

Voorste Kruisband Reconstructie in combinatie met meniscushechting

VOOR DE BEHANDELEND SPORTFYSIOTHERAPEUT: REVALIDATIE PROTOCOL

INLEIDING

Het hechten van een meniscus scheur geeft betere resultaten gemeten met klinische scorelijsten, betere lange termijn resultaten en minder ernstige degeneratieve veranderingen zichtbaar op röntgenfoto's in vergelijking met een partiële meniscectomie. Met betrekking tot de postoperatieve behandeling na het hechten van een meniscus scheur zijn diverse protocollen in omloop. Hierbij is er geen wetenschappelijke consensus over de opbouw van (loop)belasting, restricties in range of motion, brace gebruik en voortgang naar de volgende fase binnen het protocol (1).

Er zijn versnelde protocollen beschreven (geen beperking in belasting en range of motion) die na hechten van verticale longitudinale meniscus scheuren vergelijkbare resultaten geven in vergelijking met meer restrictieve protocollen. Het is niet aangetoond dat deze protocollen beter zijn.

Het advies is om een gestandaardiseerd protocol te gebruiken voor alle meniscusscheuren (1). Aangezien het niet is aangetoond dat de versnelde protocollen tevens toegepast kunnen worden bij horizontale of radiaire meniscusscheuren en meniscusscheuren ook complex kunnen zijn met scheuren in meerdere richtingen lijkt het verstandig een gestandaardiseerd postoperatief behandelprotocol te gebruiken voor een optimaal resultaat. Bovendien voorkomt dit misverstanden en falen van meniscus repair.

Hieronder staat het protocol beschreven van een VKB-reconstructie in combinatie met een meniscushechting.

AANMELDING

Bij aanmelding van de patiënt zijn de volgende gegevens van belang voor de fysiotherapeut:

- Type meniscusscheur
- De operatietechniek: type meniscushechting(en)
- Overige status van de knie (andere pathologieën)
- Beleid t.a.v. gebruik medicatie
- Afwijkingen beleid t.a.v. gebruik hulpmiddelen (krukken en evt. brace)

FASE 1

Interventie

Behandeling door regionale fysiotherapeut werkend volgens de transmurale werkwijze

Doel

Verminderen hydrops/synovitis, extensie 0 graden, optimale mobiliteit patellofemoraal, willekeurige quadricepscontrole en dynamische looppatroon. Dit doel zal bij een normaal beloop na 6-8 weken bereikt zijn.

Functieniveau

- Pijnbestrijding en ontstekingsreactie controleren (bijv. cryotherapie en oefentherapie)
- Mobiliseren van de huid (littekenbehandeling)
- Verbeteren van ROM middels passieve mobilisaties art. coxae, art. genu en patellofemoraal
- Doornemen leefregels ten aanzien van belasting knie.
- Behalen van ROM 0-90°, met de nadruk op behalen volledige extensie
 - Tot week 6 niet door 90 graden mobiliseren. Vanaf week 6 op geleide van reactiviteit gedoseerd mobiliseren naar volledige flexie (in eerste instantie onbelast).
- Motorische reactivering van de m. Quadriceps Femoris (evt. met elektrostimulatie), startend met isometrische oefeningen, opbouwend van concentrische naar excentrische oefeningen
- Vanaf week 7 opbouw open keten oefeningen (Let op: bij een HS-graft zonder extra weerstand, bij BPTB-graft met extra weerstand)
- Loopbelasting opbouwen volgens protocol
- In open keten van excentrisch naar concentrische training van de hamstrings, gluteaal- en kuitmusculatuur
- Bracegebruik: alleen op specifieke instructie van de orthoeped. Kan mogelijk toegepast worden bij beperkte instrueerbaarheid en slechte coping van de patiënt of in combinatie met (multi)ligamentair en / of kraakbeen letsel

Opbouw belasting lopen

Onderstaand schema dient gebruikt te worden om de loopbelasting op te bouwen ter bescherming van de meniscus (2). De fysiotherapeut kan door middel van dit schema het lopen gradueel opbouwen. In deze beschermingsfase kan de opbouw van belasting door de fysiotherapeut vertraagd worden op basis van patiëntspecifieke eigenschappen. Factoren als lichaamssamenstelling, motorische controle, coping, comorbiditeiten en omgevingsfactoren zijn van invloed op het herstel van de knie. Bij toename van reactiviteit dient de belasting in deze eerste fase gereduceerd te worden.

