

# Behandeling van langdurige adductie-gerelateerde liesklachten: Een beschrijvend retrospectieve studie.

Joyce van Keulen, Eindexamenopdracht afdeling Fysiotherapie Hogeschool Utrecht.  
Maart 2008.

---

## Samenvatting.

**Achtergrond.** Liesblessures komen vaak voor onder sporters. Op het gebied van de behandeling van langdurige adductie-gerelateerde liesklachten is echter nog weinig bekend.

**Doelstelling.** Evalueren van de lange termijn effecten van een behandeling voor langdurige adductie-gerelateerde liesklachten waarbij het optimaal functioneren van de gehele bewegingsketen als uitgangspunt genomen wordt.

**Methode.** Voor deze beschrijvende retrospectieve studie kwamen alle patiënten in aanmerking die tussen maart 2003 en april 2007 bij de Koninklijke Nederlandse Voetbal Bond (KNVB) fysiotherapeutisch behandeld zijn voor langdurige adductie-gerelateerde liesklachten. Voor het verzamelen van data is gebruik gemaakt van een telefonische enquête. Betreffende de participatie in sport is de situatie direct na de behandeling, het verloop in de afgelopen tijd en de situatie bij afname van de enquête voor iedere patiënt bepaald.

**Resultaten.** De onderzoeksgroep bestond uit 45 patiënten. In totaal hebben 10 patiënten na afronding van de behandeling een terugval gehad en zijn er 2 nooit klachten vrij geweest. Op het moment van afname van de enquête sportten de 45 ondervraagde patiënten gemiddeld 5,4 uur in de week (spreiding 0-16, sd 3,47). Drie patiënten konden niet sporten vanwege persisterende liesklachten. Van de 42 patiënten die wel sportten, hebben 37 hun oude sport hervat. Vijf patiënten zijn een andere sport gaan doen waarvan 1 vanwege de liesklachten. Wat betreft het niveau waarop deze mensen nu sporten; 27 doen dit op hetzelfde niveau als voor het ontstaan van de klachten, 6 patiënten sporten op een hoger niveau en 8 op een lager niveau (1 missing). Drieëntwintig personen hebben geen enkele beperking bij het uitoefenen van hun sport.

**Conclusie.** De lange termijn effecten van de behandeling zijn over het algemeen goed. De patiënten geven gemiddeld een 8,1 (schaal: 0t/m 10) voor de resultaten van de behandeling.

Vijf patiënten uit de uiteindelijke onderzoeksgroep (n=45) bleven na de behandeling door persisterende liesklachten sterk beperkt in het uitoefenen van hun (oude) sport.

---

## Inleiding

Veel sporters hebben te maken met pijnklachten in de lies. Deze blessure komt vooral voor in sporten waarin men lopend veel van richting moet veranderen, sprinten en trappen (Macintyre et al., 2006). Zo is de incidentie van liesklachten onder mannelijke voetballers 10-19,5 % per jaar (Hölmich et al., 1999. Mens et al., 2006).

Wat betreft voetbal is er een hogere kans op een liesblessure wanneer men al eerder last heeft gehad van liesklachten (Emery et al., 2005. Arnason et al., 2004. Hägglund et al., 2006), op een hoger niveau speelt, participeert in wedstrijden, een hogere leeftijd heeft (Emery et al., 2005) en/of er sprake is van een verminderde abductie van de heup (Arnason et al., 2004.).

Het stellen van de juiste diagnose van liesblessures blijkt vaak erg lastig. In een onderzoek door Ekstrand en Hilding (1999) naar acute liesblessures

werd aan de hand van klinische testen bij 13 personen de diagnose spier/pees letsel gesteld. Deze diagnose werd vervolgens getoetst door middel van beeldvormende medische technieken; de diagnose spier/pees letsel kon maar bij 1 van de 13 personen worden bevestigd.

Het stellen van een diagnose wordt bemoeilijkt doordat acute en langdurige liesklachten veroorzaakt kunnen worden door een combinatie van verschillende pathologieën (Ekstrand en Hilding, 1999. Hölmich 2007).

