



RugNetwerk Twente



Voor het optimaliseren van
fysiotherapeutisch handelen
bij LRP patiënten in Twente.

HSS: Hip Spine Syndrome.

Door Gerard Koel, FT / MT / MSc / docent Saxion

Presentatie 1, 04-04-2012, Saxion hogeschool Enschede.



INHOUD HSS



1. Inleiding op thema HSS.
2. Zeven vragen huiswerkopdracht.
3. DD heupaandoeningen & klachten.
4. Onbelast onderzoek heup.

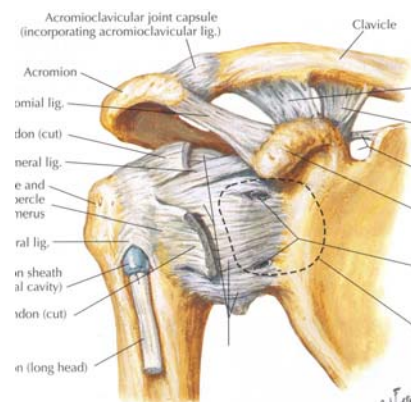
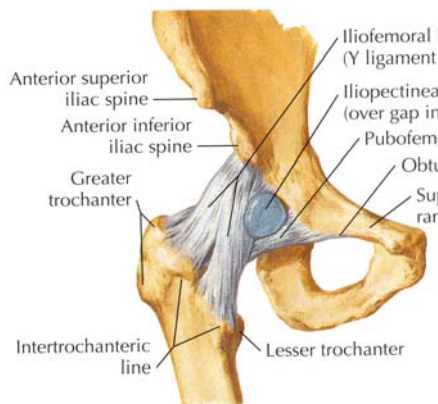


1. INLEIDING HSS

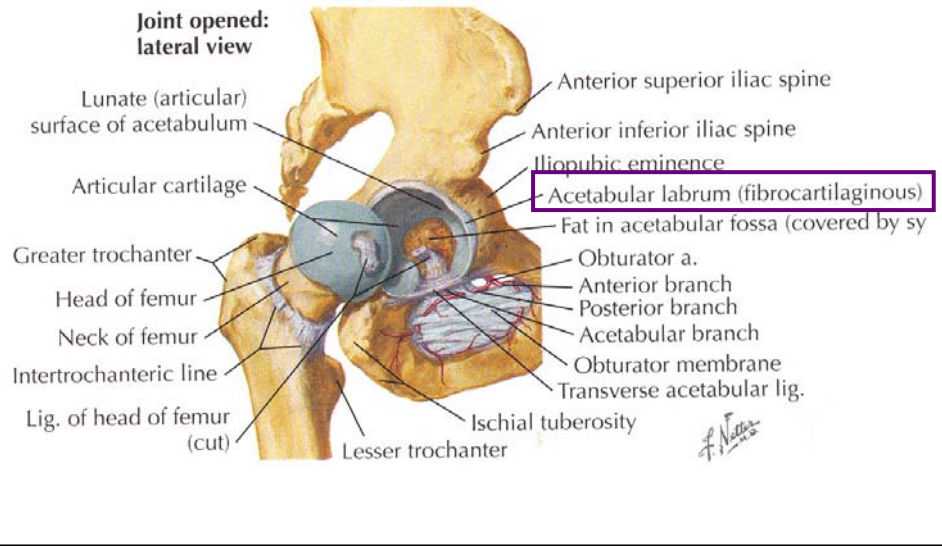


- Eerste beschrijving door Offierski en McNab in 1983; zij introduceerden de naam HSS voor de gelijktijdig voorkomende pathologieën aan LWK & heup (Spine, 8:316-321).
- Sterke relaties aandoeningen / klachten van lage rug (inclusief TLO & LS)– bekken – heup:
 - biomechanische relatie,
 - reflectorische relatie,
 - myofasciale relatie.

