

Främre korsbandsskada - Fysioterapeutiska/sjukgymnastiska riktlinjer

Bakgrund

Främre korsbandsskador är vanligast i sena tonåren (1) och uppkommer främst inom idrottsaktiviteter som består av snabba riktningförändringar och kontaktsituationer. De flesta skador, 70%, sker i en icke kontaktsituation framförallt hos kvinnor (2) där s.k. valguskollaps i knäet är den vanligaste skademekanismen (3). En främre korsbandsskada är en allvarlig knäskada där unga människor ibland inte kan fortsätta med framför allt idrott eller eventuellt arbete om skadan inte behandlas adekvat (4).

Många studier har påvisat stor risk för artrosutveckling inom 10-15 år efter en främre korsbandsskada oavsett om patienten är opererad eller inte (5, 6). I den s.k. KANON-studien (7) randomiserades patienter med en främre korsbandsskada till antingen rekonstruktion av främre korsbandet + träning eller enbart träning. Denna studie visade att 61% av patienterna som randomiserades till rehabilitering inte behövde genomgå en främre korsbandsrekonstruktion och hade liknande resultat vid 2-års uppföljningen som de patienter som hade genomgått en rekonstruktion.

Att förebygga uppkomsten av en främre korsbandsskada är av största vikt. Fler och fler studier pekar på att man med olika interventionsprogram såsom träning av landningsteknik där knäna inte ska hamna i valgusställning, bålstabilitetsövningar, uppvärmningsövningar, idrottspecifik proprioceptiv träning m.m. kan få ner antalet korsbandsskador framförallt hos unga fotbollstjejer (2, 3, 8). För ytterligare information var god se www.1177.se.

Indikationer för utredning

Knätrauma bör utredas så snart som möjligt för att bedöma skadan och behov av rehabilitering. En tidig diagnos och adekvat rehabilitering är viktigt vid en främre korsbandsskada (2).

Utredning

Patienter som ådrar sig en främre korsbandsskada beskriver ofta ett knäppande ljud, som ofta följs av omedelbar smärta och svullnad. De får en känsla av att knäet är ostadigt och det är omöjligt att fortsätta med idrottsaktivitet (1). Vid knäsvullnad första dygnet efter distorsion är det en hög sannolikhet för främre korsbandsskada. Vanligtvis föreligger hemartros. Detta skapar smärta och inskränkt rörlighet. Patienten kan ha svårt att flektera, men svårigheter med extensionen är mer indikativt för en främre korsbandsskada (1). Det vanligaste och huvudsakliga symtomet relaterat till främre korsbandsskada är instabilitet där patientens kan uttrycka det som att knäet viker sig ("giving way"). De tre mest

använda testerna för att diagnostisera en främre korsbandsskada är Lachman's test, främre draglåda och pivot shift, där Lachman's test anses vara det mest tillförlitliga (1). Det är ofta rotationsinstabiliteten som ger "giving way" och detta testas med pivot shift (3, 9)(bilaga 1 - knästatus).

Kombinationsskador förekommer i stor utsträckning där 60-75% har en associerad meniskskada och upp till 46 % en kollateralligamentsskada (1).

Indikationer för behandlingsåtgärder

Patienter med främre korsbandsskada och funktionsnedsättning bör behandlas av fysioterapeut/sjukgymnast för att patienten ska uppnå en optimal knäfunktion.

Behandlingsåtgärder

Alla patienter som diagnostiseras med en främre korsbandsskada ska uppmanas att registrera sig i Svenska korsbandsregistret, www.aclregister.nu. Detta gäller för alla patienter med en diagnosticerad främre korsbandsskada och inte bara dem som behandlas operativt. Huvudmålet för knärehabiliteringen är att återfå full knärörlighet, behålla muskelstyrka i nedre extremitet och bål, återfå den neuromuskulära kontrollen och minimera risken för följskador såsom menisk- och brosskador (2). I litteraturen finns otillräcklig information för att fastställa vilka som ska genomgå en rekonstruktion eller inte, men i första hand ska patienten genomgå knärehabilitering (10). Vid första mötet är målet att patienten ska veta vad korsbandet har för funktion och vad rehabiliteringen innebär.

