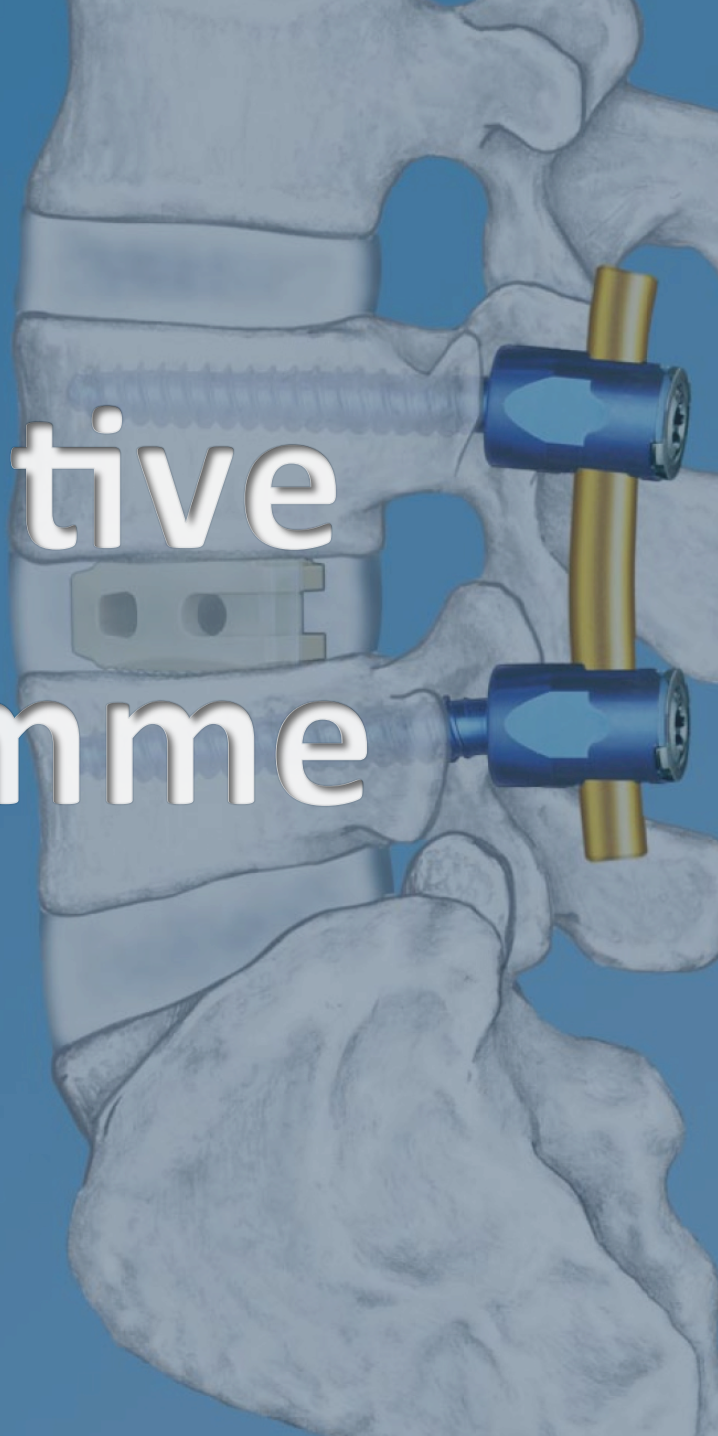


# Degenerative rygsygdomme





**Rygsygd.dk**





# Forside

Web-encyklopædi om rygsygdomme.

<b>Alle sider</b>	<b>Intro- duktion</b>	<b>Lumbal spinal- stenose</b>	<b>Lumbal diskus- prolaps</b>	<b>Lumbal diskus- degenera- tion</b>	<b>Cauda equina syndrom</b>	<b>Parese</b>
<b>Cervikal diskus- prolaps</b>	<b>Cervikal spinal- stenose</b>	<b>Fokuseret klinisk ophold</b>	<b>E-learning</b>	<b>Under- visning</b>	<b>Ryg- under- søgelsen</b>	<b>Forskning</b>
<b>Artikler</b>	<b>Smerte- diagram</b>	<b>Patient- information</b>				

### navigation

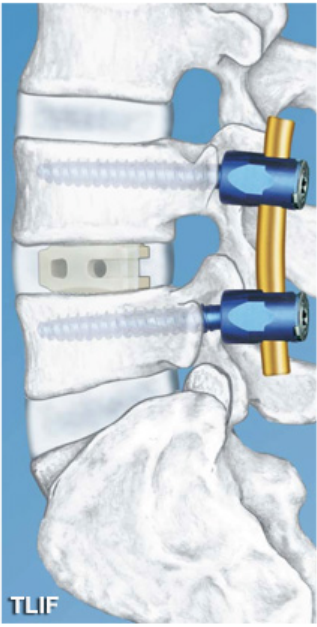
- Forside
- Forside for skribenter
- Aktuelle begivenheder
- Seneste ændringer
- Tilfældig artikel
- Alle sider
- Vejledninger
- E-learning
- Undervisning
- Uddannelsen
- Læger
- Anæstesi
- Sygeplejersker
- Sekretærer
- Hjælp

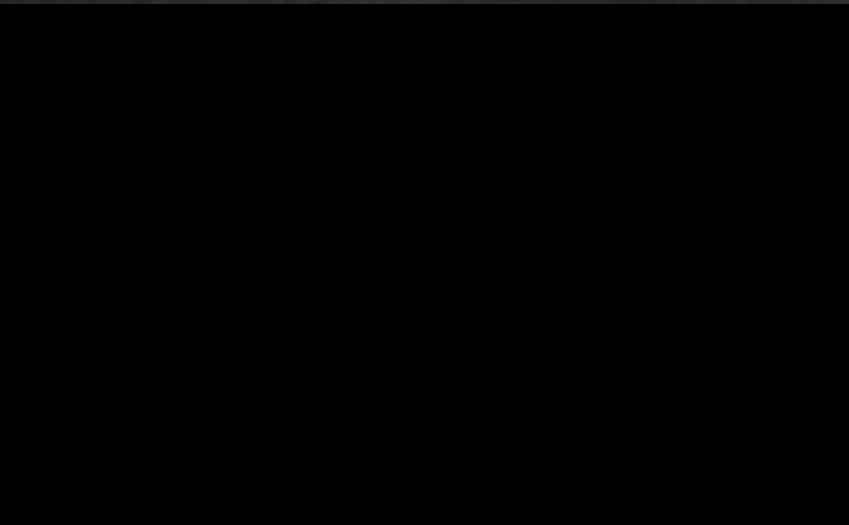
### søg




### værktøjer

- Hvad henviser hertil
- Relaterede ændringer
- Læg en fil op
- Specialsider
- Udskriftsvenlig udgave
- Permanent henvisning

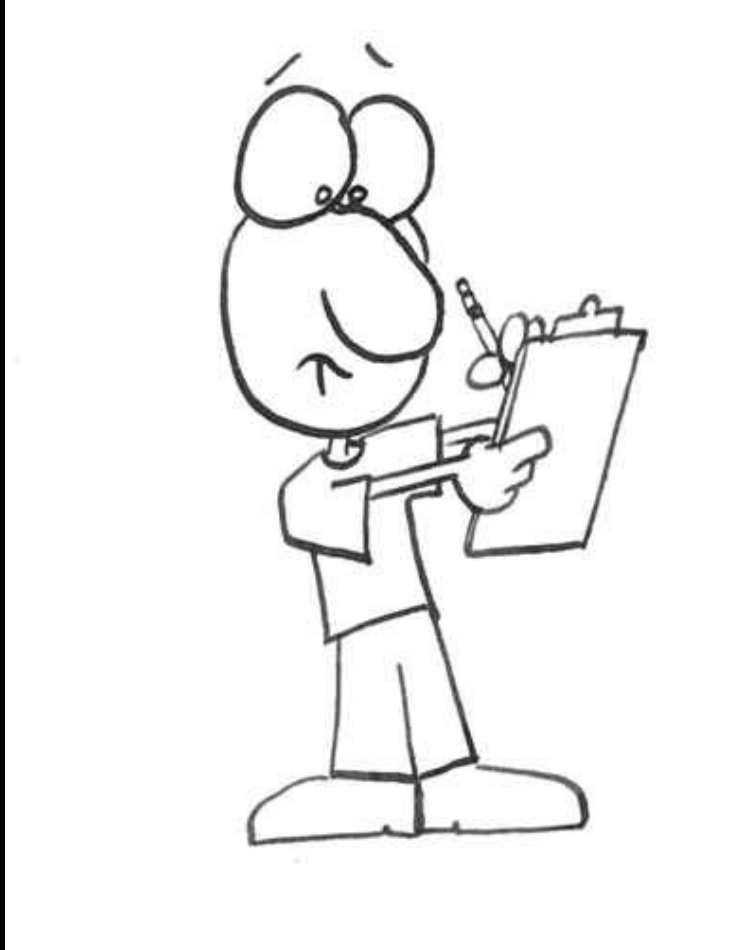




# Jeres motivation & forventninger



# Prætest



# Udredning af en rygpatient

- Rygsmerter uspec.
- Genetik: DDD
- Anatomi
- Ekspositioner: rygning, allergi, arbejdsulykke
- Komorbiditet: risikovurdering
- Patologi: smertegenerator, differentialdiag.
- Rygundersøgelsen



# SYMPTOMER

- Smertekarakter
- Smertetærskel, smertestyrke (VAS)
- Kultur
- Somatisering / bagatelisering
- Akut / kronisk
- Debut & varighed
- Nerverod, -rødder eller rygmarv
- RED FLAGS?

- Klinisk diagnose
- MR-skanning
- Konservativ behandling
  - Farmakologi
  - Sygemelding
- Henvisning
- Supplerende udredning: EMG, CT, Rtg.
- Forventninger & mål
- Indikation (green flags)

- Information
- Forebyggelse
- Operation
- Postoperativ fase
  - Smertebehandling
  - Observation & MAT
- Komplikationer
- Rygskole
- Outcome (orange flags)

# Ryg-gener

- Hyppigt forekommende - rammer næsten alle på et eller andet tidspunkt
- Udgør 17% af helbredsbedingede førtidspensioner
- Årsagen kendes "kun" hos  $\frac{1}{4}$



# Forekomst & disposition

- Ca. 2% af befolkningen udvikler lumbal diskusprolaps
- Risikofaktorer for udvikling af kronisk rygbesvær:
  - arv, rygning, tunge løft/kropsvrid, overvægt, høje pt.
  - lav socialgruppe, psykisk stress, ringe jobtilfredshed, depression, pensionssag
- ¼ af dem med rygsmerter har radikulære gener
- 3.500-4.000 operationer for lumbal prolaps årligt



Årsagsforhold

# MEDICINSK ELLER KIRURGISK SMERTELÆGE



# Smertegeneratoren

built by memoridance.com party

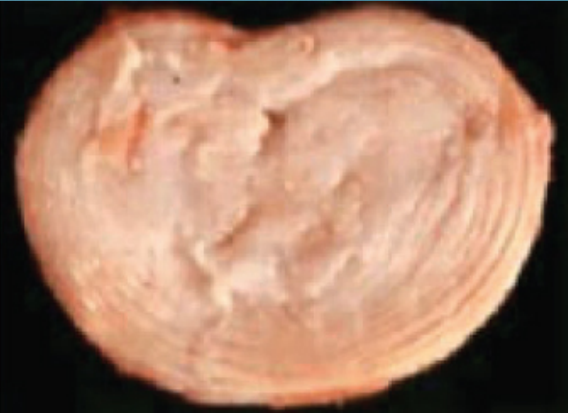
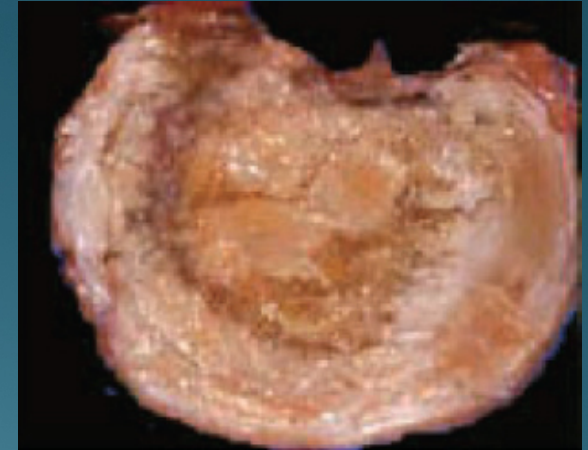


# Årsag til diskusdegeneration? ("slidgigt" i ryggen)





# Årsager til diskusdegeneration



## Multifaktoriel kumulativ model

- Familiær disposition & genetik: ca. 60%
- Rygning: ca. 15%
- Overvægt
- Mandligt køn
- Aldring
- Mekanisk stress: <10%

POLYMORFIER  
Kollagen type 9, 11  
Vit-D receptor  
MMP-3  
TNF- $\alpha$

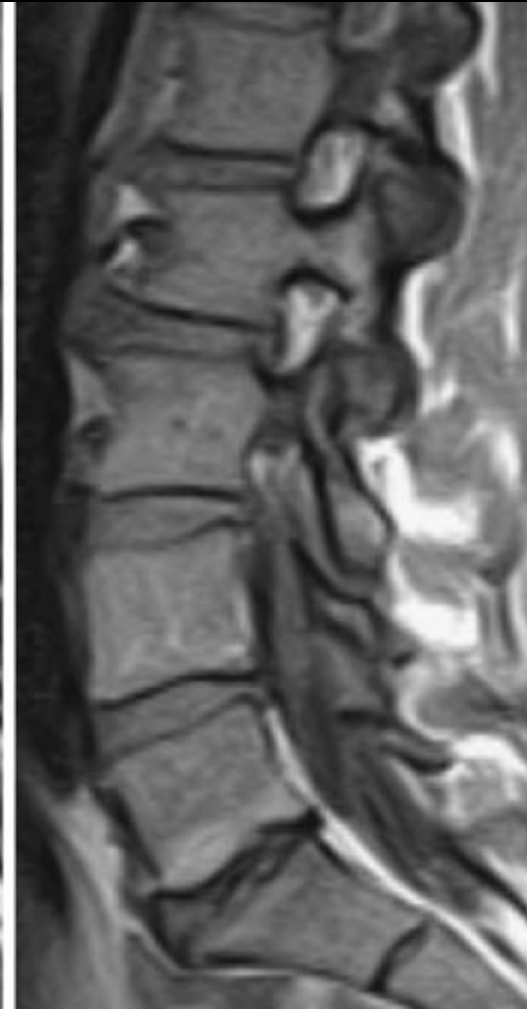
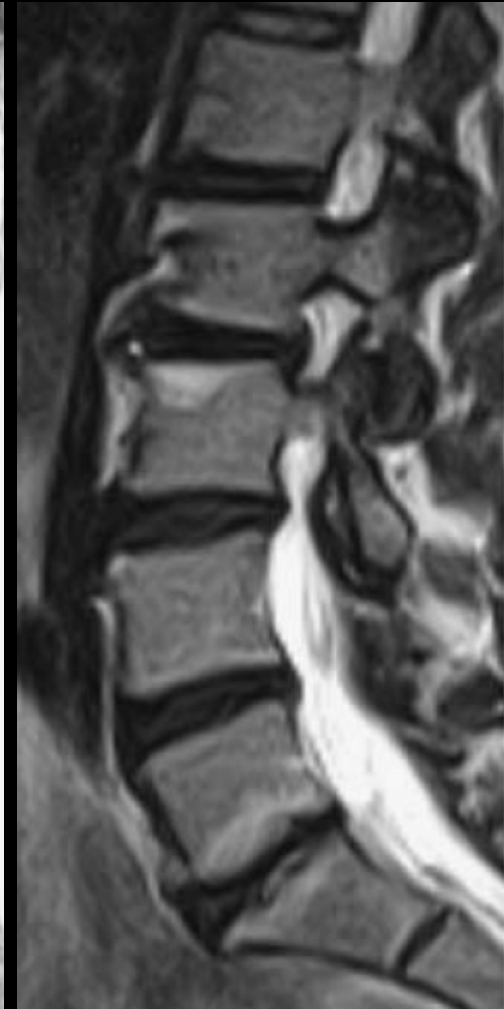


# Modic forandringer

Type 1 (L4/L5)

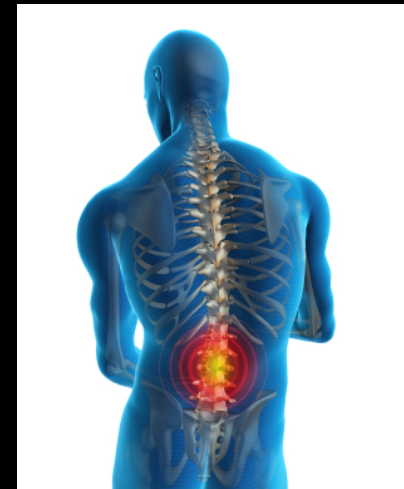
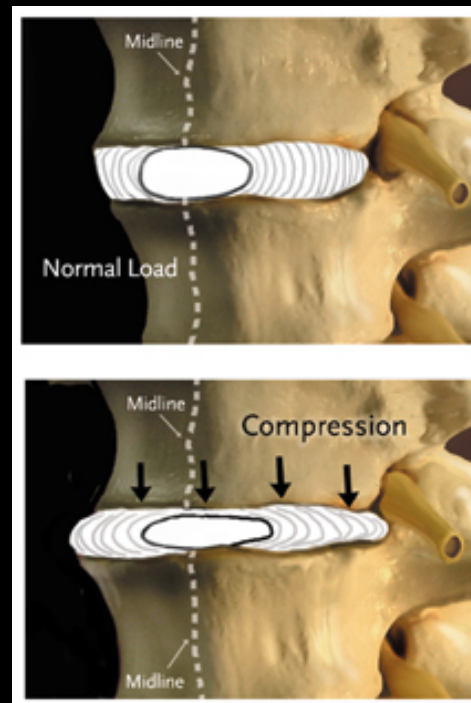
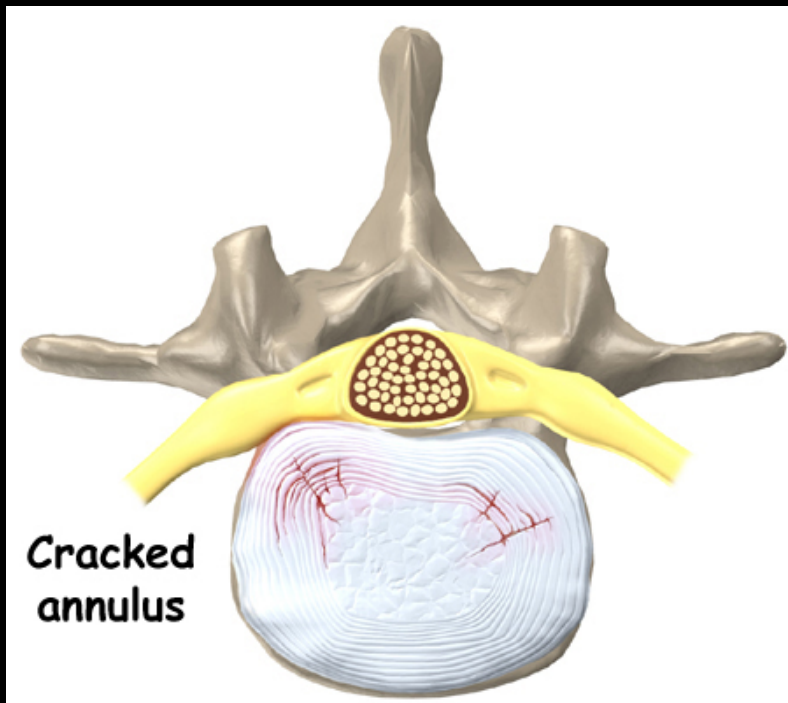
Associeret med prolaps og lændesmerter

Type 2 (L5/S1)



# Diskusdegeneration

Degeneration af annulus fibrosus med udvikling af sprækker, inflammation, nedsat vandindhold, afladning og smerte





**Disc Degeneration**



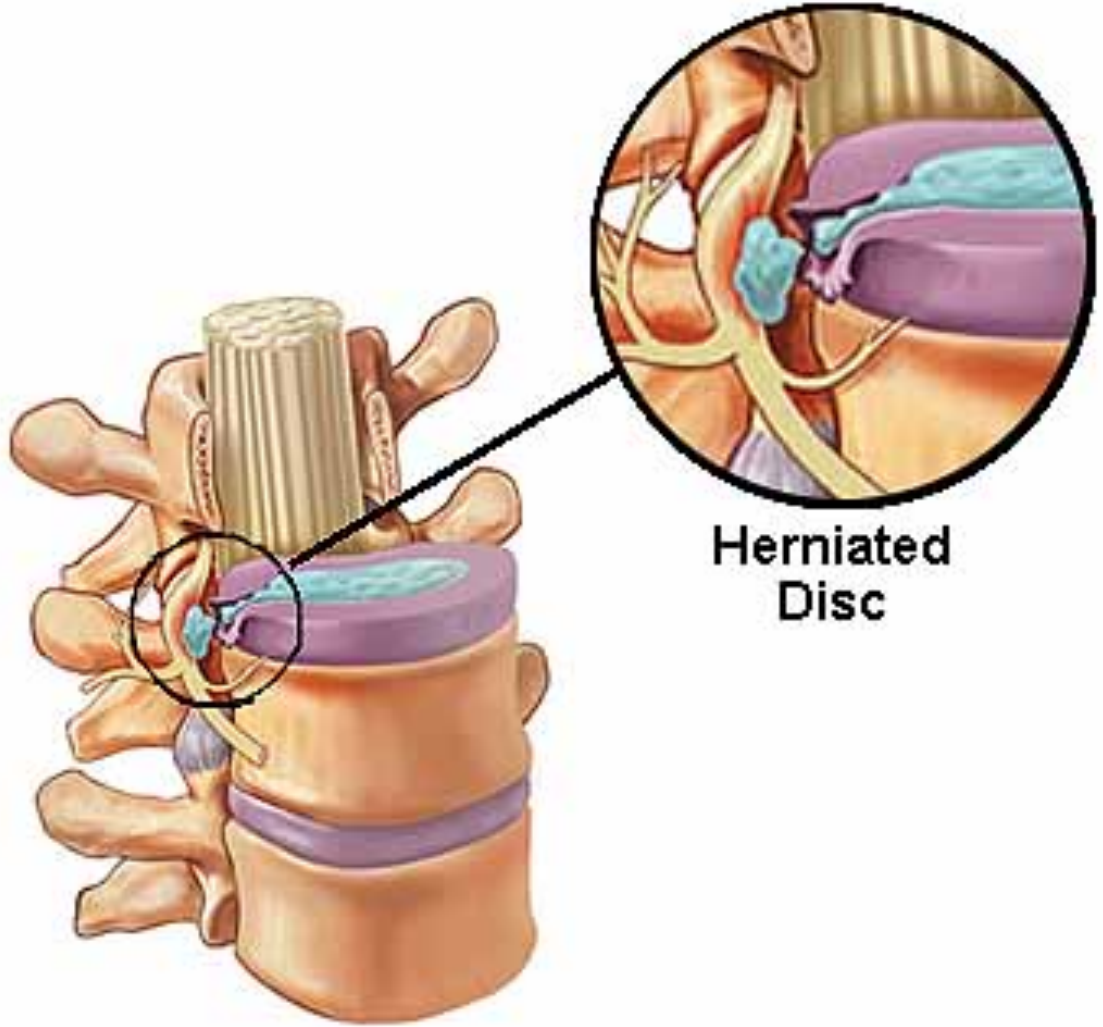
**Prolapse**



**Extrusion**



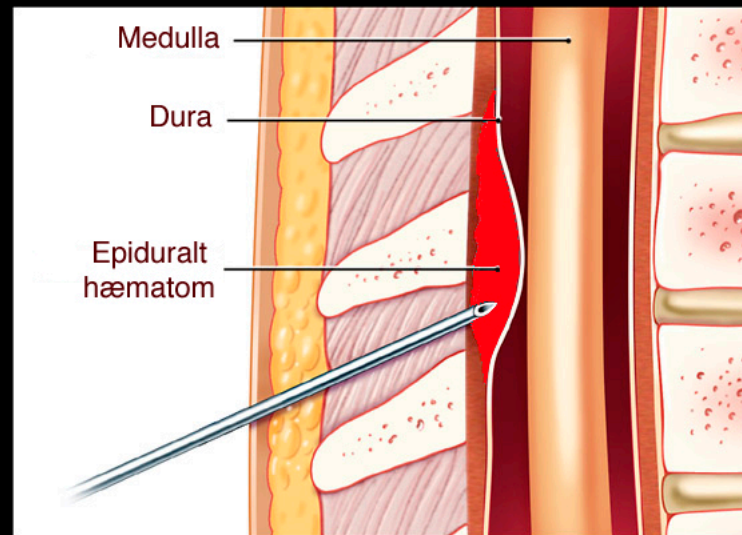
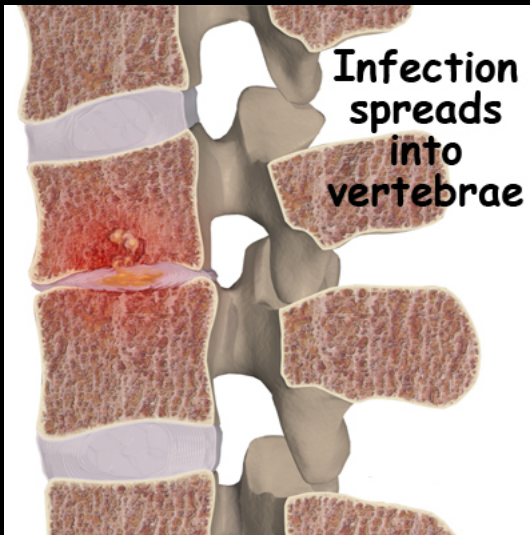
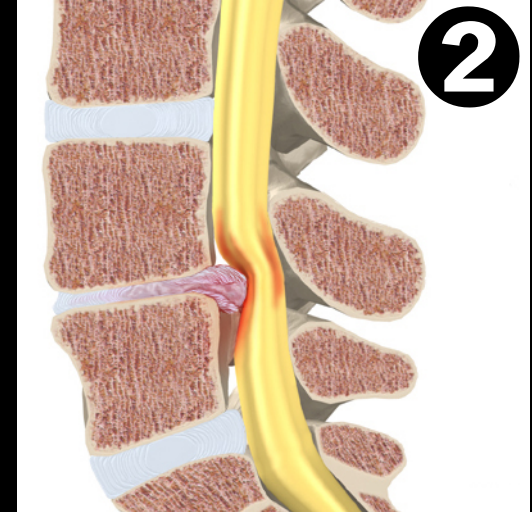
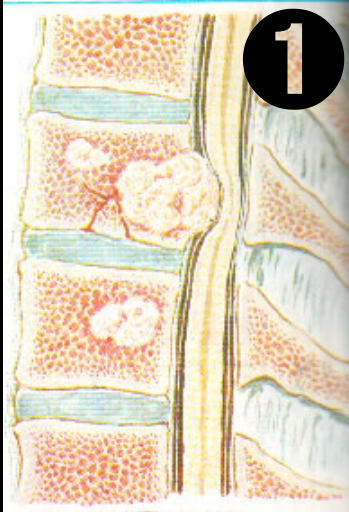
**Sequestration**



**Herniated Disc**



# Årsager til nervepåvirkning

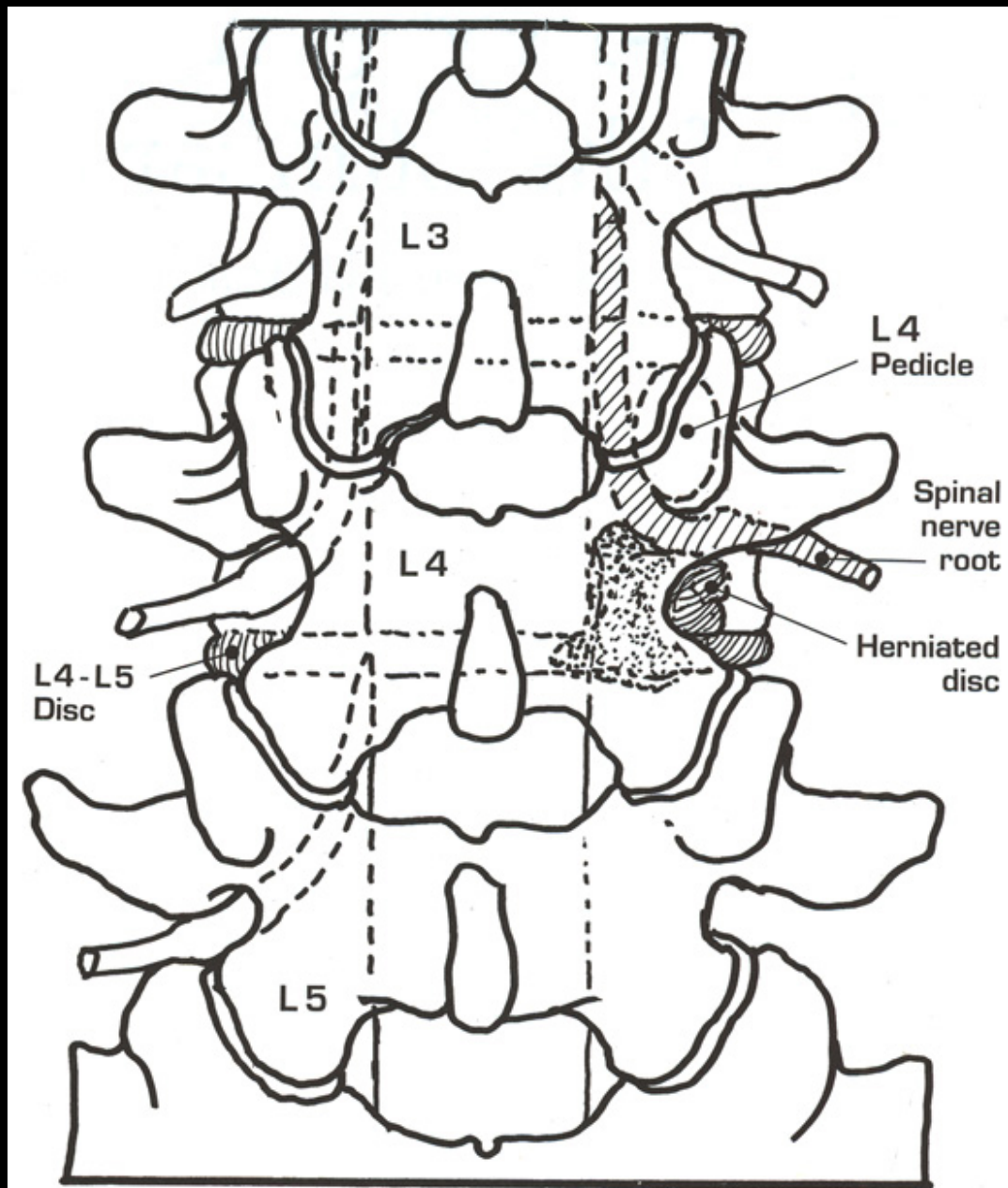
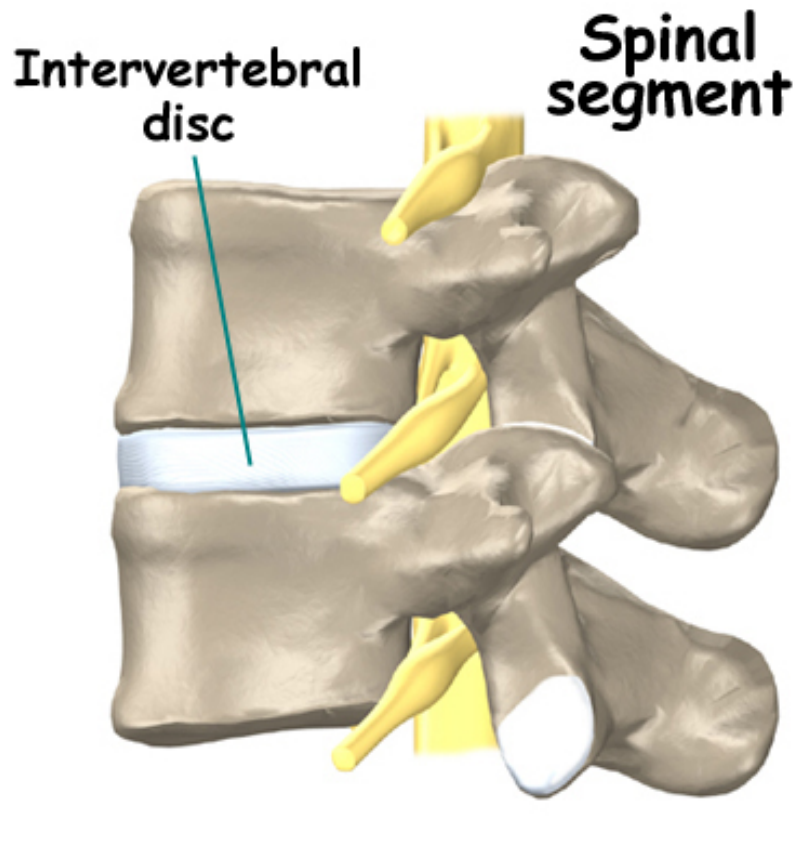


Anatomi

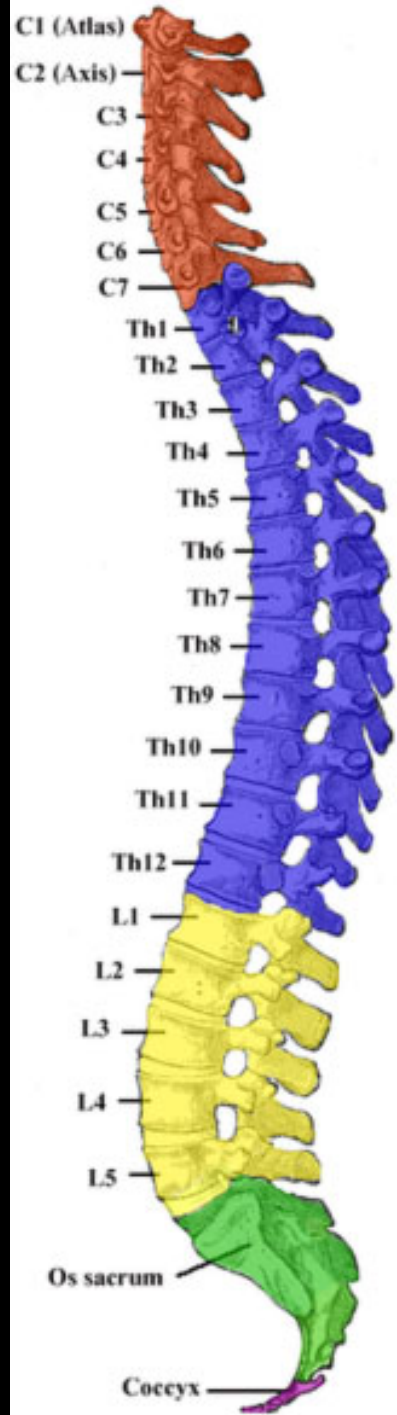
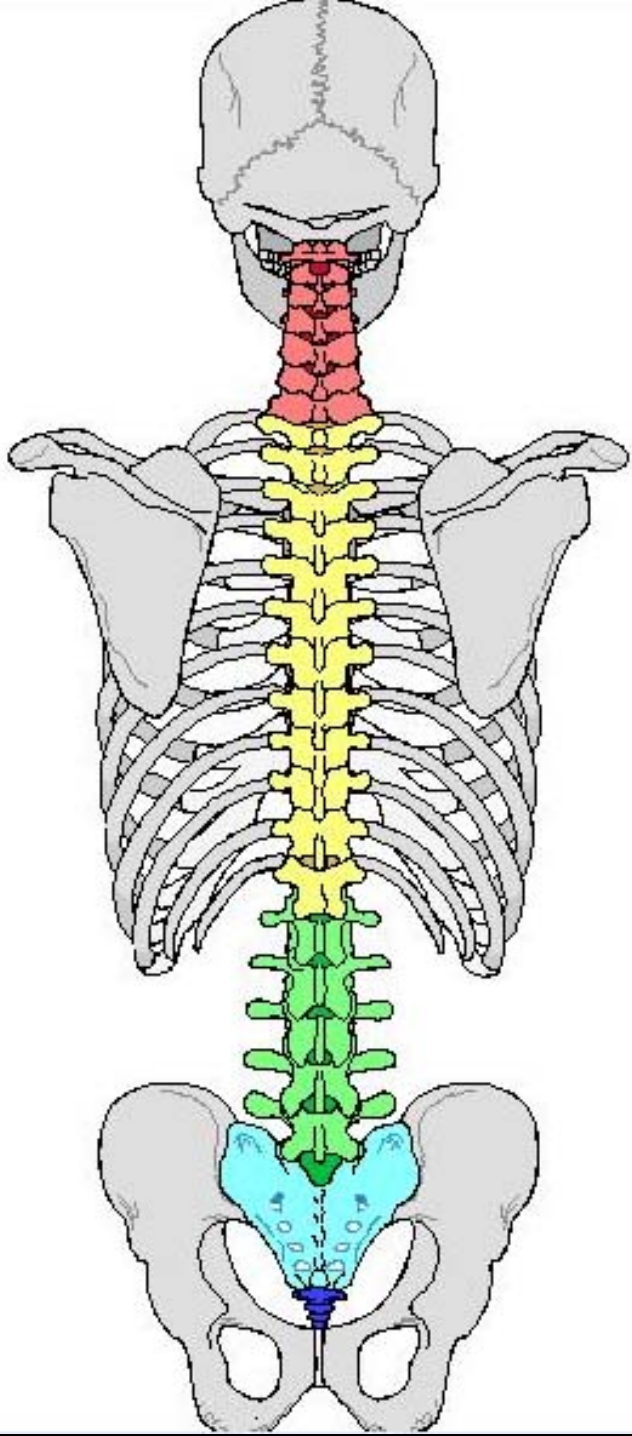


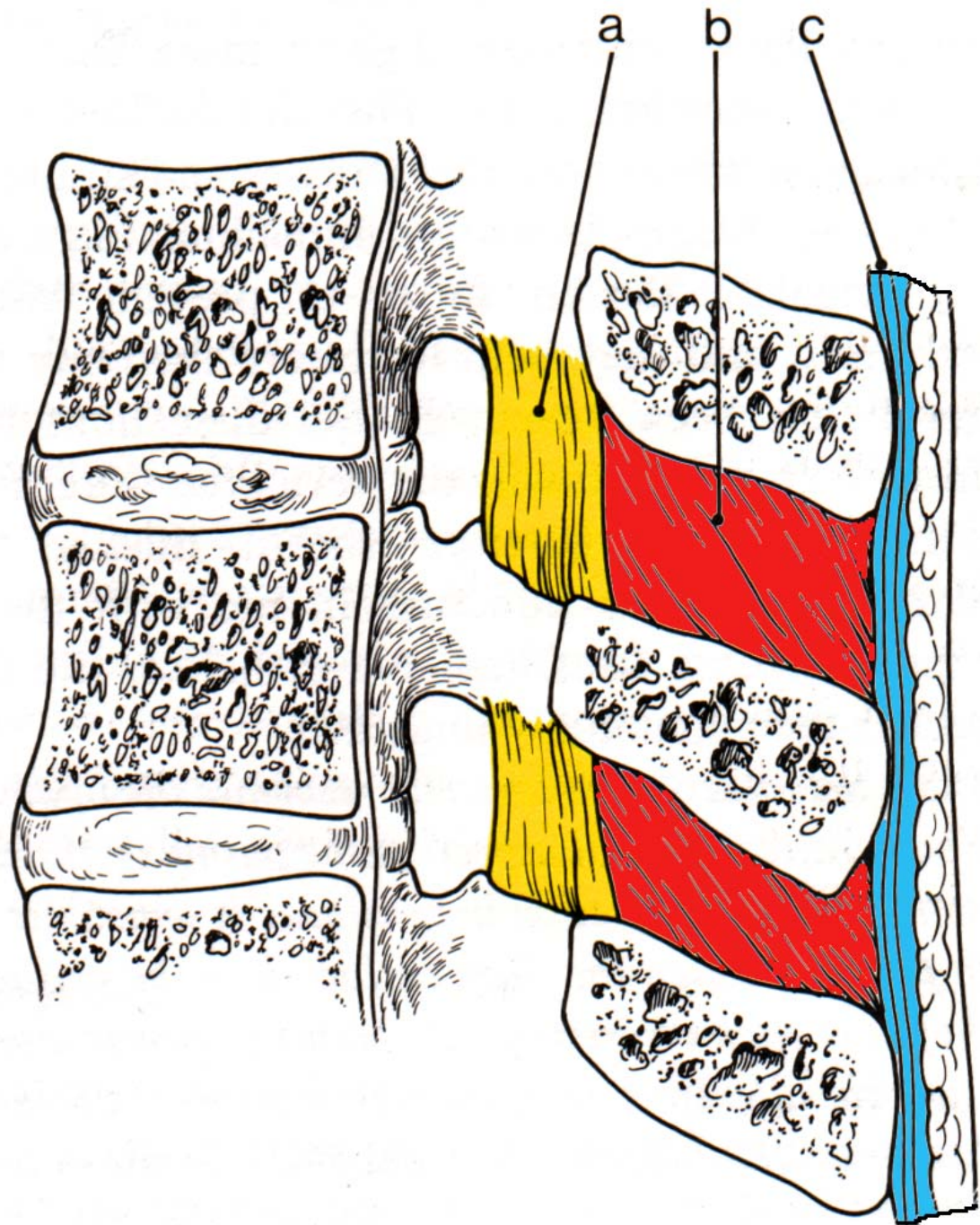














**Ekspositioner**



**Komorbiditet**



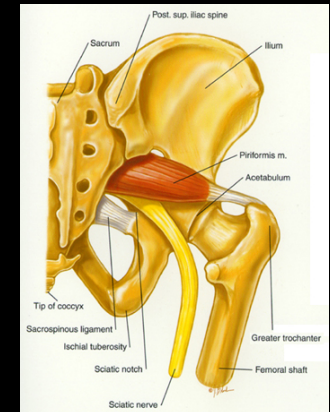
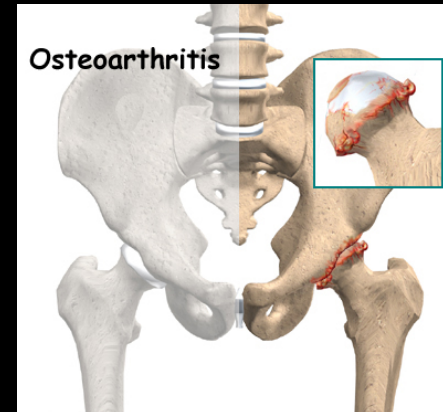
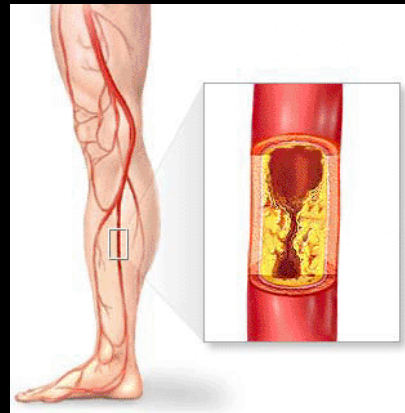
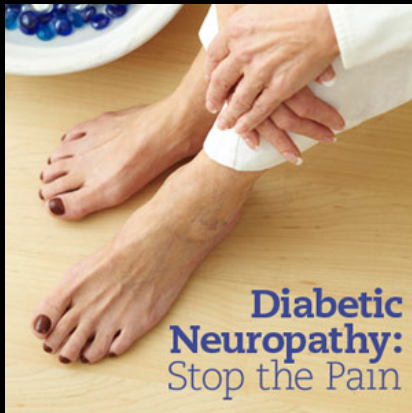
ESP



# Differentialdiagnoser

- Polyneuropati
- Vaskulær claudicatio
- Hofteartrose
- Myoser (fx piriformis)

Neurofysiologisk us.  
DBT/A-grafi  
FABER's test  
Freiberg/indadrot.

