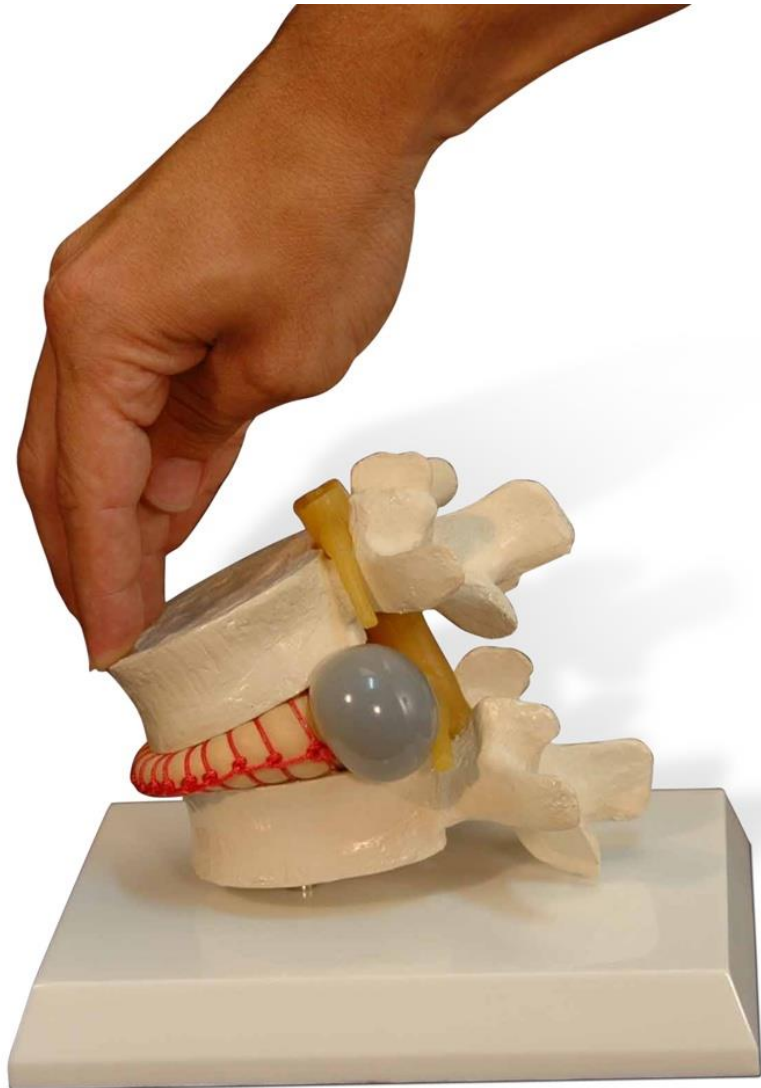


# Disc model



Voor a-specifieke  
lage rug pijn

Hoe gaat het  
met haar?

Henk Tempelman, FT, Dip MDT



*The evidence that tissue pathology does not explain chronic pain is overwhelming.*

*Teaching people about pain. Why do we keep beating around the bush?*

*Lorimer Moseley*

**EXPLAIN PAIN**



Geschiedenislesje:

Voor het eerst in literatuur in de 40s

Robin McKenzie 1980



Sindsdien verguld en verguisd

Meestal door misinterpretatie

Het is een concept!!!!



# Dogma's

- Indien discus: doe extensie oefeningen
- Indien facet: doe manipulatie of flexie
- Een disc met prolaps of fissuur kan niet centraliseren
- Gedegenererde discs reageren niet op MDT
- Normale discs reageren niet op MDT



Beweegt de disc  
volgens het  
concept?

Voorspelbare  
bron van pijn?

Welk effect  
op therapie?

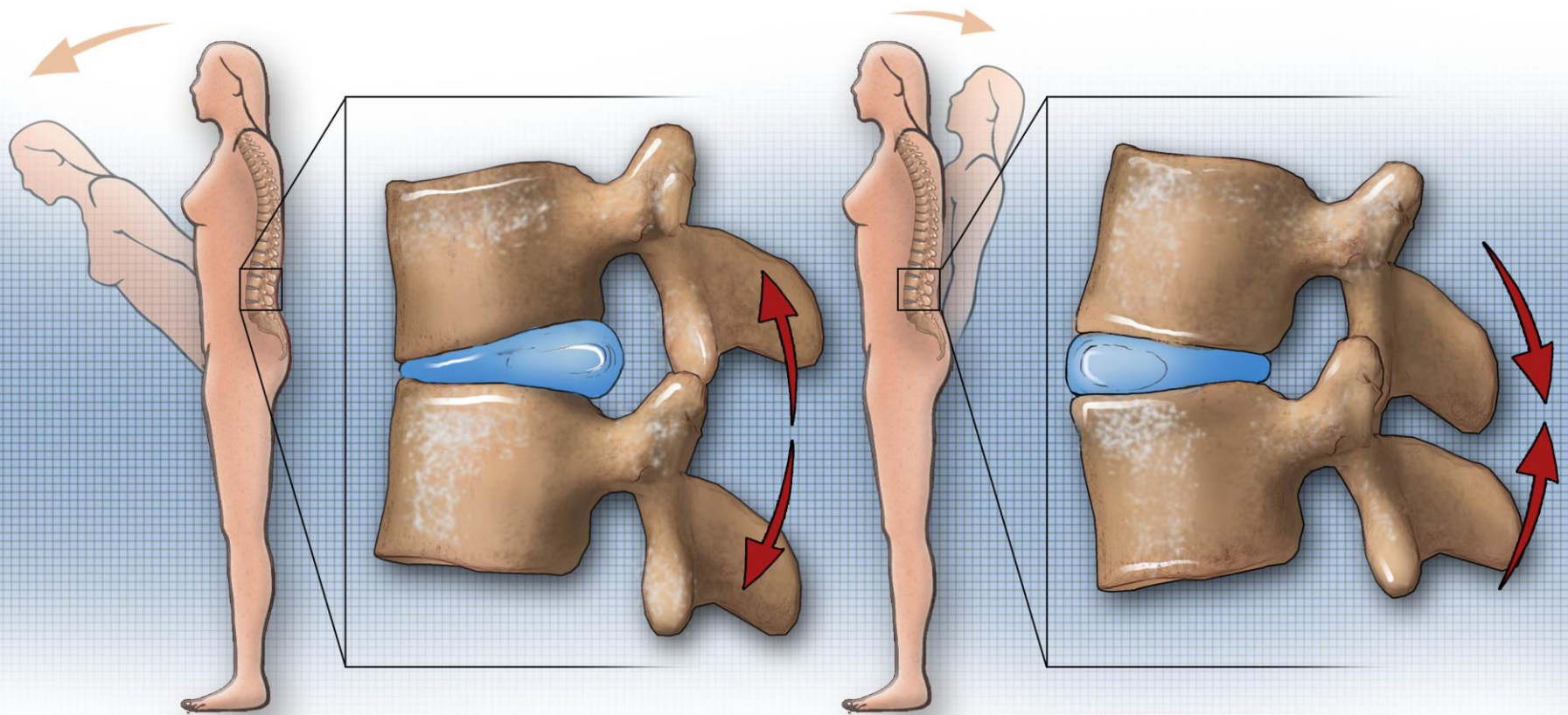
Differentiatie?



