



Sporten na een prothese

Kanda?

Magda?

Jo Bastiaenssens, kinesist ZNA Jan Palfijn

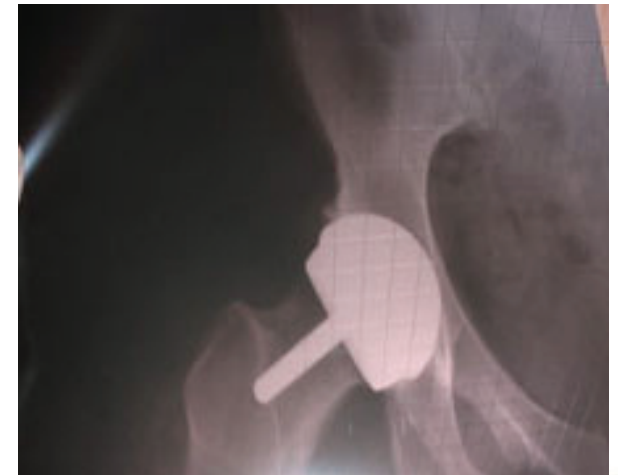
06-03-2010

Veel voorkomende vraag...

- Patiënten worden steeds jonger en zijn dus actiever
- Ouderen blijven langer actief
- Dus Patiënten eisen meer van hun prothese dan vroeger



Heupprothese



Verbeterde materialen

- Resurfacing
- Magnum heads
- Slijtvaster



Verbeterde technieken

- Wisselende approach
- Kleinere toegangsweg
- Robotnavigatie



Verminderde slijtage (= wear)

(Kuster 2002)

'wear is the result of use, not time (Schmalzried)

Inaktieve personen :

- > Minder wear, mindere alg.conditie, verlies aan spiermassa en toename osteoporose
(osteoporose : meer kans op loosening)

Aktieve personen :

- > Betere alg.conditie, beter coordinatie en spierkracht, toename botdensiteit
(betere botdensiteit : minder kans op loosening)

Te Aktieve personen :

- > Te grote wear

Mag je sporten met een heupprothese ?

Voorgaande en andere studies tonen een lagere revisieratio aan bij 'sporters' tov sedentaire patiënten

Protheses laten meer sporten toe (THP meer dan TKP)

Voornameijk lage impactsporten

Hip load

Table III. Hip joint loads during different activities

Activity	Hip joint load (\times bw)
Standing on two legs	0.8
Standing on one leg	3.2
Straight leg raise	1.9
Walking at 1 km/h	2.9
Walking at 5 km/h	4.7
Jogging at 5 km/h	5.0
Jogging at 7 km/h	5.4
Stumbling	8.7
Cycling low resistance (40W)	0.5
Cycling high resistance	1.4
Jogging at 12 km/h	6
Alpine skiing long turns, flat slope	4.5
Alpine skiing long turns, steep slope	6
Alpine skiing short turns, flat slope	5.5-6
Alpine skiing short turns, steep slope	7-8

HIP LOAD

Alpine skiing small moguls	8-9
Alpine skiing large moguls	10-15
Cross-country skiing classical	4-5
Cross-country skiing skating	4.5
Walking at natural speed	3.2-6.2
Stair ascent	3.4-6
Car entry	5-8
Car exit	4.5-8
Bath entry	4.6-6.6
Stair ascent	5
Stair descent	5.6
Ramp ascent	6.8
Ramp descent	6.5

bw = bodyweight.

Consensus recommendations for activity after total hip arthroplasty (Hip Society Survey)

Recommended/allowed

Stationary bicycling
Croquet
Ballroom dancing
Golf
Horseshoes
Shooting
Shuffleboard
Swimming
Doubles tennis
Walking

Allowed with experience

Low-impact aerobics
Road bicycling
Bowling
Canoeing
Hiking
Horseback riding
Cross-country skiing

Not recommended

High-impact aerobics
Baseball/softball
Basketball
Football
Gymnastics
Handball
Hockey
Jogging
Lacrosse
Racquetball
Squash
Rock climbing
Soccer
Singles tennis
Volleyball

No conclusion

Jazz dancing
Square dancing
Fencing
Ice skating
Roller/inline skating
Rowing
Speed walking
Downhill skiing
Stationary skiing
Weight-lifting
Weight machines

Wat hebben we geleerd?

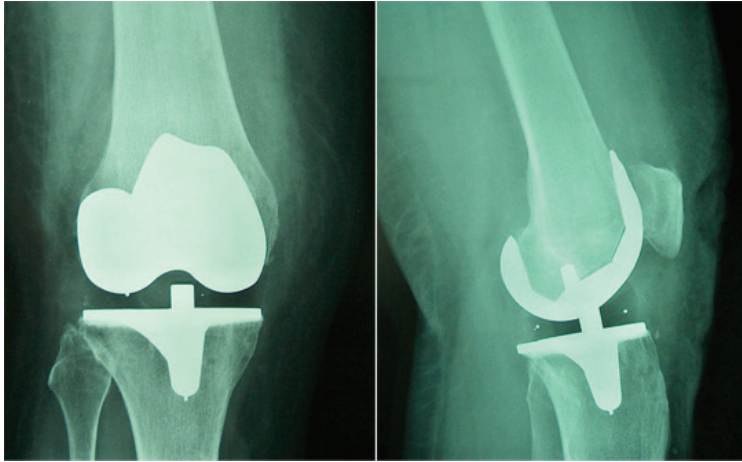
Lage impactsporten
geen probleem

Hoge impact kan na
goede revalidatie

Techniek laat het toe,
hoe groter de kop hoe
beter de proprioceptie
en minder kans op
luxatie dus ook minder
wear.