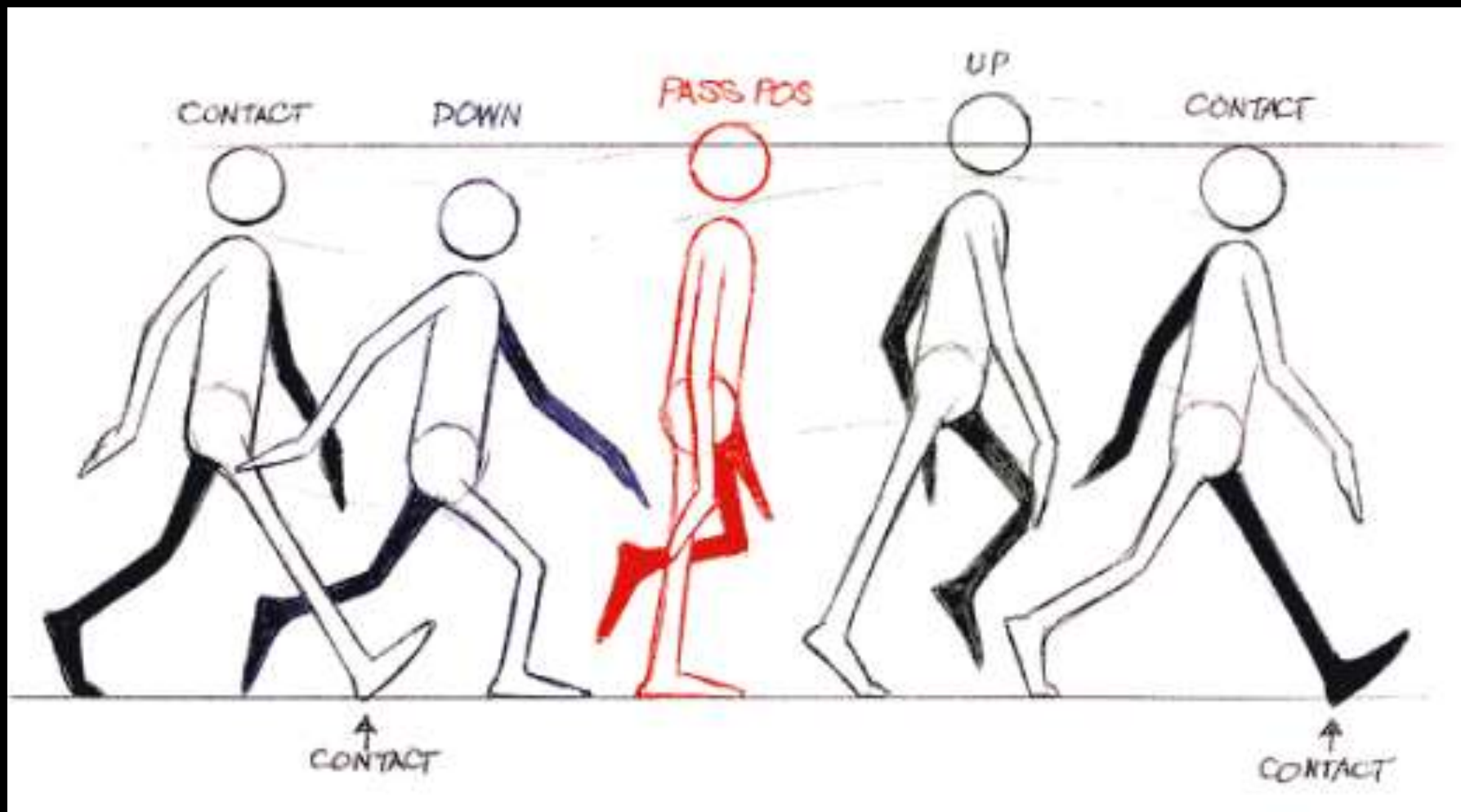




# Differentialdiagnoser

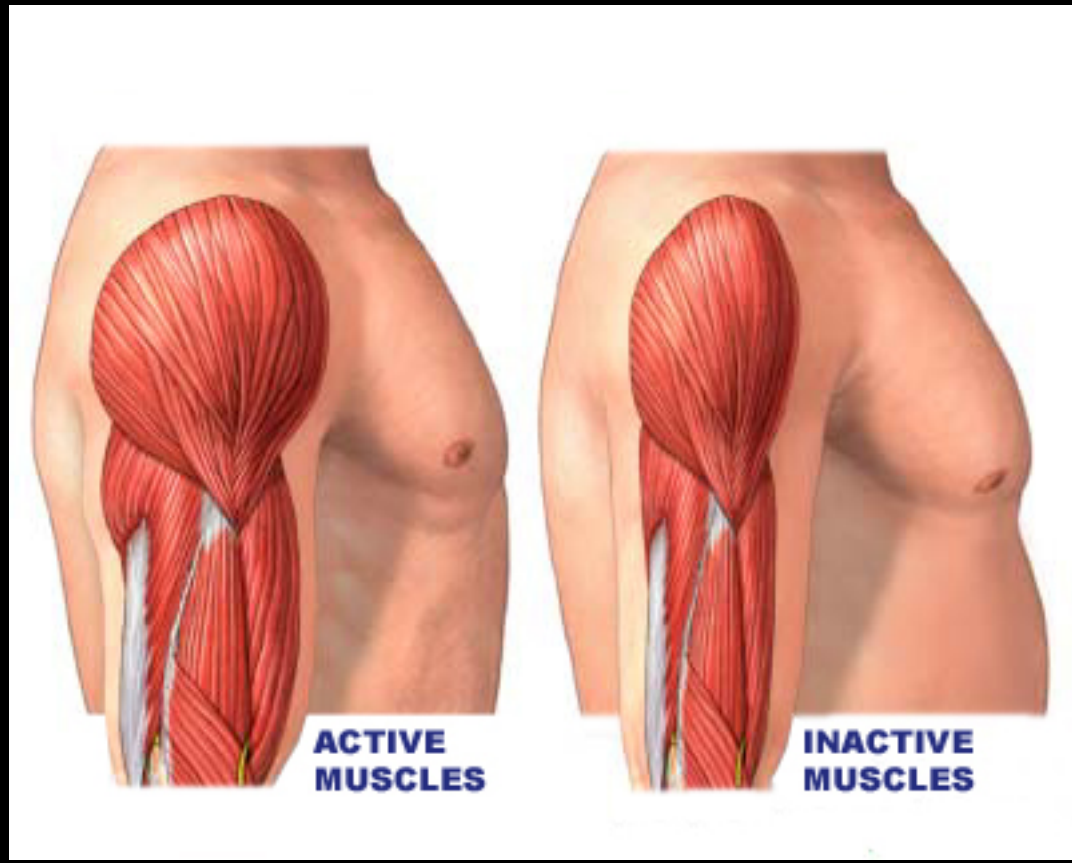
- **Diskusdegeneration**
- Facetledsartrose
- Arcolyse
- Spondylodiscit
- Scheuermann
- **Vaskulær claudicatio**
- Refererede smerter
- Tumor/cyste
- **Myoser**
- Simvastatin-beh.
- **Hofteartrose**
- SI-led
- Axial artrit
- **Neuropati**
- Fraktur
- **Somatisering**

# Rygundersøgelsen

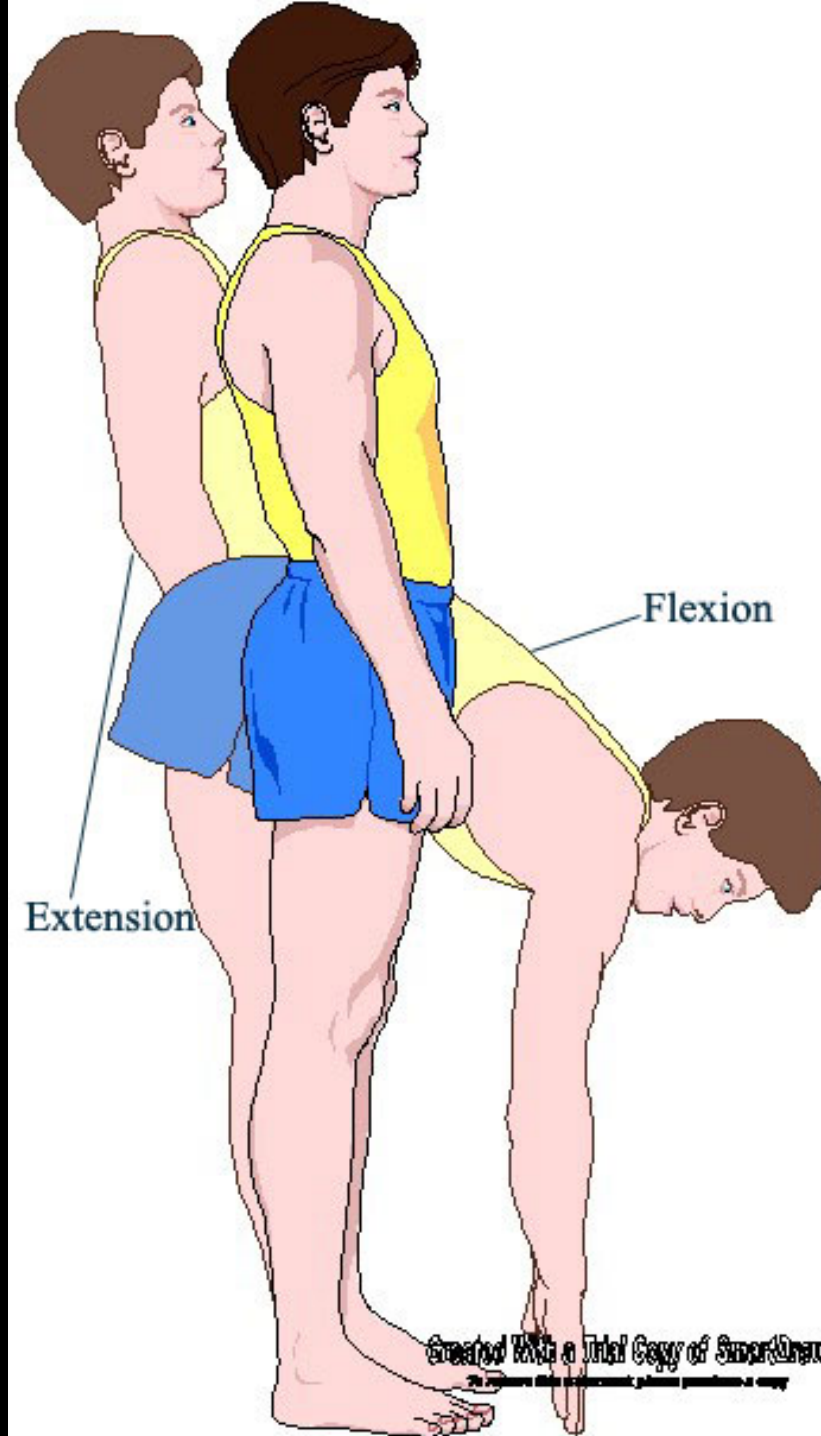




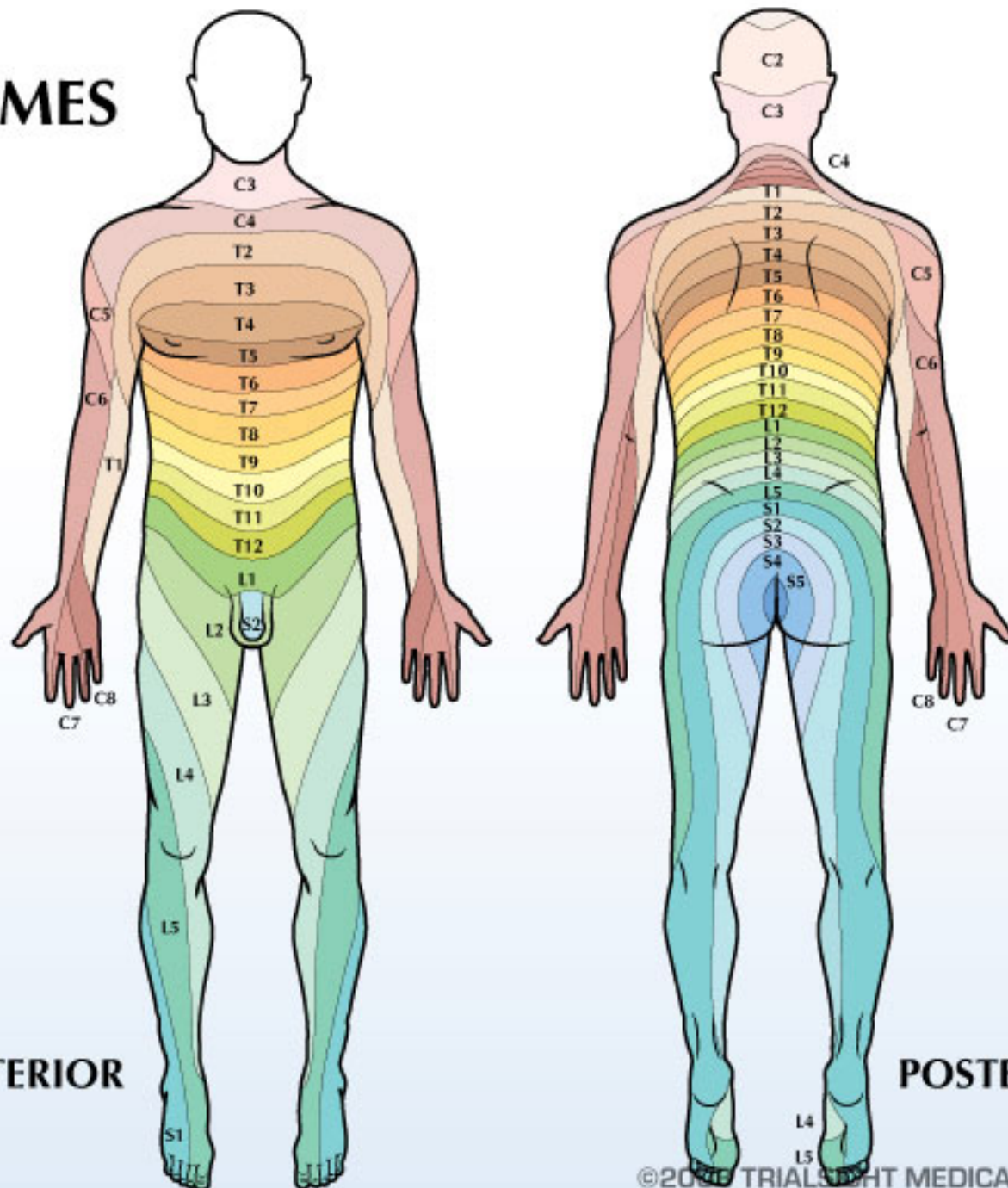








# DERMATOMES

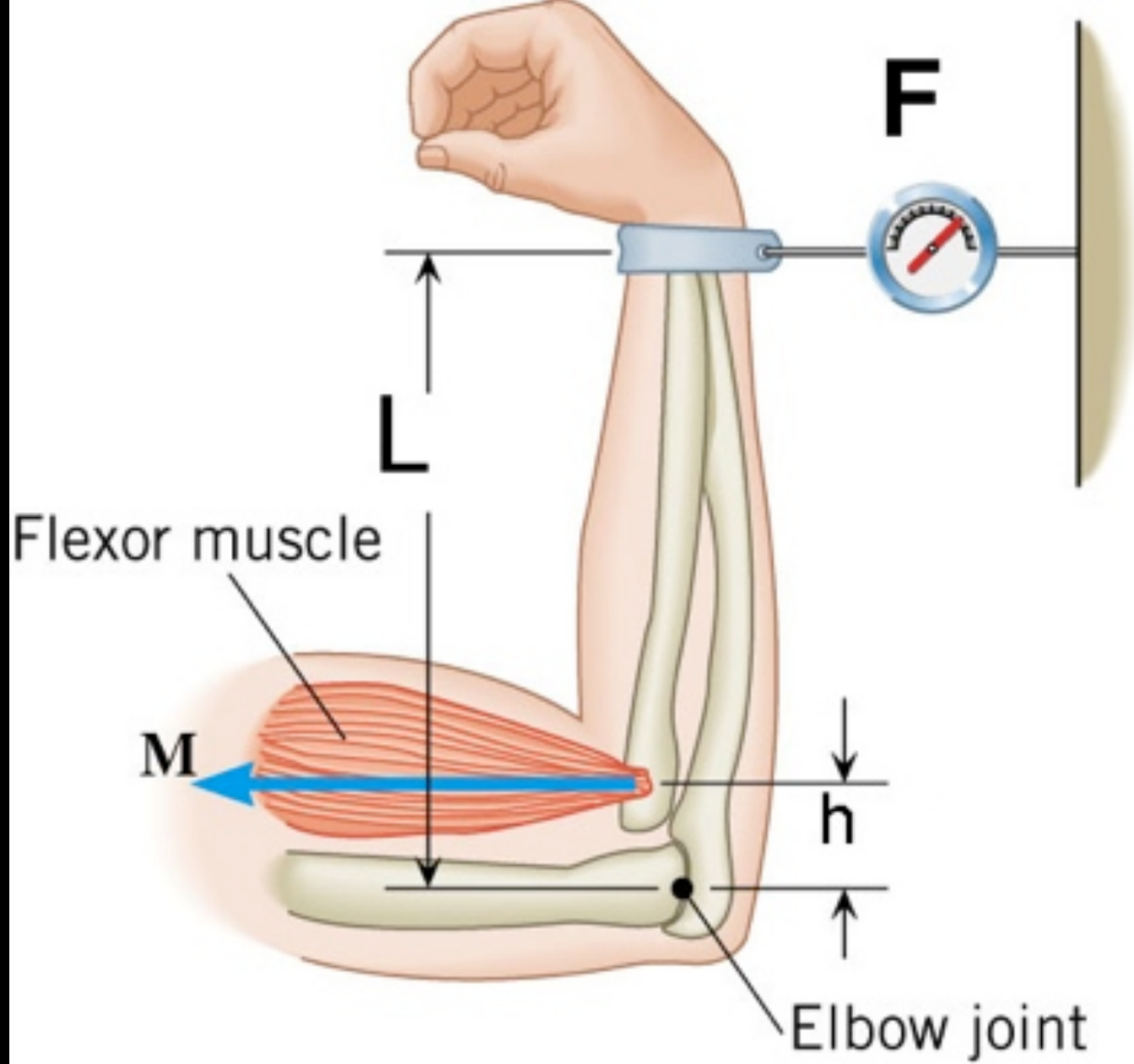


ANTERIOR

POSTERIOR







# Motorisk funktion af de cervikale rødder

## Additional Motor Function Hints

C4 - trapezius **shrugs shoulders**

C5 - Supraspinatus and deltoid **allows shoulder abduction**

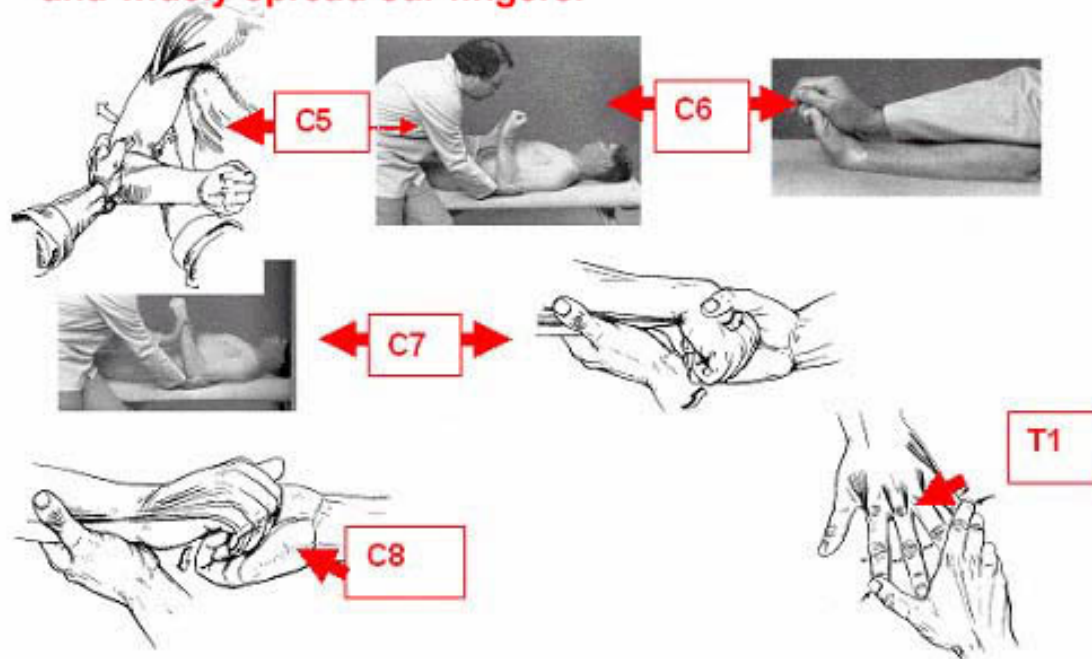
C6 - Biceps & wrist extensors **allow a waiter to carry a serving tray on the palm of his hand without using fingers**

C7 - Triceps, wrist flexors and finger extensors **allow a waiter to slyly accept tips behind his back**

(arm straight down, palm up with fingers extended)

C8 - Finger flexors **allow us to carry a bucket with no thumb.**

T1 - Thumb and finger abductors **allow us to give a "thumbs up" and widely spread our fingers.**



## Moderat parese/normal muskelstyrke

5: Normal muskelkraft (100% kraft)

4+: Submaximal, overvinder stærk modstand med næsten normal kraft (75% kraft)

4: Moderat kraft, overvinder moderat modstand med halvdelen af den normale styrke (50% kraft)

4-: Svag kraft, overvinder kun let modstand (25% kraft)

## Svær parese

3: Ekstremiteten kan overvinde **tyngdekraften**, men **IKKE modstand appliceret af undersøgeren (svær parese)**. Skal kunne bevæge hele bevægebanen.

2: Ekst. bevæges kun hvis tyngdekraften er ophævet

1: Synlig muskelkontraktion men **INGEN** bevægelse

0: Ingen reaktioner (= paralyse)

## Tips

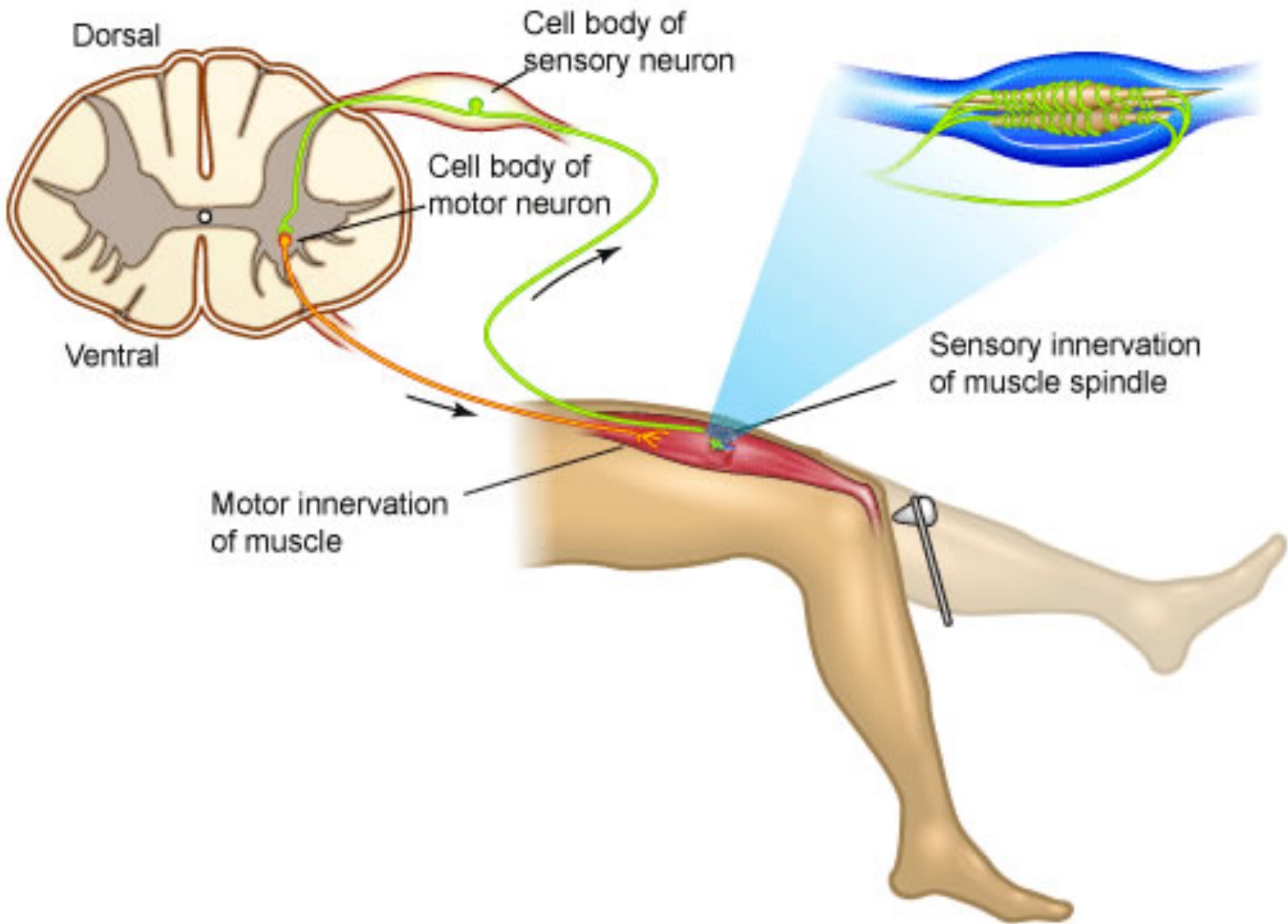
Sørg for at pt. er tilstrækkeligt smertedækket i forbindelse med undersøgelsen – OVERTAL!

Paresen omtales f.eks. som "kraft grad 3"

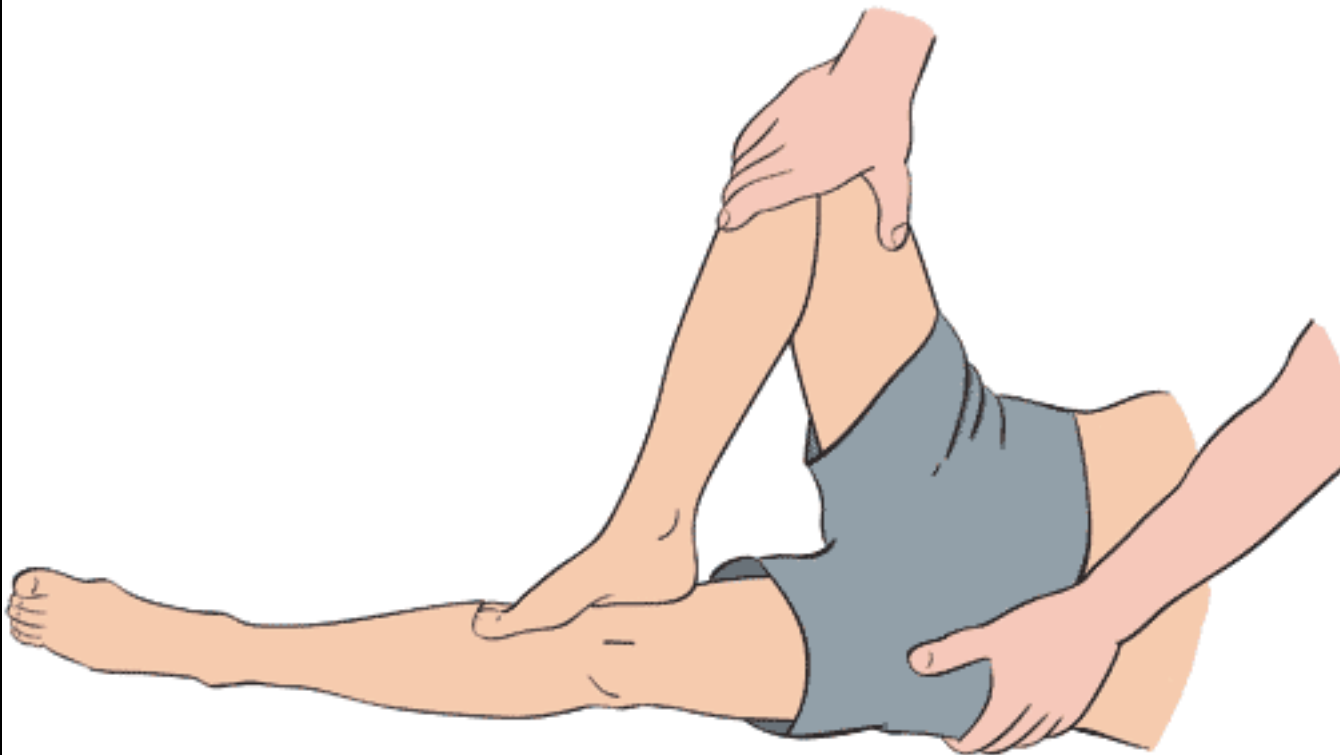
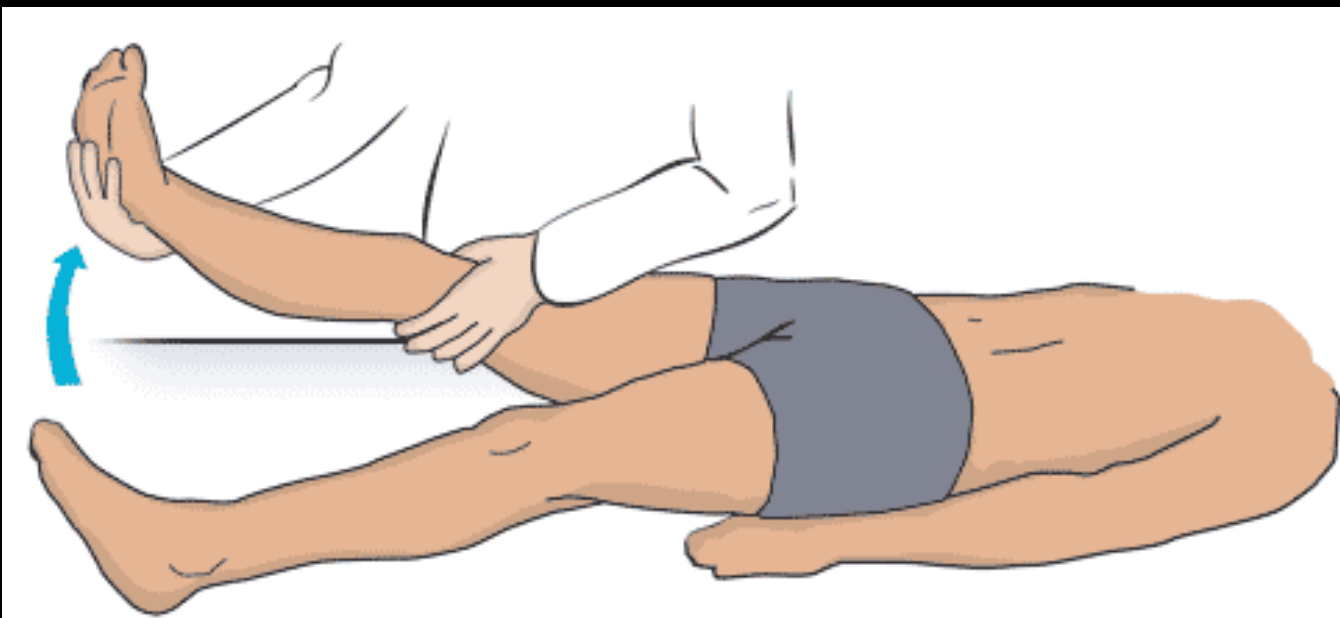
Hvor længe har paresen været til stede?

Ved en svær, nyopstået parese kan det være en god ide at lade patienten faste - indtil sagen er afklaret











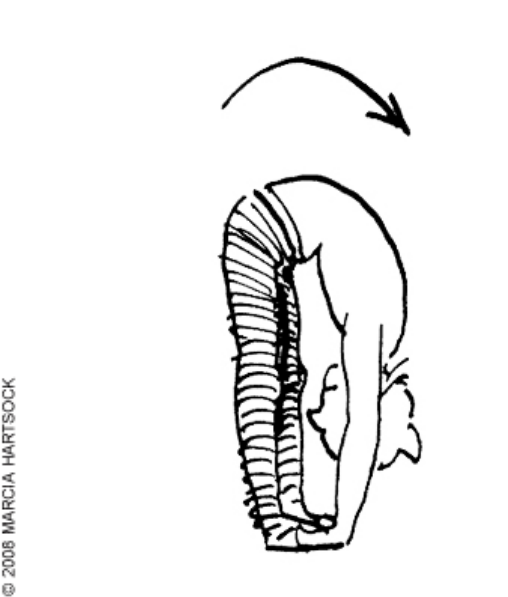
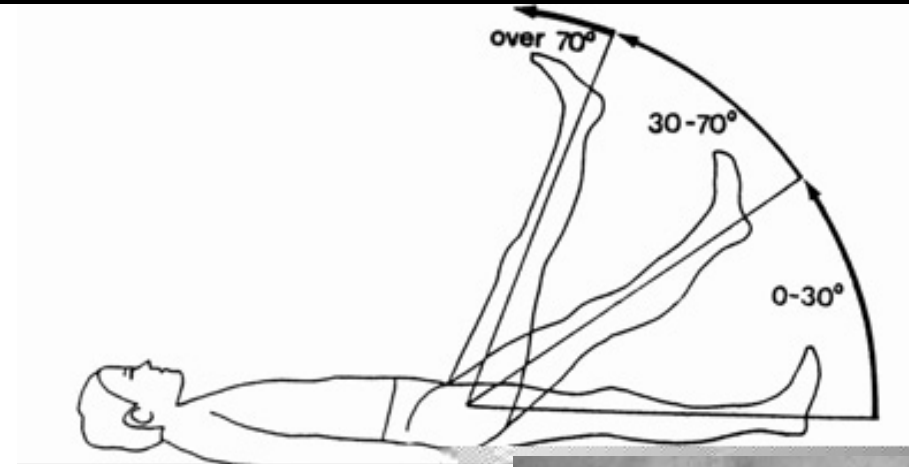




# Udredning

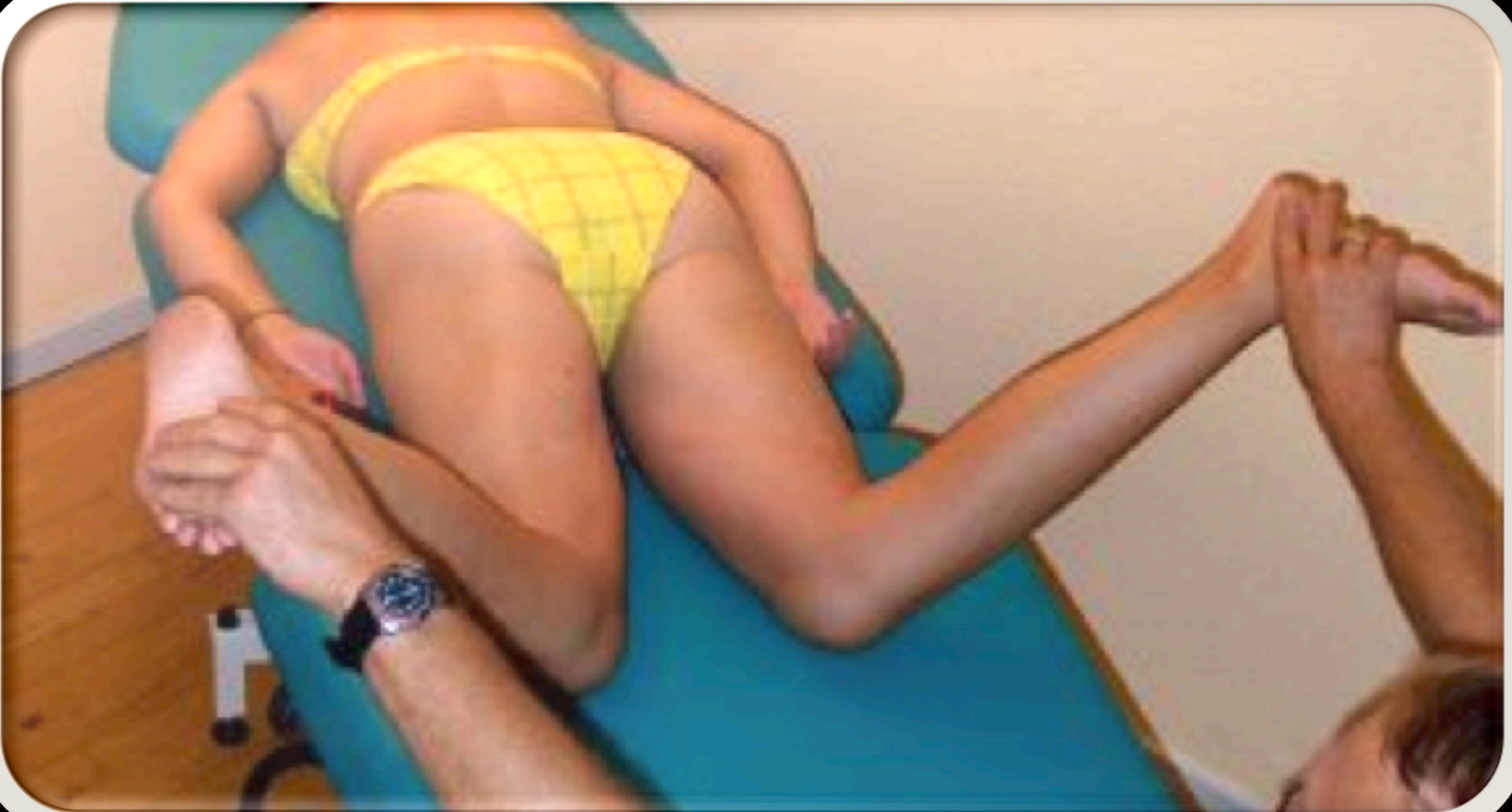
Anamnese - Hæl/tågang - FGA/Schobers test - Lasègue/Bragard  
 Neurologisk us (moto-sens-refleks) – ER - MR

Disk	Nerve root	Reflex	Motor examination	Sensory loss signature zone
L3-L4	L4	Patellar	 <p>Ankle dorsiflexion</p>	 <p>Medial malleolus</p>
L4-L5	L5	None	 <p>Great toe dorsiflexion</p>	 <p>Dorsal third metatarsophalangeal joint</p>
L5-S1	S1	Achilles	 <p>Ankle plantar flexion</p>	 <p>Lateral heel</p>



# Indadrotationen i hoften

nedsat og smertefuld ved artrose



# Supranukleær læsion

Upper Motor Neuron syndrome, CNS,  
"Pyramidebanelæsion", "1. neurons påvirkning",

- Hyperrefleksi
- Fodklonus
- Spastisk tonusøgning
- Babinskis tåfænomen
- Hoffman's refleks
- Sensibilitetsgrænse
- Para/tetraparese
- Blæreparalyse
- Evt. let atrofi

Eksempler: Cervikal eller thorakal myelopati. Akut medullært tværsnitssyndrom, evt. af **inkomplet** type: Brown-Séguard, centralt, anteriort, posteriort.