# Wat vindt de wetenschap?



# Beweegt de disc zoals beschreven in het model?





Kolber MJ, Hanney WJ; The dynamic disc model: a systematic review of the literature. Phys Ther Rev; 14.181-295, 2009.

- 12 artikelen

Vivo en vitro

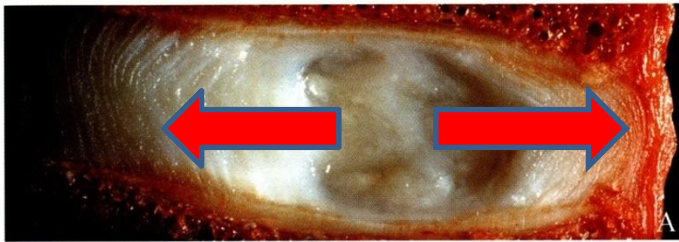
- Migratie nucleus

Flexie > posterior

- Beperkt bewijs bij symptomatische en gedegenerereerde discs

- Geen onderzoek naar laterale en rotatie bewegingen

Zou J, Yang H, Miyazaki M, Morishita Y, Wei F, McGovern S, Wang JC; Dynamic bulging of intervertebral discs in the degenerative lumbar spine. Spine; 34:2545-2550, 2009.



Flexie

Extensie



Dynamische  
MRI



Tsantizos A, Ito K, Aebi M, Steffen T; Internal strains in healthy and degenerated lumbar intervertebral discs. Spine; 30.2129-2137, 2009.

Cadaver studie



Nucleus naar posterior



Ongeacht welke loading

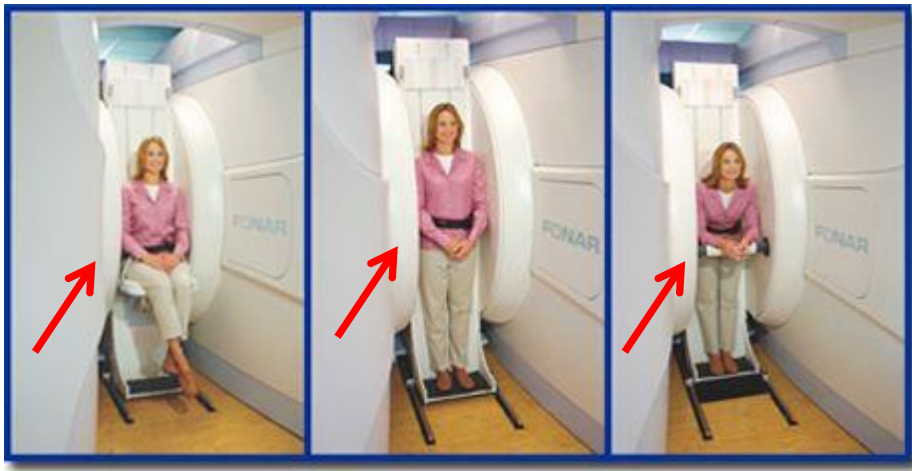


Significant meer in gedegenerereerde discus





Nazari J, Pope MH, Graveling RA. ; Reality about migration of the nucleus pulposus with in the intervertebral disc with changing postures. Clin Biomech; 27:213-217, 2012.

