

Geïsoleerde Achterste Kruisband Ruptuur Conservatief

VOOR DE BEHANDELEND SPORTFYSIOTHERAPEUT: REVALIDATIE PROTOCOL

INLEIDING

- De achterste kruisband is het grootste en sterkste ligament van de knie en voorkomt posterieure translatie van de tibia ten opzichte van het femur. Een achterste kruisband ruptuur komt bij 3-37% van alle ligamentaire letsels van de knie voor. Het traumamechanisme betreft een posterieure translatie van de tibia ten opzichte van het femur of een hyperextensie van de knie. Bij geïsoleerde achterste kruisband letsels betreft het vaak een val op de voorzijde van een gebogen knie. Afhankelijk van de inwerkende kracht op de knie kunnen ook begeleidende letsels van o.a. de posterolaterale hoek ontstaan.
- Het is van groot belang om een achterste kruisband letsel en eventueel begeleidend posterolateraal hoek letsel vroegtijdig te herkennen en binnen 2 weken na het letsel te starten met de behandeling. Bij een gecombineerd achterste kruisband letsel en een posterolaterale hoek letsel geeft repair en reconstructie in de acute fase (2-3 weken) een beter resultaat dan een uitgestelde reconstructie. Een acuut geïsoleerd achterste kruisband letsel kan ook conservatief worden behandeld; het is bekend dat een achterste kruisband genezingspotentie kent. Onderdeel van deze conservatieve behandeling betreft een achterste kruisband brace (PCL Rebound brace; Ossur), die door de orthopedisch chirurg wordt voorgeschreven en z.s.m., maar in ieder geval binnen 2 weken na het letsel, dient te worden aangelegd.
- Dit protocol beschrijft de conservatieve behandeling van een achterste kruisbandletsel en is gebaseerd op de meest recente inzichten in de wetenschappelijke literatuur. Indien het een acuut achterste kruisbandletsel betreft (<2 weken) kan worden gestart bij fase 1, met PCL Rebound Brace in extension lock. Indien het een chronisch achterste kruisbandletsel betreft kan worden gestart bij fase 2, zonder brace.

ALGEMEEN, WERK & SPORT

- Zware fysieke sporten (rennen, kap en draai sport) worden de eerste 5 maanden ontraden.
- Zware fysieke werk-gerelateerde belasting alsmede risicovolle activiteiten (waarbij op de knie moet worden vertrouwd) worden de eerste 3 maanden ontraden.
- Autorijden en fietsen zijn toegestaan zodra de spierkracht, spiercontrole en het looppatroon zijn genormaliseerd, en het voertuig waarmee u deelneemt aan het verkeer op een normale manier kan worden bestuurd; dat duurt doorgaans ongeveer 9-12 weken.

Fase 1 (week 0-6)

Doelen op stoornisniveau

- bescherming en genezing geruptureerde AKB
- PRICE (bescherming, rust, ijs, compressie, elevatie)
- voorkomen hyperextensie voor de duur van 12 weken
- voorkomen posterieure translatie van de tibia t.o.v. het femur voor de duur van 12 weken
- voorkomen geïsoleerde hamstrings oefeningen voor de duur van 12 weken

Doelen op functieniveau

- brace: Ossur PCL Rebound brace voor de duur van 3 maanden
 - brace 3 maanden 24/7 (dus ook tijdens slapen en oefentherapie)
 - brace eerste 2 weken in extension lock
- belasting:
 - 20% belast mobiliseren voor de duur van 2 weken met behulp van twee elleboogkrukken
 - opbouwen van de belasting o.g.v. de pijn vanaf week 3, met twee elleboogkrukken t/m week 6
- ROM
 - passieve mobilisaties patellofemoraal, in de brace
 - passieve mobilisaties naar 90-0-0 ROM in de brace
- neuromusculair:
 - motorische reactivering van de m. quadriceps (evt. met elektrostimulatie)
 - isometrische oefeningen
 - straight leg raises zodra de quadriceps de knie bij volledige actieve extensie op slot kan zetten
 - concentrische en excentrische training van de gluteaal- en kuitmusculatuur
 - fietsen op hometrainer met minimale weerstand vanaf 105-115 graden flexie

Doelen op activiteiten- en participatieniveau

- uitgebreide patiënt voorlichting revalidatie en te verwachten resultaat
- neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering
- oefenen van het looppatroon ondanks brace en elleboogkrukken

Fase 2 (week 7-12)

Doelen op stoornisniveau

- voortzetten:
 - bescherming en genezing geruptureerde AKB
 - PRICE (bescherming, rust, ijs, compressie, elevatie) indien nodig
 - voorkomen hyperextensie voor de duur van 12 weken
 - voorkomen posterieure translatie van de tibia t.o.v. het femur voor de duur van 12 weken
 - voorkomen geïsoleerde hamstrings oefeningen voor de duur van 12 weken