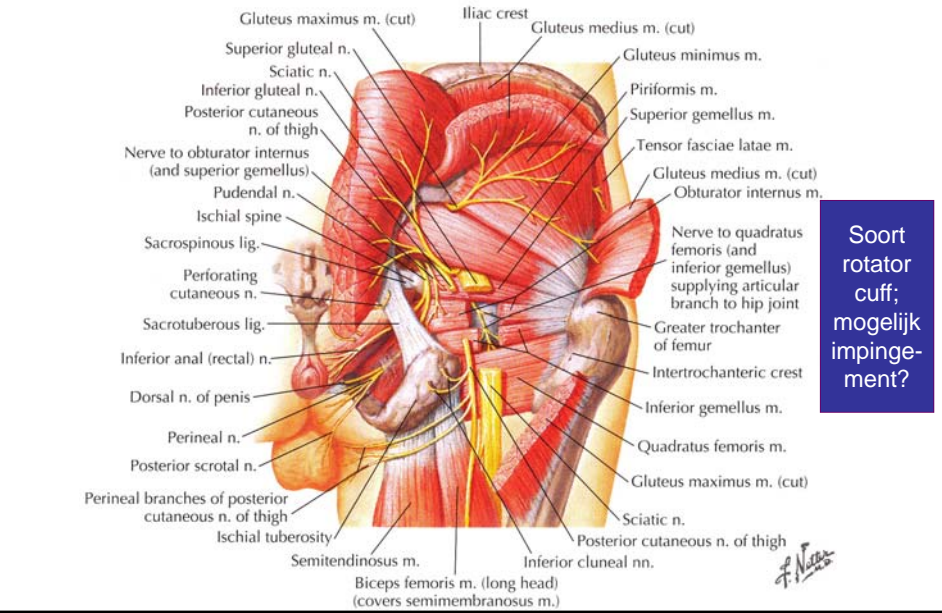
Heup & Schouder ???



Heup & Schouder ???



Heup & Schouder ???



Vraag 1:
Wat is het design van deze studie?

Het betreft een case study zonder controle.
n.b. geen case=1 study (dan wel controle)

Vraag 2:
Wat wordt bedoeld met een secundair HSS?

Indeling HSS.

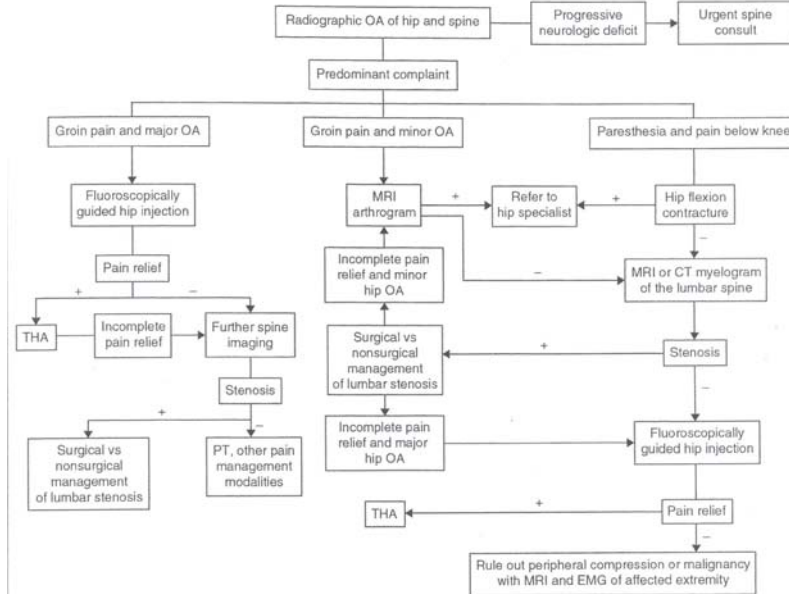
- Simple, primary HSS.
- Secundair HSS:
Complex HSS.
- Misdiagnosed HSS.

Indeling HSS.

- **Simple, primary HSS.**
Er zijn weliswaar 2 pathologische beelden, maar de 'nocisensorische bron' is duidelijk.
- **Secundair HSS.**
Er is sprake van 'interdependent' signs & symptoms; beide aandoeningen versterken elkaar / houden elkaar in stand; behandeling van beide aspecten (meestal dus ook heup).
- **Complex HSS.**
'Coexisting pathology, no clear source of disability'; meer onderzoek nodig.
- **Misdiagnosed HSS.** Verkeerde keuze / beh.

Indeling HSS & medisch onderzoek.

