

XBase

THE SWEDISH NATIONAL
KNEE LIGAMENT REGISTER

Svenska korsbandsregistret. Årsrapport 2012.

www.aclregister.nu



VI GÖR
VÅR DEN
BÄTTRE

1 2

Innehållsförteckning

Förord.....	3	Revisioner och operation av motsatta sidan.....	17
Målsättning & måluppfyllelse	3	Patientrapporterad funktion och livskvalitet (PROM)	18
Framtidsvision för svenska kvalitetsregistret	4	Utfall för primära ACL-rekonstruktioner	19
Förbättringsområden och åtgärder.....	5	Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till kön för primära ACL-rekonstruktioner	20
Ersättningssystem och korsbandsoperationer	8	Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till graft för primära ACL-rekonstruktioner	21
Organisation.....	8	Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till ålder för primära ACL-rekonstruktioner	22
IT-organisation	8	Utfall vid revisionskirurgi.....	25
Forskningssamarbete.....	9	Utfall vid rekonstruktion av motsatta knäleden (bilateral skada).....	26
Registerdata.....	9	Icke opererade patienter	28
Antal operationer per klinik under 2012.....	9	Rökningens påverkan på operationsresultatet	29
Ålder vid operation.....	11	Påverkar klinikens antal operationer resultatet? ..	29
Könsfördelning vid korsbandsoperation.....	11	Könsaspekter.....	29
Aktivitet vid skada.....	12	Diskussion	31
Operationstider och antal operatörer	13	Slutsatser.....	31
Tid mellan skada och operation.....	14	Egna referenser	32
Andelen dagkirurgi i relation till slutenvård	14	Externa referenser	33
Främre korsbandsrekonstruktion på barn under 15 år	15	Presentationer.....	34
Varia	15		
Operationsvariabler.....	15		
Val av graft.....	15		
Fixation i tibia	16		
Fixation i femur	17		

3414 Primäroperationer och 243 Revisioner.

ALINGSÅS LASARETT ART CLINIC BLEKINGESJUKHUSET CAPIO ARTRO CLINIC CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB CENTRALLASARETTET VÄXJÖ DANDERYDS SJUKHUS ELISABETH SJUKHUSET FALU LASARETT FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS GÄLLIVARE SJUKHUS GÄVLE SJUKHUS HELSINGBORGS SJUKHUS HUDIKSVALLS SJUKHUS HÄSLEHOLMS SJUKHUS HÖGLANDSSJUKHUSET KALMAR SJUKHUS KARLSTAD CENTRALSJUKHUS KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET KUNGSBACKA SJUKHUS KUNGÄLVS SJUKHUS KÄRNSJUKHUSET I SKÖVDE LIDKÖPINGS SJUKHUS LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK LJUNGBY LASARETT LÄKARHUSET HERMELINEN LÄNSSJUKHUSET RYHOV LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL LÖWETS SPECIALISTMOTTAGNING MEDICIN DIREKT MOVEMENT MEDICAL AB MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA NACKA NÄRSJUKHUS NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ NORRTÄLJE SJUKHUS NU-SJUKVÅRDEN NYKÖPINGS LASARETT ODENPLANS LÄKARHUS ORTHOCENTER I SKÅNE ORTHOCENTER I STOCKHOLM ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN ORTOPEDISKA Huset CAREMA OSKARSHAMNS SJUKHUS PERAGO ORTOPEDKLINIK PROXIMA ORTOPEDI ÄNGELHOLM S:T GÖRANS SJUKHUS CAPIO SABBATSBERG NÄRSJUKHUSET SAHLGRENSKA SAMARITERHEMETS SJUKHUS SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS SOLLEFTEÅ SJUKHUS SOPHIAHEMMET SPORTS MEDICINE UMEÅ SPORTSMED SUNDERBY SJUKHUS SÖDERSJUKHUSET SÖDERTÄLJE SJUKHUS SÖDRA ÄLVSBOGERS SJUKHUS VISBY LASARETT VRINNEVISJUKHUSET VÄRNAMO SJUKHUS VÄSTERVIKS SJUKHUS VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET VÄSTERÅS ORTOPEDPRAKTIK ÖREBRO USÖ

Förord

Incidensen av främre korsbandsskada har rapporterats från flertal studier med ett spann på 32–70/100 000 invånare/år. Färska svenska studier som utgår från populationsbaserade nationella data har visat att incidensen ligger på cirka 80/100 000 invånare/år. Främre korsbandsskada är en allvarlig knäskada, som ofta bidrar till att unga människor inte kan fortsätta med tungt arbete eller motionsidrott om adekvat behandling uteblir. Oavsett primär behandling har undersökningar visat att omkring 50 % av patienterna uppvisar radiologiska tecken på knäledsartros inom 10–15 år efter den initiala skadan.

Behandling kan ske kombinerat enbart med rehabilitering eller med operation (främre korsbandsrekonstruktion) och rehabilitering. Man räknar med att ungefär hälften av alla korsbandsskador inte opereras av olika anledningar. Cirka 80 skadade per 100.000 invånare i Sverige skulle medföra att ca 5.800 individer drabbas av korsbandsskada årligen varav över 3.000 opereras. Senare tids studier visar att ungefär 20 % av de opererade patienterna måste opereras igen inom några år på grund av komplikationer, framför allt p.g.a. menisk- och/eller broskskada, rörelseinskränkning eller svikt av det rekonstruerade korsbandet. Resultaten efter sekundär operation är sannolikt sämre än efter förstagångsoperationen. Goda resultat har redovisats på kort sikt efter förstagångsoperation, men det finns endast få studier som är randomiserade eller har en lång uppföljningstid. Antalet operationer per operatör är ojämnt fördelat och cirka 40 % av alla operatörer gör färre än tio operationer per år. Det finns en trend mot ett ökat antal operationer per operatör sedan korsbandsregistret startade 2005.

Korsbandsregistret var inledningsvis ett operationsregister men registrerar nu alla patienter med denna skada, oavsett behandling. Den absoluta majoriteten av de patienter som hittills registrerats har genomgått operation och därför är årsrapporten fokuserad på redovisning av utfallet efter främre korsbandsrekonstruktion.

Målsättning & måluppfyllelse

Den övergripande målsättningen för registret är att verka för ett förbättrat omhändertagande av individer med främre korsbandsskada.

Behandling

Målsättningen för behandling av individer med främre korsbandsskada bör vara en nöjd patient med optimal knäfunktion, god tillfredsställelse samt en normaliserad hälsorelaterad livskvalitet. Resultatet skall också vara bestående över lång tid.

En främre korsbandsskada bör i samtliga fall behandlas med strukturerad och för ändamålet upplagd rehabilitering. I åtminstone 50 % av fallen krävs även kirurgisk stabilisering av den skadade knäleden för att tillgodose patientens behov av knäfunktion (Frobell et al 2010 & 2013) men det är inte vetenskapligt klarlagt vilka individer som behöver vilken behandling. Sannolikt medför återgång till en hög aktivitetsnivå inom framför allt kontaktidrotter (såsom fotboll, handboll & innebandy) ett ökat behov av kirurgisk behandling.

Huvudindikationen för en främre korsbandsrekonstruktion är emellertid bestående symptom i form av funktionell instabilitet. Dessa beskrivs ofta som en känsla av att "knät ger vika" eller att knät ger sig i väg.

Registrets täckningsgrad

Målsättningen för svenska korsbandsregistret är 100 % täckningsgrad av alla individer som skadar sitt främre korsband i Sverige.

Främre korsbandsskada

Under perioden 2005–2010 var registret enbart ett operationsregister och således var täckningsgraden för icke-operativt behandlade patienter obefintlig under denna period. Under 2012 har 504 skadade patienter registrerat sig och vi avser att öka denna andel under 2013.

Främre korsbandsrekonstruktion

Det finns idag cirka 80 kliniker i Sverige som bedriver ortopedisk vård. Av dessa har 66 rapporterat till korsbandsregistret att de utför korsbandskirurgi. Uppskattningsvis täcker korsbandsregistret över 90 % av alla korsbandsoperationer i landet.

Inmatade data

Målsättningen för svenska korsbandsregistret är att minst 95 % av all inmatad data direkt stämmer överens med patientjournal och operationsberättelse.

Registerdata matas in av operatör och/eller patient direkt varför vi uppskattar felprocenten som liten. Vi har erhållit medel för att genomföra en formaliserad validering av registrets data under 2013–2014 och vi kommer att söka etiskt godkännande för att validera registerdata mot journal/operationsberättelse i ett slumpmässigt urval av registrets inmatningar (se förbättringsområden nedan).

Icke inkluderade och bortfall

Målsättningen är att minst 80 % av svenska korsbandsregistrets patienter ska svara på patientrelevanta frågeformulär vid tiden för skada/operation samt vid uppföljning efter 1, 2 och 5 år.

För närvarande har vi låg svarsfrekvens avseende patient relevanta frågeformulär vid samtliga tillfällen: ca 70 % har inmatade data vid tillfället för operation och mellan 40-60% saknar data från de olika uppföljningsbesöken. Vi har under 2012 tillsatt flera olika projekt som direkt syftar till att förbättra detta utfall.

Spridning av registerdata och resultat

Målsättningen är att registerdata skall vara lätt tillgängligt för alla vårdgivare samt att registrets årsrapport skall nå ut till landets samtliga kliniker med ortopedisk verksamhet. Vi strävar även efter internationell spridning av årsrapporten.

Registret är öppet att använda för samtliga deltagande kliniker avseende klinikens egna data. Årsrapporten distribueras till landets alla ortopedkliniker och dess verksamhetschefer. 2010 översattes årsrapporten för första gången till engelska och fick stor uppmärksamhet internationellt. Styrgruppen planerar även en engelsk översättning för årsrapporten 2012.

Framtidsvision för svenska kvalitetsregistret

Alla individer som drabbas av en främre korsbandsskada i Sverige ska ingå och följas upp i Svenska korsbandsregistret.

En främre korsbandsskada orsakar allvarliga konsekvenser för den drabbade individen. På kort sikt orsakar skadan nedsatt aktivitetsnivå och på längre sikt drabbas varannan individ av artros i det skadade knät. Behandling kan ske med rehabilitering enbart eller med tillägg av kirurgisk rekonstruktion av det skadade ligamentet. På kort sikt återfår många individer en tillfredsställande knäfunktion med hjälp av båda behandlingsmetoderna men vi saknar kunskap om vilka individer som bör undvika kirurgisk behandling och vilka som behöver densamma. Det finns idag heller inga vetenskapliga belägg för att någondera behandlingen reducerar risken för framtida artros.

En viktig utvecklingslinje för registret är därför att inkludera alla patienter med främre korsbandsskada, oavsett hur denna behandlas i akutskedet. På så sätt kan data från registret belysa risken för både kort-siktiga- och långsiktiga konsekvenser av skadan i förhållande till den behandling som skett (ingen behandling, strukturerad rehabilitering enbart och kirurgisk rekonstruktion kombinerat med rehabilitering).

Avgörande för ett registers framgång och användbarhet är dess täckningsgrad, såväl avseende baslinje-data som uppföljningsdata. Vi har idag en god täckningsgrad avseende de främre korsbandsrekonstruktioner som görs i landet (ca 90 % vid jämförelse mot patientregistret) men denna siffra behöver konfirmeras i en separat valideringsprocess som vi kommer att genomföra under det kommande året. Det finns däremot ett stort utrymme för förbättring avseende patient relevanta uppföljningsdata där drygt hälften av alla patienter tappas bort efter 5 år.

Driften av databasen sker av Capiro Artro Clinic på uppdrag av Karolinska universitetssjukhuset i egenkap av registerägare. Ett framtida samarbete med övriga ortopediska register är en framtidsvision som styrgruppen ställer sig positiv till.

Förbättringsområden & åtgärder

Inklusion av alla skadade individer oavsett behandling

Registret är fortfarande ett operationsregister även om ambitionen under flera år varit att inkludera även icke-opererade individer med främre korsbandsskada. Under 2012 har vi skapat en broschyr med information om registret som ska lämnas ut till alla patienter som diagnosticerats med främre korsbandsskada. Broschyren innehåller förutom generell information till den skadade även en uppmaning om att anmäla sig till registret via vår webportal. Hemsidan har uppdaterats med möjlighet att registrera sig som patient med bekräftad diagnos. Under 2012 har 504 patienter registrerat sig på detta sätt och i maj 2013 hade 206 ännu inte genomgått operation. Av dessa patienter hade 185 (90 %) fyllt i de patient-relevanta frågeformulären vid årets slut.

Nyligen publicerade incidens data föreslår att ca 40–50% av alla individer med främre korsbandsskada behandlas utan operation. Vi avser inom ramen för detta projekt kontakta specialiserade rehabenheter för att utvärdera möjligheten om registrering av patienter via behandlande sjukgymnaster. Vår målsättning är att involvera dessa sjukgymnaster som uppgiftslämnare på samma sätt som operatörerna gjort under tidigare år. Detta bör innebära en ökad mängd information om specifik knäfunktion och eventuell återgång i idrott men framför allt öka inflödet av patienter som nyligen skadat sig och som behandlas utan operation.

Preoperativa patientrapporterade data

För de patienter som opereras är frekvensen av egen inmatning av patientrapporterade data innan operation i princip oförändrad (70 %). Skillnaden mellan olika kliniker är stor men Capiro Artro Clinic har fortsatt högst rapportering av patientrelevanta preoperativa data (95 %). Styrgruppen har under 2012 anställt en koordinator med uppgift att kontakta samtliga kliniker för att undersöka hur vi kan förbättra dessa inmatningar. Arbetet är pågående och vi har goda förhoppningar om att frekvensen preoperativa inmatningar ökar framöver.

Kvalitet på inmatade data

I dagsläget matas registerdata in av patient (patientrelevanta data) och operatör (operationsdata) och vi förlitar oss på registratorns noggrannhet vid inmatning. Nuvarande validering av registerdata baseras på operationskod och jämförelse mot patientregistret (täckningsgrad). Tidigare årliga jämförelser har påvisat diskrepans av varierande grad och i båda riktningar (dvs registreringar i patientregistret har inte återfunnits i korsbandsregistret och vice versa). Validiteten av inmatade data är i dagsläget inte känd och

baseras på tillit till operatörens noggrannhet vid inmatning. En plan för framtida kontinuerlig validering av såväl täckningsgrad som inmatade data är nödvändig. Vi planerar att genomföra en validering av registrets täckningsgrad genom att korsvis jämföra ett slumpmässigt urval av registerdata mot patientregistret samt ett slumpmässigt urval av patientregistret mot registerdata.

Bortfall

Svarsfrekvensen för patientrelevanta data vid samtliga uppföljningsbesök är påtagligt låg. För KOOS ökade inmatningarna vid 1 års uppföljningen något jämfört med 2011 (64 % vs 61 %) vilket är glädjande. Uppföljningsdata efter två och fem år har dock fortsatt låg svarsfrekvens (50 % och 39 % år 2010 respektive 2007). Uppföljning av patientrapporterade data sker fortsatt genom riktade utskick till patienternas hemadress via konventionell post vid ett, två och fem år efter operation. Vi undersöker möjligheten att registrera dessa data via internet för att underlätta hanteringen av data och för att reducera den tid det tar att fylla i uppgifterna för patienten. Åtgärder såsom möjligheten att använda sociala medier eller mobila applikationer för att behålla kontakten med patienter har diskuterats. Det är dock förenat med en del etiska och tekniska bekymmer som behöver lösas innan implementering kan ske. En kraftig minskning av bortfallet har fortsatt hög prioritet under 2013.

Återrapportering

Varje operatör kan själv bearbeta oidentifierade data i registret med statistikfunktioner, som är inlagda på webbsidan och även göra beräkningar på olika variabler. En tryckt årsrapport skickas till verksamhetschefer och sjukvårdsenheter som antas ha intresse av rapporten. En elektronisk delårsrapport kan också produceras och skickas till alla kliniker och användare. En årsrapport översatt till engelska producerades för första gången 2010. Användarna får också information via kontinuerliga nyhetsbrev och styrgruppen anordnade två användarmöten under 2012. En ny månadsrapport avseende svarsfrekvens preoperativt planeras att skickas ut som e-mail från och med 1 maj 2013 i avsikt att öka den preoperativa svarsfrekvensen.

