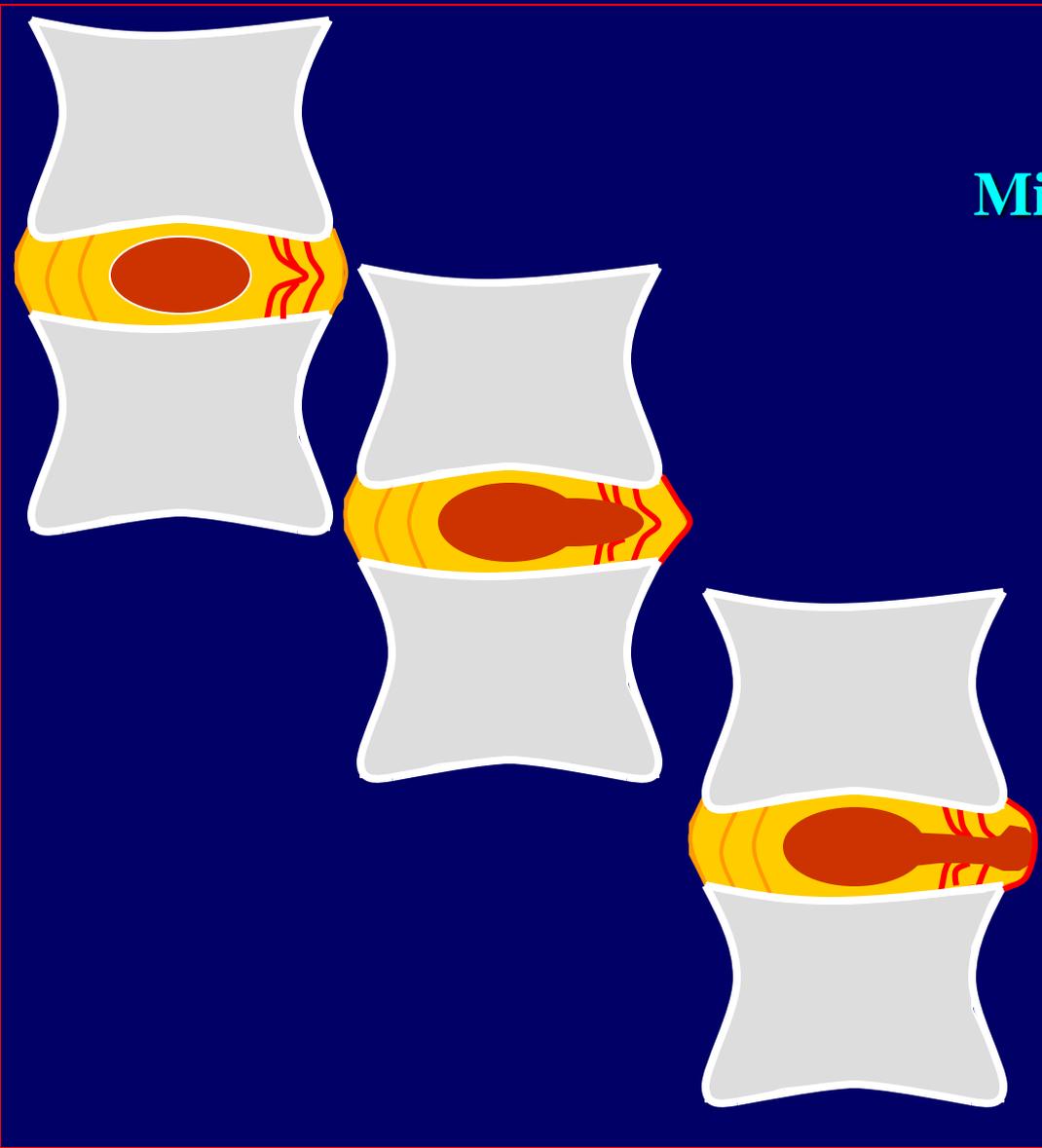
**Ernia discale del nucleo**



# FISIOPATOLOGIA DEL DOLORE DISCALE E RADICOLARE

- Compressione diretta della radice (dol. neuropatico)
- Sofferenza vascolare (venosa) della radice per compressione del microcircolo
- Liberazione di fattori neurotossici del nucleo polposo
- Attivazione della cascata dell'infiammazione da parte di proteine del disco
- Azione autoimmune verso proteine del disco (nucleo)
- Distrazione fibre nervose della periferia dell'anulus

# ERNIA IN DISCO SANO



Microtraumi  
ripetuti

Debolezza  
strutturale delle  
lamelle dell'anulus

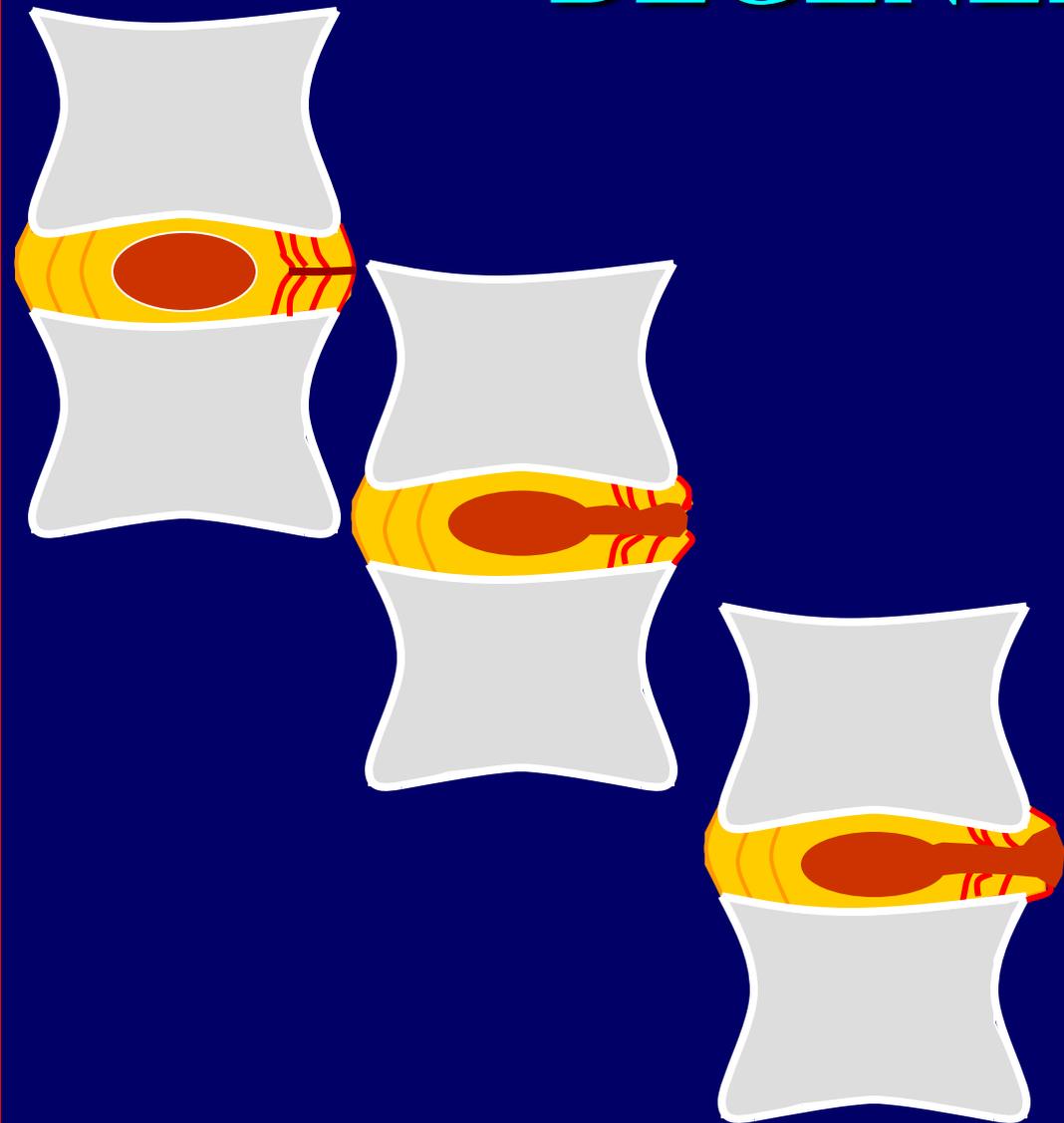
Cedimento delle lamelle  
interne dell'anulus