Week 0 - 2	Onbelast mobiliseren waarbij er wel voetcontact mag plaatsvinden om het natuurlijke looppatroon in stand te houden
Week 3 - 4	Belasting opbouwen tot 50% belast
Week 5 - 6	Belasting opbouwen tot 90% belast
Week 7 +	Opbouwen naar 100% belast mobiliseren op geleide van reactiviteit knie en afbouwen krukken Voldoende spiercontrole en een goed looppatroon zonder manken is een voorwaarde om te stoppen met kruklopen.

Activiteiten- en participatieniveau

- Neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering
- Oefenen van het looppatroon en eventueel fietsen

Afwijkend beloop waarbij contact met de orthopeed moet worden opgenomen

- Bij wondgenezingsproblemen / wondinfectie
- Aanhoudende heamarthros
- Verdenking arthritis
- Verdenking diepe veneuze trombose (DVT)
- Onvoldoende functieverbetering knie na week 8; verdenking artrofibrose
- Als er na 6-8 weken een fors verminderde mobiliteit van de patella is
- Als de (belaste) extensie na 6-8 weken minder is dan 0° of de extensie afneemt
- Als er na 6-8 weken geen willekeurige controle is van de m. quadriceps
- Als de patiënt na 6-8 weken een afwijkend looppatroon heeft
- Als patiënt mechanische slotklachten heeft

Criteria om te kunnen starten met fase 2

- Goede wondheling
- Geen pijn in de knie bij belaste oefeningen in fase 1
- Minimale hydrops/synovitis
- Normale mobiliteit patella (links = rechts)
- Extensie 0° en flexie minimaal 90 graden
- Willekeurige aanspanning van de m. Quadriceps Femoris
- Actief dynamisch looppatroon zonder krukken
- Kwalitatief correcte uitvoering van de neuromusculaire oefeningen in fase 1

FASE 2

Interventie

Behandeling door regionale fysiotherapeut werkend volgens de transmurale werkwijze

Doel

Klachtenvrij kunnen uitvoeren van dagelijkse activiteiten, sport specifieke activiteiten en werkzaamheden.

Functieniveau

- Behouden van volledige ROM (extensie 0°, flexie 120-130°)
- Training van de m. Quadriceps Femoris uitbreiden:
 - in open keten vanaf week 6 in ROM 90-20°, in week 7 in ROM 90-10°, in week 8 in ROM 90-0° van excentrisch naar concentrische training
 - in gesloten keten vanaf week 8 naar ROM 0-90°
- NB: bij HS-graft pas vanaf week 12 starten met extra weerstand
- Intensiveren van oefeningen voor hamstrings, gluteaal- en kuitmusculatuur (minder herhalingen, hogere weerstand)
- Neuromusculaire training starten met een langzame opbouw van statische stabiliteit naar dynamische stabiliteit.
- Met behulp van onstabielere ondergrond en afname visuele input toewerken naar vertrouwen op vestibulaire en sensomotorische systeem om in evenwicht te blijven.

Activiteiten- en participatieniveau

- Uitbreiden van neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering
- Starten met buitenshuis fietsen (niet te snel mee starten)
- Cyclisch belaste trainingsvormen, met name aeroob
- Vanaf week 12 kan het hardlopen opgebouwd worden
- Agility training
- Werkhervatting

Criteria om te kunnen starten met fase 3

- Minimale pijn en zwelling (VAS-score pijn, hydropsmeting m.b.v. meetlint)
- Kwalitatief correcte uitvoering van neuromusculaire oefeningen in fase 2
- Er is sprake van een normaal looppatroon
- LSI > 80% voor kracht van m. Quadriceps Femoris en hamstrings
- LSI > 80% voor hoptestbatterij (single hop)
- Afnemen van de IKDC

Let op: bij blijvende pijn, ontstekingsreacties of beperking in ROM adequaat handelen.
Risico op arthrofibrose (bij twijfel overleg met de behandelend orthopeed)!