In een onderzoek van Hölmich (2007) worden de liesklachten onderverdeeld in 4 groepen: pathologie in de adductoren (58% van de patiënten), de iliopsoas (36% van de patiënten), de rectus abdominus (10 % van de patiënten) en een combinatie van beschreven groepen (33%).

Naar de conservatieve behandeling van liesklachten is nog weinig onderzoek gedaan. Voor

zover bekend is er op dit gebied één gerandomiseerd onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek concluderen Hölmich et al. (1999) dat een behandeling gericht op het verbeteren van de kracht en coördinatie van de spieren die van invloed zijn op het bekken (in bijzonder de adductoren) effectief is in het verhelpen van langdurige adductor-gerelateerde liesklachten. Er zijn echter ook andere onderzoeken gedaan waarvan de uitkomsten belangrijk zijn bij het opstellen van een behandeling. Zo blijkt uit onderzoek van Mens et al. (2006, A,) dat bij sporters met langdurige liesklachten tijdens isometrische heup adductie de pijn in veel gevallen niet veroorzaakt wordt door adductor tendinitis. De auteurs stabiliseerden het bekken door middel van een bekkenband welke de pijnklachten bij adductie deed verminderen en de isometrische spierkracht naar adductie verbeterde. Deze resultaten suggereren dat adductie-gerelateerde liespijn bij een deel van de patiënten verminderd kan worden door het stabiliseren van het bekken. Cowan et al. (2004) hebben tevens een belangrijke bevinding gedaan op het gebied van langdurige liesklachten. Personen met en zonder langdurige liesklachten voerden in dit onderzoek de actieve straight leg raise test uit. Het blijkt dat het aanspannen van de m. transversus abdominus bij personen met langdurige liesklachten vertraagd is in vergelijking met personen zonder liesklachten. Vandaar de conclusie dat er een verband bestaat tussen langdurige liesklachten en het aanspannen van de m. transversus abdominus. Deze bevindingen van Cowan et al. onderbouwen een behandeling gericht op het trainen van het juiste aanspanningspatroon van de m. transversus abdominus. Een bijkomend effect van een training als deze is, dat aanspanning van de m. transversus abdominus de laxiteit van het SI gewricht significant vermindert ( $P < 0,001$ ) (Richardson et al., 2002). Zoals eerder vermeld blijkt een goede stabiliteit van het bekken voor een grote groep patiënten belangrijk te zijn in de behandeling van adductie gerelateerde liesklachten (Mens et al., 2006).

Met deze kennis is door het sport medisch centrum van de Koninklijke Nederlandse Voetbalbond (KNVB) een programma opgesteld voor de behandeling van langdurige adductie-gerelateerde liesklachten, waarbij het optimaal functioneren van de gehele bewegingsketen als uitgangspunt wordt genomen.

### **De behandeling.**

Een behandeling werd gestart met het informeren van de patiënt, met als doel het vergroten van het inzicht in de klacht. Op deze manier is de patiënt in staat om op een goede manier met de klacht om te gaan zodat het herstel hierdoor niet belemmerd zal worden.

Vervolgens werd er aandacht besteed aan het normaliseren van de mobiliteit van de heup, het sacro-iliacale gewricht en de lumbale wervelkolom. Onderzoek van Verral et al. (2007) heeft namelijk uitgewezen dat een verminderde mobiliteit van de heup mogelijk een risicofactor is voor het ontstaan van chronische liesklachten.

Als er een vermoeden was van disfunctie van het sacro-iliacale gewricht, dan werd dit behandeld door middel van gewrichts-manipulaties. Deze manipulatie, zo is uit onderzoek gebleken (Marshall en Murphy, 2006. Gill et al., 2007), heeft een significant effect ( $P < 0,01$ ) heeft op de werking van de m. transversus abdominus.

Het trainen van het aanspanningspatroon van de stabiliserende spieren van het bekken bestond uit twee stadia. In het eerste stadium werd tijdens de oefeningen de aandacht van de patiënt bewust gericht op het stabiliseren van het bekken door aanspanning van de m. transversus abdominus, mm. multifidi en de bekkenbodemspieren. Tevens kwamen ademhalingsoefeningen aan bod.

