

XBase

THE SWEDISH NATIONAL
KNEE LIGAMENT REGISTER

Svenska korsbandsregistret. Årsrapport 2013.

www.ac1register.nu



VI GÖR
VÅR DEN
BÄTTRE

1 3

Innehållsförteckning

Förord.....	3	Främre korsbandsrekonstruktion	
Målsättning & måluppfyllelse	3	på barn under 15 år	14
Framtidsvision för svenska		Varia	15
kvalitetsregistret	5	Operationsvariabler.....	15
Förbättringsområden och åtgärder.....	5	Val av graft.....	15
Åtterrapportering	6	Fixation i tibia	16
Täckning och svarsfrekvens.....	7	Fixation i femur	16
Finansiering av korsbandsregistret	7	Revisioner och operation av motsatta sidan.....	17
Ersättningsystem och korsbandsoperationer.....	7	Multiligamentära skador.....	19
Organisation.....	8	Bortfallsanalys.....	20
IT-organisation	8	Patientrapporterad funktion och livskvalitet	
Forskningssamarbete.....	8	(PROM)	23
Registerdata.....	9	Könsaspekter.....	26
Antal operationer per klinik under 2013.....	9	Främre korsbandsrekonstruktion	
Ålder vid operation	10	hos äldre patienter.....	27
Könsfördelning vid korsbandsoperation.....	11	Diskussion	32
Aktivitet vid skada.....	11	Slutsatser.....	32
Operationstider och antal operatörer	12	Egna referenser	33
Tid mellan skada och operation	13	Externa referenser	34
Andelen dagkirurgi i relation till slutenvård	14	Presentationer.....	35

3471 Primäroperationer och 281 Revisioner.

AKADEMISKA SJUKHUSET ALERIS ORTOPEDI ÄNGELHOLM ALINGSÅS LASARETT ART CLINIC BLEKINGE-SJUKHUSET CAPIO ARTRO CLINIC CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB CENTRALLASARETTET VÄXJÖ CITYAKUTEN PRIVATVÅRD DANDERYDS SJUKHUS ELISABETH SJUKHUSET FALU LASARETT FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS GÄLLIVARE SJUKHUS GÄVLE SJUKHUS HELSINGBORGS SJUKHUS HUDIKSVALLS SJUKHUS HÄSSLEHOLMS SJUKHUS HÖGLANDSSJUKHUSET KALMAR SJUKHUS KARLSTAD CENTRAL-SJUKHUS KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET/ORTOPEDKLINIKEN KUNGSBACKA SJUKHUS KUNGÄLVSSJUKHUS KÄRNSJUKHUSET I SKÖVDE LIDKÖPINGS SJUKHUS LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK LJUNGBY LASARETT LÄKARHUSET HERMELINEN LÄNSSJUKHUSET RYHOV LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL MEDICIN DIREKT MOVEMENT MEDICAL AB MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA NACKA NÄRSJUKHUS NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ NORRTÄLJE SJUKHUS NU-SJUKVÅRDEN NYKÖPINGS LASARETT ODENPLANS LÄKARHUS ORTHOCENTER I SKÅNE ORTHOCENTER STOCKHOLM ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN ORTOPEDISKA HUSET CAREMA OSKARSHAMNS SJUKHUS PERAGO ORTOPEDKLINIK SABBATSBERG NÄRSJUKHUSET SAHLGRENSKA SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS SOLLEFTEÅ SJUKHUS SOPHIAHEMMET SPORTS MEDICINE UMEÅ SPORTSMED SUNDERBY SJUKHUS SÖDERSJUKHUSET SÖDERTÄLJE SJUKHUS SÖDRA ÄLVSBORGS SJUKHUS VISBY LASARETT VRINNEVISJUKHUSET VÄRNAMO SJUKHUS/ORTOPEDKLINIKEN VÄSTERVIKS SJUKHUS VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET VÄSTERÅS ORTOPEDPRAKTIK ÖREBRO USÖ ÖRNSKÖLDSEVIKS SJUKHUS

Förord

Incidensen av främre korsbandsskada har rapporterats från flertal studier med ett intervall 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 idrott på motions- eller elitnivå 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 årligen per 100 000 invånare i Sverige skulle medföra att ca 5 800 individer drabbas av korsbandsskada årligen varav ca 3 500 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 brosskada, rörelseinskränkning eller svikt av det rekonstruerade korsbandet. Resultaten efter omoperation 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 försöker nu registrera alla patienter med denna skada, oavsett operativ eller icke-operativ 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. Vi arbetar med att försöka involvera våra fysioterapeuter mer i arbetet och planerar att i samband med byte av IT-plattform även förbättra hemsidan för uppföljning efter operation och rehabilitering.

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 är 100% täckningsgrad när man ser till antal registrerade operationsprotokoll. En årlig kontroll utförs gentemot Socialstyrelsens patientregister på personnummernivå. I dag registreras över 90 % av alla utförda operationer.

Främre korsbandsskada

Under perioden 2005–2010 var registret enbart ett operationsregister och således var täckningsgraden för icke-operativt behandlade patienter obefintlig under denna period. I databasen finns nu ca 2600 patienter som registrerat en främre korsbandsskada innan beslut om behandling. Av dessa 2600 har sedemera ca 1500 blivit opererade. Av de återstående 1100 patienter finns en uppföljning utförd på ca 500 patienter.

