

## Främre korsbandsskada

---

Främre korsbandsskador drabbar främst idrottare, men åldersspannet sträcker sig från barn till övre medelåldern. Av korsbandsskadorna är ruptur av det främre korsbandet (ACL) 100 gånger vanligare än bakre korsbandet. Ca 50 % av de som drabbas av främre korsbandsskada opereras, de övriga får tillräcklig funktion med hjälp av strukturerad rehabilitering. Skadeorsakerna är oftast idrottsrelaterade med hopp- och vridmoment, men även trafikolyckor står för en del av skadepanoramats.

Ortopediska kliniken i Falun medverkar i ett nationellt kvalitetsregister:  
[www.aclregister.nu](http://www.aclregister.nu)

### Symtom

Det klassiska symtomet på en kronisk främre korsbandsskada är "att knät viker sig", inom engelskspråkig litteratur benämnt "giving way". Man kan också beskriva en ostadighetskänsla eller att knät "inte går att lita på". De med främre korsbandsskador har efter en tid ofta anpassat sig till en lägre aktivitetsnivå – men på direkt fråga efter ovanstående symtom brukar det framkomma problem. Exempelvis kan det vara svårt att gå i trappor – särskilt nedför – eller svårt att gå i ojämn terräng. Ibland går det bra så länge man ser vad man sätter fötterna eller så länge man undviker vissa typer av idrott.

Akut presenterar sig det korsbandsskadade knät oftast med en påtaglig hydroks/hemartros efter vrid-/hopptrauma. Instabiliteten i knät kan vara mycket svår att uppmärksamma akut i samband med skada på grund av smärta och muskelförsvar. Försök till stabilitetstest bör dock göras för att bland annat utesluta mer omfattande multiligamentskada, som kan kräva inläggning, akut MR samt noggrann kontroll på kärstatus. Patienter med hemartros och misstänkt ACL-skada ska utredas med MR inom två veckor för att utesluta associerade skador och även remitteras till korsbandsgruppen för igångsättning av rehabilitering.

Det är vid misstanke om korsbandsskada även viktigt att bedöma stabiliteten i sidoligamenten, dels för att främre korsbandsskada kan vara del i en mer omfattande multiligamentskada, dels också för att även en missad samtidig MCL-skada ökar risken för re-ruptur efter främre korsbandsrekonstruktion.

Det är även vanligt med samtidig skada på meniskerna, särskilt laterala menisken. Ibland skadas den bakre laterala meniskroten. Samtidig meniskskada ökar indikationen för rekonstruktion av främre korsbandet.

Främre korsbandsskada kan också misstas för patellaluxation. Patienten beskriver att knät glidit ur led och hoppat tillbaka igen. Några sådana patienter brukar passera akuten i Falun varje år.

### Kliniska fynd

En viktig undersökning vid korsbandsbedömning är Lachmann-test. Underbenet provoceras anteriort i förhållande till femur under cirka 20-30° flexion i knät. Det är avgörande att patienten slappnar av ordentligt. Både graden av laxitet och kvaliteten i själva "stoppet" framåt bedöms. Vid främre korsbandsskada känner man ofta både ökad laxitet och ett mjukare/segare främre stopp än i det friska knät. Lachmann graderas mellan 0 (Normalt) till 3 (gravt instabilt utan stopp). Lachmann testar huvudsakligen de posteriolaterala fibrerna i främre korsbandet, som oftast är skadade i ett funktionellt korsbandsinstabilt knä.

Främre draglåda testas med knät i 90° flexion. Det är svårare att få patienten att slappna av i detta läge och ibland är de fibrer man här testar – de anteromediala – delvis intakta, varför detta test kan vara närmast normalt trots att korsbandet är skadat.

Pivot shift är ett viktigt test för de som opererar korsband. Med knät extenderat och under valgusstress/axiell kompression kan man vid flexion känna ett "kugghjulsfenomen" eller "hopp" i rörelsen. Ibland är det bara patienten som upplever ett obehag. Omvänt kan knät från flekterat läge i samma provokation extenderas (Jerk-test) varpå samma obehag eller "hopp" kan kännas. Pivot shift är ett svårt test att utföra och tolka för den som är ovan och testas lämpligtvis i början på sövd patient med känd främre korsbandsskada. Dock har en tydligt positiv Pivot shift (grad 2) visat sig korrelera närmast mot en 100 % risk för framtida behov av korsbandsoperation inom tio år, varför den är av värde vid bedömning av operationsbehov.