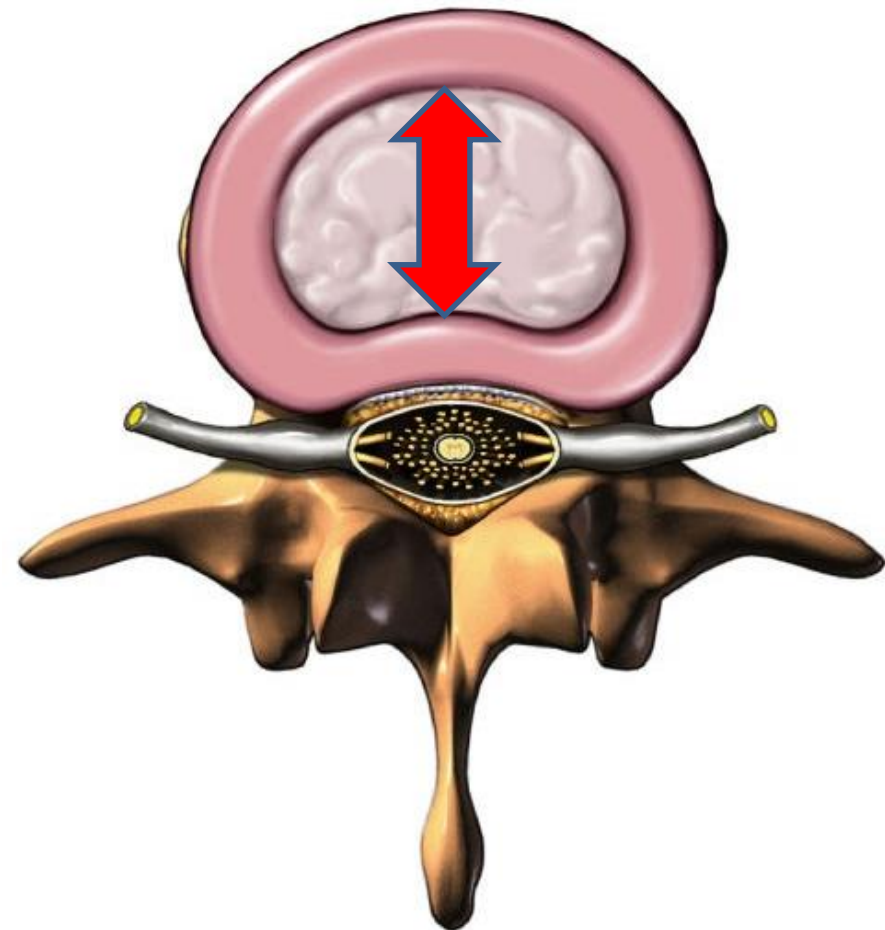


25 vrijwilligers

Klachtenvrij

Staand, bukkend en zittend

Nucleus verlengt i.p.v. migratie



Fazey PJ, Takasaki H, Singer KP; Nucleus pulposus deformation in response to lumbar spine lateral flexion: an in vivo MRI investigation. Eur Spine J; 2010.

Klachtenvrij

Lateraal flexie

95%

Nucleus pulposus  
verplaatst  
contralateraal

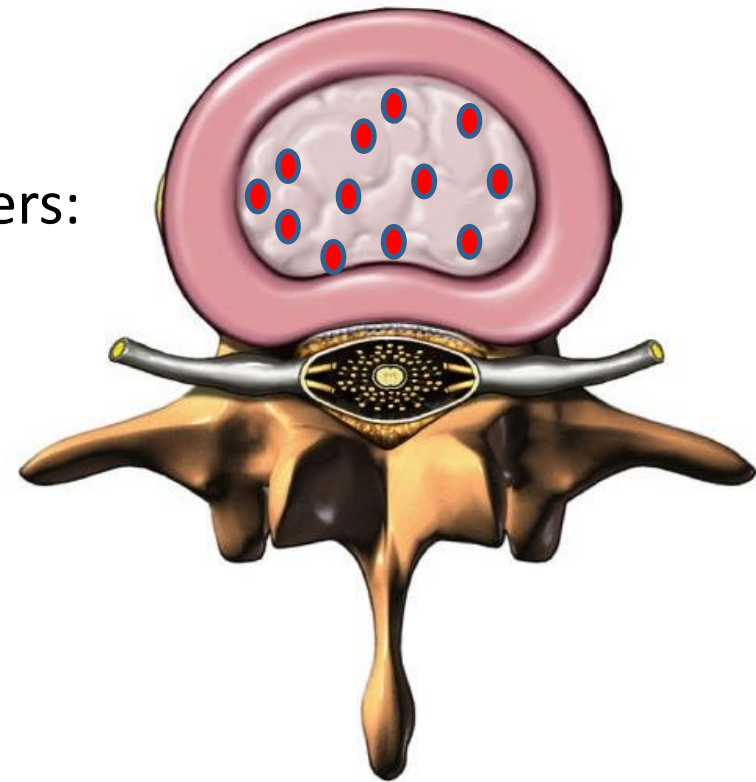
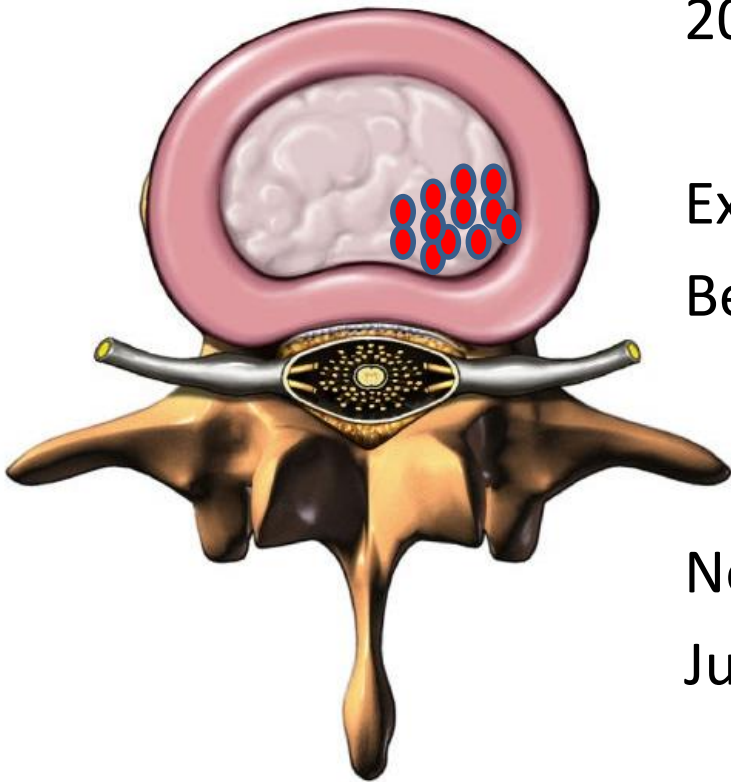


Beattie PF, Arnot CF, Donley JW, Noda H, Bailey L ; The immediate reduction in low back pain intensity following lumbar joint mobilization and prone press-ups is associated with increased diffusion of water in the L5-S1 intervertebral disc. JOSPT; 40.256-264, 2010.