Täckning och svarsfrekvens

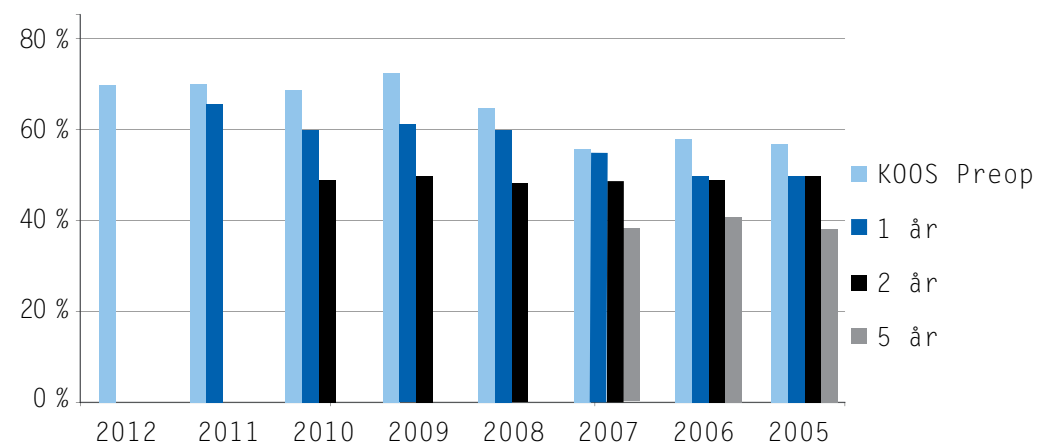
Socialstyrelsen registrerade 3.543 korsbandsoperationer (både primära och revisioner med operationskod NGE41) under 2011. I korsbandsregistret finns för år 2011 3.346 registrerade operationer.

Vid matchning på personnummer nivå ser vi att korsbandsregistret och patientregistret tillsammans har 4.052 unika korsbandsoperationer.

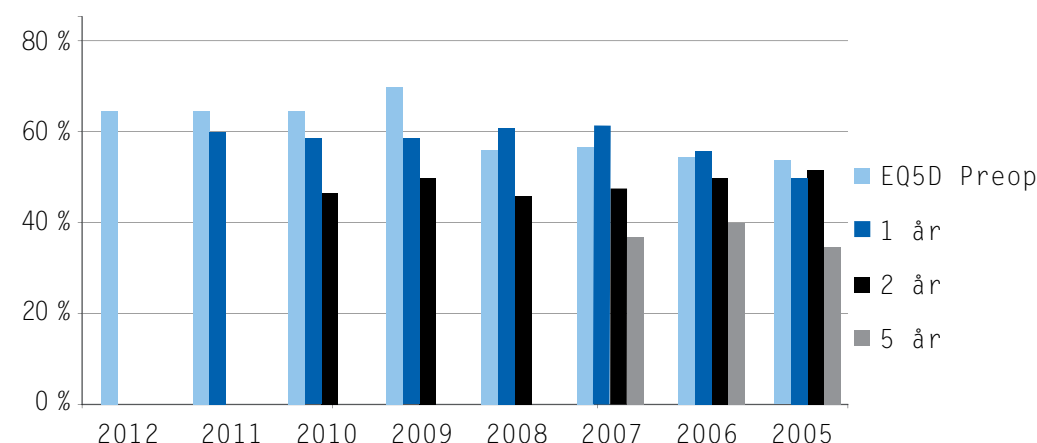
Den exakta överensstämmelsen vad gällande antalet korsbandsoperationer var 75 % när en jämförelse gjordes mellan korsbandsregistret och patientregistret år 2011. Av de övriga 25 % återfanns hälften i endast korsbandsregistret (12.5 %) och hälften i endast patientregistret (12.5%). En möjlig orsak till att en patient endast finns i korsbandsregistret skulle kunna vara bristande rapportering till patientregistret. Gäller det motsatta (e.g. att patienten endast återfinns i patientregistret) kan orsaken vara felaktigt operationskod (man har valt NGE41 för exempelvis en artroskopi). Givetvis speglar också skillnaderna bristande täckningsgrad. Täckningsgraden för korsbandsregistret uppskattas dock till över 90 % av alla korsbandsoperationer i landet. Data från 2012 föreligger för närvarande inte, därför har jämförelsen gjorts mot 2011. Under 2013 har extramedel sökts för att närmare studera täckningsgradsfrågan med genomgång av journaler på enstaka kliniker.

Ökning av täckningsgraden av PROM-data (Patient Related Outcome Measures) är en av de stora kostnaderna för korsbandsregistret och vi förespråkar gemensamma satsningar på exempelvis nationella webbportaler.

Svarsfrekvens KOOS



Svarsfrekvens EQ5D



För att resultaten ska vara trovärdiga och användbara i forskningssammanhang, bör svarsfrekvensen vara hög. Svarsfrekvensen för KOOS preoperativt, har återigen ökat något under 2012 jämfört med 2011 men minskat något jämfört 2010. Svarsfrekvensen för EQ5D är lägre jämfört med KOOS och båda skall besvaras av patienterna 1, 2 och 5 år postoperativt.

Finansiering av korsbandsregistret

Korsbandsregistret har för 2012 tilldelats 1,2 miljoner kronor av Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) för den löpande driften. För 2013 och 2014 har samma belopp beviljats i form av ett tvåårs stöd. Registrets administration sker i samarbete med Capio Artro Clinic. Registret finansierar två administratörer på 50 % vardera. Cirka 7.000–10.000 enkäter skickas ut centralt varje år med konventionell post vilket innebär en portokostnad på uppemot 200 tkr per år. Registret försöker i möjligaste mån underhålla mailadresser och mobilnummer, i syfte att enkäterna i dessa fall kan initieras med ett mail eller SMS och hänvisa till registrets hemsida för besvarande av enkäten. I och med det ökade anslaget kan en ökad satsning ske.

Ersättningsystem och korsbandsoperationer

Majoriteten av korsbandsoperationerna i Sverige ersätts via DRG-systemet. En korsbandsoperation utan komplikationer klassas som DRG-grupp H100 som dagkirurgi och H13E som slutenvård. Denna grupp innehåller i stort sett alla knäoperationer förutom knäartroplastiker och enklare knäkirurgiska ingrepp som dagkirurgi (H120). I den nationella viktlistan finns också en faktor 2 vid jämförelse av dagkirurgi med slutenvård. För DRG-grupp H100 innebär detta beroende på poängpris en ersättning i dagkirurgi på mellan 10 och 20 tkr och i slutenvård på mellan 30 och 45 tkr. Ungefärlig självkostnad för en korsbandsoperation torde ligga runt 25 tkr. DRG-ersättningen bygger på självkostnader från olika sjukhus och med den ökade specialiseringen som skett de senare åren så föreligger med all säkerhet stora skillnader mellan de olika sjukhusens case-mix av operationer. Som systemet nu fungerar styr inte ersättningen mot exempelvis ökad dagkirurgi.

Många privata vårdgivare lämnar inte heller ut självkostnader med hänsyn till de upphandlingar som sker. Om så skedde skulle köparen ha full insyn i anbudsgivarens ekonomi vilket skulle äventyra upphandlingsprocessen. Ett ”trubbigt” DRG-system kan också på sikt leda till att man väljer bort svårare operationer p.g.a. otillräcklig ersättning.

Organisation

Svenska Korsbandsregistret ligger under Karolinska Universitetssjukhuset och huvudman är Styrelsen.

Magnus Forssblad på Capio Artro Clinic är av Karolinska Universitetssjukhuset och styrgruppen utsedd som registerhållare.

Kontaktperson var Anna Pappas, Centrum för idrottsskadeforskning och utbildning, Karolinska Institutet och Capio Artro Clinic. Administratör var Lotta Falkendal, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

Styrgruppen bestod under 2012 av representanter från olika regioner i Sverige:

- Professor och avdelningsdirektör, Johanna Adami, Karolinska Institutet och VINNOVA, Stockholm
- Med dr Magnus Forssblad, Capio Artro Clinic och Centrum för Idrottsskadeforskning och utbildning, Karolinska Institutet, Stockholm
- Docent Richard Frobell, Lunds Universitet
- Docent Joanna Kvist, Linköpings Universitet
- Med dr Pär Herbertsson, Lunds Universitetssjukhus
- Professor Jon Karlsson, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
- Professor Jüri Kartus, NU-sjukvården, Trollhättan/Uddevalla
- Professor Kjell G Nilsson, Umeå Universitetssjukhus, Umeå
- Professor Christer Rolf, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm (Från Dec 2012)
- Med dr Anders Stålmán, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

IT-organisation

Svenska korsbandsregistret IT-administreras av Capio Artro Clinic. Systemet finns i en Progress miljö med både en relationsdatabas i grunden och med en webbaserad lösning för alla användare (WebSpeed).

Forsknings-samarbete

Korsbandsregistrets protokoll är i det närmaste identiskt med de korsbandsregister som startats i Norge (År 2004) och Danmark (År 2005). Den första gemensamma artikeln publicerades 2009 (Acta Orthopaedica 2009; 80 (5): The Scandinavian ACL registries 2004–2007: baseline epidemiology Lars-Petter Granan, Martin Lind, Magnus Forssblad, and Lars Engebretsen).

Under 2011 publicerades ”Effect of gender and sports on the risk of full-thickness articular cartilage lesions in anterior cruciate ligament-injured knees: a nationwide cohort study from Sweden and Norway of 15 783 patients” (Røtterud JH, Sivertsen EA, Forssblad M, Engebretsen L, Årøen A.) i American Journal of Sports Medicine. Denna studie genomfördes i samarbete med Norge och våra register analyserades tillsammans. Vi visade att broskskador var vanligare bland korsbandsopererade män och framför allt handbollspelare. Vi kunde också konstatera att risken för broskskador ökade med ålder, tidigare kirurgi och en tid på mer än 12 månader mellan skada och kirurgi. Artikeln uppmärksammades med Hughstons award för bästa artikel i American Journal of Sports Medicine 2011.

Ett antal forskarstudenter har under 2012 fortsatt arbetat med frågor rörande registret. Dessutom planeras ett antal avhandlingsprojekt baserade på registret.

Separata formella forskningsavtal har upprättats för samtliga projekt där data från registret har använts.

Ett ökat såväl nationellt som internationellt samarbete har skett. Forskare från Sahlgrenska akademien har under 2011 genomfört ett antal registerstudier som presenterades i San Francisco februari 2012 och som resulterat i publicerade artiklar. Ett internationellt korsbandsmöte har genomförts vid två tillfällen med representanter för olika nationella korsbandsregister i världen och kommer troligen resultera i gemensamma forskningsprojekt.

Styrgruppen uppmanar och uppmuntrar alla medverkande kliniker att ansöka om forskningsstudier inom korsbandsregistrets ram.

Registerdata

Registret redovisar korsbandsrekonstruktioner i Sverige från januari 2005. Informationen är individbaserad och patientens personnummer visar automatiskt ålder och kön. Diagnosen baseras på manuellt inmatade data. Under perioden 2005–2012 har 25 532 primära korsbandsrekonstruktioner och 1 491 revisioner registrerats från sammanlagt 76 kliniker.

Antal operationer per klinik under 2012

	Primära	Revisioner
CAPIO ARTRO CLINIC	594	63
SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS	254	19
SAHLGRENKA	214	16
KUNGSBACKA SJUKHUS	143	9
VRINNEVISJUKHUSET	100	2
MOVEMENT MEDICAL AB	95	7
NU-SJUKVÅRDEN	92	15
SÖDERSJUKHUSET	91	7
ORTHOCENTER IGÖTEBORG	91	17
NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ	81	5
KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET	79	9
ELISABETH SJUKHUSET	77	8
HÄSSLEHOLMS SJUKHUS	73	4
MEDICIN DIREKT	67	4
LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK	66	2
HELSINGBORGS SJUKHUS	63	2

CENTRALLASARETTET VÄXJÖ	61	5
KARLSTAD CENTRALSJUKHUS	61	8
KALMAR SJUKHUS	60	2
FALU LASARETT	51	1
ODENPLANS LÄKARHUS	49	2
LÄNSSJUKHUSET RYHOV	47	3
HÖGLANDSSJUKHUSET	44	0
LIDKÖPINGS SJUKHUS	44	1
ORTOPEDISKA HUSET CAREMA	43	5
GÄVLE SJUKHUS	43	2
MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA	41	2
SPORTS MEDICINE UMEÅ	39	1
SUNDERBY SJUKHUS	38	0
CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB	35	5
ÖREBRO UNIVERSITETSSJUKHUS	33	2
ORTHOCENTER I STOCKHOLM	29	0
PERAGO ORTOPEDKLINIK	28	1
HUDIKSVALLS SJUKHUS	27	1
PROXIMA ORTOPEDI ÄNGELHOLM	27	2
OSKARSHAMNS SJUKHUS	26	0
SÖDRA ÄLVSBORGS SJUKHUS	26	0
ALINGSÅS LASARETT	24	1
DANDERYDS SJUKHUS	23	0
LÖWETS SPECIALISTMOTTAGNING	23	0
NORRTÄLJE SJUKHUS	23	0
VÄSTERÅS ORTOPEDPRAKTIK	22	1
FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS	22	3
NACKA NÄRSJUKHUS	20	0
VÄSTERVIKS SJUKHUS	20	1
SABBATSBERG NÄRSJUKHUSET	20	0
BLEKINGESJUKHUSET	17	0
LJUNGBY LASARETT	17	2
KUNGÄLVS SJUKHUS	17	0
SOLLEFTEÅ SJUKHUS	16	1
LÄKARHUSET HERMELINEN	16	0
SÖDERTÄLJE SJUKHUS	15	0
ORTHOCENTER I SKÅNE	15	2
NYKÖPINGS LASARETT	11	0
VÄRNAMO SJUKHUS	10	0
VISBY LASARETT	8	0
VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET	8	0
LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL	8	0
KÄRNSJUKHUSET I SKÖVDE	6	0
SAMARITERHEMETS SJUKHUS	6	0
S:T GÖRANS SJUKHUS CAPIO, STOCKHOLM	5	0
CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS	4	0
GÄLLIVARE SJUKHUS	2	0
SPORTSMED	2	0
SOPHIAHEMMET	1	0
ART CLINIC	1	0

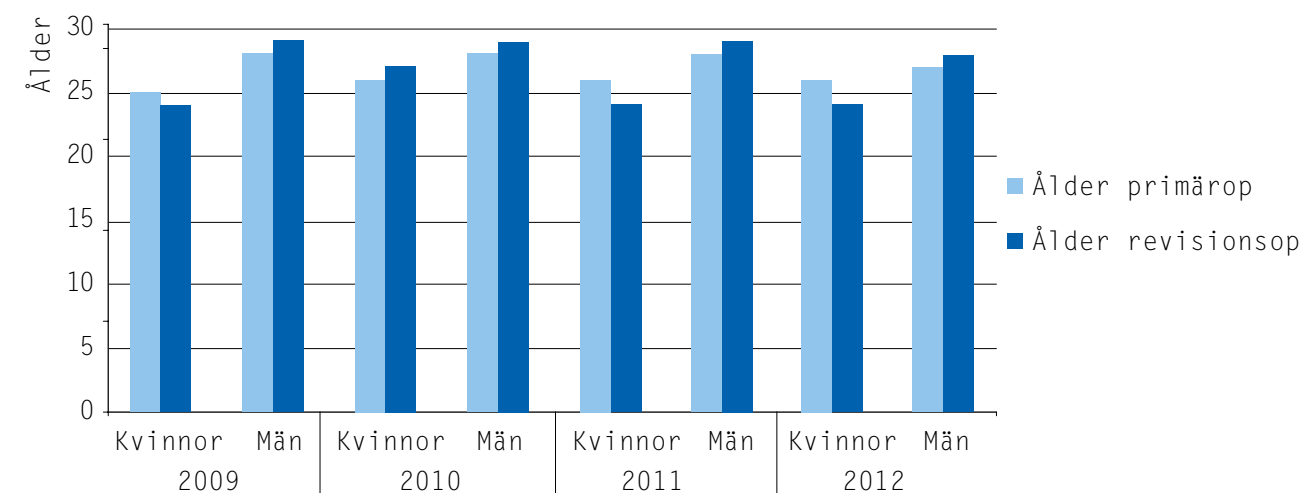
Ålder vid operation

Medelåldern hos patienter som genomgår en korsbandsoperation är 27 år i hela riket. Detta kan man tolka som att det inte bara opereras unga idrottsaktiva utan även något äldre personer med instabila knän. Kvinnor opereras generellt vid tidigare ålder än män, 26 respektive 27 års ålder under år 2012. Under perioden 2009–2012 har hela tiden kvinnorna varit några år yngre än männen vid primär korsbandsoperation. Den troliga förklaringen är att kvinnor når seniornivå inom bollsporter tidigare än män och därmed utsätter sig för större risker för en korsbandskada vid yngre år. Män är troligtvis också aktiva idrottare under en längre tidsperiod än vad kvinnorna är.