Incuneazione del nucleo

Rottura delle lamelle  
dell'anulus

**BULGING  
DISCALE**

# ERNIA IN DISCO LIEVEMENTE DEGENERATO



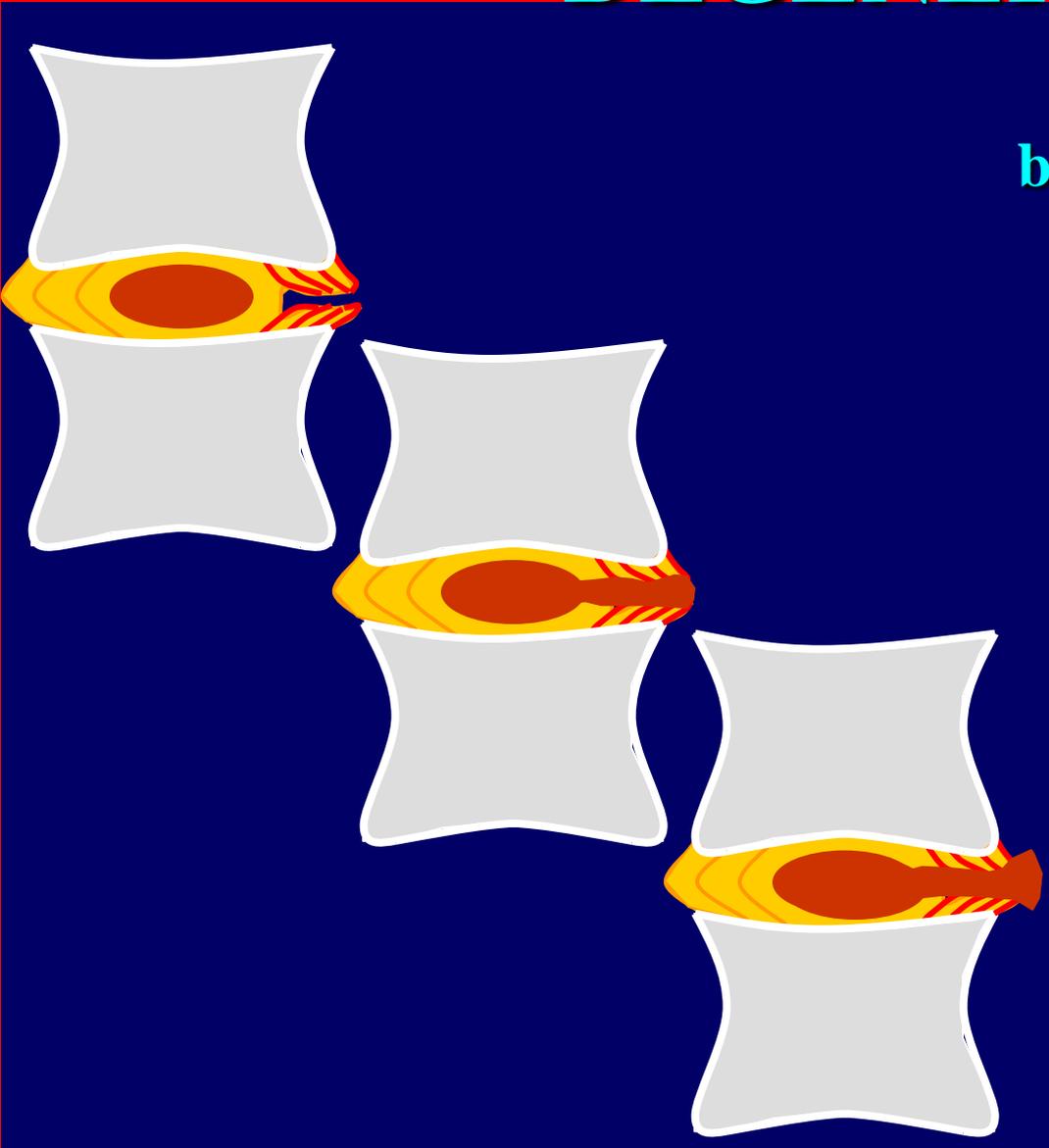
**Fissurazione radiale  
dell'anulus**

**Processi riparativi  
fissurazione/  
disidratazione nucleo**

**Nucleo idratato  
migra all'interno  
della fissurazione**

**ERNIA  
CONTENUTA**

# ERNIA IN DISCO MODERATAMENTE DEGENERATO



Alterata  
biomeccanica  
discale

Attivazione  
collagenasi

Marcata degenerazione delle  
fibre posteriori dell'anulus

migrazione del nucleo  
all'interno della breccia

**ERNIA ESPULSA**

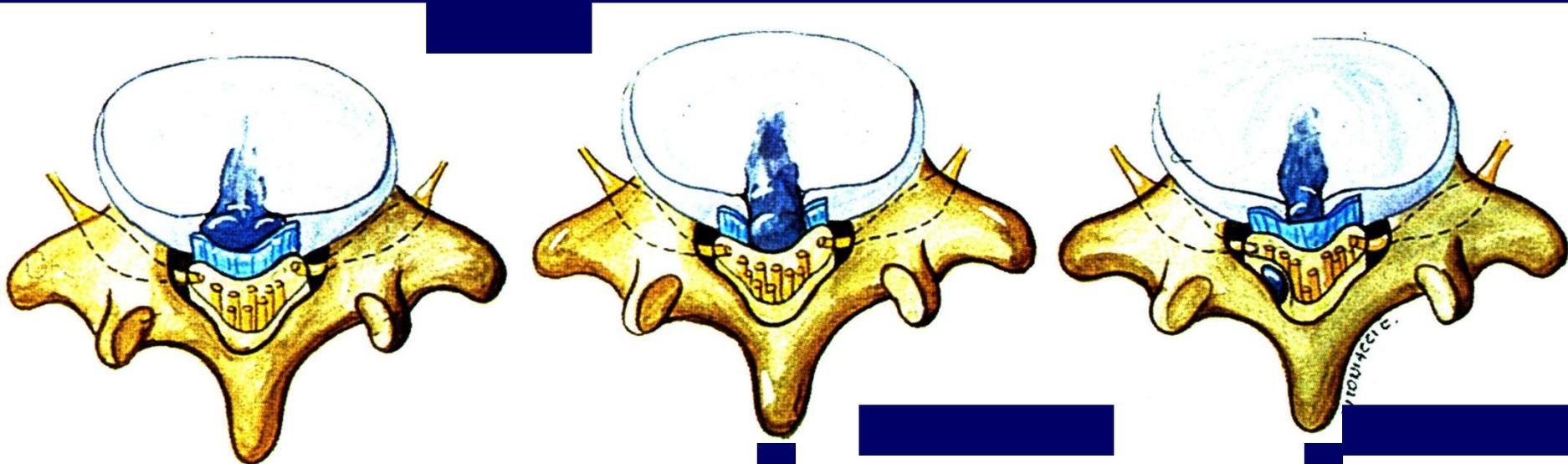
# ERNIA ESPULSA

## LEGAMENTO

SUB

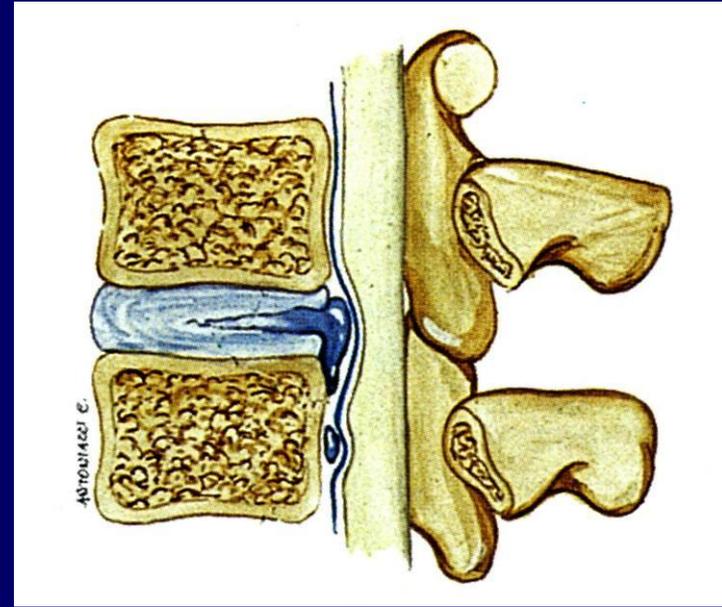
INTRA

EXTRA



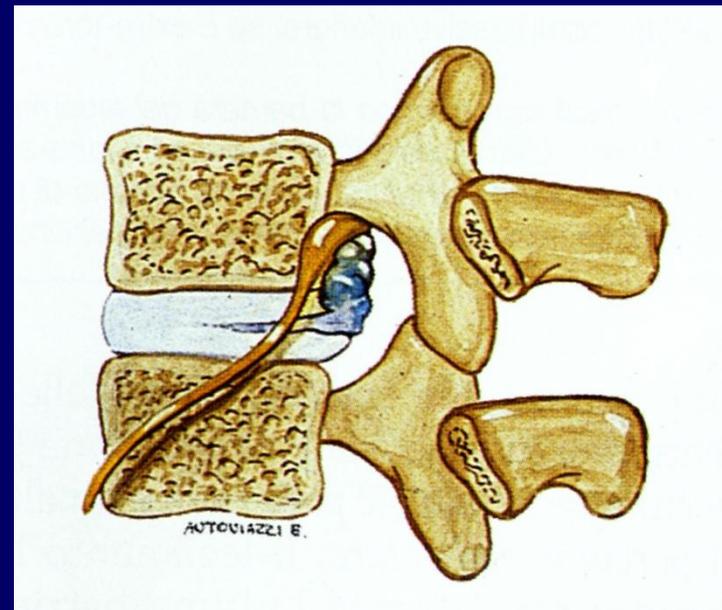
# ERNIA MIGRATA

CAUDALE



PIANO  
SAGITTALE

CRANIALE

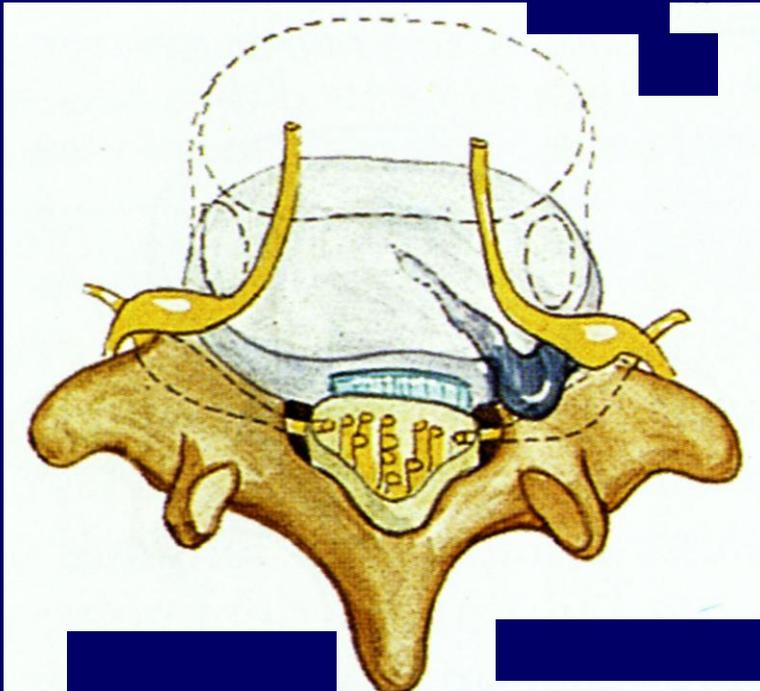


# ERNIA MIGRATA

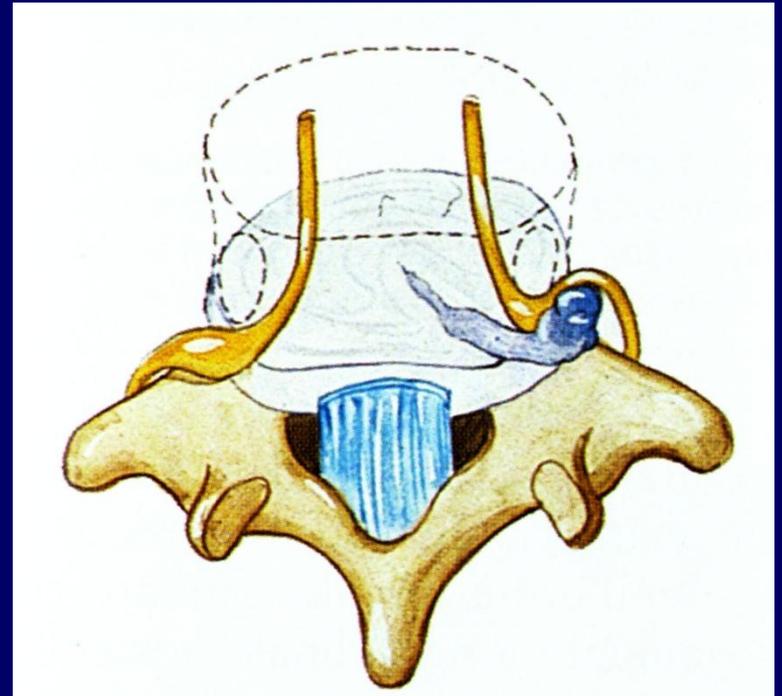
## PIANO ASSIALE

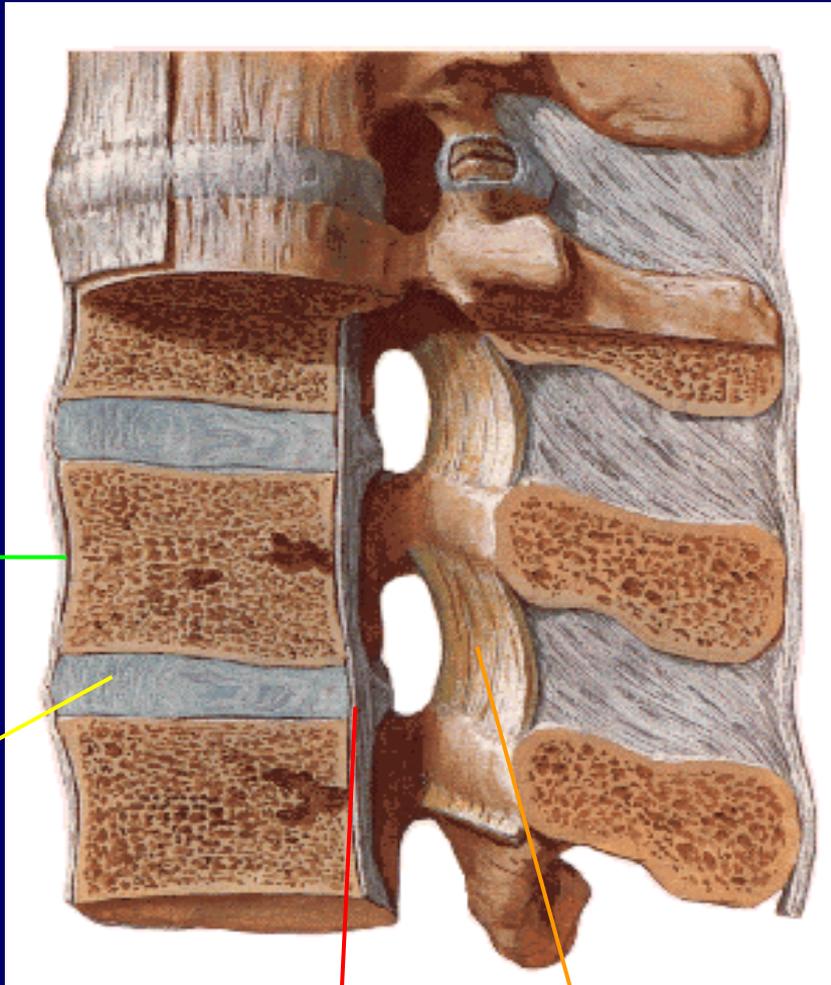


### INTRAFORAMINALE



### EXTRAFORAMINALE



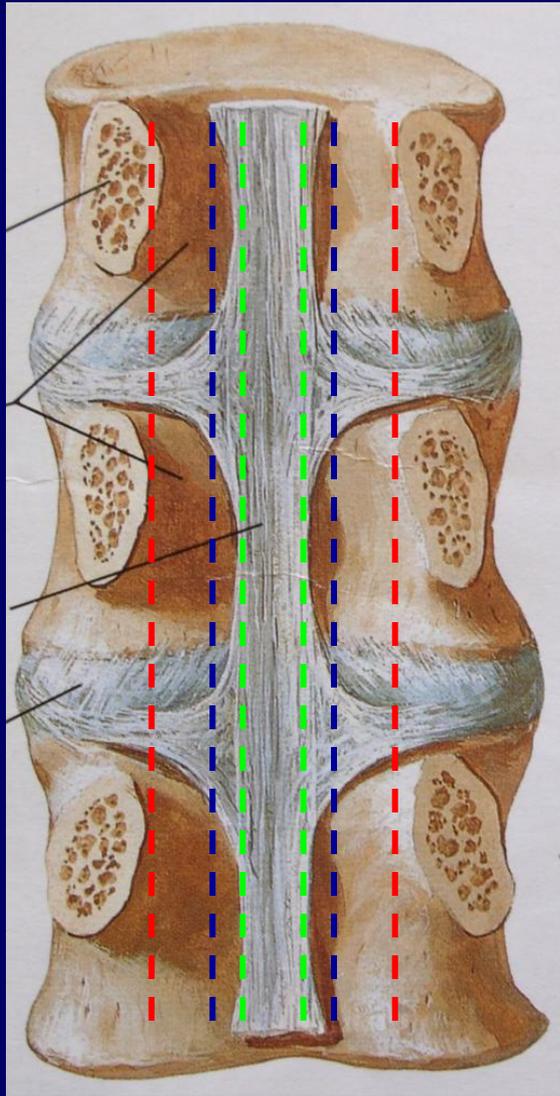


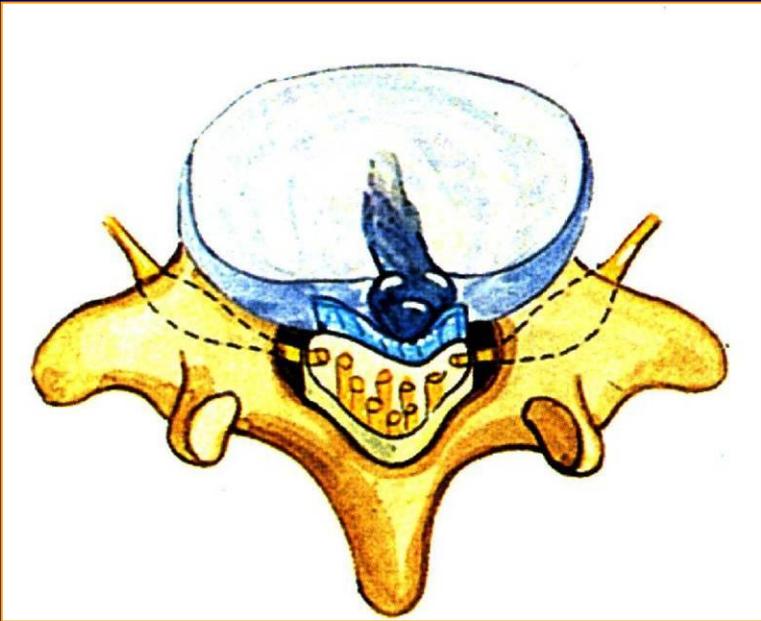
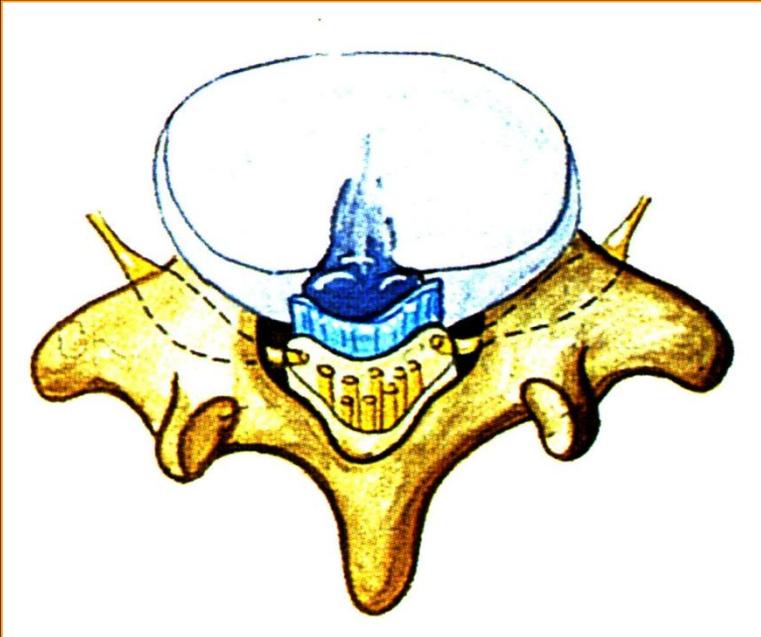
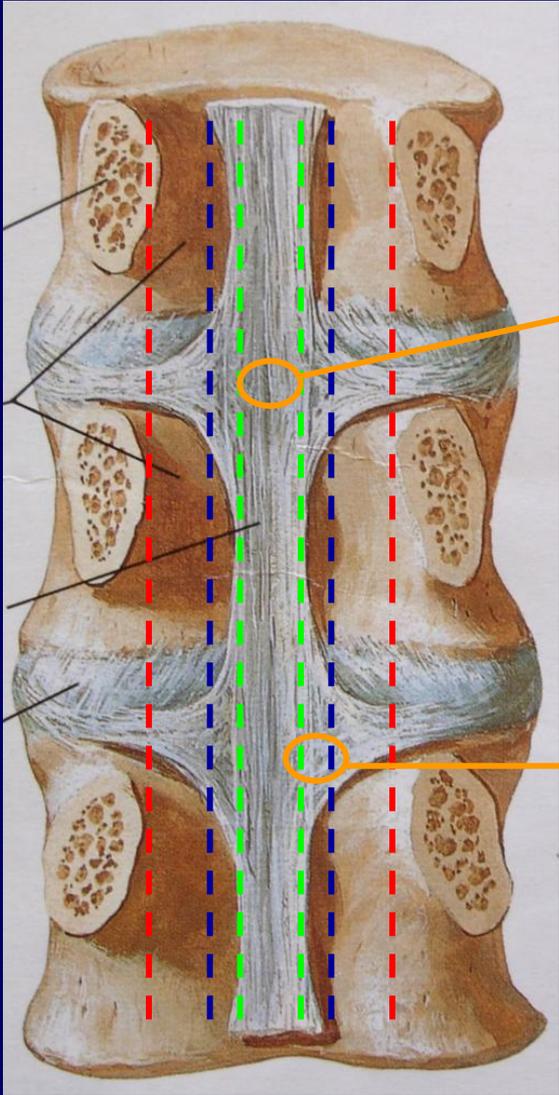
**ALL**

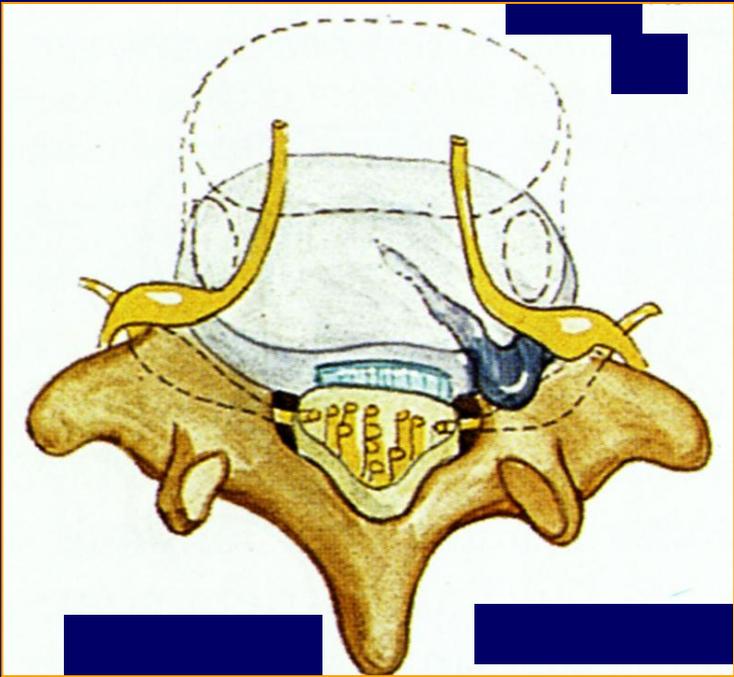
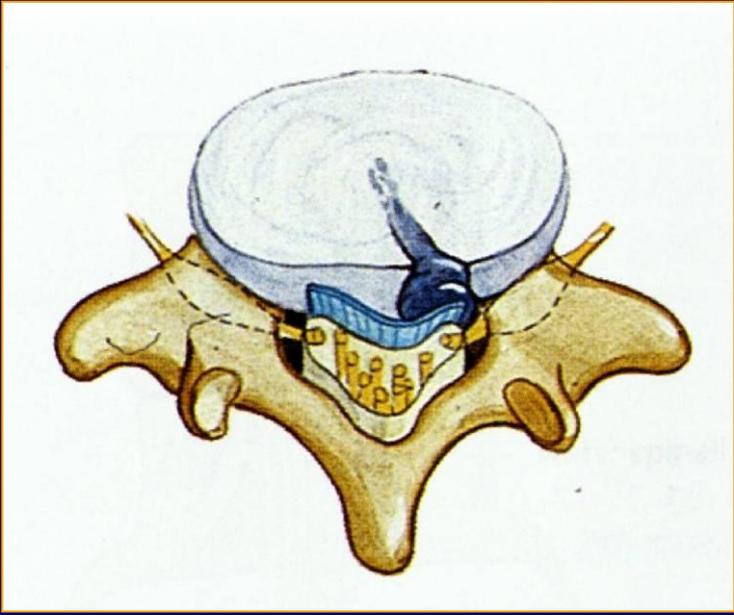
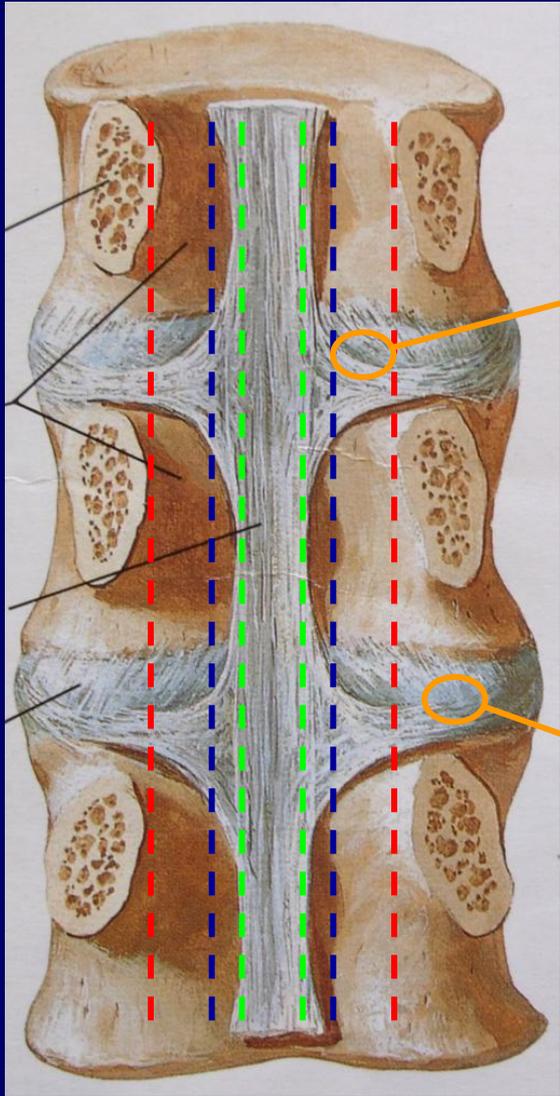
**Disco**

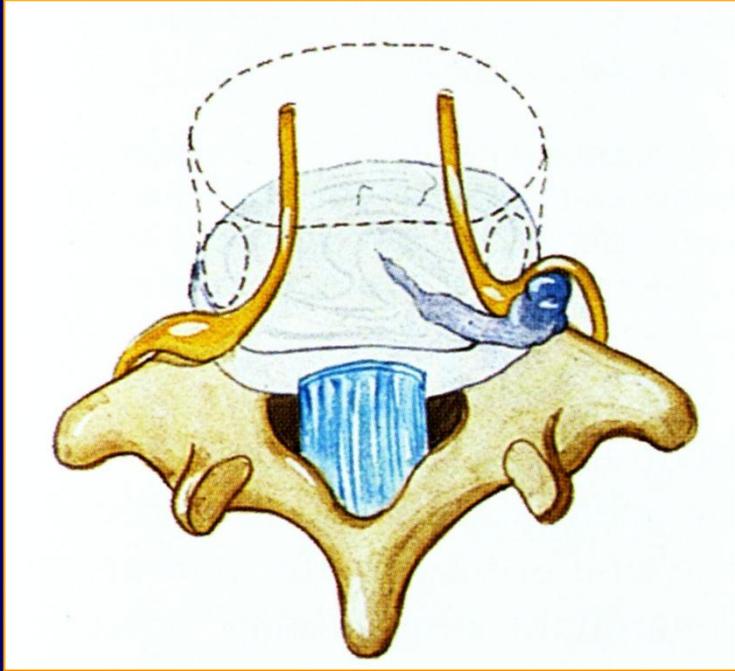
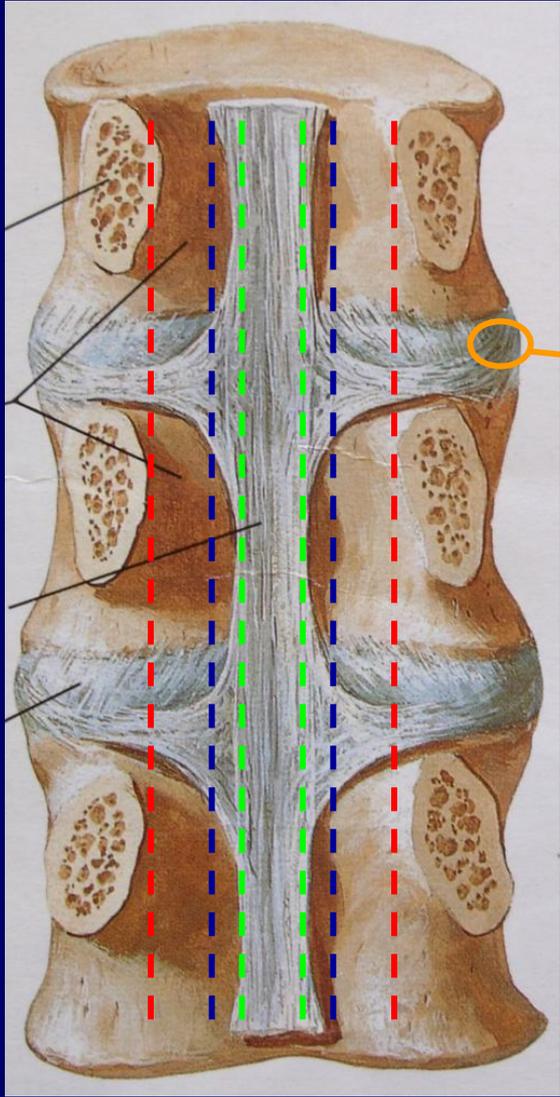
**PLL**

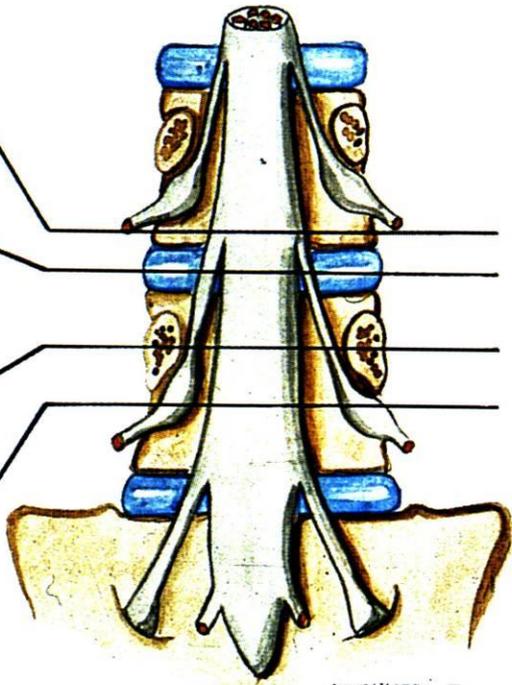
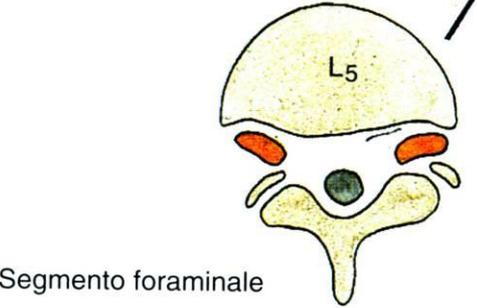
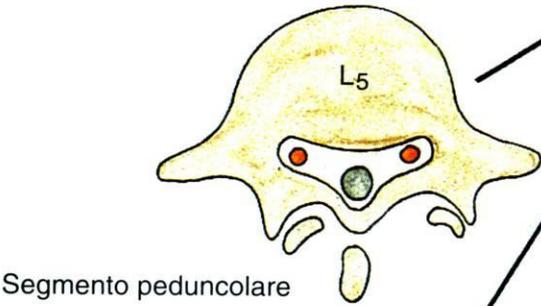
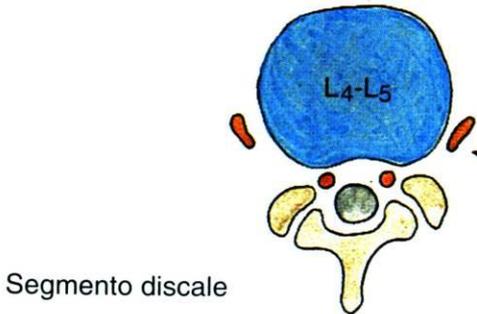
**Leg. giallo**