Het stabiliseren van het bekken door globale co-contracties van alle buikspieren moest worden voorkomen aangezien spieractiviteit, zoals bij de Valsalva manoeuvre, de intra-abdominale druk meer doet toenemen dan bij het aanspannen van de m. transversus abdominus en de bekkenbodemspieren alleen (Thompson et al., 2006). Een hoge intra-abdominale druk kan bij patiënten met klachten aan het bekken pijn veroorzaken en het herstel belemmeren (Mens et al., 2006, B).

Elke oefening werd gestart in een gesloten keten. In de tweede fase werd toegewerkt naar een uitvoering in open keten, waarnaast de moeilijkheidsgraad toenam. In deze latere fase werd de aandacht van de patiënt steeds minder gericht op het aanspannen van de spieren, maar meer op de uitvoering. Voor optimaal gebruik van de stabilisatoren van het bekken en de proprioceptieve input werden oefeningen langzaam uitgevoerd. Deze werden gestart in een houding waarin de bijdrage van passieve stabilisatie minimaal is.

**Tabel 1** Behandelprotocol.

| Fase                                 | Doel                                                            | Methode                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pijn gedrag                          | Inzicht in pijn gedrag.                                         | Informeren.                                                                                               |
| Creeëren van optimale omstandigheden | Verminderen van reactiviteit van het beschadigde weefsel.       | Verminderde belasting/ ijs/ massage adductoren.                                                           |
|                                      | Toegenomen mobiliteit van de heup.                              | Mobilisatie/ manipulatie.                                                                                 |
|                                      | Toegenomen mobiliteit van het SI.                               | Mobilisatie/ manipulatie.                                                                                 |
|                                      | Toegenomen mobiliteit van de lumbale wervelkolom.               | Mobilisatie/ manipulatie.                                                                                 |
| Motor control, basis                 | Gebruik van transversus abdominus, bekkenbodem, multifidi.      | Isometrische oefeningen.                                                                                  |
|                                      | Afleren van co-contracties.                                     | Ademhalingsoefeningen.                                                                                    |
|                                      | Basale duur training.                                           | Hometrainer, loopband (lage belasting), zwemmen (crawl).                                                  |
| Motor control, gevorderd             | Goede coördinatie van ademhaling, houding- en mobiliteitstaken. | Oefeningen voor rompstabiliteit, lage belasting, gematigde moeilijkheid, lage snelheid, neutrale houding. |
|                                      | Verbeterde controle tijdens moeilijke taken.                    | Toegenomen belasting en snelheid, gericht op controle van de taak.                                        |
| Integratie                           | Integratie van controle in sport specifieke situaties.          | Simpele sport-specifieke oefeningen, multi-task oefeningen, gericht op de uitvoering van de taak.         |
| Terugkeer naar sport                 | Verbeterde techniek van het rennen.                             | Instructies.                                                                                              |
|                                      | Toename in kracht.                                              | Kracht training (concentrisch/excentrisch).                                                               |
|                                      | Toename uithoudingsvermogen.                                    | Aerobe/anaerobe duur training.                                                                            |
|                                      | Terugkeer naar het veld.                                        | Maximale capaciteit sprinten, draaien, trappen, trainings inzet.                                          |
|                                      | Wedstrijd capaciteit.                                           | Trainen met een tegenspeler, volledige trainings en wedstrijd intensiteit.                                |

Gedurende de behandelperiode werd de snelheid van de oefeningen opgevoerd en de uitgangshouding van de patiënt dynamischer (bv. door het gebruik van een Swissball en evenwichtsplank), totdat sportspecifieke oefeningen konden worden uitgevoerd. Tijdens de gehele behandeling kreeg de patiënt oefeningen voorgeschreven om thuis te doen. De totale duur van de behandeling hing af van de ernst van de blessure, de soort sport en op welk niveau deze werd uitgeoefend. Tabel 1 geeft het behandelprotocol weer.