Vi har tidigare uppgivit en täckningsgrad på ca 90 % vid jämförelse mot patientregistret och denna siffra har nu konfirmerats i en separat valideringsprocess. Drygt hälften av de saknade fallen i valideringsprocessen berodde på ett administrativt misstag vid en av de 11 utvalda klinikerna och upptäcktes innan arbetet påbörjades. Således är den sanna täckningsgraden för registret minst 90 % av alla operationer som genomförs i Sverige. Vad gäller individer som skadar sitt främre korsband är täckningsgraden sannolikt inte högre än 50 %.

Registering efter skada

Vi har under 2013 fört diskussioner med Professor Roland Thomeé med avsikten att samarbeta kring registrering av skadade patienter via behandlande sjukgymnast. Det finns goda förhoppningar om att ett samarbete skall komma igång under 2014–15.

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.

Validitet för inmatade data

Patientrapporterade data kan inte valideras retrospektivt men antas vara valida då det är patienten självs som registrerar.

Kirurgiska data matas in av operatör och målsättningen för svenska korsbandsregistret är att minst 95 % av all inmatad data direkt stämmer överens med patientjournal och operationsberättelse. Vi har under 2014 genomfört en valideringsprocess av data som matades in under 2012.

11 kliniker valdes ut och hos varje klinik identifierades 50 konsekutiva operationer från 2012-03-01. En inmatning av valideringsdata gjordes för alla registervariabler med hjälp av data från journalhandlingar i 581 individuella fall. Valideringsdata jämfördes med existerande registerdata och skillnader utvärderades.

Täckningsgraden, dvs andelen av de 581 studerade fallen som återfanns i svenska korsbandsregistret var 90%. Drygt hälften av de saknade fallen berodde dock på ett administrativt misstag på en enskild klinik som upptäcktes innan studien påbörjades.

Överensstämmelsen mellan registerdata och valideringsdata var i allmänhet god (flertalet variabler över 97%). De fall där överensstämmelsen var sämre än 97% (18 variabler) och några nyckelvariabler med bättre överensstämmelse analyserades mer detaljerat. I de flesta fall kunde triviala förklaringar hittas vilket bekräftade variabelns relativa pålitlighet.

Dock kunde inneboende problem med vissa variabler noteras (tex operationstid och skadedatum) vilket gör att lämpligheten i att använda dessa data i forskningssyfte kan ifrågasättas. Genom att förbättra definitioner, eliminera uppenbara felkällor, modifiera variabelns uppbyggnad eller förenkla inmatningsalternativen kan tillförlitligheten i problemvariablerna sannolikt förbättras.

Resultatet av valideringsprocessen kommer att publiceras i vetenskaplig tidskrift och styrgruppen kommer att diskutera framtida förändringar av variabelstrukturen i registret.

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 genom översättning av årsrapporten och deltagande i olika internationella möten.

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 2013.

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 att inkludera alla patienter med främre korsbandsskada, oavsett hur denna behandlas på kort och lång sikt. På detta sätt kan data från registret belysa risken för både kortsiktiga- 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 baslinjedata 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 presentera under det kommande året. Det finns däremot ett stort utrymme för förbättring avseende patientrapporterade uppföljningsdata där drygt hälften av alla patienter inte svarar efter 5 år.

Driften av databasen sker av Capiro Arthro Clinic på uppdrag av Karolinska universitetssjukhuset i egenskap av registerägare. Ett framtida samarbete med övriga ortopediska register är en framtidsvision som styrgruppen ställer sig positiv till. Ett byte av IT-plattform planeras under 2015.

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 skapade vi en broschyr med information om registret som ska lämnas ut till alla patienter som diagnosticeras 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.

Nyligen publicerade incidens data visar 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 fysioterapeuter. Vår målsättning är att involvera dessa fysioterapeuter 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 har frekvensen av egen inmatning av patientrapporterade data innan operation ökat från 70 % 2012 till 74 % 2013 vilket är mycket positivt. Skillnaden mellan olika kliniker är stor men Capio Artro Clinic har fortsatt högst rapportering av patientrapporterade preoperativa data (> 95 %). Styrgruppen har 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. Den nyligen genomförda valideringen har påvisat en generellt god kvalitet på inmatade data (majoriteten med mer än 97 % överensstämmelse mot journaldata), men även identifierat variabler med sämre kvalitet. Styrgruppen kommer under 2014 att gå igenom samtliga variabler och underlätta registrering av vissa samt ta bort variabler med låg tillförlitlighet.

Bortfall

Svarsfrekvensen för patientrelevanta data vid samtliga uppföljningsbesök är låg, även om vi ser en ökande trend. Vår förhoppning är att vi genom QRC Stockholm gemensamt kan initiera projekt för att öka patienternas svarsfrekvens. 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 2014 och i samarbete med QRC Stockholm.