OBS: tidsfaktor for udvikling af de klassiske supranukleære tegn: **Spinalt shock** initialt med slap parese, manglende senerereflekser og atonisk blæreparalyse.



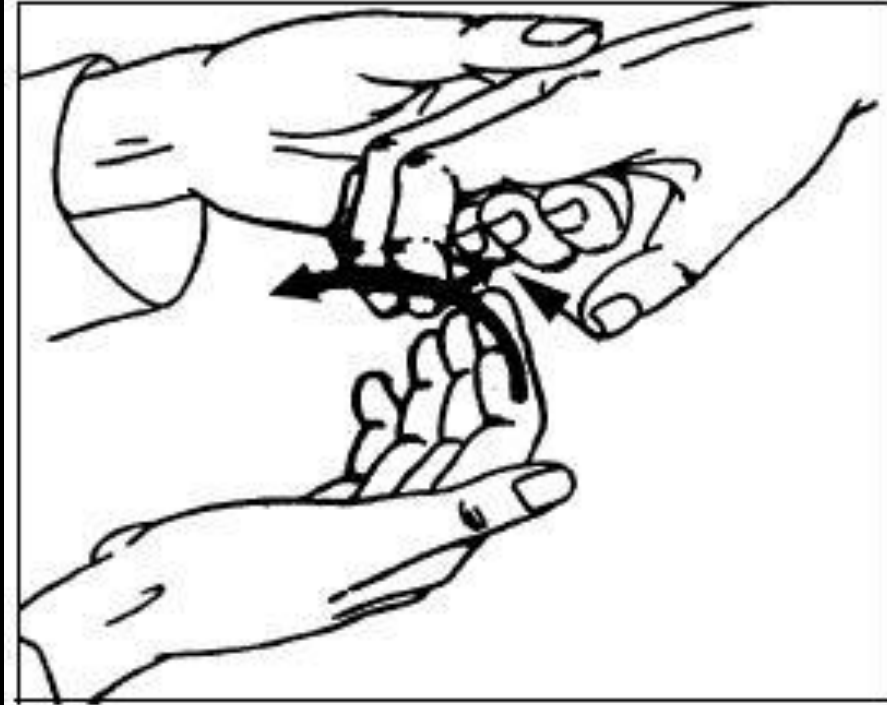
# Ankel-klonus



# Babinski



# Hoffman's reflex



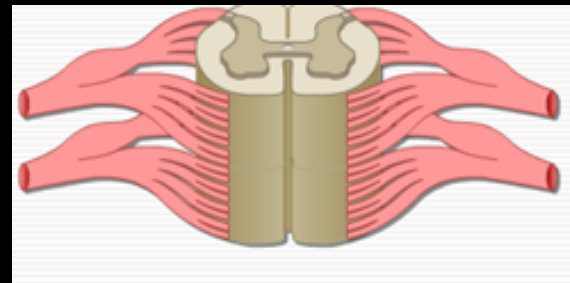
# Myelopati med thenaratrofi



# Infra/nukleær læsion

Lower Motor Neuron syndrome, PNS,  
Perifer nervepåvirkning, "2. neurons påvirkning"

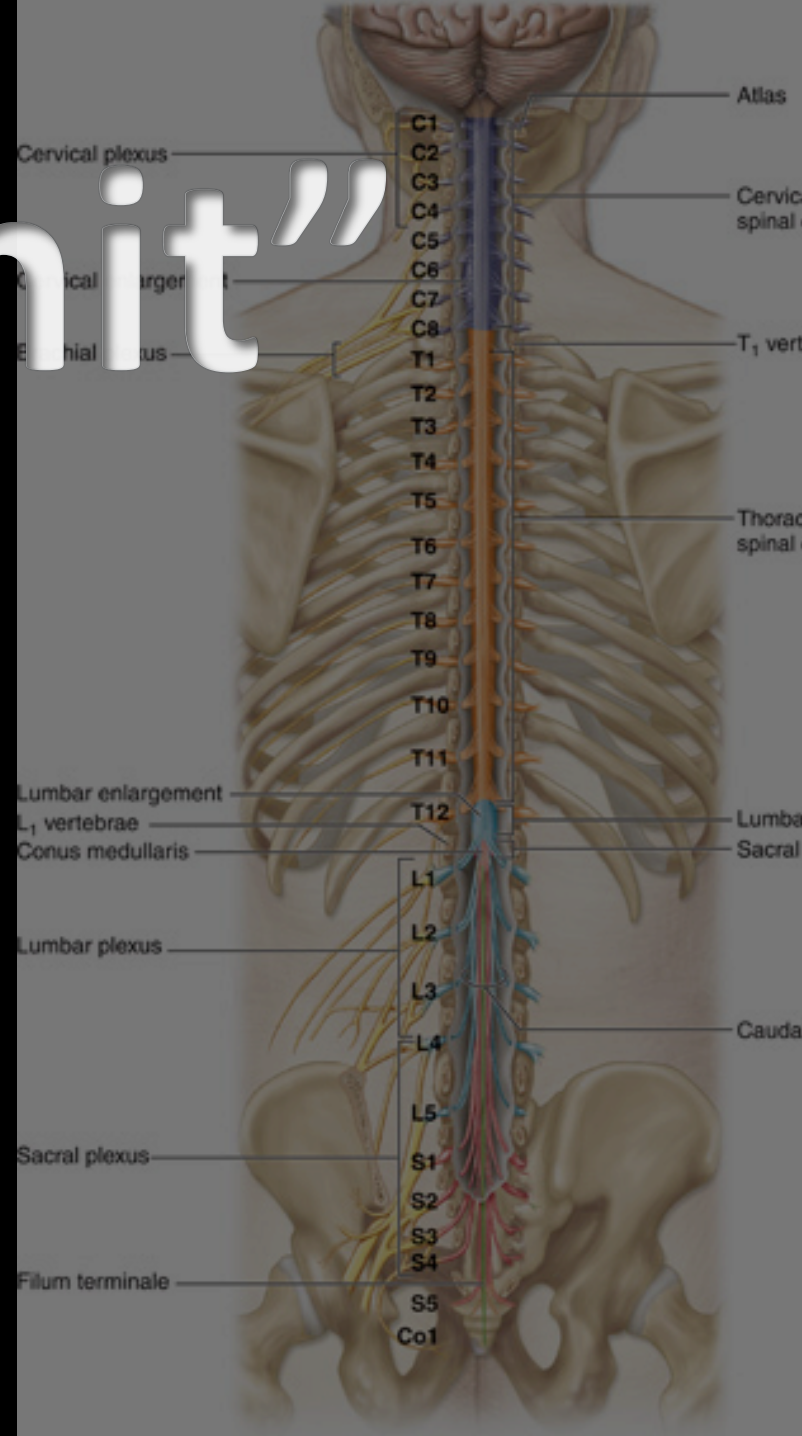
- Hyporefleksi
- Slap parese
- Svær muskelatrofi
- Fascikulationer
- Dermatomaafgrænsning



Eksempler: Neurogen claudicatio med påvirkning af de lumbosacræle nerverødder ved central lumbal spinalkanalstenose - giver bensmerter ved gang. **Cauda equina syndromet** med sfinkterpåvirkning herunder urinretention. Monoradikulopati ved prolaps eller rodkanalstenose, giver smerteudbredning i relevante dermatom. Evt. svær, progredierende parese (kraft grad 0-3) ved **rodinkarceration**



# ”Tværsnit”



# Medullært tværnitssyndrom

**Motor and descending (efferent) pathways (red)**

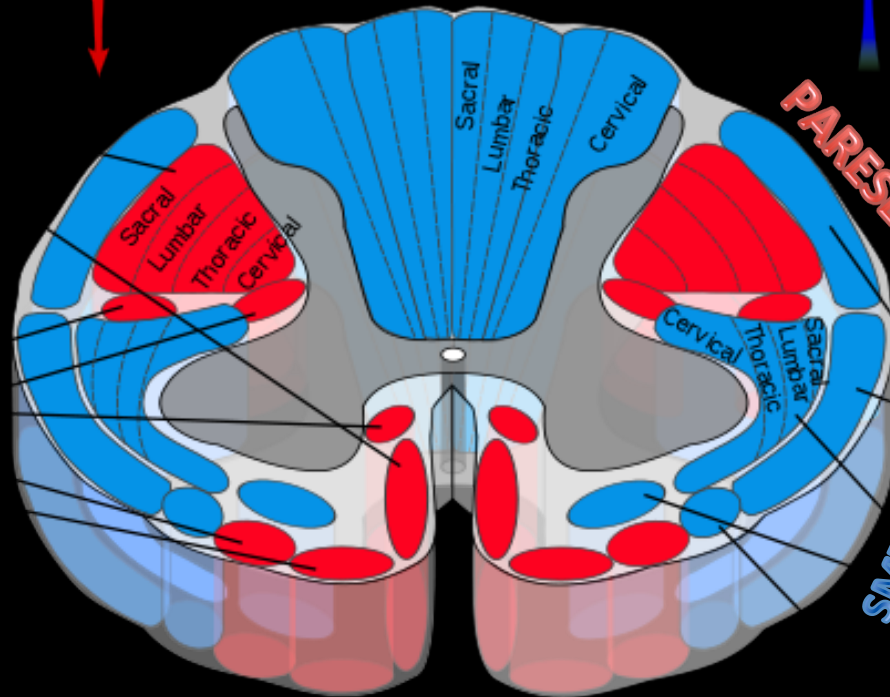
## Pyramidal tracts

- Lateral corticospinal tract
- Anterior corticospinal tract

## Extrapyramidal Tracts

- Rubrospinal tract
- Reticulospinal tracts
- Olivospinal tract
- Vestibulospinal tract

**VIB+PROP**



**Sensory and ascending (afferent) pathways (blue)**

## Dorsal Column Medial Lemniscus System

- Gracile fasciculus
- Cuneate fasciculus

## Spinocerebellar Tracts

- Posterior spinocerebellar tract
- Anterior spinocerebellar tract

## Anterolateral System

- Lateral spinothalamic tract
- Anterior spinothalamic tract

Spino-olivary fibers

## KOMPLET

Totalt bortfald udfor og nedenfor læsionen med skarp sensibilitetsgrænse

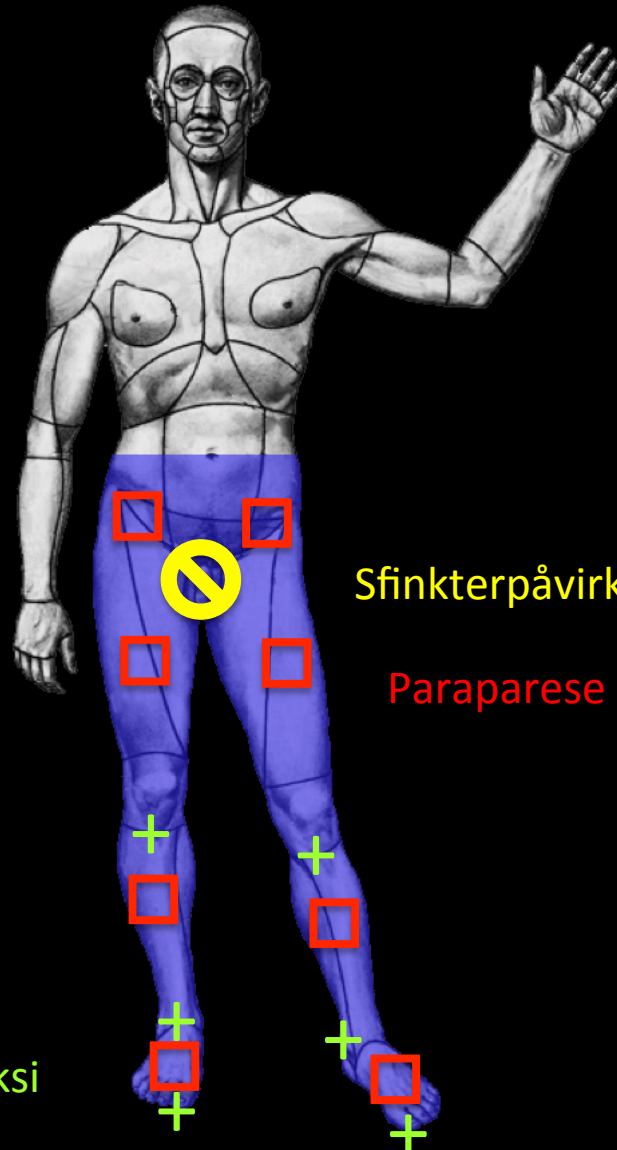
## PARTIELT

Halvsidigt (Brown-Séguard): smt+tmp krydser  
Anterior (SAS) eller posterior  
Centralt (OE) eller blandet

# Thorakalt tværsnit Th10

Undersøgelsen af føleforstyrrelser giver det mest præcise niveau for et tværsnit

Sensibilitetsgrænse

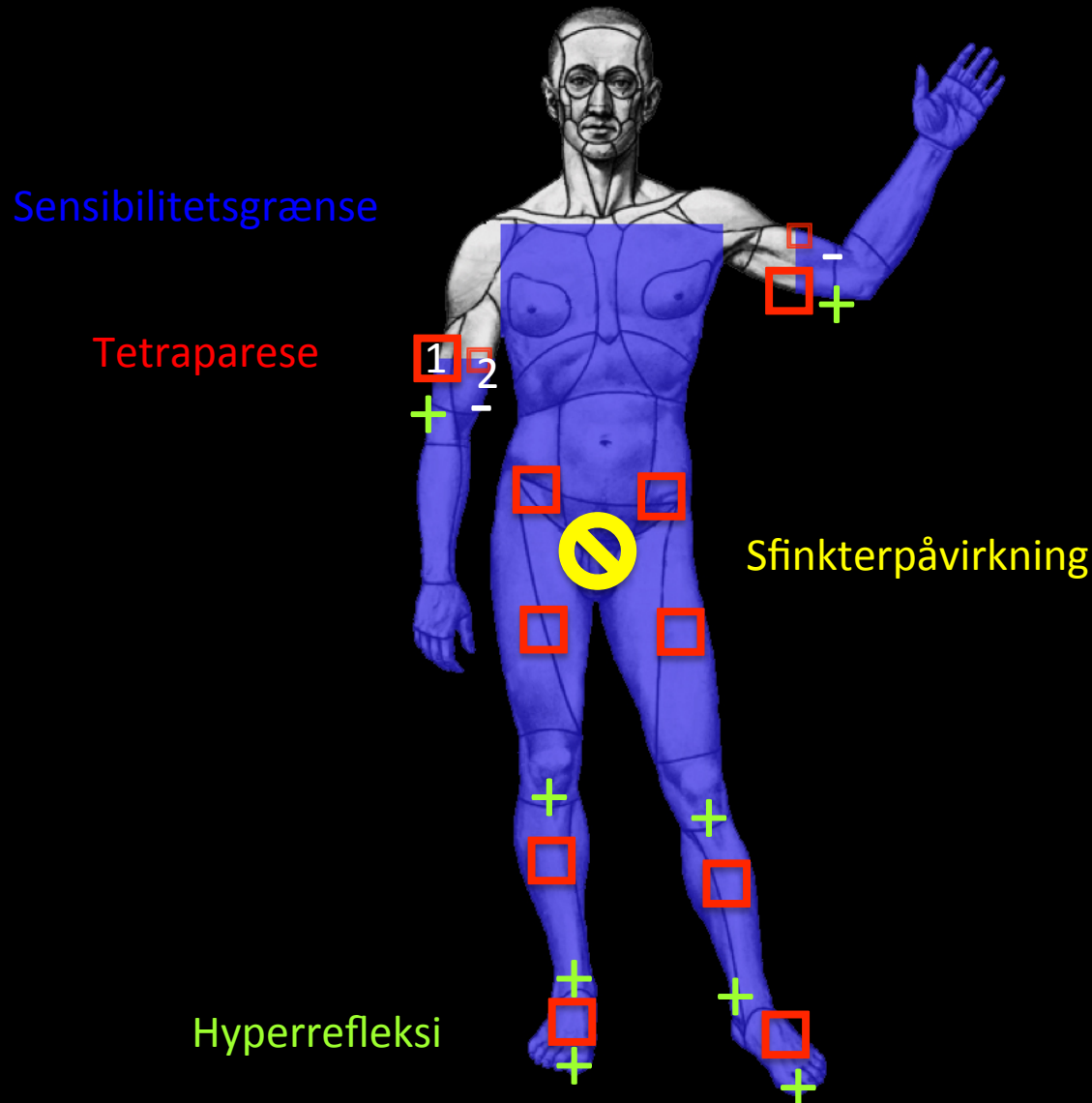


Sfinkterpåvirkning

Paraparese

Hyperrefleksi

# Cervikalt tværsnit C6



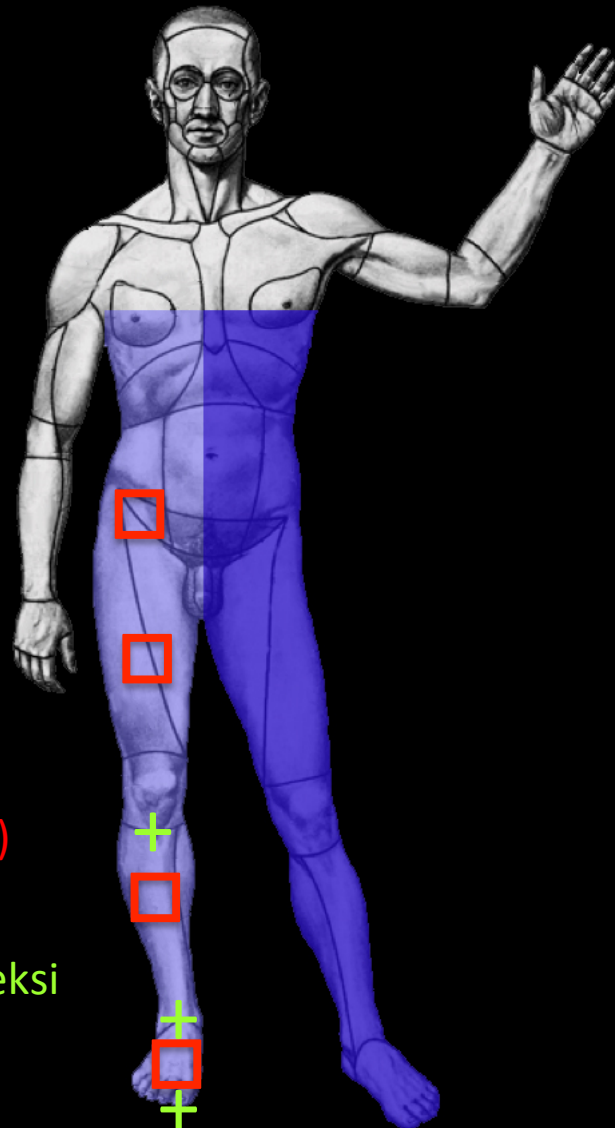
LSS KAN  
MASKERE



# Partielle tværsnits- syndromer

# HØ. Brown-Séquard Th4

Sensibilitetsgrænse



Parese højre ben  
(flexor > extensor)

Hyperrefleksi

Proprioception & berøring

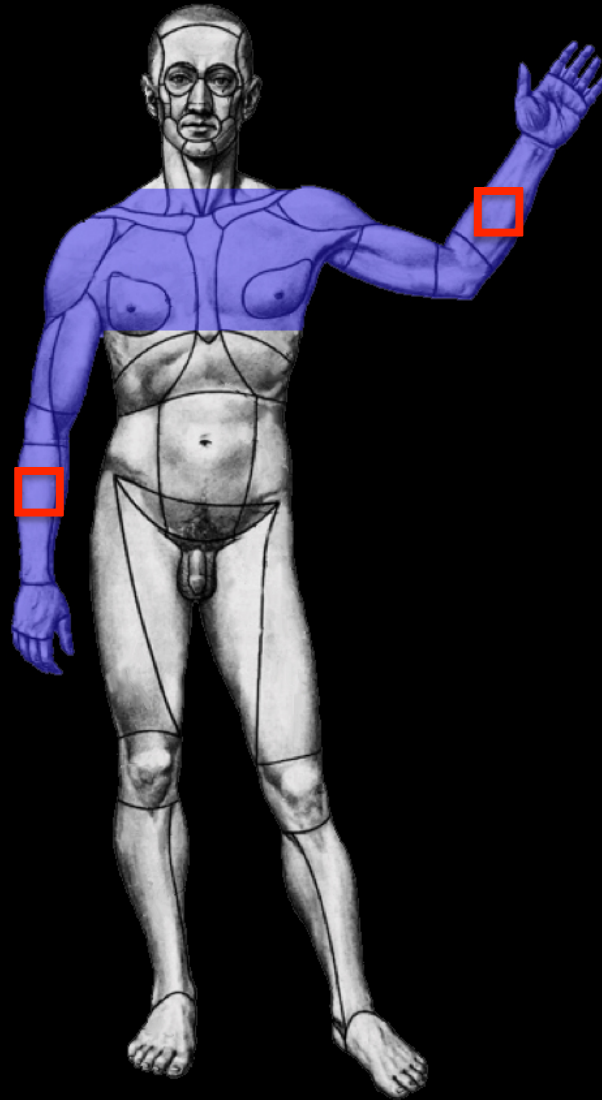
Smerte & temperatur

# Central medullær læsion

Analgesi &  
Thermanæstesi

(Tr. Spinothalamicus lat. krydser centrum)

Paraparesis superior

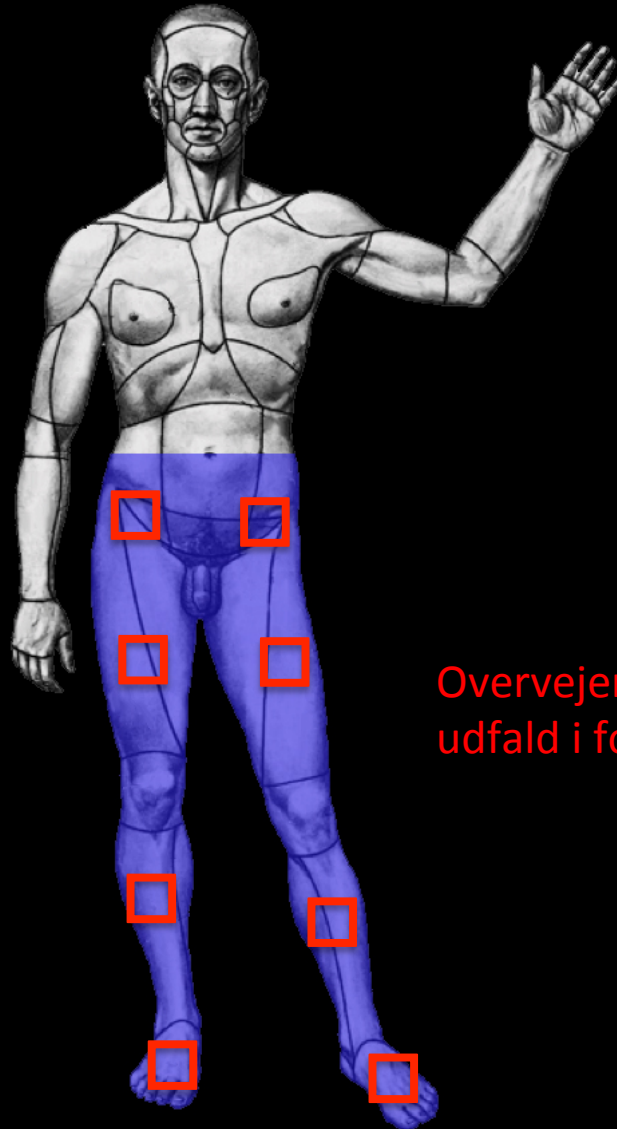


Ofte brændende  
dysæstesier i armene

**HYPEREXTEN-  
SION & CSS**

# A. spinalis anterior syndrom

**AKUT UDVIKLING  
INGEN SMERTER**



Dissocieret føleudfald:  
tab af smerte-, berørings- &  
temperatursans  
- bevaret  
bagstrengsfunktion  
(vibrations- og stillingssans)

Overvejende motoriske  
udfald i form af paraparese

# Cauda equina syndrom S1-S5

KLINISK  
DIAGNOSE

Manglende blære-  
fyldningsfølelse

Urinretention evt.  
overløbsinkontinens

Slap analsfinkter

Perianalt føleudfald

Ophørt ano-kutan og  
-anal refleks, bed evt. pt hoste



Ved mistanke anlægges KAD og patienten holdes fastende



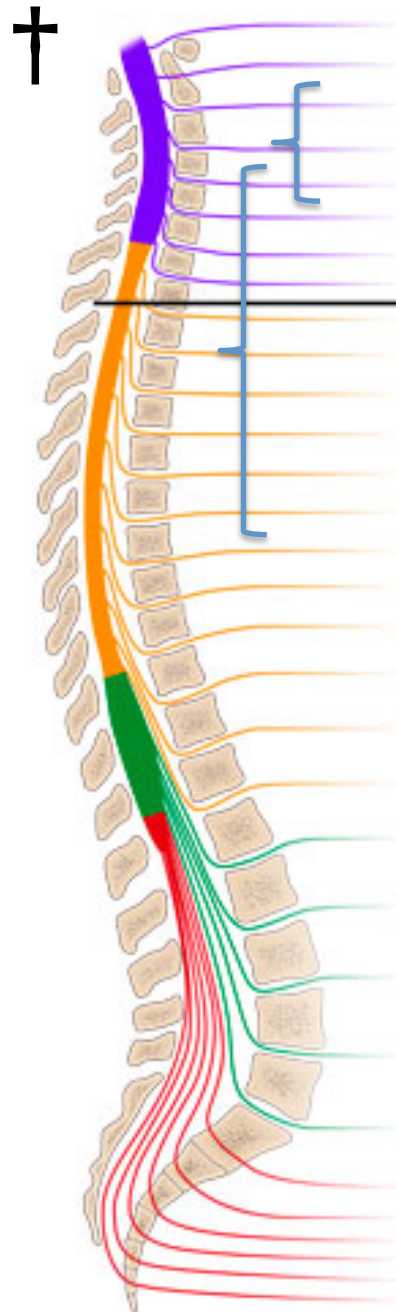
# Neurologisk dysfunktion

- Paralytisk ileus
- Nedsat sphinkter kontrol
- Nedsat svedsekretion fra niveauet under læsionen
- Erektiv dysfunktion
- Autonom dysfunction
  - Hovedpine, bradycardi, hypertension, flushing
  - Ses ved læsioner over Th6. Er ofte udløst af blæredistension

# Acute Spinal Cord Injury

Ophævet spontan resp.  
Diafragma (n. Phrenicus: C3-C5)

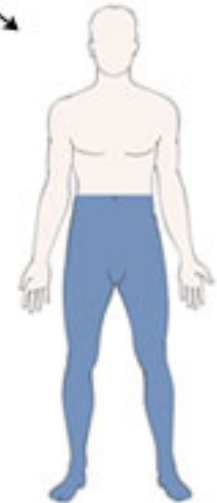
Paradox respiration  
med inspiratoriske  
indtrækninger (ses ved  
rygmarvslæsion mellem  
C5-Th6)



Quadriplegia  
(loss of movement  
and sensation  
in all four limbs)



Paraplegia  
(loss of movement  
and sensation  
in the lower half  
of the body)



## Respiratoriske symptomer

# Kardiovaskulære symptomer

Cervikal medullær læsion kan medføre **funktionel sympatectomi**

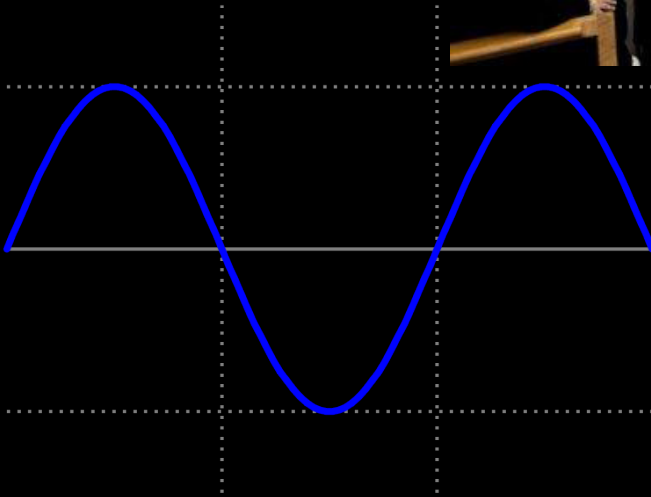
- Nedsat hjertefrekvens
- Nedsat cardiac output
- Nedsat blodtryk



Risiko for lungeødem ved behandling !

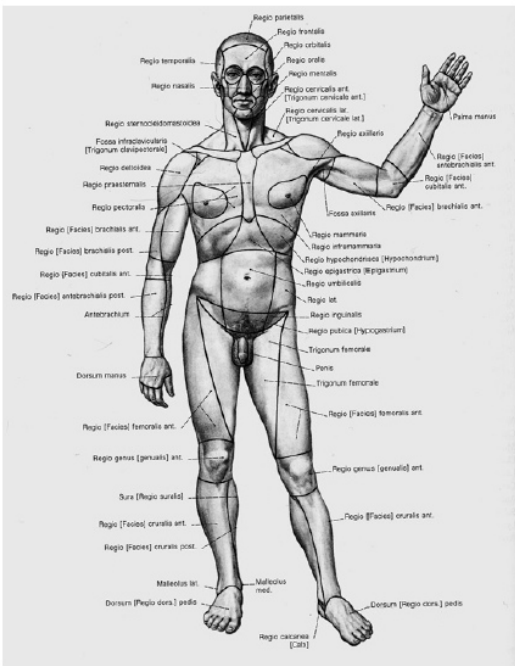
Symptomer

# Smertekarakter

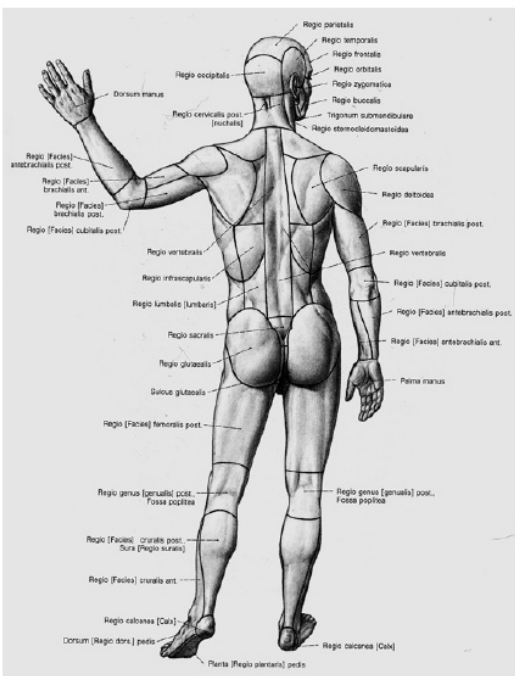




# Smertediagrammet



**SMERTE (rød, x)**  
**MYREKRYB (grøn, Δ)**  
**FØLELSESLØSHED (blå, o)**  
**NEDSAT BEVÆGELIGHED (□)**



# Styrke (VAS) Varighed Karakter Dermatome

# Smertetærskel Triggerpunkter



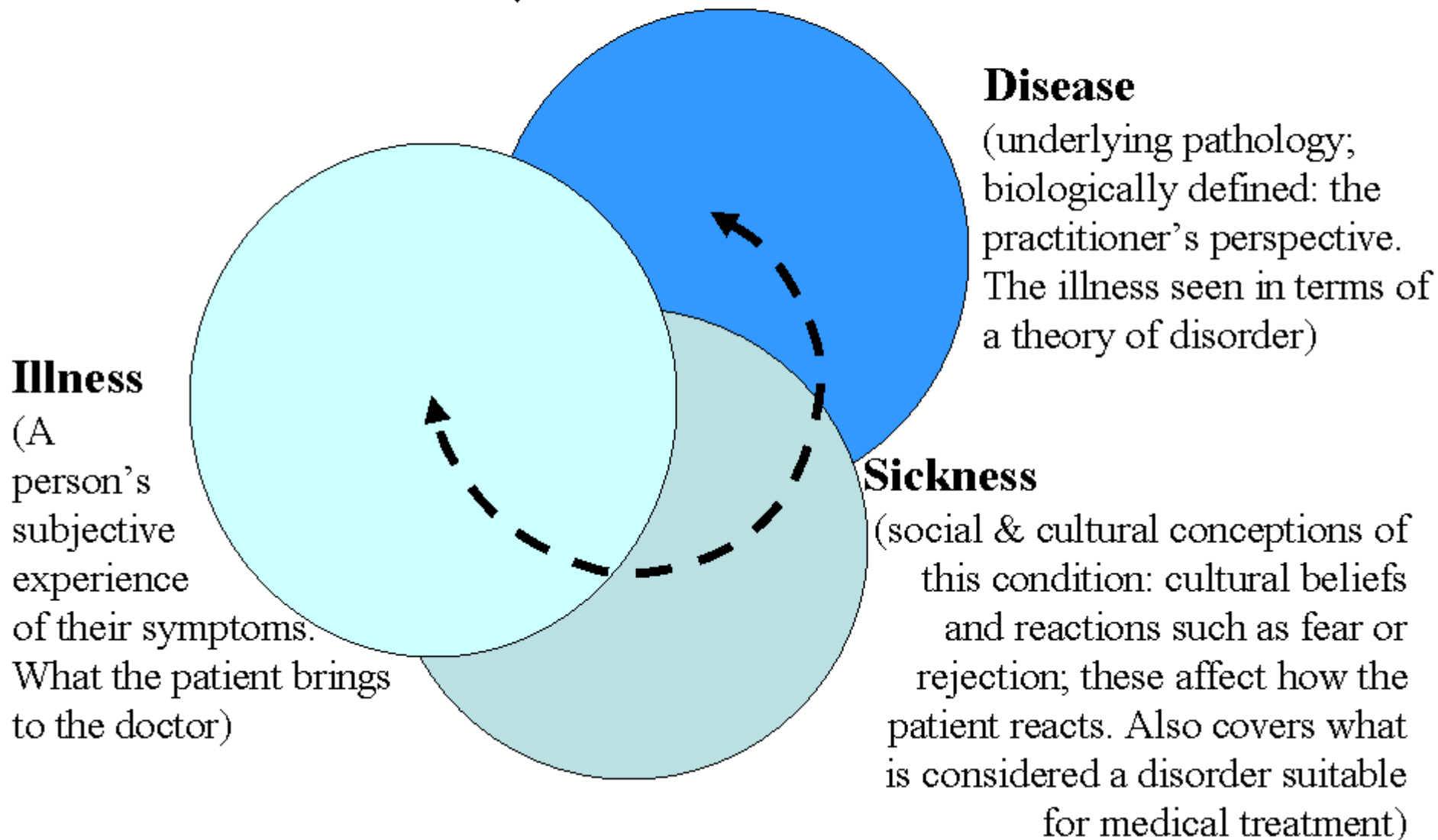
# Somatisering



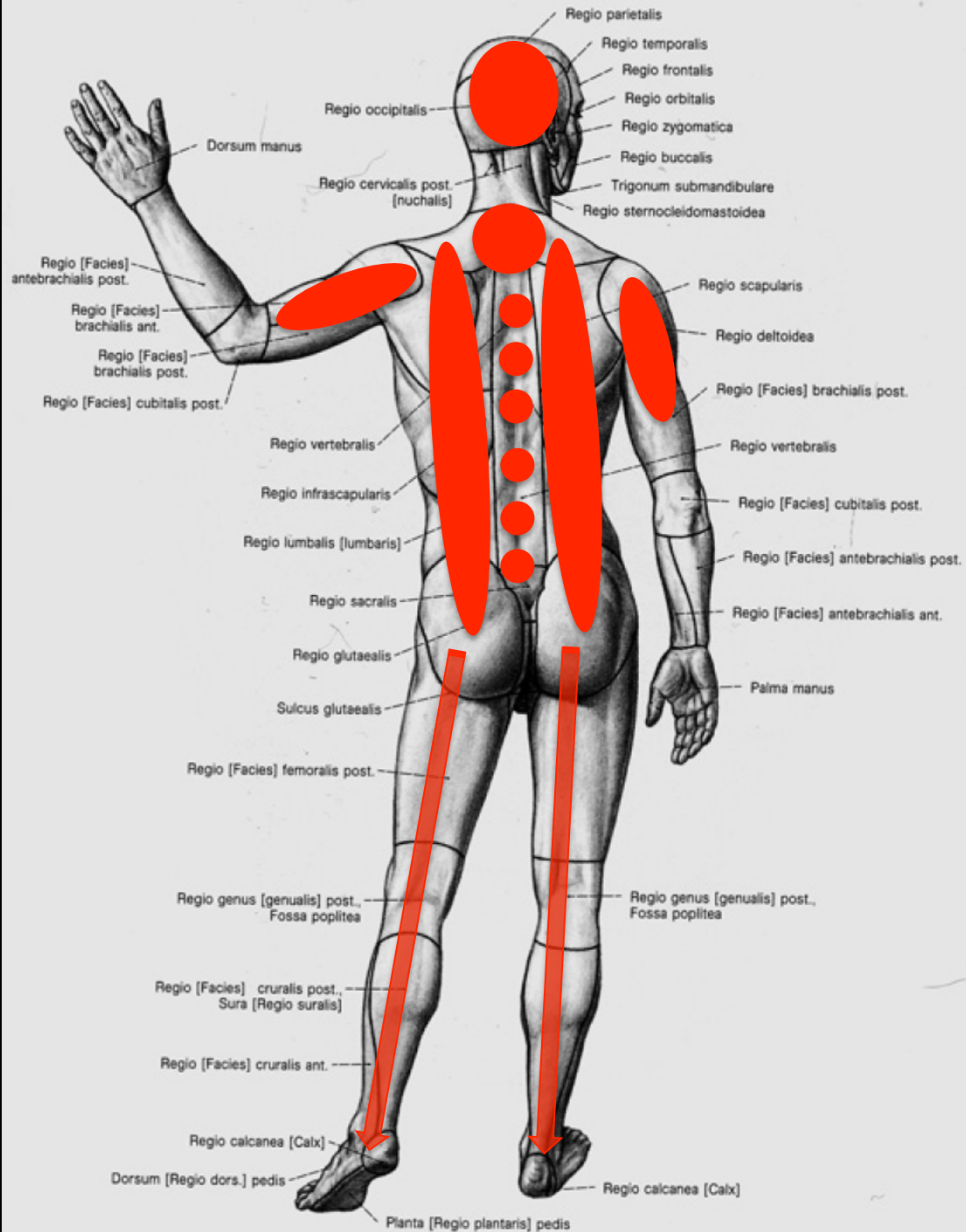
# PRÆSTEKRAVEN (VADEFUGL)



# Three Perspectives: Disease, Sickness & Illness



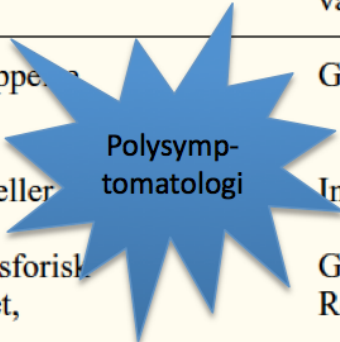
# VAS12





**Tabell 1** Eksempler på tilstander som ofte helt eller delvis betegnes som «funksjonelle somatiske lidelser»

Betegnelsen	Hovedsymptomer som presenteres når pasienten søker lege	Sekundærlinjetjeneste som pasienten vanligvis først henvises til
Irritabel tarm-syndrom Ikke-ulcusdyspepsi Matvareintoleranse Kronisk tretthetssyndrom	Magesmerter, løs mage eller forstoppelse, oppblåsthet, kvalme	Gastroenterologi
Utbrenthet Fibromyalgi	Utmattelse ved den minste fysiske eller psykiske anstrengelse Tap av energi og kreativitet; lei, dysforisk	Generell indremedisin Revmatologi
Somatoform smertelidelse	Smerter og ømhet i muskler, tretthet, konsentrasjonsproblemer Kroniske smerter som ikke lar seg forklare ut fra biologiske funn	Anestesiologi
Nakkesleng	Smerter i nakke; konsentrasjons- og hukommelsessvikt	Nevrologi (Nevrokirurgi, Revmatologi, Ortopedi)
Vertigo Afoni	Svimmelhet uten sikre funn Kan ikke snakke	Øre-Nese-Hals Nevrologi
Kroniske underlivssmerter Ikke-kardiale brystmerter Multippel kjemisk hypersensitivitet	Smerter i underliv/bekken; smerter ved samleie Smerter og trykk/ømhet i brystkassen; pustebesvær Overfølsomhet for matvarer, stoffer i omgivelsene	Gynekologi Kardiologi Allergologi
Hyperventilasjonssyndrom	Rask overflatisk pust; tungpusten; trykk for brystet; parestesier	Lungemedisin
Funksjonelle kjeveplager Amalgamsyke Hypokondri	Smerter i kjeve Diverse generelle plager Sykdomsangst; oftest kreft eller annen dødelig sykdom (eks. HIV, amyotrofisk lateralsklerose)	Odontologi Indremedisin Nevrologi
Dissosiativ motorisk eller sensorisk lidelse («konversjonslidelse»)	Bortfall av sensoriske (f.eks. tap av hudfølelse) eller motoriske (f.eks. lammelser) funksjoner uten nevrologiske funn eller pseudoepilepsi	Psykiatri Nevrologi



# BEVIDST ELLER UBEVIDST PRÆSENTATION

- Overdriver sygehistorien (inkl. smerterne)
- Symptomfiksering
- Atypisk symptombeskrivelse
- Overdriver medicinforbruget
- Overdriver udfald – kan ofte afledes
- Underdriver funktionsniveauet