FASE 3

Interventie

Tussentijdse klinimetrie door klinisch fysiotherapeut en verdere behandeling door regionale fysiotherapeut.

Doel

Volledige terugkeer naar sportactiviteiten en fysiek zwaar werk (participatie niveau). Zichtbaar resultaat d.m.v. testen.

De klinische fysiotherapeut voert de Biodex test uit om een beeld te krijgen van de voortgang van het revalidatie proces, overgang Fase 2 naar Fase 3 en geeft uitslag mee aan patiënt.

Functieniveau

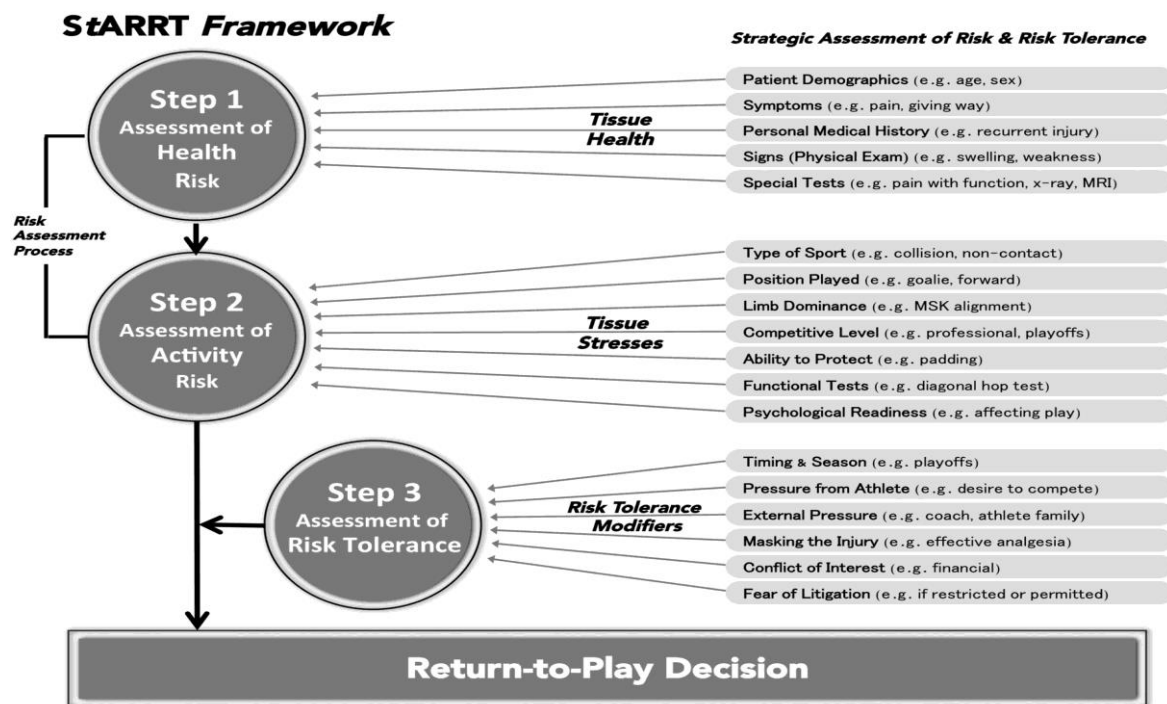
- Behouden van volledige ROM
- Intensiveren, maximaliseren van (sport)specifieke spierversterkende oefeningen

Activiteiten- en participatieniveau

- Uitbreiden van neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering met steeds meer de nadruk op dynamische stabiliteit en plyometrie, waarbij duur en snelheid langzaam worden opgebouwd. Starten met 2-benig springen en langzaam uitbreiden naar 1-benig springen
- Neuromusculaire controle maximaliseren met nadruk op springen, behendigheidsstraining en sport specifieke taken. Variatie in renvormen, draai- en kap bewegingen zijn toegestaan. Duur en snelheid worden opgebouwd en gemaximaliseerd
- Uitbreiden van specifieke belasting (participatie niveau)
- Uitbreiden van joggen/fietsen naar sport specifieke belasting
- Uitbreiden en intensiveren van agility training
- Hervatten van trainingen en uiteindelijk wedstrijden bij eigen sportclub