Åldern vid revisionsoperation är 24 år för kvinnor och 28 år för män, år 2012. Orsakerna till denna könsskillnad bör analyseras i mer detalj.

Åldern vid revisionsoperation år 2011 är 24 år för kvinnor och 29 år för män. Det är viktigt att notera att kvinnor vid så unga år tvingas genomgå en andra korsbandsoperation.

Ålder vid primär korsbandsoperation



Könsfördelning vid korsbandsoperation

Liksom i flera tidigare studier utförda i Sverige är cirka 40 % av de patienter som genomgår korsbandsoperation kvinnor och denna fördelning kvarstår över tid enligt följande:

År	Män	Kvinnor	Kvot Män/Kvinnor
2009	1.789	1.300	1,38
2010	1.944	1.366	1,42
2011	1.896	1.415	1,34
2012	1.970	1.444	1,36

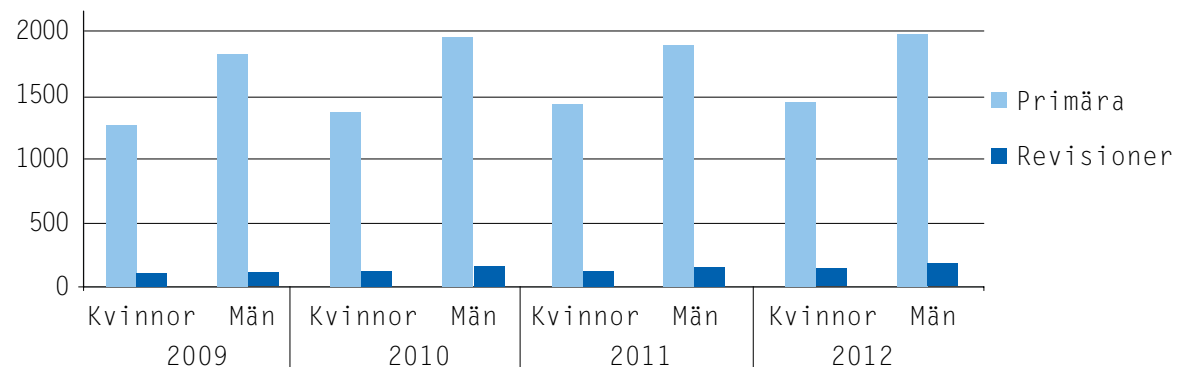
Detta kan tyckas något förvånande eftersom man samtidigt vet att kvinnor har en betydligt högre risk för att råka ut för en korsbandsskada än män. En förklaring kan vara ett mörkertal bland kvinnor som frivilligt sänker sin aktivitetsnivå, genomför ett icke-operativt rehabiliteringsprogram och därmed aldrig genomgår kirurgisk behandling för sin korsbandsskada. Därför är det angeläget att i framtiden också noggrant registrera och följa de korsbandsskadade patienter som söker vård för sin skada men som behandlas med enbart rehabilitering. Således har i princip ingen förändring skett sedan 2009 med avseende på könsfördelningen vid primär korsbandsrekonstruktion.

Nedan tabell visar antalet revisionsoperationer utförda 2009–2012.

År	Män	Kvinnor	Kvot	
			Män/Kvinnor	
2009	110	81	1,36	
2010	136	88	1,55	
2011	122	100	1,22	
2012	131	112	1,17	

Man ser således en smärre övervikt av män som genomgår revisionsoperationer men kvoten mellan män och kvinnor tycks öka. Mot bakgrund av klinisk erfarenhet så skulle grunden till detta vara att män i större utsträckning än kvinnor återgår i sin tidigare aktivitetsnivå men att detta är på väg att vända. Antalet revisioner av patienter med en ny korsbandskada i det redan opererade knät eller med otillfredsställande resultat efter den första operationen är relativt få jämfört med antalet primärt rekonstruerade patienter.

Antal korsbandsoperationer 2009-2012



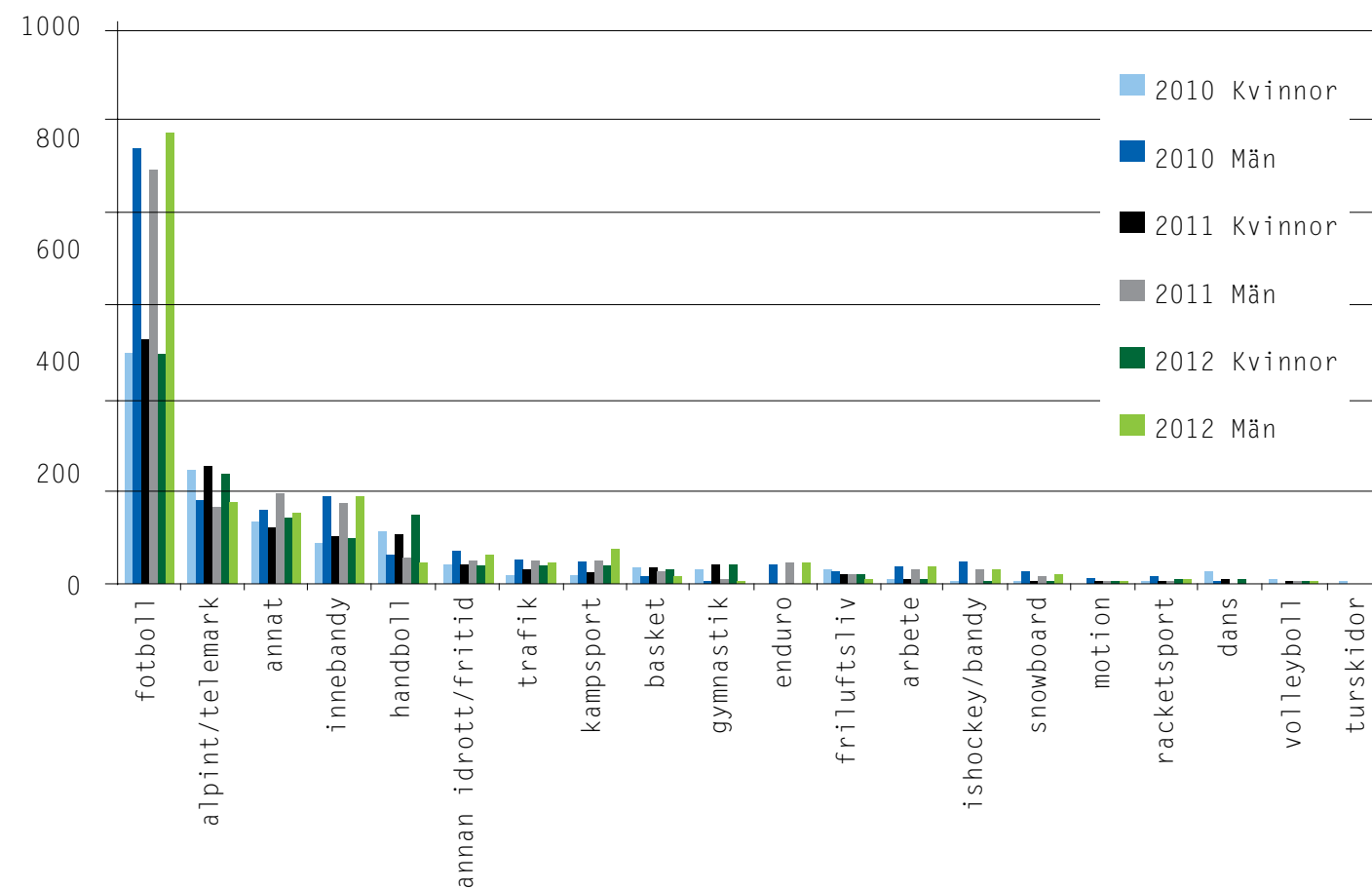
Aktivitet vid skada

För både män och kvinnor är fotboll fortsatt den vanligaste aktiviteten i samband med att en korsbandsskada uppstår och det ser likadant ut år efter år. År 2012 var fotboll orsak till korsbandsskada hos 495/1444 (34,2%) av kvinnorna och hos 971/1970 (49,3%) av männen.

Den näst vanligaste aktiviteten vid skada var utförsåkning för kvinnor och innebandy för män år 2010, 2011 liksom 2012.

Med tanke på att fotboll är den största orsaken till korsbandsskada är det intressant att det i Sverige pågår projekt med profylaktisk träning av fotbollspelande ungdomar. Denna träning syftar till att ge bättre balans och proprioception i nedre extremiteterna, för att på så sätt lära bollspelande ungdomar att undvika situationer som kan resultera i en korsbandsskada.

Antal primära korsbandsoperationer orsakade av olika idrotter

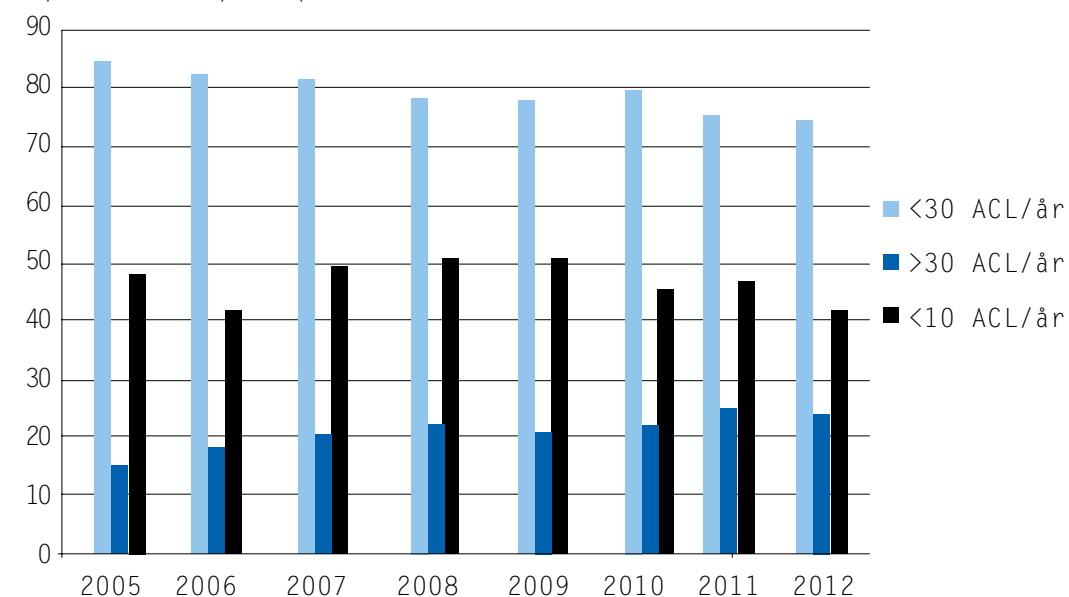


Operationstider och antal operatörer

I Sverige liksom i flera andra länder, bl.a. USA, utför många kirurger få korsbandsoperationer. 75 % av de svenska korsbandsskadekirurgerna gör mindre än 30 operationer per år och 41 % gör mindre än 10 operationer per år. Ungefär så har det sett ut ända sedan korsbandsregistret startades 2005.

I medeltal är operationstiden för en främre korsbandsrekonstruktion cirka 75 minuter för en primär operation och cirka 90 minuter för en revisionsoperation.

Andel primära korsbandsoperationer med hänsyn till antalet operationer per operatör

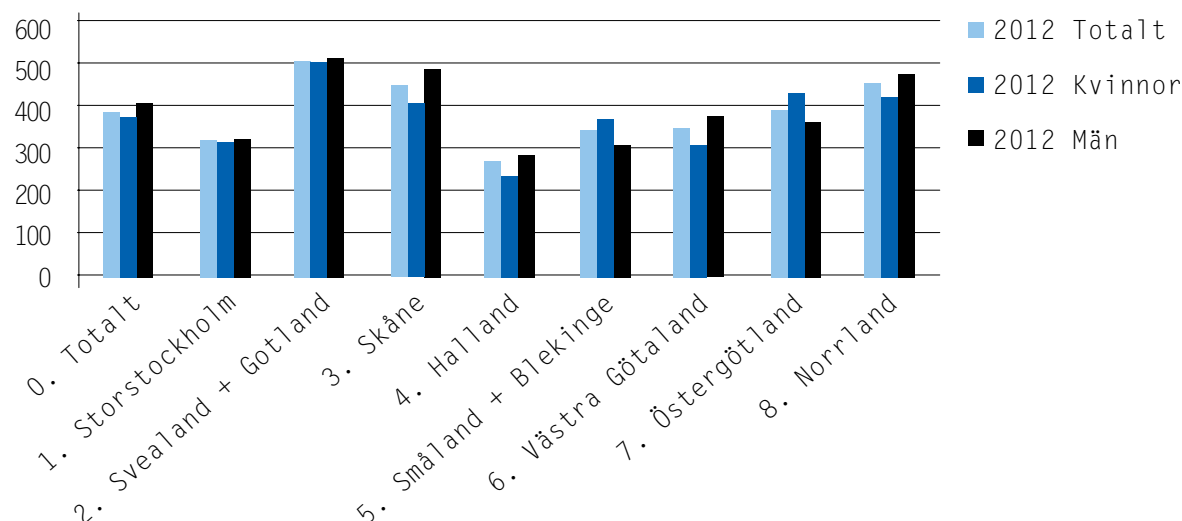


Tid mellan skada och operation

Tiden mellan skada och operation är har sedan 2009 legat runt 400 dagar i medeltal och skiljer sig ej märkbart mellan könen. År 2012 var siffran 393 dagar för hela landet.

Anledningen till att det är lång tid mellan skada och operation är inte känd. En förklaring skulle möjligen kunna vara att många patienter inte fångas upp via akutmottagningarna eller vårdcentralerna efter skada, dvs de får inte korrekt diagnos i akutskedet. Detta skulle vara högst olyckligt eftersom det skulle innebära att behandling av skadan uteblir och risken för nya och upprepade trauma mot knäleden (som är instabil) är då mycket hög. En annan förklaring kan vara att Sverige anammar en behandlingsalgoritm där de flesta patienter genomgår icke-operativ behandling först och därmed så blir tid till operation förlängd. Detta ligger helt i linje med den senaste tidens diskussion angående att korsbands-skadade patienter inte alltid behöver opereras, utan kan bli besvärsfria med hjälp av rehabilitering och aktivitetsmodifiering.

Tid mellan skada och operation i dagar

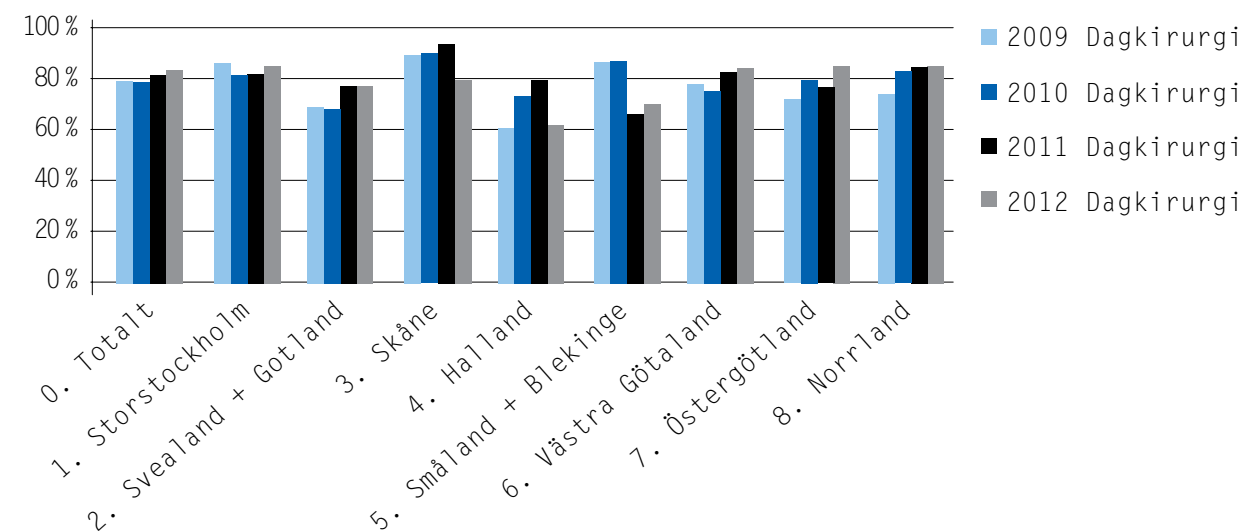


Andelen dagkirurgi i relation till slutenvård

Andelen dagkirurgi stiger sakta över tid och verkar nu ligga stabilt på över 80 % av totala antalet operationer. År 2008 utfördes i hela landet 74 % av korsbandskirurgin som dagkirurgi. Åren 2009 och 2010 var den siffran nästan 80 %, år 2011, 82,4% och år 2012, 83,1%. I Skåne opereras sedan flera år cirka 90 % av korsbandsrekonstruktionerna som dagkirurgi.