1. Rehabilitering - Icke operativ

Många får en god knäfunktion efter strukturerad rehabilitering. Rehabiliteringen består initialt av cirkulationsövningar för att först och främst normalisera rörligheten och få bort svullnad (2). Det är mycket viktigt att så snart som möjligt återfå full extension och god quadricepsfunktion. Kryckor används eventuellt en begränsad tid (1) tills patienten går med ett bra gångmönster och har god knäkontroll. Träningen består av ett träningsprogram med övningar för styrka, uthållighet, balans och koordination. Knärehabiliteringen är individuell och stegras utifrån knäsymtom och önskad aktivitetsnivå.

Stor vikt läggs vid funktionella övningar som stimulerar till god neuromuskulär kontroll. Vid open chain övningar med belastning är den sagittala translationen stor jämfört med closed chain övningar, till exempel ett utfallssteg hos personer med ett främre korsbandsskadat knä (11). Styrketräning ska bedrivas i hög omfattning. De första 3 månaderna bör kontaktidrott undvikas.

Rehabiliteringstiden är vanligtvis 6-12 månader. Om patienten under/efter knärehabiliteringen har fortsatta instabilitetsbesvär och en låg aktivitetsnivå/diskuteras lämplig åtgärd (rekonstruktion, aktivitetsförändring) med ortoped.

2. Rehabilitering postoperativt

Huvudindikationen för en främre korsbandsrekonstruktion är funktionell instabilitet. Indikation för operation blir helt beroende av den enskilde patientens besvär, ofta korrelerat till aktivitetsnivå. Generellt ökar indikationen ju yngre och aktivare patienten är och om patienten har associerade skador (meniskskada som

är möjlig att reparera, kombinerade ledbandsskador). För att det postoperativa resultatet ska bli så bra som möjligt så bör en god quadricepsfunktion ha uppnåtts (>80% av icke skadade benet) (12).

Vanligast är rekonstruktion med hamstringsenor (semitendinosus eller med semitendinosus + gracilis). Av alla som korsbandsopereras i Sverige görs 85% med denna metod (4). Alternativet är att den mellersta delen av patellarsenan eller quadricepsen används.

Operation utförs oftast som dagkirurgi och dessa patienter startar sin träning själva utifrån det träningsprogram, som de fått preoperativt. Patienten ska sedan tidigare ha haft kontakt med fysioterapeut/sjukgymnast, som gett patienten preoperativ information. Rehabiliteringen består initialt av cirkulationsövningar för att normalisera rörligheten, lindra smärta och minimera svullnaden (2, 13). Det är bra att variera mellan att sitta, ligga och gå kortare sträckor under de första dagarna efter operationen. Att stå stilla länge och gå längre sträckor ska undvikas då detta kan leda till ökad svullnad.

Kryckor används minst 3 – 4 veckor eller tills ett adekvat gångmönster och knäkontroll har uppnåtts. Ett riktvärde för detta är att de ska kunna göra ett rakt benlyft i ryggliggande med extenderat knä. Full belastning är tillåten (13, 14). Flexionen bör vara minst 90° efter 2 v postoperativt.

Poliklinisk individuell fysioterapeutisk/sjukgymnastisk uppföljning sker cirka 1 vecka postoperativt med stegring av övningarna på träningsprogrammet som patienten fått i samband med operationen.

Se dokument, *Träningsprogram efter operation med främre korsbandsrekonstruktion*