Knieprothese



Mindere evolutie

- Prothesedesign weinig of niet veranderd
- Wel nieuwe en andere approach + balancing
- Probleem : kruisbanden en menisci. Nog geen 100% opvang door prothese



Verwachtingspatroon

Minder actieve personen :

- > Minder pijn
- > Stabiele prothese
- > Snel herstel
- > Vlot kunnen gaan

Aktieve persoon :

- > Snel herstel
- > Stabiele prothese
- > Natuurlijk gevoel maw " zoals het vroeger was"

Aktiviteitsgraad na TKP

(Healy et al 2001 AJSM)

Hoe hoger de pre-operatieve activiteit hoe meer kans op het veilig behoud van dit niveau postoperatief

Hoog risico op letsel indien vroeger een laag activiteitsniveau

Wordt de kniefunctie hersteld na TKP ?

(does TKR restore normal knee function? Noble et al 2005)

De beste chirurg kan de beste prothese plaatsen maar het kan zijn dat dit niet voldoende is want...

**52% meldt functieverlies onder de vorm van :
niet kunnen knielen, strekproblemen,
problemen met gewichten dragen, sterkte
van het been, draaiproblemen enz...**

Aktiviteitsgraad na TKP

(Healy et al 2001 AJSM)

Falen functie materiaal : zelden. (prothese laat bewegingen toe)

Fixatie implantaat : meer loslating bij te hoog aktiviteitsniveau

Slijtage implantaat ('wear') : het grootste probleem

Toch sporten?

Goed gebalanceerde prothese

Goede revalidatie

- > Voldoende mobiliteit
- > Voldoende kracht



Biomechanical stress associated with sports after TKA

(Kusters et al. Med Sci Sports Exerc 32(4) 2000)

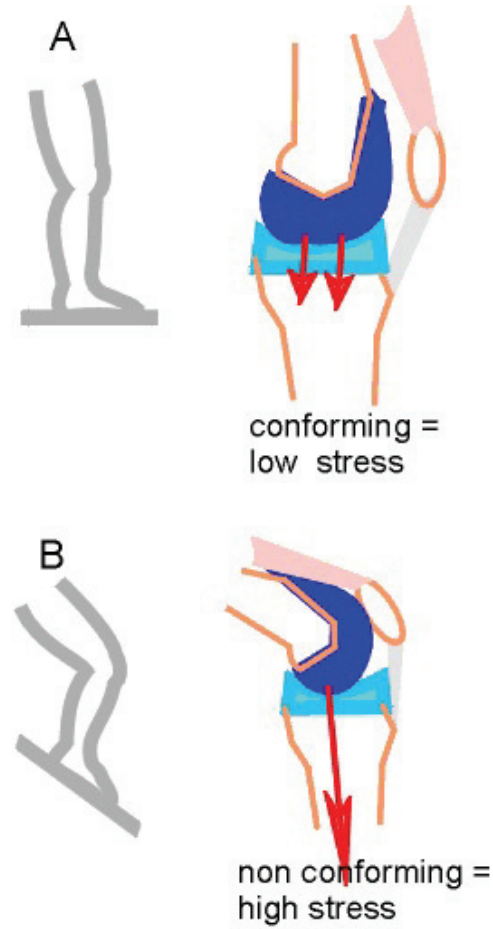
- **Cycling 1,2 x Bw**
- **Power walking 4 x Bw**
- **Hiking 8 x Bw**
- **Jogging 9 x Bw**

Biomechanical stress associated with sports after TKA

- **Cycling : overload area < 15 mm² for each design**
- **Power walking: < 50 mm² overload area**
- **Jogging : > 140mm² overload for each design**

Biomechanical stress associated with sports after TKA

- **Extentie : Low stress**
minder kans op slijtage
- **Flexie : High stress**
meer kans op slijtage



Recommended activities after total knee arthroplasty

(Knee society survey)

Recommended :

- Low impact aerobics
- Stationary bicycling
- Bowling
- Golf
- Swimming
- Horseback riding
- Walking
- Dancing

With prior experience:

- Road bicycling
- Rowing
- Skiing
- Tennis

Recommended activities after total knee arthroplasty

(Knee society survey)

Not recommended :

- High impact aerobics
- Baseball & Softball
- Soccer
- Jogging
- Hockey
- Squash
- Handbal
- Volleybal

No Conclusion :

- Fencing
- Inline skating
- Powerlifting



FreakingNews.com

Wat hebben we geleerd?

- **Slijtage grootste probleem dus low impact**
- **Pre-operatief niveau bepaalt postoperatief**
- **Probleem stabiliteit, nog niet 100%**



Dank u.