# Somatisering

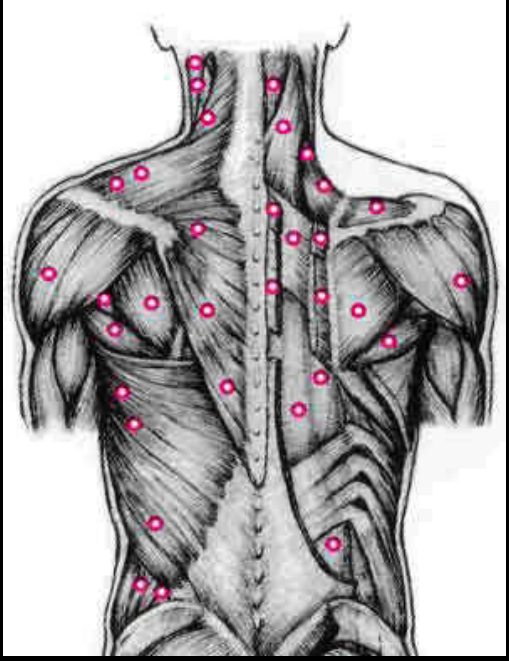
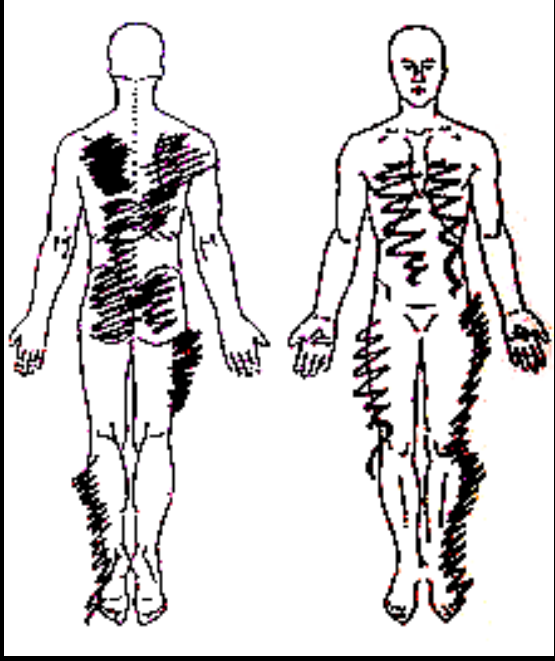
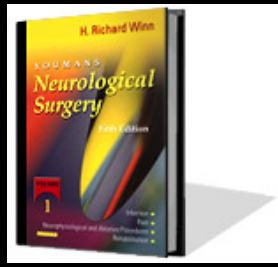
## Non-organiske tegn

- Smerter i hele benet
- Følelsesløshed i hele benet
- Fornemmelse af at benet giver efter
- Smerter ved spidsen af halebenet
- Intolerans for tidligere behandlinger
- Ingen smertefri perioder
- Tidligere akutte indlæggelser for lænderygsmerter
- Udbredt ømhed ved berøring
- Forværring af lændesmerterne ved let kranial kompression
- Forværring af lændesmerterne ved rotation af truncus og bækken én bloc
- Strakt benløft test forbedres ved afledning
- Hørlig klagen og grimassen
- Tager sig til ryggen
- Brug af gangredskaber uden indlysende grund

# Smertebeskrivelse

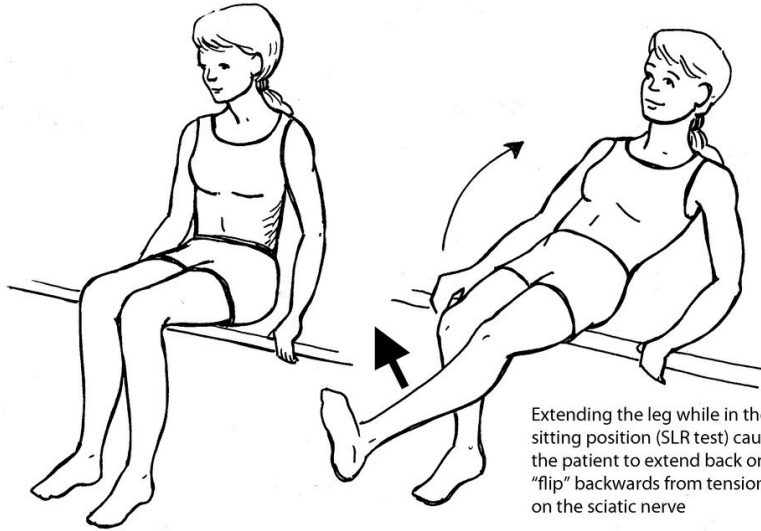


VAS 12 24-7

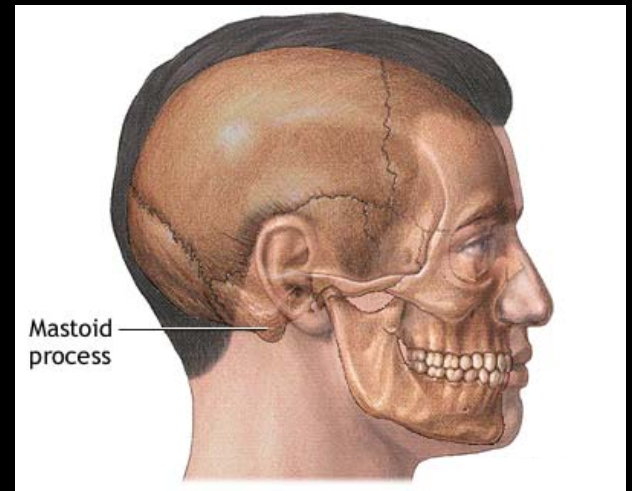
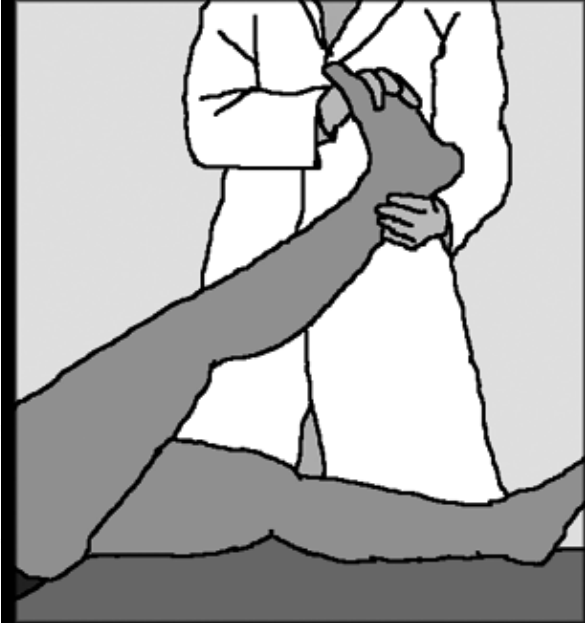


# Smerteprovokation

Positive Flip Test

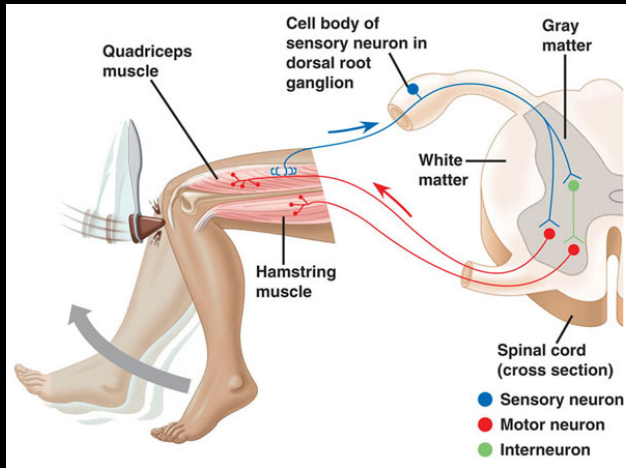


Extending the leg while in the sitting position (SLR test) causes the patient to extend back or "flip" backwards from tension on the sciatic nerve





# Funktionstestning



# Red flags

Tværsnits-  
syndrom

Cauda  
equina  
syndrom

Prog.  
svær  
parese

Intraktable  
smerter

# Klinisk diagnose?

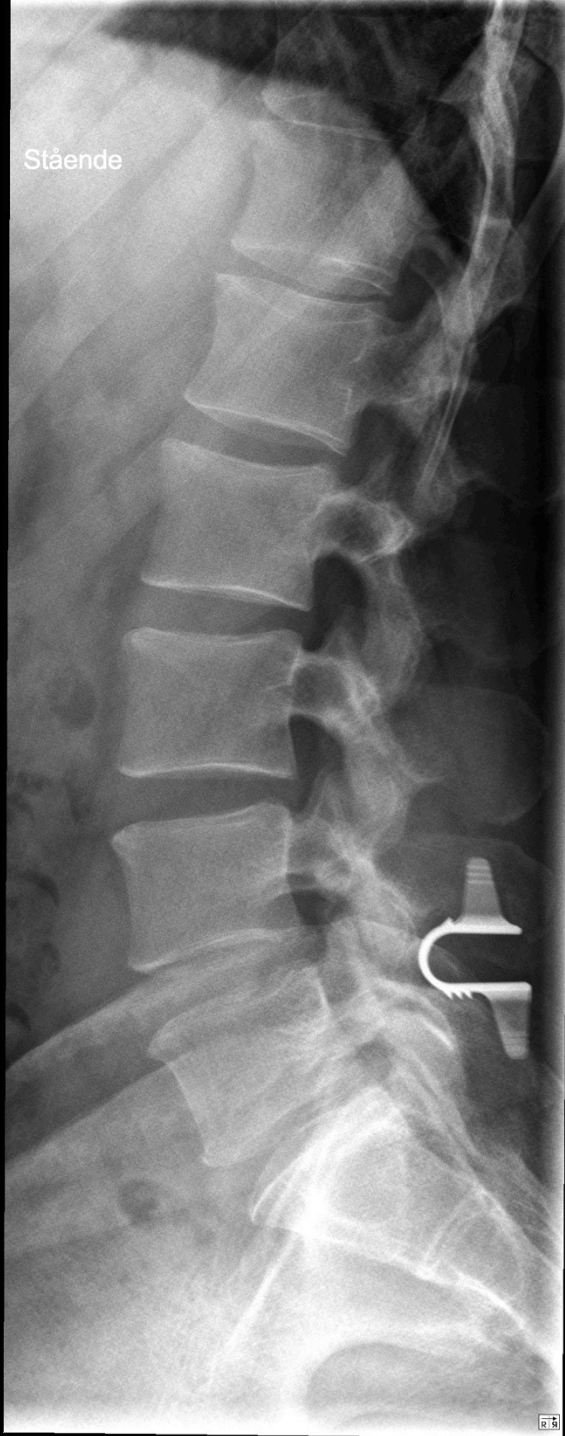
## Hvor sidder læsionen?

- Storhjernen, lillehjernen, kranienerver
- Cervikale rygmarg eller nerverod
- Thorakale rygmarg eller nerverod
- Lumbale nerverødder
- Sacrale nerverødder
- Perifere nerver
- Højre / venstre side



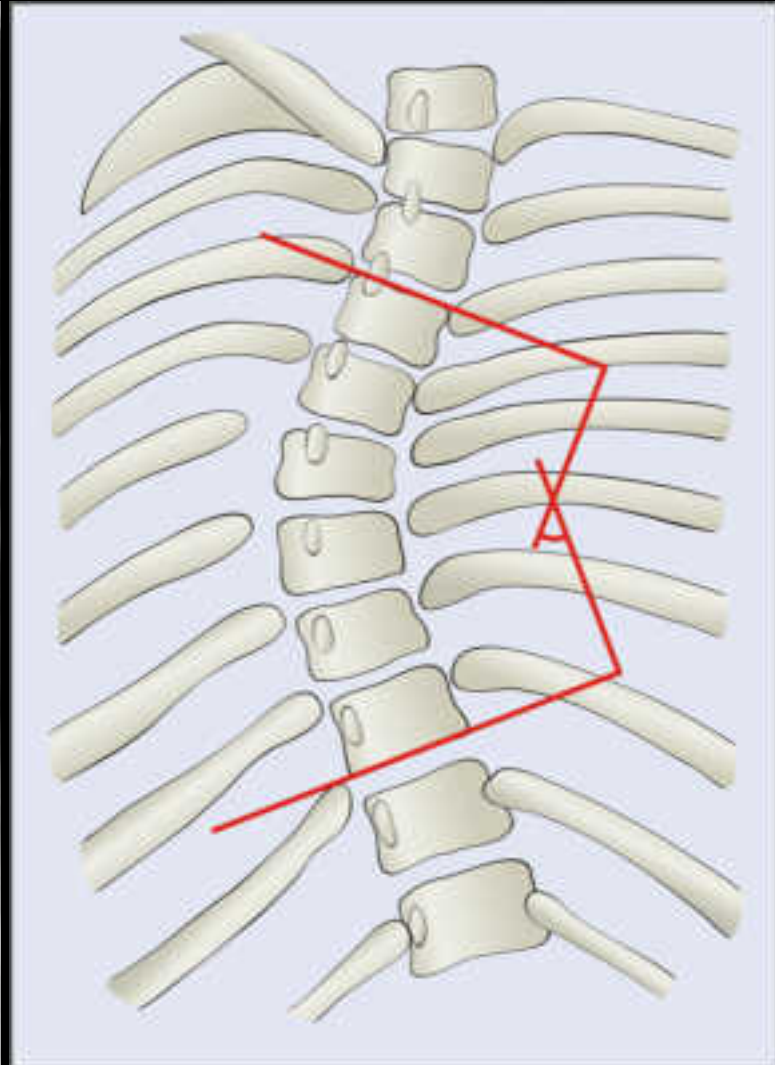
**Radiologi**

Stående

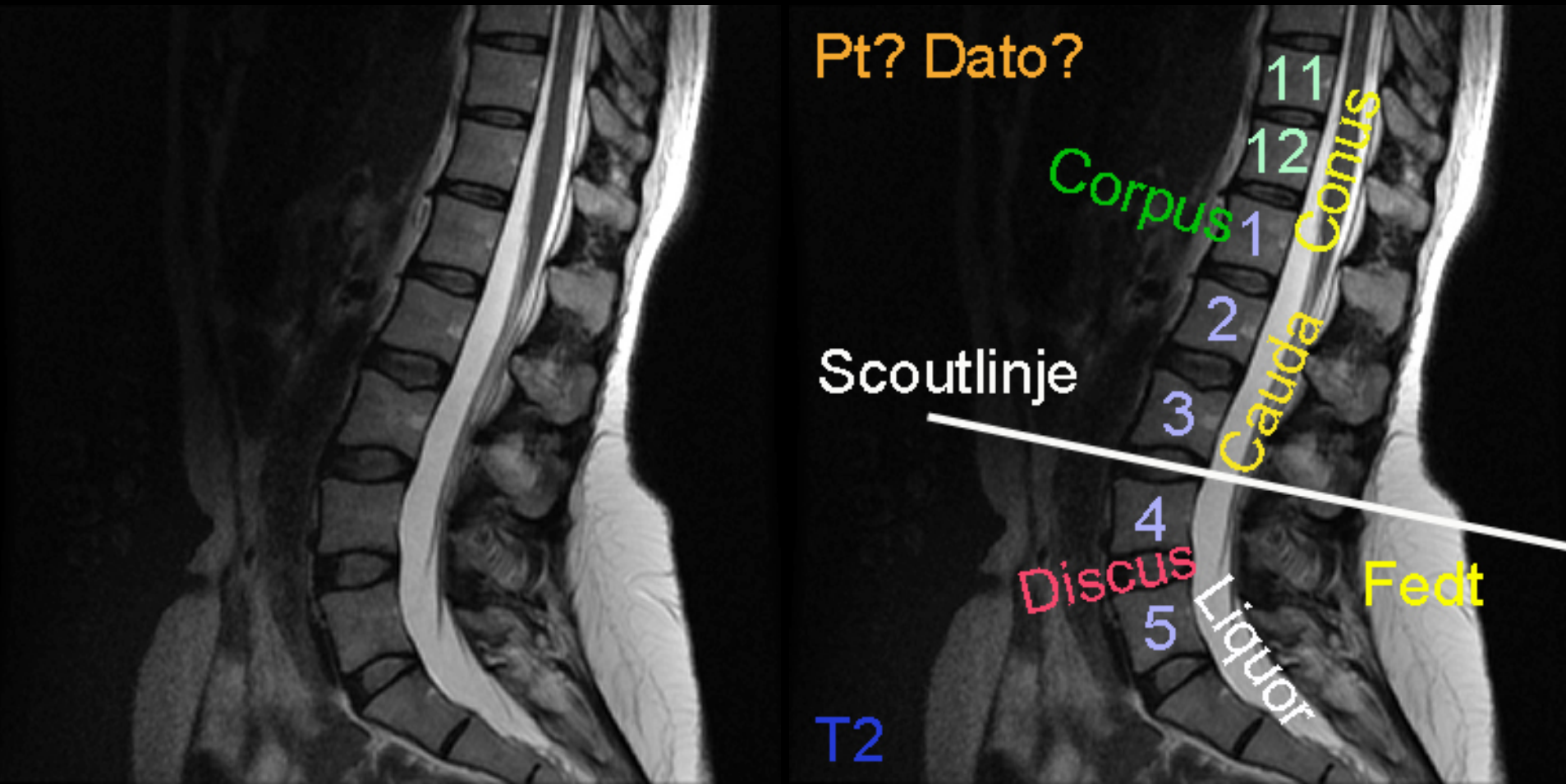




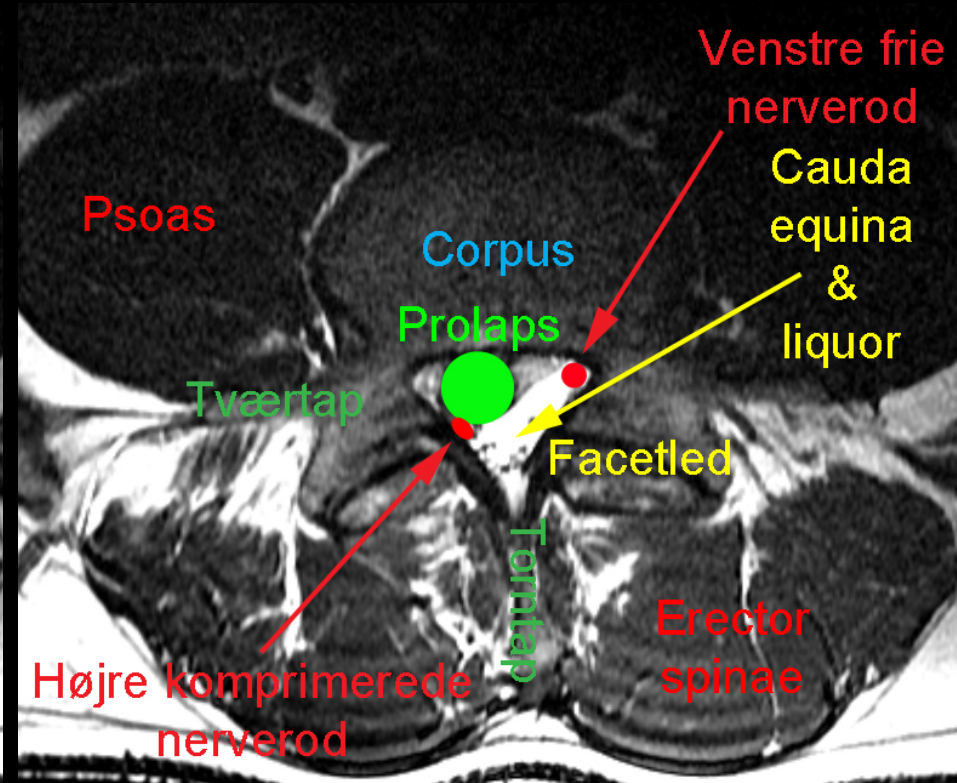
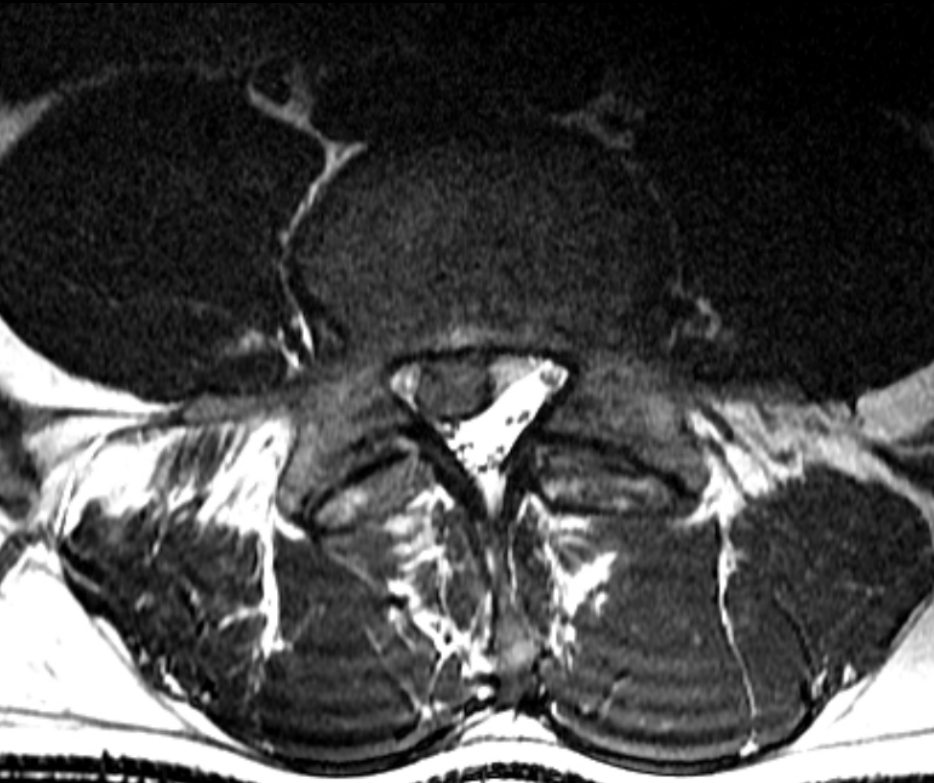
# Cobbs vinkel



# MR-skanning (Sag T2)



# MR-skanning (Hor T2)





Real Life  
Patient Case  
Series



# 70-årig mand

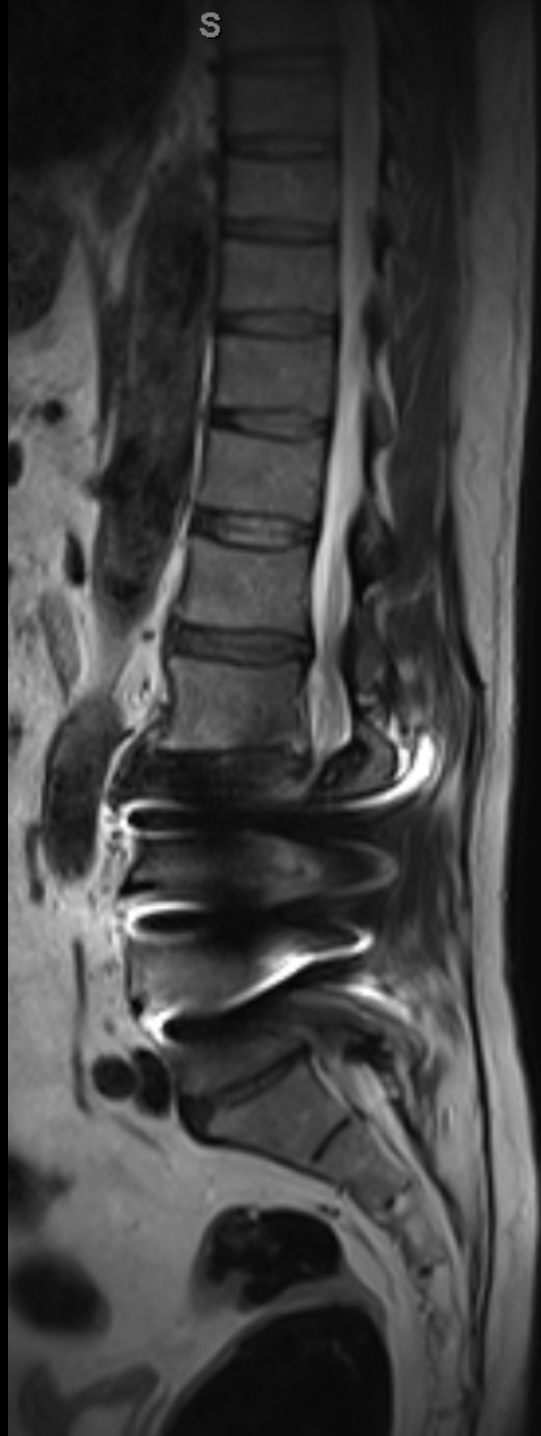
- Lumbal dese L3-L5 i 1999
- Rygsmerter med udstråling til venstre ben
- Positiv strakt-ben-test
- Blæreskanning: 800 ml
- Svært nedsat perianal sensibilitet
- Ophørt voluntær sfinkterkontraktion
- Rimelig sfinktertonus
- Tidspunkt da du ser pt: 23:30

**Diagnose?**  
**Udredning?**



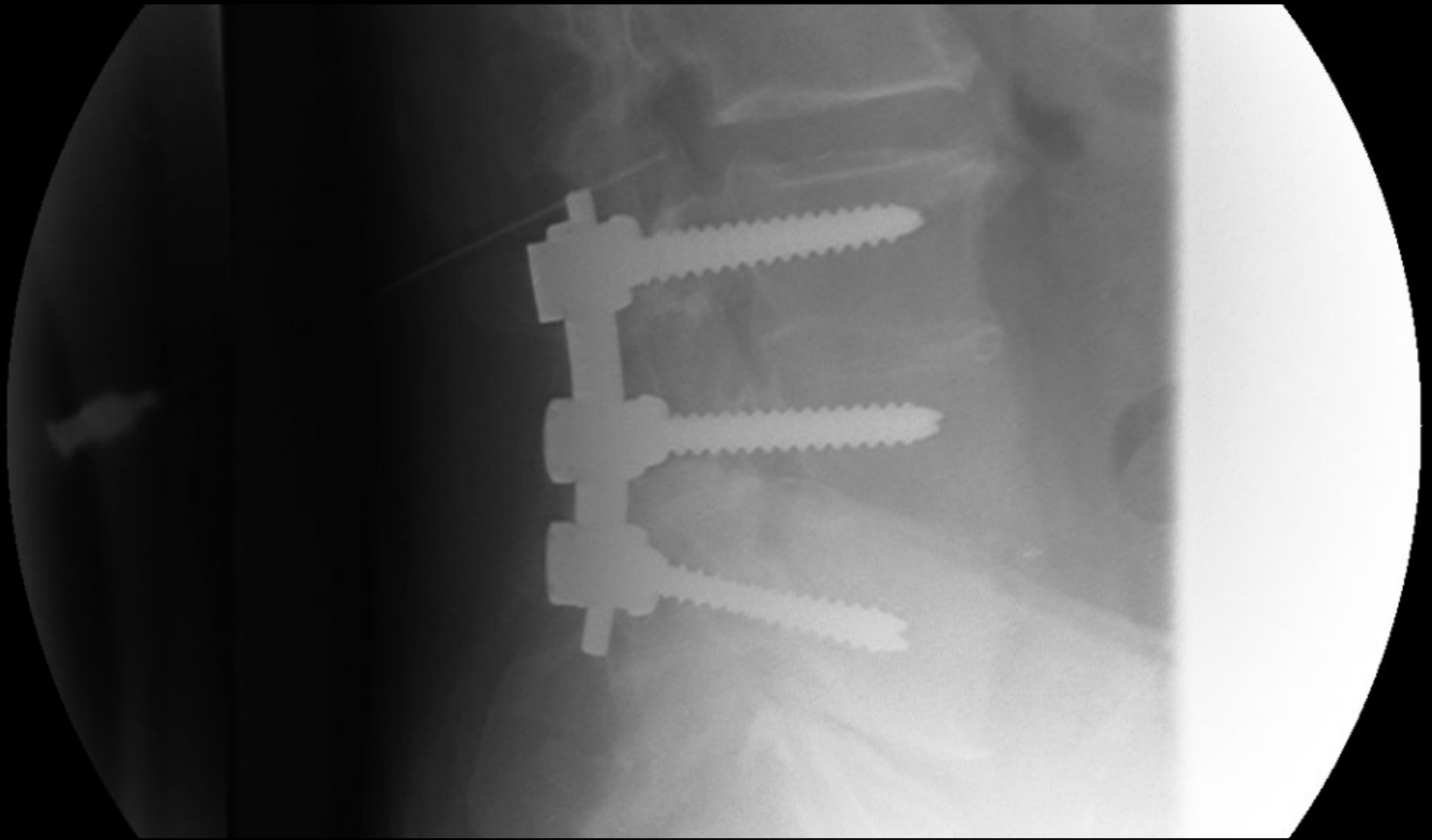
# CT-skanning



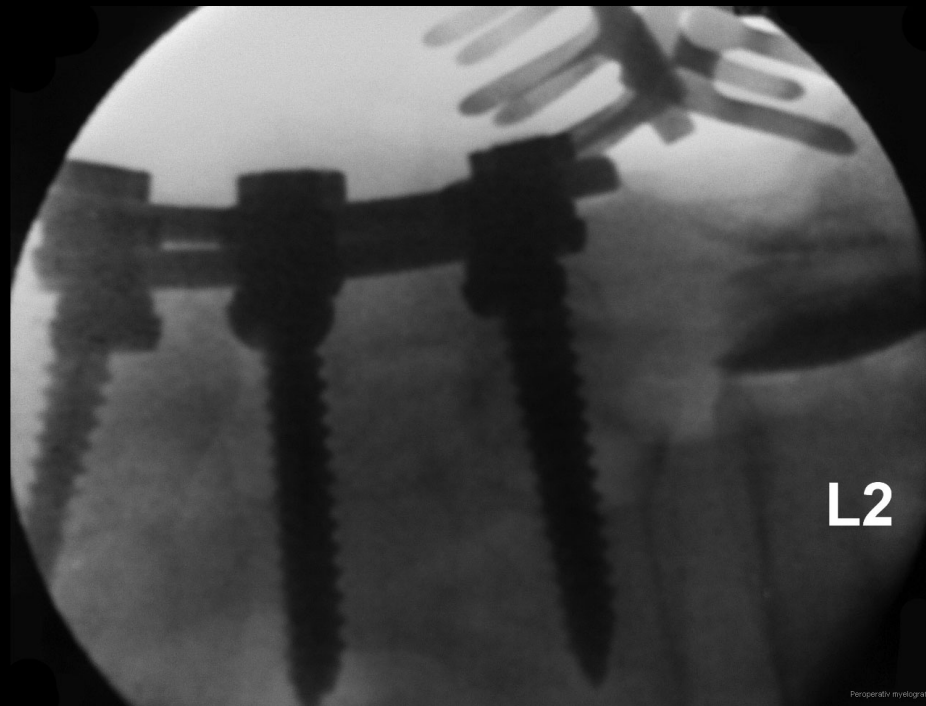


# MR-skanning

# Myelografi



# Peroperativ myelografi



# MR-skanninger (eksempler)



**Behandling**



# MEDICINSK ELLER KIRURGISK SMERTELÆGE

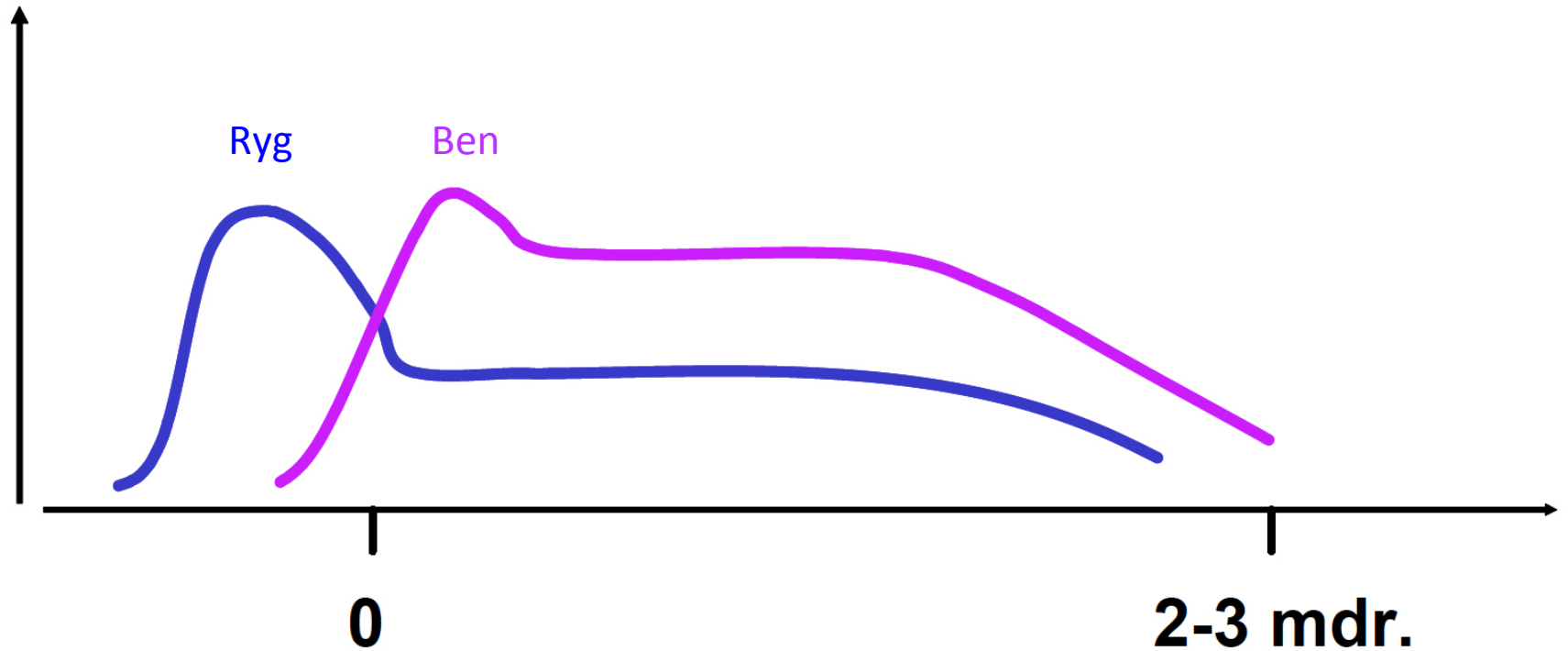


# Behandling af diskusprolaps

- De fleste bedres på konservativ behandling: kortvarigt sengeleje, smertestillende medicin, rygøvelser, information
- Elektiv operation:
  - Ved manglende effekt efter 6-8 uger
- Akut operation:
  - Cauda equina syndrom
  - Hurtigt udviklende svær parese
  - Morfikaresistente smerter

# Naturforløbet ved discusprolaps

smerte



0

2-3 mdr.



Glødejernet?  
Sygemelding?  
Pension?



# Forventninger & mål



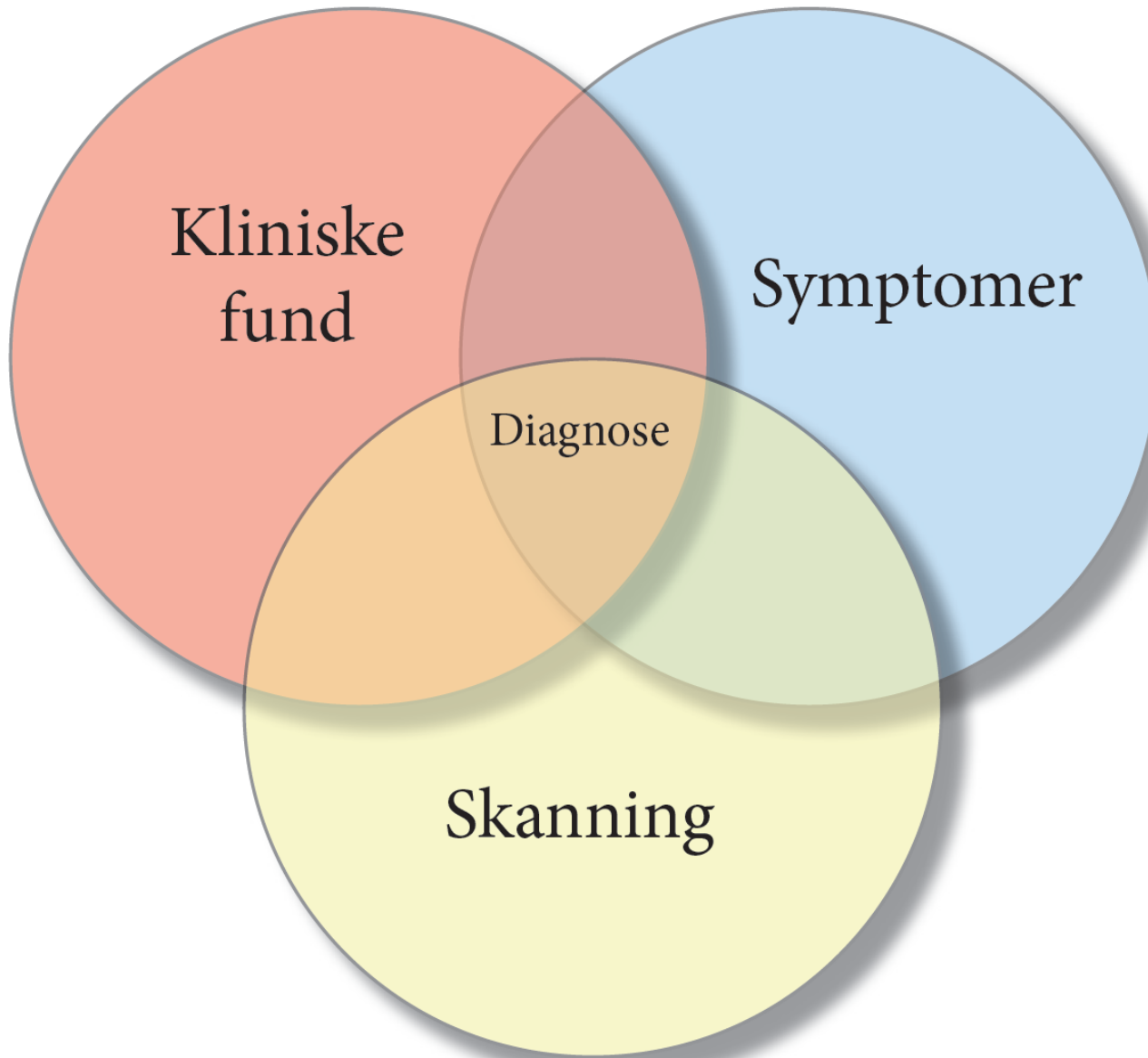
**EXPECTATIONS**

Please don't disappoint

Please don't disappoint

# Indikationen





Kliniske  
fund

Symptomer

Diagnose

Skanning

# RYGKIRURGI

- DEKOMPRESSION (FRILÆGNING)
- SPONDYLODESE (STIVGØRING)
- KORREKTION (OPRETNING)



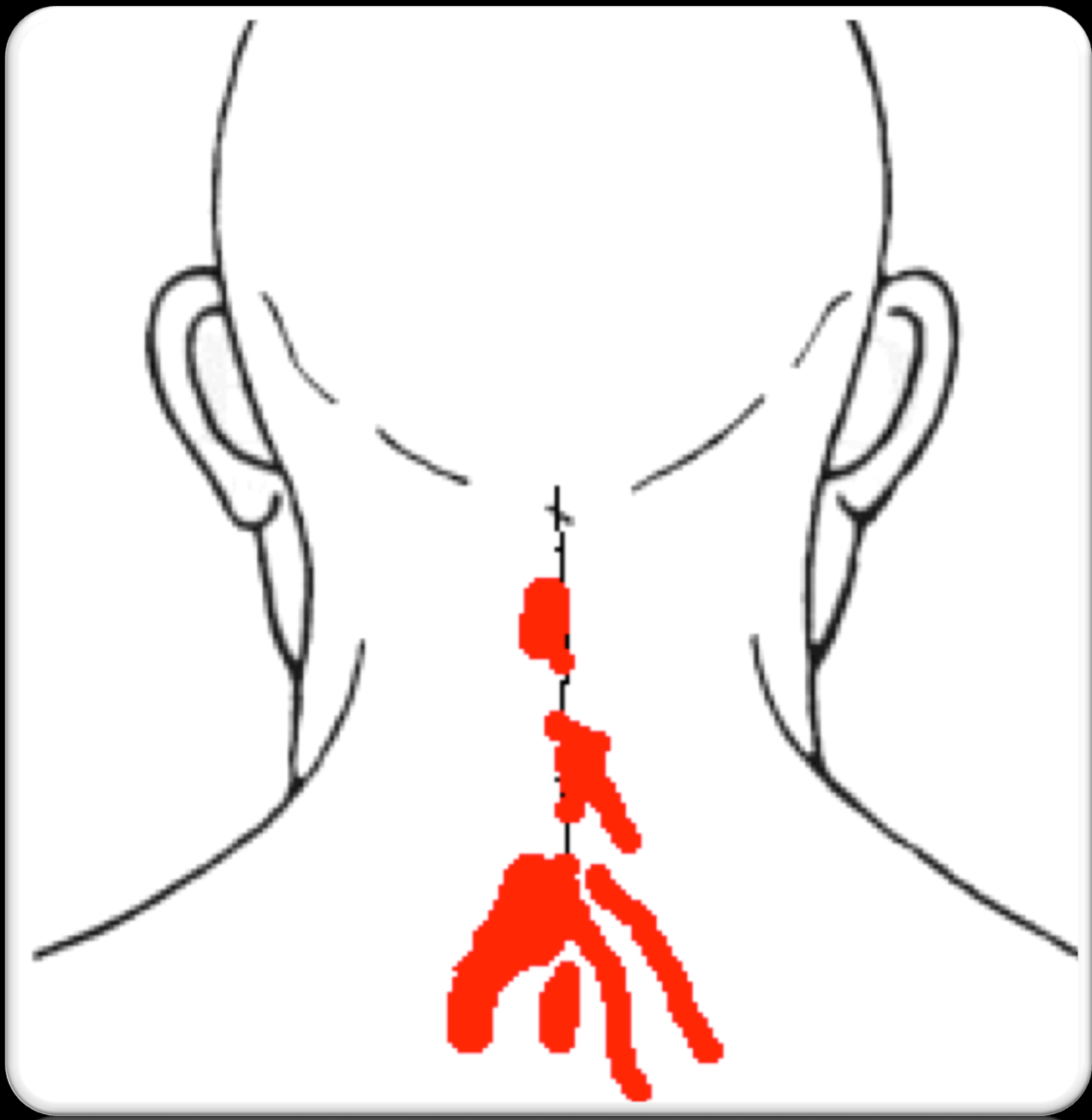
# Komplikationen

# Postoperativ fase

- Hæmostase (hæmatom)
- Smertebehandling
- Duralæsion

Real Life  
Patient Case  
Series





# SYGEPLEJE TIL DEN NYOPEREREDE

- Acclererede patientforløb med tværfaglig indsats via INFORMATION, tidlig mobilisering og medinddragelse af patienten
- Observation for nytilkomne neuroudfald (lægekald) – parese eller paralyse
- Hæmatomdannelse: overfladisk eller dybt?
- Drænproduktion – obs. durarift!
- Kontinuerlig VAS-scoring. Obs: vægt, erfaring, misbrug, angst, neurogen type, anden lejring, posterior adgang
- POUR: blærefyldningsfølelse? SIK
- TL ved durarift
- Ernæring så hurtigt som muligt – dysfagi? faste?