# Valutazione del paziente

**Anamnesi**

**Esame obiettivo**

**Accertamenti  
strumentali**

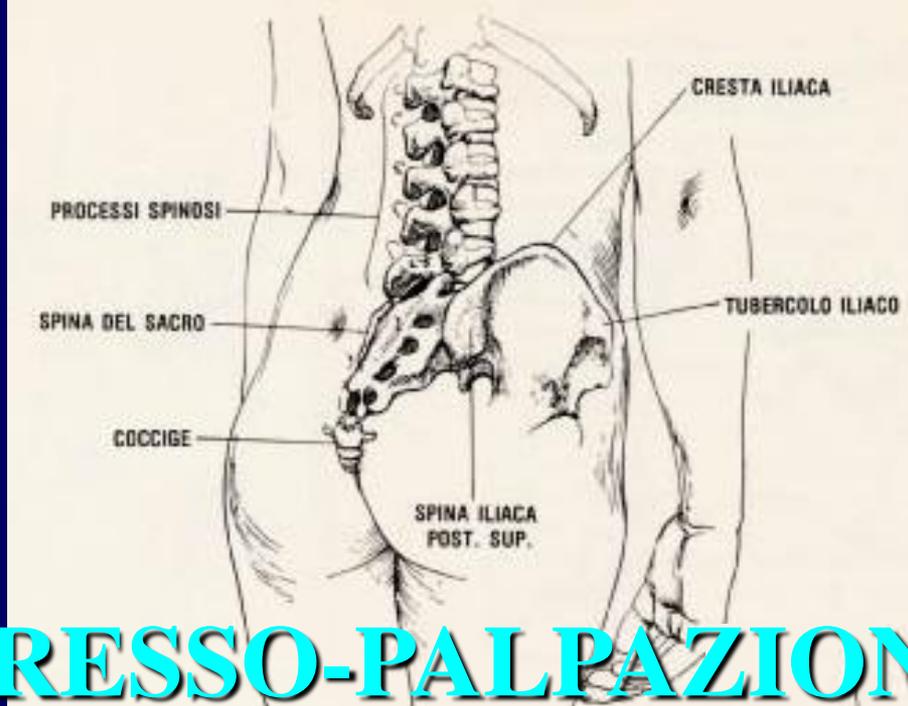


# ANAMNESI

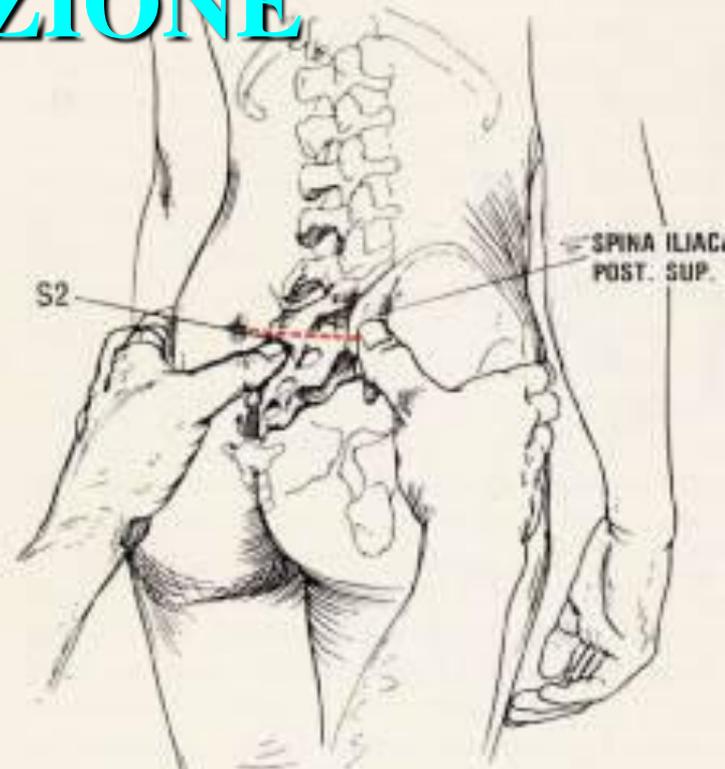
- **Età, occupazione, stato di salute**
- **Eventi traumatici in passato**
  
- **Da quanto ha male?**
- **Dove ha male?**
- **Quando ha male?**

# MOBILITÀ





# PRESSO-PALPAZIONE



# MANOVRE DI STIRAMENTO RADICOLARE

**WASSERMANN**



**LASÈGUE**

# ESAME NEUROLOGICO PERIFERICO

- **Riflessi osteotendinei**
- **Sensibilità**
- **Forza e trofismo muscolare**

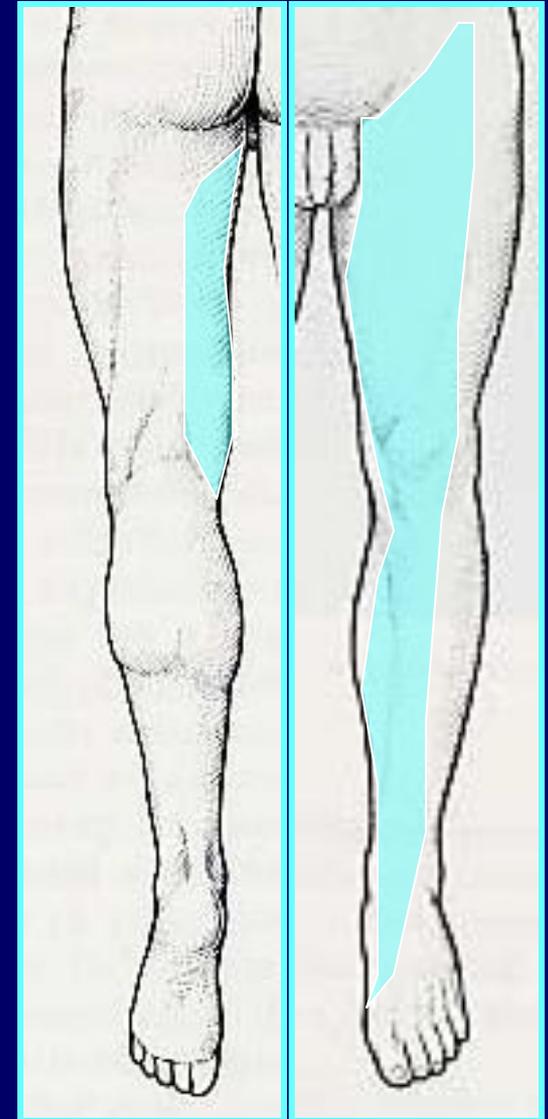


# ERNIA DISCALE LOMBARE

## Quadro clinico

### *Radicolopatia L3-L4 (Cruralgia)*

- **Ipo-anestesia**
- **Ipostenia**
  - *Quadricepiti*
  - *Adduttori coscia*
  - *Ileopsoas*
- **Ipo-areflessia** → *Rotuleo*
- **Wasserman**





L4



# ERNIA DISCALE LOMBARE

## Quadro clinico

### *Radicolopatia L5 (Sciatalgia)*

- **Ipo-anestesia**

- **Ipostenia**



- **Lasegue**

- **Valleix**



L5

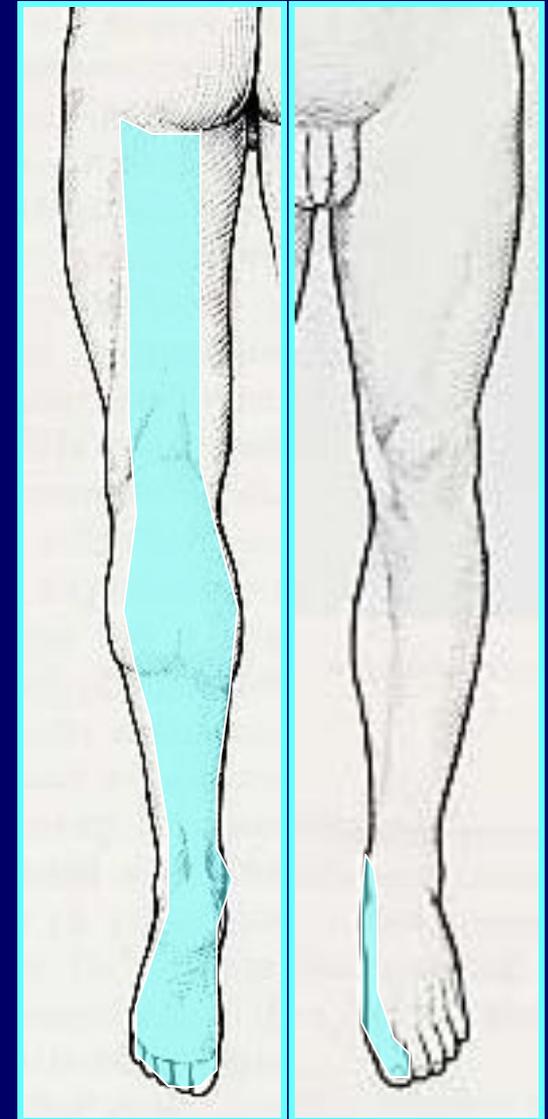


# ERNIA DISCALE LOMBARE

## Quadro clinico

### *Radicolopatia S1 (Sciatalgia)*

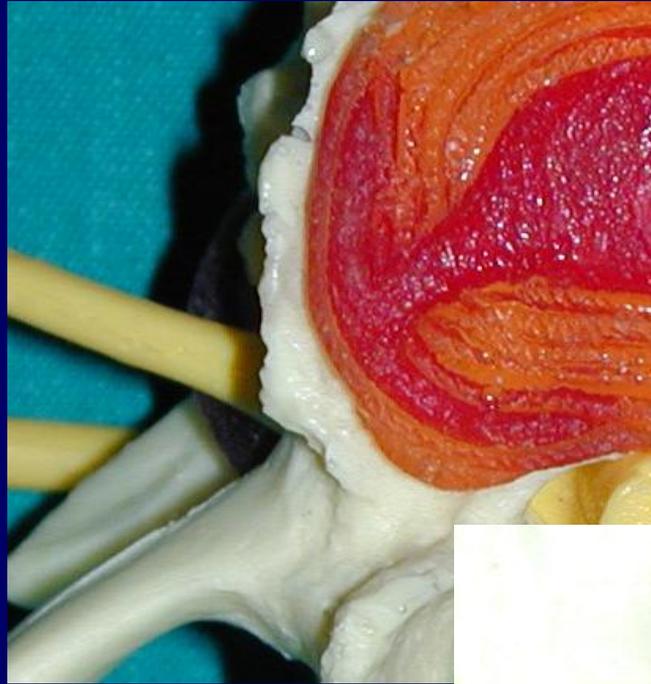
- **Ipo-anestesia**
- **Ipostenia**
  - *Flessori dita*
  - *Tricipite surale*
  - *Grande gluteo*
- **Ipo-areflessia**
  - *Achilleo*
  - *Medio plantare*
- **Lasegue**
- **Valleix**





S1

# ERNIA DISCALE LOMBARE



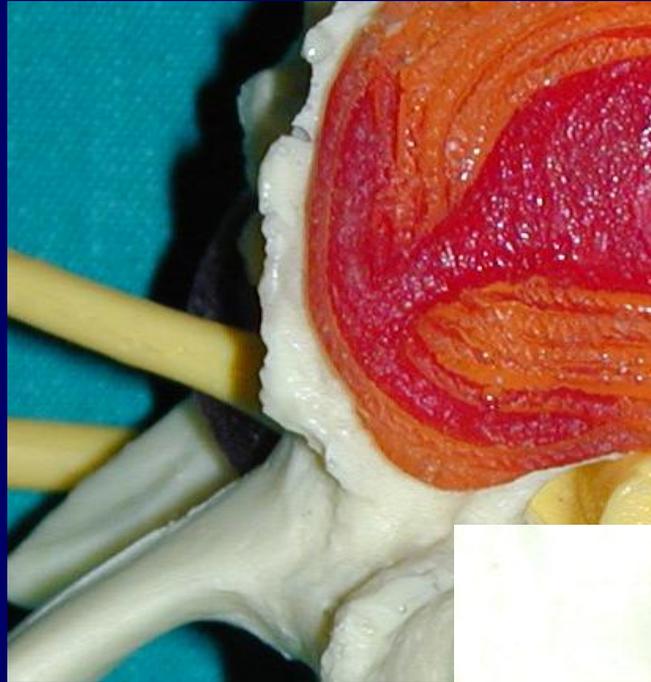
- **Lombalgia**
- **Lombosciatalgia**
- **Lombocruralgia**



# SINDROMI CLINICHE

*(Fasi di malattia)*

- **Lombalgica**
- **Neuroalgica**
- **Neurodeficitaria**
- **Cauda equina**



# ***LOMBALGICA***

## **Sindromi cliniche**

***(Fasi di malattia)***

- **Lombalgia pura**
- **Dolore molto intenso**
- **Lunga durata dei sintomi (> 3 settimane)**
- **Scoliosi antalgica persistente**
- **Irradiazione glutealgica**

# ***NEUROALGICA***

## **Sindromi cliniche**

*(Fasi di malattia)*

- **Lombalgia**
- **Dolore radicolare medio-lieve e prossimale**
- **Non deficit radicolari**
- **Parestesie e disestesie**
- **Riduzione o scomparsa con il cammino**

# ***NEURODEFICITARIA***

## **Sindromi cliniche**

***(Fasi di malattia)***

- **Deficit funzionali della radice**

**Grado 1** Riflessi ridotti, deficit stenici lievi dei muscoli di lieve e medio volume, deficit estesici distali in aree limitate, dolore variabile

**Grado 2** Riflessi aboliti, deficit stenici moderati dei muscoli di lieve e medio volume, lieve dei muscoli di grande volume, deficit estesici marcati distali in aree limitate, dolore variabile ma solitamente marcato

# ***NEURODEFICITARIA***

## **Sindromi cliniche**

***(Fasi di malattia)***

- **Deficit funzionali della radice**

**Grado 3** Riflessi aboliti, deficit stenici marcati di tutti i muscoli, deficit estesici marcati e diffusi, dolore importante

**Grado 4** Riflessi aboliti, deficit stenici da marcati a completi di tutti i gruppi muscolari, ipoestesia marcata o anestesia diffusa, dolore scarso o assente

# ***SINDROME DELLA CAUDA EQUINA***

## **Sindromi cliniche**

***(Fasi di malattia)***

- Deficit funzionali pluriradicolari importanti (comprese radici distali S2, S3, S4,..)**
- Deficit della minzione**
- Disturbi rettali (più rari, stipsi)**
- Dolore acuto pluriradicolare**
- Insorgenza da improvvisa a lenta**

*Sindrome della*  
*cauda equina*

*Neurodeficitaria*  
*grado 3*

**URGENZE  
CHIRURGICHE**

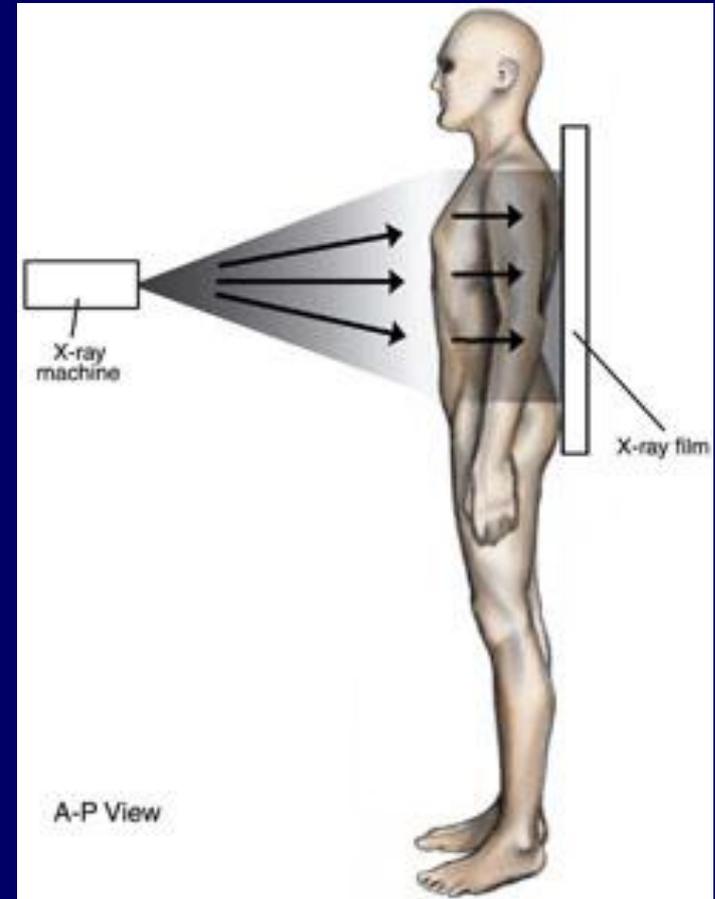
# DIAGNOSI STRUMENTALE

➤ **RX**

➤ **TC**

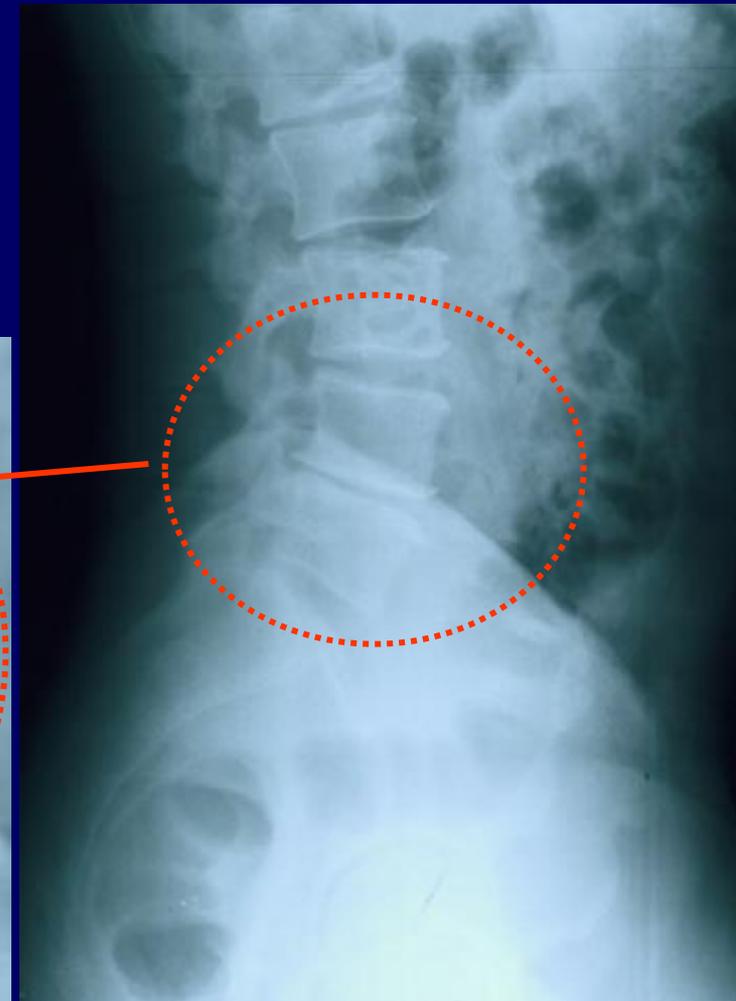
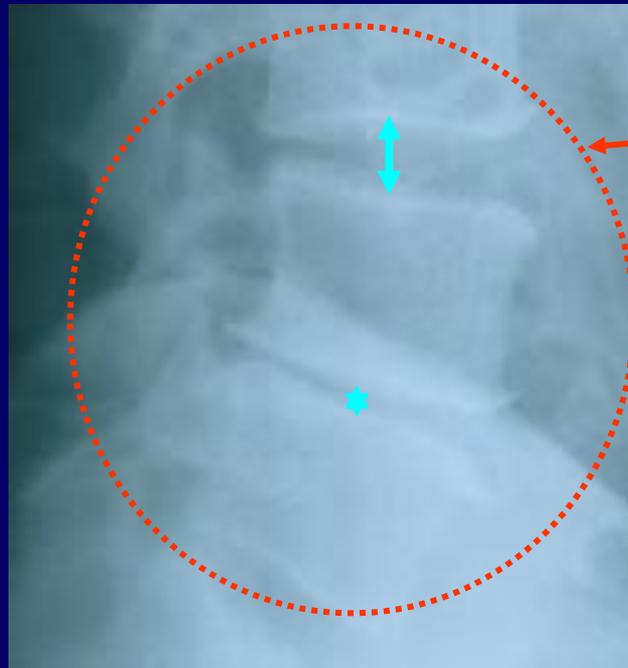
➤ **RMN**

➤ **Neurofisiologia**



# RX RACHIDE LOMBARE 2P IN ORTOSTATISMO

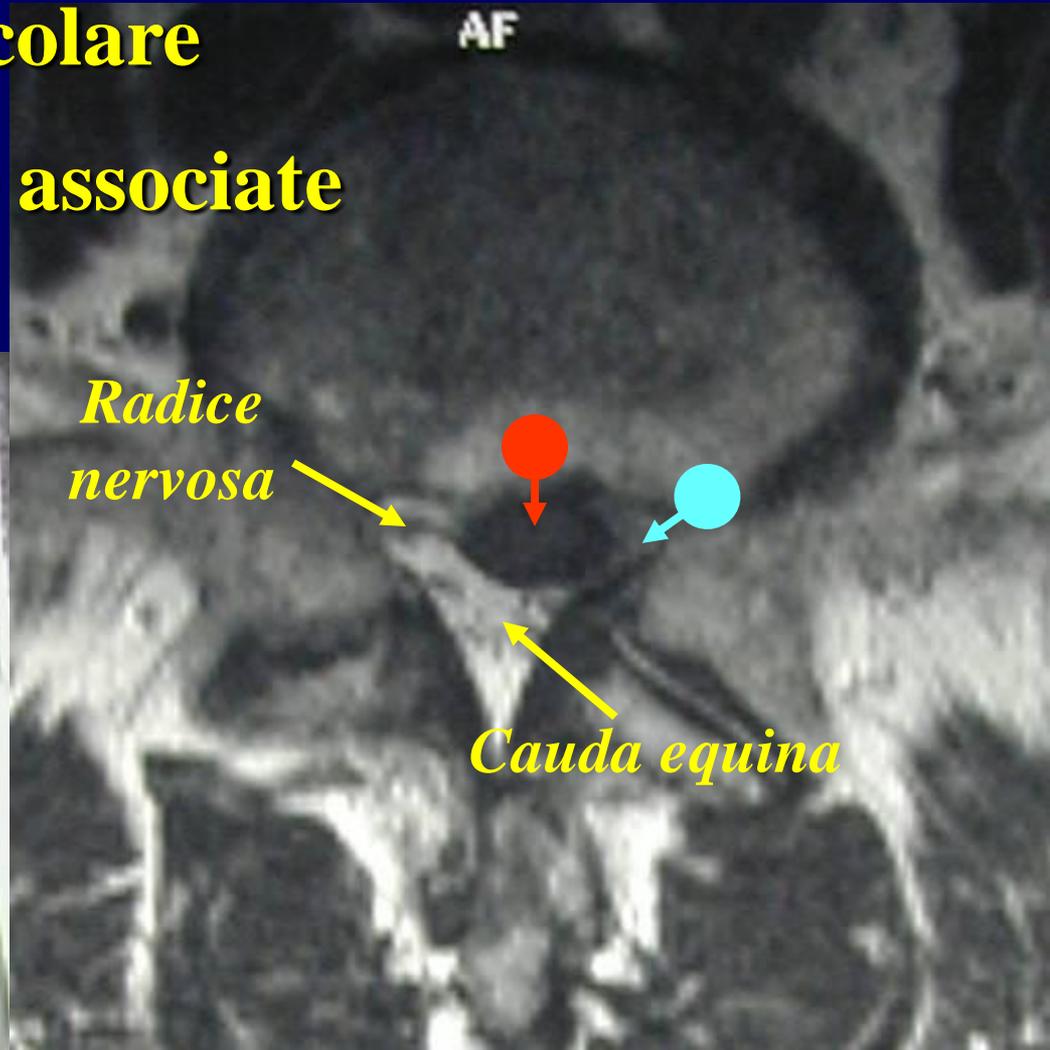
- **Riduzione altezza disco**
- **Sclerosi piatti vertebrali**
- **Olistesi**