Träningen stegras sedan individuellt och efter rehabiliteringsplanen (bilaga). Patella kan behöva mobiliseras. Stor belastning i slutextensionen bör undvikas (2). Vid stegring av övningarna tas hänsyn till knäledens symtom, korsbandsgraftets biologiska läkningstid och önskad aktivitetsnivå. Inläkning av graftet tar ca 4 veckor för patellarsena och 8-12 veckor för hamstringsgraft (2). I rehabiliteringen kombineras övningar i open- och closed chain. Closed chain övningar ska dominera den initiala rehabiliteringen (3 månader postoperativt) (15). Det är dock inte känt hur mycket belastning som är bra för läkningen av graftet. Det är viktigt att ha en bra knäkontroll det vill säga att knäet inte hamnar i valgusställning (16). Det är även viktigt att kombinera styrketräningen med neuromuskulär träning (14). Löpövningar är tillåtet runt 3-4 månader postoperativt och idrottspecifika övningar 4-6 månader postoperativt (2). Det är av största vikt att idrottaren får träna så idrottspecifika övningar som möjligt under successiv progression och förslag på övningar finns i dessa artiklar angående fotboll (17), skidåkning (18) och basket (19). En annan web-sida för att få tips på övningar vid olika idrotter är www.skadefri.no. Det finns ingen koncensus angående när patienten kan återgå till idrott. Asymmetrier ska minimeras och olika tester så som hopp-, landning-,

styrke- och balanstest kan göras innan progression (9). Det är viktigt att få tillbaka god symmetri och ett bra rörelsemönster (20). Tänk på att inte gå tillbaks för tidigt till kontaktidrott med knäbelastande moment! Risken för reruptur eller att ådra sig en kontralateral korsbandsskada vid återgång till knäbelastande idrotter är hög – ca 25-35% ådrar sig en ny korsbandsskada (21). Det tar tid för knäleden att återhämta sig, att graftet ska läka in och att återfå ett optimalt rörelsemönster! Rekommendationen är att inte gå tillbaks till knäbelastande idrotter såsom fotboll förrän tidigast 9-12 månader postoperativt.

Rehabiliteringsresultatet skickas (via Cosmic) till remitterande läkare för kännedom vid avslutad rehabilitering. Då risken finns för att ådra sig en ny korsbandsskada (21) och framtida artrosutveckling framförallt hos de patienterna med kombinerad meniskskada (22), högt BMI, nedsatt quadricepsstyrka och nedsatt rörlighet så bör patienterna rekommenderas att fortsätta sin träning efter avslutad rehabilitering.

Risker/kontraindikationer

För att undvika komplikationer i framtiden är det av vikt att patienten får en optimal rehabilitering. Eventuella avvikelser och problem under knärehabiliteringen diskuteras i samråd mellan ansvarig fysioterapeut/sjukgymnast, patient och remitterande läkare.

Mätetal och målnivå

Patienten ska uppnå en likvärdig rörlighet, funktion och styrka (minst 90%) jämfört med friska benet i alla tester (styrke- hopptester). Alla fysioterapeuter/sjukgymnaster ska arbeta efter framtagna riktlinjer och alla patienter med misstänkt främre korsbandsskada ska träffa fysioterapeut/sjukgymnast.

Självskattningsformulär

Patienten utvärderas med fördel med frågeformulär såsom KOOS (23), ACL-QoL (24, 25), och IKDC-självskattningsformulär (26-28). Patientens skattning av knäfunktion och livskvalitet är sämre efter en bilateral främre korsbandsskada och/eller revision (29, 30). Ett lättanvänt frågeformulär för att utvärdera återgång till idrott är ACL-Return to sport after injury (ACL-RSI) (31). Om frågeformulären ska reduceras så föreslås framför allt IKDC-självskattningsformulär och ACL-RSI (till idrottsaktiva) att användas. Även Tegners aktivitetskala (32) kan användas för att gradera aktivitetsnivån. Det viktigaste är att patienten fyller i formulären i Svenska korsbandsregistret – så uppmana patienten att besöka www.aclregister.nu. Funktionella tester såsom enbenshopp, sidhopp och upphopp enl Gustavsson et al kan användas då det bedöms relevant (33). Styrkeutvärdering av quadriceps och hamstringar bör också göras (34). För att få med ett flertal faktorer vid utvärderingen bör inte bara ett test ske utan en kombination av testerna och frågeformulären beskrivna ovan göras.