Doelen op functieniveau

- voortzetten oefentherapie fase 1
- brace: Ossur PCL Rebound brace voor de duur van 3 maanden
 - brace 3 maanden 24/7 (dus ook tijdens slapen en oefentherapie)
- belasting:
 - 100% belast mobiliseren met actief dynamisch looppatroon, nadien afbouwen krukken
- ROM
 - actieve volledige ROM
 - gastrocnemius en lichte hamstrings rekoefeningen
- neuromusculair:
 - tweebeinige squats, met progressie van reguliere squat naar squat met tenenstand (calf raise) en squat met gewichtsverplaatsing gelimiteerd tot 0-70 graden flexie
 - tweebeinige leg press gelimiteerd tot 0-70 graden flexie
 - statische langes

- hamstringsbrug op bal met knie in extensie
- loopband 3-6 km/u met inclinatie (7-12%)
- eenbenige deadlift met volledig gestrekte knie
- proprioceptie en balans oefeningen

Doelen op activiteiten- en participatieniveau

- herstel van actief dynamisch looppatroon en ontwennen van krukken
- neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering, met nadruk op uithoudingsvermogen (endurance; 3 sets van 20 reps)
- tweebenige dynamische krachtoefeningen met ROM gelimiteerd tot 0-70 graden knieflexie
- eenbenige statische krachtoefeningen

Fase 3 (week 13-18)

Doelen op stoornisniveau

- geïsoleerde hamstrings oefeningen toegestaan vanaf 12 weken

Doelen op functieniveau

- brace tot en met maand 4 overdag dragen.
- neuromusculair:
 - tweebenige squats en leg press uitbreiden naar eenbenige squats en leg press
 - squats en leg press voorbij 70 graden flexie, met ongelimiteerde ROM
 - eenbenige kniebuigingen
 - eenbenige deadlift
 - eenbenige hamstringsbrug, starten in week 16
 - vergroten Q/H ratio ten opzichte van normaal
 - voortzetten fiets- en loopbandoefeningen
 - hardlopen: mag indien de patiënt voldoende kracht en stabiliteit tijdens functionele oefeningen laat zien. Tevens dient de LSI van de quadriceps omvang >90% te zijn.
 - week 1: 4 minuten wandelen, 1 minuut joggen, duur 15-20 minuten
 - week 2: 3 minuten wandelen, 2 minuten joggen, duur 20 minuten
 - week 3: 2 minuten wandelen, 3 minuten joggen, duur 20 minuten
 - week 4: 1 minuut wandelen, 4 minuten joggen, duur 20 minuten
 - wendbaarheid: zodra het hardloopschema is afgerond starten met wendbaarheidsoefeningen in voor-achterwaartse richting, met nadien uitbreiding naar alle richtingen

Doelen op activiteiten- en participatieniveau

- Na deze fase: 1^e Biodex test
- voorbereiden op sport of activiteiten-specifieke oefentherapie
- neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering, met nadruk op kracht
- een- en tweebenige dynamische krachtoefeningen voorbij 70 graden flexie, met ongelimiteerde ROM

Fase 4 (week 19+)

Doelen op stoornisniveau

- geïsoleerde hamstrings oefeningen toegestaan vanaf 12 weken

Doelen op functieniveau

- Brace om bij sporten tot en met 6 maanden
- neuromusculair:
 - continueren oefentherapie fase 3
 - sport-specifieke oefentherapie
 - hervatten non-contact sport na goedkeuring behandelend orthopedisch chirurg
 - hervatten contact sport na goedkeuring behandelend orthopedisch chirurg met:
 - LSI quadriceps kracht >90%
 - LSI hamstrings kracht >90%
 - LSI sprongtesten >90%
 - geen symptomen of klinische tekenen van instabiliteit of doorzakgevoel
 - atleet is mentaal klaar om terug te keren naar sportieve activiteiten zonder bewegingsangst

Doelen op activiteiten- en participatieniveau

- voor return to sports: Biodex test: voorwaarde < 10% krachtsverschil
- herstel naar gewenst sport of activiteiten niveau
- neuromusculaire training met kwalitatief correcte uitvoering, met nadruk op vermogen (power; 3 sets van 4-8 reps)

Referenties

1. Fanelli GC, Edson CJ. Posterior cruciate ligament injuries in trauma patients: part II. Arthroscopy. 1995;11:526-9.
2. Miyasaka KC, Daniel DM, Stone ML, Hirschman P. The incidence of knee ligament injuries in the general population. Am J Knee Surg. 1991;4:43-8.
3. Ricchetti ET, Sennett BJ, Huffman GR. Acute and chronic management of posterolateral corner injuries of the knee. Orthopedics. 2008;31:479-488.
4. Jacobi M, Reischl N, Wahl P, Gautier E, Jakob RP. Acute isolated injury of the posterior cruciate ligament treated by a dynamic anterior drawer brace. J Bone Joint Surg Br 2010;92:1381-1384
5. Jung YB et al. Active non-operative treatment of acute isolated posterior cruciate ligament injury with cylinder cast immobilization. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2008;16:729-733