### Initial rehabilitering

Sedvanlig korsbandsrehabilitering följer ett planerat schema med olika faser. I Falun sköter specialiserade sjukgymnaster rehabiliteringen av korsbandsskadade patienter inom den så kallade korsbandsgruppen. Rehabilitering efter korsbandsskada tar mellan 3-6 månader, men ibland längre. Remiss skrivs till korsbandsgruppen på alla kända korsbandsskador.

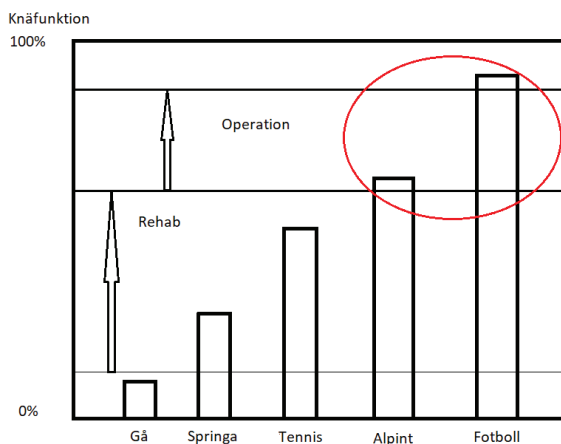
### Operation

Traditionellt har man sagt att korsbandsrekonstruktion inte ska göras innan knät återfått normal rörlighet och svullnaden avtagit helt, vilket brukar ske efter 4-8 veckor. Genomsnittstiden till operation i Sverige uppgår dock till närmare ett år efter skadan. Nyare studier visar att goda resultat kan ses

även vid operation inom en vecka, men tiden mellan en och sex veckor är fortsatt en period då de flesta korsbandskirurger väntar med operation på grund av ökad risk för artrofibros - eller minskad postoperativ rörlighet. Vissa svenska studier talar för att det kan vara en fördel med operation innan knät börjat ge vika ordentligt, vilket börjar ske efter cirka 6-8 veckor. Korsbandsoperation har visats minska risken för meniskskada, men har inte visats minska risken för framtida artrosutveckling, varför bedömningen om korsbandsoperation huvudsakligen blir baserad på funktionsmässiga mål.

Det är en högst individuell bedömning om man behöver opereras eller inte för sin korsbandsskada. En del beror på personliga krav. En del beror på skadans art – vissa med partiella skador återhämtar sig bättre. Dessutom påverkar associerade skador. Meniskskador som behöver sutureras läker bättre i ett korsbandsopererat/stabilt knä.

Nedanstående graf visar graden av knäfunktion som olika aktiviteter är beroende av. Fotboll är den tuffaste sporten för knät följt av innebandy och handboll. När man akut drabbas av en korsbandsskada kan man fortfarande gå, men man klarar inte mycket annat. Med en strukturerad rehabilitering kan man återfå en bra knäfunktion – man kan ofta springa och spela tennis, eventuellt med hjälp av ett knäskydd. Men man kan dock oftast inte återgå i aktivt fotbolls-, handbolls- och innebandyspel. Med operation kan man nå en högre grad av knäfunktion och kan ibland även återgå i fotbollsspel. Vi korsbandskirurger försöker informera dessa individer om att fortsatt idrottsutövande på hög nivå kommer öka riskerna för ytterligare allvarliga knäskador.



Det finns även individer med höga krav på knäfunktion i sitt arbete - poliser/brandmän eller de som jobbar på tak etc. Dessa klarar inte av att arbeta med ett knä som inte går att lita på. Vissa personer med mindre

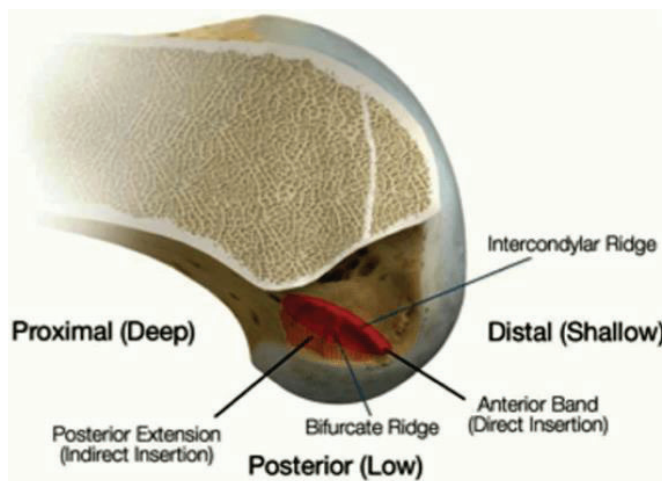
belastande arbeten, men med uttalade besvär och exempelvis nedsatt ADL kan också bli aktuella för korsbandskirurgi. I korsbandsregistret är det kvinnor över 40 som har störst subjektiv nytta av sin korsbandsoperation.