# RMN RACHIDE LOMBARE

- **Visualizzazione ernia discale**
- **Conflitto discoradicolare**
- **Eventuali patologie associate**



# Ernia discale lombare



# Ernia discale lombare



**Mediana**



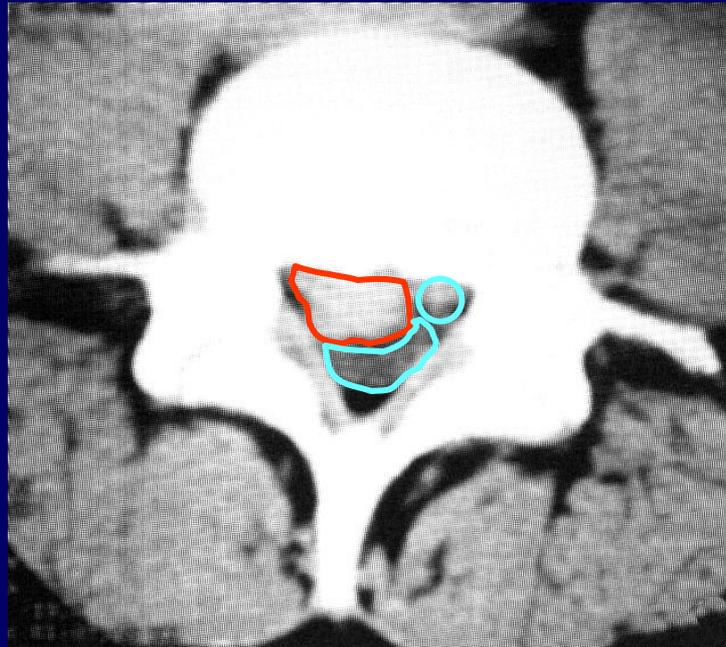
**Paramediana**



**Postero-laterale**

# TC RACHIDE LOMBARE

- Miglior definizione delle strutture ossee
- Minor precisione nella definizione dei margini dell'ernia
- Minor definizione delle strutture nervose endocanalari

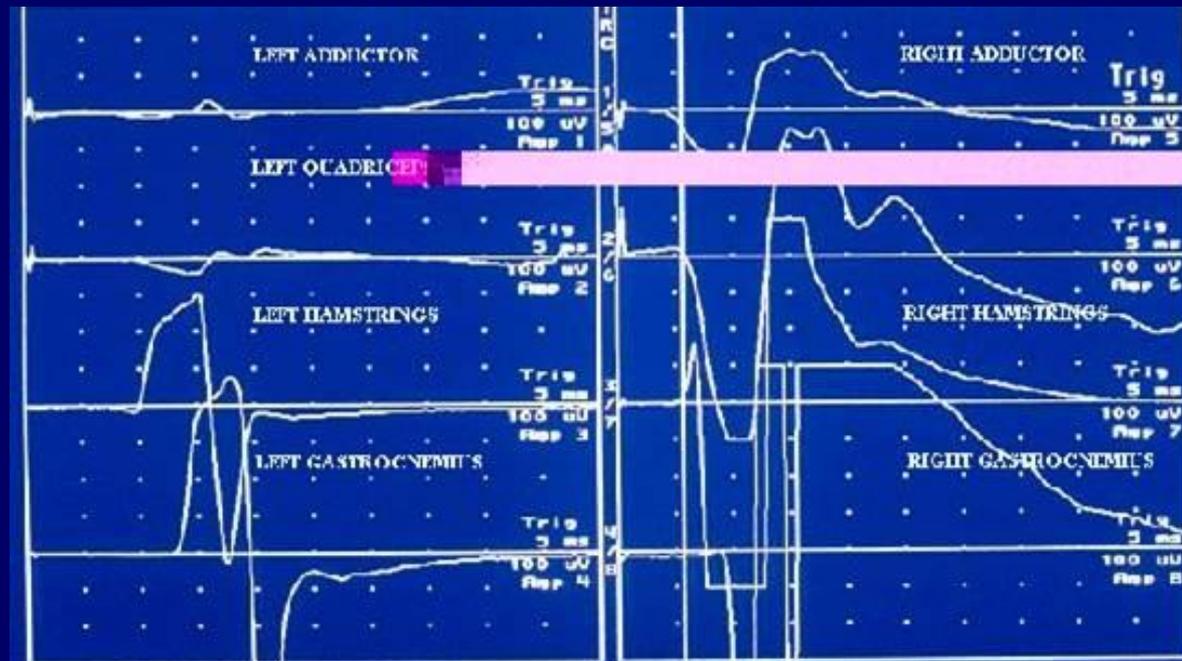


# E.M.G.

- Definizione della/delle radici interessate
- Fase di sofferenza della radice (neuroaprassia vs denervazione)
- Diagnosi differenziale con neuropatie periferiche

Sensibilità 70% - 90%

Specificità ~ 70%





**GRAZIE**

**ERNIA DEL DISCO:**

**IL TRATTAMENTO CONSERVATIVO  
E CHIRURGICO**

Massimo Girardo

# STORIA NATURALE

• **EVOLUZIONE FAVOREVOLE 85-90%**

**REGRESSIONE IN** {

<b>2 SETT.</b>	<b>50%</b>
<b>1 MESE</b>	<b>70%</b>
<b>3-4 MESI</b>	<b>90%</b>

• **CRONICIZZAZIONE 10-15%**

# **IL TRATTAMENTO CONSERVATIVO**

**È**

**SEMPRE INDICATO TRANNE IN  
PRESENZA DI:**

- DEFICIT NEUROLOGICI  
RAPIDAMENTE INGRAVESCENTI**
- SINDROME DELLA CAUDA EQUINA**

# **TRATTAMENTO CONSERVATIVO**

## **OBIETTIVI**

- CONTROLLO SINTOMATOLOGIA**
- FAVORIRE RIPARAZIONE TISSUTALE**
- RECUPERO FUNZIONALITÀ  
VERTEBRALE E DEGLI ARTI**
- RITORNO ALLE NORMALI ATTIVITÀ**
- PREVENZIONE RECIDIVE**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

- **Riposo**

- Cortisonici
  - FANS
  - Miorilassanti
  - Gabaergici
- Farmacologica**

- **Infiltrazioni peridurali antalgiche**

- **Busto in tela armata**

- **FKT**
  - Massoterapia
  - Rieducazione posturale
  - Osteopatia

# RIPOSO

**Non dimostrata l'efficacia del riposo a letto nei confronti del riposo "attivo"**

**Letto: solo in caso di scarsa tolleranza alla stazione eretta  
da pochi gg a massimo 14 giorni**

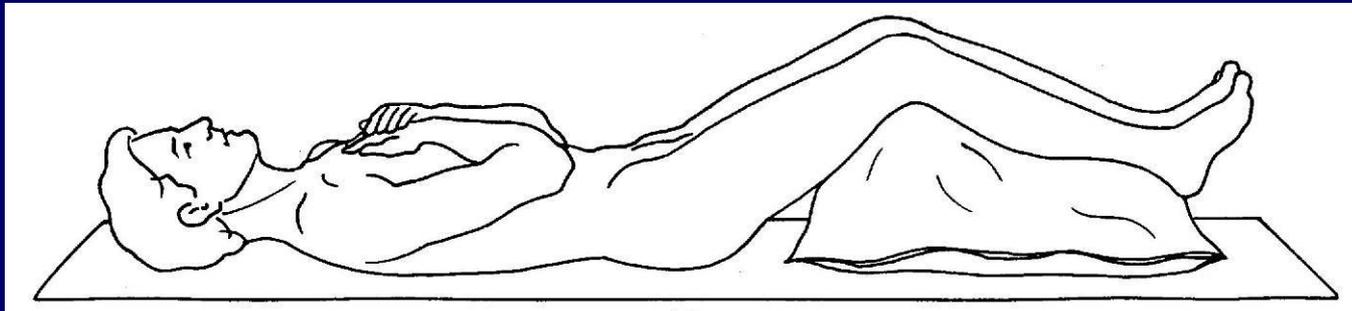
**RIMANERE ATTIVI COMPATIBILMENTE CON IL DOLORE  
EVITARE GLI SFORZI**

Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. Advice to stay active as a single treatment for low-back pain and sciatica. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2001, Issue 4. Art. No.: CD003632. DOI: 10.1002/14651858.CD003632

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## RIPOSO A LETTO

- **DISCOPATIE GRAVI**
- **BREVE DURATA (2 gg.)**
- **DECUBITO SUPINO, ANCHE E GINOCCHIA FLESSE**
- **SUPPORTO SUFFICIENTEMENTE RIGIDO**



# **RIPOSO A LETTO VANTAGGI**

- **↓ PRESSIONE INTRADISCALE (PI.)**
- **DECUBITO SUPINO: 25% DELLA PI. IN ORTOSTASI**
- **DECUBITO LATERALE: 75% DELLA PI. IN ORTOSTASI**
- **↓ MOVIMENTO VERTEBRALE**
- **↓ DOLORE**
- **↓ CONTRATTURA MUSCOLARE**

# **RIPOSO A LETTO SVANTAGGI**

- **IPOτροφIA MUSCOLARE DA NON USO (1%/DIE)**
- **↓ FUNZIONE CARDIO-RESPIRATORIA (10-15% IN 10 gg.)**
- **DEMINERALIZZAZIONE OSSEA (0,9%/SETT.)**
- **RIPERCUSSIONI PSICHICHE E SOCIALI**

# RIPOSO A LETTO

- ✦ 2  $\Rightarrow$  4 giorni di riposo per lombalgia acuta con ripresa graduale dell'attività fisica

(Gilbert et al, 1985; Deyo et al, 1986)

- ✦ ripresa più rapida con la prosecuzione delle attività fisiche

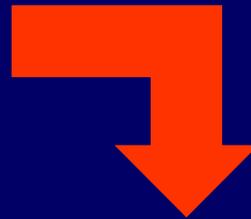
(Malmivaara et al, 1995)





# TRATTAMENTO

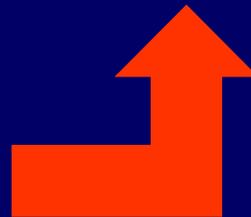
**Terapia medica**



**Riabilitazione e prevenzione**



**Terapia chirurgica**



# TERAPIA MEDICA

**FANS**

**Cortisonici**

**Miorilassanti**

**Oppiacei minori**

**Antidepressivi**

**Ansiolitici**



# TERAPIA MEDICA

**FANS**



**Cortisonici**



**Miorilassanti**



**Oppiacei minori**



**Antidepressivi**



**Ansiolitici**



*Rispetto al solo riposo per 5-7 die*

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## TERAPIA FARMACOLOGICA DI BASE

- **ANALGESICI**

- **NON NARCOTICI (KETOROLAC, NORAMIDOPIRINA)**

- (TOSSICITÀ GASTRICA, DIST. COAGULAZIONE)

- **NARCOTICI (CODEINA, MORFINA)**

- (DEPRESSIONE RESP., SEDAZIONE, STIPSI, DIPENDENZA)

- **FANS (DOLORE LOMBARE ACUTO)**

- (TOSSICITÀ GASTRICA, RENALE, DIST. COAGULAZIONE)

- **FAS (DOLORE RADICOLARE ACUTO)**

- (RITENSIONE IDRICA, ↑ PESO CORPOREO, IPERGLICEMIA, OSTEOPOROSI)

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## TERAPIA FARMACOLOGICA DI COMPLEMENTO

- **MIORILASSANTI (TIOCOLCHIOSIDE, PIRIDOLO)**  
(TOSSICITÀ EPATICA, SONNOLENZA, DIST. GASTROENTERICI)
- **ANTIDEPRESSIVI TRICICLICI (AMITRIPTILINA, IMIPRAMINA)**  
(TOSSICITÀ CARDIACA, EPATICA, CONVULSIONI, RITENSIONE URINARIA, STIPSI)
- **ANSIOLITICI (DIAZEPAM)**  
(SONNOLENZA, TOSSICITÀ EPATICA, DIPENDENZA)
- **ANTIEPILETTICI (GABAPENTIN)**  
(SONNOLENZA, VERTIGINI, DIST. GASTROENTERICI, DIST. PSICHICI)
- **INTEGRATORI NEUROTROFICI (COMPLESSI B-VITAMINICI)**

# Malattia dolore

*(trattamento del dolore benigno)*

**FANS +  
Oppiacei minori**

**Cortisonici +  
Oppiacei minori**

**Terapia infiltrativa  
(peridurale)**

**Terapia coadiuvante**

**Ansiolitici**

**Antidepressivi**



**O.M.S. 2004**

# TERAPIA FARMACOLOGICA

## CORTISONICI

**Neuroalgica**  
**Neurodeficitaria grado 1**

**dosi medie:**  
**e. betametasone 4 mg/die i.m.**  
**per 2 – 4 giorni**

**Neurodeficitaria grado 2 e 3**  
**Forme iperalgiche**

**dosi elevate:**  
**e. betametasone 8 mg/die i.m.**  
**per 2 – 4 giorni. poi scalare**

# TERAPIA FARMACOLOGICA

## FANS

**Lombalgica**

**“ab initio”**

**Neuroalgica**

**dopo il trattamento**

**Neurodeficitarie**

**con cortisonici**

**Durata: 15 giorni**

# **TERAPIA FARMACOLOGICA**

## **ANALGESICI**

**Lombalgica**

**Tutte le altre sindromi**

**al bisogno**

**Pazienti che non tollerano i FANS**

**Dopo 15 gg di FANS**

# **TERAPIA FARMACOLOGICA**

## **INFILTRAZIONI PERIDURALI**

**Efficaci sul dolore**

**Probabilmente ininfluenti sull'evoluzione**

**S. iperalgiche**

**Paz. con controindicazione all'intervento**

**Paz. che rifiutano l'intervento**

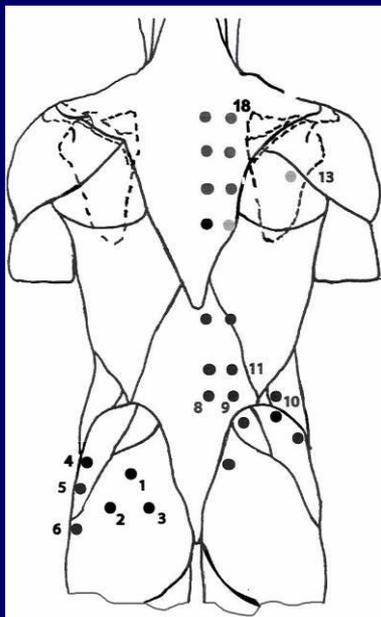
# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## TERAPIA FARMACOLOGICA INFILTRATIVA

- INFILTRAZIONI

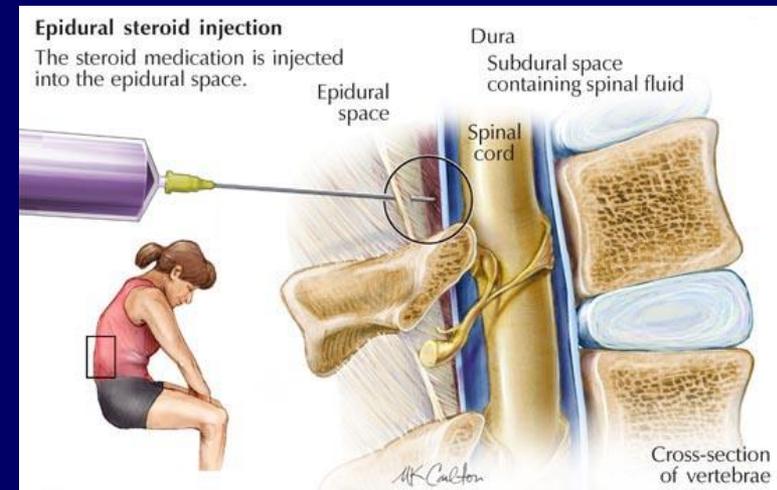
- EPIDURALI (DOLORE LOMBORADICOLARE)

- PARAFORAMINALI (DOLORE RADICOLARE)



- MESOTERAPIA

DEI “TRIGGER POINT”



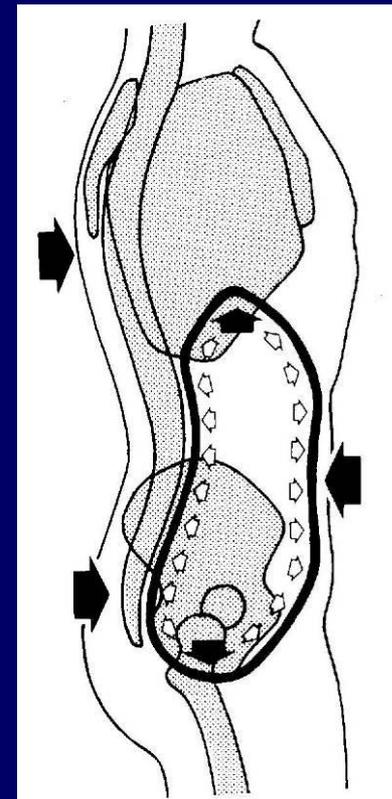
# BUSTO ORTOPEDICO

- riduzione della contrattura muscolare
- riduzione della sintomatologia dolorosa
- non in posizione supina
- 6-8 ore al giorno
- dolore lombare o lomboradicolare, acuto o subacuto



# MECCANISMO DI AZIONE

## • LIMITAZIONE MOVIMENTI VERTEBRALI



• ↑ **PRESSIONE**  
**ENDOADDOMINALE**

## **EFFETTI**

- ↓ **P. INTRADISCALE**
- ↓ **ATTIVITÁ MUSCOLARE**



- ↓ **DOLORE**
- **SPASMOLISI**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## BUSTO ORTOPEDICO

- **IMPIEGO IN FASE ACUTA**
- **6-10 h./DIE**
- **NO IN DECUBITO SUPINO**
- **BREVE PERIODO DI UTILIZZO (IPOTROFIA MUSCOLARE)**
- **GRADUALE DISMISSIONE**
- **IN FASE POST-ACUTA UTILIZZO PREVENTIVO AL BISOGNO**

# **TRATTAMENTO CONSERVATIVO**

## **FISOKINESITERAPIA**

- **TERAPIA CON AGENTI FISICI**
  - **STRUMENTALE**
  - **MANUALE**
- **KINESITERAPIA**

# **TRATTAMENTO CONSERVATIVO**

## **TERAPIA CON AGENTI FISICI**

- **CONTROLLO SINTOMI**
- **↓ RIPOSO A LETTO E FARMACI**
- **STIMOLO RIPARAZIONE TISSUTALE**
- **FACILITAZIONE PROGRAMMA  
RIABILITATIVO**
- **ACCELERAZIONE RECUPERO  
FUNZIONALE**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## TERAPIA CON AGENTI FISICI

### STRUMENTALE

- ELETTROTERRAPIA
- LASERTERRAPIA
- ULTRASUONOTERRAPIA
- MAGNETOTERRAPIA
- TECARTERRAPIA

### MANUALE

- MASSOTERRAPIA

# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## ELETTROANALGESIA

- RILASCIO NEUROTRASMETTITORI E MEDIATORI VASOATTIVI
- INIBIZIONE FIBRE DOLORIFICHE
- INGRESSO IONI MEDICAMENTOSI
- ↑ CIRCOLO LOCALE



- ↓ FLOGOSI
- ↓ DOLORE
- ↓ CONTRATTURA MUSCOLARE



# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## ELETTROANALGESIA

- **TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation)**

**10-20 SEDUTE DA 10-30 min.**

- **IONOFORESI CON FANS**

**5-10 SEDUTE DA 30 min.**

## CONTROINDICAZIONI

- GRAVIDANZA
- NEOPLASIE
- CARDIOPATIE GRAVI
- EPILESSIA
- FLEBITI E TROMBOFLEBITI
- MEZZI DI SINTESI METALLICI

# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## LASERTERAPIA

- **↑ ATTIVITÀ CELLULARE (↑ PROCESSI RIPARATIVI)**
- **VASODILATAZIONE (↓ EDEMA)**
- **LIBERAZIONE ENDORFINE**
- **IPERPOLARIZZAZIONE MEMBRANE**

**ANALGESIA**

**5-15 SEDUTE DA 5-10 min.**

### CONTROINDICAZIONI

- **GRAVIDANZA**
- **NEOPLASIE**
- **CHELOIDI**



# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## ULTRASUONOTERAPIA

- **EFFETTO MECCANICO (MICROMASSAGGIO)**
- **EFFETTO TERMICO (↑ TEMPERATURA)**
- **EFFETTO CHIMICO (VARIAZ. Ph E PERMEABILITÀ DI MEMBRANA)**



- **↑ FLUSSO EMATICO**
- **FIBROLISI**
- **SPASMOLISI**
- **↑ ATTIVITÀ CELLULARE**



# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## ULTRASUONOTERAPIA



**6-12 SEDUTE DA 5-10 min.**

### CONTROINDICAZIONI

- **GRAVIDANZA**
- **NEOPLASIE**
- **INFEZIONI**
- **GRAVE OSTEOPOROSI**
- **CARTILAGINI FERTILI**
- **IMPIANTI METALLICI**

# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## MAGNETOTERAPIA

**INFLUENZA DI CAMPI MAGNETICI**

**SU:**

- PERMEABILITÀ DI MEMBRANA**
- ORIENTAMENTO IONI E MOLECOLE**



- ↑ ATTIVITÀ CELLULARE**
- ↑ FLUSSO EMATICO**



**EFFETTO**

- ANTIFLOFISTICO**
- ANABOLIZZANTE**



# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## MAGNETOTERAPIA

**10-50 SEDUTE DA 30 min.**



## CONTROINDICAZIONI

- PACEMAKER
- GRAVIDANZA
- NEOPLASIE

# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## TECAR-TERAPIA

(Trasferimento Energetico Capacitivo Resistivo)

- **INDUZIONE ELETTROMAGNETICA DI FLUSSI DI CARICHE ELETTRICHE NATURALI**
- **↓ DISSIPAZIONE ENERGETICA**
- **AZIONE IN PROFONDITÀ**

