



Fysiotherapie na een voorste kruisband hechting

Publicatiedatum: mei 2015

Omschrijving operatie

Medische definitie:

Hechten van de gescheurde voorste kruisband via een kijk operatie van de knie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het Ligamys implantaat.

De gescheurde voorste kruisband wordt in enkele hechtingen gevat en zo worden de uiteinden weer bij elkaar gebracht.

Het veermechanisme van het Ligamys implantaat wordt in het onderbeen geplaatst, net onder het kniegewricht. Een stevige poly ethyleen draad wordt vanuit de veer dwars door de voorste kruisband getrokken en bevestigd aan het bovenbeen. Op deze manier wordt de spanning op de gehechte voorste kruisband opgevangen en krijgt deze de kans weer in te groeien. Tijdens dit natuurlijke heelproces ondersteunt de Ligamys dus het kniegewricht in stabiliteit en bewegelijkheid, totdat de genezen voorste kruisband dat weer overneemt.

Doelstelling:

Hechten en ingroei van de gescheurde voorste kruisband bevorderen en zo de stabiliteit en kniefunctie verbeteren.

Klinische fase:

Doelstellingen

- De patiënt kan na een dagopname/korte opname van 1 dag naar huis. De patiënt kan zich veilig en zelfstandig verplaatsen en traplopen met 2 elleboogkrukken en extensie brace.
- De patiënt heeft basale informatie over de belastbaarheid van de knie en beheerst een basis oefenschema.
- Complicaties worden voorkomen (preventie van acute complicaties).

Subdoelen Fysiotherapie:

- De pijn is aanvaardbaar. Streven naar VAS van minder dan 5.
- Stuwung verminderen, eventueel cryotherapie.
- Spierfunctie verbeteren, met name in extensierichting.
- Aanleren van veiligheidsmaatregelen (vermijden van voorste schuiflade, mantelspanning en cocontractie).
- Informatie geven over belasting en belastbaarheid, opbouw van het oefenschema, herstel van bindweefsel ("ziekte" inzicht).
- Aanleren van zelfstandig mobilisatie met 2 elleboogkrukken.
- Zelf aan en uit doen van extensiebrace.
- De patiënt leert oplossingen met betrekking tot beperking in ADL.

Operatiedag:

- Eventueel pre operatief lopen met krukken.
- Warmte, zwelling, roodheid en pijn beoordelen.
- Circulatie oefeninstructies in de enkel.
Start oefenen van flexie knie vanaf dag 5.
- Lopen / traplopen. Bij het lopen wordt vooral gekeken naar de veiligheid, zelfstandigheid en de belasting.

Ontslag met verwijzing, meegeefprotocol fysiotherapie en eventueel OK verslag.

Postklinische / eerste lijn fase

Fase 1 (dag 0 t/m dag 4) ontstekingsfase / proliferatie

Kenmerken / doelstellingen

- Controle en afname van de pijn.
- Controleren van zwelling en ontstekingsreactie.
- Beoordelen van zelfstandige mobilisatie.
- Dragen van extensiebrace.

Dit ter voorkoming van postoperatieve complicaties.

Therapie:

- Activiteit tot een minimum beperken om verkleving van de kruisbandstomp mogelijk te maken.
- Zelf aan en uit doen van de strekbrace.
- Eventueel cryotherapie, reduceren van haemarthros, zwelling en pijn.
- Belasting tijdens lopen met krukken opbouwen op geleide van de pijn.
- Aanleren veiligheidsmaatregelen binnen ADL

Oefenvormen:

- Circulatie oefeningen voeten
- Houdingsadvies
- Looptraining met hulpmiddelen

Fase 2 (dag 5 t/m week 2) proliferatiefase / vroege remodellering

Kenmerken / doelstellingen

- Mobiliteit verbeteren / onderhouden.
- Neuromusculaire coördinatie.
- Beginnen met actieve oefentherapie zonder brace.

Therapie:

- Belasting tijdens lopen met krukken opbouwen op geleide van de pijn.
- Mobilisatie ROM: Rustig opbouwend flexie stimuleren op geleide van de pijn tot volledige ROM, extensie tot 0 graden. **Geen hyperextensie!**
- Multidirectionele patella mobilisatie.
- Herstellen Q-ceps coördinatie Muscle Setting Exercises, isometrisch en excentrisch.
- Voorkomen van ernstige spieratrofie, beginnen met duurtraining voor neuronale ontwikkeling.
- Activatietraining van de strekmusculatuur in langzit.
- Rustige gesloten keten OT.
- Huiswerk oefeningen, zoals o.a. heel slide / skateboard (matrixmobilisatie).