En orsak till att operera i slutenvård är om långa avstånd i regionen leder till att patienterna inte kan skrivas ut samma dag. Det motsägs dock av att Norrland, med långa avstånd, inte utmärker sig med en lägre andel dagkirurgi. Däremot så har Halland lägst andel dagkirurgi (62 %), som dock baseras på få registrerade patienter (n=76). Det verkar nu som att det är helt etablerat att korsbandskirurgi kan och ska utföras som dagkirurgi om så är möjligt.

Andel dagkirurgi i olika regioner



Främre korsbandsrekonstruktion på barn under 15 år

Substansrupturer i det främre korsbandet hos barn med öppna tillväxtzoner anses öka. Den årliga incidensen har tidigare uppskattats till 0,5/10 000 barn under 15 år, men den kan ha fördubblats. Orsaken är inte klarlagd men en ökad medvetenhet om att även barn kan drabbas av skadan, förbättrad magnetkameradiagnostik, samt allt högre prestationskrav inom den organiserade barn- och ungdomsidrotten, har nämnts som förklaringar. Även de associerade meniskskadorna vid korsbands-skador tycks öka i antal vid en historisk jämförelse. I en svensk studie från 1996 på barn under 15 år hade 21 % meniskskada vid diagnostillfället för korsbands-skadan och 31 % vid operation.

I Sverige utfördes 72 främre korsbandsrekonstruktioner på barn under 15 år 2012 jämfört med 95 under 2011; dessa utgjorde 2 % av samtliga operationer 2012. Av operationerna 2012 utfördes 47 på flickor och 25 på pojkar. Två patienter var under 12 år jämfört med 4 st 2011. Sammanlagt 16 kliniker opererade barn under 15 år – flest gjorde Capio Artro Clinic med 33, Skånes Universitetssjukhus 7, Växjö och Sahlgrenska 4 vardera och Sports Medicine Umeå 3 st. Resterande 11 kliniker utförde 1–2 operationer.

Mer än hälften av patienterna hade meniskskador (57 %), och tre fjärdedelar av dessa suturerades (75 %). Flickor utgjorde 76 % av patienterna. Olycksorsaken har en likartad fördelning mellan pojkar och flickor. Fotbollen dominerade och stod för 44 % av olycksfallen. Därefter kommer innebandy (13 %), handboll (11 %) och alpin/telemark (8 %).

Varia

Dubbeltunneltekniken minskar ytterligare som operationsmetod i Sverige. Under 2012 utfördes endast 42 patienter motsvarande 1,2 % av alla operationer detta år. Motsvarande antal för 2011 var 43 stycken (1,3 %).

Andelen av alla primära rekonstruktioner som genomförs i dagkirurgi ökade till 83,1 % 2012 (82,4 % 2011). Trombosprofylax ges vid 33 % av alla operationer. Antibiotikapofylax ges i princip vid samtliga operationer.

Operationsvariabler

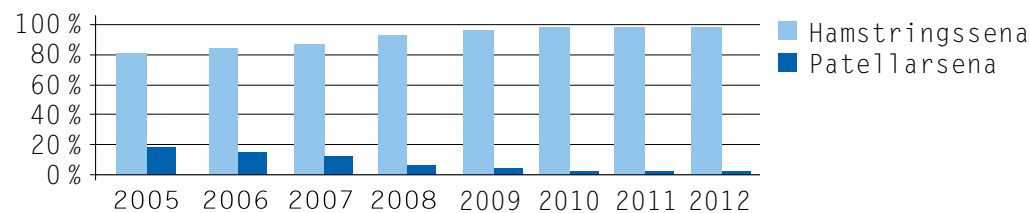
Val av graft

När korsbandsregistret startade 2005 använde 20 % fortfarande patellarsena som graft med ben i båda ändarna av senan som fritt transplantat. Idag använder 2 % patellarsenan som graft och hamstrings-senorna dominerar fullständigt. Hamstringssenorna kan användas enbart med semitendinosus eller enbart med gracilissenan och då dubblas, tre- eller fyrdubblas. Det går också att använda både semitendinosus och gracilis som då till och med kan sexdubblas (eller mer). Det vanligaste är dubb- lering av gracilis och semitendinosus vilket uppgår till 48 %.

Hamstringssenegraften är en enklare graft att använda för operatören och det föreligger inte någon skillnad i långtidsresultaten mellan patellarsena och hamstringssena. Den största anledningen idag till att använda patellarsena är vid revision då patienten redan har blivit opererad med hamstringssena vid den primära rekonstruktionen. Härmed finns en risk att nya korsbandsoperatörer inte lär sig användning av patellarsena som graft. Den enda skillnad i vetenskapliga studier mellan de två grafterna är att de som är opererade med patellarsena har något mer besvär när de ligger på knä och när de kryper och de besvär som då uppstår är smärta från framsidan av knät.

Allograft som primär rekonstruktion är fortfarande ovanligt i Sverige. Under 2008 användes 9, 2009 användes 15, 2010 användes 30 allograft, 2011 användes 30 allograft och 2012 användes 33 vid primär främre korsbandsrekonstruktion. Vid revisioner består däremot cirka 10 % av allograft, 23 stycken av 243 revisioner opererades med tibialis allograft. Här styrs vi sannolikt av priset. Priset för allograft har mer än fördubblats under de senaste åren och är nu snart uppe i en kostnad av 20.000 kr per styck. Dessutom är det problem med att beställa ifrån länder som har allografts till försäljning och även transporten av allografts är inte helt problemfri då den skall transporteras nerkyld i frysboxar och transporten tar inte sällan flera dygn. Allograft används alltså huvudsakligen vid revisionsoperationer och vid multipla ligamentsrekonstruktioner (knäluxationer).

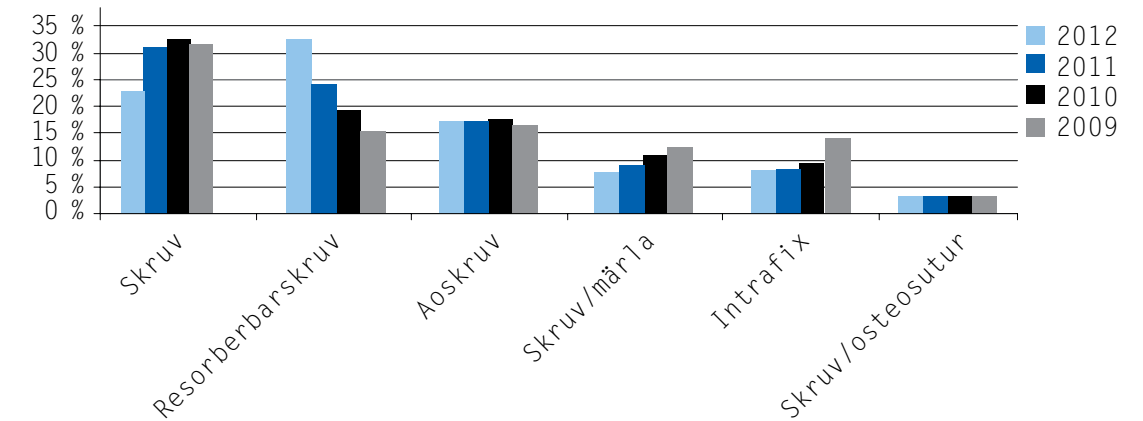
Graftval 2005-2012



Fixation i tibia

Här dominerar skruvfixationen men det har nu förändrats till att resorberbara interferensskruven används mer än titansskruven. AO-skraven, som ej är en interferensskruv, har legat mellan 10–20 % sedan korsbandsregistret startade och sedan 2009 kring 18 %. Skruv och märla sjunker något och används främst i Lund/Malmö. Användandet av intrafix har inte minskat ytterligare under senaste året utan används i cirka 8 %.

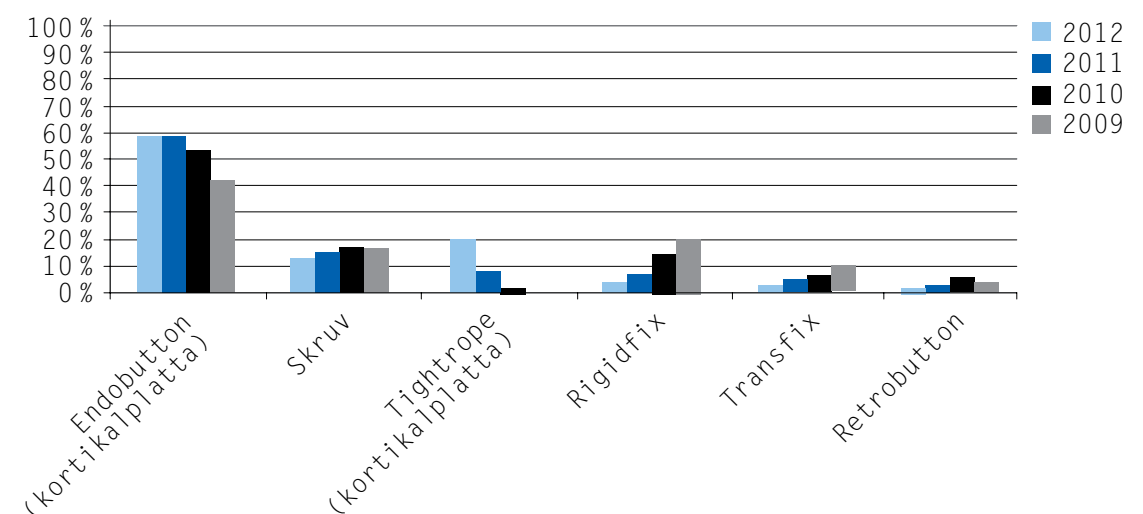
Topp 6 Fixation Tibia Hamstringsgraft



Fixation i femur

Den vanligaste fixationen idag är kortikalplatta som utgör 80 % av alla fixationer i lårbenet. Här har skett en stor förändring under åren. Tidigare var resorberbara tvärfixationsstift (Rigidfix och Transfix) den mest använda fixationen i femur men idag är den klart mest använda fixationen kortikalplatta (Endobutton, Tightrope och Toggleloc). Kortikalplatta har ökat varje år och sedan 2008 har den ökat från 37 % till 80 % för femurfixationer. Anledningen till detta är att den är enkel att använda och kan användas utan några riktinstrument. Den kan sättas genom medial portal och operatören är ej bunden till tibiakanalen som vid transtibial metod då man måste borra genom underbenet med hjälp av riktinstrument. Kortikalplatta är också stabil och man riskerar inte krypning eller glidning av transplantatet. Interferensskruv i lårbenet användes i cirka 20 % 2005 när korsbandsregistret startade och den har minskat något de senaste åren men används fortfarande i cirka 12 %.

Topp 6 Fixation Femur Hamstringsgraft



Revisioner och operation av motsatta sidan

I korsbandsregistret finns sammanlagt 1.491 revisioner registrerade under åren 2005–2012. Om man i stället väljer att följa patienterna som initialt opereras inom ramen för korsbandsregistret och sedan omopererats finns under perioden 1.382 nya operationer på en tidigare opererad patient registrerade. Uppföljningstiden blir då längst för patienter som opererats under 2005 och patienter som opererats under 2012 har bara kunnat följas året ut. Av dessa 1.382 var 721 utförda på samma sida (äkta revision) och 661 primära operationer på andra sidan. Den "äkta" revisionsandelen var då 5.9 %.

Om man begränsar uppföljningen till 3 år och då väljer att följa de som opererats under perioden 2005–2009 återfinns 452 nya operationer under perioden 2005–2012. Av dessa var 248 äkta revisioner och andelen var 3,4 %.

Vi har inte funnit några större skillnader mellan kvinnor och män, och ej heller mellan olika graft.

I gruppen kvinnliga fotbollsspelare mellan 15–18 år har mer än 27 % av de som primärt opererats under 2005 genomgått ny operation antingen i samma knä eller i det motsatta. I en enkätstudie riktad till denna grupp framkom att ytterligare ca 8 % valt att ej opererats på nytt. Den sammanlagda risken för en ny skada är således så hög som över 35 % dvs mer än en tredjedel. 2005 verkar dock vara ett exceptionellt år, antalet nya operationer för samma grupp flickor varierar mellan 12 och 20 % för de efterföljande åren.

Av de patienter som är opererade under 2005–2011 har 2,6 % även blivit korsbandsopererade på motsatta sidan. För patienter 20 år och yngre är motsvarande revisionsfrekvens 4,1 %. Ju längre tid sedan ursprungsoperationen desto högre frekvens. Av de som opererades 2005 har 6 % opererats på motsatta sidan. För patienter 20 år och yngre är motsvarande frekvens 10,1 %. Sedan 2005 är frekvensen för antingen revisionsoperation i samma knä eller operation i motsatt knä är 8,4 %. För patienterna som opererades 2005 är motsvarande värde 17,6 %.

Kvinnliga fotbollsspelare mellan 15–18 år har mer än 26 % av de som primärt opererats under 2005 genomgått ny operation antingen i samma knä eller i det motsatta. I en enkätstudie riktad till denna grupp framkom att ytterligare ca 8 % valt att ej opererats på nytt. Den sammanlagda risken för en ny skada är således så hög som över 30 %.

Patientrapporterad funktion och livskvalitet (PROM)

Alla patienter ombeds besvara två frågeformulär, KOOS och EQ5D.

KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score) är ett knäspecifikt instrument för att värdera patientens uppfattning om sina knän och knärelaterade problem. Instrumentet utvärderar fem aspekter: smärta, andra symtom som svullnad, ledrörlighet och mekaniska symtom, funktionsnedsättning vid dagliga aktiviteter, funktionsnedsättning vid idrott och fritidsaktiviteter, samt knärelaterad livskvalitet.

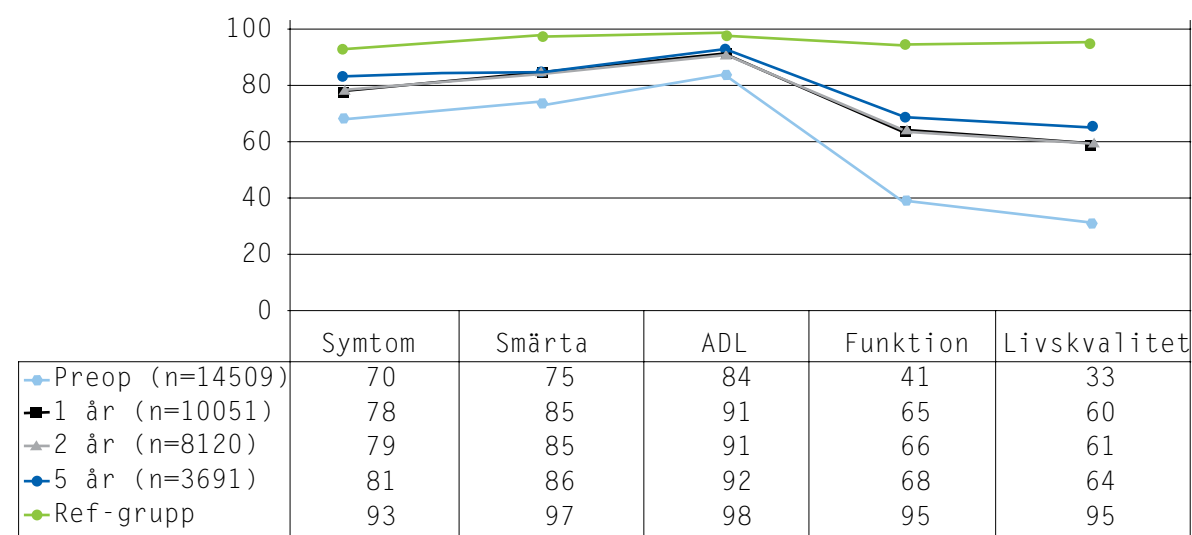
EQ5D är ett frågeformulär för icke sjukdomsspecifik hälsorelaterad livskvalitet. EQ5D består av fem frågor med tre svarsalternativ. Varje fråga är en egen dimension; rörlighet, hygien, huvudsakliga aktiviteter, smärtor/ besvär och rädsla/ nedstämdhet. Resultatet presenteras som ett index, en livskvalitetsvikt mellan 0 (död) och 1 (full hälsa). Även negativ index kan förekomma och indicerar då ett hälsotillstånd värre än döden. Det självskattade hälsotillståndet skattas också i en termometerliknande skala, EQ5D-VAS, med ändpunkterna "sämsta tänkbara hälsotillstånd" (skattas som 0) och "bästa tänkbara hälsotillstånd" (skattas som 100).