- ACIF: vejrtrækning, SAT, dysfagi, hæshed, manglende stemmestyrke – sikre frie luftveje
- LAMINEKTOMI: liquor? Hovedpine?

# Postoperativ smertebehandling

## Sædvanlig medicin +

### Medicinoversigt:

Valgt	Start▲	Slut	Type	Lægemiddel	Vareform	Dosis	Døgndosis	Adm.vej	Info
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	1d0:0	x Én	Diclocil	1 g pul.t.inj.+in...	1 g x 1	Ukendt	IV	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Innohep	10000 a-XaiE/...	4500 Xai-enh. x 1	4500 Xai-enh.	SC	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	2d0:0	P.N.	Morfin SAD	5 mg/ml injekti...	5 mg x 1	max. x 8	IV	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	2d0:0	P.N.	Ondansetron "Fre...	2 mg/ml inj.væ...	2 mg x 1	max. x 3	IV	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Burana	⚠ 400 mg fil...	400 mg x 3	1200 mg	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Contalgin	10 mg depotta...	10 mg x 2	20 mg	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	P.N.	Emperal	10 mg tabletter	10 mg x 1	max. x 3	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Magnesia "medic"	⚠ 500 mg fil...	1000 mg x 2	2000 mg	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	P.N.	Morfin "DAK"	10 mg tabletter	10 mg x 1	max. x 4	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Pinex	500 mg filmov...	1000 mg x 4	4000 mg	OR	

### Medicinoversigt:

Valgt	Start▲	Slut	Type	Lægemiddel	Vareform	Dosis	Døgndosis	Adm.vej	Info
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	1d0:0	x Én	Diclocil	1 g pul.t.inj.+in...	1 g x 1	Ukendt	IV	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Innohep	10000 a-XaiE/...	4500 Xai-enh. x 1	4500 Xai-enh.	SC	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	3d0:0	P.N.	Morfin SAD	5 mg/ml injekti...	5 mg x 1	max. x 8	IV	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	3d0:0	P.N.	Ondansetron "B. B...	2 mg/ml inj.væ...	2 mg x 1	max. x 3	IV	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Burana	⚠ 400 mg fil...	400 mg x 3	1200 mg	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Contalgin	10 mg depotta...	20 mg x 2	40 mg	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	P.N.	Emperal	10 mg tabletter	10 mg x 1	max. x 3	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Gabapentin "Pfizer"	300 mg kapsl...	300 mg x 3	900 mg	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Magnesia "medic"	⚠ 500 mg fil...	1000 mg x 2	2000 mg	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	P.N.	Morfin "DAK"	10 mg tabletter	10 mg x 1	max. x 4	OR	
<input checked="" type="checkbox"/>	0d0:0	7d0:0	Fast	Pinex	500 mg filmov...	1000 mg x 4	4000 mg	OR	

## Moderat parese/normal muskelstyrke

5: Normal muskelkraft (100% kraft)

4+: Submaximal, overvinder stærk modstand med næsten normal kraft (75% kraft)

4: Moderat kraft, overvinder moderat modstand med halvdelen af den normale styrke (50% kraft)

4-: Svag kraft, overvinder kun let modstand (25% kraft)

## Svær parese

3: Ekstremiteten kan overvinde **tyngdekraften**, men **IKKE modstand appliceret af undersøgeren (svær parese)**. Skal kunne bevæge hele bevægebanen.

2: Ekst. bevæges kun hvis tyngdekraften er ophævet

1: Synlig muskelkontraktion men **INGEN** bevægelse

0: Ingen reaktioner (= paralyse)

## Tips

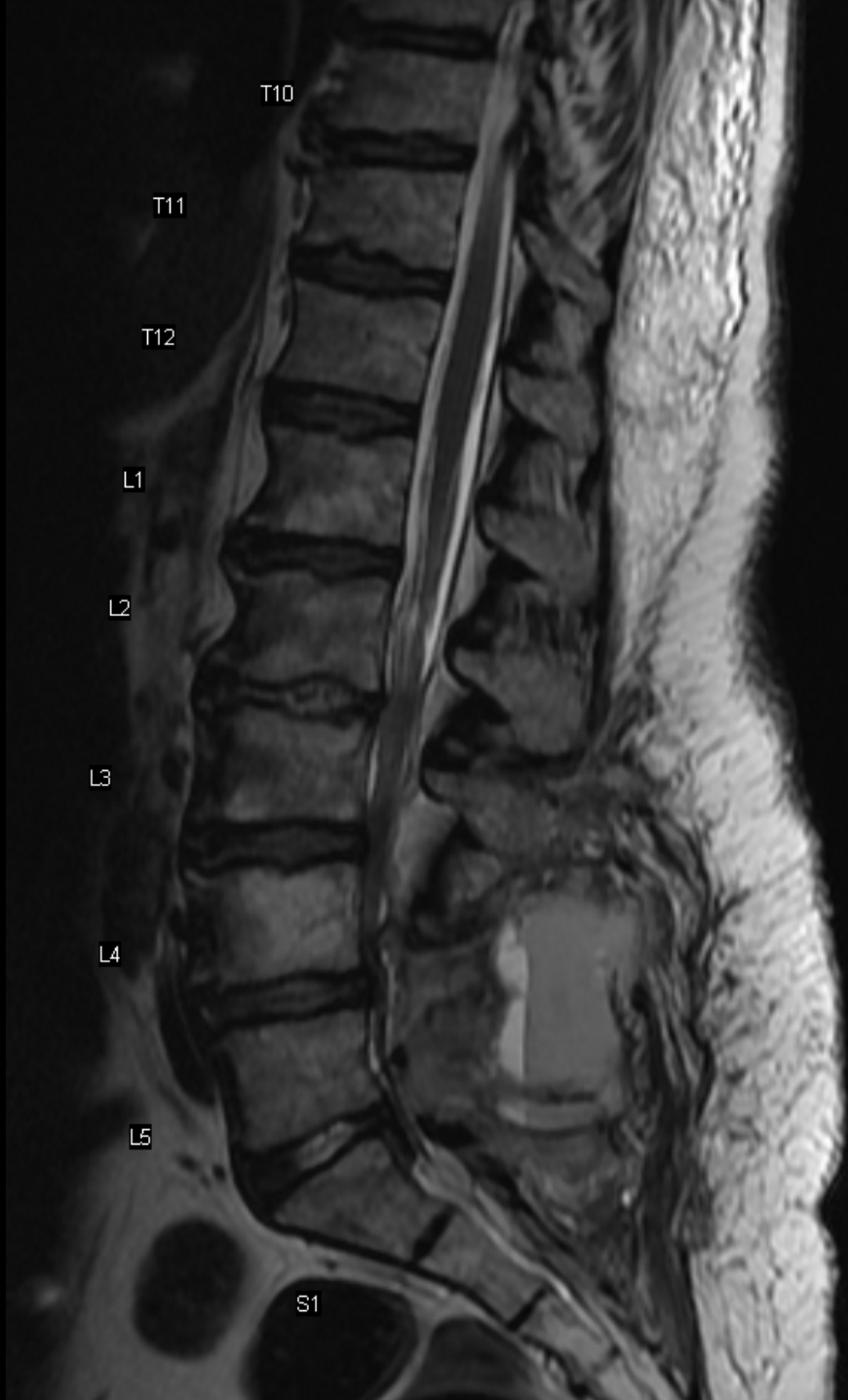
Sørg for at pt. er tilstrækkeligt smertedækket i forbindelse med undersøgelsen – OVERTAL!

Paresen omtales f.eks. som "kraft grad 3"

Hvor længe har paresen været til stede?

Ved en svær, nyopstået parese kan det være en god ide at lade patienten faste - indtil sagen er afklaret







# Cauda equina syndrom S1-S5

KLINISK  
DIAGNOSE

Manglende blære-  
fyldningsfølelse

Urinretention evt.  
overløbsinkontinens

Slap analsfinkter

Perianalt føleudfald

Ophørt ano-kutan og  
-anal refleks, bed evt. pt hoste

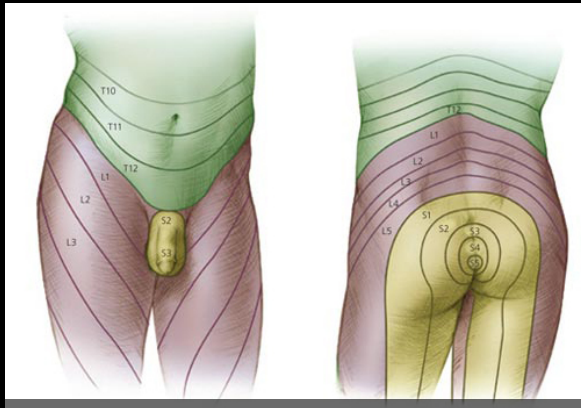
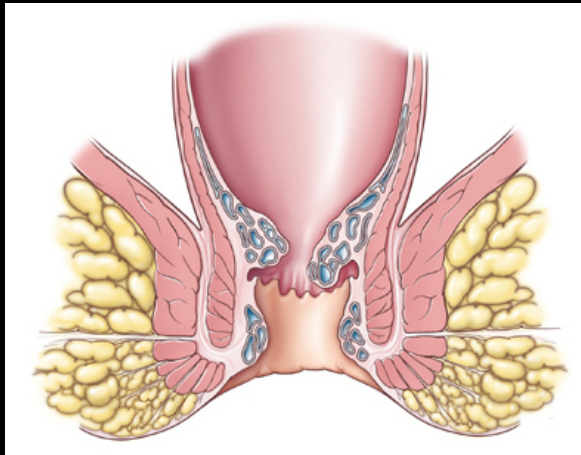
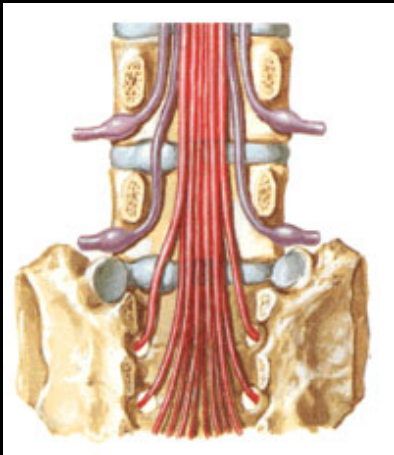


Ved mistanke anlægges KAD og patienten holdes fastende

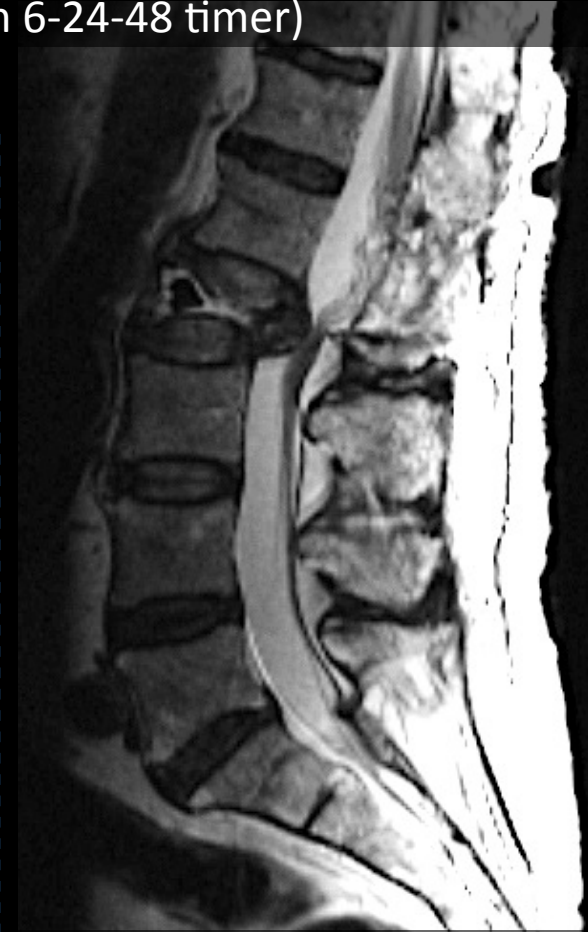


# CAUDA EQUINA SYNDROMET

Heldigvis utroligt sjældent men alvorligt – giver sfinkterpåvirkning med urinretention (ophævet fornemmelse af blærefyldning, evt. overløbsinkontinens) – slap sfinkter - nedsat perianal sensibilitet – bilat. symp. Akut behandling: Faste, blæreskanning (efter vandladning!), KAD, akut MR eller CT, evt. kontakt til rykirurg mhp. akut operation (inden 6-24-48 timer)



Klinisk diagnose



Andre årsager til UR:  
Smerter, morfika, BPH

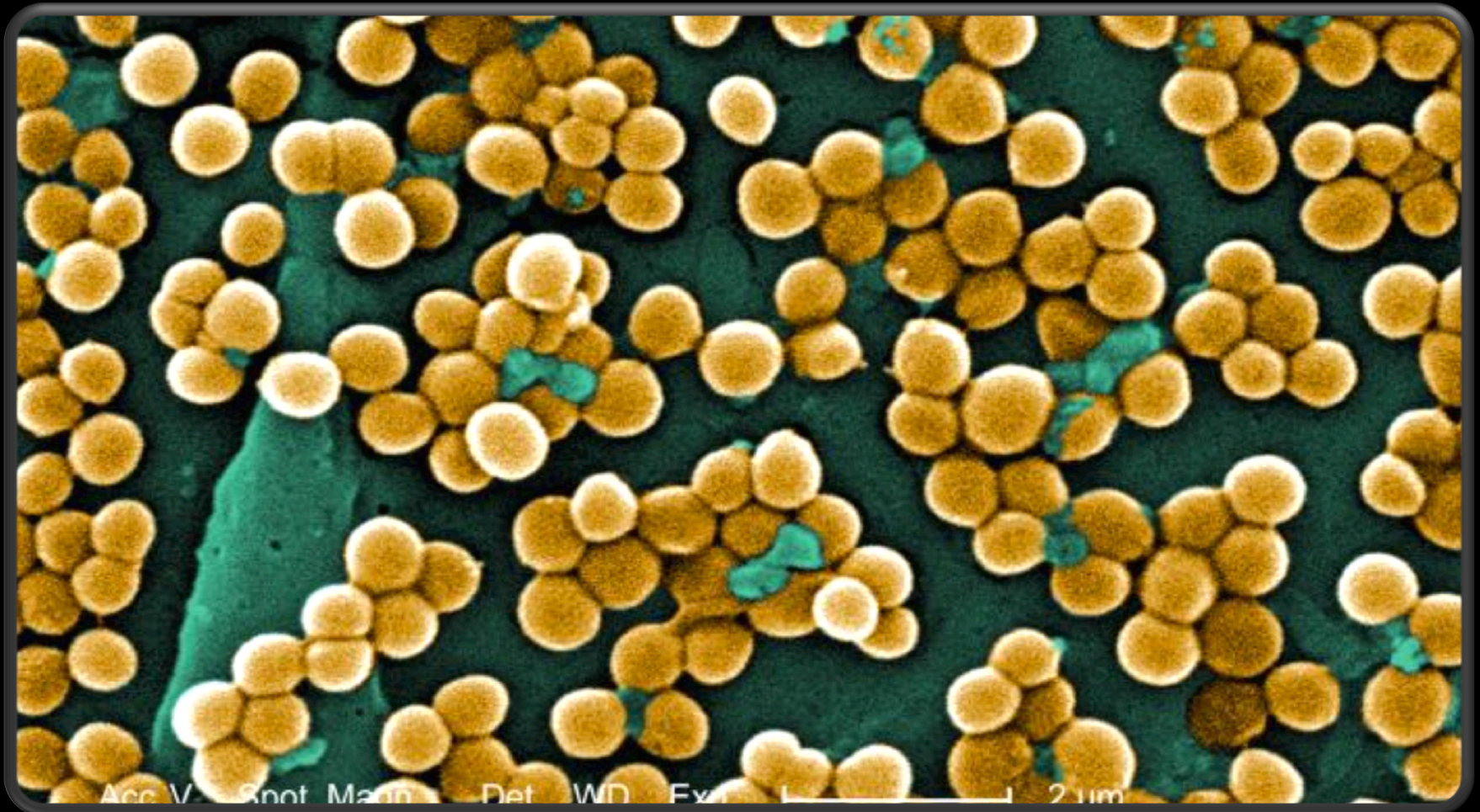
Ingen UR: risikoen for CES er 1/1.000 !!!

# Sårinfektion





# MRSA



**A**

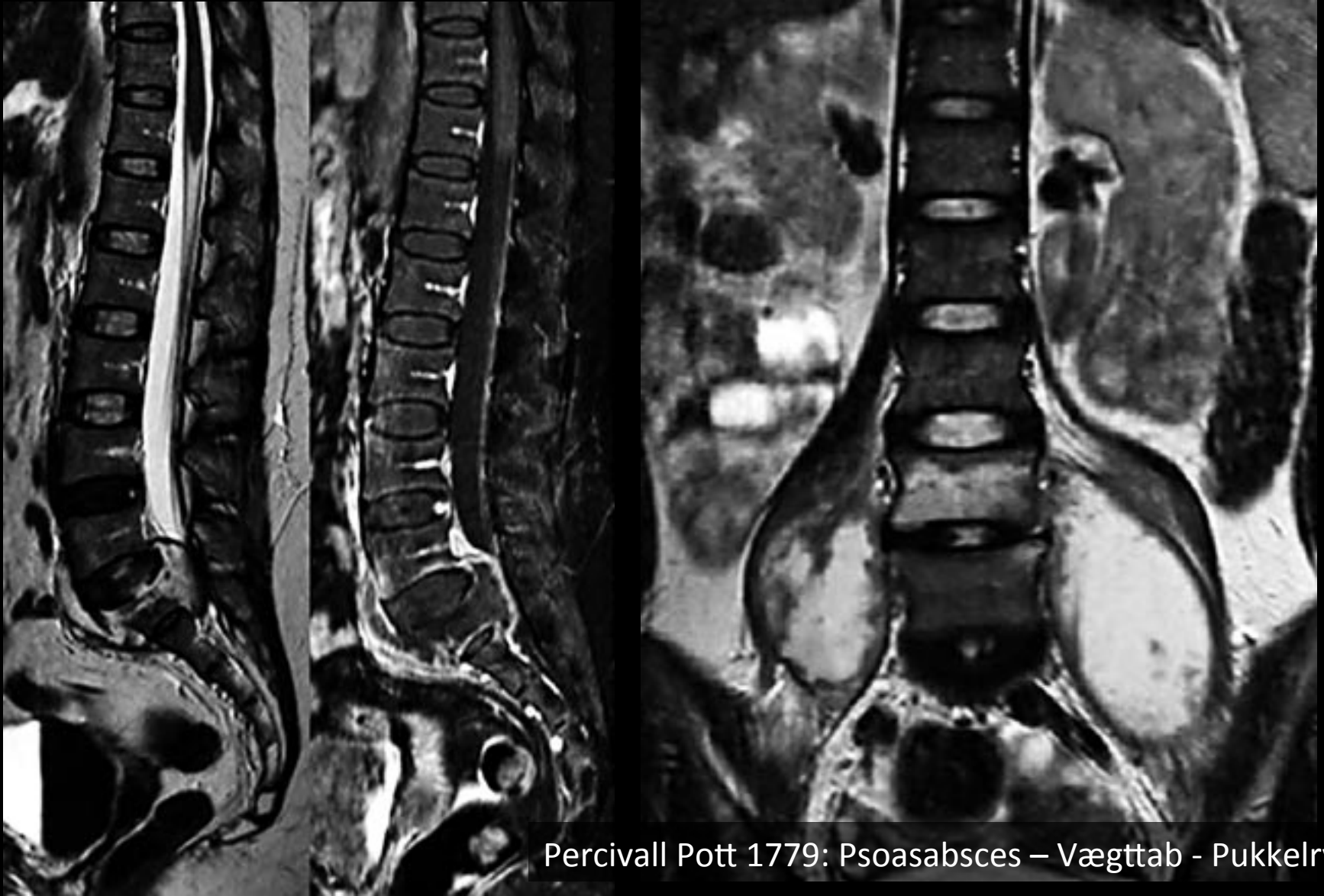
SE1  
TR 500  
TE 15  
Thk 4.0  
TA 1:51

**B**

SE1  
TR 500  
TE 15  
Thk 4.0  
TA 1:51



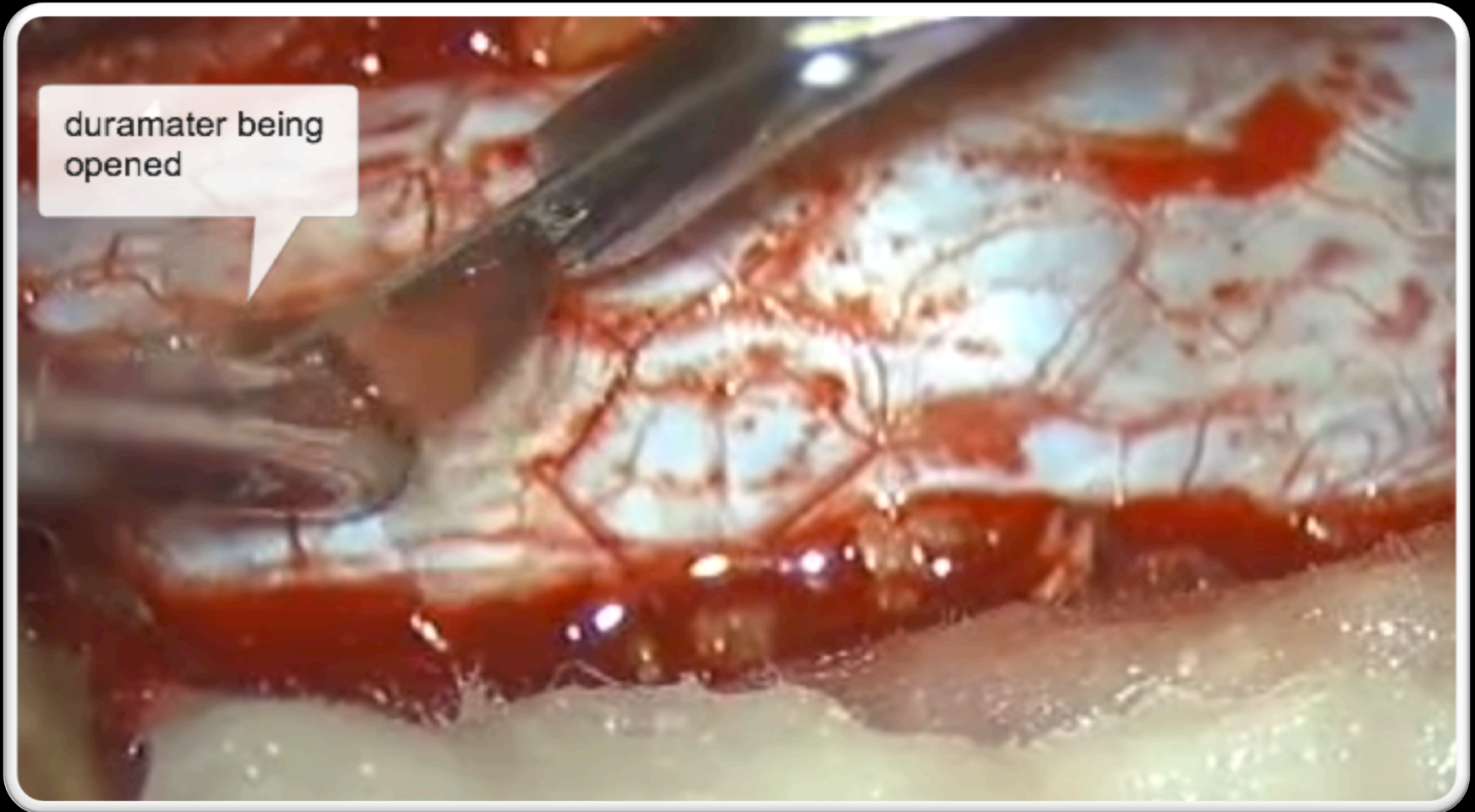
# TUBERKULØS SPONDYLIT (POTTS SYGDOM)



Percivall Pott 1779: Psoasabsces – Vægttab - Pukkelryg



# Duracrift

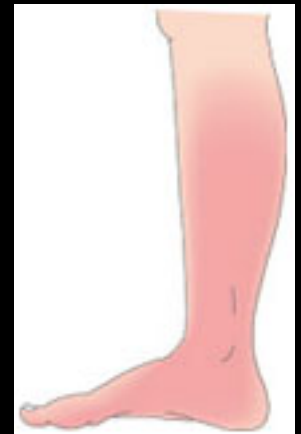


# Naropin

- Ved afslutningen af de bagre lumbale indgreb anlægges evt. lokalbedøvelse med 20-40 ml af stoffet Naropin (ropivacaine) over og under muskelfascien
- Noget af bedøvelsen kan løbe ned til durasækken og give en midlertidig "epidural anæstesi" med lammelse i ben
- Halvveringstiden er ca. 6 timer, så hvis der ikke er sket en markant bedring af den motoriske funktion i løbet af 6 timer efter blokaden anbefales akut CT skanning for at udelukke hæmatom
- Hellere een CT-skanning for meget end een for lidt. Lad tvivlen komme patienten til gode.

# DVT

- Asymptomatisk
- Smerter i benet
- Rødme
- Hævelse
- Feber



Blodprop i benet.  
Der er smerter og  
hævelse af benet, og  
huden bliver varm og  
rødlig.

# Lungeemboli

## SYMPTOMER

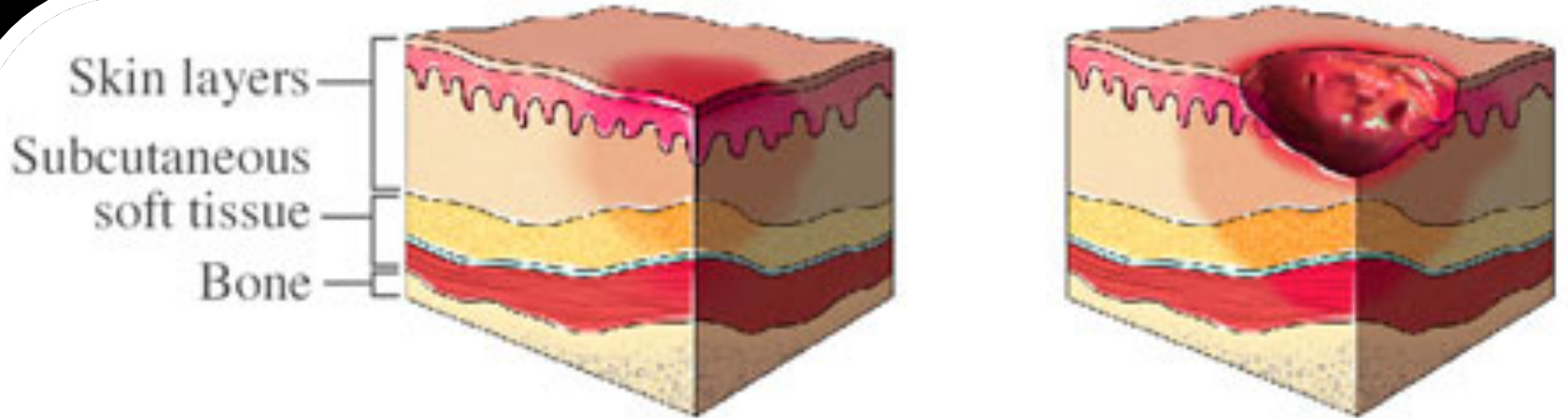
- (Lægømhed)
- Åndenød
- Svimmelhed
- Hoste evt. blodig
- Brystsmerter
- Synkope
- Takykardi
- Svedtendens

## RISIKOFAKTORER

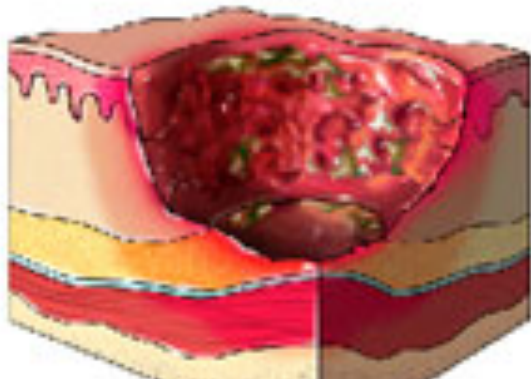
- Tidligere DVT
- Hjertesvigt
- Overvægt
- Graviditet
- Sengeleje
- P-piller
- Cancer
- Arvelige blodsygdomme



# Tryksår



Stage 3

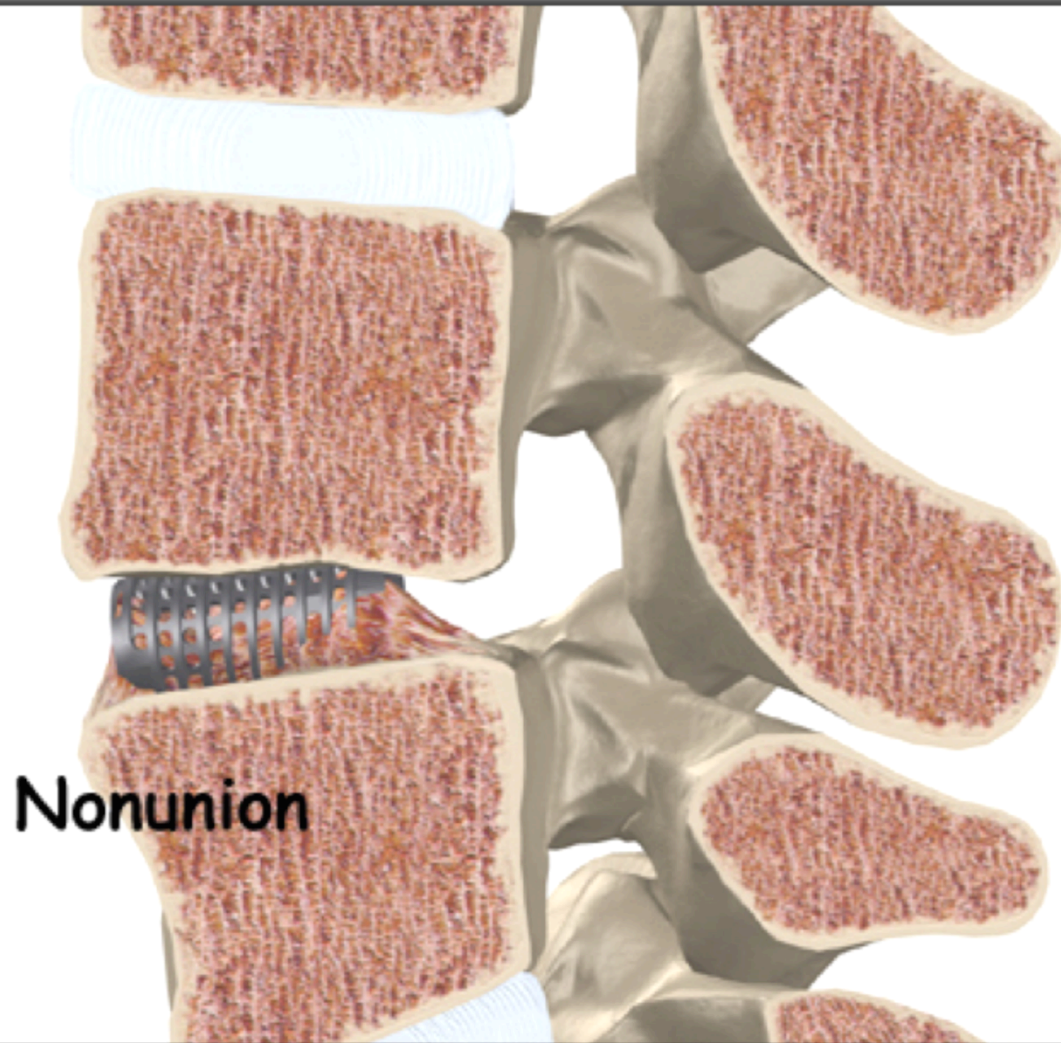


Stage 4






# Pseudoarthrose



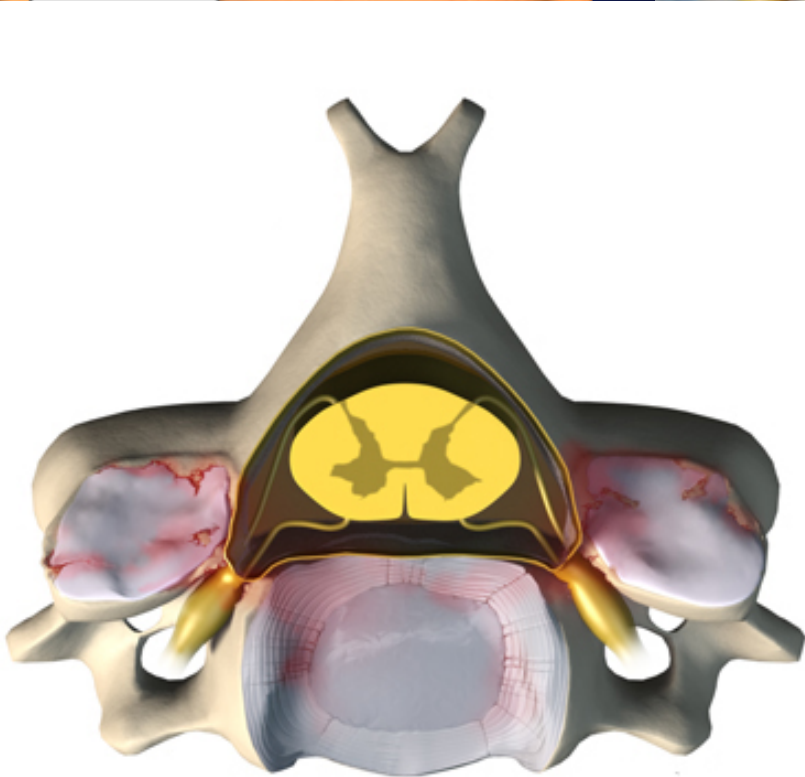
En kort gennemgang af  
5 rygkirurgiske adgange  
og deres mulige respektive  
**akutte behandlingskrævende  
komplikationer**

# RESUME

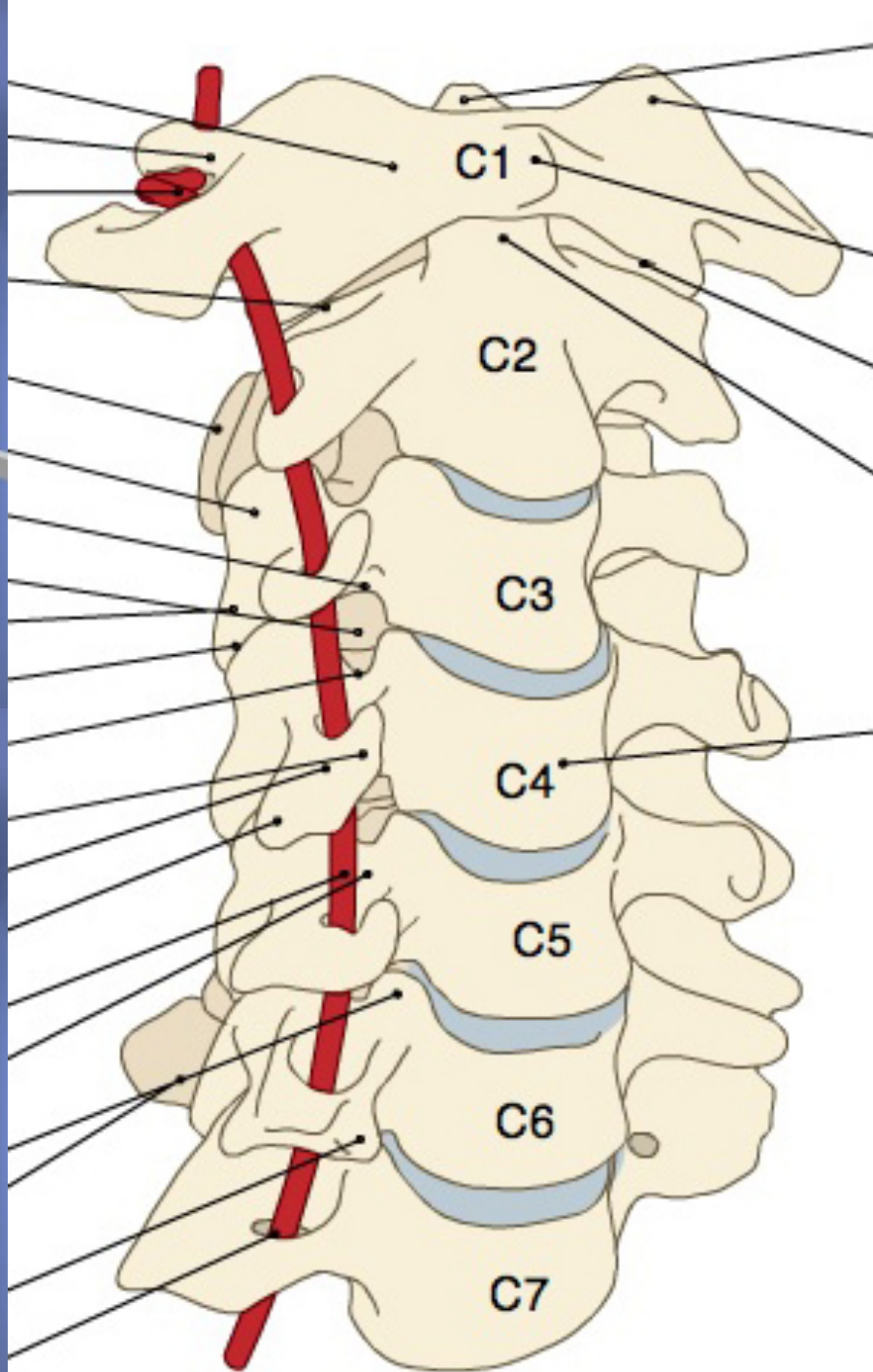
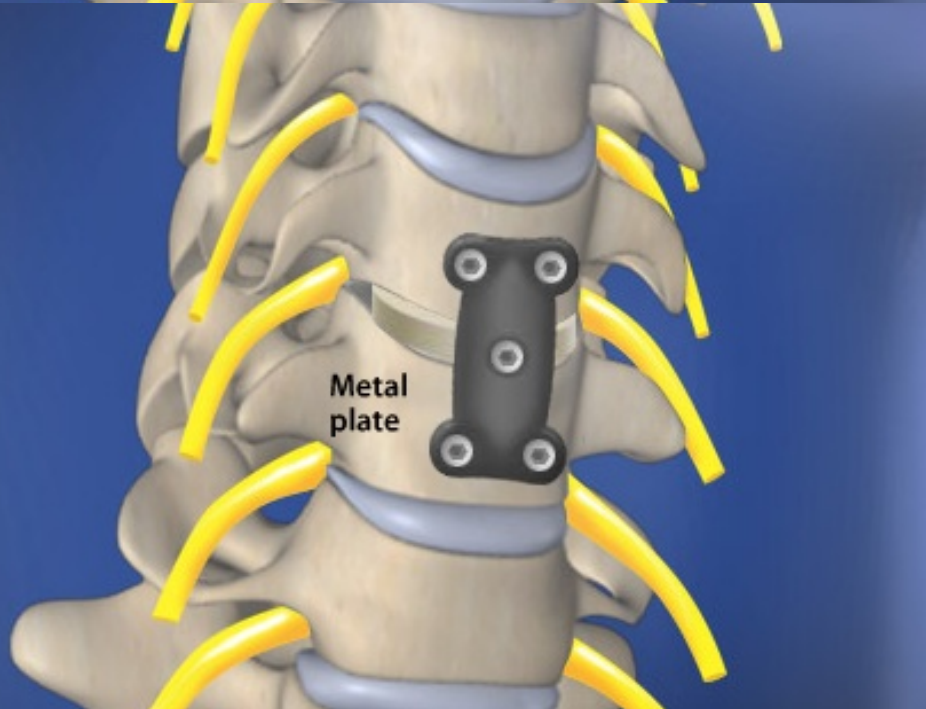
Indgrebstype	Anterior adgang	Posterior adgang (lam.)
Cervikalt niveau:	Vejrtrækningsproblemer (ACIF)	Tværsnitssyndromet
Lumbalt niveau:	Shock (ALIF)	Cauda Equina Syndromet 

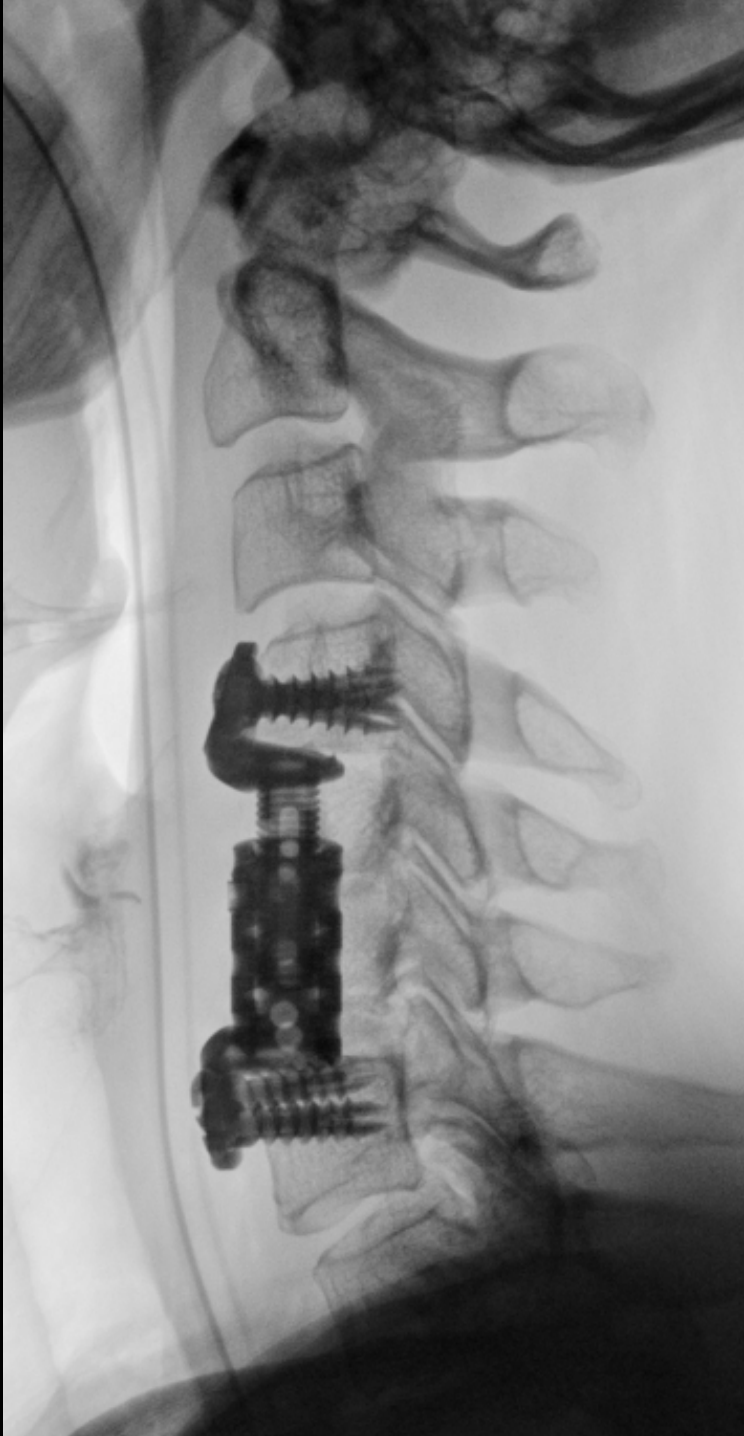
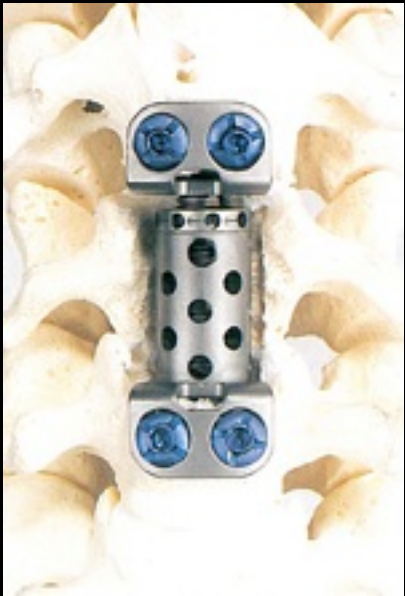
# 1. Anterior cervikal adgang (ACIF) vejtrækningsproblemer

A 3D anatomical illustration of a human cervical spine, showing the vertebrae and intervertebral discs. The spine is rendered in a light blue/gray color, with the intervertebral discs highlighted in a yellowish-brown. The spine is shown from a slightly angled perspective, highlighting the curvature of the neck.