Figure 2



Vraag 3:

Wat is het belang van 'primary pain generator' of 'concordant pain provocation' bij patiënten met chronische pijn?

TABLE 2 Significant examination findings

| | Right | Left |
|--|--------|------|
| Gluteus Maximus | 4+/5* | 5/5 |
| Gluteus Medius | 4+/5* | 5/5 |
| Hip External Rotation (prone; passive) | 33° | 31° |
| Hip Internal Rotation (prone; passive) | 18°*** | 27° |
| Hip Extension (sidelying; passive) | 0° | 6° |
| Hip Flexion (supine; passive) | 108° | 110° |
| Ober's Test | + | - |
| Hip Quadrant | +** | - |
| FABER | +** | - |
| Lumbar Flexion | 42°* | |
| Lumbar Extension | 18°* | |

*Denotes nonconcordant production of low back pain.

**Denotes nonconcordant production of hip pain.

***Denotes concordant symptom reproduction.

Vraag 4:
Wat is de waarde van de MDC?

TABLE 1 Description and psychometric properties of outcome measures

| Outcome measure | Description | Reliability | Minimum detectable change and minimal clinical important difference |
|--------------------------------------|--|---|--|
| Modified Oswestry Disability Index | 10 question condition-specific measurement for individuals with LBP. Involves questions relating to pain and functional limitations. | ICC = 0.90 (Fritz & Irrgang, 2001) | MDC = 4–10 pts (Tacci, Webster, Hashemi, & Christiani, 1999) MCID = 6 pts or 12% (Cleland & Netter, 2005; Fritz & Irrgang, 2001) |
| Patient Specific Functional Scale | A patient-centered questionnaire in which the patient writes his or her own limitations due to the condition. | 0.82–0.97 (Chatman, Hyatt, & Neel, 1997; Grotle, Brox, & Vollestad, 2006; Tacci, Webster, Hashemi, & Christiani, 1999; Whitman et al, 2006) | MCID 2.0 (Cleland, Fritz, & Whitman, 2006) MDC = 1.88–3.00 (Cleland, Fritz, & Whitman, 2006; Fritz & Irrgang, 2001) |
| Fear Avoidance Beliefs Questionnaire | Questionnaire designed to assess beliefs regarding movement and its effects on LBP. Two subscales: work and physical activity. | 0.77 (back pain) (Cleland, Childs, & Whitman, 2008) | MDC (Grotle et al, 2006) Work = 12 pts Physical Activity = 9 pts |
| Numeric Pain Rating Scale | 11-point scale asking the individual to rate his or her pain level based on severity. | 0.76 (Cleland, Childs, & Whitman, 2008) | MCID = 2 pts (Childs, Pica, & Fritz, 2005; Cleland, Childs, & Whitman, 2008; Grotle, Brox, & Vollestad, 2006) |
| Global Rating of Change | Retrospective 15-point scale asking the individual to rate their perceived level of change (+ or -) | Not reported | ±6 or 7=large changes (Jaeschke, Singer, & Guyatt, 1989) ±4 or 5=moderate (Jaeschke, Singer, & Guyatt, 1989) ±1 to 3=small (Jaeschke, Singer, & Guyatt, 1989) |

- MDC: wordt bepaald door de meetfout; deel van meetresultaat tgv meetfout en dus welke verandering minimaal moet worden gemeten voor een klinische verandering.
- MCID: Minimal Clinical Important Difference; geeft aan welke verandering minimaal gemeten dient te worden bij patiënten die klinisch 'enige' verbetering aangeven.

Vraag 5:
Meting van de effecten gedurende de
behandeling?