Återrapportering

Varje operatör kan själv bearbeta avidentifierade data i registret med statistikfunktioner, som är inlagda på webbsidan och även göra beräkningar på olika variabler. En tryckt årsrapport skickas till alla 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 ett användarmöten under 2013.

Täckning och svarsfrekvens

Socialstyrelsen registrerade 3 700 korsbandsoperationer (både primära och revisioner med operationskod NGE41) under 2012. I korsbandsregistret finns för år 2012 3 709 registrerade operationer.

Vid matchning på personnummer nivå ser vi att korsbandsregistret och patientregistret tillsammans har 4 150 unika korsbandsoperationer.

När det gäller andelen exakt matchande operationer i de båda registret var andelen för 2012 ca 80 %. Ca 10 % fanns endast i korsbandsregistret och ca 10 % endast i patientregistret.

En möjlig orsak till att en patient endast finns i korsbandsregistret skulle kunna vara bristande rapportering till patientregistret. Gäller det motsatta (exempelvis 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 2013 föreligger för närvarande inte, därför har jämförelsen gjorts mot 2012.

	KOOS				EQ5			
	Preop	1 år	2 år	5 år	Preop	1 år	2 år	5 år
2013	74				72			
2012	70	56			66	55		
2011	71	66	47		65	65	46	
2010	69	61	54		65	59	53	
2009	73	61	52		70	59	50	
2008	65	60	47	36	63	62	46	36
2007	57	55	49	40	57	62	48	39
2006	58	50	49	41	55	56	50	40
2005	57	50	50	38	54	50	52	35

För att resultaten ska vara trovärdiga och användbara i forskningssammanhang, bör svarsfrekvensen vara på patientrapporterade data vara hög. Svarsfrekvensen för KOOS preoperativt, har återigen ökat något under 2013 jämfört med 2012. Svarsfrekvensen för EQ5D är lägre jämfört med KOOS.

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 Caphia Artro Clinic. Registerhållaren Magnus Forssblad är deltidsanställd på Karolinska Sjukhusets ortopedklinik. 2 administratörer arbetar halvtid med korsbandsregistret.

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 är uppskattningsvis 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 variation 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 Arthro Clinic är av Karolinska Universitetssjukhuset och styrgruppen utsedd som registerhållare.

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

Styrgruppen bestod under 2013 av representanter från olika regioner i Sverige:

- Docent Martin Englund, Skånes Universitetssjukhus
- Docent Karl Eriksson, Södersjukhuset, Stockholm
- Docent Magnus Forssblad, Capio Arthro Clinic och Centrum för Idrottsskadeforskning och utbildning, Karolinska Institutet, Stockholm
- Docent Richard Frobell, Skånes Universitetssjukhus
- Professor Joanna Kvist, Linköpings Universitet
- Med dr Pär Herbertsson, Orthocenter och Skånes Universitetssjukhus
- Professor Jon Karlsson, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
- Professor Jüri Kartus, NU-sjukvården, Trollhättan/Uddevalla
- Marjut Sohlman, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm
- Med dr Anders Stålmán, Sabbatsbergs sjukhus, Stockholm

IT-organisation

Svenska korsbandsregistret IT-administreras av Capio Arthro Clinic. Systemet finns i en Progress miljö med både en relationsdatabas i grunden och med en webbaserad lösning för alla användare (WebSpeed). Under 2013 har en upphandlingsprocess startat för byte av IT-plattform.

Forsknings-samarbete

Korsbandsregistrets protokoll är i det närmaste identiskt med de korsbandsregister som startats i Norge – 2004 och Danmark – 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).

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

Ett ökat såväl nationellt som internationellt samarbete har skett. Forskargrupper i Stockholm, Göteborg och Linköping har och kommer att publicera ett flertal rapporter under de senaste åren. Samarbetet med Norge har fortsatt. Årligen träffas de internationella korsbandsregistrena i USA för en kortare genomgång. Flera nya internationella initiativ har tagits de senaste åren – ESSKA, ISAKOS och ACL study group.

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 individ-baserad och patientens personnummer visar automatiskt ålder och kön. Diagnosen baseras på manuellt inmatade data. Under perioden 2005–2013 har 27 072 primära korsbandsrekonstruktioner och 1 756 revisioner registrerats från sammanlagt 78 kliniker.

Antal operationer per klinik under 2013

Klinik	Primära	Revisioner	Totalt antal KOOS-svar	Preop antal KOOS
CAPIO ARTRO CLINIC	577	64	627	98
SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS	283	28	249	80
SAHLGRENSKA	193	20	198	93
ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN	140	11	127	84
SÖDERSJUKHUSET	128	10	98	71
KUNGSBACKA SJUKHUS	127	11	80	58
VRINNEVISJUKHUSET	92	3	67	71
NU-SJUKVÅRDEN	87	10	88	91
NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ	83	8	45	49
HELSINGBORGS SJUKHUS	82	4	76	88
ELISABETH SJUKHUSET	73	8	35	43
HÄSSLEHOLMS SJUKHUS	73	3	67	88
KARLSTAD CENTRALSJUKHUS	73	7	20	25
LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK	72	5	55	71
MOVEMENT MEDICAL AB	71	10	59	73
ORTOPEDISKA HUSET CAREMA	61	3	32	50
DANDERYDS SJUKHUS	58	5	36	57
SPORTS MEDICINE UMEÅ	57	8	49	75
CENTRALLASARETTET VÄXJÖ	56	4	57	95
MEDICIN DIREKT	54	2	36	64
KALMAR SJUKHUS	51	5	14	25
FALU LASARETT	50	3	11	21
GÄVLE SJUKHUS	46	1	25	53
LÄNSSJUKHUSET RYHOV	46	6	21	40
SUNDERBY SJUKHUS	42	2	32	73
VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET	42	3	25	56
ÖREBRO USÖ	38	2	14	35
SABBATSBERG NÄRSJUKHUSET	38	4	13	31

FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS	35	6	36	88
HÖGLANDSSJUKHUSET	33	3	32	89
LIDKÖPINGS SJUKHUS	33	1	14	41
SÖDERTÄLJE SJUKHUS	32	0	2	6
KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET/ ORTOPEDKLINIKEN	31	1	14	44
ALERIS ORTOPEDI ÄNGELHOLM	30	3	20	61
OSKARSHAMNS SJUKHUS	29	0	28	97
CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB	28	1	28	97
HUDIKSVALLS SJUKHUS	25	4	25	86
SPORTMED	25	2	11	41
SÖDRA ÄLVSBOGS SJUKHUS	23	0	16	70
NORRTÄLJE SJUKHUS	22	1	16	70
PERAGO ORTOPEDKLINIK	22	3	11	44
BLEKINGESJUKHUSET	21	0	14	67
ORTHOCENTER I SKÅNE	21	2	16	70
VÄSTERÅS ORTOPEDPRAKTIK	21	0	14	67
MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA	19	0	13	68
ALINGSÅS LASARETT	17	3	14	70
LJUNGBY LASARETT	17	0	3	18
VÄRNAMO SJUKHUS/ORTOPEDKLINIKEN	16	1	13	76
LÄKARHUSET HERMELINEN	15	0	6	40
CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS	15	0	1	7
VISBY LASARETT	15	0	10	67
ÖRNSKÖLDSEVIKS SJUKHUS	14	1	12	80
CITYAKUTEN PRIVATVÅRD	13	0	0	0
SOLLEFTEÅ SJUKHUS	13	0	10	77
ART CLINIC	11	1	9	75
NACKA NÄRSJUKHUS	11	1	2	17
ORTHOCENTER STOCKHOLM	11	0	2	18
VÄSTERVIKS SJUKHUS	11	0	5	45
ODENPLANS LÄKARHUS	10	1	1	9
AKADEMISKA SJUKHUSET	8	0	0	0
KÄRNSJUKHUSET I SKÖVDE	8	0	0	0
KUNGÄLVS SJUKHUS	7	0	6	86
NYKÖPINGS LASARETT	7	0	0	0
LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL	6	0	6	100
SOPHIAHEMMET	5	0	3	60
GÄLLIVARE SJUKHUS	3	0	2	67

En förutsättning för att kunna följa upp patienterna är att klinikerna ombesörjer att de opererade patienterna fyller i sina preoperativa frågeformulär. Om detta inte sker kan aldrig en jämförelse göras i det individuella fallet. I tabellen sista kolumn visas andelen ifyllda KOOS formulär inom 180 dagar före en korsbandsoperation.

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 28 års ålder under år 2013.

Under perioden 2009–2013 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.

Medelåldern vid revisionsoperation är 25 år för kvinnor och 27 år för män.

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	Män %	Kvinnor %
2009	1.789	1.300	1,38	58	42
2010	1.944	1.366	1,42	59	41
2011	1.896	1.415	1,34	57	43
2012	1.970	1.444	1,36	58	42
2013	2.020	1.451	1,39	58	42

Detta kan tyckas något förvånande eftersom man samtidigt vet att kvinnor har en betydligt högre risk för att råka ut för en korsbandskada 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 korsbandskada. En annan förklaring kan vara att män är mer riskbenägna än kvinnor. Därför är det angeläget att i framtiden också noggrant registrera och följa de korsbandskadade 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 2009–2013.

År	Män	Kvinnor	Kvot Män/Kvinnor	Män %	Kvinnor %
2009	110	81	1,36	58	42
2010	136	88	1,55	61	39
2011	122	100	1,22	55	45
2012	131	112	1,17	54	46
2013	149	132	1,10	53	47

Man ser således en smärre övervikt av män som genomgår revisionsoperationer men kvoten mellan män och kvinnor tycks minska. Mot bakgrund av klinisk erfarenhet så skulle grunden till detta vara att män i större utsträckning än kvinnor återgår till sin tidigare aktivitetsnivå.

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.

Aktivitet vid skada

För både män och kvinnor är fotboll fortsatt den vanligaste aktiviteten i samband med att en korsbandskada uppstår och det ser likadant ut år efter år. År 2013 var fotboll orsak till korsbandskada hos 33,5 % av kvinnorna och hos 48,4 % av männen.

Den näst vanligaste aktiviteten vid skada var utförsåkning för kvinnor och innebandy för män år 2010, 2011, 2012 liksom 2013.