Het doel van deze studie is het evalueren van de lange termijn effecten van deze behandeling voor langdurige adductie-gerelateerde liesklachten. De situatie direct na de behandeling, het verloop in de afgelopen tijd en de situatie nu (gericht op de liesklachten) is voor iedere patiënt bepaald.

### Methode

#### Populatie.

Voor deze studie kwamen alle patiënten in aanmerking die tussen maart 2003 en april 2007 bij de Koninklijke Nederlandse Voetbal Bond (KNVB) fysiotherapeutisch behandeld zijn voor langdurige adductie gerelateerde liesklachten. Patiënten die in september en oktober 2007 niet telefonisch bereikbaar waren, werden geëxcludeerd.

### Design.

In dit beschrijvend retrospectief onderzoek werd door middel van een enquête onderzoek gedaan naar de lange termijn effecten van de fysiotherapeutische behandeling van langdurig adductie gerelateerde liesklachten.

### Dataverzameling.

In juli en augustus 2007 hebben alle patiënten die in aanmerking kwamen voor deze studie een brief ontvangen van de KNVB. In deze brief werd beschreven dat men in september of oktober 2007 door een onderzoeker van het Universitair Medisch Centrum Utrecht benaderd zou worden voor een telefonische enquête en dat deelname geheel vrijwillig was. Tevens bevatte de brief informatie over het doel van deze enquête. In september en oktober 2007 zijn alle telefonisch bereikbare patiënten ondervraagd.

### Enquête.

De telefonische enquête bestond uit 13 tot 18 open en gesloten vragen met betrekking tot de periode na de behandeling. Figuur 1 geeft de vragen weer.

**Figuur 1** *Telefonische enquête.*

1. Hoe lang had u al liesklachten voordat u behandeling zocht bij de KNVB? Was dit 0-4 weken, 4-10 weken, 10-26 weken, 26 - 52 weken, meer dan 52 weken?
2. Wat is uw tevredenheid over de resultaten van de fysiotherapeutische behandeling van uw liesklachten op een schaal van 0 tot 10, waarbij 0: "ik ben ongelooflijk ontevreden" en 10: "ik ben ongelooflijk tevreden".
3. Bent u, na deze behandelperiode weer uw oude sport gaan uitoefenen?
4. Bent u de sport weer op hetzelfde niveau gaan uitoefenen?
5. Kon u pijnvrij uw sport weer uitoefenen?
6. Bent u na afronding van de fysiotherapeutische behandeling oefeningen blijven doen om een terugval in klachten te voorkomen?
7. Zo Ja, hoe lang?
8. Heeft u in de afgelopen periode, teruggaand tot het einde van uw behandeling, een terugval in uw liesklachten gekregen?/ Heeft u na het afronden van de behandelperiode nogmaals liesklachten ontwikkeld ?
9. Zo Ja, Hoe lang bent u klachtenvrij geweest?
10. Hoe lang heeft de nieuwe periode van klachten geduurd?
11. Hoe beperkend waren deze klachten in sportdeelname op een schaal van nul tot 10 waarbij 0= ik kon volledig blijven sporten, en 10: "ik kon helemaal niets meer".
12. Is er verzuim in werk opgetreden als gevolg van de blessure?
13. Heeft u, als u nogmaals klachten heeft gekregen, hiervoor behandeling gezocht?
14. Zo Ja, wat was dat voor behandeling?
15. Hoeveel uren sport u op dit moment in de week?
16. Is dit nog steeds dezelfde sport?
17. Is dit op hetzelfde niveau als voor de liesblessure?
18. Wat is de door u ervaren beperking in sportdeelname, als gevolg van eventuele liesproblemen op dit moment op een schaal van 0 tot 10 waarbij 0: ik ervaar geen enkele beperking in sportdeelname; en 10; ik kan helemaal niet deelnemen aan sport.

**Statistische verwerking.**

Alle verzamelde gegevens zijn met behulp van descriptieve statistiek samengevat. Tevens is de Pearson correlatiecoëfficiënt gebruikt voor het berekenen van een eventuele correlatie tussen leeftijd, geslacht, duur van de behandeling, aantal behandelingen en de lange termijn effecten. Er is hiervoor gebruikt gemaakt van het programma SPSS 15.0 voor Windows (SPSS Inc, Chicago, Ill).