TABLE 4 Outcome measure values throughout course of treatment

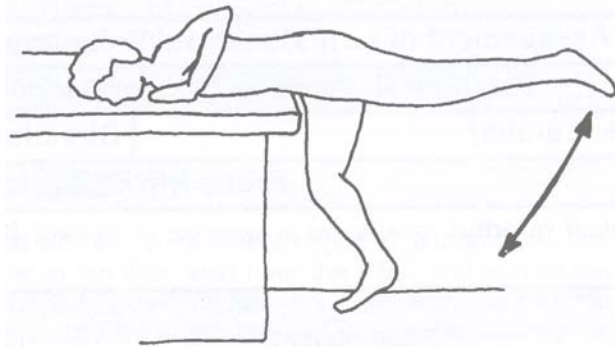
| | Initial visit | 3rd visit | Discharge (4th visit) | 3 Month | 6 Month |
|-----------|---------------|-----------|--------------------------|---------|---------|
| ODI | 18% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Avg. NPRS | 4/10 | 0/10 | 0/10 | 0/10 | 0/10 |
| PSFS | 7.33 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| FABQ-W | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FABQ-PA | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GROC | n/a | 7 | 7 | 7 | 7 |

Vraag 6:
Relatie interventie / uitkomstmaten?

- Indirecte HVT's heupgewricht
- Directe mobilisaties heupgewricht
- Huiswerk oefenprogramma
 - * zelf mobilisaties
 - * krachtraining onbelast

Vraag 7:
Krachtoefening gluteus maximus &
BDS extension GIVE?

BDS retroflexie give: ½Lig retro heup 1/2



Halflig op de bank met de knieën licht gebogen en de LWK in neutrale houding (lichte lordose). FT stabiliseert LWK en voert passief een volledige heupextensie uit om de ROM te testen.

Vraag patiënt 1 been langzaam te strekken en daarna gestrekt op te tillen en de LWK in de neutrale positie te houden (gedissocieerde extensie heup).
Disfunctie: te weinig stabiliteit zodat lumbale lordose wordt versterkt, te weinig functie gluteus maximus (te laat), te veel hamstrings, rotatie LWK.

BDS retroflexie give: ½Lig retro heup 2/2



- Voer extensie in etappes uit (eerst tot 40°, dan tot 20°, dan tot 0° flexie.
- Beweging is ook in stand te testen (uiteraard met kleinere ROM: 10-15°); vaak met controle via hand om crista.
- Contralaterale activiteit rugspieren zonder pivot-scharnier of rotatie.

| Beoordeling beweging | Ja / Nee |
|--------------------------|----------|
| - Goede dissociatie. | |
| - Zonder give. | |
| - Beweegt 'lokaal'. | |
| - Conc.+Exc. | |
| - Doet het zonder moeite | |
| - Geen extra feedback. | |
| -Ontspannen. | |
| -Rustige adh. | |
| Totaal oordeel. | |



3. HSS - Heupaandoeningen.



- **LWK.** Eerst: Medisch (rode vlaggen) >> FT / MT
 - Hypomobiliteit LWK (TLO / LS)
 - Treatment Based Classification
 - Hypermobiliteit / instabiliteit (BDS)
 - Myofasciale problemen (quadratus l.; iliocostalis)
- **Bekken.** Eerst: Medisch >> Pelvic Floor >> FT / MT
 - Dispositie SIG / symphyse
 - Tendinopathie / bursa gluteaal / psoas
 - Myofasciaal (gluteaal, tensor, piriformis)
- **Heup.** Eerst: Medisch (rode vlaggen) >> FT / MT
 - Coxartrose
 - FAI (Femoro Acetabulair Impingm.)/ labrumletsels
 - Spier / pees / bursa rondom de heup



DD Heupaandoeningen.



- Leeftijd: orthopedische aandoeningen.
- Coxartrose: zie criteria KNGF richtlijn, 2010.
- Pees, spier, bursa aandoeningen rond de heup.
- Femoro Acetabulair Impingement (FAI) /
Labrumletsels heup:
 - Impingement op basis van verdikking kop/hals femur (CAM) en / of rand acetabulum (pincer)
 - Door impingement ook labrum beschadigd c.q. door labrumletsel meer impingement klachten.

Kenmerken Coxartrose¹ /2

KNGF richtlijn heup & knieartrose, 2010.

- Er bestaan geen harde diagnostische criteria voor de diagnose coxartrose (EULAR); er is sprake van een klinische diagnose op basis van anamnese & bewegingsonderzoek.
- Kenmerkend is het ervaren van ('signs') pijn in / rond de heup, stijfheid en achteruitgang ADL functioneren.
- Daarnaast kunnen aanwezig zijn ('symptoms'): artrogene beperking, crepitaties, verminderde spierkracht en instabiliteit.
- Radiologische afwijkingen (Lawrence / Kellgren scale) vergroten de kans op symptomatische artrose maar zijn voor de diagnose niet noodzakelijk.