### EFFETTI

- **↑ METABOLISMO CELLULARE**



### AZIONE

- **RIPARATIVA**
- **ANTIFLOGISTICA**

- **↑ TEMPERATURA**

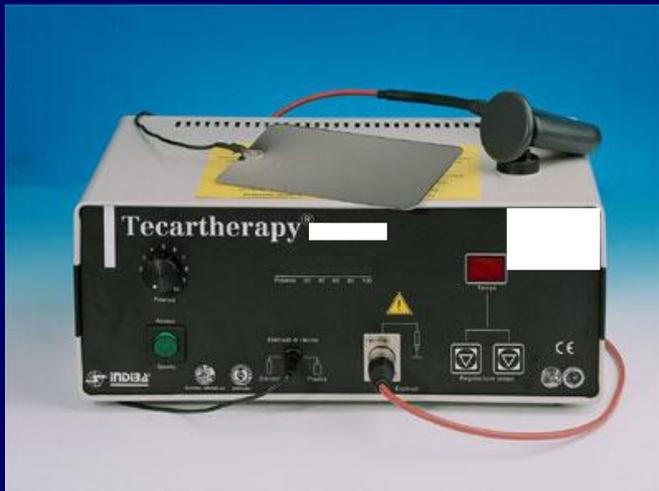


- **↑ FLUSSO EMATICO**
- **↑ DRENAGGIO LINFATICO**
- **↓ EDEMA**

# TERAPIA FISICA STRUMENTALE

## TECAR-TERAPIA

(Trasferimento Energetico Capacitivo Resistivo)



• **6-10 SEDUTE DI 20 min.**



## CONTROINDICAZIONI

- **PACEMAKER**
- **GRAVIDANZA**
- **NEOPLASIE**



# TERAPIA FISICA MANUALE

## MASSOTERAPIA

- MECCANICI
- RIFLESSI
- NEUROPSICOLOGICI

### EFFETTI



- ANALGESIA
- SPASMOLISI
- DEFATICAMENTO MUSCOLARE
- ↑ TROFISMO
- RILASSAMENTO E BENESSERE  
DIFFUSO



# TERAPIA FISICA MANUALE

## MASSOTERAPIA

**SEDUTE DI 15-30 min.**

### CONTROINDICAZIONI

- LESIONI CUTANEE
- CICATRICI RECENTI
- INFEZIONI
- NEOPLASIE
- CARDIOPATIE
- ARTERIOSCLEROSI
- TROMBOSI VENOSA PROFONDA



# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## KINESITERAPIA

### OBIETTIVI

- **TONIFICARE ED EQUILIBRARE MUSCOLATURA**
- **RECUPERARE / MIGLIORARE FUNZIONALITÀ VERTEBRALE**
- **CORREGERE POSTURA**
- **CORRETTA GESTIONE RACHIDE**



**ACQUISIRE LA FORMA FISICA E LE COGNIZIONI PER  
TORNARE ALLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA E  
PREVENIRE LE RECIDIVE RECUPERANDO E MANTENENDO  
UNA BUONA QUALITÀ DI VITA**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## KINESITERAPIA

### PRINCIPI

- **RIPRISTINO GLOBALE**
  - **COSTANTE**
  - **NON DOLORE**
  - **INZIALE CONTROLLO DOLORE CON FARMACI**
- 
- **POSTURA CORRETTA**
  - **EQUILIBRIO MUSCOLARE**

### E AGENTI FISICI

- **PROSEGUIRE ATTIVITÀ SUPERATA LA FASE RIABILITATIVA (es. NUOTO, CYCLETTE)**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## IDROKINESITERAPIA

- **APPOGGIO TRIDIMENSIONALE**
- **↓ GRAVITÀ (1/10 GRAVITÀ TERRESTRE)**
- **TERMOTERAPIA ESOGENA**



# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## IDROKINESITERAPIA

### VANTAGGI

- ↓ DOLORE E CONTRATTURE
- ↑ ESCURSIONI ARTICOLARI
- GRADUALE POTENZIAMENTO MUSCOLARE
- FACILITAZIONE REAZ. DI EQUILIBRIO / POSTURALI
- FACILITAZIONE DEAMBULAZIONE
- ↑ PARTECIPAZIONE PZ.
- RECUPERO PIÙ RAPIDO

### CONTROINDICAZIONI

- EPILESSIA
- IPOTENSIONE
- SINCOPE
- CARDIOPATIE GRAVI
- OTITI
- CONGIUNTIVITI
- DIST.URO-GINECOLOGICI
- ASMA BRONCHIALE

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

## KINESITERAPIA

- ESERCIZI DI ALLUNGAMENTO
- ESERCIZI DI POTENZIAMENTO MUSCOLARE
- ESERCIZI DI STABILIZZAZIONE DELLA COLONNA
- ESERCIZI PROPRIOCETTIVI E POSTURALI



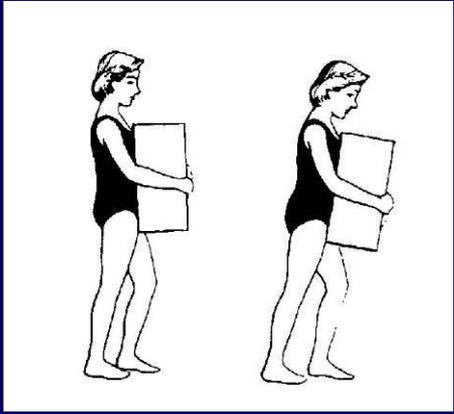
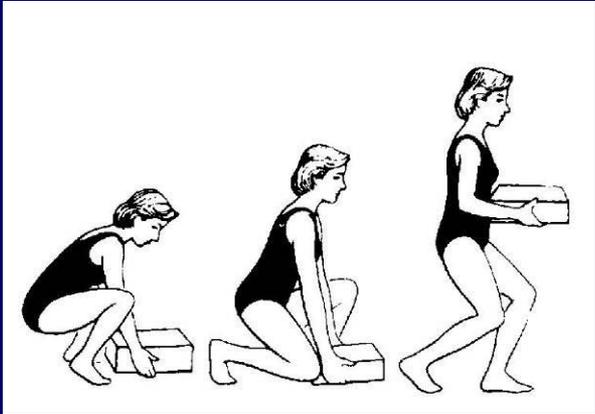
# **IGIENE VERTEBRALE**

## **MODIFICHE STILE DI VITA VOLTE ALLA RIDUZIONE / ABBATTIMENTO DEI FATTORI DI RISCHIO**

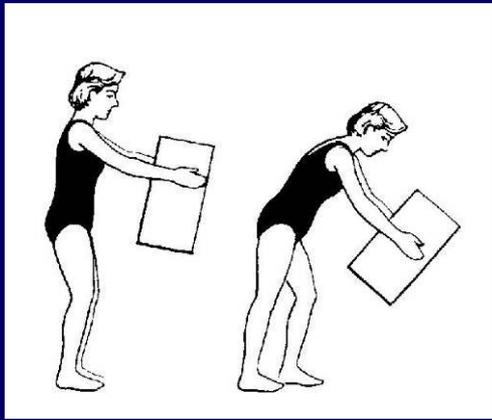
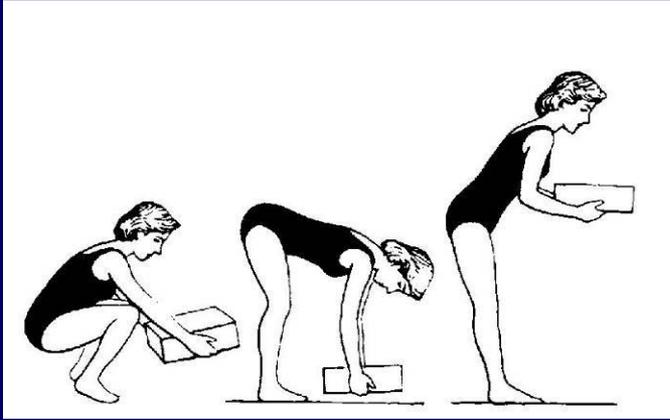
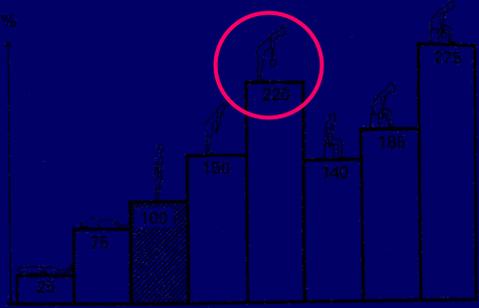
- **OBESITÀ**
- **FUMO**
- **↓ ATTIVITÀ FISICA**
- **↓ MOBILITÀ VERTEBRALE**
- **LAVORO FISICAMENTE GRAVOSO**
- **POSTURE STATICHE PROLUNGATE E SCORRETTE**
- **VIBRAZIONI**

# IGIENE VERTEBRALE SOLLEVAMENTO PESI

**CORRETTO**



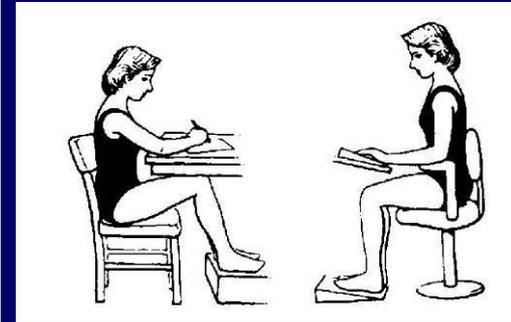
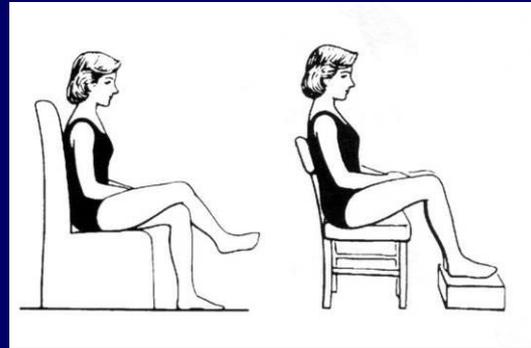
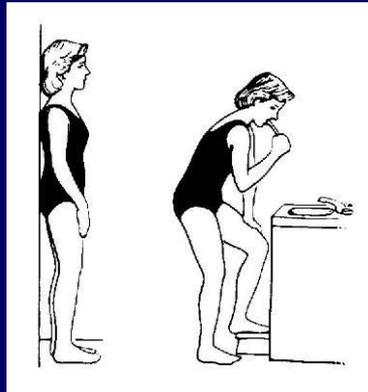
**SCORRETTO**



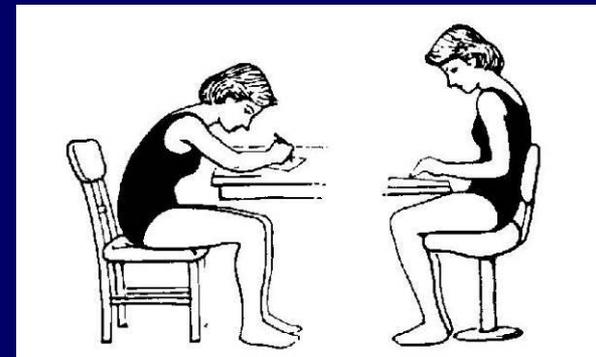
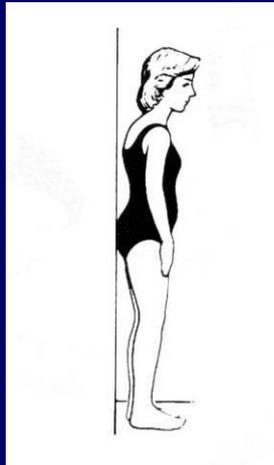
# IGIENE VERTEBRALE

## POSTURE

**CORRETTA**



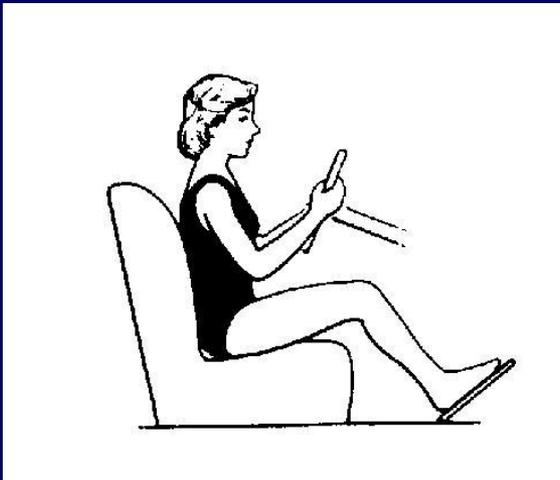
**SCORRETTA**



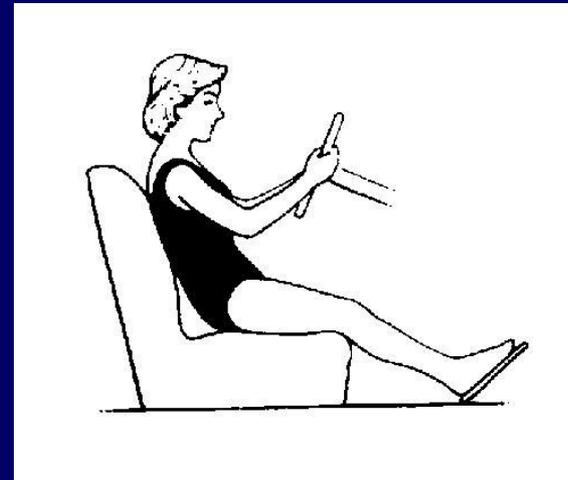
# IGIENE VERTEBRALE

## GUIDA VEICOLI

**CORRETTA**



**SCORRETTA**



**TRATTAMENTO CHIRURGICO**

**QUANDO?**

# **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

**URGENZA ASSOLUTA**

**SINDROME DELLA CAUDA EQUINA**

**(24 – 48 ore)**

**IMAGING RECENTE!!**

# **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

**URGENZA RELATIVA O DIFFERITA**

**DEFICIT MOTORI INGRAVESCENTI  
ERNIA ESPULSA E MIGRATA**

**IMAGING RECENTE CHE DIMOSTRI L'EVOLUZIONE  
DELL'ERNIA**

# ERNIA DISCALE LOMBARE: Trattamento chirurgico

---

## INDICAZIONI:

- ✓ Sindrome della cauda equina
- ✓ Comparsa di deficit neurologico di tipo motorio
- ✓ Rapido e progressivo aggravamento della sintomatologia dolorosa con deficit neurologico
- ✓ Persistenza dei sintomi per un periodo superiore a 6 settimane in assenza di risposta al trattamento conservativo

**TRATTAMENTO CHIRURGICO**

**DIFFERITO**

**CLINICA**

**DOLORE**

# TRATTAMENTO CHIRURGICO

## DIFFERITO

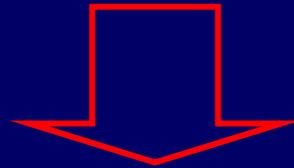
**persistenza di dolore radicolare invalidante  
dopo 2 – 3 mesi di trattamento conservativo**

**segno di Laségue  $< 60^\circ$  dopo 2 mesi**

# **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

## **DIFFERITO**

**modesti deficit stenici non  
giustificano l'intervento**



**possibilità di non miglioramento**

# **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

## **INFORMAZIONE DEL PAZIENTE**

**Fino al 90% di risoluzione spontanea in 2 – 3 mesi**

**Complicanze**

**Risultati**

**Recidive**

# **RISULTATI**

**BUONI**

**80% – 98%**

**risoluzione del dolore radicolare**

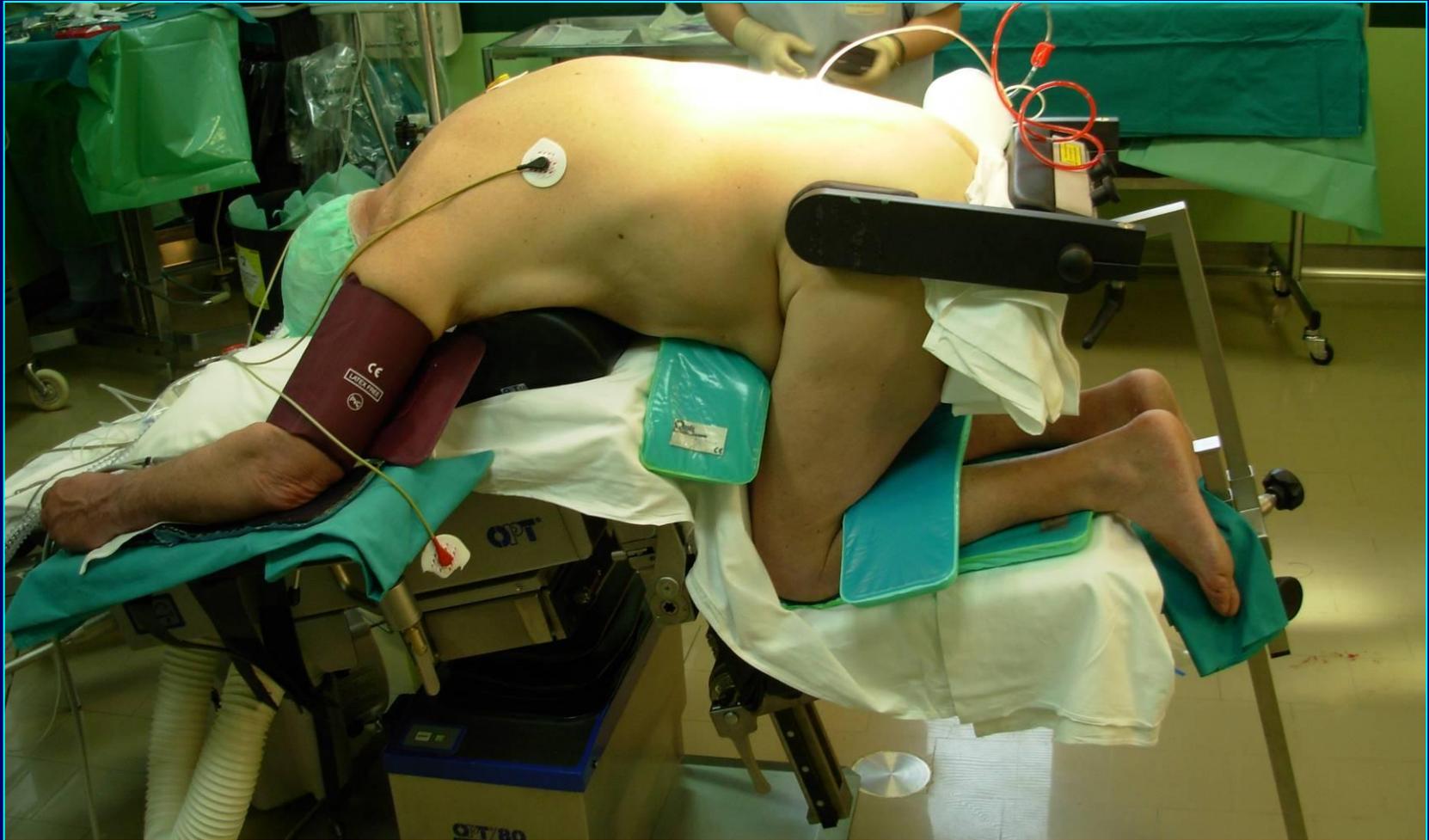
**lombalgia e deficit neurologici lievi:**

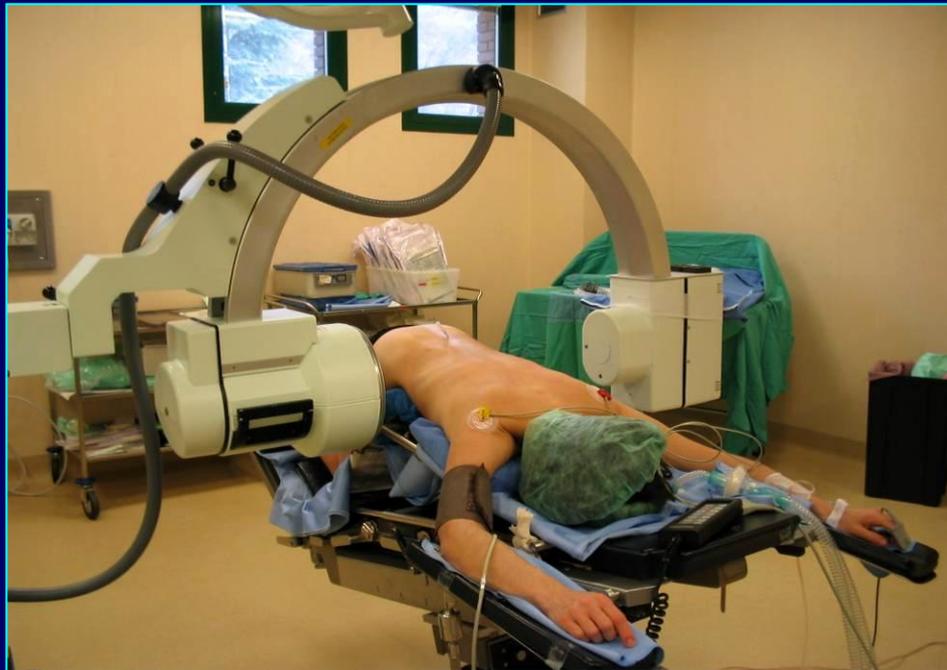
**% simile ai pazienti non operati**

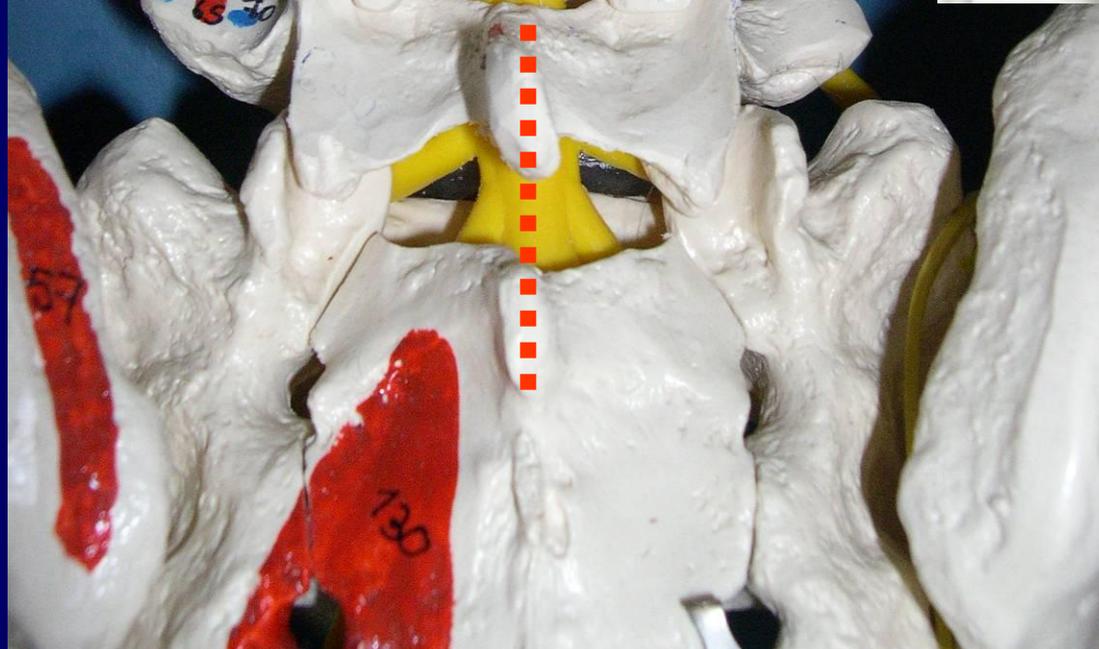
Yorimitsu E, Chiba K, Toyama Y, Hirabayashi K. Long-term outcomes of standard discectomy for lumbar disc herniation: a follow-up study of more than 10 years. Spine. 2001 Mar 15;26(6):652-7