**Resultaten.**

De totale groep patiënten met langdurige liesklachten, die behandeld is in het sportmedisch centrum van de KNVB bestond uit 68 patiënten. In totaal waren 53 patiënten telefonisch bereikbaar. Zes van de 53 patiënten bleken niet door middel van een fysiotherapeutische behandeling geholpen te kunnen worden. De klachten van deze patiënten vereisten behandeling door een medisch specialist. Twee patiënten beoefenden geen sport, waardoor veel vragen niet op hen van toepassing waren. De gegevens van deze patiënten zijn om die reden geëxcludeerd.

De uiteindelijke onderzoeksgroep bestond daardoor uit 45 patiënten. Tabel 2 geeft de demografische gegevens van deze patiënten weer. Gemiddeld is de behandeling 21,7 maanden geleden afgesloten (spreiding 6,47 - 51,23. sd 10,13).

**Tabel 2** *Demografische gegevens onderzoeksgroep.*

|                                            | Onderzoeksgroep<br>(n = 45) |
|--------------------------------------------|-----------------------------|
| Geslacht                                   |                             |
| Man                                        | 36 (80%)                    |
| Vrouw                                      | 9 (20%)                     |
| Leeftijd in jaren (gem. ± sd)              | 26,83 ± 10,7                |
| Sport                                      |                             |
| Voetbal                                    | 32 (71,1%)                  |
| Hardlopen                                  | 3 (6,7%)                    |
| Hockey                                     | 3 (6,7%)                    |
| Volleybal                                  | 1 (2,2%)                    |
| Boksen                                     | 1 (2,2%)                    |
| Zwemmen                                    | 1 (2,2%)                    |
| Schaatsen                                  | 1 (2,2%)                    |
| Badminton                                  | 1 (2,2%)                    |
| Tennis                                     | 2 (4,4%)                    |
| Duur behandeling<br>(gem. dagen ± sd)      | 151,76 ± 116,3              |
| Aantal behandelingen<br>(gem. aantal ± sd) | 24,4 ± 18,66                |

**Tabel 3** Duur klachten voor aanvang van de behandeling.

| Duur        | N  |          |
|-------------|----|----------|
| 0 - 4 weken | 2  | (4,4 %)  |
| 5-10 weken  | 11 | (24,4 %) |
| 11-26 weken | 11 | (24,4 %) |
| 27-52 weken | 8  | (17,8 %) |
| >52 weken   | 13 | (28,9 %) |

**Situatie direct na de behandeling.**

De patiënten gaven gemiddeld op een schaal van 0 ("ik ben ongelooflijk ontevreden") tot en met 10 ("ik ben ongelooflijk tevreden") een 8,1 (sd 1,7) als beoordeling voor de tevredenheid van de resultaten van de behandeling.

In totaal hebben 42 patiënten na het afsluiten van de behandeling hun oude sport weer hervat. Bij 3 patiënten was dit niet mogelijk vanwege persisterende liesklachten. Van deze 3 is 1 patiënt een andere sport gaan doen, waarbij geen last van de lies ondervonden wordt (fitness).

Van de 42 patiënten die hun oude sport hadden hervat, speelden 40 patiënten weer op hun oude niveau waarvan 38 hierbij pijnvrij waren. Eén patiënt was bezig met de opbouw naar het oude niveau en 1 patiënt speelde niet op het oude niveau vanwege andere redenen.

Na afronding van de behandeling zijn 35 patiënten huiswerkoefeningen blijven doen om terugval in klachten te voorkomen, gemiddeld tot 14 maanden (spreiding 0,5-34, sd 10,9) na afsluiting. De huiswerk oefeningen worden door 18 patiënten nog steeds gedaan.

**Terugval.**

Van de 45 patiënten hebben 10 (22,2%) een terugval gehad en zijn 2 patiënten (4,4%) nooit klachten vrij geweest. Van deze patiënten zijn 9 na afronding van de behandeling huiswerkoefeningen blijven doen, 3 niet (tabel 4).