PROM presenteras nedan i form av figurer. Data (medelvärde och spridningsmått) finns på hemsidan för registret.

Före operationen har patienterna en nedsättning i den självskattade funktionen. Vi ser en klar förbättring av självskattad knäfunktion ett år efter operation och sedan en successiv förbättring två och fem år efter operationen. Vid jämförelse med referensdata framtagna från 118 knäfriska fotbollsspelare ser man att patienterna inte uppnår normal funktion ett, två eller fem år efter operation. De största skillnaderna mellan patienterna före och efter operation och referensgruppen, är i aspekterna "funktionsnedsättning vid idrott och fritidsaktiviteter", samt "knärelaterad livskvalitet". Resultaten för 2012 skiljer sig inte markant från tidigare års resultat.

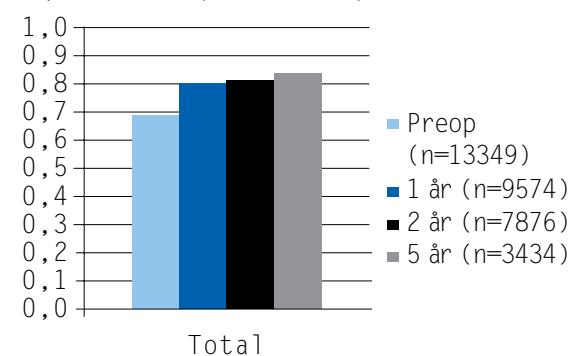
Utfall för primära ACL-rekonstruktioner

KOOS för primära unilaterala rekonstruktioner (2005–2012)

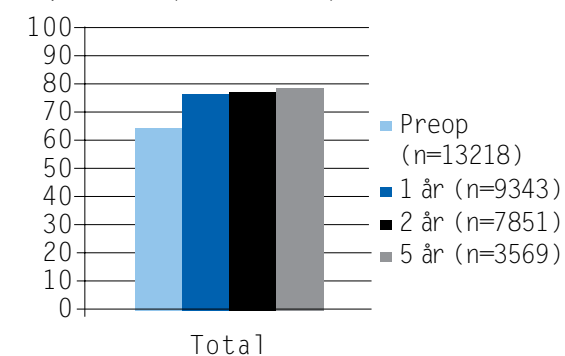


Hälsorelaterad livskvalitet är försämrad hos patienterna före och ett, två samt fem år efter ACL-rekonstruktion ("UK EQ5D index tariff" skattning 0,69–0,83) jämfört med referensvärde från en svensk population i ålder 20–40 ("UK EQ5D index tariff" skattning mellan 0,88 och 0,89) (Burström et al 2001) samt jämfört med en fotbollspopulation ("UK EQ5D index tariff" skattning 0,90, n=92). Från figurerna nedan, ser man att både index och självskattad hälsa förbättras efter operationen.

EQ5D-Index (2005–2012)



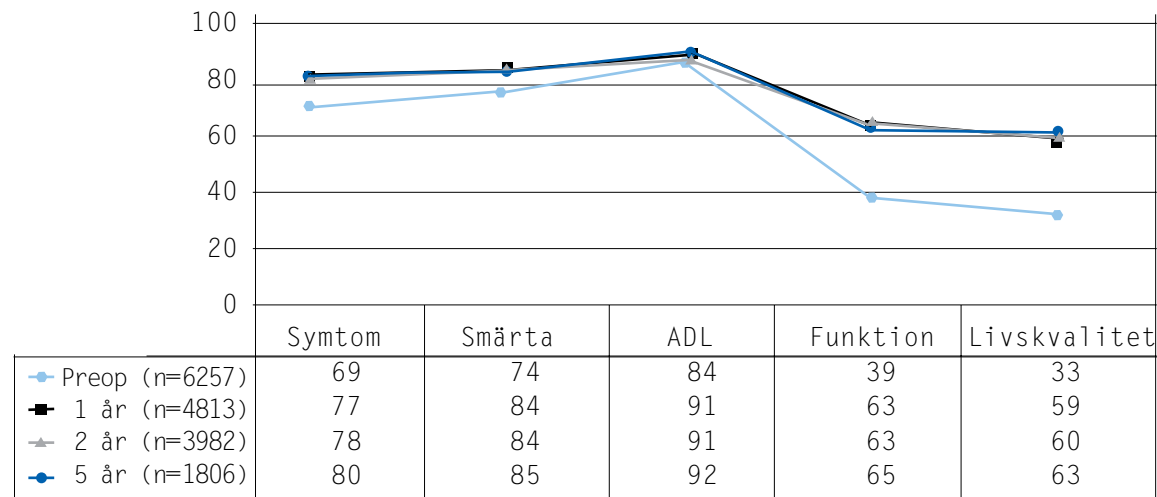
EQ5D-VAS (2005–2012)



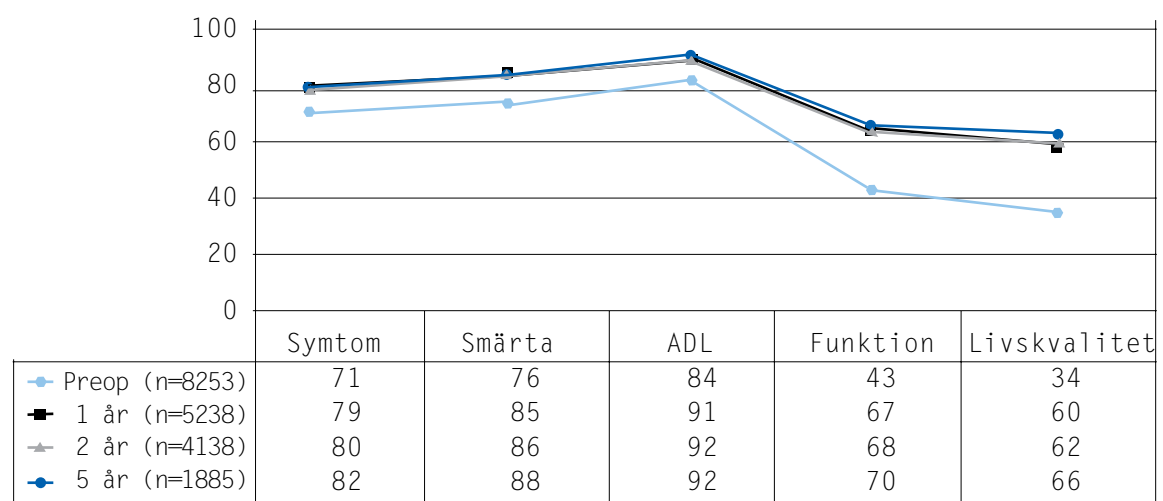
Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till kön för primära ACL-rekonstruktioner

Subjektiv knäfunktion och hälsorelaterad livskvalitet skiljer sig inte mellan kvinnor och män. En något lägre skattning för aspekten "funktionsnedsättning vid idrott och fritidsaktiviteter" kan ses för kvinnor, både preoperativt och vid alla uppföljningar.

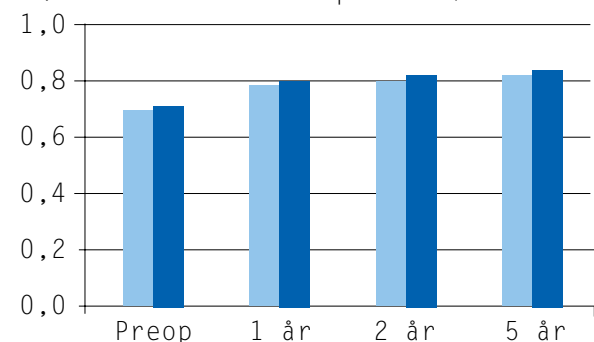
KOOS för primära rekonstruktioner - kvinnor (2005-2012)



KOOS för primära rekonstruktioner - män (2005-2012)



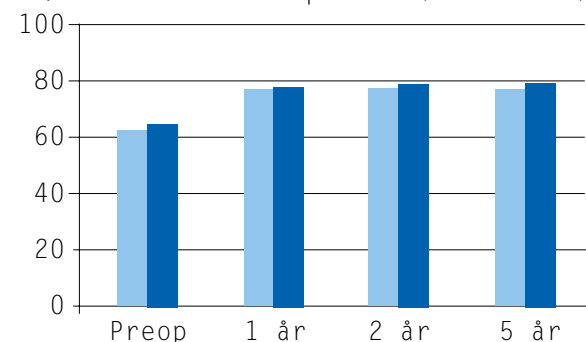
EQ5D-Index fördelat på kön (2005-2012)



■ Kvinna:
Preop (n=5735), 1år (n=4608),
2år (n=3867), 5 år (n=1698).

■ Man:
Preop (n=7614), 1år (n=4966),
2år (n=4009), 5 år (n=1736).

EQ5D-VAS fördelat på kön (2005-2012)



■ Kvinna:
Preop (n=5678), 1år (n=4510),
2år (n=3848), 5 år (n=1755).

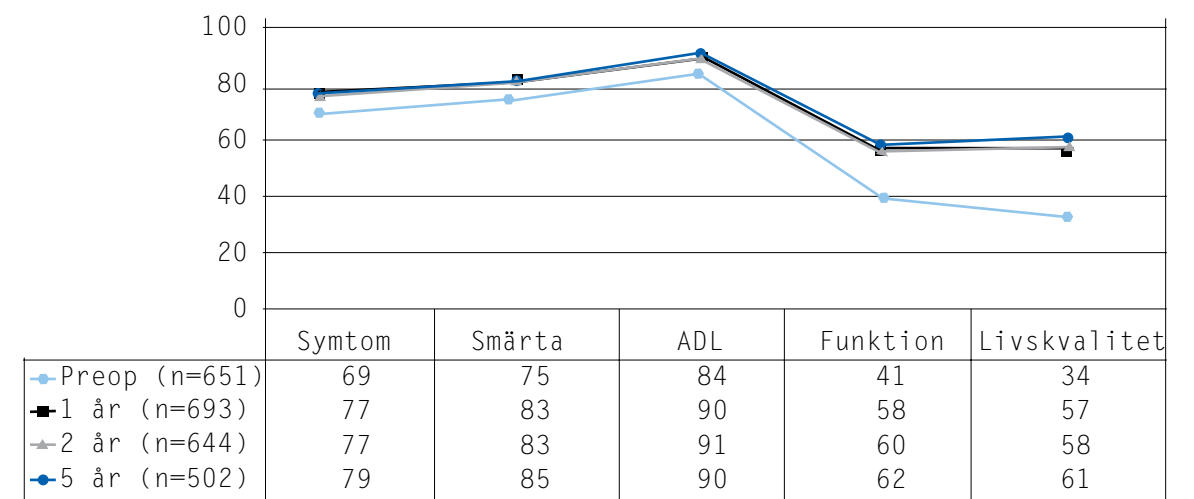
■ Man:
Preop (n=7540), 1år (n=4833),
2år (n=4003), 5 år (n=1814).

Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till graft för primära ACL-rekonstruktioner

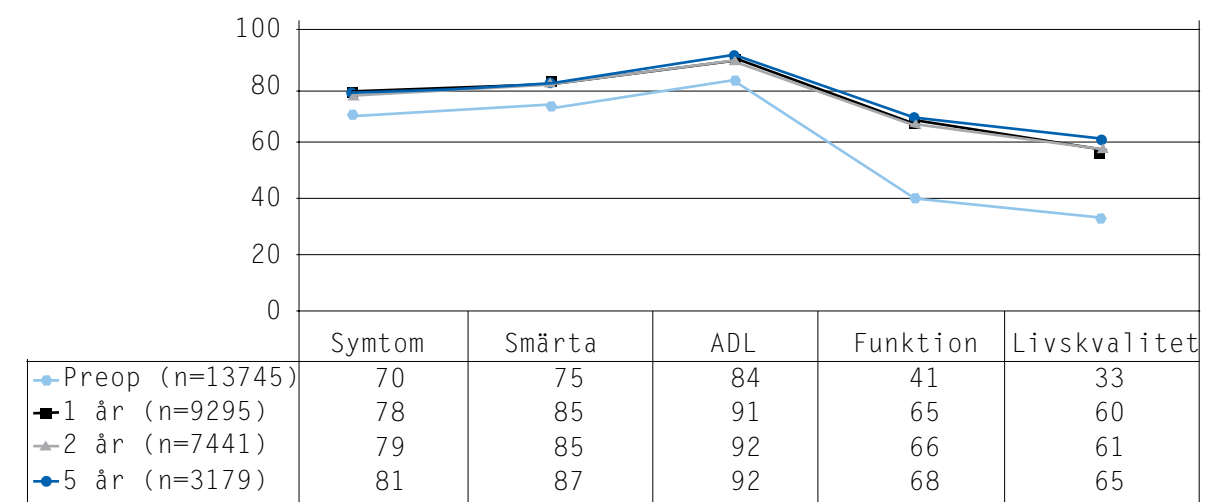
Patientrapporterad knäfunktion och hälsorelaterad livskvalitet skiljer sig ej vid jämförelse mellan de huvudsakligt använda grafterna (patellarsena och hamstringssenor) eller allograft. Här är det även viktigt att påpeka att antalet operationer med patellarsenegrift är enbart 2 % av alla genomförda operationer vilket gör att resultatet bör tolkas med försiktighet. Endast 33 operationer har genomförts med allograft under 2012.

Baserat på KOOS data från registret ett, två och fem år efter operation syns en möjlig klinisk relevant skillnad i delskalan "funktion, fritid och idrott" till fördel för operation med hamstringssena jämfört med patellarsena. Medelvärde (SD) för KOOS 1, 2 och 5 år postoperativt är; 58 (27), 60 (27) och 62 (28) för patienter opererade med patellarsenegrift och 65 (27), 66 (27) och 68 (28) för patienter opererade med hamstringsgraft. Vi ser dock ingen relevant skillnad i de andra delskalorna av KOOS. Det föreligger ingen skillnad i KOOS preoperativt. Jämför vi exempelvis kvinnor och män mellan 20 och 30 år ser vi att patellarsena kan vara ett alternativ. Samma tendenser fanns även med tidigare års data.

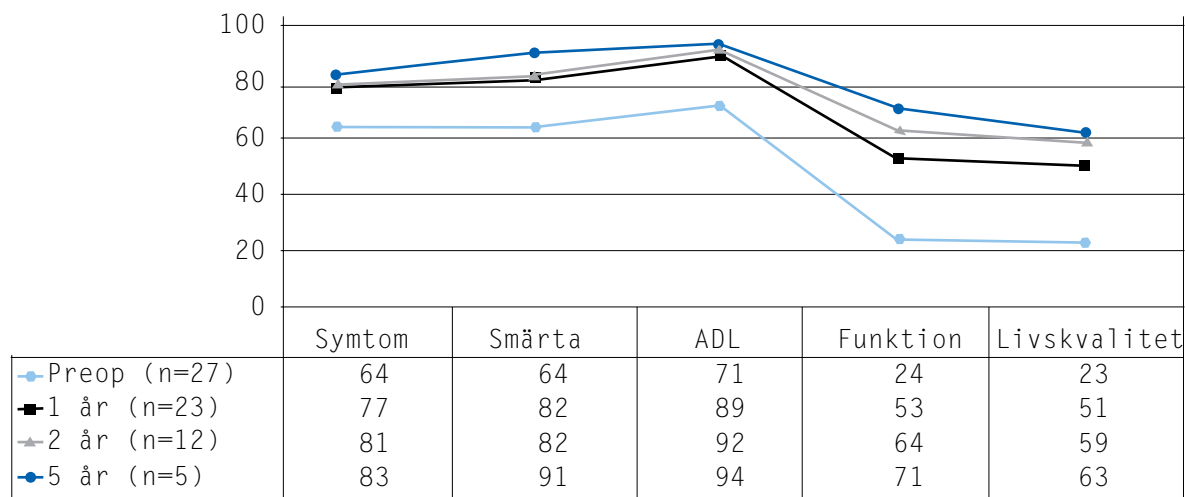
KOOS för primära rekonstruktioner - patellarsenor (2005-2012)



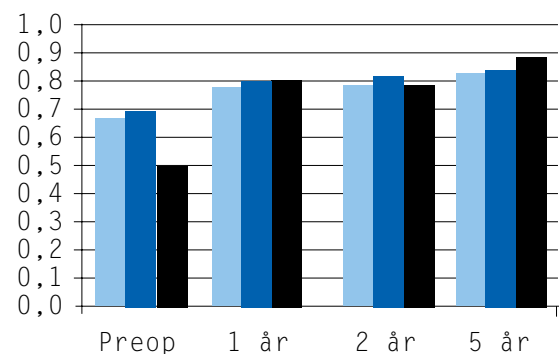
KOOS för primära rekonstruktioner - hamstringssenor (2005-2012)



KOOS för primära rekonstruktioner - allograft (2005-2012)



EQ5D-Index fördelat på graft (2005-2012)

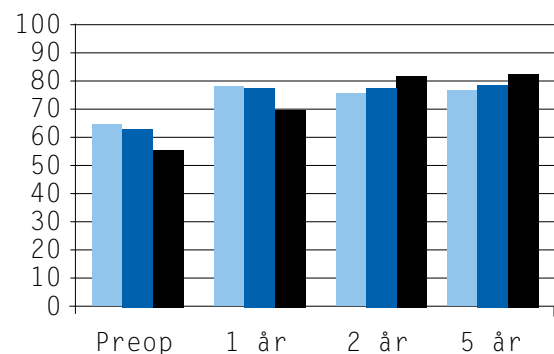


■ Patellarsenor:
Preop (n=604), 1år (n=668),
2år (n=646), 5 år (n=464).