20 patiënten

Extensie responders:  
Betere diffusie

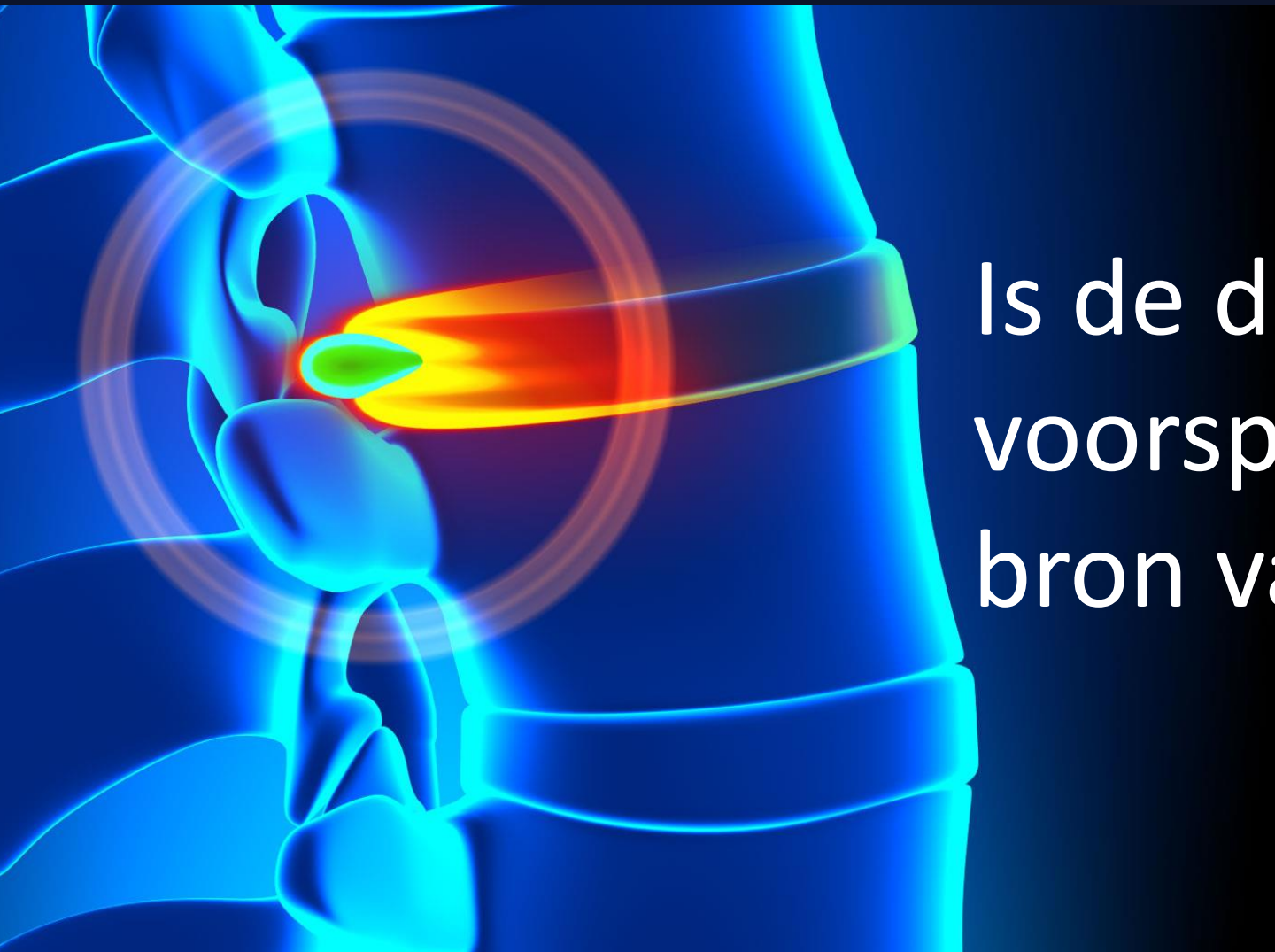
Non responders:  
Juist slechtere  
diffusie







The disc  
"moves"  
Jim,  
but not as  
we know it



Is de disc een  
voorspelbare  
bron van pijn?

# **Systematic review of tests to identify the disc, SIJ or facet joint as the source of low back pain**

M. J. Hancock, C. G. Maher, J. Latimer, M. F. Spindler, J. H. McAuley, M. Laslett, N. Bogduk, european spine journal 2007

- Centralisatie is gekoppeld aan de disc
- De afwezigheid van centralisatie sluit de disc niet uit als bron van pijn
- Geen degeneratie op de MRI? Dan discogene pijn onwaarschijnlijk
- Geeft geen indicatie voor een specifieke therapie!



# Correlation of clinical examination characteristics with three sources of chronic low back pain

Sharon Young, PT, Cert. MDT, Charles Aprill, MD, Mark Laslett, PT, Dip. MT, Dip. MDT, Spine 2003



Centralisatie is gelinkt aan de discus

# What Is the Source of Chronic Low Back Pain and Does Age Play a Role?

Michael J. DePalma MD, Jessica M. Ketchum PhD  
and Thomas Saullo MD

Article first published online: 25 JAN 2011

- De prevalentie van discus, facet en SIG pijn was 42%, 31%, and 18%
- Jongere patiënten >> disc
- Oudere patiënten >> facet
- Scheidslijn in symptomen en/of leeftijd??