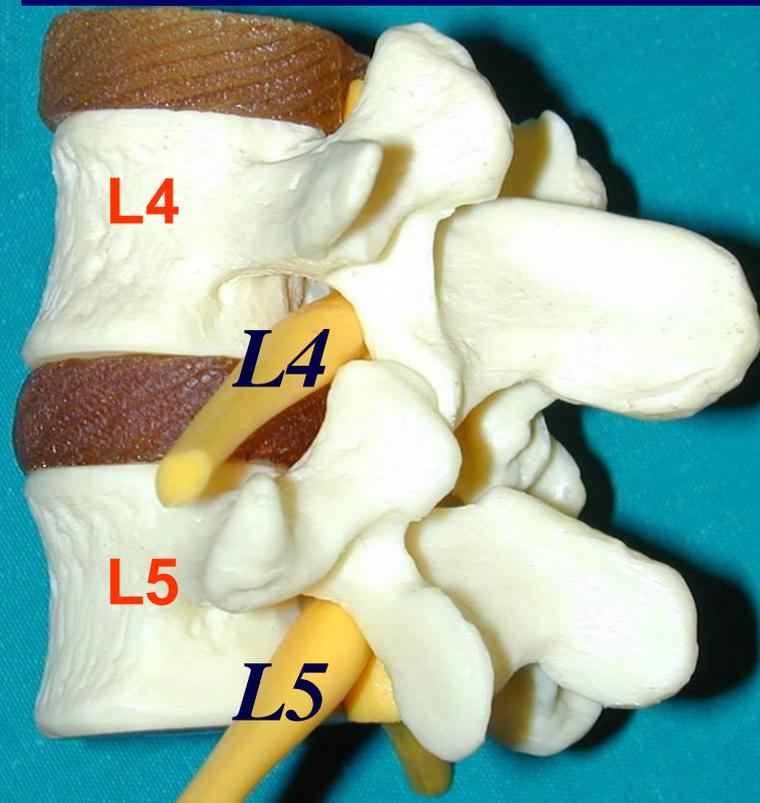
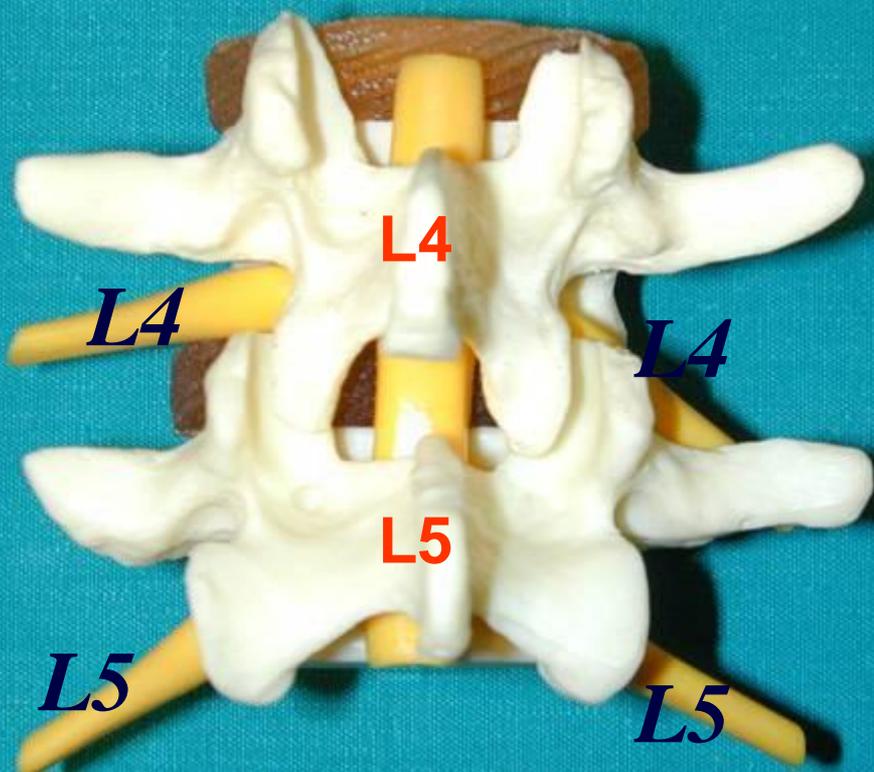


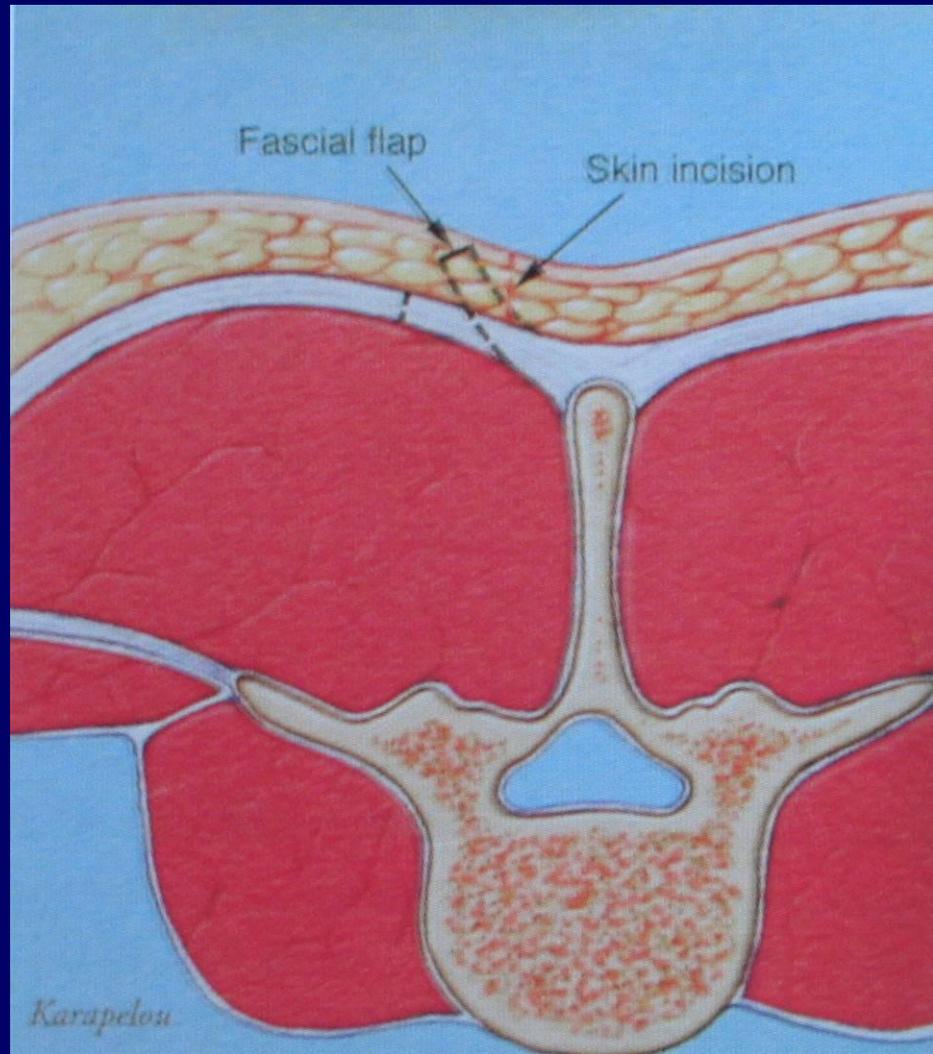
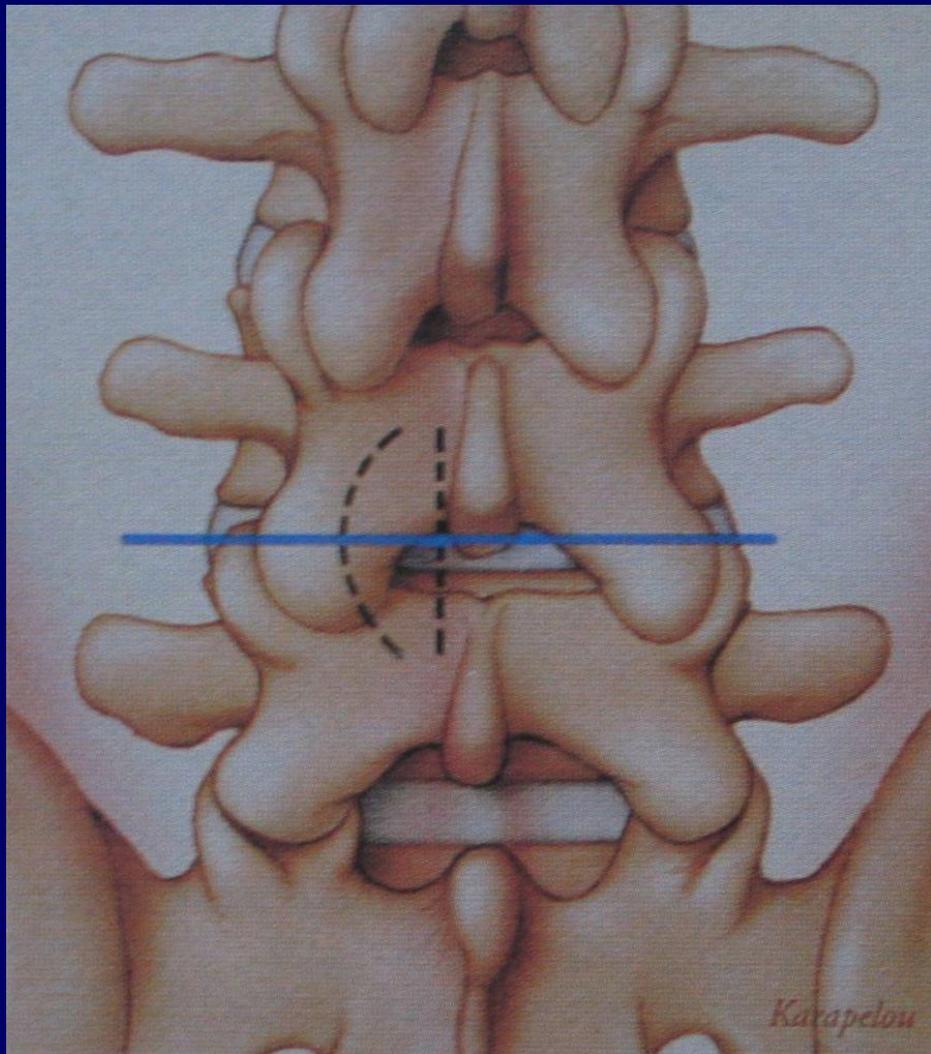
# DECUBITO GENU-PETTORALE

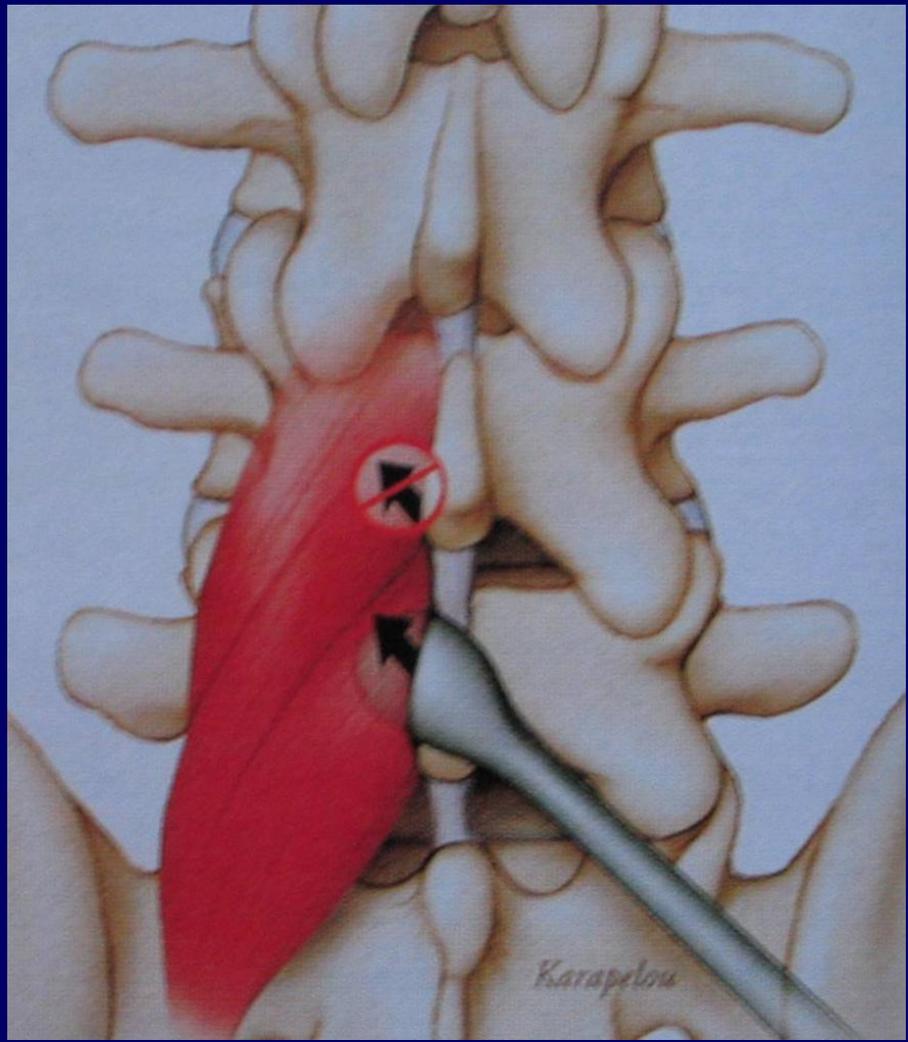
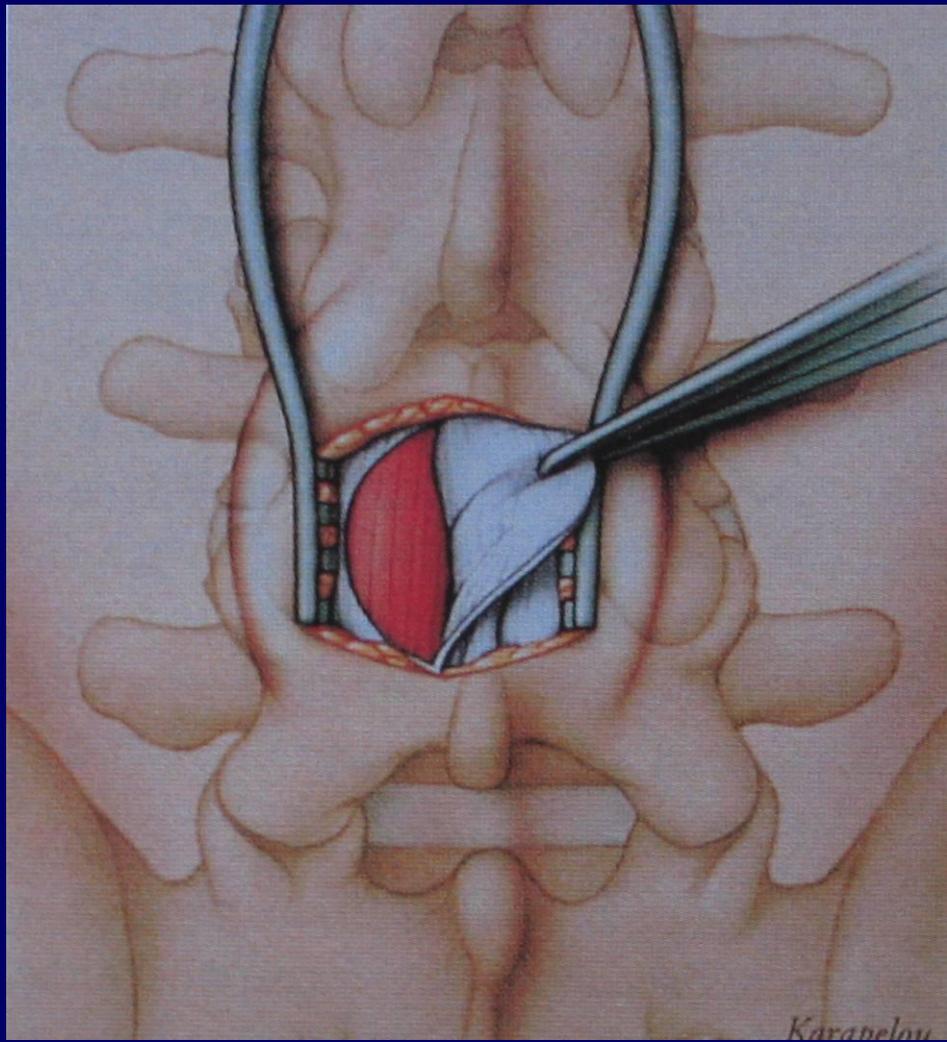