Med tanke på att fotboll är den största orsaken till korsbandsskada är det intressant att det i Sverige pågår projekt med förebyggande 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.

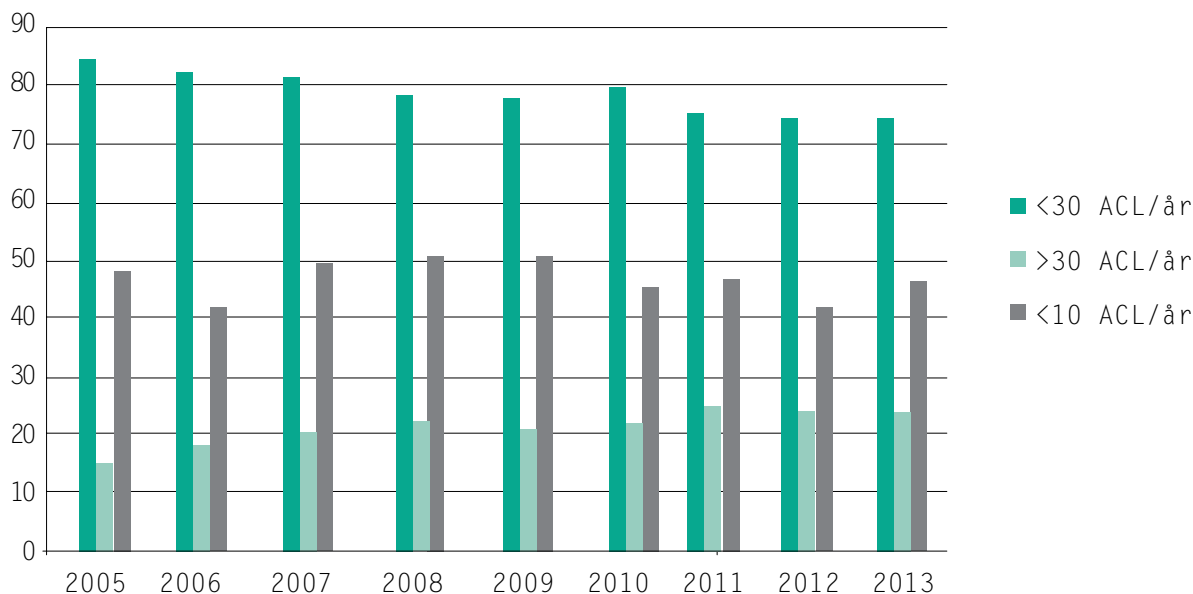
	Totalt	Kvinnor	%	Män	%
FOTBOLL	1466	486	33,2	980	66,8
ALPINT/TELEMARK	465	271	58,3	194	41,7
INNEBANDY	321	106	33,0	215	67,0
ANNAT	256	125	48,8	131	51,2
HANDBOLL	189	138	73,0	51	27,0
ANNAN IDROTT					
FRITID	123	62	50,4	61	49,6
TRAFIK	85	30	35,3	55	64,7
KAMPSPORT	75	28	37,3	47	62,7
BASKET	65	36	55,4	29	44,6
GYMNASTIK	54	43	79,6	11	20,4
ENDURO/MOTORCROSS	53	5	9,4	48	90,6
ARBETE	50	9	18,0	41	82,0
ISHOCKEY/BANDY	38	4	10,5	34	89,5
FRILUFTSLIV	36	21	58,3	15	41,7
SNOWBOARD	31	11	35,5	20	64,5
DANS	27	16	59,3	11	40,7
MOTION	26	15	57,7	11	42,3
AMERIKANSK					
FOTBOLL/RUGBY	26	1	3,8	25	96,2
VOLLEYBOLL	21	13	61,9	8	38,1
RACKETSPORT	13	5	38,5	8	61,5
STUDSMATTA	10	3	30,0	7	70,0
TURSKIDOR	9	4	44,4	5	55,6
RIDNING	8	8	100,0	0	0,0
RIDSPORT	7	6	85,7	1	14,3
CYKEL	7	2	28,6	5	71,4
SKATEBOARD	4	1	25,0	3	75,0
WAKEBOARD	4	0	0,0	4	100,0
BROTTNING	3	2	66,7	1	33,3

Operationstider och antal operatörer

I Sverige liksom i flera andra länder, bl.a. USA, utför många kirurger få korsbandsoperationer. 75 % av de svenska korsbandskirurgerna gör mindre än 30 operationer per år och 46 % gör mindre än 10 operationer per år. Ungefär så har det sett ut ända sedan korsbandsregistret startades 2005 men 2012 var det 41 % som utförde mindre än 10 operationer per år.

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. Det föreligger ej heller några uppenbara skillnader mellan privata och offentliga vårdgivare.

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 korsbandsskadade patienter inte alltid behöver opereras, utan kan bli besvärsfria med hjälp av rehabilitering och aktivitetsmodifiering.

Medeltid i dagar mellan skada och operation

	Totalt	Kvinnor	Män
Stor Stockholm	400	388	409
Svealand + Gotland	342	358	331
Skåne	472	459	459
Halland	479	395	532
Småland + Blekinge	308	287	324
Västra Götaland	267	252	276
Östergötland	334	310	350
Norrland	327	351	310

Andelen dagkirurgi i relation till slutenvård

Andelen dagkirurgi stiger sakta över tid och ligger nu 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%, år 2012, 83,1% och under 2013 något högre – 84,5 %.