■ Hamstringssenor:
Preop (n=12637), 1år (n=8843),
2år (n=7195), 5 år (n=2960).

■ Allograft:
Preop (n=26), 1år (n=22),
2år (n=12), 5 år (n=5).

EQ5D-VAS fördelat på graft (2005-2012)



■ Patellarsenor:
Preop (n=600), 1år (n=621),
2år (n=624), 5 år (n=481).

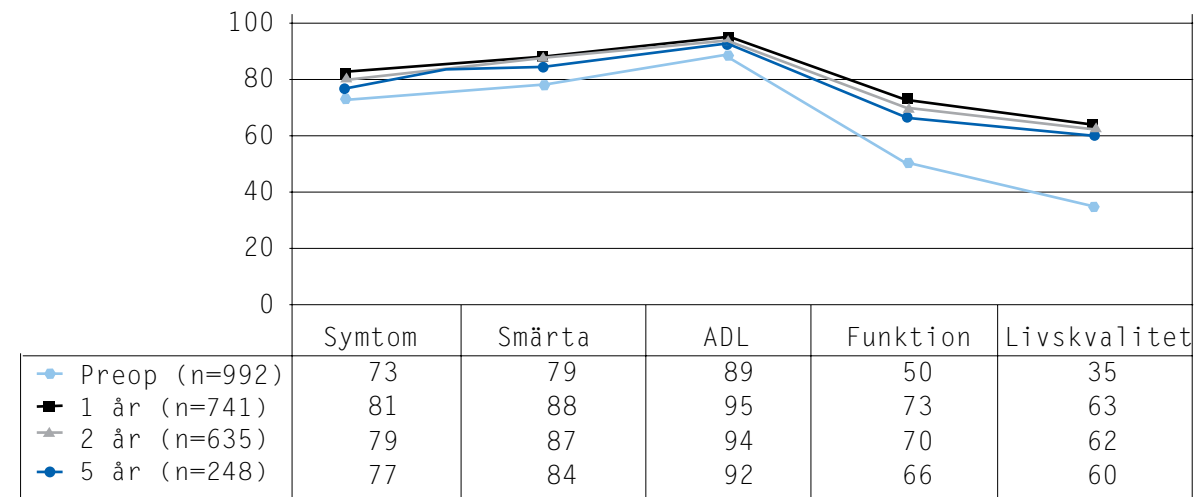
■ Hamstringssenor:
Preop (n=12514), 1år (n=8860),
2år (n=7190), 5 år (n=3078).

■ Allograft:
Preop (n=26), 1år (n=22),
2år (n=12), 5 år (n=5).

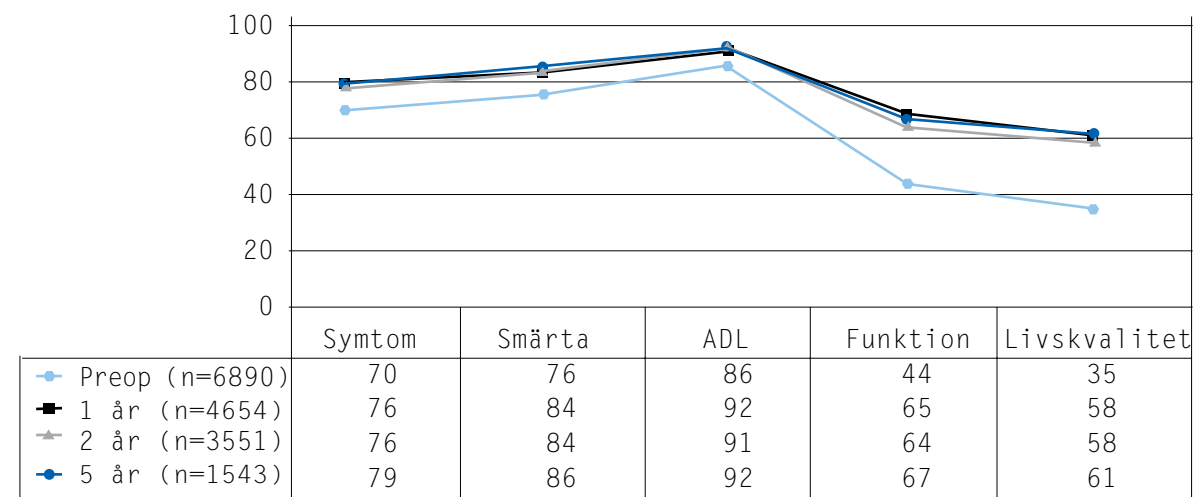
Utfall av funktion och livskvalitet i förhållande till ålder för primära ACL-rekonstruktioner

Majoriteten av patienterna genomgår rekonstruktion av det främre korsbandet i åldersgruppen 16-35 år. Trots det ojämna antalet patienter i varje åldersgrupp finns det små, inkonklusiva, skillnader. Flera analyser behöver göras för att kunna bedöma betydelsen av dessa skillnader.

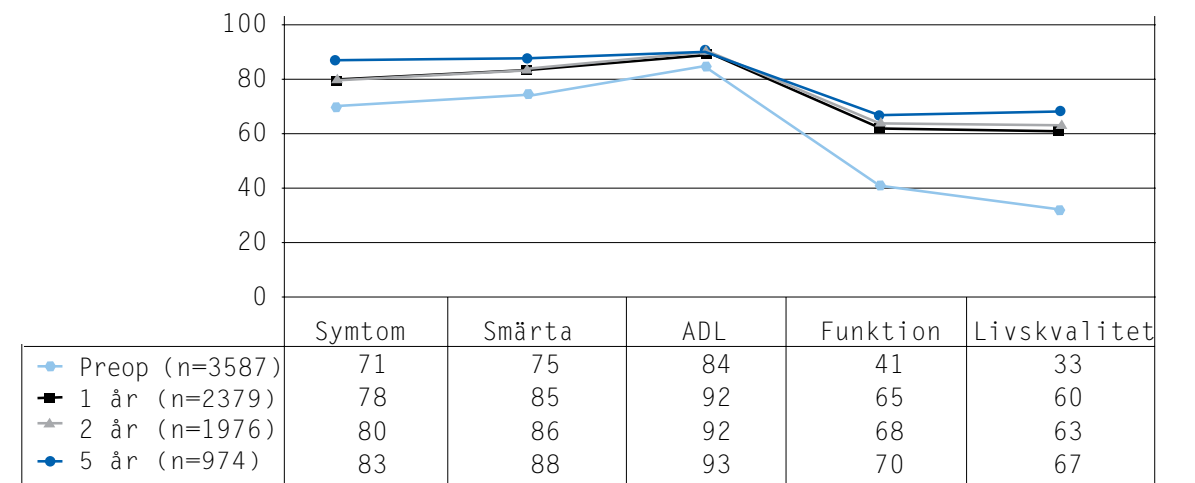
KOOS för primära rekonstruktioner - 1-15 år (2005-2012)



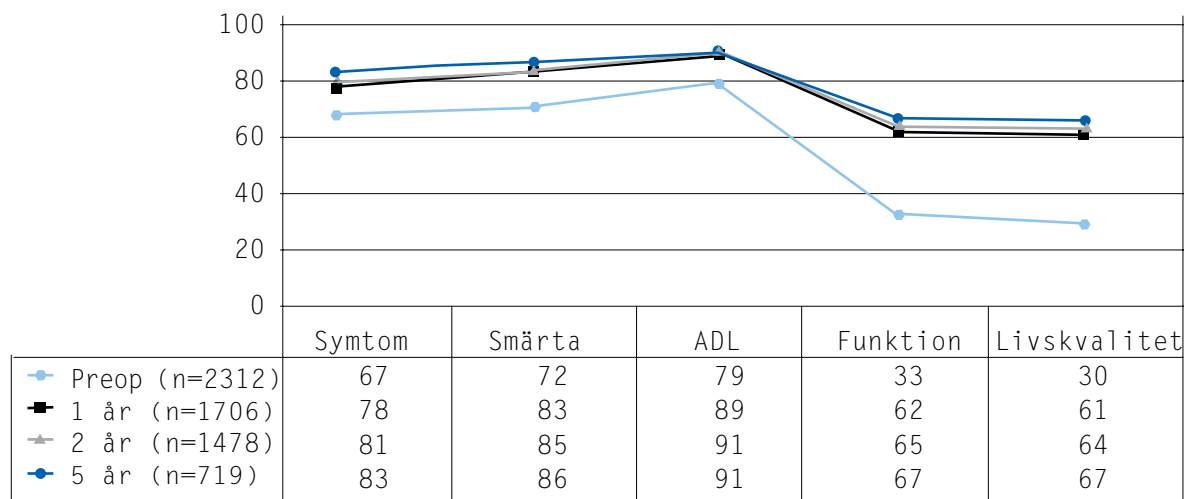
KOOS för primära rekonstruktioner 16-25 år (2005-2012)



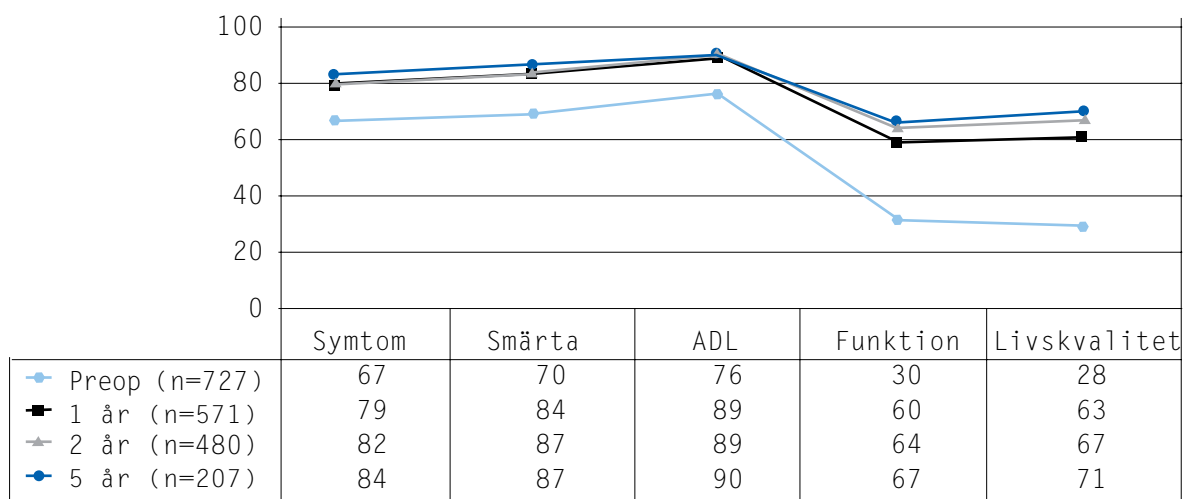
KOOS för primära rekonstruktioner 26-35 år (2005-2012)



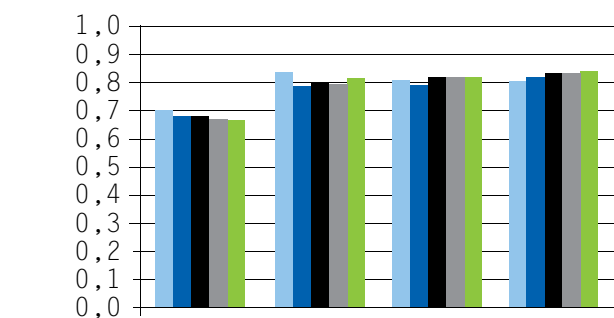
KOOS för primära rekonstruktioner 36-45 år (2005-2012)



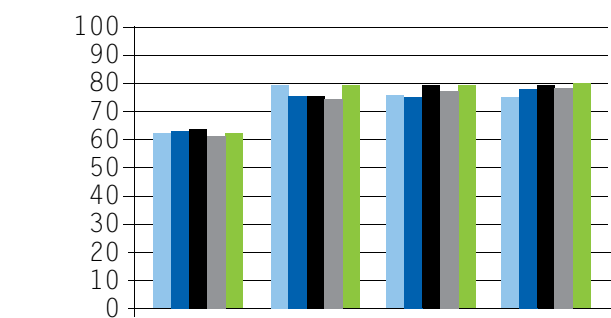
KOOS för primära rekonstruktioner - 46- år (2005-2012)



EQ5D-Index för primära unilaterala rekonstruktioner fördelat på ålder (2005-2012)



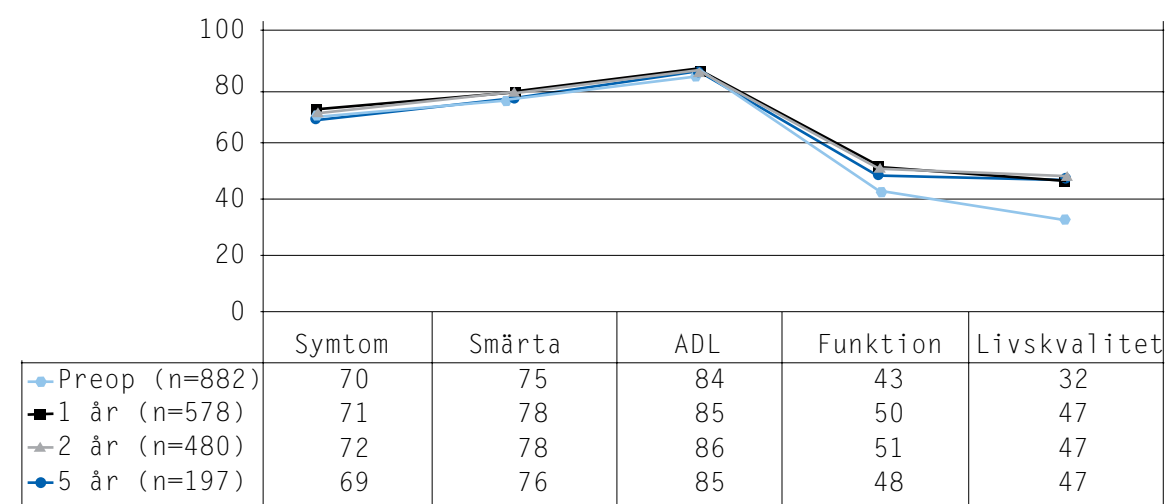
EQ5D-VAS för primära unilaterala rekonstruktioner fördelat på ålder (2005-2012)



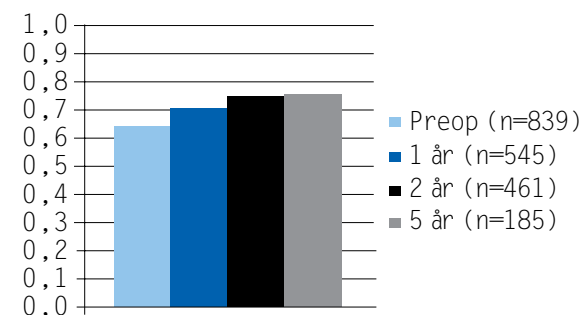
Utfall vid revisionskirurgi

Av patienter som genomgått revisionskirurgi, har 882 besvarat KOOS och EQ5D. Även vid revisionskirurgi ses en förbättring i funktion och livskvalitet vid uppföljningstiderna, dock inte i lika hög grad som vid primär rekonstruktion. Generellt skattar patienterna lägre funktion (cirka 15 poäng på KOOS) och livskvalitet efter revisionskirurgi jämfört med primär kirurgi vid de olika uppföljningstiderna.