Kenmerken Coxartrose2 /2

Altman R et al, ACR, Arthritis Rheum., 1991.

- Vaststellen van een diagnostische CPR (n= 201 waarvan 114 met 'bewezen' coxartrose).
- Cluster 1 (3): Pijn in / rond de heup + endorotatie in buiklig $< 15^\circ$ + anteflexie heup $< 115^\circ$.
- Cluster 2 (5): Pijn in / rond de heup + endorotatie in buiklig $> 15^\circ$ + pijn bij passieve endorotatie + ochtendstijfheid korter dan 1 uur + ouder dan 50 jaar.
- Patiënten die aan alle 3 (cluster 1) of 5 (cluster 2) criteria voldoen hebben een LR+ van 3.4 & een LR- van 0,2 op de diagnose coxartrose (gouden standaard: commissie van reumatologen die beschikking had over alle gegevens van patiënten).

Kenmerken FAI / labrum letsel heup.

- Meestal pijn / klachten in de lies.
Naast zeurende pijn vooral ook pijscheuten.
- Leeftijd: jonger dan artrose; 30 – 40 jaren oud; soms juist jonge sporters.
- Biomechanisch opwekbare pijn: bijv. uit de auto stappen, snel draaien, schieten bij voetbal.
- Soms geluiden / klikken (repetierend).
- Positieve impingement / labrum tests (bij – tests: geen FAI / labrumletsel !!).
- Diagnose / geen resultaat FT / MT: orthopeed.

Zie artikel Burgess et al (2011)

Table 2
Reported symptoms and physical examination findings.

| First Author (Year) | Number of Subjects | Mean Age (years) | Setting | Physical Test | | | Symptom | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------|---|-------------|--------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| | | | | Test | Sensitivity | Specificity | Symptom | Sensitivity | Specificity |
| Burnett et al. (2006) | 66 with tear | 38 | O | Impingement Test (63/66) | 95% | All had tear | Groin pain 61/66 | 92% | |
| | | | | | | | Buttock pain 25/66 | 38% | |
| | | | | | | | Anterior thigh/knee pain 34/66 | 53% | |
| | | | | Audible palpable click (44/55) | 80% | | Mechanical Symptoms 35/66 | 53% | |
| Fitzgerald (1995) | 55 with tear | NR | O | Click/pain with Fitzgerald test (54/55) | 98% | All had tear | Groin pain 49/55 | 88% | |
| | | | | | | | Clicking 34/55 | 61% | |
| | | | | | | | Trochanteric pain 2/55 | 4% | |
| | | | | | | | Buttock pain 1/55 | 2% | |
| Farjo et al. (1999) ^a | 28 with tear | 41 | O | | | | Mechanical Symptoms 18/28 | 64% | |
| | | | | | | | Clicking 16/28 | 57% | |
| | | | | | | | Locking 5/28 | 18% | |
| | | | | | | | Giving Way 4/28 | 14% | |
| McCarthy and Busconi (1995) | 59, 35 with tear | 37 | O | Thomas Test (33/59, 31/35 with tear) | 89% | 92% | Anterior groin pain 35/35 | 100% | 4% |
| | | | | | | | Clicking 31/35 | 89% | 92% |
| | | | | | | | Giving Way 20/35 | 57% | 83% |
| | | | | | | | Locking 4/35 | 11% | 33% |
| Narvani et al. (2003) | 18, 4 with tear | 30.5 | S | Pain on Hip Quadrant (11/18, 3 with tear) | 75% | 43% | Clicking 6/18 | 100% | 85% |
| O'Leary et al., (2001) ^a | 86 hips in 85 subjects, 22 with tear | 33.6 | O | | | | Thigh/groin pain 22/22 | 100% | |
| | | | | | | | Mechanical Symptoms 22/22 | 100% | |
| Troelson et al. (2009) | 18, 17 with tear | 43 | O | Impingement Test | 59% | 100% | | | |

O = Orthopaedic S = Sports NR = Not Reported.