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 (36 %) baserat på 79 patienter.

En låg andel dagkirurgi kan givetvis också bero på ersättningsystem och styrning mot ineliggande patienter.

2013	Totalt	Andel dagkir %
Totalt	3471	84,5
Stor Stockholm	841	85,6
Svealand + Gotland	573	78,9
Skåne	485	88,9
Halland	79	54,4
Småland + Blekinge	194	66,5
Västra Götaland	670	89,3
Östergötland	276	89,5
Norrland	340	88,5

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 korsbandsskadan och 31 % vid operation.

I Sverige utfördes 75 främre korsbandsrekonstruktioner på barn under 15 år 2013 jämfört med 71 under 2011. Endast en revision utfördes 2013 (NU sjukvården). 27 kliniker opererade.

	Primära
CAPIO ARTRO CLINIC	34
SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS	6
SUNDERBY SJUKHUS	3
KALMAR SJUKHUS	3
KUNGSBACKA SJUKHUS	3
MOVEMENT MEDICAL AB	3
LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK	3
NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ	2
HELSINGBORGS SJUKHUS	2

FALU LASARETT	2
SAHLGRENSKA	2
NU-SJUKVÅRDEN	2
ELISABETH SJUKHUSET	2
GÄVLE SJUKHUS	1
LÄKARHUSET HERMELINEN	1
SPORTS MEDICINE UMEÅ	1
LÄNSSJUKHUSET RYHOV	1
KARLSTAD CENTRALSJUKHUS	1
CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB	1
VRINNEVISJUKHUSET	1
CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS	1
HÖGLANDSSJUKHUSET	1
ÖRNSKÖLDSVIKS SJUKHUS	1
MEDICIN DIREKT	1
HUDIKSVALLS SJUKHUS	1
PERAGO ORTOPEDKLINIK	1
CENTRALLASARETTET VÄXJÖ	1

Mer än hälften av patienterna hade menisksador (53 %), varav hälften recesserades och hälften suturerades. Flickor utgjorde 73 % av patienterna. Olycksorsaken har en likartad fördelning mellan pojkar och flickor. Fotbollen dominerade och stod för 46 % av olycksfallen. Därefter kommer handboll (14 %) och alpin/telemark (14 %).

Varia

Dubbeltunneltekniken minskar ytterligare som operationsmetod i Sverige. Under 2013 utfördes endast 36 operationer vilket motsvarar ca 1 % av alla operationer. Motsvarande antal för 2012 var 42 stycken (1,2 %).

Trombosprofylax ges vid 32 % av alla operationer. Antibiotikaprofylax ges i princip vid samtliga operationer. En forskningsprojekt kommer genomföras under 2014-2015 som studerar trombos- och infektionsrisk efter främre korsbandskirurgi.

Operationsvariabler

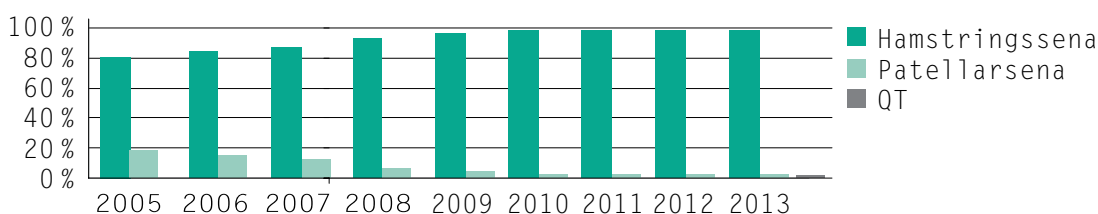
Val av graft

Allt sedan korsbandsregistret startade 2005 har hamstringsgraften ökat från 80 % till 98 % 2012 men det senaste året har den minskat med 1 % och antalet patellarsenor ökat från 2 till 3 %. Det har också skett en ökning av quadricepsnegraften som nu är uppe i 1 % (41 st). Patellarsenan används som fritt transplanterat med ben i båda ändar. Detta gör att patellarsenan läker in snabbare och bättre i skelettet. Hamstringssenorna kan användas enbart med semitendinosus eller enbart med gracilissenan och då dubbleras, tre- eller fyrdubbleras. Det går också att använda både semitendinosus och gracilis tillsammans som då till och med kan sexdubblas. Det vanligaste är enbart en dubblering av gracilis och semitendinosus som utgör 43 % av alla insatta graft. Quadricepsenan används som fritt transplanterat men det blir bara ben i ena ändan och den benpluggen kan sättas antingen i femur eller tibia. Den kan delas upp och ha två fästpunkter i senändan. Då sätter man benpluggen i femur och man har sedan två fästpunkter i tibia.

Hamstringsenegraften är en enklare graft att använda för operatören och det föreligger inte någon säker skillnad i långtidsresultaten mellan metoderna. Den vanligaste anledningen idag till att använda patellarsena är då patienten redan har blivit opererad med hamstringsena vid den primära rekonstruktionen. Patellarsenegraft används i 58 % av revisionerna, quadricepsena i 6 %, allograft i 5 % och resterande 31 % är hamstringsgraft.