Voor de patiënten met een terugval is het gemiddeld 19,3 maanden (spreiding 9,4-33,8. sd 8) geleden dat de behandeling werd afgesloten. Voor de mensen zonder terugval is dit langer geleden, gemiddeld 22,6 maanden (spreiding 6,47-51,23. sd 10,76).

Gemiddeld zijn de patiënten met een terugval 7,46 maanden (spreiding 0-24, sd 7,45) klachten vrij geweest en duurde de nieuwe periode van klachten 8,14 maanden (spreiding 0,25-24. sd 9,19).

Wat betreft de beperking in sportdeelname tijdens deze terugval antwoordden de patiënten op een schaal van 0 ("Ik kon helemaal niets meer") tot 10

("Ik kon volledig blijven sporten"), gemiddeld met een 5,3 (spreiding 0-10, sd 2,7).

Bij geen enkele patiënt was sprake van verzuim van werk vanwege de liesklachten.

Tijdens de terugval zijn 7 patiënten naar een fysiotherapeut geweest voor behandeling.

Er zijn 9 patiënten die af en toe nog last hebben van de lies. Deze patiënten zijn echter hiervoor niet onder behandeling geweest.

**Huidige situatie.**

De situatie bij afname van de enquête is

weergegeven in tabel 5. Drie patiënten konden niet sporten vanwege persisterende liesklachten. Eén van deze patiënten heeft nieuwe liesklachten ontwikkeld door een zwangerschap.

Vijf patiënten zijn een andere sport gaan doen, waarvan één vanwege de liesklachten.

Drieëntwintig personen ondervinden geen enkele beperking bij het uitoefenen van sport.

In tabel 6 is te zien dat de patiënten die op een lager niveau sporten dan voorheen niet tot licht beperkt worden in hun sportdeelname. Velen zijn dan ook op een lager niveau gaan sporten vanwege andere redenen, of door het veranderen van sport. Twee patiënten zijn op een lager niveau gaan sporten in verband met de liesklachten.

Er is geen correlatie gevonden tussen leeftijd, geslacht, duur van de behandeling, aantal behandelingen en de lange termijn effecten.

**Tabel 4**

|            |                             | Oefeningen* |     | Totaal |
|------------|-----------------------------|-------------|-----|--------|
|            |                             | Ja          | Nee |        |
| Terugval** | Ja                          | 8           | 2   | 10     |
|            | Nee                         | 26          | 7   | 33     |
|            | Nooit klachten vrij geweest | 1           | 1   | 2      |
| Totaal     |                             | 35          | 10  | 45     |

\*Oefeningen: Na afronding van de behandeling oefeningen blijven doen om terugval in klachten te voorkomen.

\*\*Terugval: Het gehad hebben van een terugval in de liesklachten.

**Tabel 6**

|        |        | Beperking in sport* |   |   |   | Totaal |
|--------|--------|---------------------|---|---|---|--------|
|        |        | 0                   | 1 | 2 | 3 | 0      |
| Niveau | Gelijk | 19                  | 1 | 3 | 4 | 27     |
|        | Lager  | 2                   | 2 | 3 | 1 | 8      |
|        | Hoger  | 2                   | 1 | 2 | 1 | 6      |
| Totaal |        | 23                  | 4 | 8 | 6 | 41     |

\* Schaal 0-10. 0 = Ik ervaar geen enkele beperking in sport.

10 = Ik kan helemaal niet deelnemen aan sport.

\*\* Niveau van sport op dit moment in vergelijking met de situatie voor het ontstaan van de liesklachten.

**Tabel 5** Situatie bij afname enquête.

| Variabelen, n (%)                        | Onderzoeksgroep<br>(n = 45)          |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| Sport, uren per week.<br>(gem. $\pm$ sd) | 5,38 $\pm$ 3,47 (spreiding 0-16 uur) |
| Geen sport                               | 3 (6,7 %)                            |
| Zelfde sport <sup>1</sup>                | 37 (82,2 %)                          |
| Andere sport                             | 5 (11,1 %)                           |
| Zelfde niveau <sup>2</sup>               | 27 (60 %)                            |
| Hoger niveau                             | 6 (13,3 %)                           |
| Lager niveau                             | 8 (17,8 %)                           |
| Beperking in sport <sup>3</sup>          |                                      |
| 0                                        | 23 (51,1 %)                          |
| 1                                        | 5 (11,1 %)                           |
| 2                                        | 8 (17,8 %)                           |
| 3                                        | 6 (13,3 %)                           |
| 10                                       | 3 (6,7 %)                            |
| Gem. $\pm$ sd                            | 1,51 $\pm$ 2,4                       |

<sup>1 2</sup> In vergelijking met de situatie voor het ontstaan van de liesklachten.