Verschillende resultaten moeten middels testen behaald worden om uiteindelijk terug te keren tot gewenste sportniveau en fysiek zwaar werk. Afhankelijk van het type werk en sport wordt de tijdsduur bepaald. Hiervoor kan onder andere het *StARRT Framework* (5) worden gebruikt.

Return to participation → Return to sport → Return to performance



Adern CL, et al. Br J Sports Med 2016

Criteria om de revalidatie te beëindigen en terugkeren wedstrijd sport

- Geen pijnklachten of zwelling meer aanwezig (VAS-score pijn, hydropsmeting m.b.v. meetlint)
- Geen bewegingsfunctiestoornissen (goede spieromvang, ROM, kracht, neuromusculaire controle)
- Correct looppatroon, symmetrisch hardlooppatroon en kwalitatief correcte uitvoering van sport specifieke bewegingen
- Revalidant voert oefeningen van voorgaande weken kwalitatief goed uit, tolereert sport specifieke activiteiten en behendigheidstraining met maximale duur en snelheid.
- Klinimetrie: Aanbevolen ten aanzien van terugkeer naar sport: sport specifieke complextraining en meting, functionele testen (o.a. sprongtesten, sprinttesten, agilyttesten en video analyse)
- LSI > 90% voor kracht m. Quadriceps Femoris en hamstrings
- LSI > 90% voor hoptestbatterij, aangevuld met de single-leg hop en hold test
- Drop jump met observatie/videoanalyse van kwaliteit van bewegen
- Afnemen van de IKDC
- Individuele psychologische factoren meenemen

FASE 4

Doel

Beoordelen/ testen voor het beëindigen van de revalidatie in de 1e lijn.

Meetinstrumenten uitgevoerd door de klinische fysiotherapeut

- Biodex

Als het (functioneel en fysiologisch) herstelproces normaal verloopt, de test uitslagen goed zijn en de patiënt voldoet aan de criteria voor ontslag en terugkeer naar sport, volgt geen verdere fysiotherapeutische interventie.

Referenties

1. Woodmass, J.M., LaPrade, R.F., Sgaglione, N.A., Nakamura, N., & Krych, A.J. (2017). Meniscal repair: reconsidering indications, techniques, and biologic augmentation. *JBJS*, 99(14), 1222-1231.
2. Utrecht Medisch Centrum. (z.d). Revalidatie na meniscushechting. Geraadpleegd op 03-09-2018 van: <https://www.umcutrecht.nl/getmedia/5c6e8941-ed50-48c3-99a0-87bb6c82249d/Revalidatieschema-meniscopexie.pdf.aspx>
3. Mueller, B. T., Moulton, S. G., O'brien, L., & LaPrade, R. F. (2016). Rehabilitation following meniscal root repair: a clinical commentary. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 46(2), 104-113
4. Saris DBF, Diercks RL, Meuffels DE, Fievez AWFM, Patt TW, Hart CP van der, et al. Richtlijn voorste kruisbandletsel Nederlandse Orthopaedische Vereniging. 2011. geraadpleegd op 03-09-2018 van: http://www.kwaliteitskoepel.nl/assets/structured-files/2011/voorste_kruisband.pdf
5. Ardern, C. L., Glasgow, P., Schneiders, A., Witvrouw, E., Clarsen, B., Cools, A., ... & Mutch, S. A. (2016). 2016 Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern. *Br J Sports Med*, 50(14), 853-864.
6. Engelen-van Melick, N., Hullegie, W., Brooijmans, F., Hendriks, E., Neeter, C., Tienen, T. V., & Cingel, R. V. (2014). KNGF Evidence Statement Revalidatie na voorste-kruisbandreconstructie. *Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie*.
7. Transmurale werkwijze VKB 2015 ROF Gelderse Vallei