Numbers such as 33/59 denote number of subjects with positive test/symptom out of total number of subject.

^a Studies included patients with known hip dysplasia/osteoarthritic changes.

Zie artikel Burgess et al (2011)

Table 4
Results of imaging studies.

| First Author | Subject No | Grading of Tear (surgeon & rad) | Mean Age/Range (years) | Setting | Test | Sensitivity | Specificity | Accuracy |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------|---------|------------------|-------------|-------------|----------|
| Burnett et al (2006) | 66 (S66) | No | 38 | O | MRA | 79% | | |
| Byrd and Jones (2004) | 40(S40) | No | NR | O | MRA (40) | 66% | 75% | |
| | | | | | MRI (40) | 25% | 67% | |
| Chan et al. (2005) | 30 (S17) | Yes; Czerny et al. (1996) | 41 | O | MRA | 100% | | 94% |
| Czerny et al. (1996) | (S22) | Yes; Czerny et al. (1996) | 39 | O | MRA (22) | 90% | 100% | 91% |
| | | | | | MRI (22) | 30% | 100% | 36% |
| Czerny et al. (1999) | 40 (S40) | Yes; Czerny et al. (1996) | 14-67 | O | MRA | 91% | 71% | 88% |
| Freedman et al. (2006) | 24 (S24) | Yes; Czerny et al. (1996) | 37.1 | O | MRA | 96% | | 96% |
| Keeney et al. (2004) | 101 (102 hips/S) | No | NR | O | MRA | 71% | 44% | 69% |
| Leunig et al. (1997) ^a | 23 (S23) | No | 40+/- 2 | O | MRA | 63% | 71% | 65% |
| Mintz et al. (2005) | 92 (S92) | No | 38.5 | O | MRI (Rad A)(92) | 97% | 33% | 95% |
| | | | | | MRI (Rad B) (92) | 96% | 33% | 93% |
| Mitchell et al. (2003) | 25 (S25) | No | 30.9 | Sp | MRA (24) | 24% | 100 | 46% |
| Neumann et al. (2007) | 100 (S23) | No | 38 | O | MRA | 89% | 95% | |
| Nishi et al. (2007) ^a | 29 (41 hips/20S) | No | 33 | O | CT Arth | 97% | 87% | 92% |
| Toomayan et al. 2006 ^a | 48 (51 hips/S) | No | 35 | O | MRA (30) | 92% | 100% | 93% |
| | | | | | MRI (SFOV)(7) | 25% | 100% | 57% |
| | | | | | MRI (LFOV)(14) | 8% | 100% | 21% |
| Yamamoto et al. 2007 ^a | 189 (S22) | No | 43 | O | CT | 92% | 100% | 95% |
| Ziegert et al. 2009 ^a | 144 (S144) | No | 40.6 | O | MRA | 97% | | |

O = orthopaedic, Sp = sports clinic, S = surgery, LFOV = large field of view, SFOV = small field of view, NR = not reported, rad = radiologist.

^a Studies included patients with known hip dysplasia and/or osteoarthritic change.



4. Onderzoek heup onbelast

(enigszins gericht op diagnose FAI / labrum)



- Tests in ruglig.
- Tests in zijlig.
- Tests in buiklig.
- Tests in H + K stand.

Zie filmpjes op Bb community.

- *Nota bene: het belaste en functionele onderzoek van de heup ontbreekt !!*

Onderzoek onbelast ruglig / zie volgorde video.

- PROM:anteflexie, endo , exorotatie
- Zo nodig 3 labrum / impingement tests:
 - FADIR test: Flexie Adductie Internal Rotation (ook wel: Anterior Impingement test)
 - Scour / Quadrant test: idem met axiale compr.
 - Fitzgerald tests voor reproduceren klik / pijn:
 - a: vanuit fl-exo-abd naar retroflexie-endo-add.
 - b: vanuit fl-endo-add naar retrofl-exo-abductie
- Patrick sign
- Krachttest gluteus maximus
- Thomas position: lengte psoas-rectus-tensor+TI

Ruglig – PROM anteflexie – endo - exorotatie.