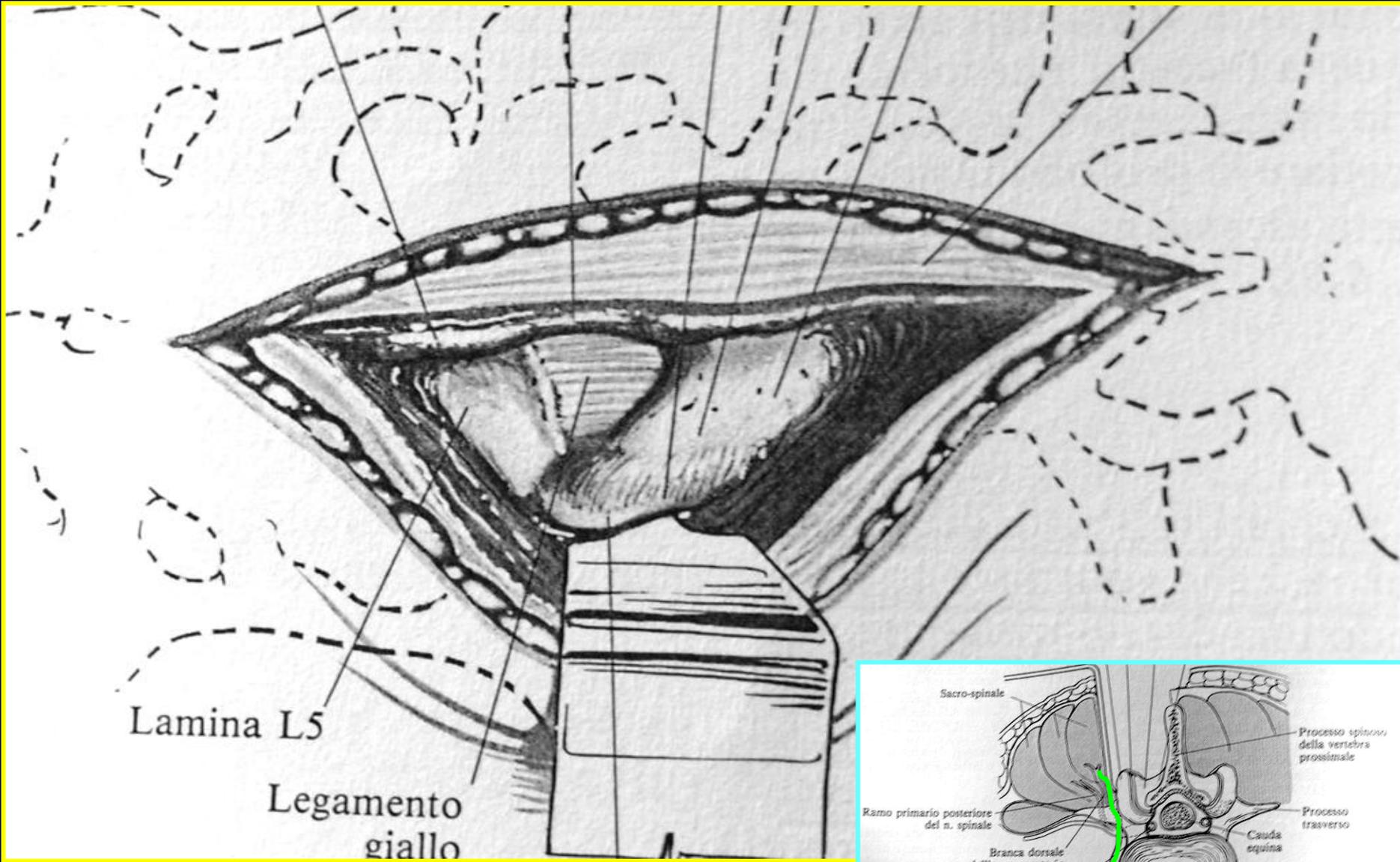






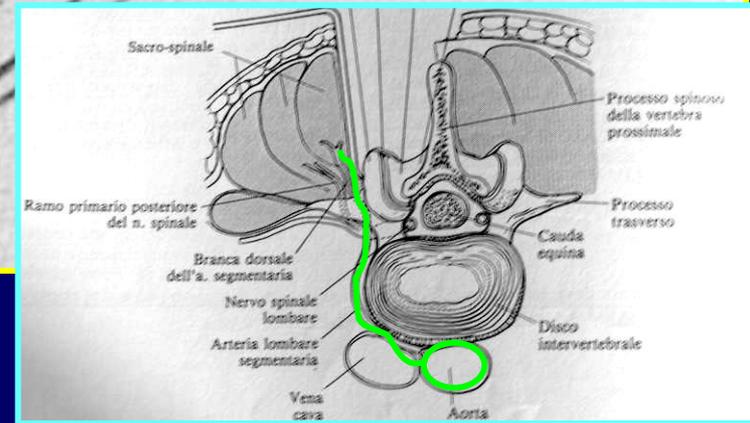






Lamina L5

Legamento  
giallo



Sacro-spinale

Ramo primario posteriore  
del n. spinale

Branca dorsale  
dell'a. segmentaria

Nervo spinale  
lombare

Arteria lombare  
segmentaria

Vena  
cava

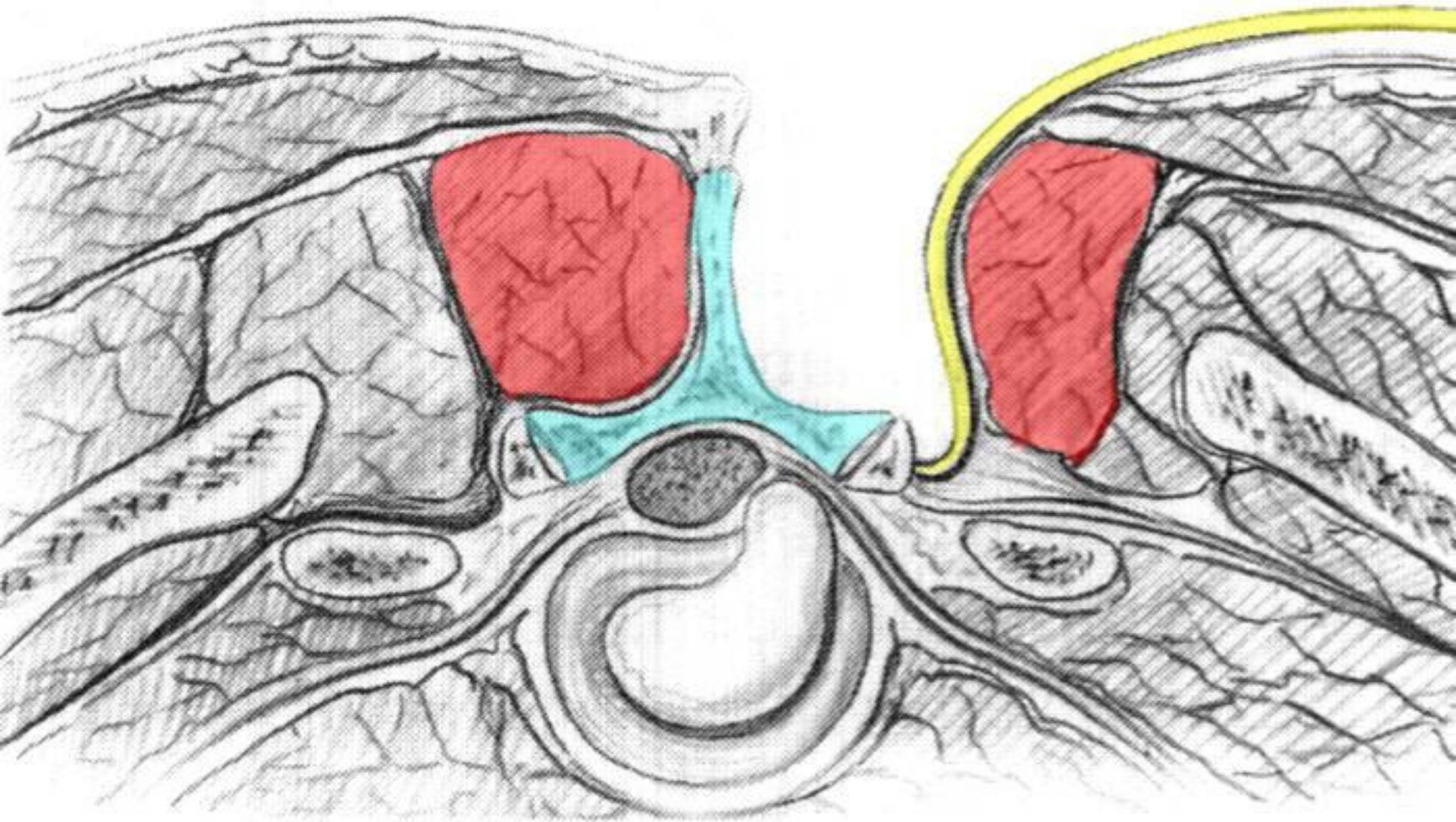
Aorta

Processo spinoso  
della vertebra  
prossimale

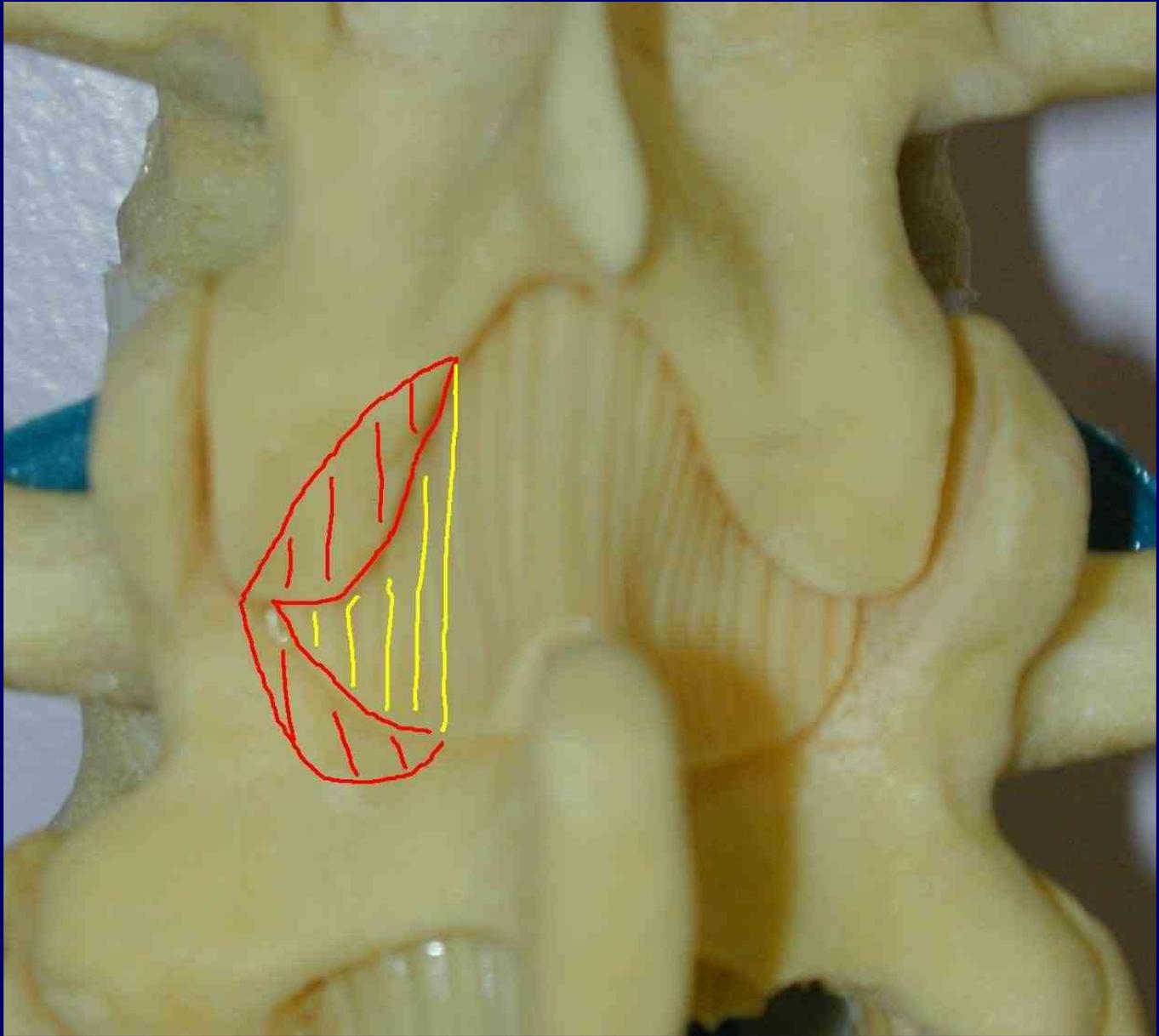
Processo  
trasversale

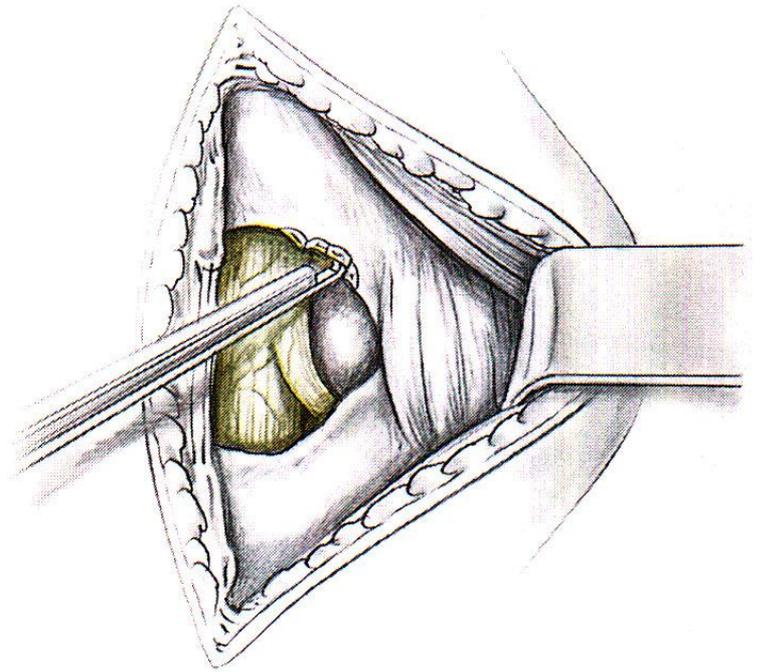
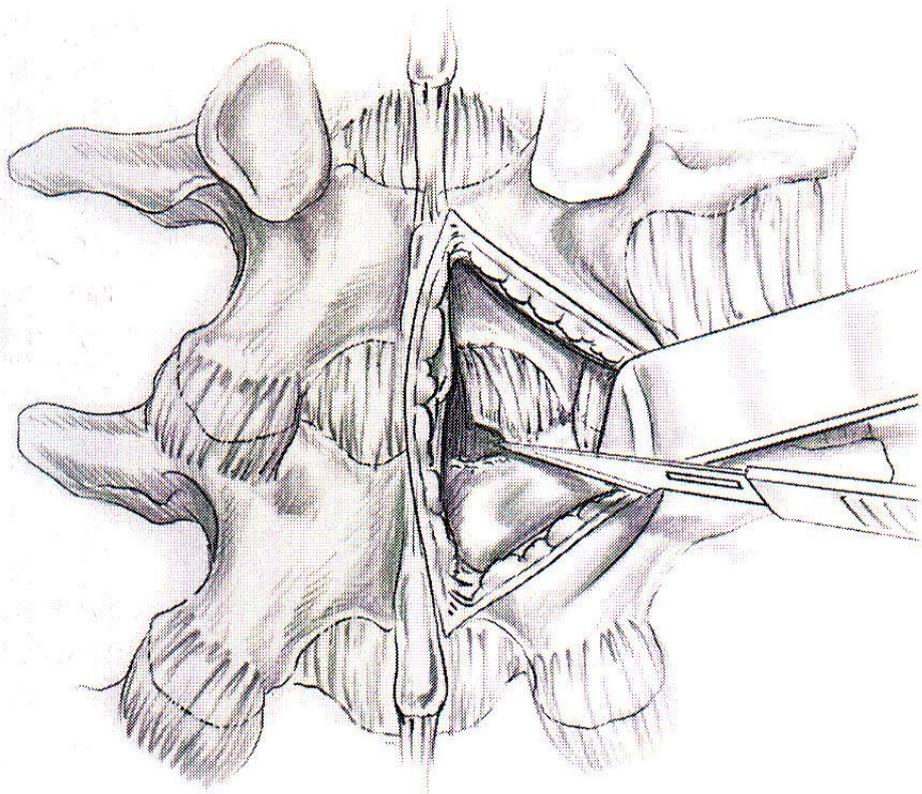
Cauda  
equina

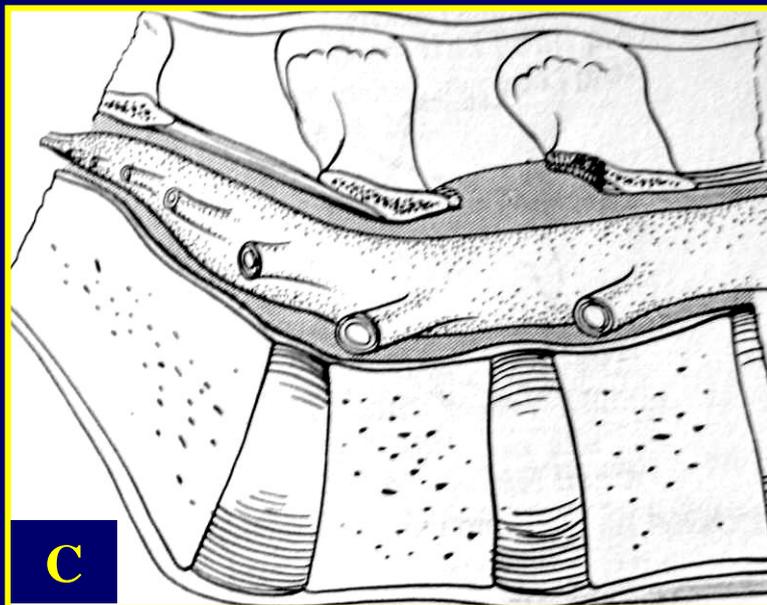
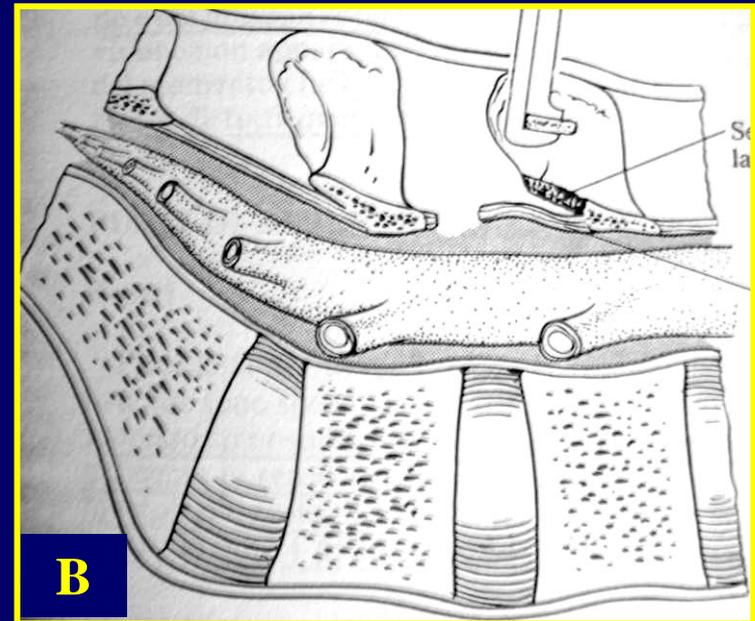
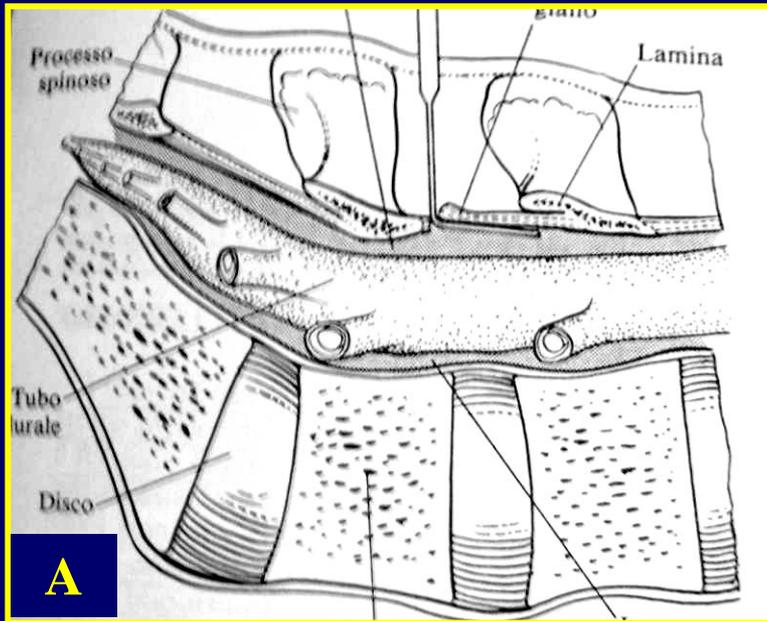
Disco  
intervertebrale





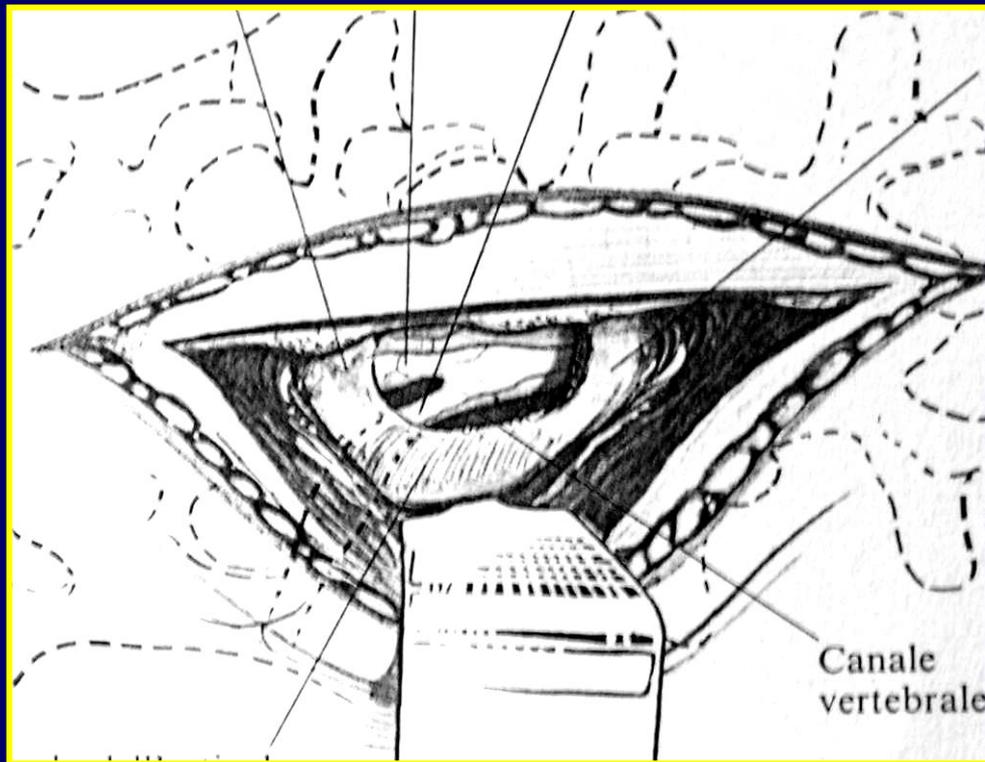






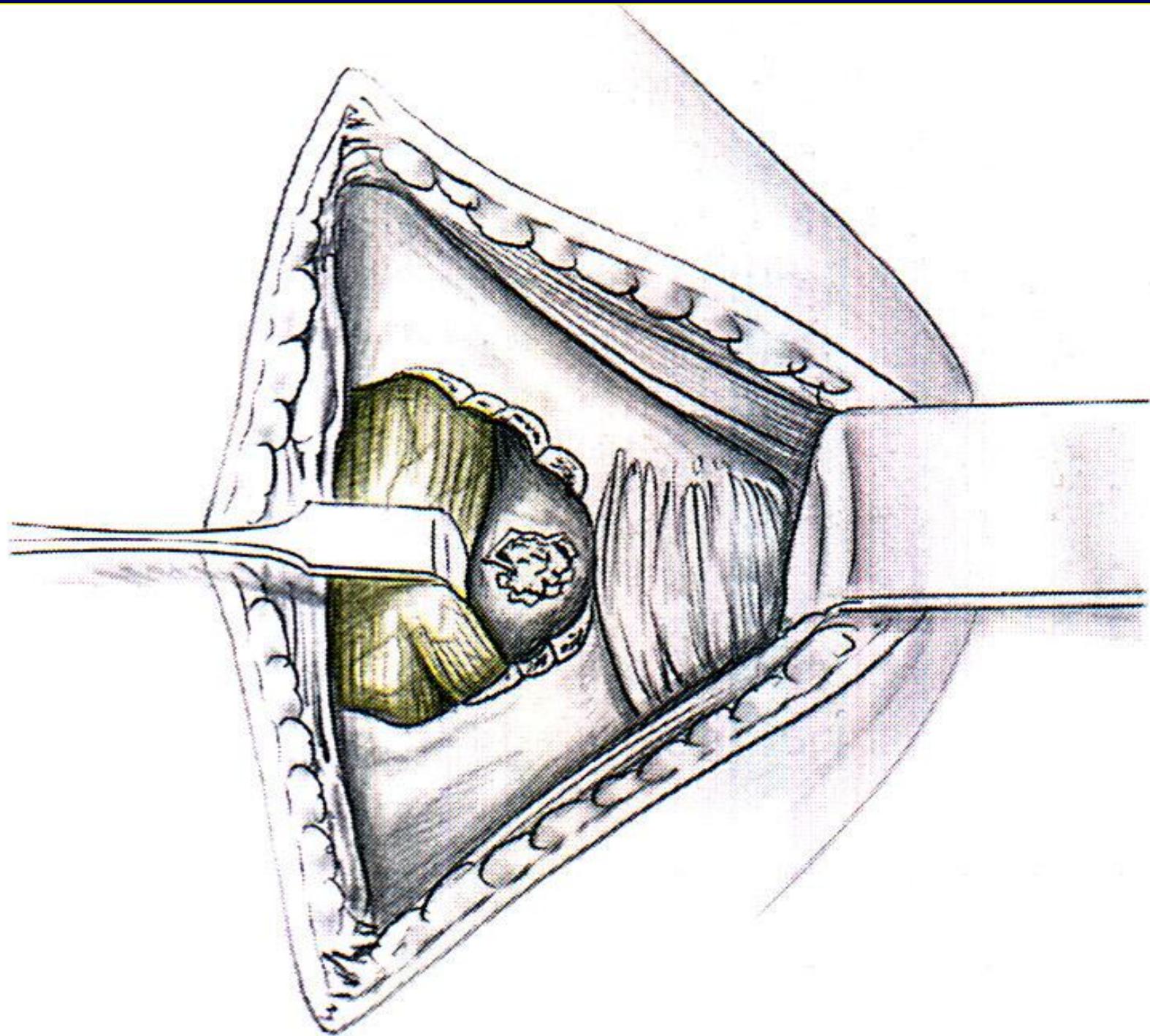
- A. Sezione leg. giallo nel margine inferiore della lamina caudale in direzione medio-laterale
- B. Laminotomia prossimale
- C. Completamento della flavectomia