### Operationsteknik

Idag används huvudsakligen hamstringsenorna – i första hand semitendinosus – som graft för korsbandsrekonstruktion (omkring 90 %). Dessa återbildas till stora delar inom två år. Operation med hamstringsgraft ger minst morbiditet i form av smärtor vid knästående eller nedsatt känsel på underbenets utsida. Alternativen är patellarsena, som idag huvudsakligen används vid revisionskirurgi eller quadricepsena, som kan vara ett alternativ vid primär kirurgi.

Man bör göra en individuell bedömning även vid valet av graft utifrån yrke, huvudsaklig idrottsutövning och eventuell hyperlaxitet. De med knästående yrken bör undvika patellarsenagraft, medan de med hyperlaxitet bör undvika hamstringsgraft. Tunga fotbollsspelare, brottare, sprinters och eventuellt alpinåkare kan också ha bättre resultat med patellar- eller quadricepsgraft vid primäroperationen.

Med hamstringsgraft skördas senan genom en liten snedgående incision över proximala mediala tibia. Senan blir ofta runt 28 cm lång och vikes fyrdubbelt och blir då omkring 7 cm lång och 8-10 mm i diameter. Graftet dras in via en borrhkanal i tibia och försänks i en borrhkanal i laterala notchväggen på femur. Placeringen av de så kallade graft-tunnlarna spelar roll för knäts dynamiska stabilitet och både anatomiska riktmärken och måttband används för att hamna rätt. Ibland finns på femur en tydlig rest efter det rupturerade korsbandet att centrera sig i, ibland får man använda sig av benåsar: "lateral intercondylar ridge" och "lateral bifurcate ridge". Se bild nedan. "Bifurcate ridge" är anatomiskt ungefär i mitten av korsbandet sagittellt sett. På tibia används bakkanten på laterala meniskens framhorn som referens i det sagittella planet.



Korsbandet "hängs upp" i trådar förankrade kortikalt. Inom en 3-6-månadersperiod har korsbandsfibrerna vuxit fast i benet, varpå dessa förankringstrådar spelat ut sin roll.

Proximalt användes oftast en på cortex vilande bricka och distalt används en halvgängad AO-skruv som trådarna knyts omkring – så kallad "post". Alternativt fästs graftet med skruv som skruvas in i benkanalen mellan graft och ben så kallad interferensskruv. Korsbandet spänns upp med knät i cirka 20° flexion och en bakre draglåda applicerat utifrån. Huvudsaklig del av operationen sker artroskopiskt.



### Postoperativ regim

Postoperativt får man belasta på med kryckor direkt. Sjukskrivningen varierar mellan 1-3 (4) månader beroende på yrke. Smärtlindring med Alvedon/Oxycontin behövs oftast i kombination åtminstone första veckan. Fragmin ordinerar utifrån riskfaktorbedömning. Patienterna får kylförband och kompressionsstrumpa första veckorna.

Träningen fokuserar initialt på att återfå rörligheten i knät och utökas med allt mer belastande övningar. Som regel kan man börja springa efter fyra månader och hoppa efter sex månader. Sammanlagt pågår rehabiliteringen postoperativt i 10-12 månader. I slutskedet testas patienterna av korsbandsgruppens sjukgymnaster utifrån funktionsbaserade mål. Dessa tester avgör när patienten kan återgå i ordinarie idrott/aktivitet.

### Komplikationer<sup>1</sup>

Symtomatisk DVT förekommer hos ca 0,4 % efter korsbandskirurgi. Riskfaktorer för DVT är hög ålder, kvinnligt kön, längre operationstid än 90 minuter och blodtomhet över två timmar. Traditionellt ses även rökning, övervikt, tidigare DVT/familjär förekomst av DVT samt vissa p-piller som

riskfaktorer. Vanligtvis ges Fragminprofylax under sju dagar vid ålder >40 år eller förekomst av annan riskfaktor enligt ovan.

Septisk artrit förekommer i 1,1 % efter korsbandskirurgi. Oftast kan patienten efter en eller flera artroskopiska spolningar samt en längre period med adekvat antibiotikabehandling få ett välfungerande knä, men risken för revision är omkring den dubbla jämfört med gruppen utan infektion. Lokal Vancocin-behandling av graftet peroperativt kan närmast eliminera risken för septisk artrit och kommer införas på kliniken inom kort.

#### Referenser

1. Jesper Kraus Schmitz (2021). *Complications following anterior cruciate ligament reconstruction – doctoral thesis.*

Andreas Iggman 2021-02-24

---