- PROM is normaal bij goede amplitude en passend eindgevoel (lang / kort-verend).
- Ante (selectief, knie 90°): 125°
Volledige ante: b.been op buik
Endo in 90° flexie: 35-40°,
Exo in 90° flexie: 45-50°.

Ruglig / FADIR – Anterior Impingement test



- Vanuit 90° flexie / neutrale rotatie passief doorbewegen naar verdere anteflexie – adductie – endorotatie.
- Test is + bij pijn provocatie in de lies.

Ruglig / Scour of Qaudrant test



- Breng heup in 90° flexie, geef daarna via de knie axiale compressie; en beweeg heup verder naar endorotatie en enige flexie en endo; verander de endo naar exorotatie en vice versa.
- Test is + bij pijn in de lies of aan laterale zijde heup.
- Kan + zijn met en zonder klik.

Ruglig / Fitzgerald test diagonaal 1.



- Breng heup naar anteflexie – exorotatie – abductie positie.
- Beweeg heup naar extensie – endorotatie – adductie positie.
- Test + bij provocatie van de pijn, met of zonder klik.
- Voor ant. labrum.

Ruglig / Fitzgerald test diagonaal 2.



- Breng heup naar anteflexie – endorotatie – adductie positie.
- Beweeg heup naar retroflexie – exorotatie – abductie positie.
- Test + bij provocatie van de pijn, met of zonder klik.
- Voor post. labrum.

Ruglig / FABER of Patrick test.



- Plaats voet thv mediale zijde andere knie; exoroteer / abduceer heup tot bekken mee beweegt
- Geef lichte vering in de eindgrens.
- Beperkte uitslag & pijn lies: heupgewr. / adductoren
- Normale uitslag & pijn bil: ligamentair SIG

Ruglig / Kracht test gluteus maximus.



- Kracht gluteus max. m.b.v. het maken van een brug; retroflexie met exo.
- Rechts – links vergelijking.
- Kan ook met gestrekte knie.

Ruglig rand van de bank / Thomas test.



- Tub. Ischiadica op rand van de bank; met ante andere heup tot ruglig.
- Beoordeel retroflexie heup (c.q. korte psoas); *let wel: mate flexie andere heup bepaalt mobiliteit; hier 20° retro.*
- Beoordeel ook lengte rectus & tensor + TI.
- Modified Thomas voor labrum; *vanuit flexie beide heupen 1 heup naar retro met endo of exo test + bij de pijn evt. met klik.*

Onderzoek onbelast zijlig (zie video Bb).

- Krachttests gluteus medius / minimus.
- Ober tests:
 - original: met knieflexie van 90°
 - modified: knie in extensie (minder rek op TI)
- FAIR test voor lengte piriformis.

Zijlig / krachttest abductoren.



- Uitvoering in extensie positie heup (li) is meest relevant; stabilisatie bekken, hak 'uitstrekken'; vergelijken re / li; meten mbv handdynamometer.
- Uitvoering in 30° flexie (re); ventraal gelegen minimus komt meer voor de as van bewegen.
- Bij insufficiëntie uiteraard in 1 been stand testen.

Zijlig / Ober test origineel – knie 90°.



- Breng heup in abductie naar extensie (verlengde lichaam), en bew. gebogen been naar adductie.
- In flexie knie wordt via patella sterker aan de tractus getrokken; knie dient ten minste op heup-hoogte te komen (lengte tensor-TI)

Zijlig / Ober test modified – knie extensie.



- Breng heup in abductie naar extensie (verlengde lichaam), en bew. gestrekte been naar adductie.
- Omdat minder aan de TI wordt getrokken komt de knie bij deze uitvoering onder heup-hoogte uit (lengte tensor-TI)

Zijlig / FAIR test (lengte / pijn piriformis).



- Breng bovenliggende heup in flexie / add / endo met voet achter onderbeen (net distaal van de knie opdat de heupflexie < 60° en de piriformis een exorotator blijft).
- Stabiliseer het bekken en beweeg de heup verder in endorotatie; test is + bij beperkte PROM eo provocatie bilpijn.

Onderzoek onbelast buiklig / zie video.

- PROM in extensie heup: endo & exorotatie.
- PROM & AROM: retroflexie;
met volgorde van musculaire contractie.
- Drie fasen test als pijn provocatie test.