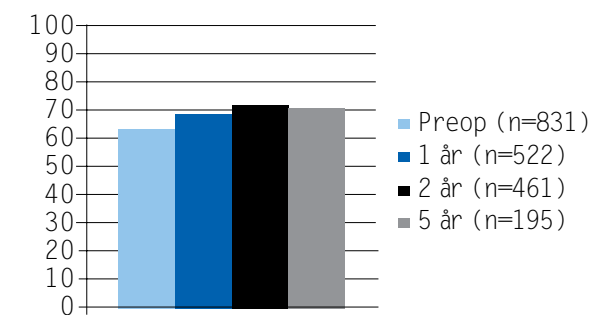
KOOS för revisioner (2005-2012)



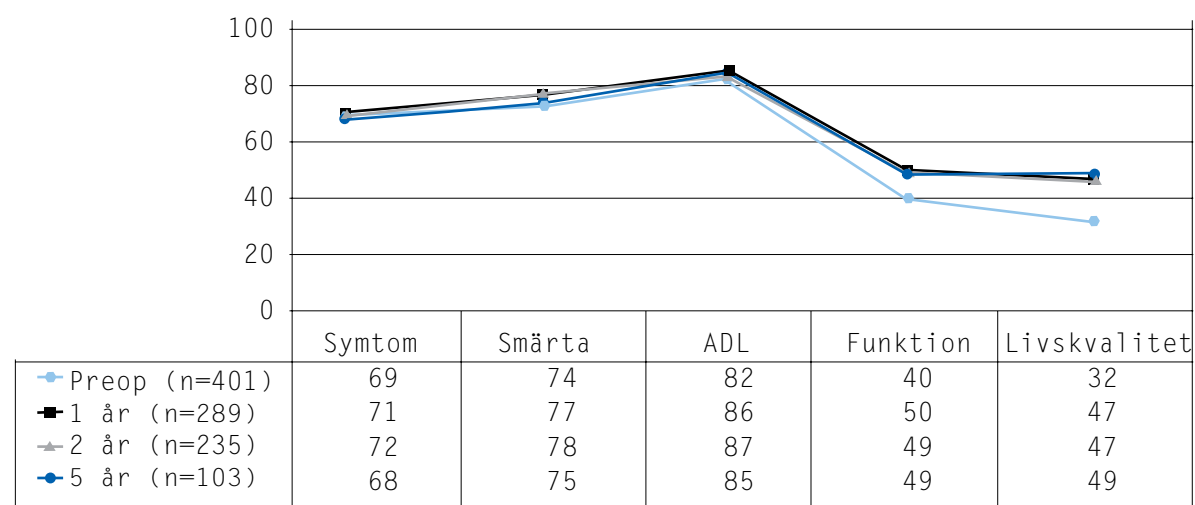
EQ5D-Index för revisioner (2005-2012)



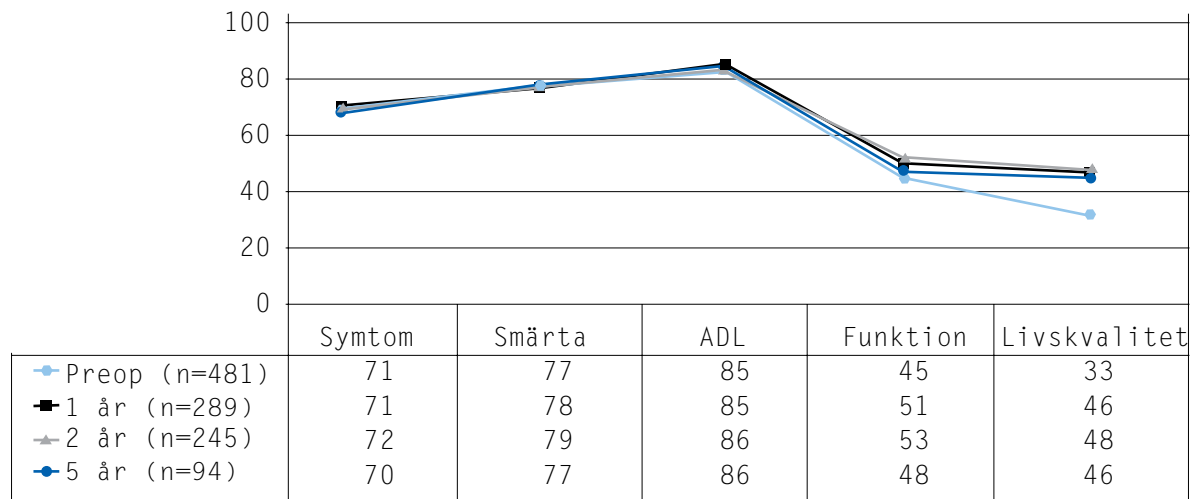
EQ5D-VAS för revisioner (2005-2012)



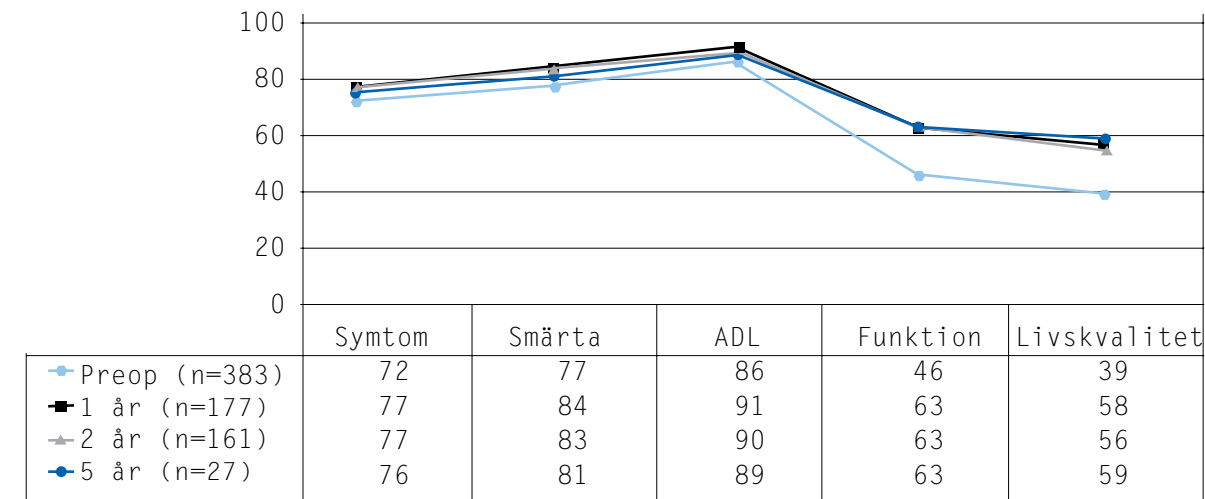
KOOS för revisioner - kvinnor (2005-2012)



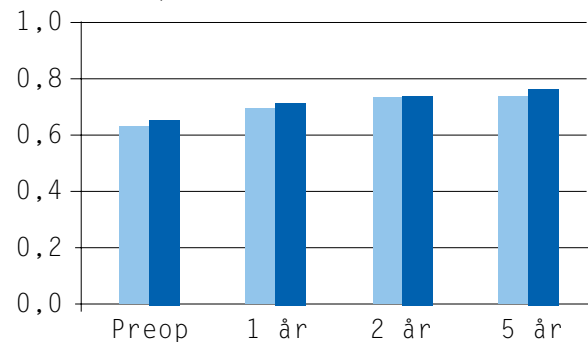
KOOS för revisioner - män (2005-2012)



KOOS för rekonstruktioner andra benet (2005-2012)

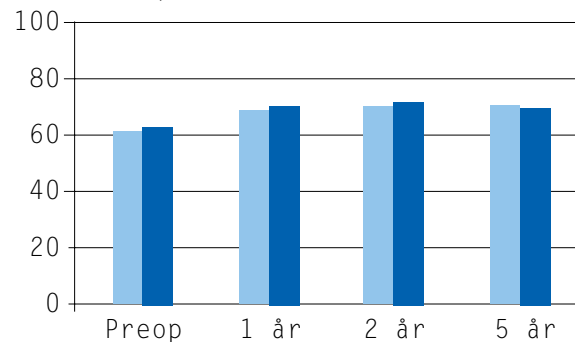


EQ5D-Index för revisioner fördelat på kön (2005-2012)



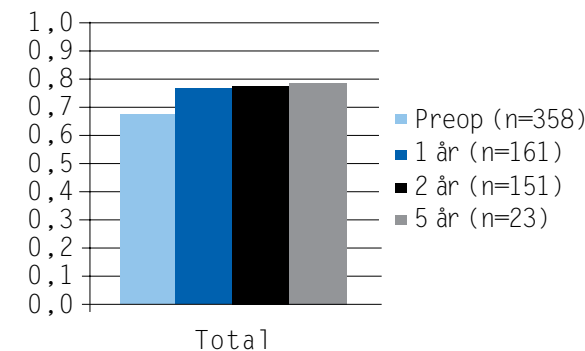
■ Kvinna:
Preop (n=371), 1år (n=272),
2år (n=227), 5 år (n=98).
■ Man:
Preop (n=468), 1år (n=273),
2år (n=234), 5 år (n=87).

EQ5D-VAS för revisioner fördelat på kön (2005-2012)

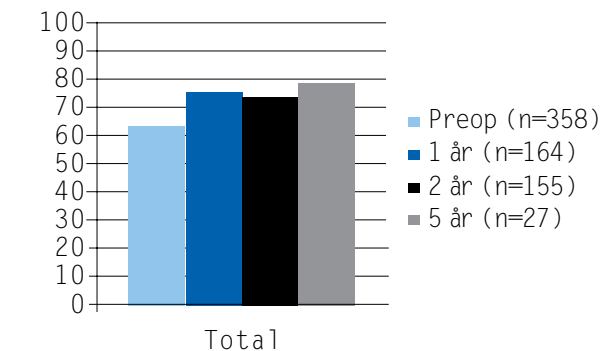


■ Kvinna:
Preop (n=371), 1år (n=261),
2år (n=230), 5 år (n=102).
■ Man:
Preop (n=460), 1år (n=261),
2år (n=231), 5 år (n=93).

EQ5D-Index för rekonstruktioner andra benet (2005-2012)



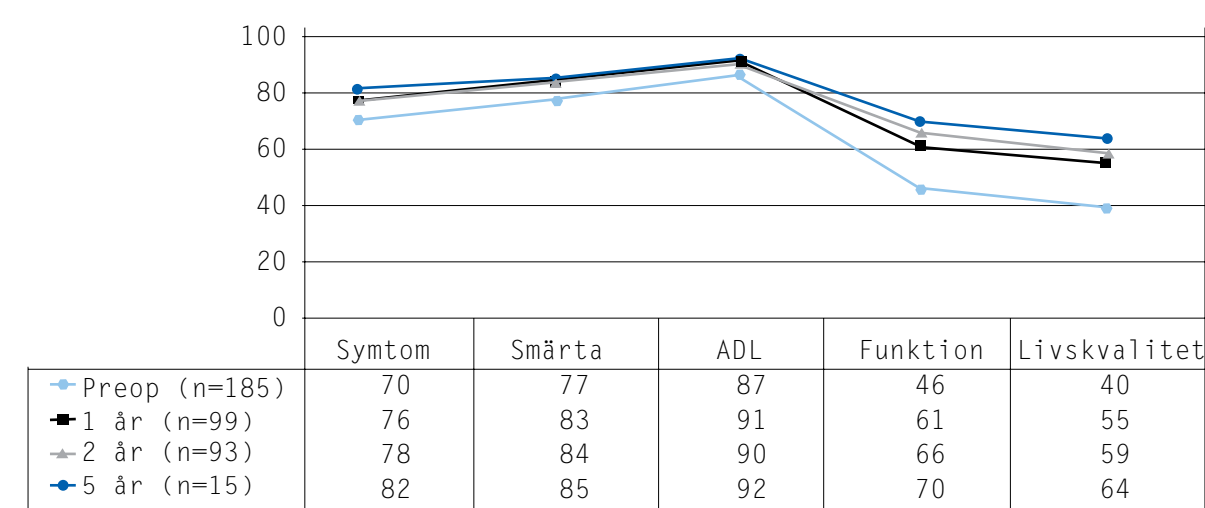
EQ5D-VAS för rekonstruktioner andra benet (2005-2012)



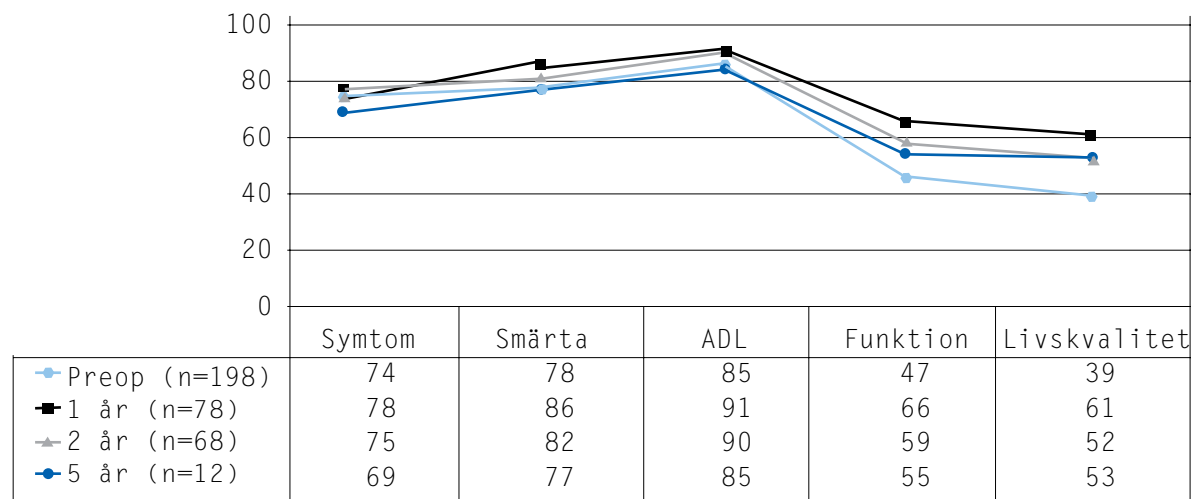
Utfall vid rekonstruktion av den motsatta knäleden (bilaterala skador)

När patienter får en korsbandsskada på det andra benet, tidigare friska knäleden, skattar de också en förbättring efter rekonstruktionen. Funktion och livskvalitet skattas något lägre efter en kontralateral skada, men skattningen är högre jämfört med revisionskirurgi.

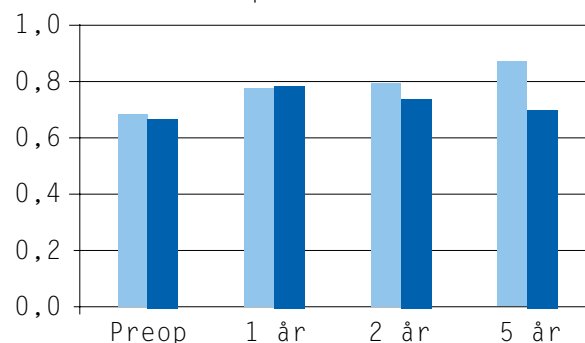
KOOS för rekonstruktioner andra benet - kvinnor (2005-2012)



KOOS för rekonstruktioner andra benet - män (2005-2012)



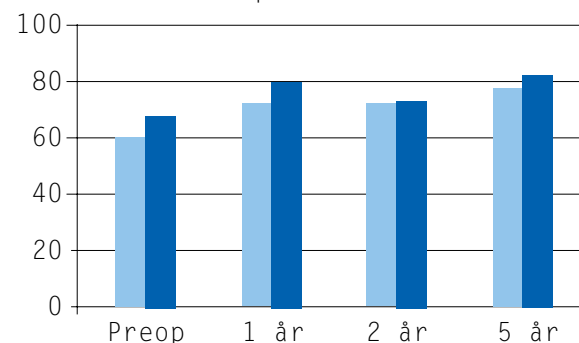
EQ5D-Index för rekonstruktioner andra benet fördelat på kön (2005-2012)



■ Kvinna:
Preop (n=176), 1år (n=90),
2år (n=87), 5 år (n=13).

