

# Onderzoek lage rug en heup 'core stability' The Fifa 11 +



Victor Niemeijer  
Sportarts  
SMA Elkerliek

# Epidemiologie

- 60-90% van alle mensen maakt een keer een episode van aspecifieke lage rugpijn door
- Incidentie lage rugpijn in de huisartsenpraktijk: 36/1000/jr, waarvan 9/1000/jr met uitstraling naar een been

# Lage rugklachten

'specifiek'

versus

'aspecifiek'

# Specifieke lage rugklachten



# Aspecifieke lage rugpijn

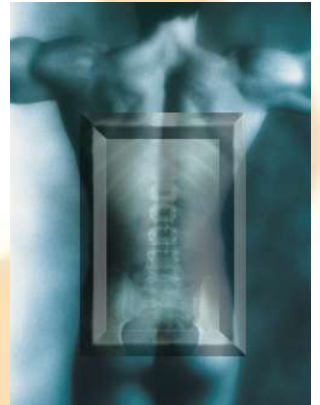
'pseudoradiculair syndroom' o.b.v.:

- facetblokkering
- SI-blokkering
- 'bulging disc'
- spierhypertonie

# Onderzoek lage rug

NHG standaard aspecifieke lage rugpijn M54  
(^05):

*Lichamelijk onderzoek is in de eerste drie weken bij afwezigheid (anamnestisch) van alarmsignalen niet strikt noodzakelijk*

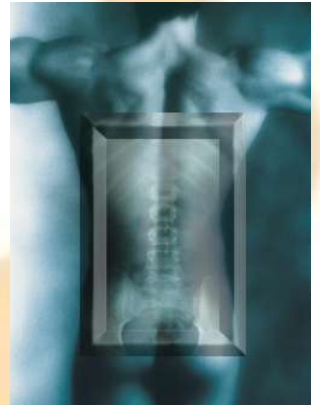


# Onderzoek lage rug

NHG standaard aspecifieke lage rugpijn M54  
(^05):

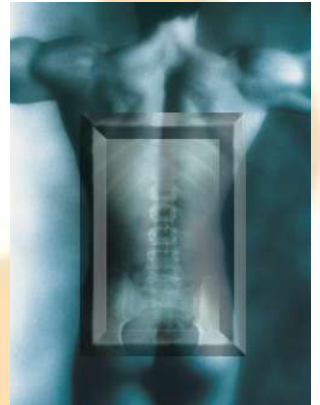
*Lichamelijk onderzoek eventueel ter geruststelling,  
kijk dan naar:*

- De mate van bewegingsbeperking*
- De lokalisatie van de pijn*



# Onderzoek lage rug

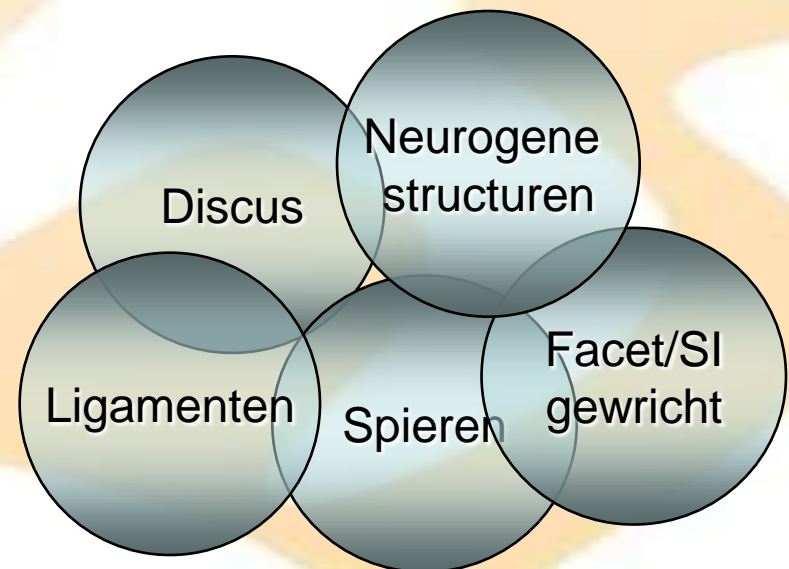
Maar: wat is de relatie tussen de lokalisatie van de pijn en functiebeperking en het optreden van lage rugklachten?





