

Voorste Kruisband Reconstructie in combinatie met Meniscus Root Repair

VOOR DE BEHANDELEND SPORTFYSIOTHERAPEUT: REVALIDATIE PROTOCOL

Wanneer de orthooped besluit een meniscus root repair operatie toe te passen wordt dit specifiek aangegeven in de verwijzing en dient een ander beleid toegepast te worden in de revalidatie. De eerste 6 weken mag de knie niet belast worden ter bescherming van de meniscus repair. Hierna dient de belasting gradueel opgebouwd te worden middels het onderstaande schema (3).

Fase	Tijdspad	Therapie
Bescherming	0-6 weken	Geen belasting op de aangedane knie, passieve ROM 0-90 graden, verbeteren kracht in de keten, trainen rompstabiliteit
Opbouw belasting ADL	7-9 weken	Op geleide van reactiviteit gedoseerd mobiliseren naar volledige flexie. Opbouw activiteiten op lichaamsgewicht tijdens ADL en bv oefeningen als calf raises, double leg squats, fietsen op hometrainer
Uithoudingsvermogen	10-15 weken	Opbouw van (kracht)uithoudingsvermogen met o.a. double leg squats, statische lunges, fietsen op hometrainer met weerstand
Kracht	16-22 weken	Uitbreiden van specifieke kracht gekoppeld aan gewenste situatie tbv werk/sport met o.a. single leg squats, step up, lunges, intervaltraining op hometrainer
Plyometrie en return to sport fase	22+ weken	Agility trainingsvormen, sprongtraining, hardlopen opbouwen, return to sport testen afnemen.

FASE 1: BESCHERMINGSFASE

Interventie

Behandeling door regionale fysiotherapeut werkend volgens de transmurale werkwijze

Doel

Verminderen hydrops / synovitis, extensie 0°, willekeurige quadricepscontrole, optimale mobiliteit patellofemorale gewricht.

- Verbeteren van ROM middels passieve mobilisaties art.coxae, art genu en patellofemoraal
- Mobiliseren van de huid (littekenbehandeling)
- Reduceren pijn en zwelling
- Neuromusculaire training met nadruk op kwalitatief correcte uitvoering
- Doornemen leefregels ten aanzien van belasting knie
- Week 0-6 onbelast mobiliseren
- Tot week 6 niet door 90 graden mobiliseren. Vanaf week 6 op geleide van reactiviteit gedoseerd mobiliseren naar volledige flexie (in eerste instantie onbelast).
- Verbeteren kracht in de keten
- Trainen rompstabiliteit
- Bracegebruik: alleen op specifieke instructie van de orthopeed. Kan mogelijk toegepast worden bij beperkte instrueerbaarheid en slechte coping van de patiënt of in combinatie met (multi)ligamentair en / of kraakbeen letsel

Activiteiten- en participatieniveau

- Neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering

Afwijkend beloop waarbij contact moet worden opgenomen met de orthopeed:

- Bij wondgenezings problemen / wondinfectie
- Aanhoudende haemarthros
- Verdenking artritis
- Verdenking diepe veneuze trombose (DVT)
- Onvoldoende functieverbetering knie na week 8; verdenking artrofibrose
- Bij mechanische slotklachten
- Als er na 6-8 weken een fors verminderde mobiliteit van de patella is
- Als de 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

Criteria om te kunnen starten met volgende fase

- Goede wondheling
- Minimale hydrops/synovitis
- Normale mobiliteit patella (links = rechts)
- Extensie 0 graden en flexie minimaal 90 graden
- Willekeurige aanspanning van m. quadriceps femoris is mogelijk
- Kwalitatief correcte uitvoering van de neuromusculaire oefeningen

FASE 2: OPBOUW BELASTING ADL, UITHOUDINGSVERMOGEN EN KRACHT

Interventie

Behandeling door regionale fysiotherapeut werkend volgens de transmurale werkwijze

Doel

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

Functieniveau

- Op geleide van reactiviteit mobiliseren naar volledige flexie en de volledige ROM behouden van heup, knie, onderbeen, enkel en voet.
 - Opbouw activiteiten op lichaamsgewicht tijdens ADL en bv oefeningen als calf raises, double leg squats, fietsen op hometrainer (week 7-9)
 - 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
- Opbouw van (kracht)uithoudingsvermogen met o.a. double leg squats, statische lunges, fietsen op hometrainer met weerstand (week 10-15)
 - 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.
 - Uitbreiden van specifieke kracht gekoppeld aan gewenste situatie tbv werk/sport met o.a. single leg squats, step up, lunges, intervaltraining op hometrainer (week 16-22)

Activiteiten- en participatieniveau

- Uitbreiden van neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering
- Oefenen van looppatroon en starten met fietsen op hometrainer
- Cyclisch belaste trainingsvormen, met name aeroob
- Starten met buitenshuis fietsen, na ongeveer 8 weken mits in staat veilig op- en af te stappen en knie niet te dik is.
- Werkhervatting
- Starten Agility training

Criteria om te kunnen starten met fase 3

- Minimale pijn en zwelling (VAS-score pijn, hydropsmeting m.b.v. meetlint)
- Geen pijn bij belaste oefeningen
- 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 arthrose (bij twijfel overleg met de behandelend orthooped)!



FASE 3: RETURN TO SPORT

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

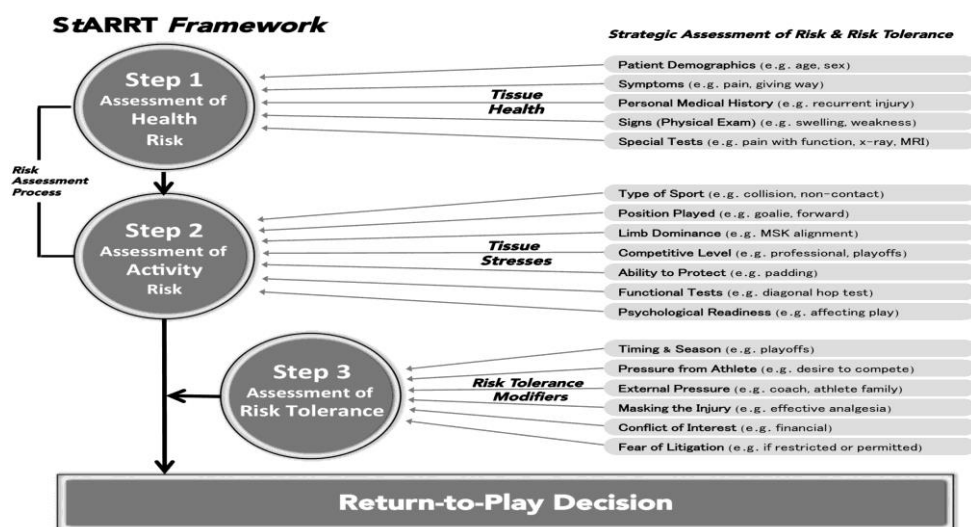
- Behouden van volledige ROM
- Intensiveren, maximaliseren van (sport)specifieke spierversterkende oefeningen

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, behendigheidstraining 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 hardlopen/fietsen naar sport specifieke belasting
- Uitbreiden en intensiveren van agility training en sprongtraining
- Return to sport testen afnemen
- Hervatten van trainingen en uiteindelijk wedstrijden bij eigen sportclub

Verskillende 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, agilitytesten 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 AWF, 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. Arden, 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.