<sup>3</sup> Schaal 0-10. 0 = Ik ervaar geen enkele beperking in sport. 10 = Ik kan helemaal niet deelnemen aan sport.

## Discussie.

Het doel van deze studie is het evalueren van de lange termijn effecten van een behandeling voor langdurige adductie-gerelateerde liesklachten, waarbij het optimaal functioneren van de gehele bewegingsketen als uitgangspunt wordt genomen. Deze studie laat zien dat na een gemiddelde van 21,7 maanden (spreiding 6,47 - 51,23. sd 10,13) na afsluiting van de behandeling 3 patiënten (6,7%) vanwege persisterende liesklachten niet in staat zijn te sporten. Van deze 3 patiënten heeft er 1 nieuwe liesklachten ontwikkeld vanwege een zwangerschap.

Van de patiënten die op een lager niveau zijn gaan sporten, is dit bij 2 patiënten vanwege de liesklachten. Samengevat betekent dit dat in totaal 5 patiënten (11%) na behandeling door persisterende liesklachten sterk beperkt bleven in hun (oude) sport.

Van de 45 patiënten hebben 10 patiënten na afronding van de behandeling een terugval gehad. Wat opvallend is, is dat het voor deze patiënten gemiddeld 19,3 maanden (spreiding 9,4-33,8. sd 8) geleden is dat de behandeling werd afgesloten. Voor de mensen zonder terugval is dit langer geleden, gemiddeld 22,6 maanden (spreiding 6,47-51,23. Sd 10,76). Er blijkt dus geen directe relatie

Van de 10 patiënten die een terugval gehad hebben zijn 8 patiënten huiswerk oefeningen blijven doen. Van de patiënten zonder terugval (33) zijn 26 huiswerk oefeningen blijven doen. Het is onduidelijk welke oefeningen, hoe vaak en hoe lang gedaan zijn. Vandaar dat er geen uitspraak te doen is over de bijdrage van de huiswerk oefeningen op het langetermijn effect van de behandeling.

De totale groep patiënten met langdurige adductie-gerelateerde liesklachten, die behandeld zijn in het sportmedisch centrum van de KNVB bestond uit 68 personen. In totaal waren 53 patiënten telefonisch bereikbaar. Gemiddeld is de behandeling 21,7 maanden geleden afgerond. De spreiding is 6,47 tot 51,23 maanden (sd 10,13). Deze grote spreiding moet in acht worden genomen, gezien het doel van deze studie het evalueren van de lange termijn effecten is.

Voor het verzamelen van de gegevens is gebruik gemaakt van een telefonische enquête (figuur 1). Er is geen gebruik gemaakt van klinische testen, welke voor een grotere objectiviteit hadden kunnen zorgen.

Voor de antwoorden op de vraag "Hoe lang had u al liesklachten voordat u behandeling zocht bij de KNVB?" is gebruik gemaakt van categorieën (tabel 3), om eventuele recall bias te voorkomen. Voor de vragen "hoe lang heeft u huiswerkoefeningen gedaan", "hoe lang bent u klachten vrij geweest" en "hoe lang heeft de nieuwe periode van klachten geduurd", is hier echter geen gebruik van gemaakt. Bij deze antwoorden moet dus rekening gehouden worden met eventuele recall bias. Tevens is het feit dat er geen gebruik gemaakt is van een controle groep, een belangrijke kanttekening bij dit onderzoek.