# A prospective study of centralization of lumbar and referred pain. A predictor of symptomatic discs and annular competence

Donelson et al., 1997

McKenzie Evaluation Results	Patients	Positive Discograms	Competent Anulus
Centralizers	31 (49.2)	23 (74) $P < 0.007$	21 (91) $P < 0.001$
Peripheralizers	16 (25.4)	11 (69) $P < 0.004$	6 (54) $P = 0.093$
No change	16 (25.4)	2 (12.5) $P < 0.001$	2 (100)
Total	63 (100)	36 (57 of total)	29 (46 of total)

Note: Values are no. (%).



Indien centraliseert:

Afwezigheid van centralisatie:

72% positieve discografie

87% negatieve discografie



# Disc Stimulation and Patterns of Referred Pain

Conor W. O'Neill, MD, Marina E. Kurgansky, PhD, Richard Derby, MD, and Deagla'n P. Ryan, MSc, Spine 2002

## Verhitting van de disc

- 68% beschrijft de concordante pijn, zowel in intensiteit als locatie
- 0% beschrijft niet bekende pijn

**Centralization as a predictor of provocation  
discography results  
in chronic low back pain, and the influence of  
disability  
and distress on diagnostic power**

Mark Laslett, PT, DipMT, DipMDTa,\* , Birgitta Öberg, PhDa,  
Charles N. Aprill, MD<sup>b</sup>, Barry McDonald, PhD<sup>c</sup> spine 2005

- Positieve discografie en centralisatie zijn gekoppeld
- Discografie is minder betrouwbaar bij hoge stress en grote beperking...

Is de disc een veel voorkomende bron van pijn?

Jazeker!



Maar je hebt een naald nodig om dat te bewijzen

# Implicaties voor therapie?

- Veranderingen in de disc zijn niet voorspelbaar
- Of dit de pijn beïnvloedt is onzeker
- Zonder naald is de disc niet als bron van pijn te bewijzen
- Zelfs dan: de naald geeft geen richting aan therapie

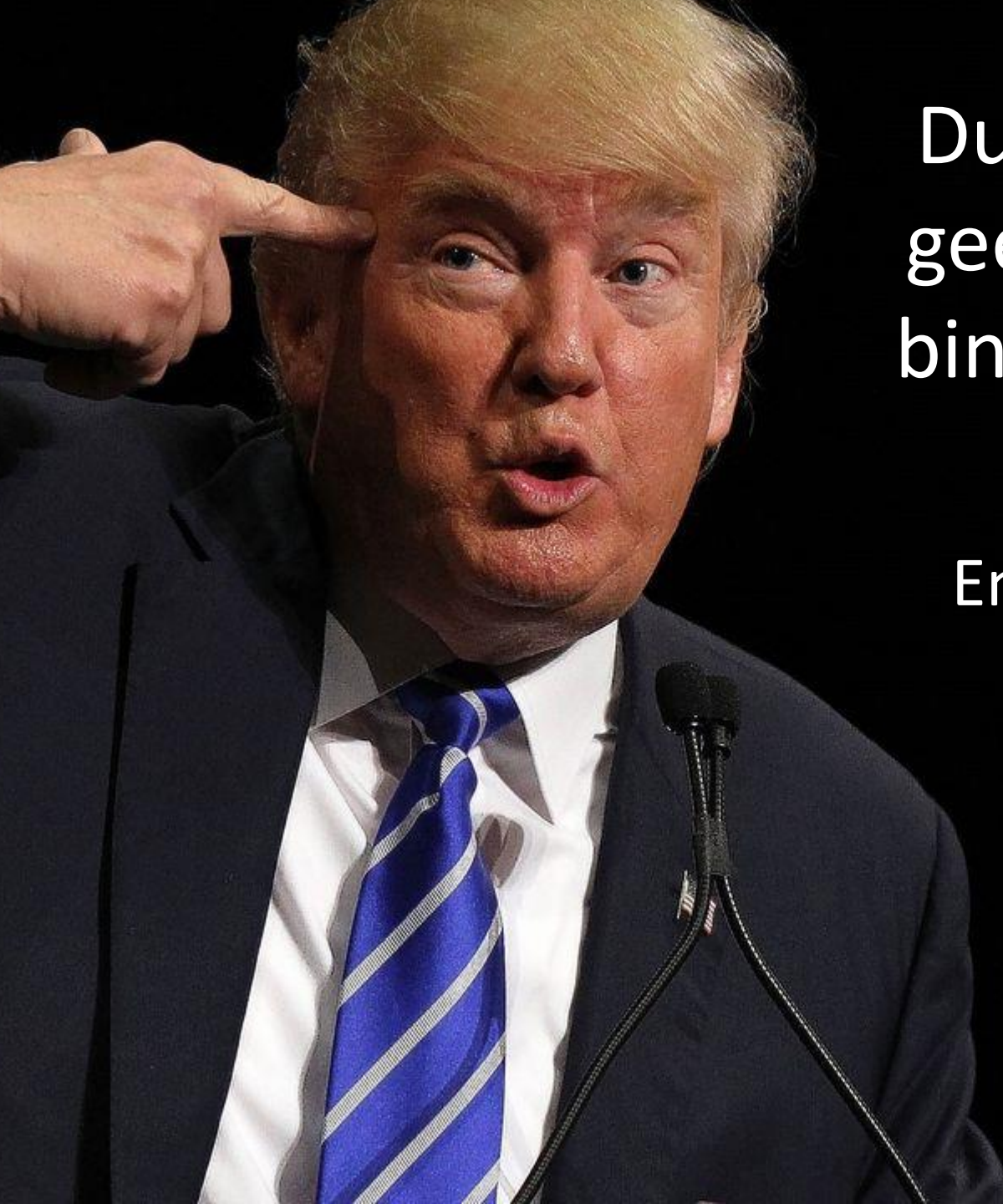




Wetenschap:

Disc model klopt  
(redelijk)

Maar alleen bij jonge en  
a-symptomatische discus



Dus, we hebben  
geen idee wat er  
binnenin gebeurt

En dan hebben we het  
nog niet eens over  
psycho sociale  
factoren

# Voor- en nadelen van het zeker weten van de disc als bron van de pijn

PROS

CONS

???