Oefenvormen:

- Actieve flexie en extensie oefeningen
- Coördinatieve oefenvormen (vlakke ondergrond)
- Kracht- uithoudingsvermogen training, leg press. In 1^e instantie in veilig ROM tot 60 graden flexie.

Voorwaarden voor het starten van fase 3:

- *Pijnklachten knie zijn gelijk aan vorige week of afgenomen.*
- *Zwelling is minimaal (meten dmv de stroke test).*
- *Voldoende mobiliteit patella.*
- *Extensie tot 0 graden.*
- *Correctie mobilisatie met krukken*
- *Voldoende Q-ceps controle.*
- *Zelfstandig kunnen uitvoeren van de huiswerk oefeningen.*

Fase 3 (week 3 t/m week 5) late remodeleringsfase

Kenmerken / doelstellingen

- Mobiliteit, volledige ROM
- Spieropbouw
- Sensomotorische controle
- Volledig belast lopen.

Therapie:

- Mobilisatie ROM tot eind van de 6^e week, stimuleren flexie/extensie minstens 90/0/0.
- Multidirectionele patella mobilisatie.
- Herstellen Q-ceps coördinatie Muscle Setting Exercises, isometrisch en excentrisch.
- Spieropbouwtraining (hypertrofie) van de gehele beenmusculatuur, met name de Q-ceps (in gesloten keten) eerst in bijna gestrekte positie, alsmede de hamstrings en de kuit- en heupmusculatuur.
- Actieve axiaal uitgelijnde stabilisatie bij staan op één been met stabiele, later onstabiele onderlaag.
- Huiswerk oefeningen.

Oefenvormen:

- Actieve flexie en extensie OT
- Hypertrofie training, leg press leg curl
- Wall slide, calf raise, good morning, squat
- Actieve stabilisatie bij stand op één been stabiel>instabiel
- Looptraining zonder krukken

Voorwaarden voor het starten van fase 4:

- *Minimale pijn en zwelling (VAS-score pijn, hydropsmeting dmv de stroke test).*
- *Extensie tot 0 graden.*
- *Normaal looppatroon.*
- *Kwalitatief goed kunnen uitvoeren van de oefeningen.*

Fase 4 (week 6 t/m week 9)

Kenmerken en doelstellingen:

- Maximaal kracht
- Onbepaalde bewegingscontrole.
- Kracht aan beide zijden gelijk.
- Voorkomen van postoperatieve complicaties zoals verminderde neuromusculaire controle, verminderde ROM, afwijkend looppatroon, verlengd revalidatieproces.

Therapie:

- Mobilisatie ROM onbepaald (gesloten en open keten).
- Mobilisatie patella indien nodig CPM / Biodex.
- Volledig 100 % belast lopen, zonder krukken.
- Normaliseren looppatroon dmv loopoefeningen.
- Opbouwende isometrische- en isotonische krachttraining (Q-ceps, hamstrings, gastrocnemius en soleus). Opbouw van de bewegingsuitslag voor zowel de open- als gesloten keten.
- Proprioceptieve training gericht op stabiliteit en coördinatie met opbouw van statische- naar dynamische stabiliteit. Variëren in ondergrond (stabiel / instabiel).
- Fietsen op hometrainer opbouwen vanaf week 6.
- Zelfstandig fietsen in ADL vanaf week 6.

Oefenvormen:

- Coördinatieve oefenvormen met een instabiele ondergrond
- Maximaal kracht training, leg press
- Wall slide, calf raise, good morning, squat etc
- Loop ABC (opbouw)

Voorwaarden voor het starten van fase 5:

- *Minimale pijn en zwelling (VAS-score pijn, hydropsmeting dmv de stroke test)*
- *Extensie volledig, flexie minimaal 130 graden.*
- *Normaal looppatroon.*
- *Kwalitatief goed kunnen uitvoeren van de oefeningen.*

Fase 5: (week 10 t/m week 24)

Kenmerken / doelstellingen:

- Snelkracht, explosieve kracht, prestretch en sportspecifieke belastbaarheid.
- Behalen en behouden van de volledige ROM.
- Opbouw voor sportspecifieke training (met o.a. sprongvormen)
- De nadruk van de training komt nu te liggen op de functionaliteit.
- Meetinstrumenten

Therapie:

- Volledige ROM extensie en flexie halen en behouden
- Optimaliseren van de spierkracht en uithoudingsvermogen
- Trainen van de functionele bewegingspatronen d.m.v. core stability
- Proprioceptieve neuromusculaire training met accent op de dynamische stabiliteit en plyometrie
- Snelheid en duurtraining opbouwen en maximaliseren
- SprongABC
- Vanaf week 10 buiten joggen.