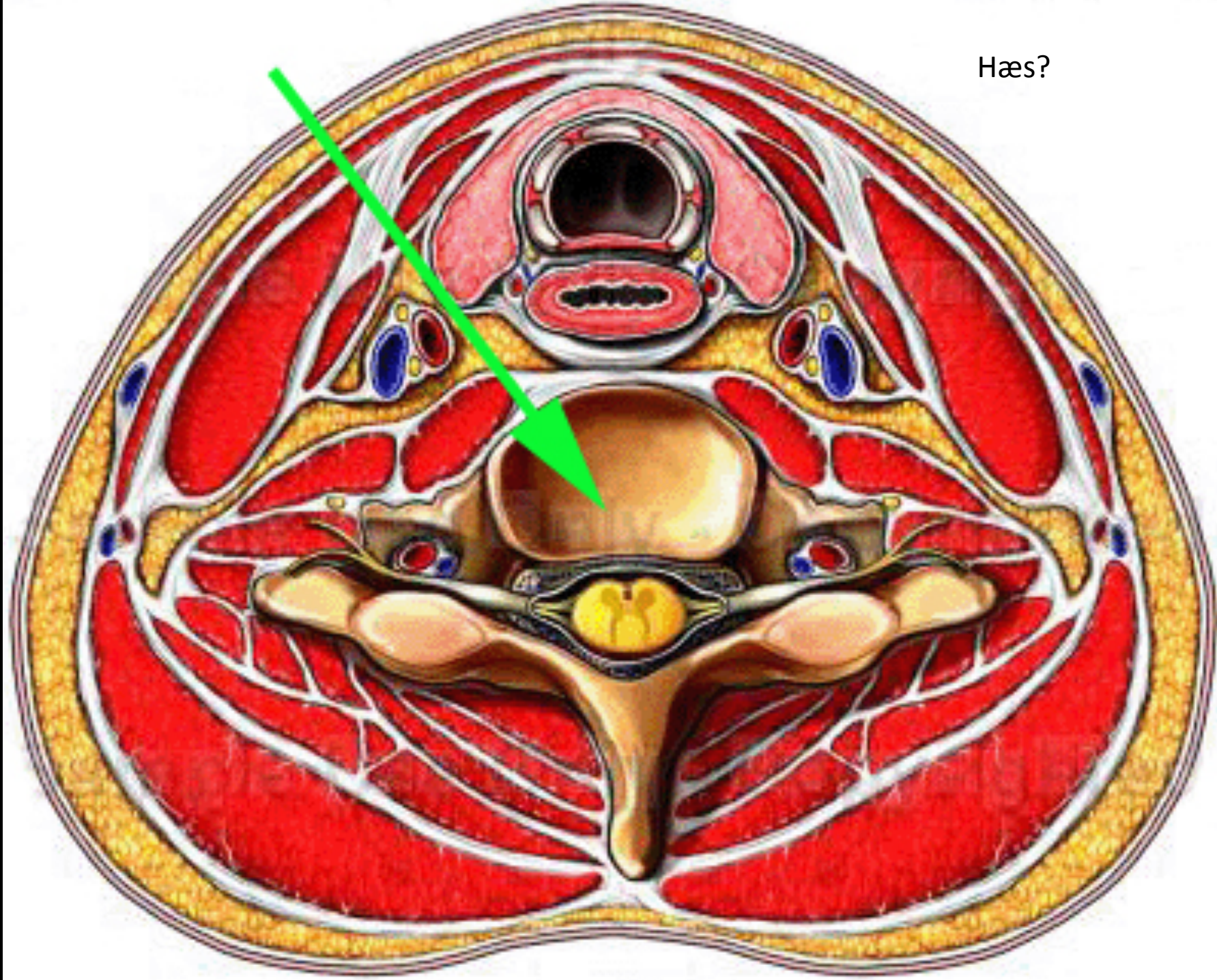




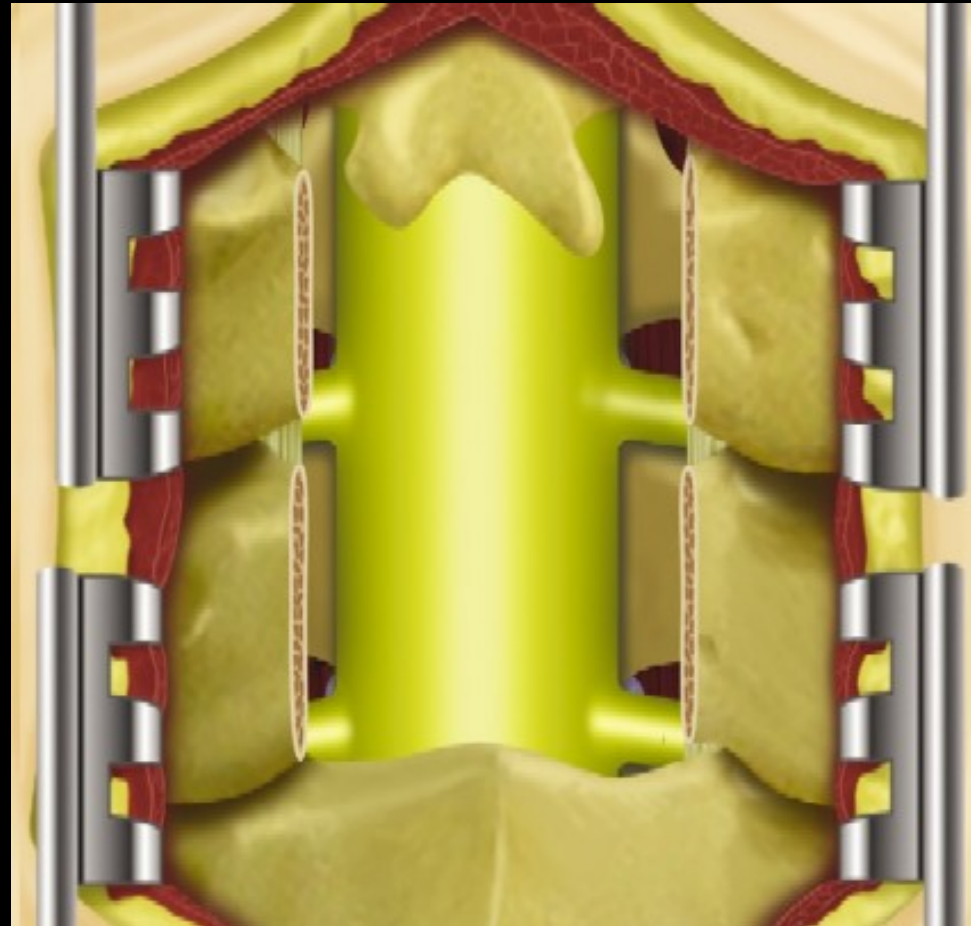




Hæs?

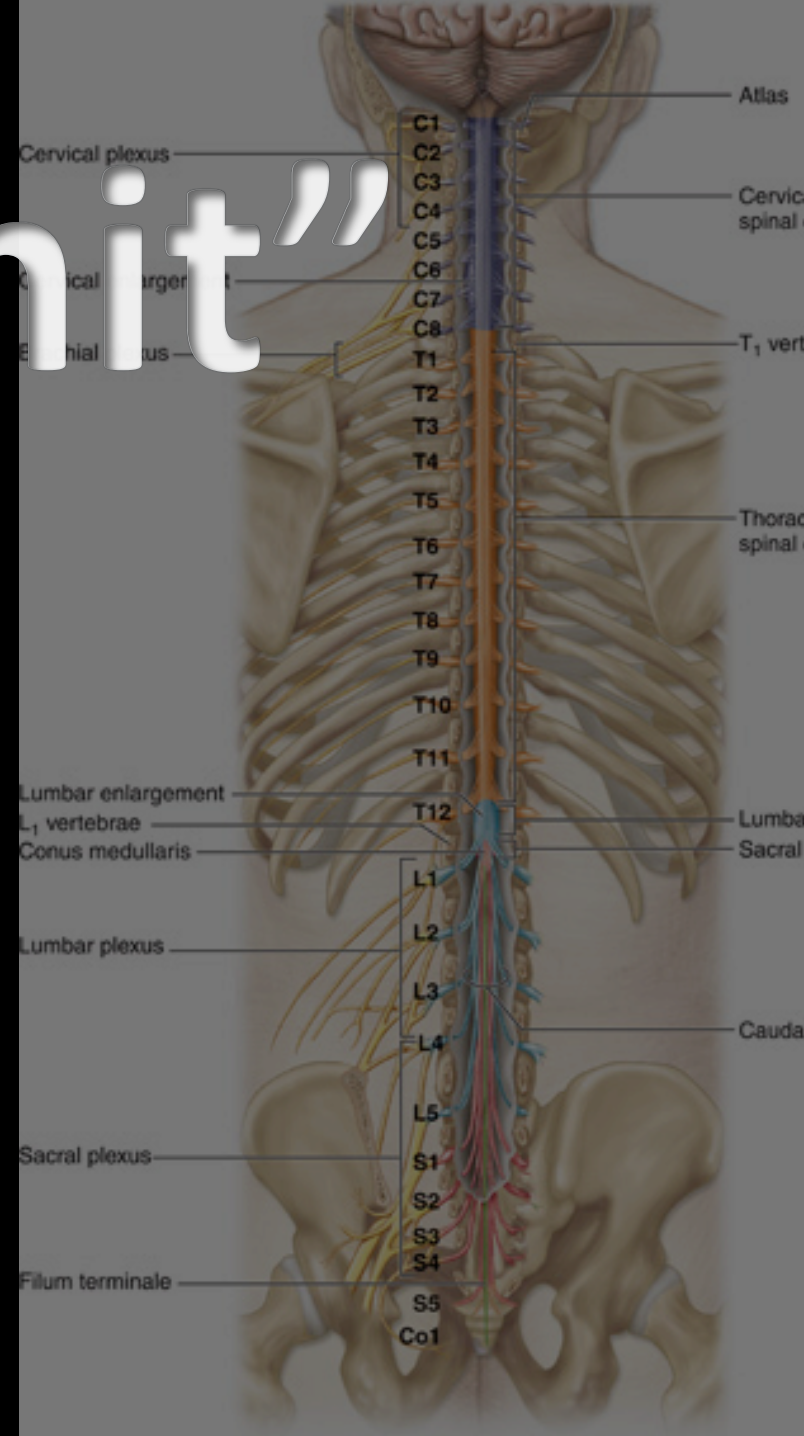


2. Bagre cervikal  
adgang (laminektomi)  
tværsnitssyndromet





# ”Tværsnit”



# Tidsfaktor

## **AKUT: spinalt shock**

- **Slappe pareser**
- **Manglende senerereflekser**
- **Atonisk blæreparalyse**

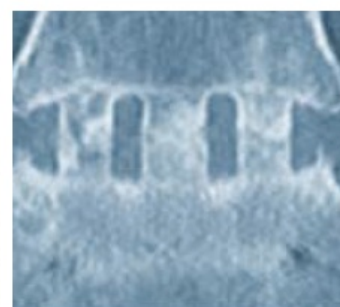
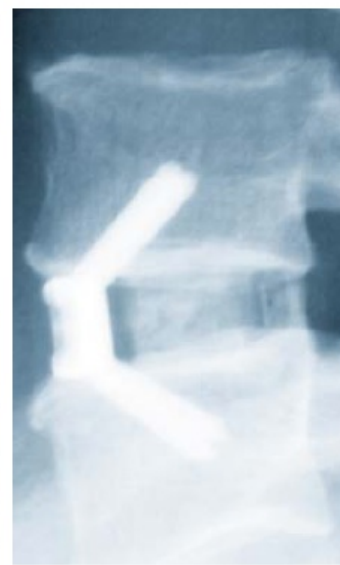
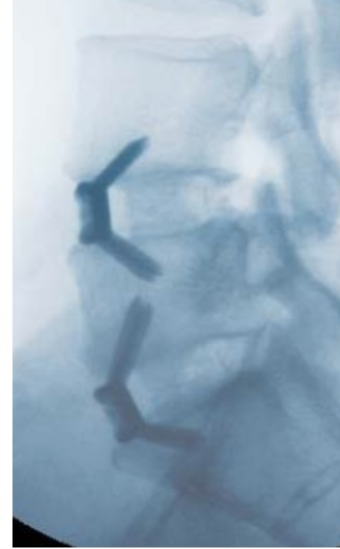
## KRONISK / LANGSOM

- Lokale rygsmerter
- Radikulære smerter
- Paræstesier
- Spastisk parese
- Øget tonus
- Klonus
- Livlige reflekser
- Babinskis tåfænomen

# 3. Anterior lumbar adgang (ALIF)

**Shock**

# ALIF

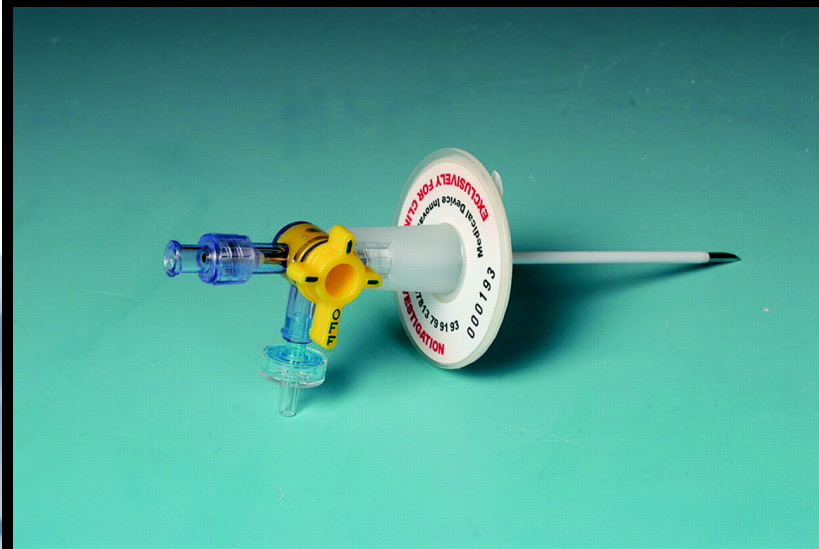
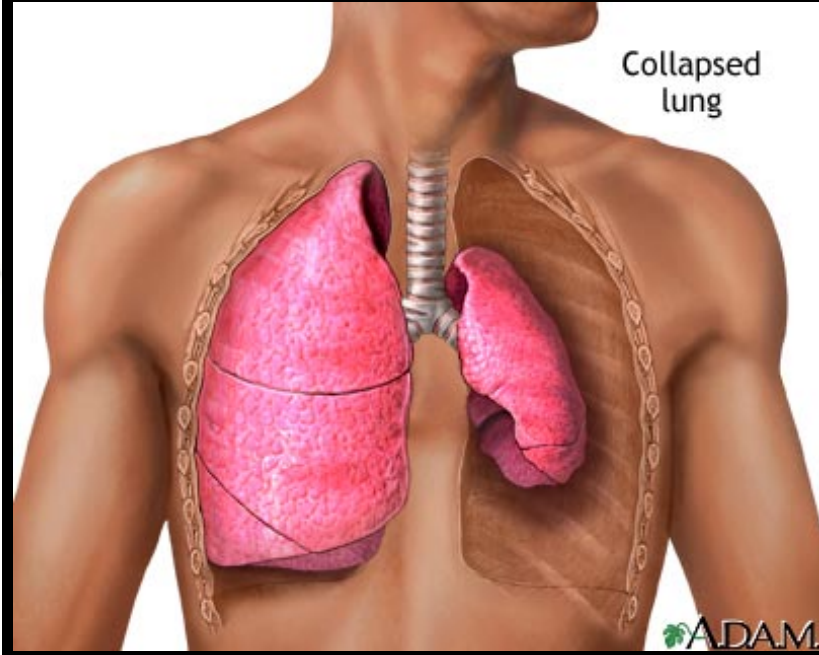
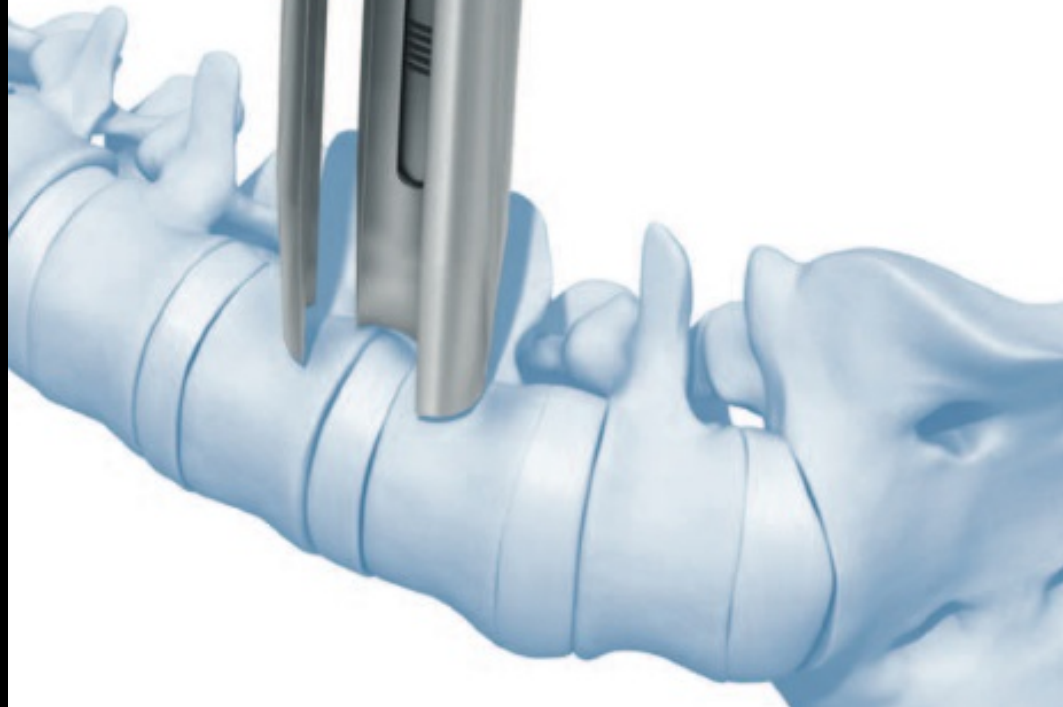






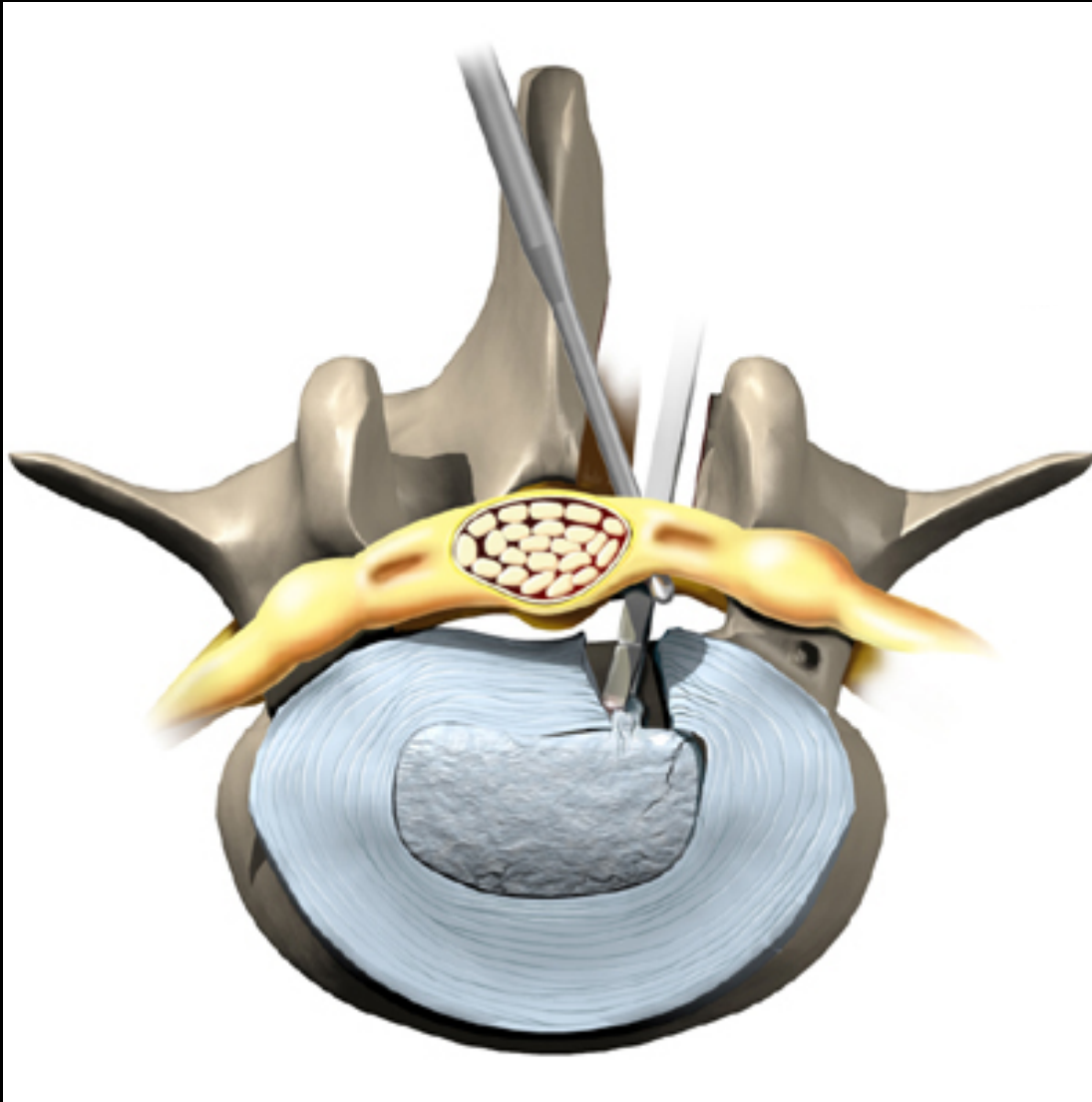
# 4. Lateral lumbar adgang

## Pneumothorax

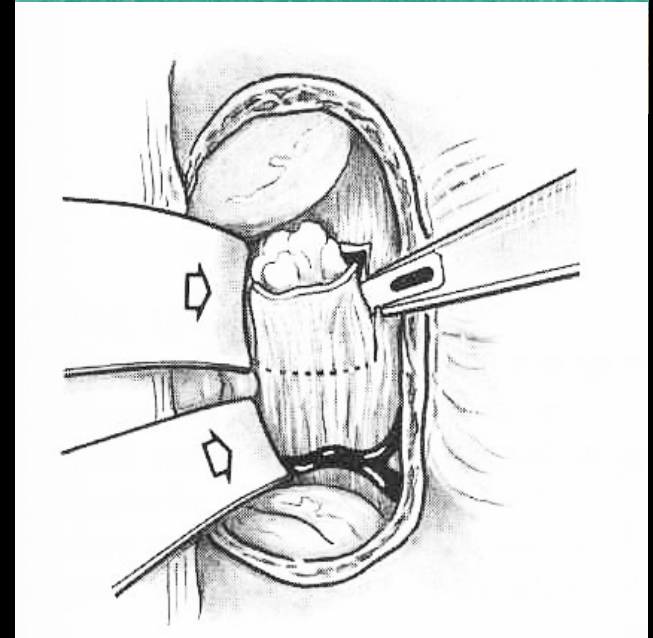


**5. Posterior lumbal  
adgang (laminektomi)  
Cauda Equina Syndromet**

# Partiel hemilaminektomi



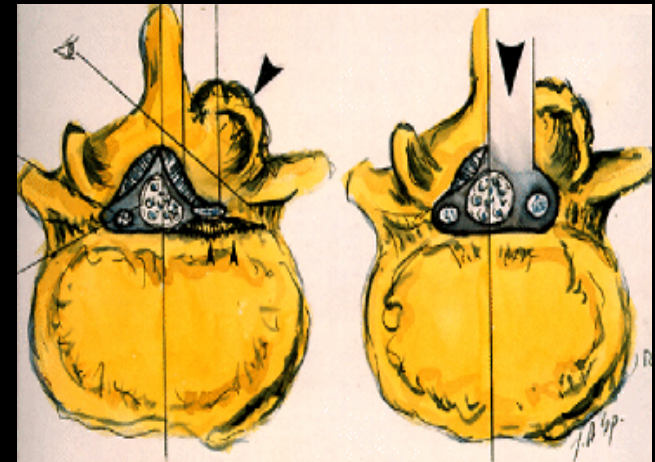
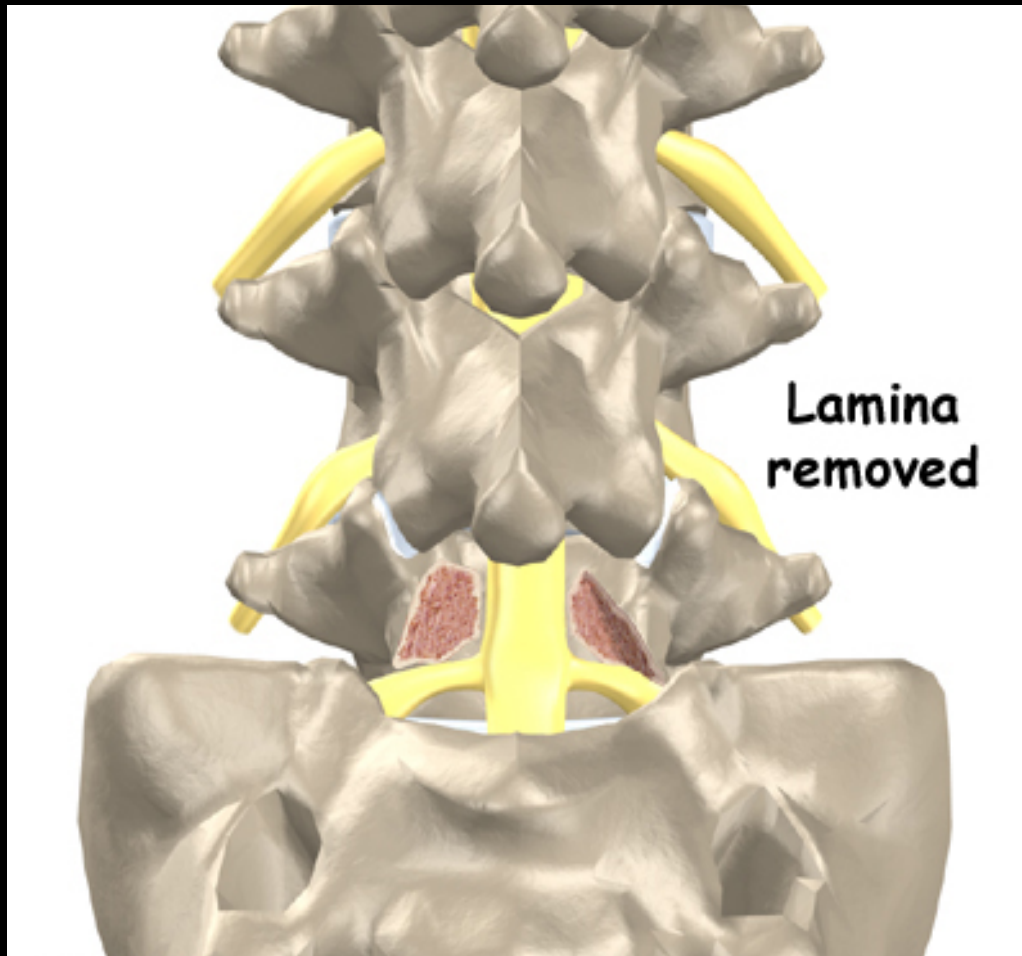
- Klassisk diskektomi
- Mikroskop v/ recidiv
- Evt. dese





# Laminektomi eller rodfrilægning

Facetleddet bevarer – 4% udvikler instabilitet

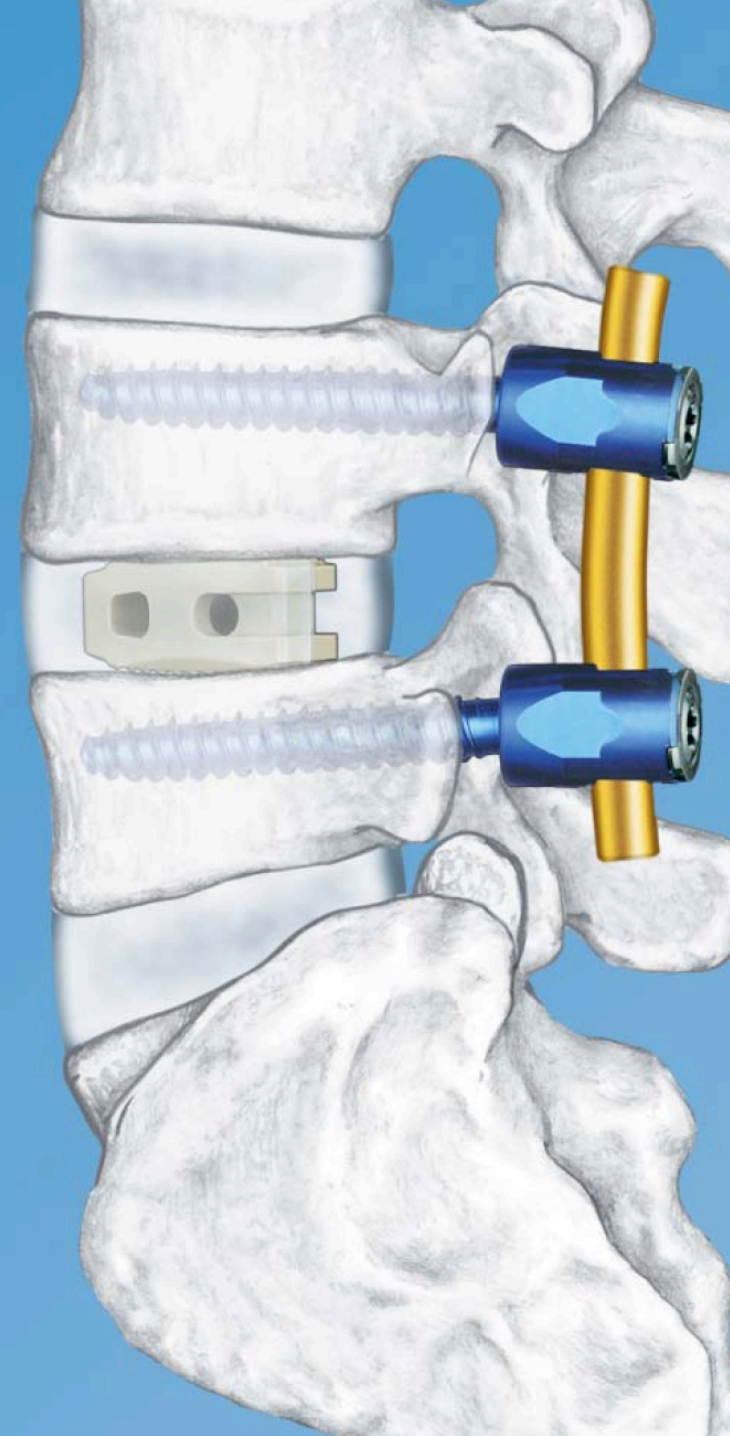


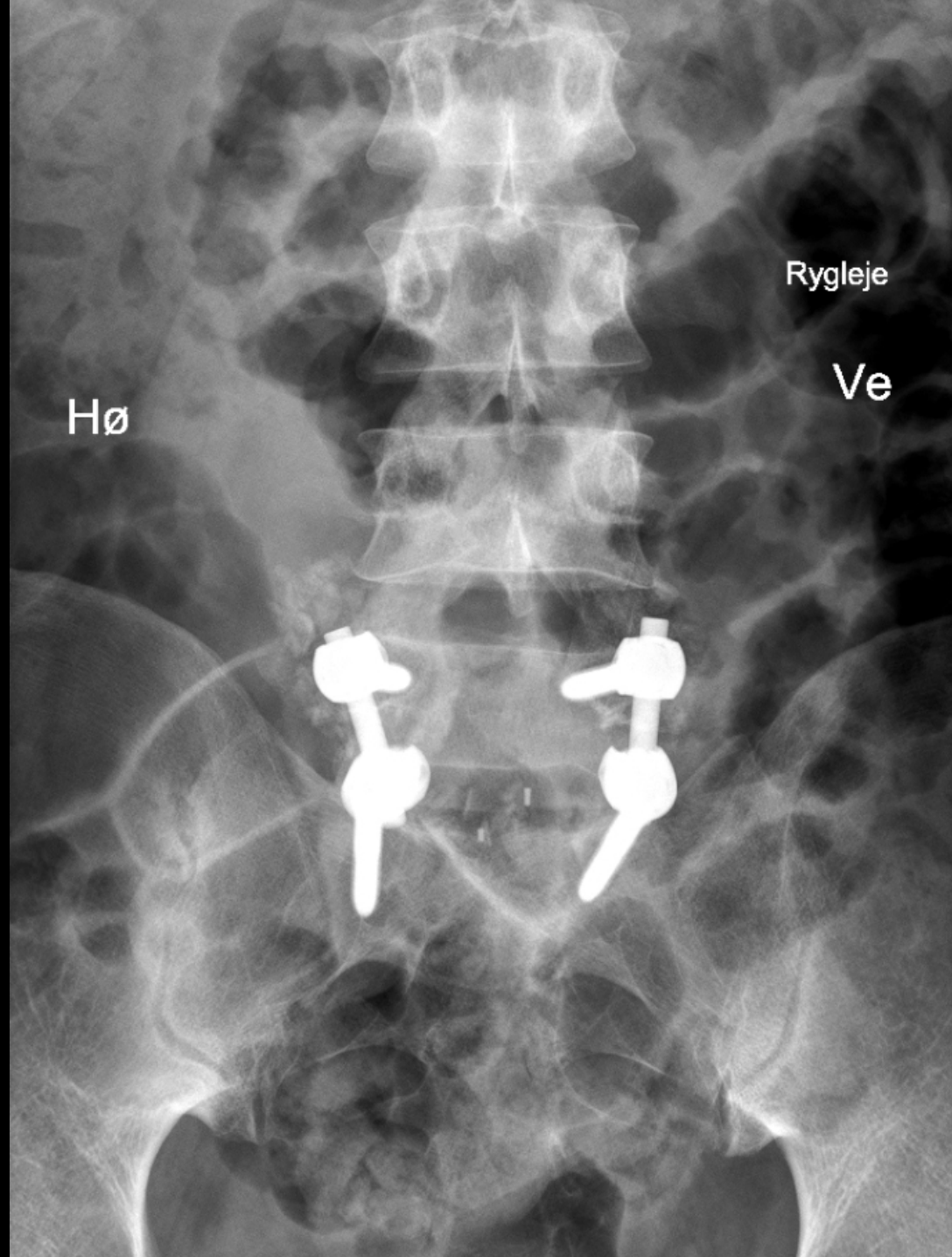
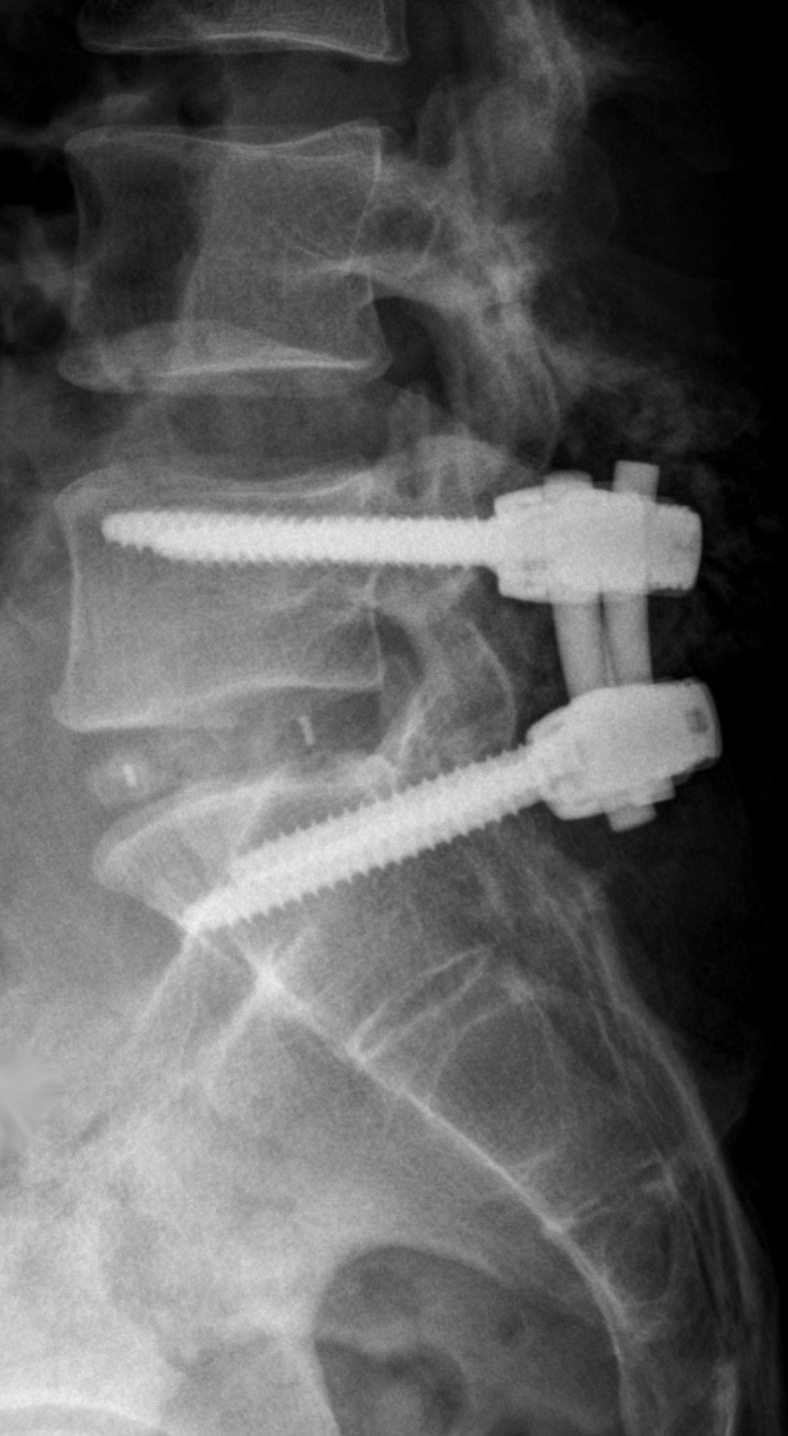