Kan angst  
promoten

Zowel bij patient  
als therapeut

# Voor en nadelen van het zeker weten van de disc als NIET de bron van de pijn

PROS

CONS

Overweeg 'other'?  
Reduceert angst?

Te snel het MDT  
systeem verlaten

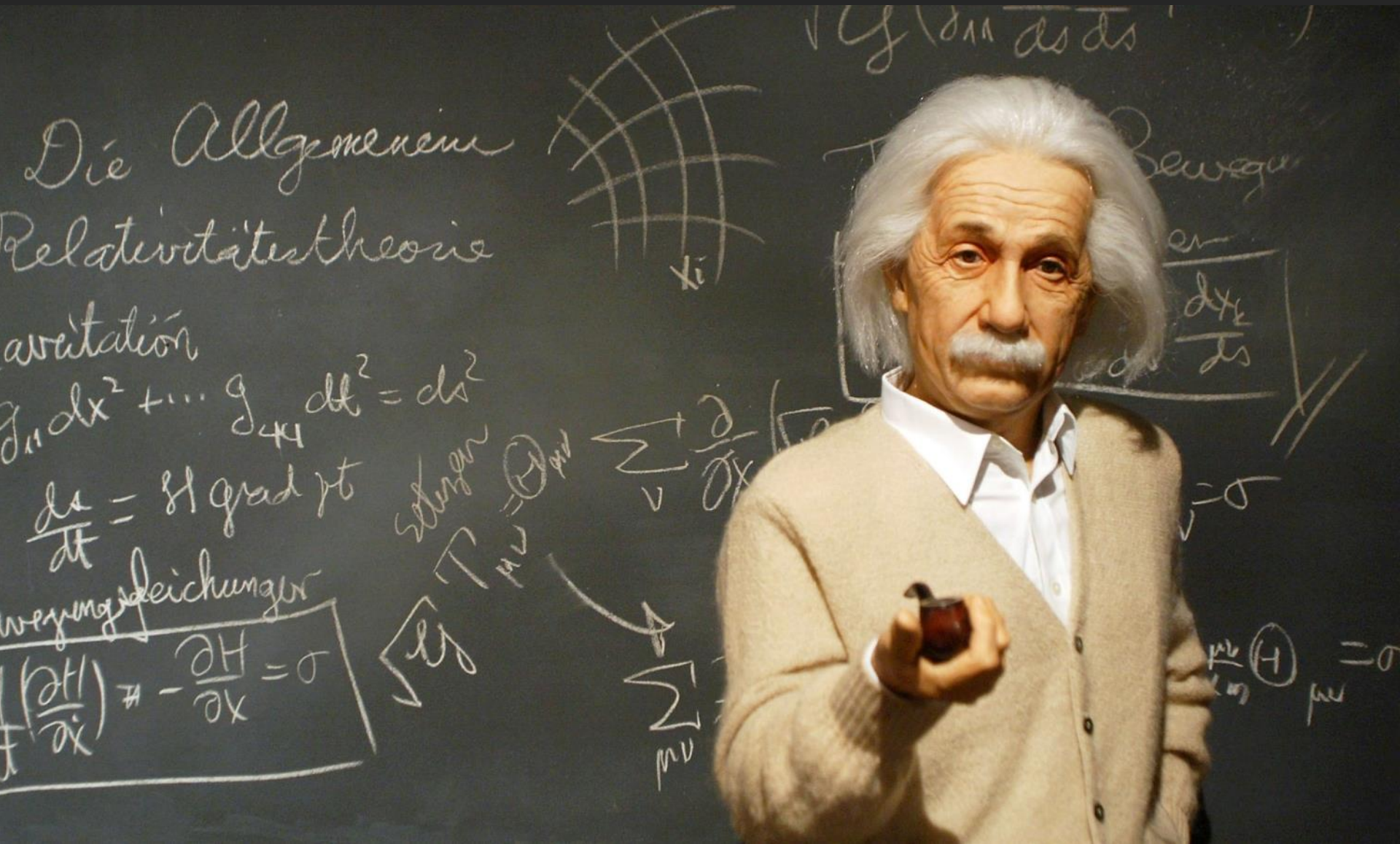


# To extend or not to extend, that's the question



- Gebruik het disc model als het JOU helpt denken
- Echter, het blijft slechts een model

# Wat weten we wel?



- Centralisatie
- Directional preference



Indien pijn en functie verbetert door de patiënt in een bepaalde richting te (laten) bewegen dan geeft dit richting aan de therapie

# Voorstel voor een nieuw model..

De: “in welke richting kunnen we de patiënt bewegen, mobiliseren, positioneren of manipuleren, zodat de pijn reduceert dan wel centraliseert en de functie verbeterd model”



# Voorstel voor een nieuw model..

De: “in welke richting kunnen we de patient TIJDELIJK bewegen, mobiliseren, positioneren of manipuleren, zodat de pijn reduceert dan wel centraliseert en de functie verbeterd model”

De patient vertelt het ons!!