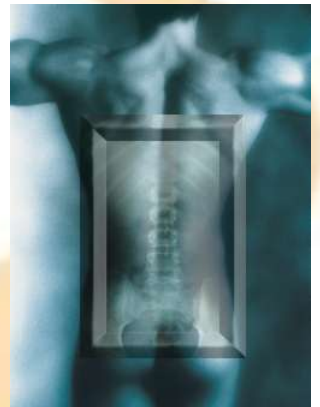
# De onzekerheid van de diagnose aspecifieke lage rugpijn:

- Je kunt geen weefsel specifieke diagnose stellen
- Er is geen aantoonbare relatie tussen structurele (weefselgerelateerde) afwijkingen en lage rugklachten



# Lage rugpijn

Als een weefselspecifieke diagnose niet mogelijk is en er geen relatie is tussen structurele afwijkingen en pijn, is lage rugpijn dan een functioneel probleem?  
Of is het allemaal 'psychisch'?



# Stabiliteit van de wervelkolom (Panjabi '92)

Controle systeem  
(zenuwstelsel)



Passieve systeem  
(ossaal, articulair,  
ligamentair, discogeen)

Actieve systeem  
(musculotendinogeen)

# Actieve stabiliteit van de lumbale wervelkolom

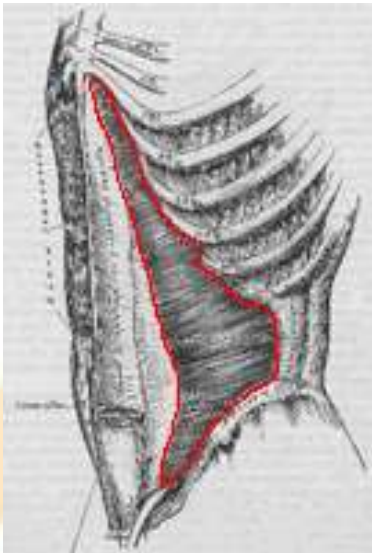
- Globale stabilisatoren
- Lokale stabilisatoren
- Diafragma (ademhaling)
- Bekkenbodembodem

# Globale stabilisatoren

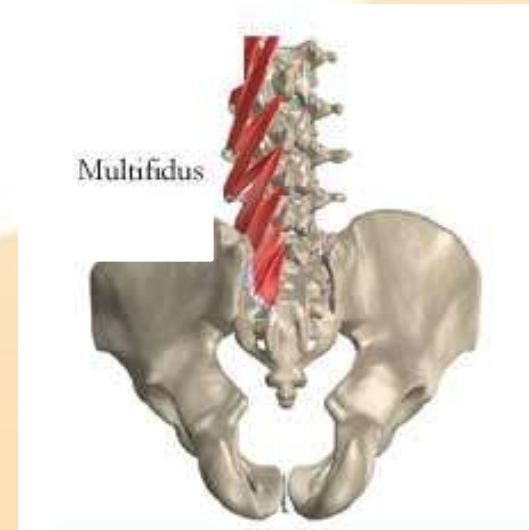
- Rectus abdominis
- Obliquus int. en ext.
- Erector spinae
- Fascia thoracolumbalis