# L4/L5-Dese

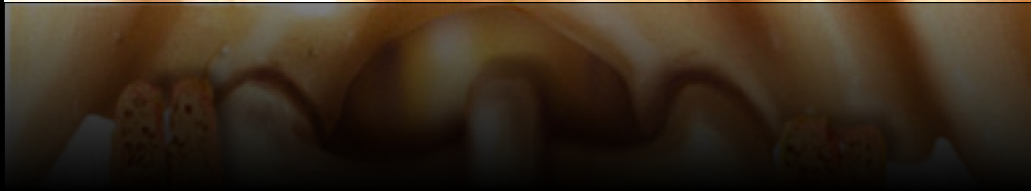
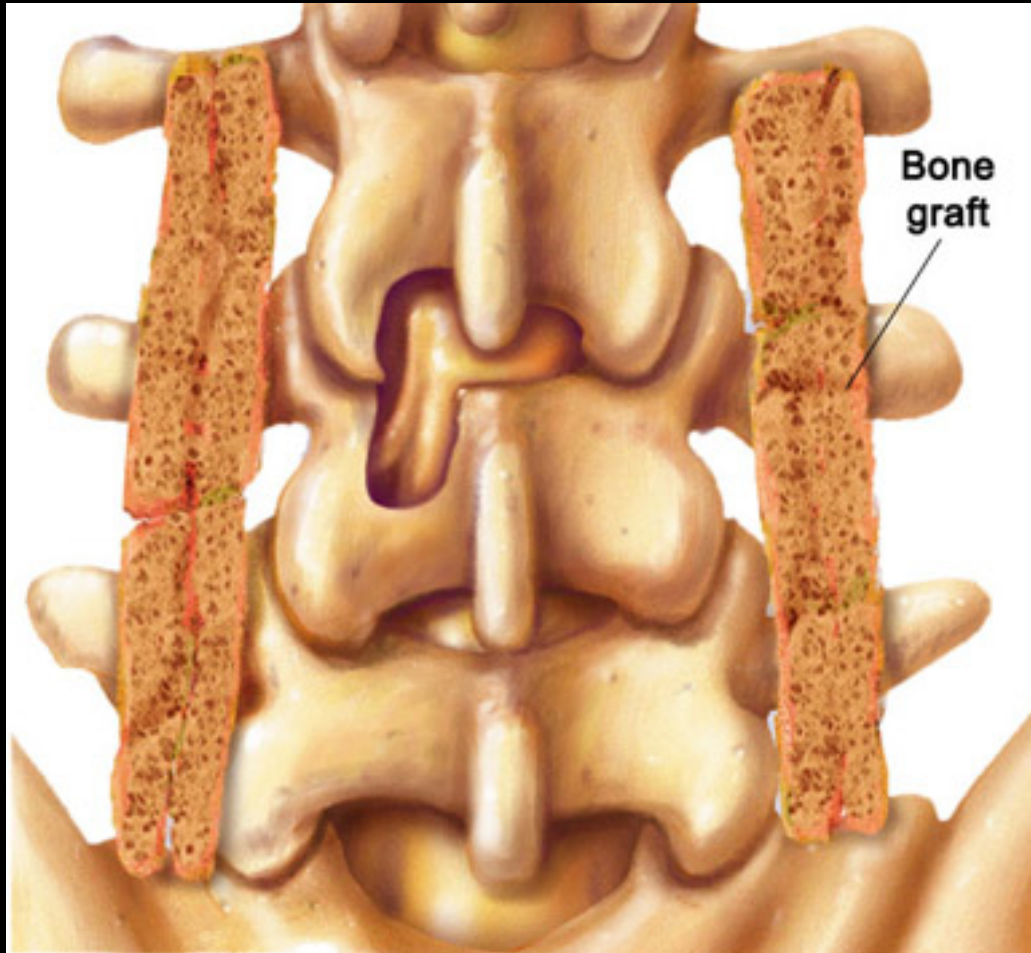
Transforaminal Lumbar Interbody Fusion

- Pedikelskruer
- Stave
- Diskectomi
- TLIF-Spacer (Opal)
- Knoglestykker evt. transplantat

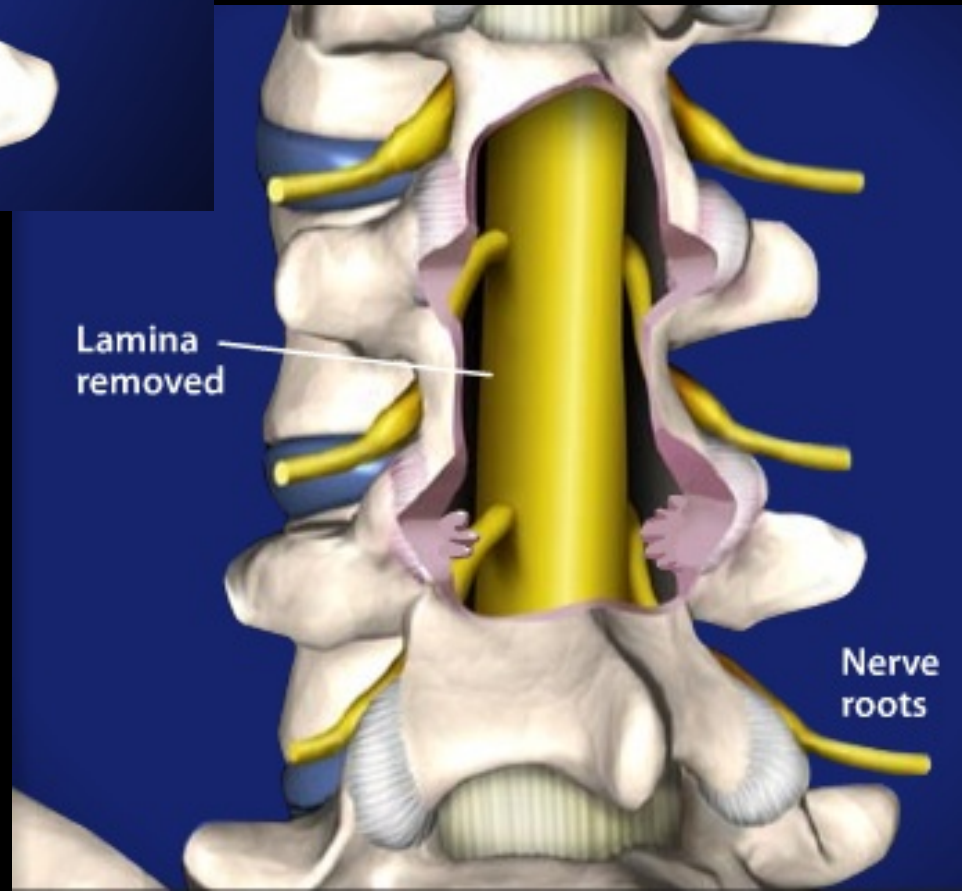




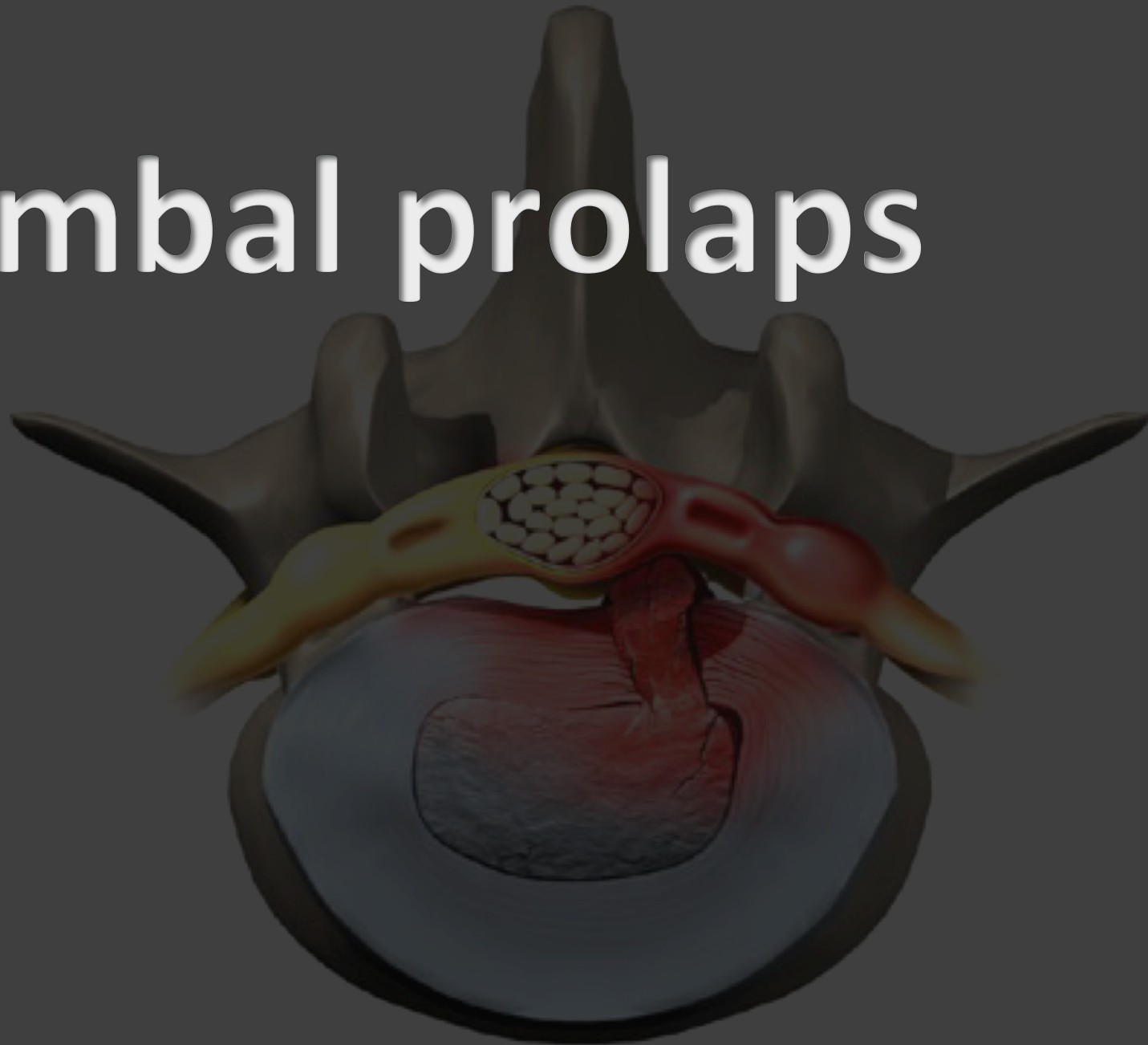
# Ikke-instrumenteret dese







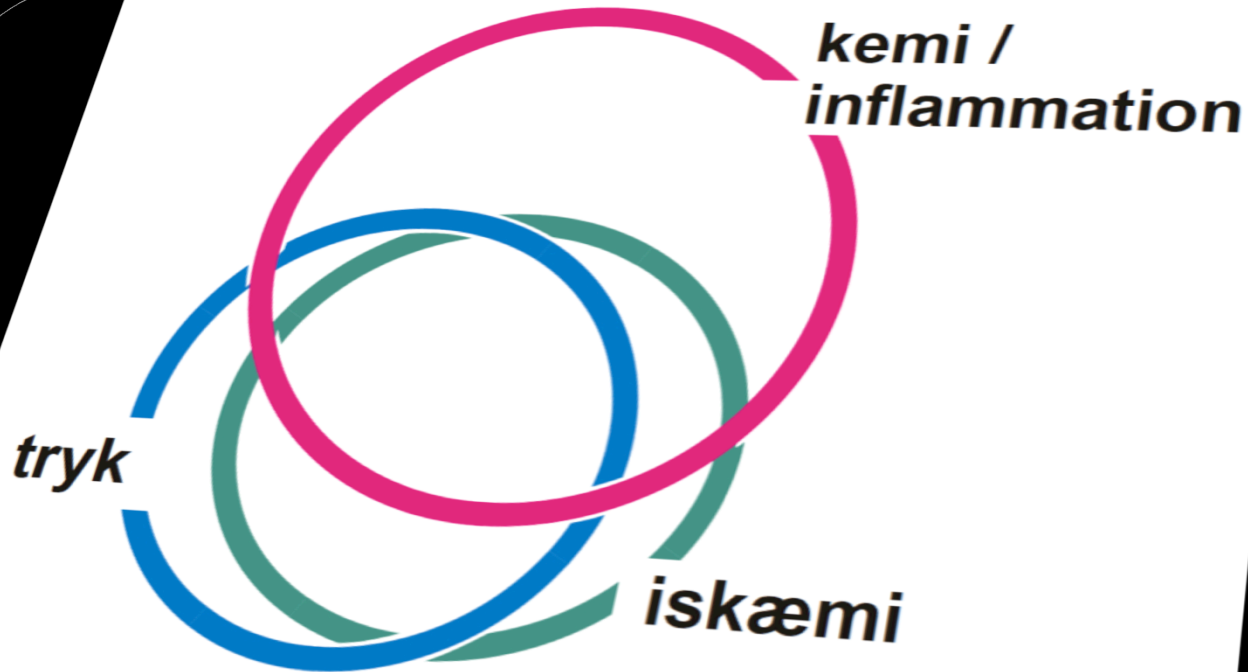
# Lumbar prolaps

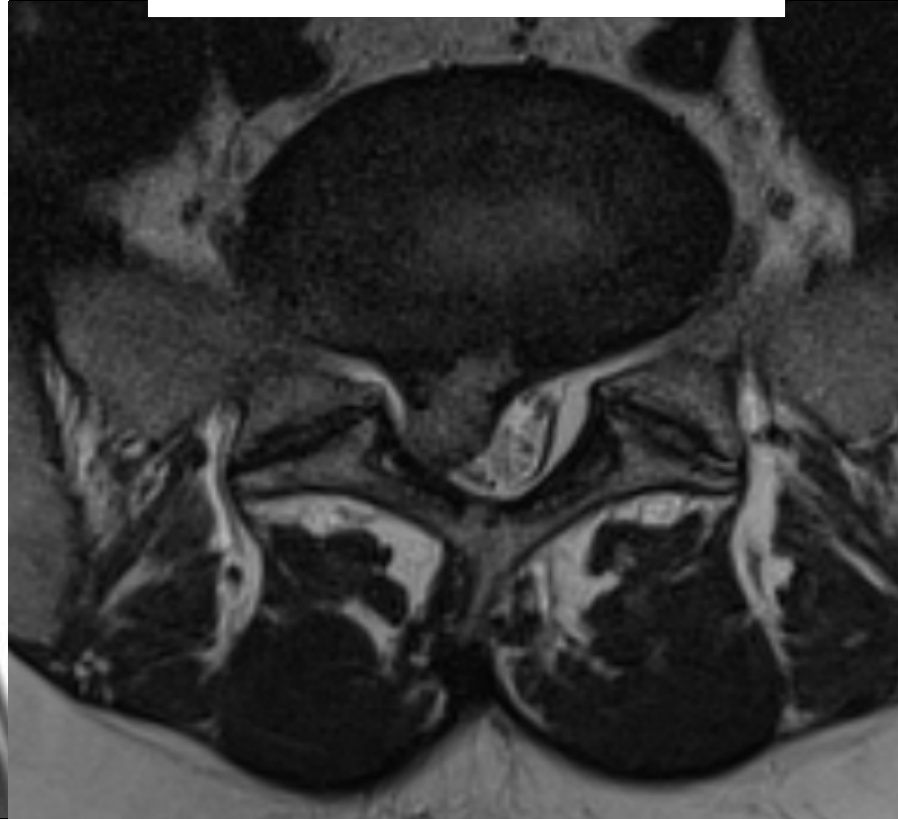
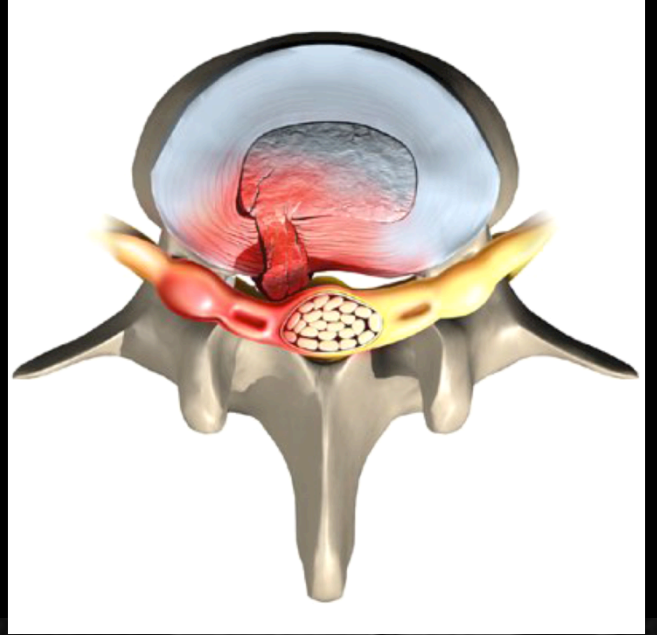




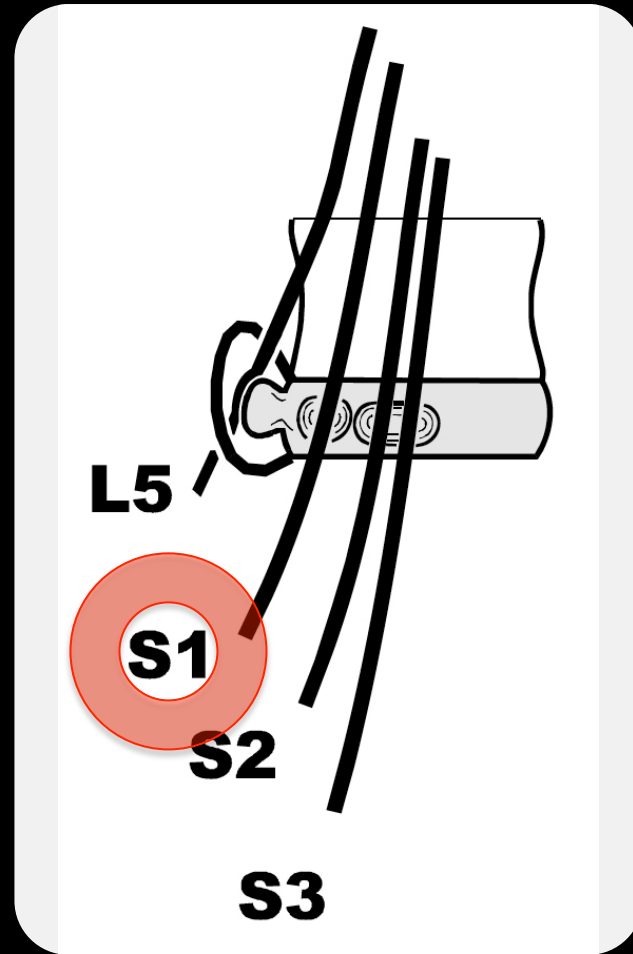
# Rodpåvirkning ved discusprolaps

Sensibilisering



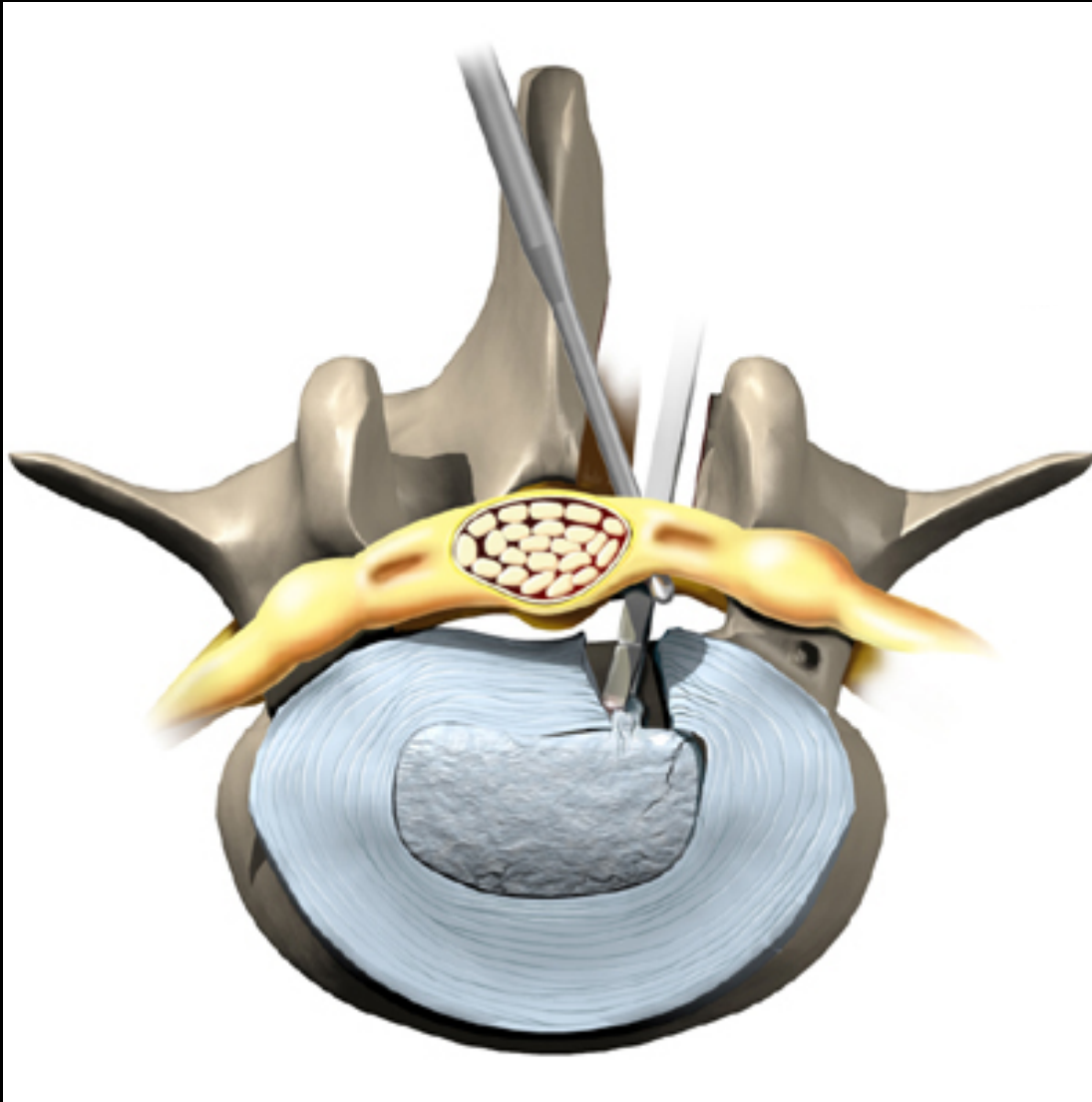


# Discusniveau L5/S1

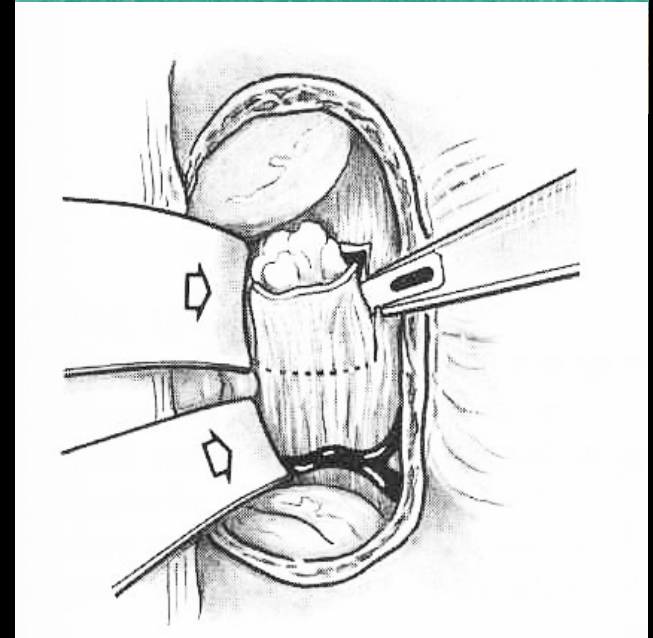


23

# Partiel hemilaminektomi



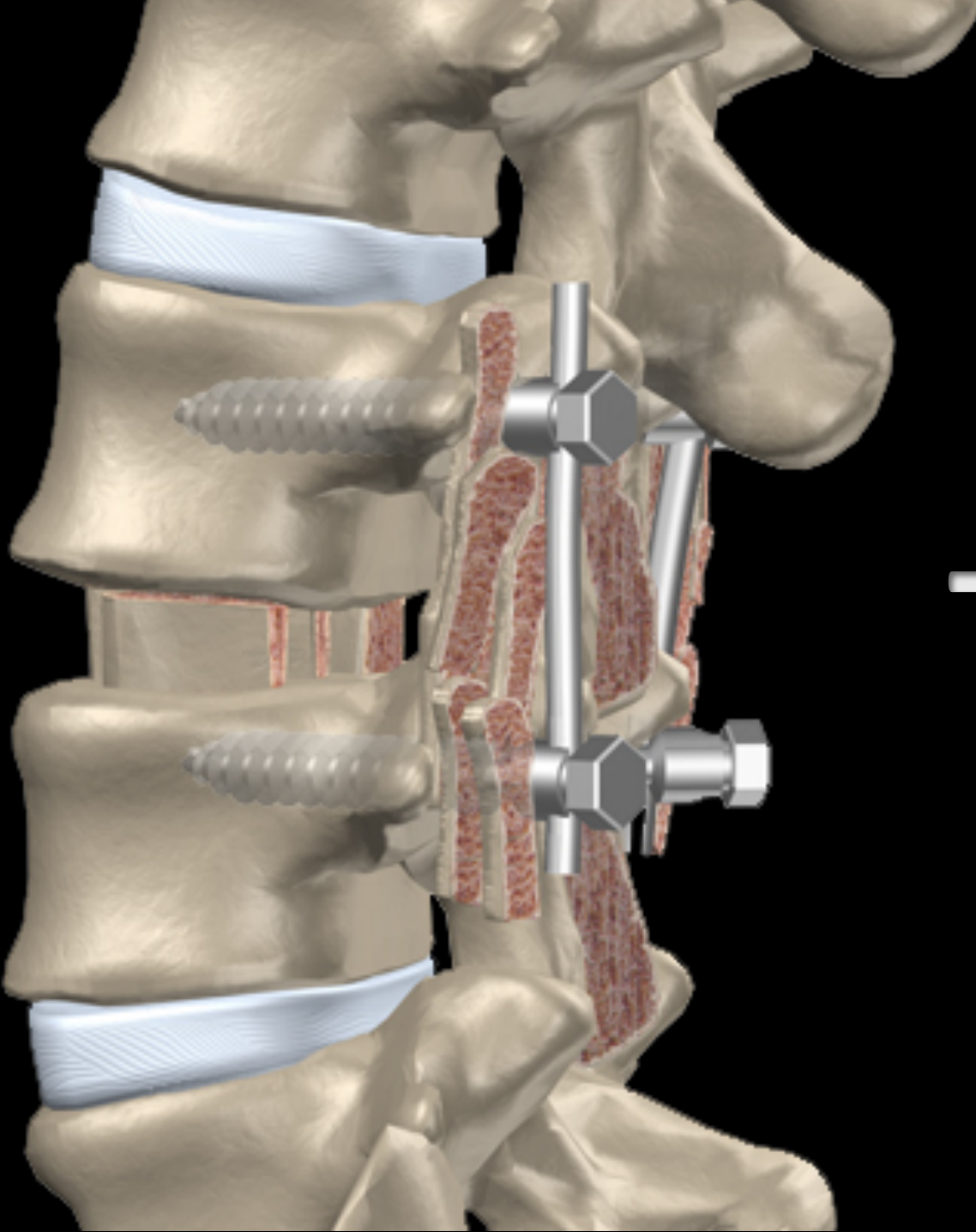
- Klassisk diskektomi
- Mikroskop v/ recidiv
- Evt. dese





**Discus-  
degeneration,  
lændesmerter  
og stivgørende  
operation**





**TLIF**

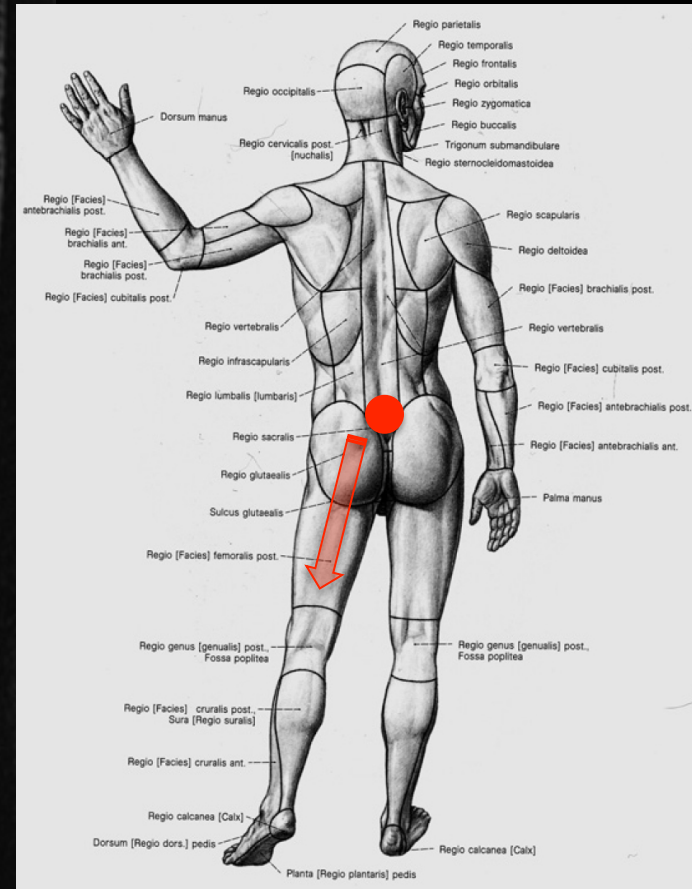
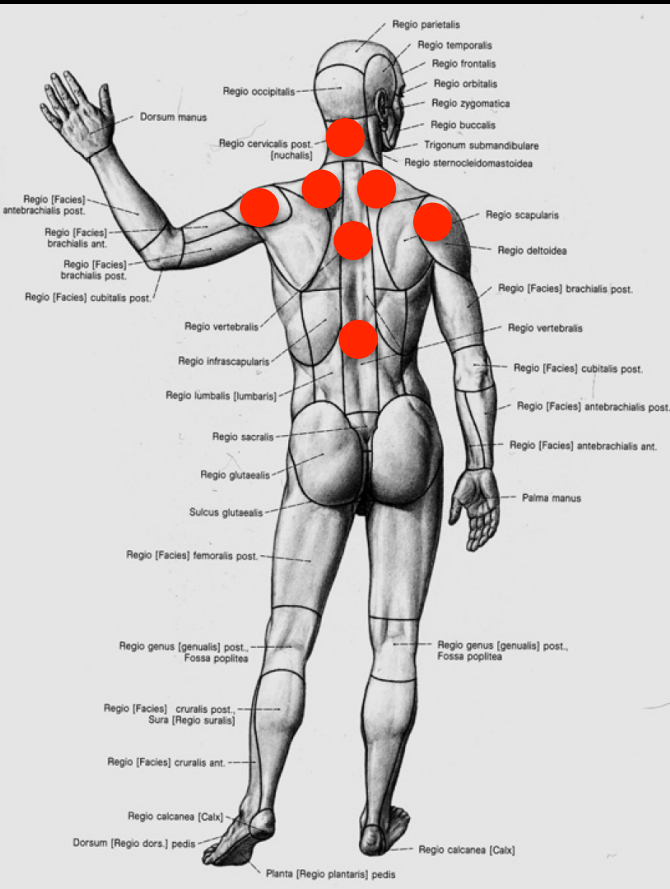
Real Life  
Patient Case  
Series





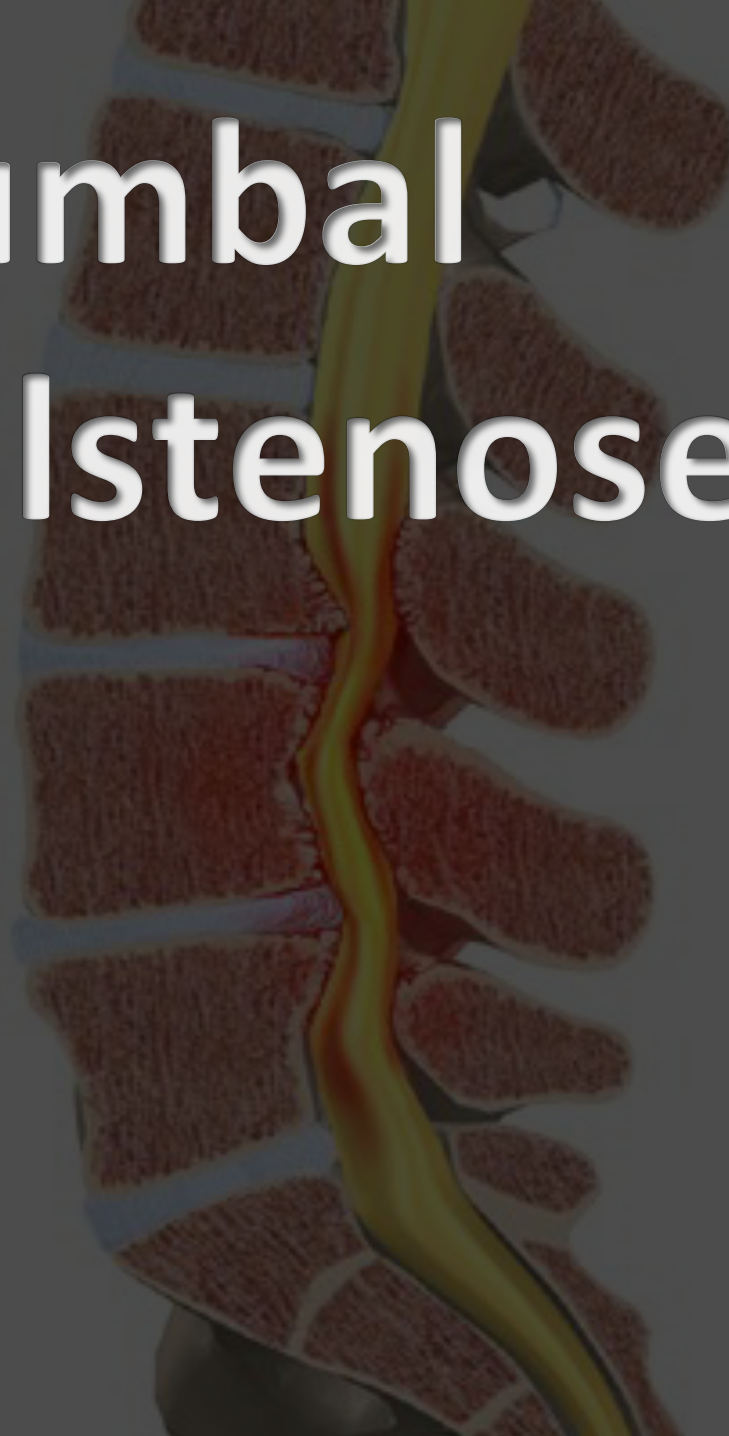
# Hvilken smertegenerator?

Diskus? Facetledsartrose? Rodtryk? Myoser? Gigt?