Oefenvormen:

- Agility training
- Sprong ABC (opbouw)
- Complex training

Oefenvormen:

- Agility training
- Complex training

Voorwaarden voor het hervatten van sportactiviteiten

- *Geen pijnklachten of zwelling meer aanwezig (Lysholm score evt)*
- *Volledige mobiliteit van zowel flexie als extensie*
- *Hoptesten LSI meer dan 85 % in vergelijking met de andere zijde*
- *Krachttest op Legpress minimaal 90 % in vergelijking met de andere zijde*
- *Kwalitatief goed kunnen uitvoeren van de oefeningen van fase 5*
- *Tolerantie sportspecifieke activiteiten onder maximale belasting*

Testbatterij

Wanneer?	Wie verantwoordelijk?	Interventie
Preoperatief	Patiënt - Onlineproms	IKDC, Koos en Tegner
6 weken postOK	Behandelend arts (orthopeed) (sport)fysiotherapeut Amphia ziekenhuis	Controle
15 weken postOK	Behandelend arts (orthopeed) (sport)fysiotherapeut Amphia ziekenhuis	Controle Hoptesten (vertical jump / side hop / hop for distance)*
22 weken postOK	Patiënt - Onlineproms (sport)fysiotherapeut Amphia ziekenhuis	IKDC, Koos en Tegner Controle Hoptesten (vertical jump / side hop / hop for distance)

*Hoptesten: sportkleding en sportschoenen zijn hierbij vereist.

Bijzonderheden

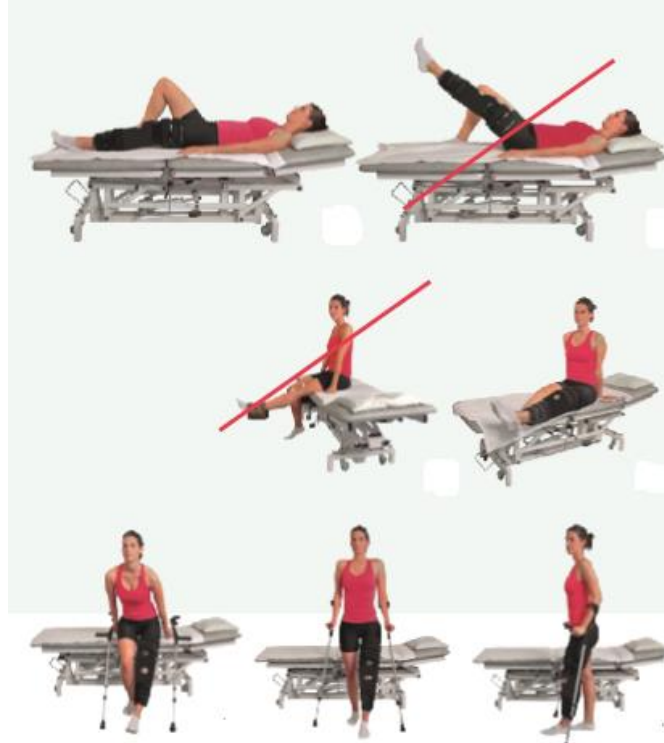
Bronnen

- Ligamys, Muller T., Bertschy B. Revalidatie na een voorste kruisband reconstructie doormiddel van de Ligamys methode. Mathtys European Orthopaedics.
- Gustavsson A.: A test battery for evaluating hop performance in patients with an ACL injury and patients who have undergone ACL reconstruction. In: Journal of the European Society of Sports Traumatology, jrg. 14, nummer 8, 2006: 778-788

Bijlage I

Aandachtspunten en oefenvormen VKB hechting per fase

Fase 1



Fase 2



Fase 3



Fase 4



Fase 5