Allograft (graft från avlidna) är fortfarande ovanligt vid korsbandsoperationer i Sverige till skillnad mot exempelvis USA. Under 2008 användes 9 st allograft, som sakta ökat under 2013 då 31 stycken registrerades. Av dessa användes 16 stycken vid primär operation och 15 vid revisioner. Att inte allograft används mer i Sverige beror sannolikt på kostnaden på cirka 20 000 kr per graft plus dyr transport där de skall hållas nerfrysta i minus 70 grader och inhandlas flera samtidigt gäller regler för offentlig upphandling inom offentlig sjukvård. Allograft används alltså huvudsakligen vid revisionsoperationer och vid multipla ligamentsrekonstruktioner (knäluxationer m m).

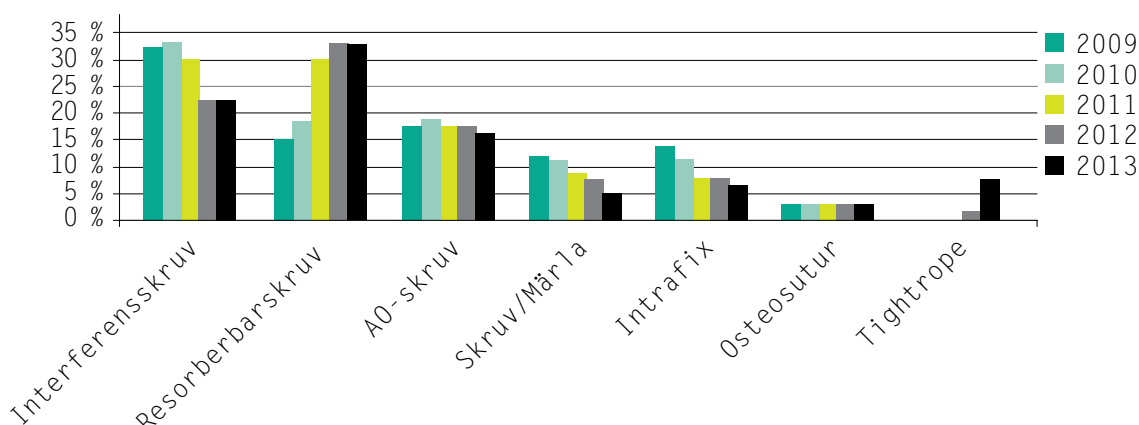
Graftval 2005-2012



Fixation i tibia

Enbart skruvfixation med interferensskruv dominerar i tibia och är idag 55 %, och den resorberbara skruven används i 33 %. Den resorberbara skruven har fördubblats sedan 2009. Orsaken till detta är säkert för att man skall slippa reoperationer med borttagande av skruven i tibia. Användandet av AO-skruven, som inte är en interferensskruv, har legat mellan 10–20 % sedan korsbandsregistret startade, men har nu minskat något. Att använda Tightrope i tibia är en ny fixationsmetod som började användas 2012. Idag används Tightrope i tibia vid 7 % av operationerna. Användandet av skruv och märkla liksom Intrafix har sakta minskat sedan 2009.

Fixation Tibia Hamstringsgraft

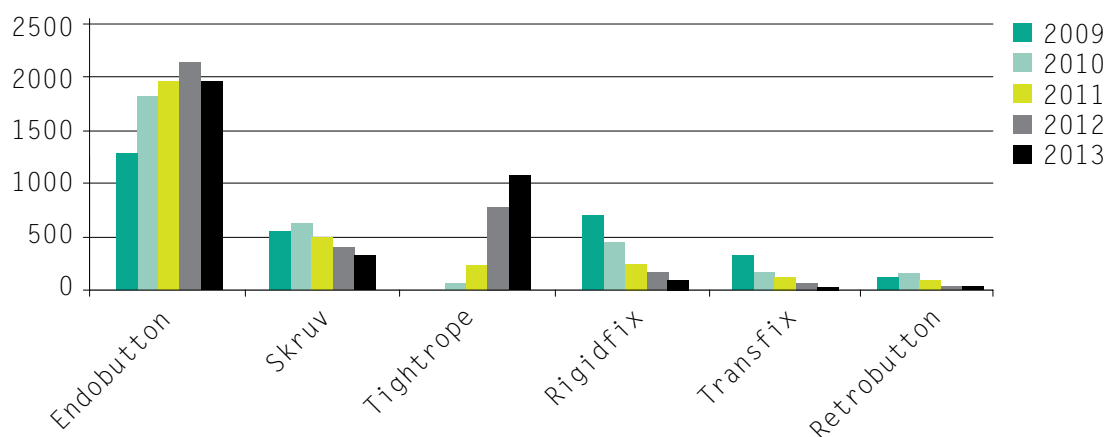


Fixation i femur

Den vanligaste fixationen idag i femur är kortikalplatta som utgör 88 % av alla fixationer i lårbenet. Vanligast är fortfarande Endobutton av de kortikala plattorna. Andra kortikalaplattor är Retrobutton och Toggeloc men båda dessa har minskat. Användandet av Tightrope gör att man kan spänna upp

korsbandstransplantatet sedan man fört in det i kanalen och även efter att man fixerat det distalt. Kortikalplatta har ökat varje år, från att ha varit 37 % 2008 till 88 % 2013. Anledningen är att den är enkel att använda 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 har minskat något det senaste året till att idag vara cirka 8 %.