Voor zover bekend is dit het eerste onderzoek naar de lange termijn effecten van een behandeling van adductie-gerelateerde liesklachten, waarbij het optimaal functioneren van de gehele bewegingsketen als uitgangspunt wordt genomen. Om de uitkomsten van deze studie verder te onderbouwen en de fysiotherapeutische behandeling van adductie-gerelateerde liesklachten te verbeteren, is verder onderzoek noodzakelijk. Er is behoefte aan een randomized controlled trial (RCT), waarin deze behandeling wordt vergeleken met andere behandelingen binnen de fysiotherapie gericht op het behandelen van adductie-gerelateerde liesklachten. In deze RCT zal de follow-up tijd gestandaardiseerd moeten zijn en gegevens betreffende de behandeling (zoals huiswerkoefeningen) beter gedocumenteerd moeten worden.

## Referenties.

Arnason A, Sigurdsson SB, Gudmundsson A, Holme I, Engebretsen L, Bahr R. Risk factors for injuries in football. *Am J Sports Med.* 2004 Jan-Feb;32(1 Suppl): 5S-16S.

Cowan SM, Schache AG, Brukner P, Bennell KL, Hodges PW, Coburn P, Crossley KM. Delayed onset of transversus abdominis in long-standing groin pain. *Med Sci Sports Exerc.* 2004 Dec;36(12):2040-5.

Ekstrand J, Hilding J. The incidence and differential diagnosis of acute groin injuries in male soccer players. *Scand J Med Sci Sports.* 1999 Apr;9(2):98-103.

Emery CA, Meeuwisse WH, Hartmann SE. Evaluation of risk factors for injury in adolescent soccer: implementation and validation of an injury surveillance system. *Am J Sports Med.* 2005 Dec;33(12):1882-91.

Gill NW, Teyhen DS, Lee IE. Improved contraction of the transversus abdominis immediately following spinal manipulation: a case study using real-time

ultrasound imaging. *Man Ther.* 2007 Aug;12(3):280-5.

Häggglund M, Waldén M, Ekstrand J. Previous injury as a risk factor for injury in elite football: a prospective study over two consecutive seasons. *Br J Sports Med.* 2006 Sep;40(9):767-72.

Hölmich P, Uhrskou P, Ulnits L, Kanstrup IL, Nielsen MB, Bjerg AM, Krogsgaard K. Effectiveness of active physical training as treatment for long-standing adductor-related groin pain in athletes: randomised trial. *Lancet.* 1999 Feb 6; 353(9151):439-43.

Hölmich P. Long-standing groin pain in sportspeople falls into three primary patterns, a "clinical entity" approach: a prospective study of 207 patients. *Br J Sports Med.* 2007 Apr;41(4):247-52; discussion 252.

Macintyre J, Johnson C, Schroeder EL. Groin pain in athletes. *Curr Sports Med Rep.* 2006 Dec;5(6):293-9.

Marshall P, Murphy B. The effect of sacroiliac joint manipulation on feed-forward activation times of the deep abdominal musculature. *J Manipulative Physiol Ther.* 2006 Mar-Apr;29(3):196-202.

(A) Mens J, Inklaar H, Koes BW, Stam HJ. A new view on adduction-related groin pain. *Clin J Sport Med.* 2006 Jan;16(1):15-9

(B) Mens J, Hoek van Dijke G, Pool-Goudzwaard A, van der Hulst V, Stam H. Possible harmful effects of high intra-abdominal pressure on the pelvic girdle. *J Biomech.* 2006;39(4):627-35.

Richardson CA, Snijders CJ, Hides JA, Damen L, Pas MS, Storm J. The relation between the transversus abdominis muscles, sacroiliac joint mechanics, and low back pain. *Spine.* 2002 Feb 15;27(4):399-405.

Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa NK, Neumann P. Differences in muscle activation patterns during pelvic floor muscle contraction and Valsalva maneuver. *Neurorol Urodyn.* 2006;25(2):148-55.

Verrall GM, Slavotinek JP, Barnes PG, Esterman A, Oakeshott RD, Spriggins AJ. Hip joint range of motion restriction precedes athletic chronic groin injury. *J Sci Med Sport.* 2007 Dec;10(6):463-6.