# Lumbar spinalstenose

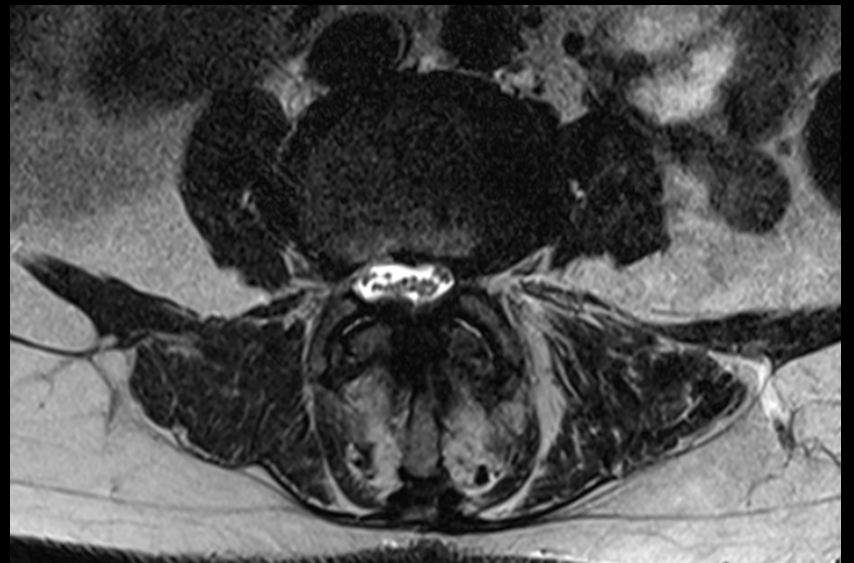
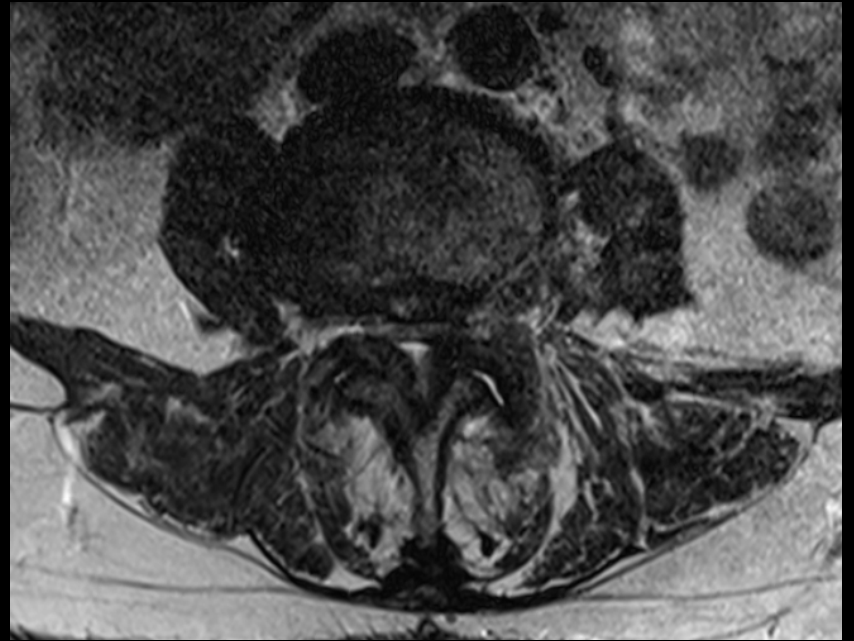


# Klinik

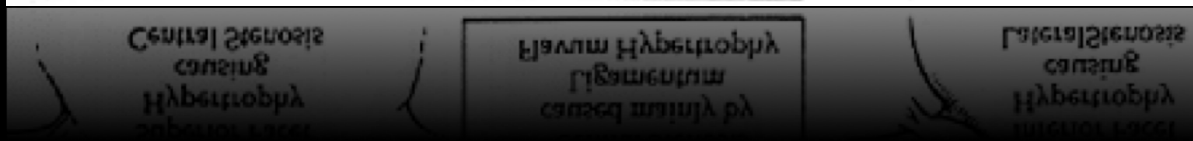
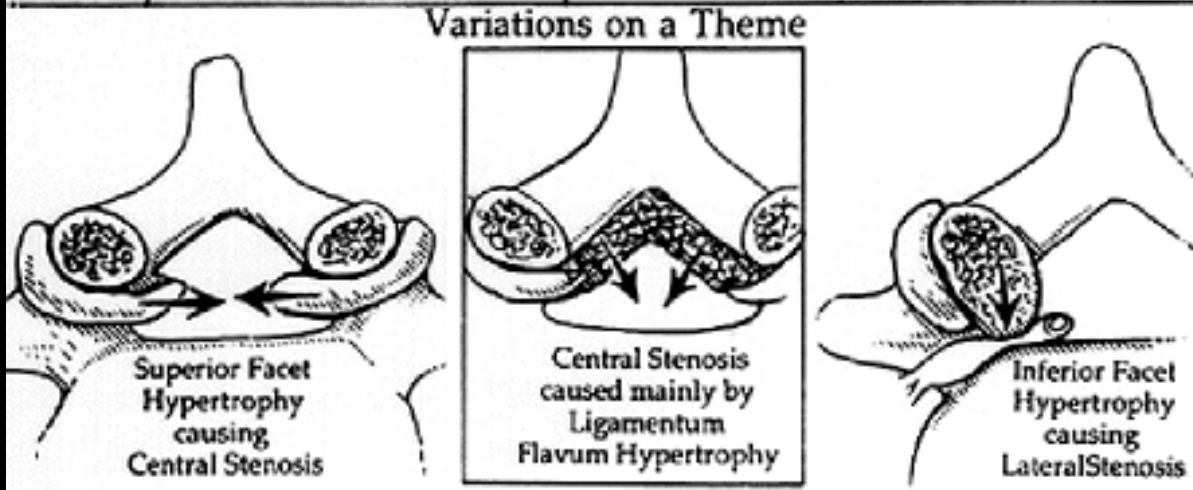
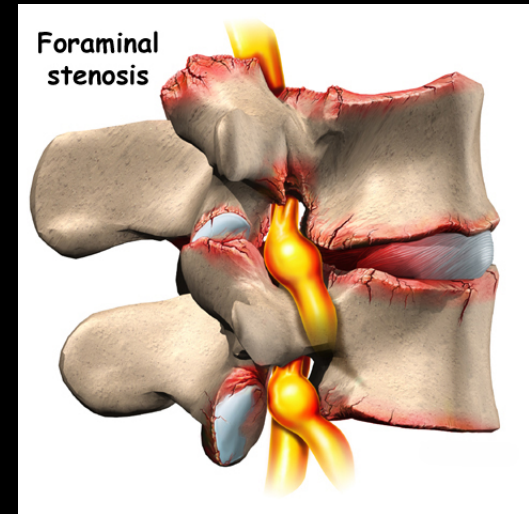
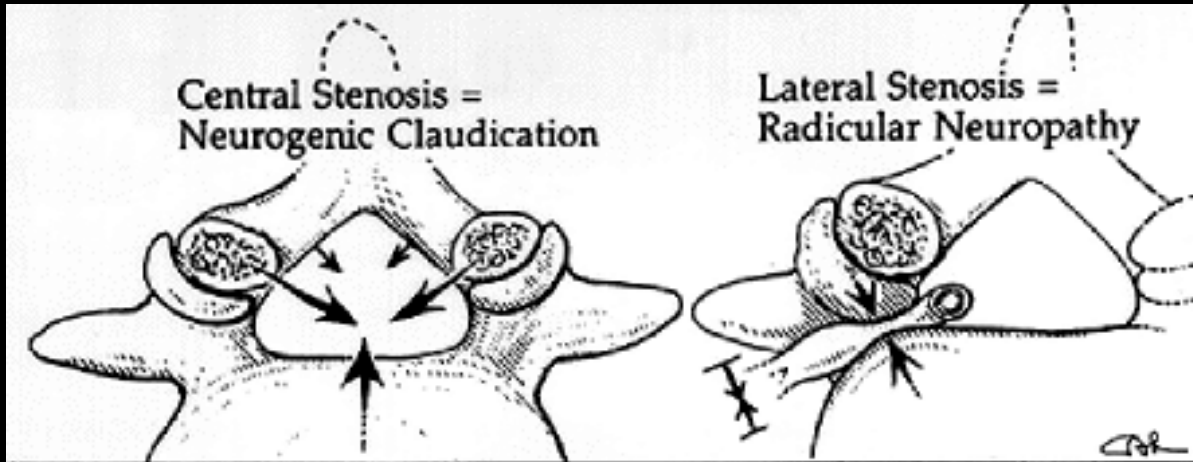
- Rygsmerter
- **Radikulære smerter** (oftest uden neuroudfald)
- **Neurogen claudicatio** ved gang: reduceret gangdistance – ingen problemer med at cykle
- Foroverbøjning lindrer – ekstension forværrer
- Progredierende og intermitterende symptomer – forværring ved aktivitet



MR



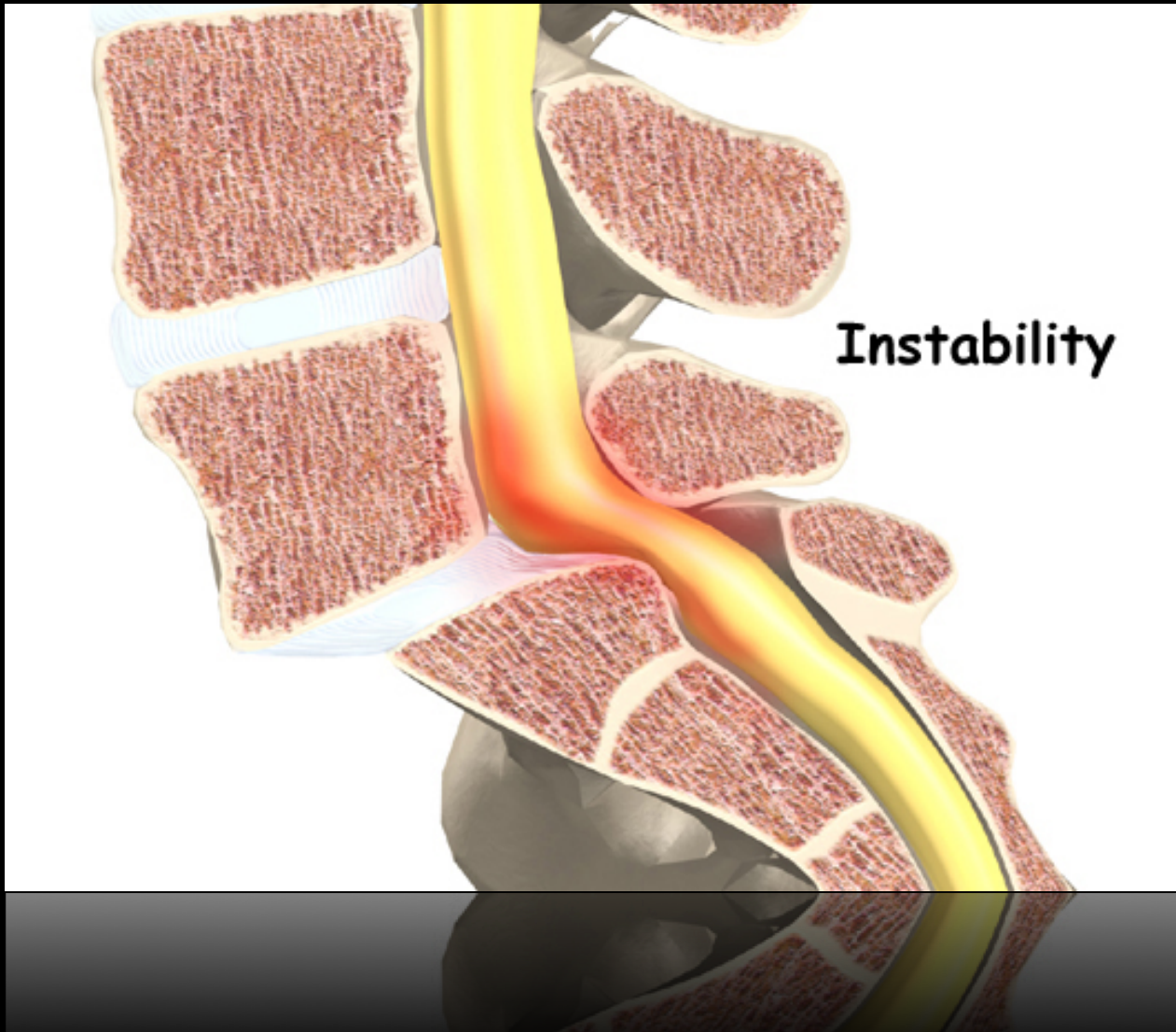
# Central eller foraminær/lateral type



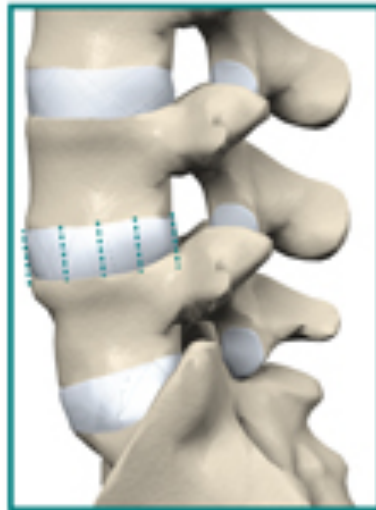


# Evt. sammen med olistese (glidning)

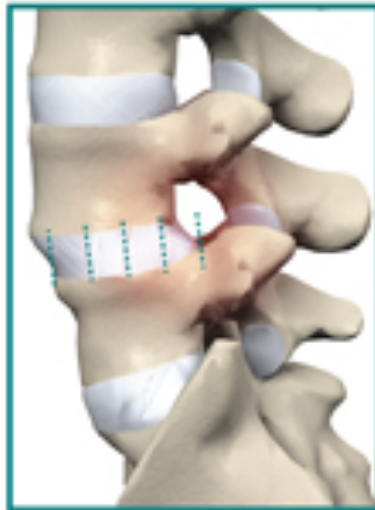
I givet fald udføres spondylodese (stivgørende operation)



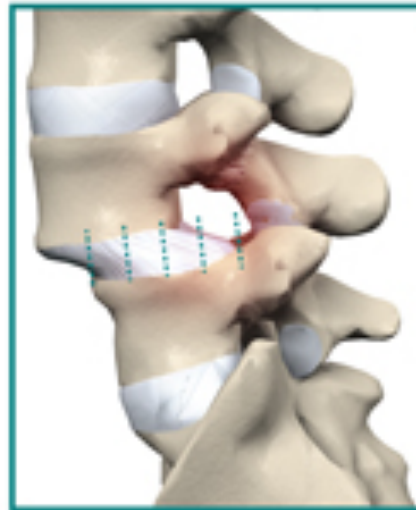
# Grades of spondylolisthesis



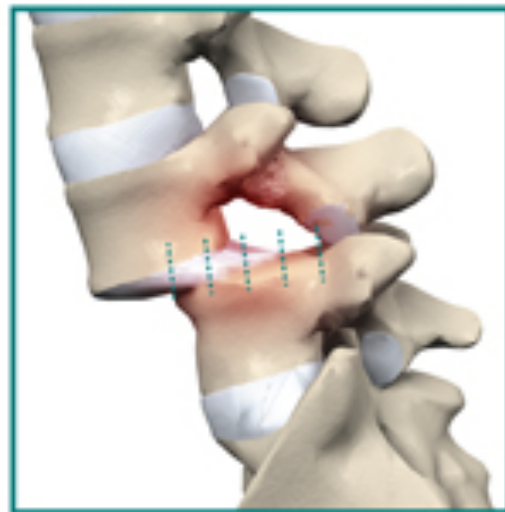
**Normal spine**



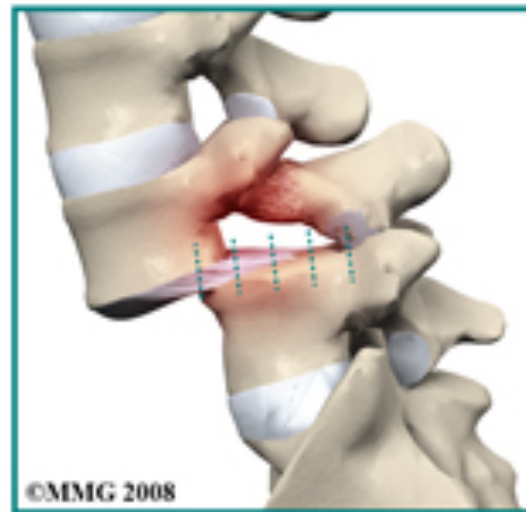
**Grade 1**  
**<25% slippage**



**Grade 2**  
**25-50% slippage**



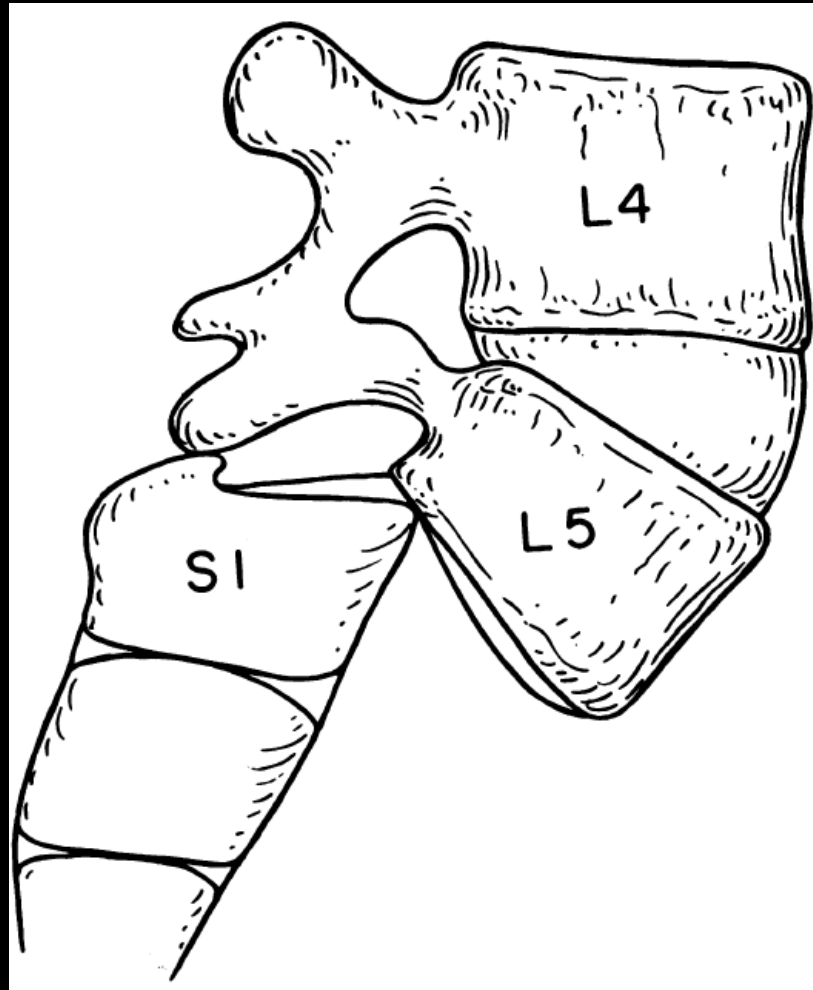
**Grade 3**  
**50-75% slippage**



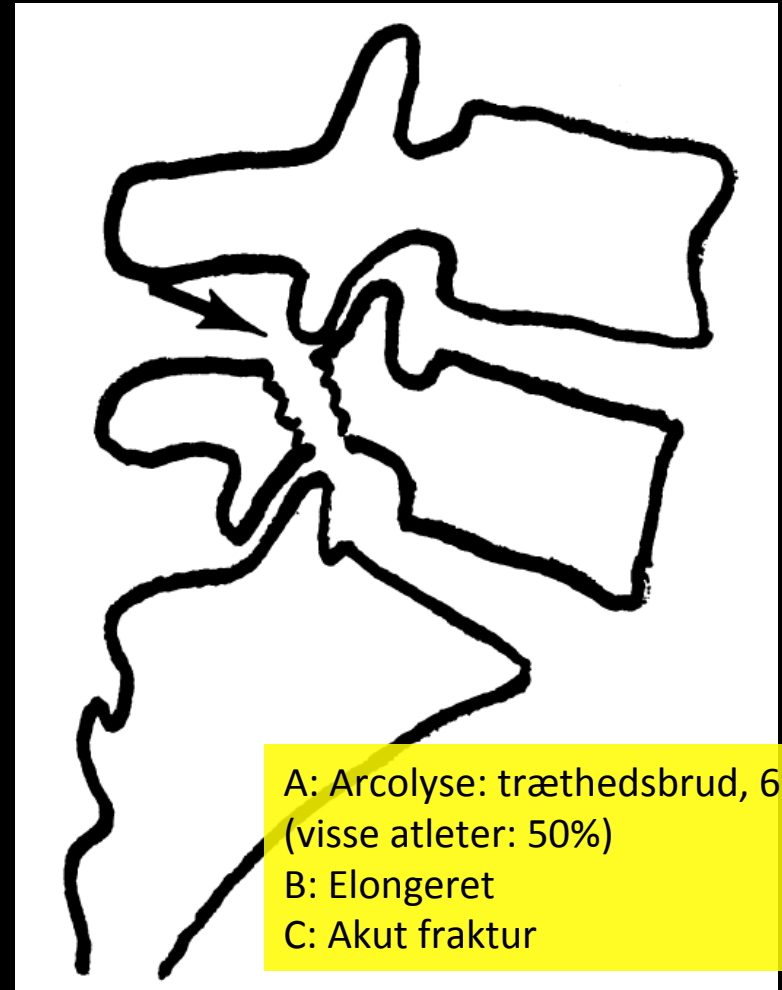
**Grade 4**  
**>75% slippage**

# Spondylolistese

Type 1: DYSPLASTISK (medfødt)



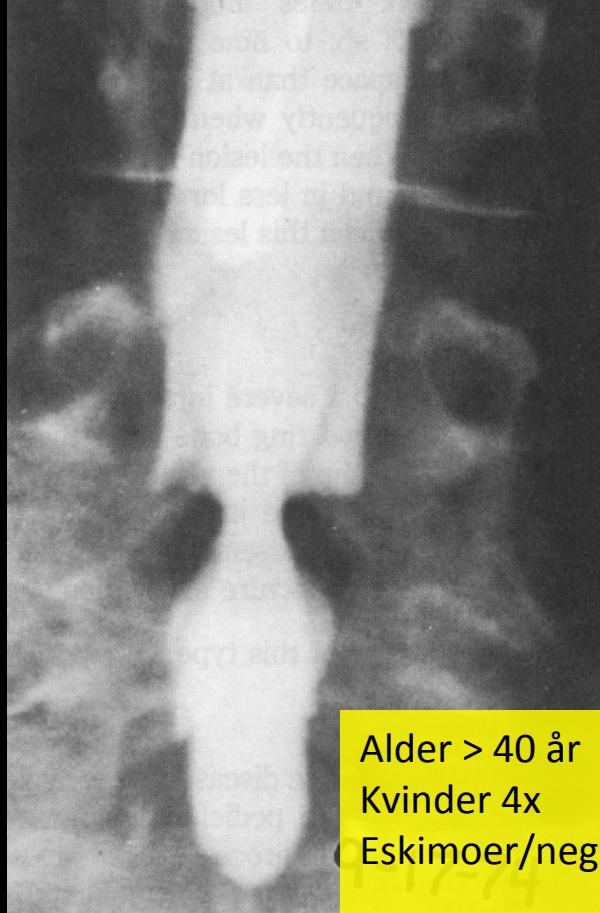
Type 2: ISTMISK



A: Arcolyse: træthedsbrud, 6%  
(visse atleter: 50%)  
B: Elongeret  
C: Akut fraktur

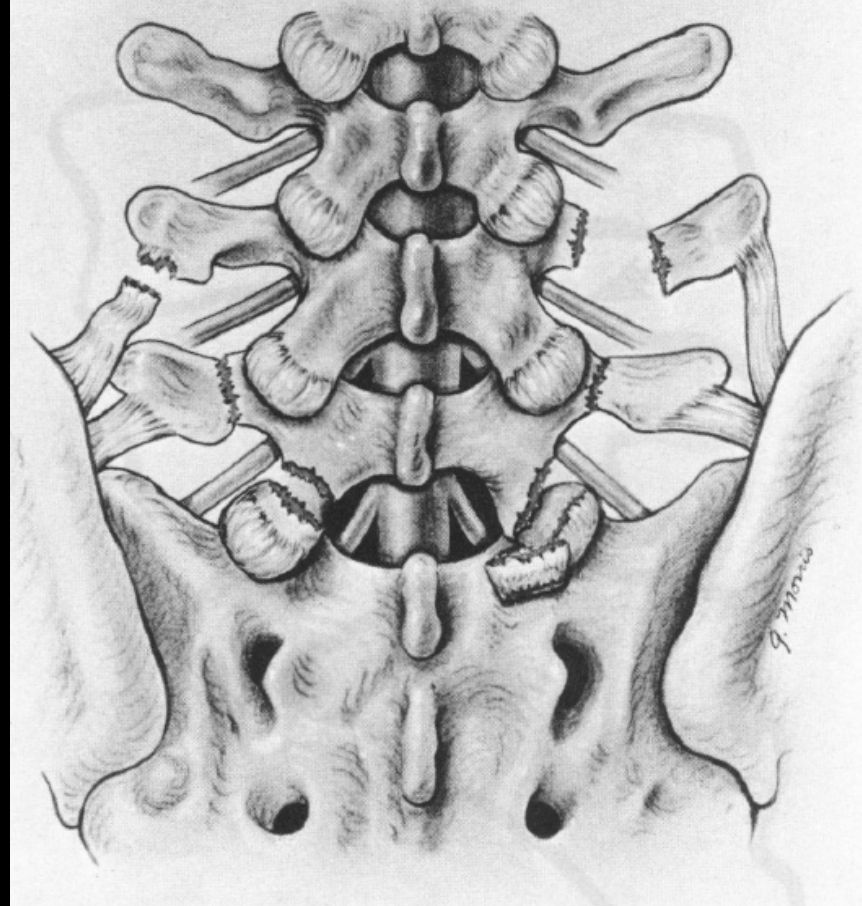
# Spondylolistese

Type 3: DEGENERATIV



Alder > 40 år  
Kvinder 4x  
Eskimoer/negroide

Type 4: TRAUMATISK

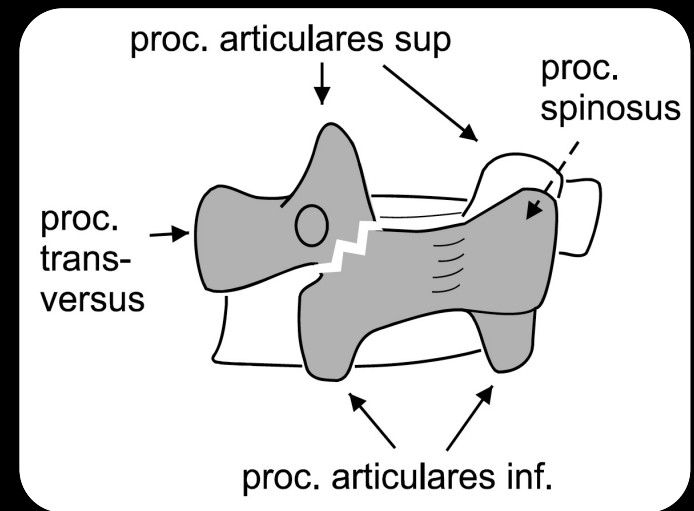


Type 5: PATOLOGISK

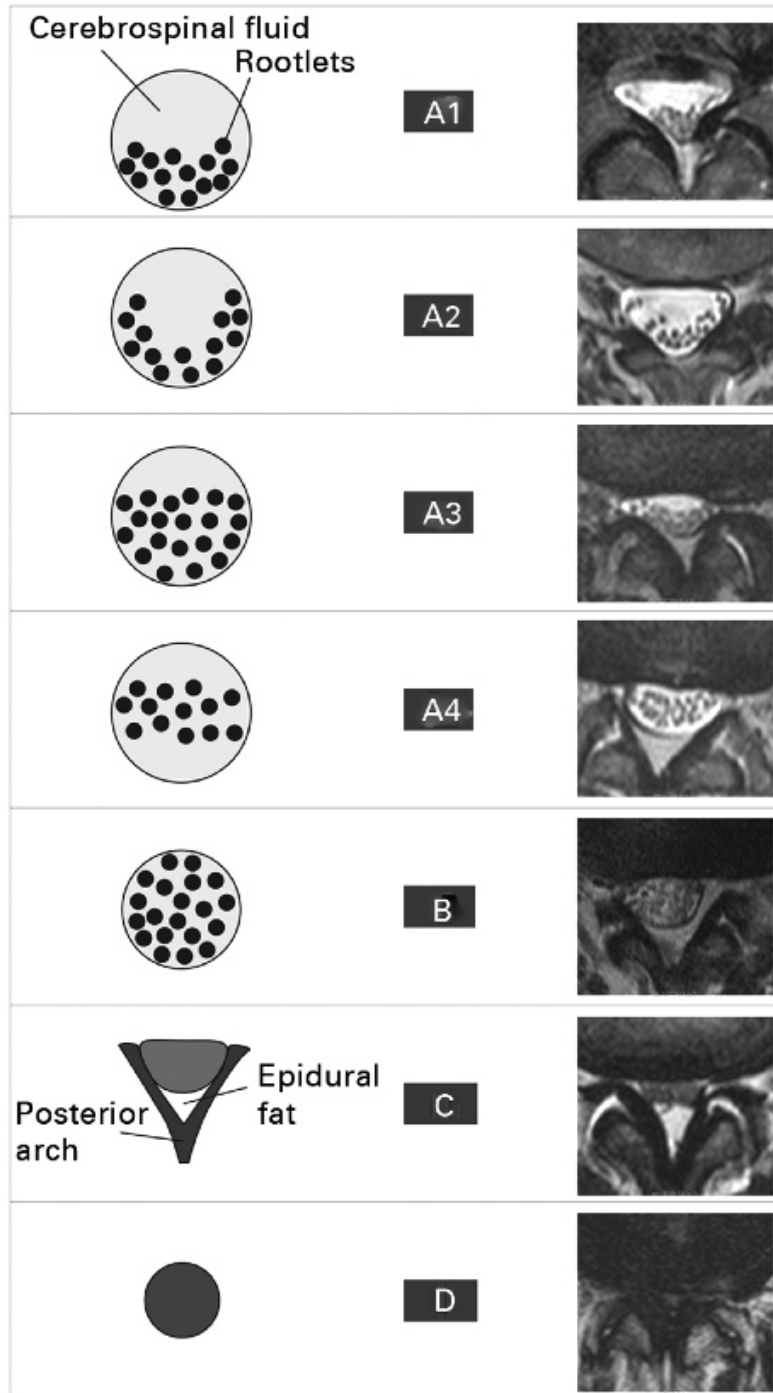
Type 6: IATROGEN



# Arco lyse & spondylolistese



proc. articulares inf.



No stenosis

Moderate

Severe

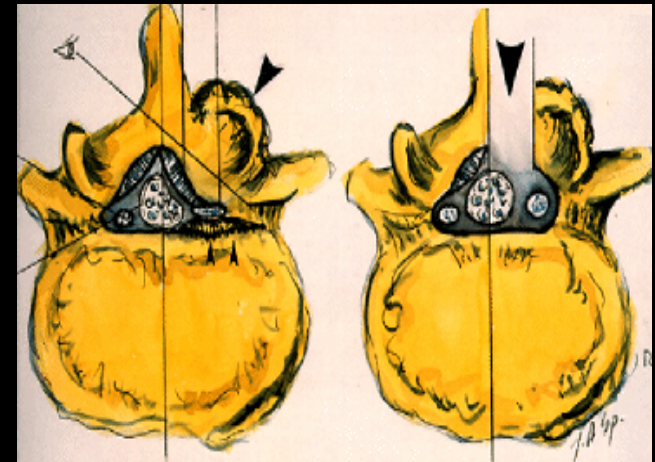
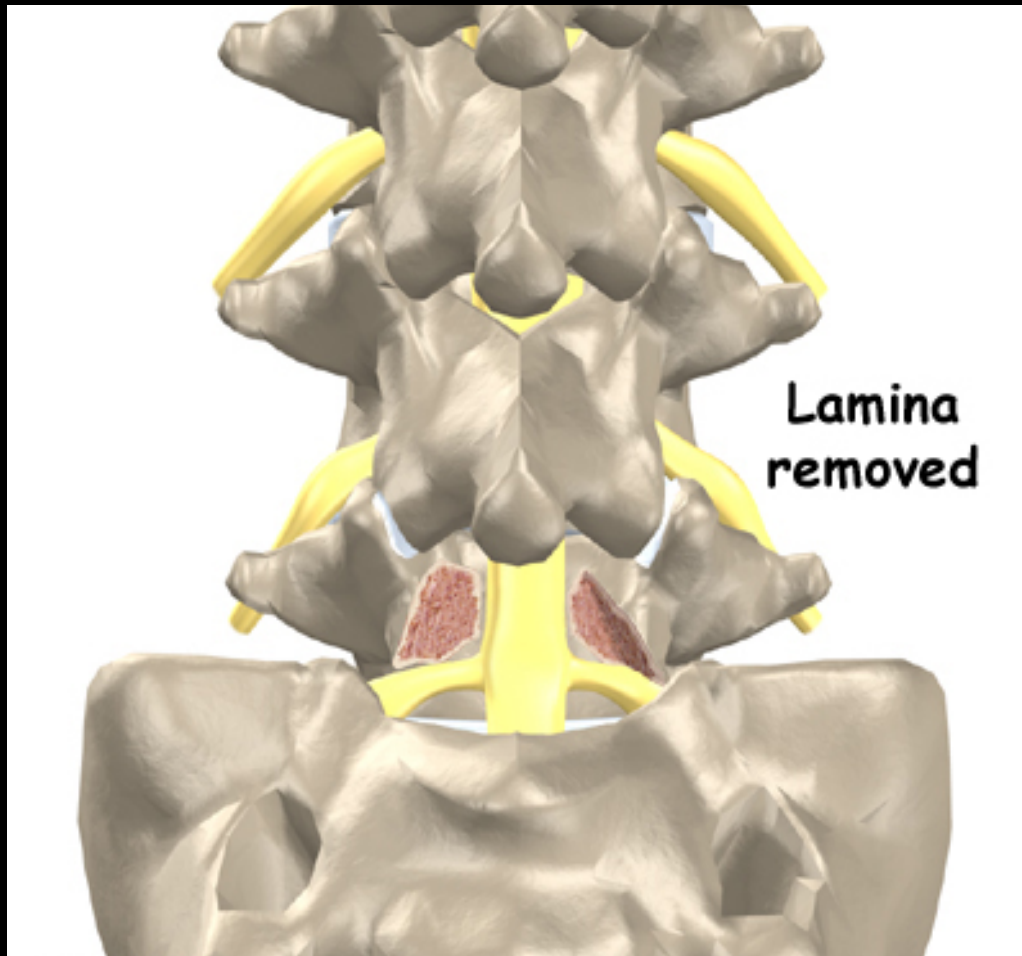
Extreme

# Schizas-diagram til vurdering af radiologisk sværhedsgrad

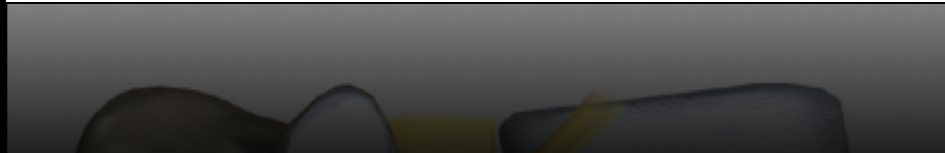
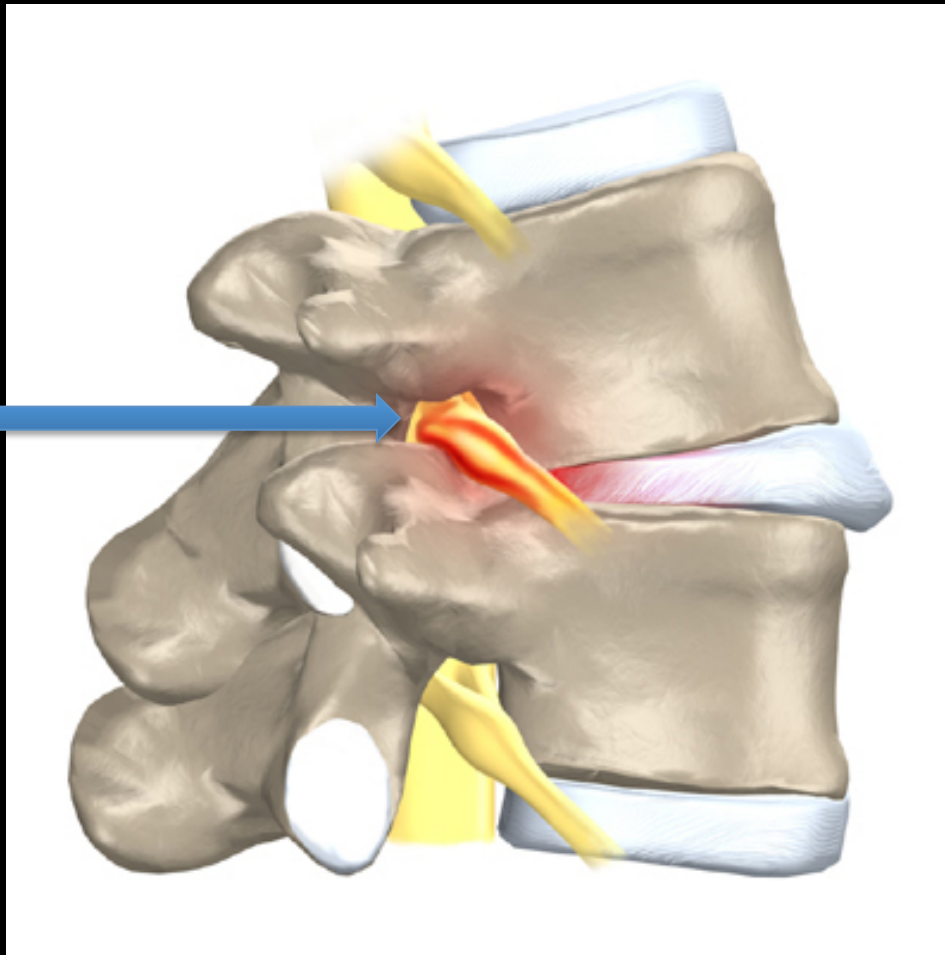
Hvis der samtidig er betydelig **neurogen claudicatio** og tilmed manglende effekt af måneders konservativ behandling, kan operation komme på tale – hvis pt. ønsker det og tåler det

# Laminektomi eller rodfrilægning

Facetleddet bevarer – 4% udvikler instabilitet



# Blokade af nerverod eller facetled

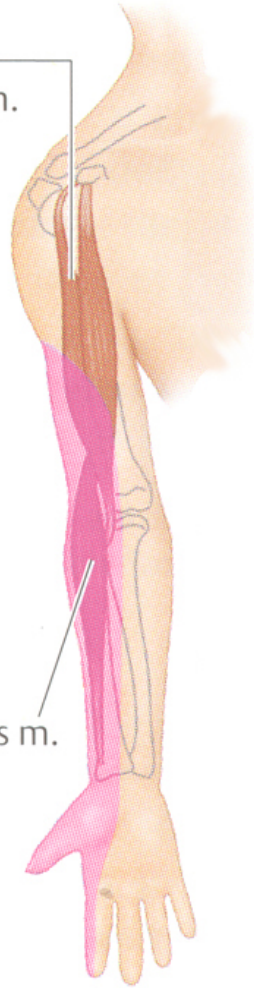




# Cervikal diskusprolaps



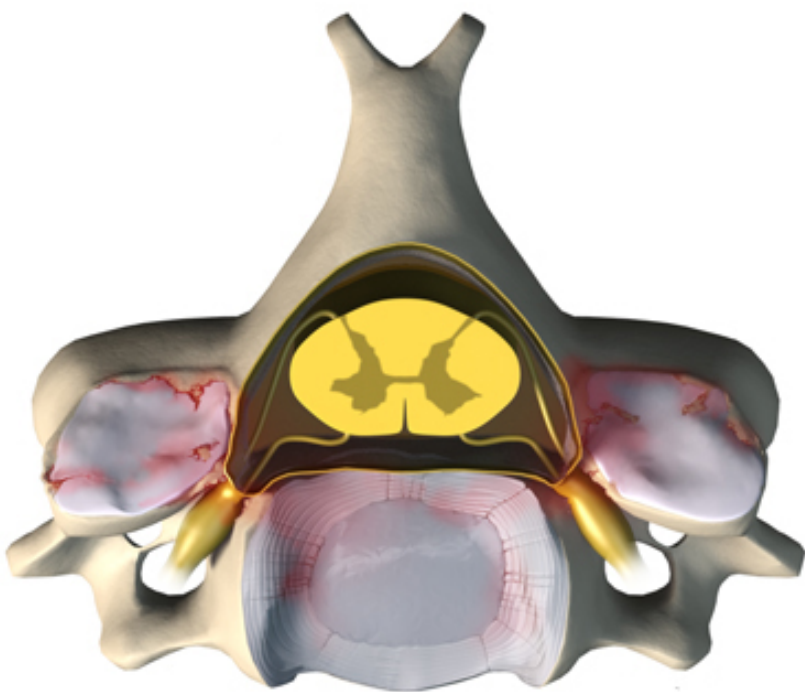
Biceps  
brachii m.



Brachioradialis m.

**C 6**  
(Dermatome: dark red)

(Dermatome: dark red)  
C 6



# Differentialdiagnostiske overvejelser ved armsmerter

- Plexus brachialis: costa cervicalis, apikal lungetumor, plexusneuritis, stråleskade, neurofibrom
- Muskler: polymyalgi, myositis, metabolisk myalgi, tumor
- Knogle: osteomalaci, tumor, osteomyelit
- Sene: tenosynovitis
- Nerverod: prolaps, tumor, neurofibrom, meningeom
- Referred pain: pleura, **hjertet**
- Led: calcificeret tendinit, rotator cuff læsion, bursitis, osteoarthritis, rheumatoid arthritis, infektiøs arthrit, **tennisalbue**
- Vaskulær: thoracic outlet syndrome, paraproteinæmi, kollagenøs karsygdom
- PNS: nerveskade, neuropati, **karpaltunnelsyndrom**, ulnariskompression





Real Life  
Patient Case  
Series



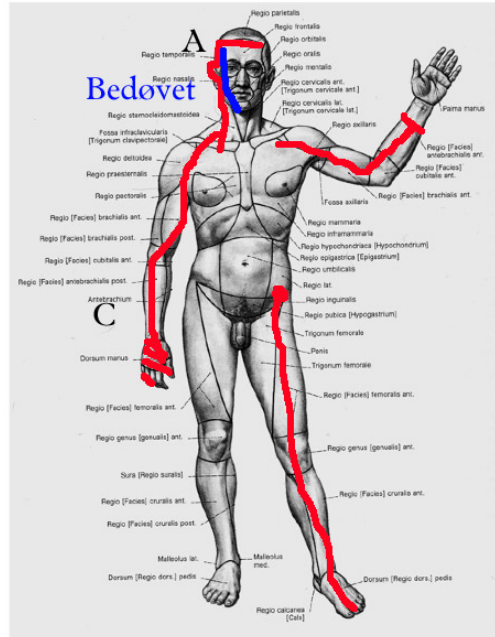
# 56-årig kvinde

- Født og opvokset i Tyrkiet. Efter 5 års skolegang uddannet til syerske. Blev gift og var herefter hjemmegående husmor indtil parret flyttede til Danmark (1995). Parret har 7 børn (21, 23, 27, 28, 32, 36 og 38 år). Flere års dansk sprogskole (1995-2001) dog uden at have lært det danske sprog. Har modtaget kontanthjælp i hele perioden.
- En søster og en bror som også lider af rygproblemer. Ingen til hovedpine/migræne.
- 2000, Indvolveret i mindre trafikulykke. Holdt for rødt lys i bil sammen med ægtefællen og datteren, iført sikkerhedssele. Modkørende bilist ramte bilen. Hverken pt. eller de øvrige kom til skade. Pt. oplevede hændelsen som chokerende. Efterfølgende gener i form af anfaldsvis hovedpine.

# MEDICIN

- T. Ibuprofen 400 mg: anvender ca. 1 tab hver anden dag – mod smerter, god effekt
- T. Pinex 500 mg: anvender ca. 1 tab hver anden dag – mod smerter, god effekt
  
- T. Olanzapin 5 mg: 1 tab. dagligt gennem 2 år – mod sindslidelse, uden effekt
- T. Fluvoxolam 1 mg: 2 tab. dagligt gennem 2 år – mod sindslidelse, uden effekt
- T. Paroxetin 20 mg: 2 tab morgen, 2 tab aften gennem 2 år – mod depression, uden effekt
- T. Sertralin 100 mg: 2 tabletter dagligt gennem 2 år – mod depression, uden effekt
  
- T. Unikalk-D vitamin: 1 tab x 2 dagligt
- Dråber Maxidex – mod øjenlidelse

# Smertediagrammet

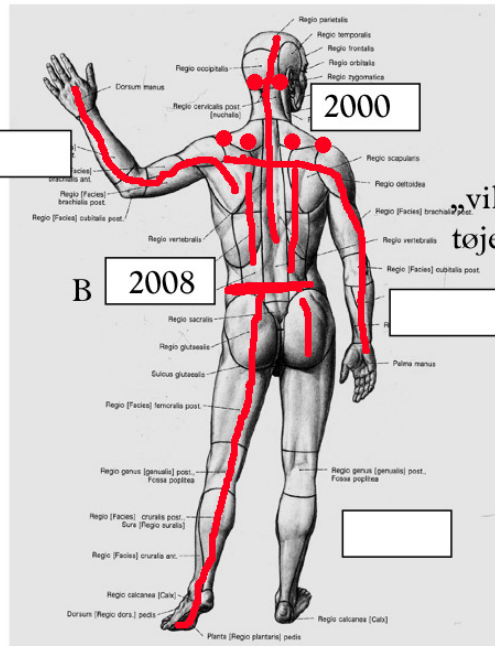


højre hånd



venstre hånd

**SMERTE (rød, x)**  
**MYREKRYB (grøn, Δ)**  
**FØLELSLØSHED (blå, o)**  
**NEDSAT BEVÆGELIGHED (□)**



„vil tage tøjet af“



H

V



H

V

Disp

Anfaldsvise smerter







Spørgsmål?