Buiklig / PROM rotaties.



- Het is zinvol de rotaties zowel in flexie als in extensie te meten; de uitslag in extensie weerspiegelt een eventuele anteversie (> endo) of retroversie (> exo) positie van de femurhals.
- Normale PROM endo: 30-35°; exo: 50-55°; bekken stabiliseren!

Buiklig / Bew. stereotype actieve retroflexie.



- Eerst PROM retroflexie vaststellen: ongeveer 30°.
- Vraag patient actief een been te retroflecteren, correcte volgorde van contraheren: contralaterale erector; heterolaterale erector gevolgd door gluteus maximus.
- Hamstrings mogen niet domineren over gluteus; evt. flexie knie

Buiklig / Drie fasen test.



- Het betreft een provocatie test naar de mogelijke bron van nocisensoriek; respectievelijk: heup – SIG – lumbosacrale wk.
- Eventueel uitbreiden naar TLO (projectie bil – lies!).

Onderzoek onbelast handen knieën stand.

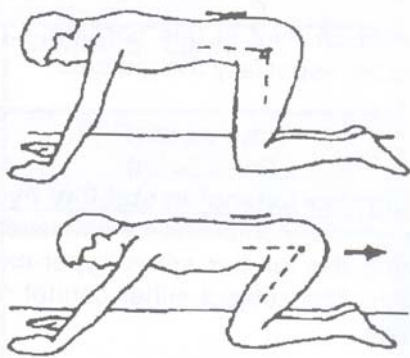
- Anteflexie vanuit H&K stand (positie kop naar dorsaal).
- Selectieve anteflexie heup zonder anteflexie LWK.
- Balans

H&K stand / indirecte actieve anteflexie.



- Zeker bij klachten met actieve anteflexie is het zinvol vast te stellen of patiënt pijnvrij kan flecteren in HK stand; in HK stand staat de caput achter in de cavitas en dat 'roteert' soms beter.
- Tevens is het mogelijk een GIVE lumbaal vast te stellen.

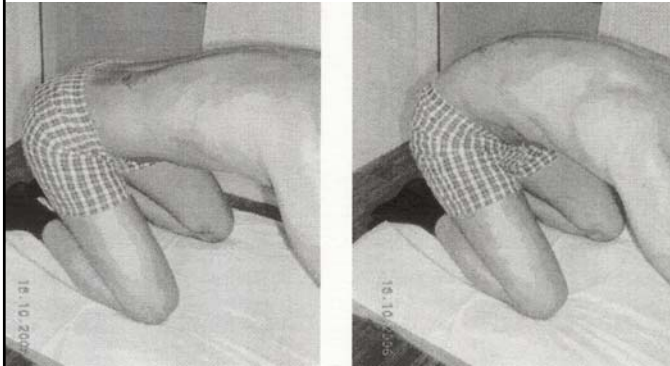
BDS anteflexie give: H+K dorsaal 1/2.



- Vraag patiënt om de lage rug neutraal te houden en om de heupen naar achteren te brengen. (van 90 - 120° heupflexie)
- Disfunctie: LWK flecteert voor de 120° heupflexie, of het kost te veel moeite (verbaal, kracht, adh).
- Facilitatie: tape op LWK, 1 hand op rug, gebruik spiegel.

Twee dia's uit blok 5
Saxion cursus FT bij LRP.

BDS anteflexie give: H+K dorsaal 2/2.



Correct

vs

Onjuist

| Beoordeling beweging | Ja / Nee |
|--------------------------|----------|
| - Goede dissociatie. | |
| - Zonder give. | |
| - Beweegt 'lokaal'. | |
| - Conc.+Exc. | |
| - Doet het zonder moeite | |
| - Geen extra feedback. | |
| -Ontspannen. | |
| -Rustige adh. | |
| Totaal oordeel. | |



6. AFSLUITING, ADVIEZEN.



1. HSS is relevant klinisch beeld.
2. Vergt relatief hoog niveau van klinisch redeneren tbv indeling / beleid.
3. Samenwerking tussen verschillende disciplines is zeer gewenst.

Tweede bijeenkomst dit jaar:
Donderdag 7 november 2013.