Se bilagor - Frågeformulär

- KOOS

- IKDC-självskattningsformulär
- ACL-Return to sport after injury

Testrutin Region Jönköpings län

Alla patienter som opererats med en främre korsbandsrekonstruktion inom Region Jönköping kallas för postoperativ styrkemätning och funktionskontroll 6- och 12 månader efter rekonstruktionen. Testrutinen bygger på rekommendationer från "Nationella nätverket för forskning kring korsbandsskador", vilka poängterar vikten av att utföra standardiserad postoperativ funktionstestning för samtliga korsbandspatienter. Testbatteriet bör innehålla styrkemätning av quadriceps och hamstring (gärna isokinetisk i BIODEx om sådan testutrustning finns), olika typer av hopptester samt självskattningsformulär. Testningens syfte är att ge kontinuerlig uppdatering av patientens knäfunktion under rehabiliteringen och vara ett stöd vid fortsatt rehabiliteringsupplägg. Samtliga frågeformulär och testprotokoll skannas in och sammanfattas i patientjournalen och testresultat matas in via Svenska korsbandsregistret.

Övrig funktionstestning

Patienter kan även bokas in via remiss från ansvarig fysioterapeut/sjukgymnast som skickas till "Rehabcenter Mott Jkpg". Det som önskas i remissen är en kortfattad patientstatus och att det framgår att det är remittering för testning av patienten. Remittent kommer efter testet att få återkoppling via remissvar och kan även via journal se ett mer utförligt testresultat.

Referenser

1. Cimino F, Volk BS, Setter D. Anterior cruciate ligament injury: diagnosis, management, and prevention. *Am Fam Physician*. 2010;82(8):917-22.
2. Micheo W, Hernandez L, Seda C. Evaluation, management, rehabilitation, and prevention of anterior cruciate ligament injury: current concepts. *Prim Care*. 2010;2(10):935-44.
3. Quatman CE, Hewett TE. The anterior cruciate ligament injury controversy: is "valgus collapse" a sex-specific mechanism? *Br J Sports Med*. 2009;43(5):328-35.
4. Forssblad M. The Swedish National Knee Ligament Register. Swedish National ACL database homepage. [2021-07-08]. Available from: www.aclregister.nu.
5. Lohmander LS, Englund PM, Dahl LL, Roos EM. The long-term consequence of anterior cruciate ligament and meniscus injuries: osteoarthritis. *Am J Sports Med*. 2007;35(10):1756-69.
6. Segawa H, Omori G, Koga Y. Long-term results of non-operative treatment of anterior cruciate ligament injury. *Knee*. 2001;8(1):5-11.
7. Frobell RB, Roos EM, Roos HP, Ranstam J, Lohmander LS. A randomized trial of treatment for acute anterior cruciate ligament tears. *N Engl J Med*. 2010;363(4):331-42.