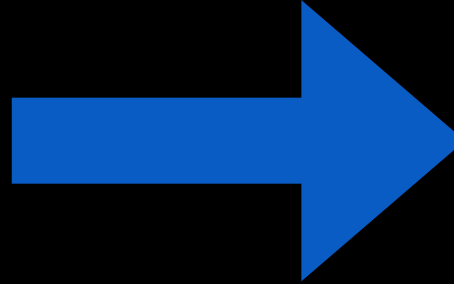
Niet het weefsel!



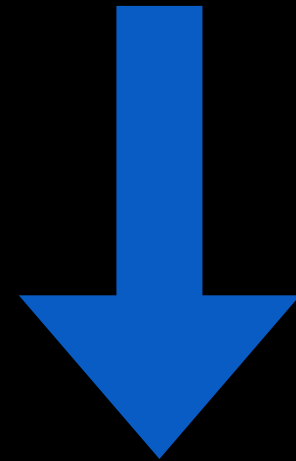
# Hoe doet MDT dit?



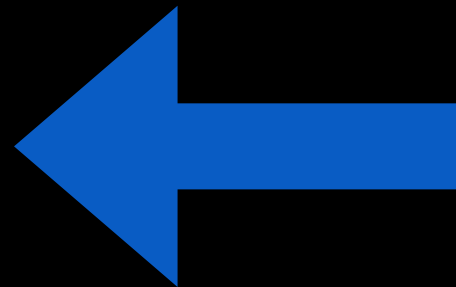
Baseline  
Symptomatic  
And Mechanical



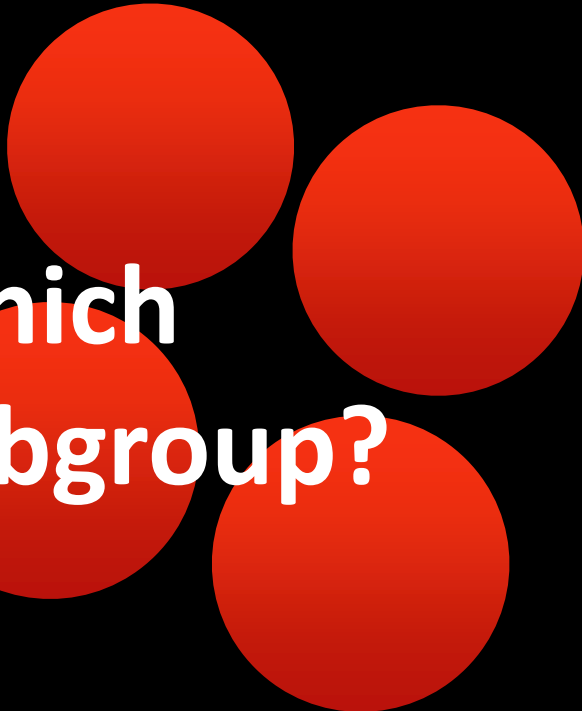
Repeated  
movements/  
loading  
strategies