# Lokale stabilisatoren

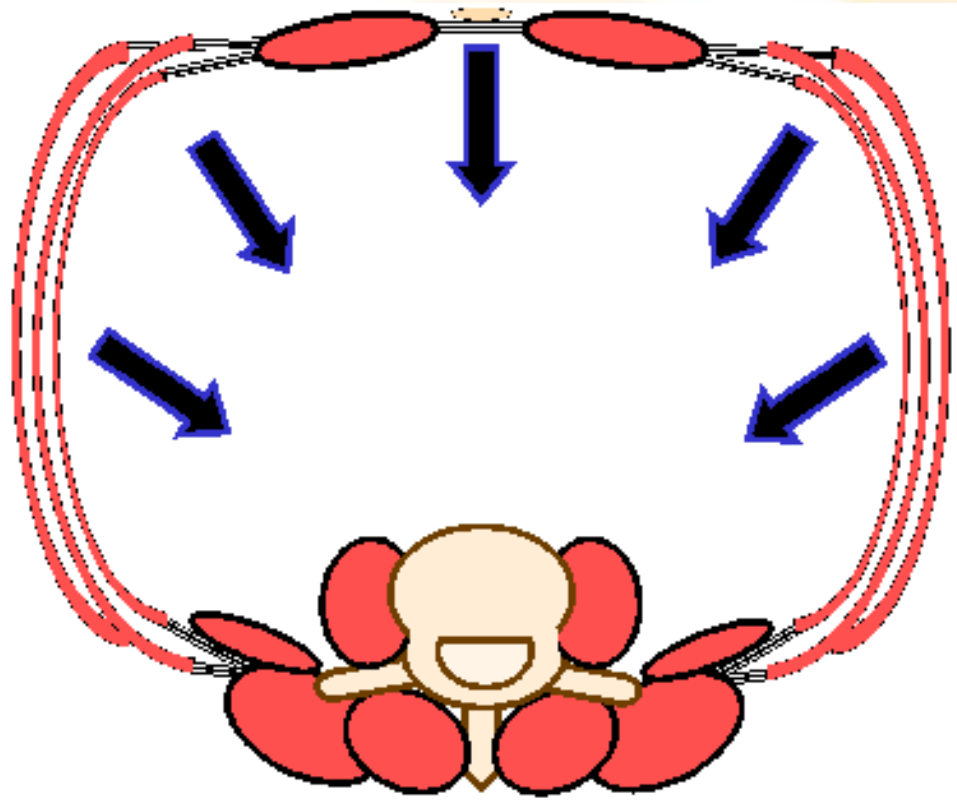
- Transversus abdominis



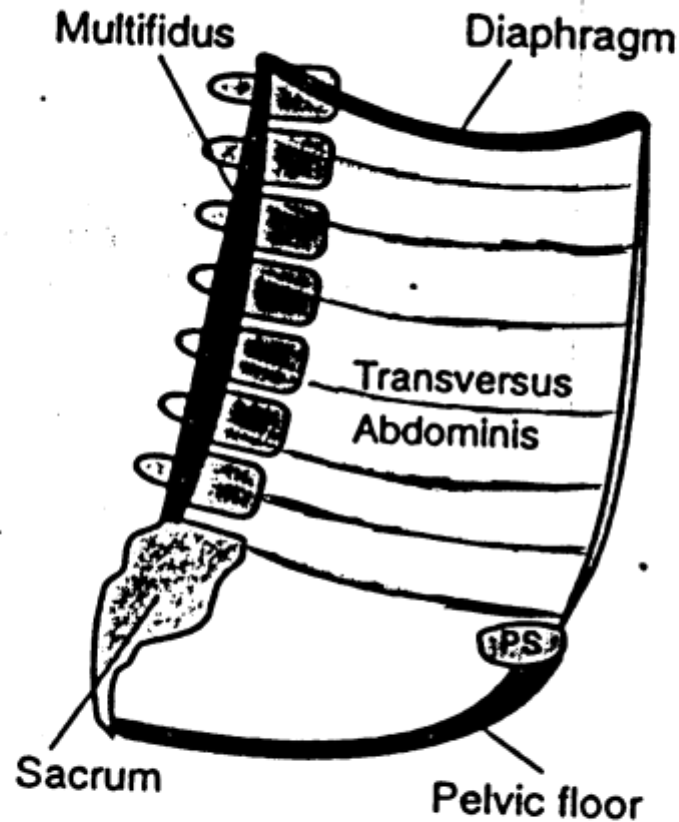
- Multifidi



# Ring of stability



# Actieve stabiliteit van de lumbale wervelkolom





# Transversus abdominis en multifidi

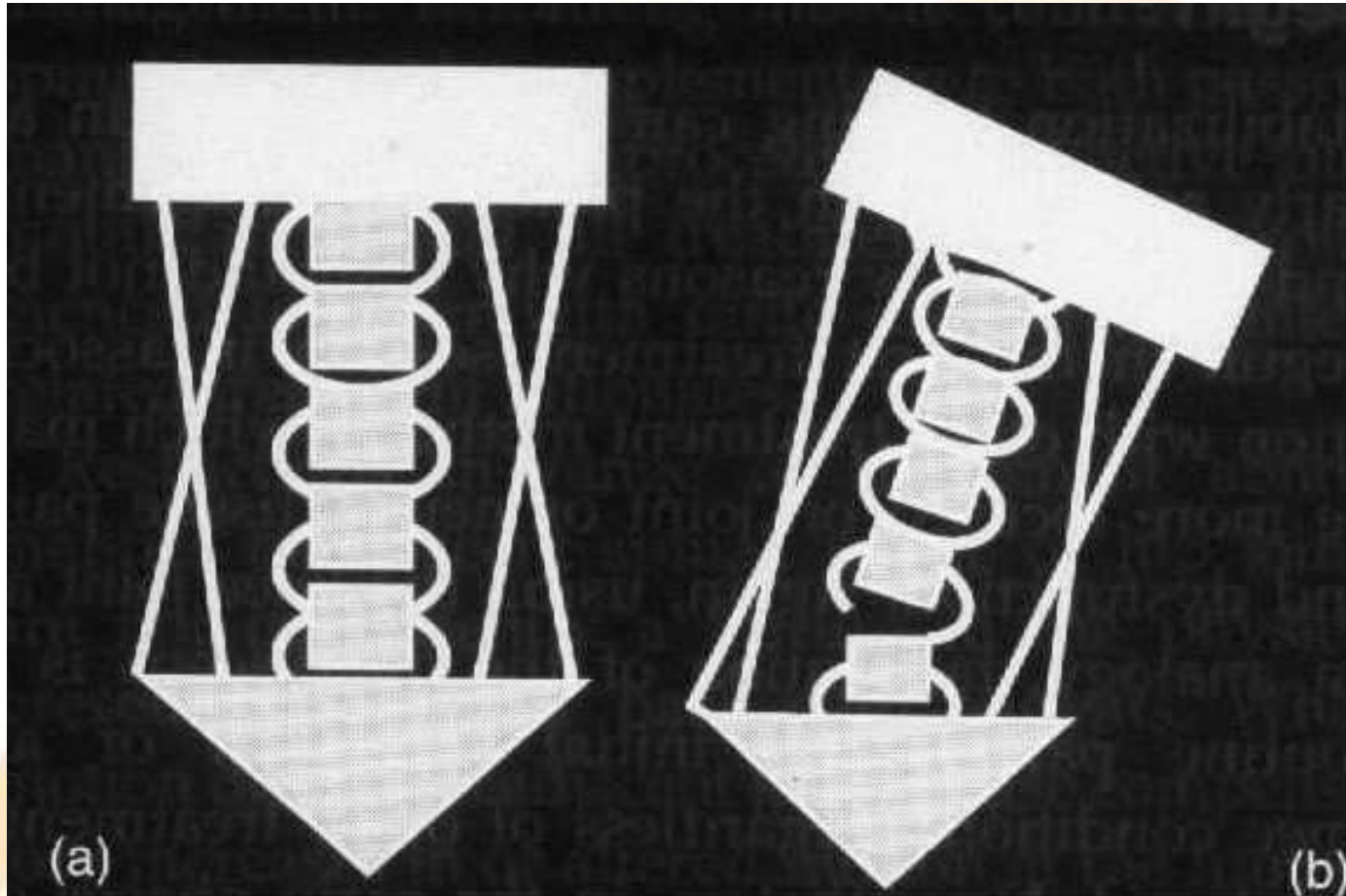
- Continu actief tijdens bewegen
- **Feed forward mechanisme**: de spier wordt al geactiveerd voordat de beweging wordt ingezet
- **Cocontractie**: gelijktijdig aanspannen van transversus en multifidi zorgt samen met activiteit van diafragma en bekkenbodembodem voor stabiliteit van de lumbale wervelkolom