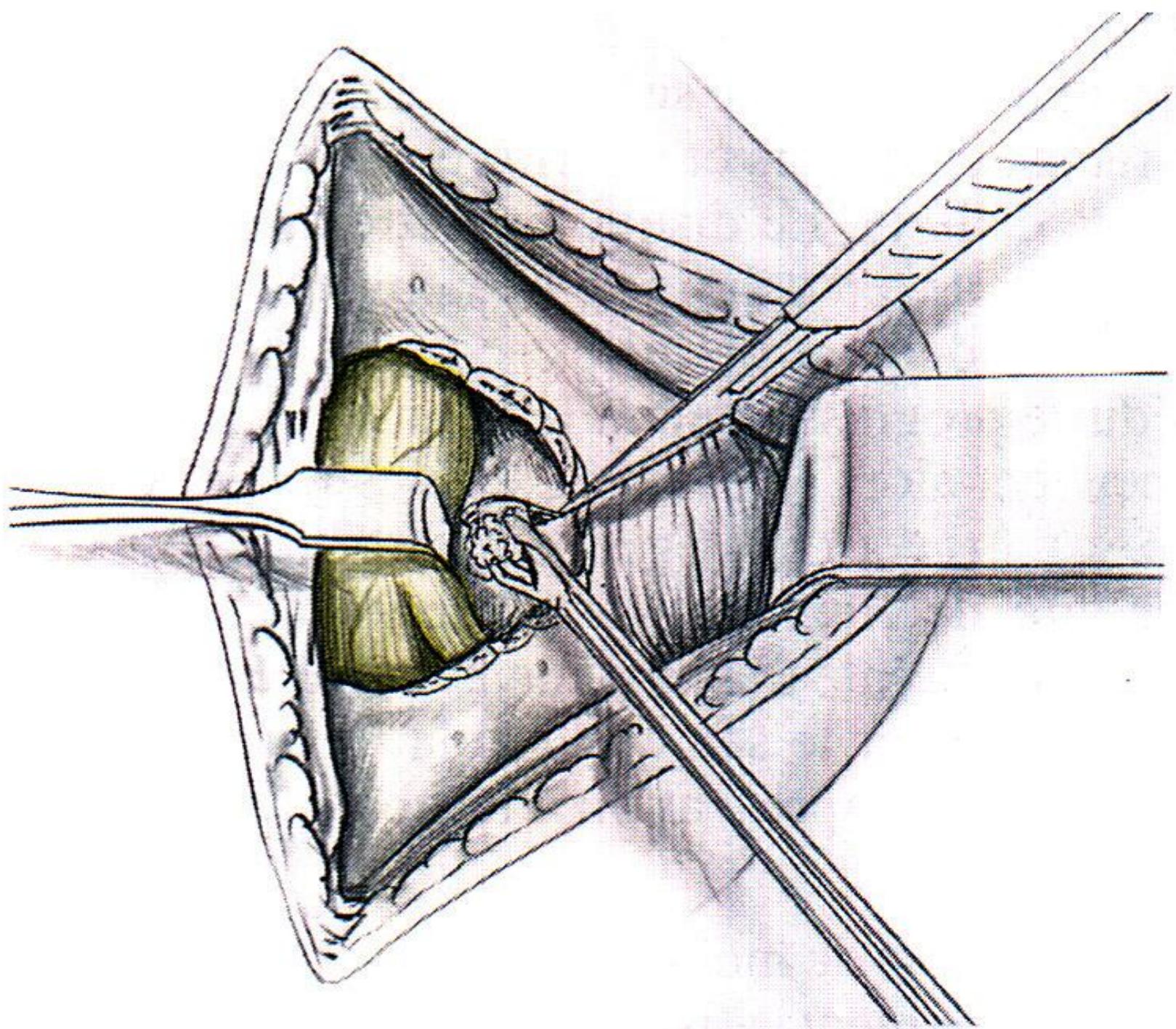
- ✓ Asportazione tessuto adiposo epidurale



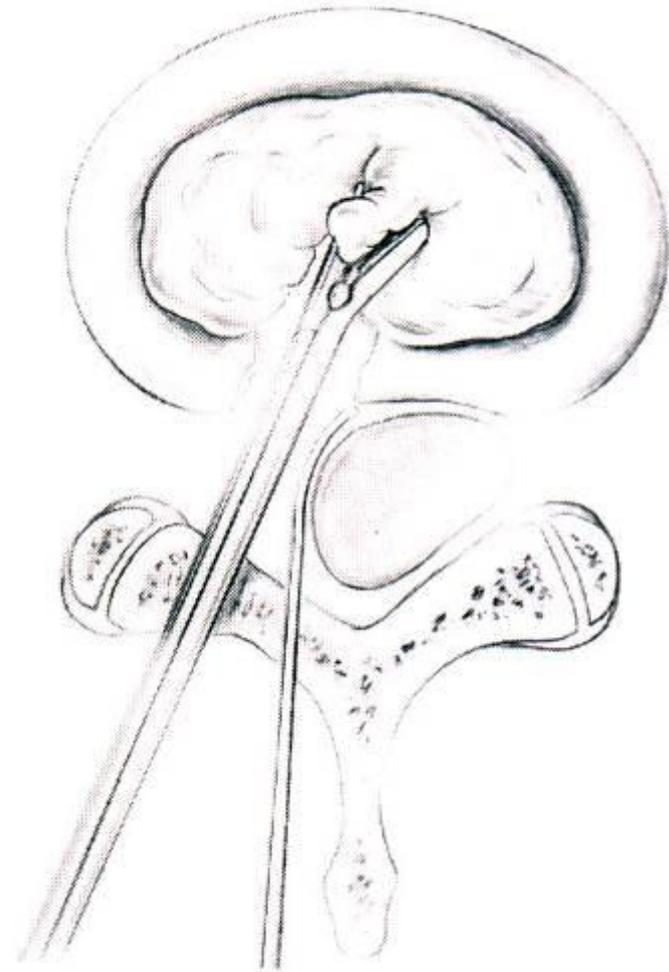
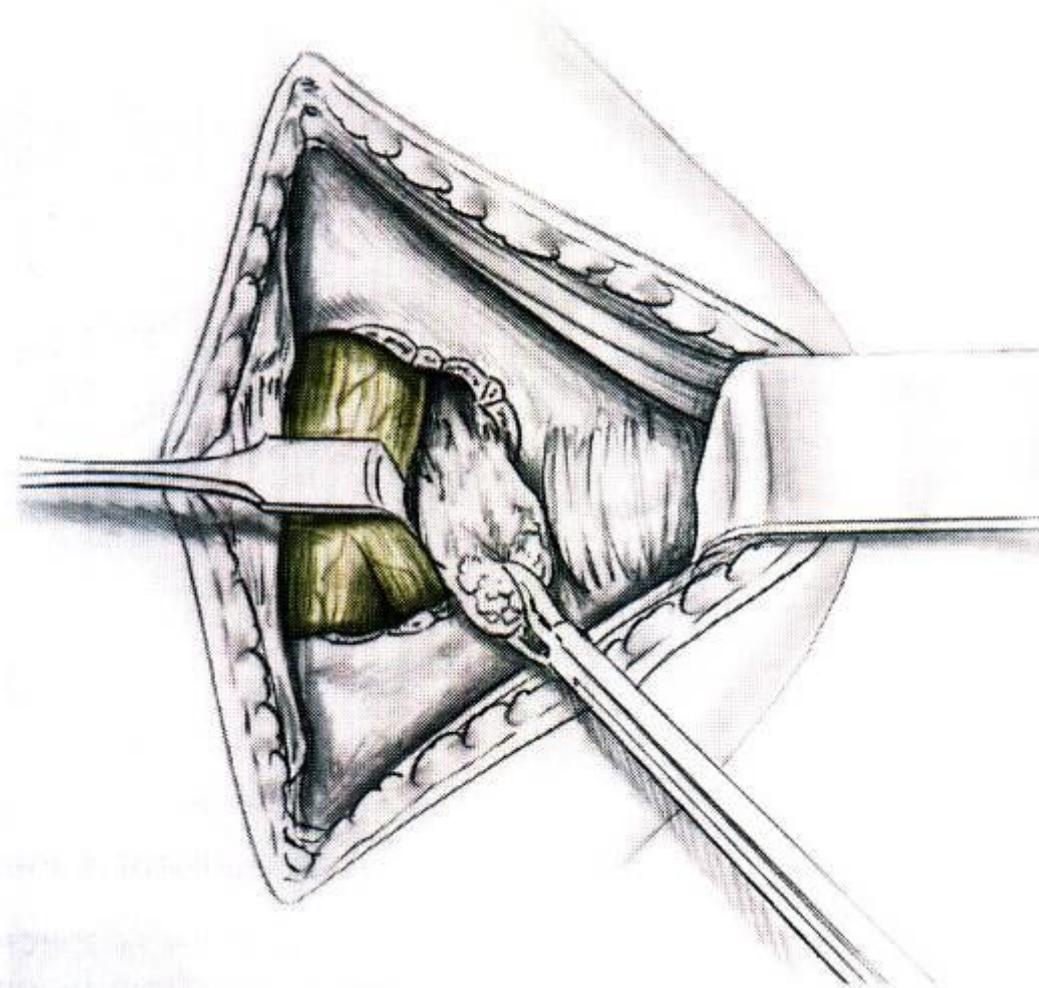
- ✓ Identificazione del sacco durale e della radice nervosa







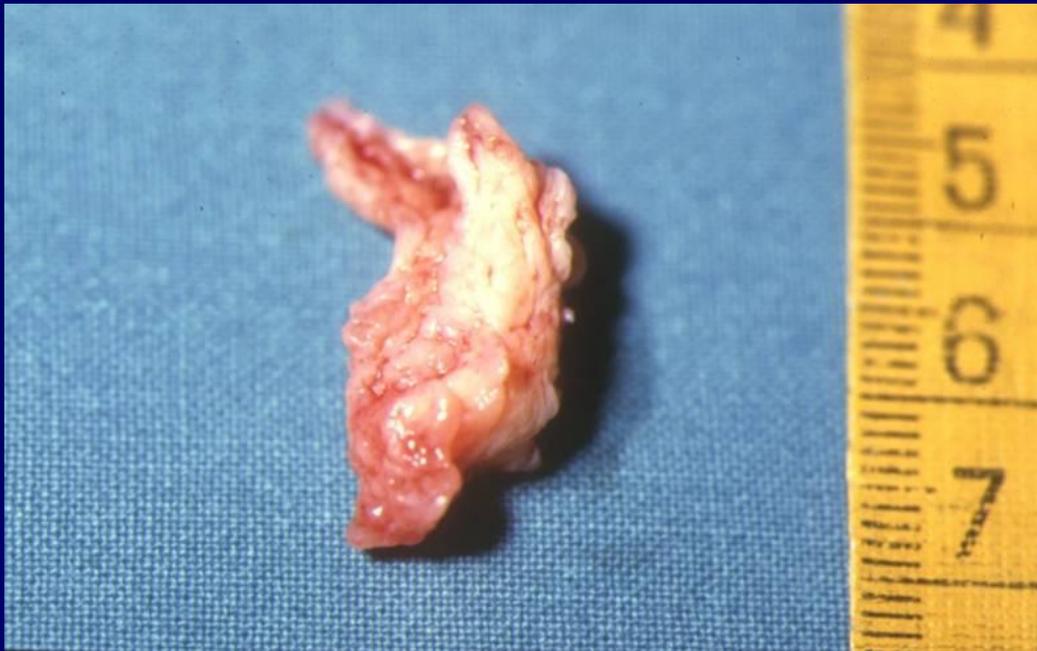
# DISCECTOMY











# ERNIA DISCALE LOMBARE: Tecnica chirurgica

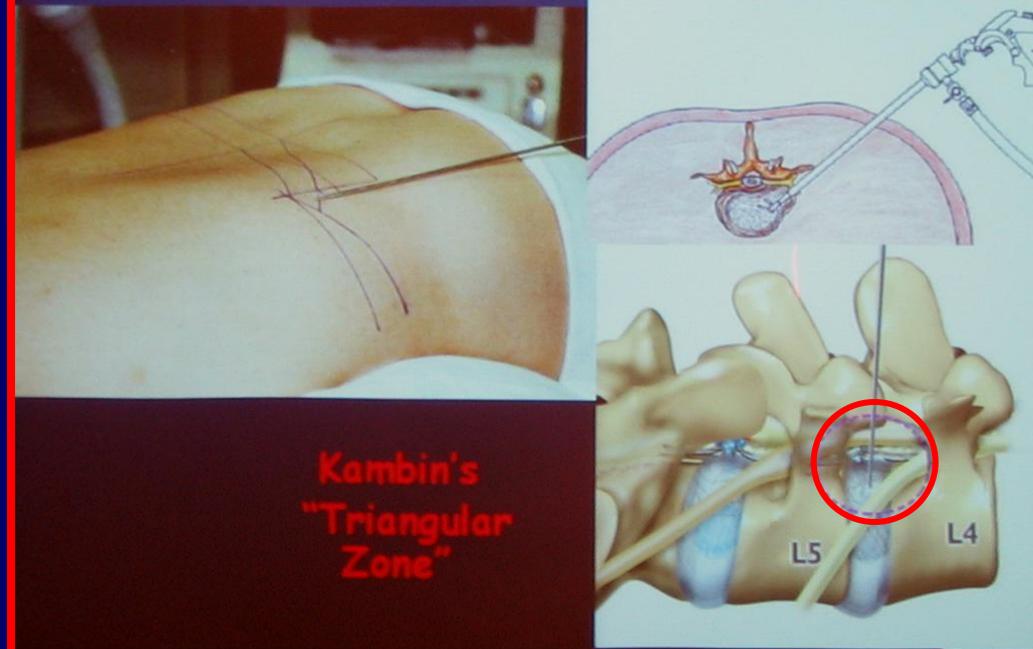
## Pericoli:

- vasi segmentari
- sacco durale
- radice nervosa
- vasi iliaci

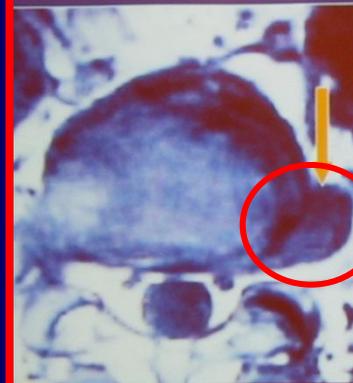


# ERNIA DISCALE LOMBARE: Tecnica endoscopica

## Endoscopy Portal



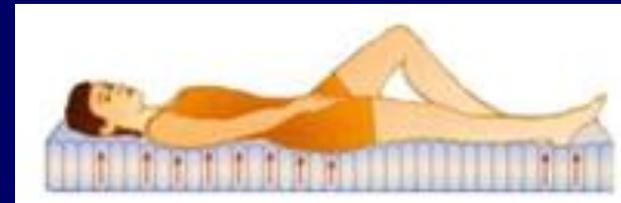
Ideal HNP for Foraminal Approach  
Far Lateral (extraforaminal HNP)



# ERNIA DISCALE LOMBARE: decorso post-operatorio

1°gg - riposo a letto

- mobilizzazione attiva AAI



2°gg - dimissioni

- postura eretta e

cammino con corsetto



# ERNIA DISCALE LOMBARE: decorso post-operatorio

15°gg - piscina



3°-4° sett - esercizi di allungamento  
- esercizi di rinforzo AAI  
- graduale rinforzo addominali  
- graduale rinforzo muscolatura  
posteriore

30°gg - Test isometrico



# RISULTATI

**BUONI: 80% – 98%**

**RISOLUZIONE DEL DOLORE RADICOLARE**

**LOMBALGIA E DEFICIT NEUROLOGICI LIEVI:**

**% SIMILE AI PAZIENTI NON OPERATI**

Yorimitsu E, Chiba K, Toyama Y, Hirabayashi K. Long-term outcomes of standard discectomy for lumbar disc herniation: a follow-up study of more than 10 years. Spine. 2001 Mar 15;26(6):652-7

# RISULTATI

**Il dolore radicolare scompare subito dopo l'intervento. La regressione degli altri sintomi non sempre è così immediata ed avviene con gradualità: nei primi giorni scompaiono le parestesie e ritorna la sensibilità, poi migliorano i riflessi e da ultimo la motilità (anche più di sei mesi). I risultati statistici indicano la scomparsa del dolore radicolare in più dell' 80% dei casi, mentre il dolore lombare ne risente meno favorevolmente.**

**Il recupero motorio è in genere buono (80%). I riflessi patellare ed Achilleo, se assenti preoperatoriamente, ricompaiono solo nel 40% dei casi. La persistenza del dolore subito dopo l'intervento indica una decompressione radicolare insufficiente; viceversa la comparsa del dolore a 3-5 giorni dell'intervento è in genere dovuta ad una temporanea riaccensione del processo infiammatorio conseguente all'intervento e regredisce con terapia cortisonica.**

**Bisogna considerare a parte i casi con compressione della cauda equina e con deficit motori evolutivi (frequentemente caduta del piede). In questi casi il recupero è lento e spesso incompleto. Circa il 30% dei pazienti con sindrome della cauda equina insorta acutamente continua ad avere disturbi sfinterici.**

# COMPLICAZIONI

I rischi dell'approccio classico sono:

- 1) le infezioni della ferita, con una quota  $<1\%$  di disciti ed ascessi epidurali;
- 2) un aumento del deficit motorio, eventualmente transitorio (3%);
- 3) la rottura del sacco durale (5%) con uno 0,3% di pseudomeningocele.

Rarissime ma molto gravi sono le lesioni vascolari da sfondamento anteriore dello spazio discale.

# ERNIA DISCALE LOMBARE: Complicanze

---

- infarto miocardico (0,002 - 0,15%)
- tromboflebite (0,1 - 1,4%)
- embolia polmonare (0,008 - 0,8%)
- ischemia cerebrale (0,005%)

# REINTERVENTO

- 18,9 - 10 anni (Keskimaki e coll., Spine 2000)
- 7,9 - 10 anni (Gaston e coll., JBJS 2003)
- 3% - 15% (Suk e coll., Spine 2001)

**RECIDIVA**

**INSTABILITA'**

**DEGENERAZIONE DISCALE**



# BIBLIOGRAFIA

- Chad DA. Disorders of nerve roots and plexuses. In: Bradley WG, et al. Neurology in Clinical Practice. 5th ed. Philadelphia, Pa.: Butterworth Heinemann Elsevier; 2008. <http://www.mdconsult.com/books/page.do?eid=4-u1.0-B978-0-7506-7525-3..50117-5&isbn=978-0-7506-7525-3&sid=1063623544&type=bookPage&sectionEid=4-u1.0-B978-0-7506-7525-3..50117-5--cesec12&uniqId=221226396-3#4-u1.0-B978-0-7506-7525-3..50117-5--cesec12>. Accessed Oct. 5, 2010.
- Herniated disk. American Academy of Orthopaedic Surgeons. <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00334>. Accessed Oct. 5, 2010.
- Herniated disc. American Association of Neurological Surgeons. <http://www.aans.org/Patient%20Information/Conditions%20and%20Treatments/Herniated%20Disc.aspx>. Accessed Oct. 5, 2010.
- Herniated lumbar disc. North American Spine Society. [http://www.spine.org/Documents/herniated\\_lumbar\\_disc\\_2006.pdf](http://www.spine.org/Documents/herniated_lumbar_disc_2006.pdf). Accessed Oct. 6, 2010.
- Herniated cervical disc. North American Spine Society. [http://www.spine.org/Documents/herniated\\_cervical\\_disc\\_2006.pdf](http://www.spine.org/Documents/herniated_cervical_disc_2006.pdf). Accessed Oct. 6, 2010.
- JAMA patient page: Herniated lumbar disks. Journal of the American Medical Association. 2006;296:2512.
- Cauda equina syndrome. American Association of Neurological Surgeons. <http://www.aans.org/Patient%20Information/Conditions%20and%20Treatments/Cauda%20Equina%20Syndrome.aspx>. Accessed Oct. 6, 2010.
- Neurological diagnostic tests and procedures. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. [http://www.ninds.nih.gov/disorders/misc/diagnostic\\_tests.htm](http://www.ninds.nih.gov/disorders/misc/diagnostic_tests.htm). Accessed Oct. 6, 2010.
- Chou R, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. Annals of Internal Medicine. 2007;147:478.
- Robinson J, et al. Treatment of cervical radiculopathy. <http://www.uptodate.com/home/index.html>. Accessed Oct. 7, 2010.
- Levin K, et al. Lumbosacral radiculopathy: Prognosis and treatment. <http://www.uptodate.com/home/index.html>. Accessed Oct. 7, 2010.
- Dworkin RH, et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: Evidence-based recommendations. Pain. 2007;132:237.
- Shelerud RA (expert opinion). Mayo Clinic, Rochester, Minn. Oct. 13, 2010.



**GRAZIE**