■ Man:
Preop (n=182), 1år (n=71),
2år (n=64), 5 år (n=10).

EQ5D-VAS för rekonstruktioner andra benet fördelat på kön (2005-2012)



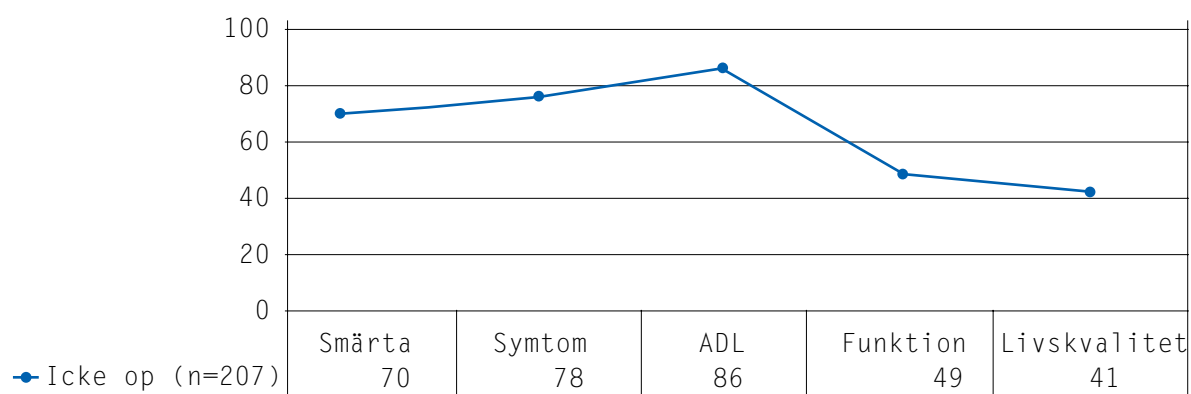
■ Kvinna:
Preop (n=176), 1år (n=92),
2år (n=89), 5 år (n=15).

■ Man:
Preop (n=182), 1år (n=72),
2år (n=66), 5 år (n=12).

Icke opererade patienter

Under 2012 har 207 patienter som inte genomgått rekonstruktion registrerats. Medelåldern var 29 (SD 11, median 27) och den vanligaste aktiviteten då skadan skedde var fotboll (40 %), alpint (14 %), innebandy (13 %). KOOS redovisas i figuren:

KOOS för icke opererade (2012)



EQ5D var index 0,688 och VAS 64

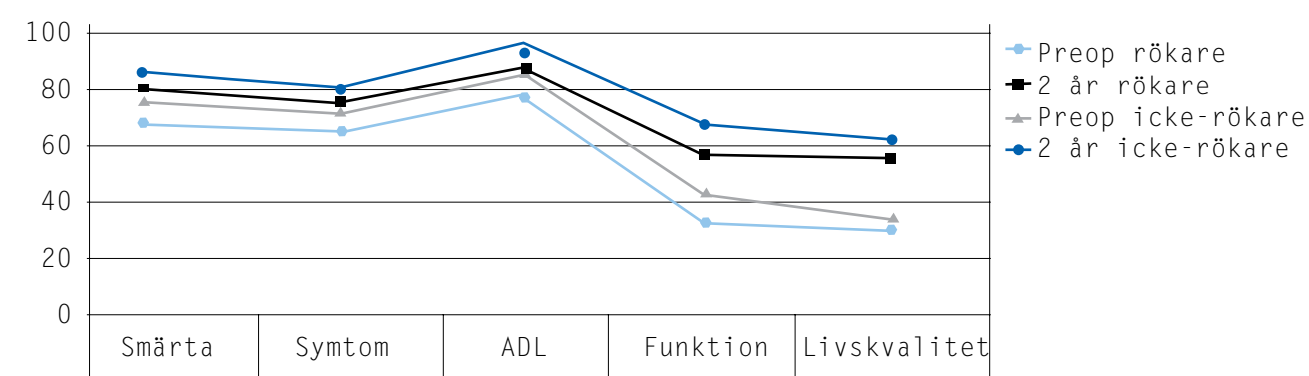
Rökningens påverkan på operationsresultatet

Information angående rökning började registreras år 2009. Till och med slutet av år 2012 finns uppgifter registrerade för 14 915 patienter, varav 14 022 är icke rökare och 893 är rökare.

Rökning påverkar utfallet av KOOS negativt. Såväl före, som 2 år efter en korsbandsrekonstruktion uppvisar rökare signifikant sämre värden i alla dimensioner av KOOS.

Att rökning påverkar operationsresultat negativt är känt sedan länge, både vad gäller sårsläkning och t.ex. resultatet efter knä- och höftproteskirurgi. Att aktivt informera om vikten av rökstopp före en korsbandsrekonstruktion liksom inför alla typer av kirurgi, bl.a. med stöd av resultat från registret är därför mycket viktigt i framtiden.

KOOS för rökare och icke rökare preoperativt och vid två år



Påverkar klinikens antal operationer resultatet?

KOOS ligger högre både preoperativt och vid 1 år på kliniker som under perioden opererat minst 500 operationer jämfört med de som opererat mindre än 100. Det föreligger ingen skillnad i KOOS-ökningen.

Könsaspekter

Ålder

Ungefär 40% av de primära korsbandsrekonstruktioner som genomfördes 2012 gjordes på kvinnor och förhållandet 60/40 mellan könen har varit tämligen konstant sedan starten 2005. Detsamma gäller i princip för revisionsoperationer (54 % män och 46 % kvinnor) men trenden här är ökande för kvinnor. Medelåldern för de som genomgår primär rekonstruktion är 27 år utan relevanta skillnader mellan könen (26 vs 27 år). Däremot finns en skillnad i ålder vid revisionsoperation där kvinnors medelålder är 24 år jämfört med 28 år för män. Noterbart här är att kvinnors medelålder vid revisionsoperation är lägre än medelåldern vid primär operation.

Aktivitet vid skada

Rekonstruktion efter skada vid dans och gymnastik är vanligare för kvinnor än för män (73 % respektive 64 % av registreringarna) men detta speglar sannolikt könsskillnaderna vid dessa aktiviteter. Något förvånande är skillnaderna i könskvot (kvinnor/män i procent) i aktiviteter som handboll (75/25),

alpin skidåkning (58/42) och basket (64/36) där man kan förvänta sig att antalet manliga utövare är lika eller högre än antalet kvinnliga utövare. I handboll har kvoten dessutom ökat markant jämfört med 2011 (64/36).

Tid mellan skada och operation

I medeltal fanns ingen skillnad mellan könen avseende tid mellan skada och operation under 2012 (379 och 404 dagar för män respektive kvinnor). Regionalt fanns möjligen en relevant skillnad för Skåne och Västra Götaland där kvinnor hade, i medeltal, kortare tid mellan skada och operation än vad män hade (48 resp 76 dagar) och för Östergötland där omvänt förhållande rådde (52 dagar längre tid för kvinnor).

Diskussion

Korsbandsregistret startades 2005 och har uppskattningsvis över 90 % täckning av alla korsbandsoperationer som utförs i Sverige. Korsbandsrekonstruktionen förbättrar både funktion och knärelaterad livskvalitet jämfört med innan operation, men begränsningar kvarstår även efter främre korsbandsoperation. Patienter med främre korsbandsskada som genomgår stabiliserande operation uppnår inte samma funktion som hos en oskadad åldersmatchad population. Självrapporterade patientupplevda kvalitetsindikatorer visar att dessa patienter upplever en sänkt livskvalitet 1, 2 och 5 år efter operationen och att den framför allt är relaterad till begränsad knärelaterad livskvalitet.

Ett antal förbättringsprojekt diskuteras i styrgruppen och är nödvändiga för att förbättra registrets användbarhet. Det högst prioriterade projektet är att förvandla korsbandsregistret från ett operationsregister till ett diagnosregister. Redan nu finns möjligheten att registrera icke-behandlade patienter med korsbandsskada, men stora ansträngningar måste göras för att öka inrapporteringen. Vi har för första gången i denna årsrapport visat data från icke-opererade patienter.

Svarsfrekvensen på enkäterna har ökat de senaste åren. Styrgruppens uppfattning är att ett nationellt samarbete med webbportaler och bättre registrering av exempelvis e-postadresser skulle underlätta denna hantering ytterligare och bidra till en ökad rapportering samt minskade kostnader.

Styrgruppen anser också att det föreligger ett kontinuerligt utbildningsbehov för korsbandskirurger i Sverige, inte minst för de som utför färre än tio ingrepp årligen.

Slutsatser

En viktig slutsats från de analyser som gjorts under året är att rökning påverkar utfallet av en främre korsbandsrekonstruktion negativt. Styrgruppen föreslår därför att patienten bör informeras om rökningens negativa inverkan innan en eventuell operation.

Det nationella korsbandsoperationsregistret samverkar med övriga ortopediska register samt även med ett antal andra kvalitetsregister (t.ex. gynoperationsregistret). Målsättningen är att medverka i utvecklingen av förenklade metoder för insamling och återföring av data. Styrgruppen för korsbandsregistret tackar för ett gott samarbete under det gångna året. Det är uppenbart att samarbete avseende uppföljning av patientupplevd hälsa blir alltmer interaktiv vilket leder till konstruktiva fördjupningsstudier. Styrgruppen är tacksam för kommentar och synpunkter på årsrapporten och hoppas på ett fortsatt gott samarbete.

Egna referenser

- Røtterud JH, Sivertsen EA, Forssblad M, Engebretsen L, Arøen A.* *Effect of Meniscal and Focal Cartilage Lesions on Patient-Reported Outcome After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Nationwide Cohort Study From Norway and Sweden of 8476 Patients With 2-Year Follow-up.* Am J Sports Med. 2013 Jan 31.
- Ahldén M, Samuelsson K, Sernert N, Forssblad M, Karlsson J, Kartus J. *The Swedish National Anterior Cruciate Ligament Register: a report on baseline variables and outcomes of surgery for almost 18,000 patients.* Am J Sports Med. 2012 Oct;40(10):2230-5.
- Barenius B, Forssblad M, Engström B, Eriksson K. *Functional recovery after anterior cruciate ligament reconstruction, a study of health-related quality of life based on the Swedish National Knee Ligament Register.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2012 Aug 12.
- Røtterud JH, Sivertsen EA, Forssblad M, Engebretsen L, Årøen A. *Effect of gender and sports on the risk of full-thickness articular cartilage lesions in anterior cruciate ligament-injured knees: a nationwide cohort study from Sweden and Norway of 15 783 patients.* Am J Sports Med. 2011 Jul;39(7):1387-94.
- Ageberg E, Forssblad M, Herbertsson P, Roos EM. *Sex Differences in Patient-Reported Outcomes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Data From the Swedish Knee Ligament Register.* Am J Sports Med. 2010 Jul;38(7):1334-42
- Engebretsen L, Forssblad M. *Why knee ligament registries are important.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2009 17:115-116.
- Forssblad M. *About ACL registries.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007 15:686.
- Granán LP, Forssblad M, Lind M, Engebretsen L. *The Scandinavian ACL registries 2004–2007: baseline epidemiology.* Acta Orthop. 2009 80:563-567.

Externa referenser

- Nordenvall R, Bahmanyar S, Adami J, Stenros C, Wredmark T, Felländer-Tsai L. *A population-based nationwide study of cruciate ligament injury in Sweden, 2001-2009: incidence, treatment and sex differences.* Am J Sports Med. 2012 Aug;40(8):1808-13.
- Barker JU, Drakos MC, Maak TG, Warren RF, Williams RJ 3rd, Allen AA. *Effect of graft selection on the incidence of postoperative infection in anterior cruciate ligament reconstruction.* Am J Sports Med. 2010 Feb;38(2):281-6.
- Burström K, Johannesson M, Diderichsen F. *Swedish population health-related quality of life results using the EQ-5D.* Qual Life Res. 2001;10(7):621-35.
- Fröbell RB, Svensson E, Göthrick M, Roos EM. *Self-reported activity level and knee function in amateur football players: the influence of age, gender, history of knee injury and level of competition.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2008 Jul;16(7):713-9.
- Souryal TO, Moore HA, Evans JP. *Bilaterality in anterior cruciate ligament injuries: associated intercondylar notch stenosis.* Am J Sports Med. 1988 Sep-Oct;16(5):449-54.
- Sveriges kommuner och landsting, *Guldgruvan i hälso- och sjukvården. Översyn av nationella kvalitetsregistren. Förslag till gemensam satsning 2011–15.* Sveriges kommuner och landsting 2010. ISBN 978-91-7164-613-2.
- World Health Organization, *The Burden of Musculoskeletal Conditions at the Start of the New Millennium* (WHO, Geneva, 2003) – available at <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr81/en/>
- Wright RW, Dunn WR, Amendola A, Andrich JT, Bergfeld J, Kaeding CC, Marx RG, McCarty EC, Parker RD, Wolcott M, Wolf BR, Spindler KP. *Risk of tearing the intact anterior cruciate ligament in the contralateral knee and rupturing the anterior cruciate ligament graft the first 2 years after anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective MOON cohort study.* Am J Sports Med. 2007 Jul;35(7):1131-4.

Presentationer

- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2013
- Ahlden M, A Prospective Randomized Study Comparing Double- and Single-Bundle Techniques for ACL Reconstruction, AAOS Chicago 2013 och Sports Medicine Day Chicago 2013
- Kartus J, The Swedish National Anterior Cruciate Ligament Register, International ACL Registry meeting AAOS, Chicago 2013
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2013
- Kartus J, The Swedish National Anterior Cruciate Ligament Register: a report on baseline variables and outcomes of surgery for almost 18,000 patients, AAOS San Francisco 2012 och Sports Medicine Day San Francisco 2012
- Tsai L, Svenska Korsbandsregistret, Chinese Orthopedic Association (COA), Beijing 2011
- Karlsson J, Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, ACL Panther meeting, Pittsburgh 2011
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret och fotboll, FIFA, Qatar 2011
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2011
- Elmqvist LG, The Swedish ACL Registry – Characteristics of injuries caused by alpine skiing and snowboard, ISSS meeting, Keystone, USA, 2011
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2010
- Forssblad M, Wredmark T. Swedish ACL registry, ACL study group, Phuket, Podium presentation, 2010
- Jon Karlsson MD, PhD, Torsten Wredmark MD, PhD, Magnus L Forssblad MD, PhD, Juri Kartus MD, PhD, Par Herbertsson MD, PhD, Li Tsai MD, PhD, Johanna Adami MD, MPH, PhD, Joanna Kvist RPT, PhD, Lars Gunnar Elmqvist MD, PhD. The Swedish National Anterior Cruciate Ligament Register. A report of 12,456 ACL reconstructions – Background variables and outcome. Podium presentation AAOS, 2010 och Speciality Day Sports Medicine, New Orleans
- Forssblad M, Swedish ACL registry and cartilage injuries, Prague, Czeech 2009
- Forssblad M, Swedish ACL registry, Zwolle, Netherlands, 2009
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2009
- Wredmark T, Engebretsen L, Fjeldsgaad K, Forssblad M, Granan L. National ACL-reconstruction Registries a Quality measure for ACL surgery. Podium presentation AAOS, 2008
- Forssblad M, Wredmark T. Swedish ACL registry, ACL study group, Engelberg, Podium presentation, 2008
- Forssblad M, Wredmark T. Svenska korsbandsregistret, IMF, Stockholm. Podium presentation, 2008
- Forssblad M, Wredmark T. The results from the Swedish Registry. Podium presentation ESSKA, 2008
- Stenros C, Tsai L, Forssblad M, Wredmark T. X-base: Report from the Swedish national ACL register 2005–2006 , ESSKA 2008 (poster presentation)
- Forssblad, M. The Swedish ACL Registry. Podium presentation 20 års jubileum Nasjonalt Register for Leddproteser, Bergen 2007
- Forssblad M, Wredmark T. The Swedish ACL registry. ISAKOS, Florens. Podium presentation, 2007
- Wredmark T, Forssblad M. Svenska korsbandsregistret, SOF, Umeå, Podium presentation 2007
- Wredmark T et al. Svenska korsbandsregistret, Halmstad, Podium presentation 2007

XBase

THE SWEDISH NATIONAL
KNEE LIGAMENT REGISTER