# Segmentale instabiliteit of: motor control impairment

- Verminderde recruterings van vezels van transversus abd. en multifidi en ontbreken van cocontractie
- Afwezigheid van feed forward mechanisme

(Hodges and Richardson '97)

# Motor control impairment



# Rompstabilitestest



# Therapie

- Recruteren lokale stabilisatoren (eerst statisch, dan dynamisch)
- Adequate diafragmale ademhaling
- Bekkenbodemactiviteit

Afhankelijk van klinisch beeld:

- Leren ontspannen globale stabilisatoren
- Adequaat gebruiken globale stabilisatoren



# Motor control impairment en compensatiestrategieën

Als mobilisatoren worden ingezet als stabilisator  
ontstaan overbelastingsblessures:

- 'Bursitis trochanterica'
- Piriformis syndroom
- Hamstring strain
- Adductoreninsertietendinopathie
- .....

# Core stability

Er is geen eensluidende definitie voor het begrip *core* en *core stability*

# Core stability: medische definitie

Integratie van het centraal neurologische controlesysteem met het passief en actief stabiliserende systeem, waardoor de segmenten in de neutrale zone gestabiliseerd kunnen worden.



# Core stability: functionele definitie

Het vermogen om de positie en de bewegingen van de romp ten opzichte van het bekken te controleren, waardoor optimale krachtoverdracht kan plaatsvinden van de romp naar het bekken en naar de extremiteiten.

# Core stability: hoe meet je dat?

Veel tests meten core strength/endurance



# Core stability tests: wat dan?

(nog) geen gevalideerde tests voor dynamische stabiliteit (lumbopelviene motor controle).

Kibler: combinatie van 3 tests

1. 1-leg standing ability
2. 1-leg squat
3. 3 plane core strength test

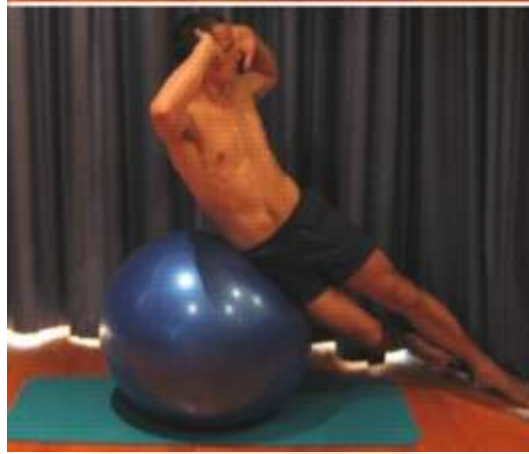


# Core stabilitytraining is *niet*:

- Alleen geïsoleerde TrA en MF oefeningen
- Alleen maar klassieke buikspieroefeningen
- Alleen maar oefenen op een bal

# Core stabilitytraining is *wel*:

- Recruiteren en automatiseren van het lokale stabiliserende systeem
- Inzetten van de globale stabilisatoren (en waar nodig ontspannen)
- Functionele coördinatieve training



# Functionele coördinatieve training 'neuromuscular re-abilitation'\*

- In context
- In similarity
- Goal oriented in plaats van  
body oriented



\*Lederman 2010



# Core stability en sport

- Weinig evidence voor het verbeteren van sportieve prestaties tengevolge van core stability training.
- Insufficiente core stability kan predisponeren tot blessures van de onderste extremiteit

# The Fifa 11 +

Uitgebreid opwarmings en core programma

4 oefeningen:

bench

side ways Bench

hamstring “nordic curl”

One leg squad