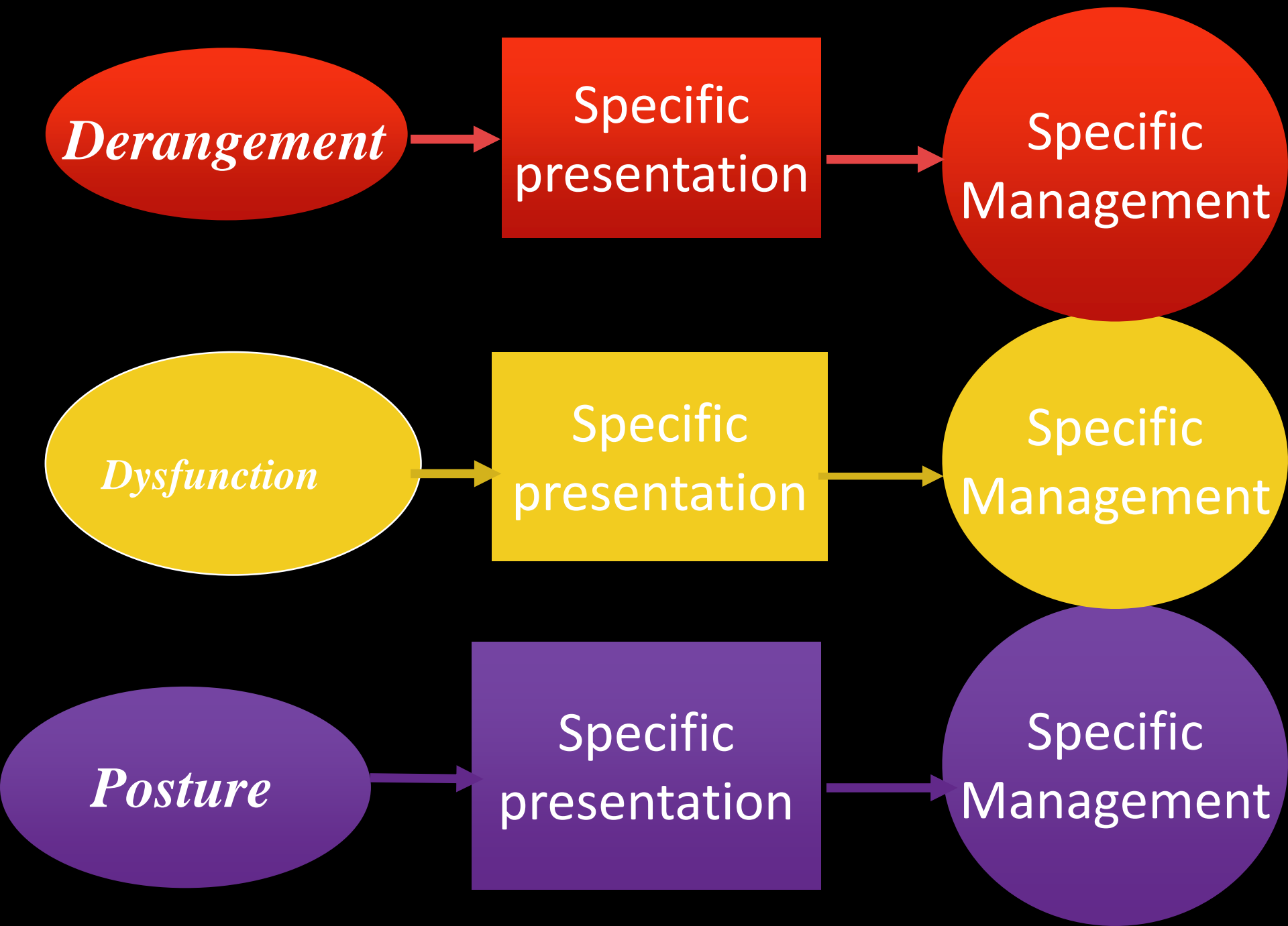
Change of  
baselines



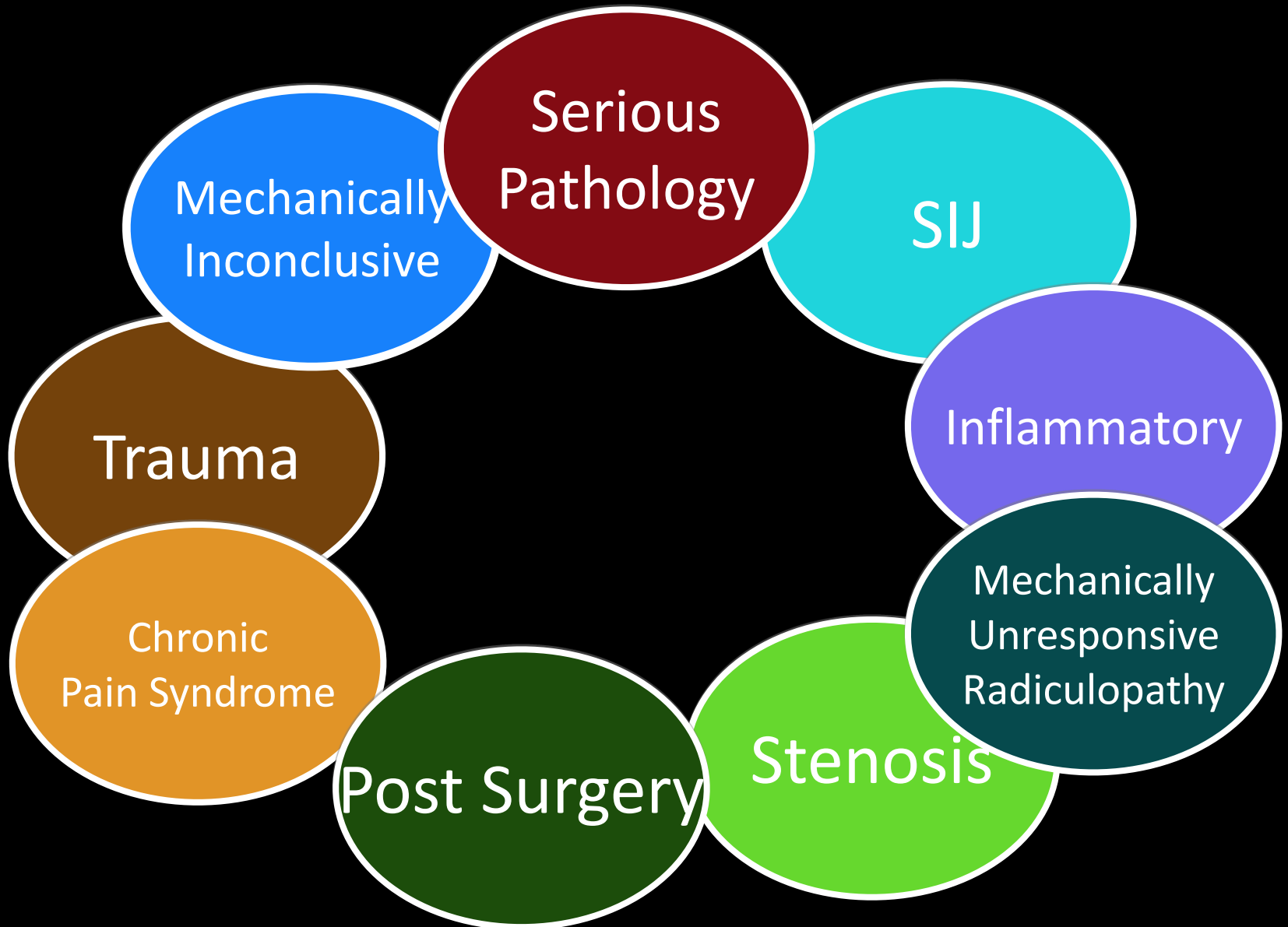
Which  
Subgroup?







# OTHER subgroups



A close-up photograph of a white t-shirt. The words 'MDT' and 'COACH' are printed in red. 'MDT' is in a bold, sans-serif font, and 'COACH' is in a larger, outlined, blocky font. The background is a solid green color.

# MDT COACH

- Analyseert en corrigeert
- Specifiek naar behoeftes patient
- Stelt gerust
- Bezorgt geen angst
- Ondersteunt met manuele technieken waar nodig



De principes van MDT (incl. de differentiatie en behandeling van de subgroep *other*) worden uitvoerig en wereldwijd gelijkwaardig gedoceerd.

Onthoud dit:

Het model is een hulpmiddel, niet de waarheid

Gebruik het zorgvuldig

Luister naar je patient

Behandel de patient, niet het weefsel



Dank u