8. Lerch C, Cordes M, Baumeister J. Effectiveness of injury prevention programs in female youth soccer: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2011;45(4):359.
9. Myer GD, Paterno MV, Ford KR, Quatman CE, Hewett TE. Rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: criteria-based progression through the return-to-sport phase. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2006;36(6):385-402.
10. Smith TO, Postle K, Penny F, McNamara I, Mann CJ. Is reconstruction the best management strategy for anterior cruciate ligament rupture? A systematic review and meta-analysis comparing anterior cruciate ligament reconstruction versus non-operative treatment. *Knee.* 2014;21(2):462-70.
11. Norouzi S, Esfandiarpour F, Shakourirad A, Salehi R, Akbar M, Farahmand F. Rehabilitation after ACL injury: a fluoroscopic study on the effects of type of exercise on the knee sagittal plane arthrokinematics. *BioMed research international.* 2013;2013:248525.
12. Eitzen I, Holm I, Risberg MA. Preoperative quadriceps strength is a significant predictor of knee function two years after anterior cruciate ligament reconstruction. *Br J Sports Med.* 2009;43(5):371-6.
13. Wilk KE, Macrina LC, Cain EL, Dugas JR, Andrews JR. Recent advances in the rehabilitation of anterior cruciate ligament injuries. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(3):153-71.
14. Kruse LM, Gray B, Wright RW. Rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. *J Bone Joint Surg Am.* 2012;94(19):1737-48.
15. Meuffels DE, Poldervaart MT, Diercks RL, Fievez AW, Patt TW, Hart CP, et al. Guideline on anterior cruciate ligament injury. *Acta Orthop.* 2012;83(4):379-86.
16. Escamilla RF, Macleod TD, Wilk KE, Paulos L, Andrews JR. Anterior cruciate ligament strain and tensile forces for weight-bearing and non-weight-bearing exercises: a guide to exercise selection. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(3):208-20.
17. Bizzini M, Hancock D, Impellizzeri F. Suggestions from the field for return to sports participation following anterior cruciate ligament reconstruction: soccer. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(4):304-12.
18. Kokmeyer D, Wahoff M, Mymern M. Suggestions from the field for return-to-sport rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction: alpine skiing. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(4):313-25.
19. Waters E. Suggestions from the field for return to sports participation following anterior cruciate ligament reconstruction: basketball. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(4):326-36.
20. Buckthorpe M, Tamisari A, Villa FD. A ten task-based progression in rehabilitation after ACL reconstruction: from post-surgery to return to play - A clinical commentary. *Int J Sports Phys Ther.* 2020;15(4):611-23.
21. Fältström A, Kvist J, Gauffin H, Hägglund M. Female soccer players with anterior cruciate ligament reconstruction have a higher risk of new knee injuries and quit soccer to a higher degree than knee-healthy controls. *Am J Sports Med.* 2019;47(1):31-40.
22. Claes S, Hermie L, Verdonk R, Bellemans J, Verdonk P. Is osteoarthritis an inevitable consequence of anterior cruciate ligament reconstruction? A meta-analysis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21(9):1967-76.

23. Roos EM, Roos HP, Lohmander LS, Ekdahl C, Beynnon BD. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)--development of a self-administered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1998;28(2):88-96.
24. Mohtadi N. Development and validation of the quality of life outcome measure (questionnaire) for chronic anterior cruciate ligament deficiency. *Am J Sports Med.* 1998;26(3):350-9.
25. Kvist J. Översättning, validitets och reliabilitetstestning av ACL-QOL frågeformulär om livskvalitet efter främre korsbandsskada. *Idrottsmedicinskt Vårmöte; Örebro* 2006.
26. Irrgang JJ, Anderson AF, Boland AL, Harner CD, Kurosaka M, Neyret P, et al. Development and validation of the international knee documentation committee subjective knee form. *Am J Sports Med.* 2001;29(5):600-13.
27. Irrgang JJ, Anderson AF, Boland AL, Harner CD, Neyret P, Richmond JC, et al. Responsiveness of the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form. *Am J Sports Med.* 2006;34(10):1567-73.
28. Tigerstrand Grevnerts H, Grävare Silbernagel K, Sonesson S, Ardern C, Österberg A, Gauffin H, et al. Translation and testing of measurement properties of the Swedish version of the IKDC subjective knee form. *Scand J Med Sci Sports.* 2017;27(5):554-62.
29. Fältström A, Hägglund M, Kvist J. Patient-reported knee function, quality of life, and activity level after bilateral anterior cruciate ligament injuries. *Am J Sports Med.* 2013;41(12):2805-13.
30. Wright RW, Gill CS, Chen L, Brophy RH, Matava MJ, Smith MV, et al. Outcome of revision anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. *J Bone Joint Surg Am.* 2012;94(6):531-6.
31. Kvist J, Österberg A, Gauffin H, Tagesson S, Webster K, Ardern C. Translation and measurement properties of the Swedish version of ACL-Return to Sports after Injury questionnaire. *Scand J Med Sci Sports.* 2013;23(5):568-75.
32. Tegner Y, Lysholm J. Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clin Orthop Relat Res.* 1985;198(198):43-9.
33. Gustavsson A, Neeter C, Thomée P, Silbernagel KG, Augustsson J, Thomée R, et al. A test battery for evaluating hop performance in patients with an ACL injury and patients who have undergone ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2006;14(8):778-88.
34. Neeter C, Gustavsson A, Thomee P, Augustsson J, Thomee R, Karlsson J. Development of a strength test battery for evaluating leg muscle power after anterior cruciate ligament injury and reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2006;14(6):571-80.