Fixation Femur



Revisioner och operation av motsatta sidan

I korsbandsregistret finns sammanlagt 1 756 revisioner registrerade under åren 2005–2013.

Om man i stället väljer att följa patienterna som initialt opereras inom ramen för korsbandsregistret och sedan omopererats finns under perioden 907 (3,4 %) nya operationer på en tidigare opererad patient registrerade. Uppföljningstiden blir då längst för patienter som opererats under 2005 och patienter som opererats under 2013 har bara kunnat följas året ut. Dessutom opererades 875 (3,2 %) för en ny korsbandsskada på det motsatta knät. Kvinnor omopererades i högre utsträckning jämfört med män – 3,7 % jämfört med 3,1 % för samma knä och 3,7 % jämfört med 2,9 % för motsatta sidan.

Patienter opererade med hamstringssena omopererades i samma knä i 3,3 % av fallen jämfört med 3,9 % för patienter opererade med patellarsena men denna siffra är vanskelig att bedöma då antalet primära patellarseneoperationer endast är ca 1700 jämfört med 25 000 hamstringsooperationer. Då även antalet patellarseneoperationer var högre i början av studieperioden är denna siffra troligen inte rättvisande. Om man begränsar uppföljningstiden till 3 år så blir andelen omoperationer för patellarsenor 1,9 % jämfört med 1,7 % för hamstringssenor vilket fortfarande pekar på en något högre antal omoperationer för patellarsenor vilket inte överensstämmer med data presenterade från Norge och Danmark.

Patienter under 20 år omopererades i större utsträckning, givetvis beroende på att denna patientgrupp är mer aktiv och oftare återgår till aktiv idrott. 5,7 % opererades om i samma knä och lika stor andel motsatt knä.

Om man begränsar uppföljningen till 3 år och väljer att följa de som primäropererats under perioden 2005–2010 återfinns 578 nya operationer under perioden 2005–2013. Av dessa var 290 omoperationer i samma knä, vilket motsvarar 1,7 % av alla primära operationer.

För första gången väljer vi nu att presentera omoperationer i samma knä per klinik. I nedanstående tabell presenteras både antal omoperationer där hamstringsgraft använts men också andelen patienter som vi 2 års uppföljning hade under 40 poäng i KOOS livskvalitet. Ett sådant lågt värde borde peka mot att korsbandet inte vid den tiden var fullt fungerande. Klinikerna som presenteras är den klinik som initialt utfört första operationen men inte nödvändigtvis omoperationen. Det finns naturligtvis felkällor i denna typ av presentation exempelvis att kliniken inte väljer att operera om patienten. Vi har valt att presentera alla kliniker utan hänsyn till antalet primäroperationer.

Primäroperade 1.1.2005-31.12.2011

KLINIK	Antal op	Antal rev	Antal KOOS <40	Antal rev	Andel KOOS	Andel totalt
SPORTS MEDICINE UMEÅ	125	8	0	6,4%	0,0%	6,4%
HALMSTADS SJUKHUS	64	3	1	4,7%	1,6%	6,3%
CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB	363	19	3	5,2%	0,8%	6,1%
VISBY LASARETT	19	1	0	5,3%	0,0%	5,3%
KUNGSBACKA SJUKHUS	236	10	2	4,2%	0,8%	5,1%
LÄNSSJUKHUSET RYHOV	111	3	2	2,7%	1,8%	4,5%
KUNGÄLVSSJUKHUS	92	3	1	3,3%	1,1%	4,3%
HELSINGBORGS SJUKHUS	119	3	2	2,5%	1,7%	4,2%
ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN	581	22	2	3,8%	0,3%	4,1%
FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS	124	3	2	2,4%	1,6%	4,0%
NU-SJUKVÅRDEN	870	32	3	3,7%	0,3%	4,0%
ORTOPEDISKA HUSET CAREMA	311	9	3	2,9%	1,0%	3,9%
KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET /ORTOPEDKLINIKEN	502	12	6	2,4%	1,2%	3,6%
BLEKINGESJUKHUSET	29	0	1	0,0%	3,4%	3,4%
DANDERYDS SJUKHUS	119	3	1	2,5%	0,8%	3,4%
ÖREBRO USÖ	186	4	2	2,2%	1,1%	3,2%
LÖWETS SPECIALISTMOTTAGNING	224	5	2	2,2%	0,9%	3,1%
SAHLGRENSKA	971	23	6	2,4%	0,6%	3,0%
S:T GÖRANS SJUKHUS CAPIO, STOCKHOLM	102	3	0	2,9%	0,0%	2,9%
HUDIKSVALLS SJUKHUS	171	4	1	2,3%	0,6%	2,9%
NORRTÄLJE SJUKHUS	36	1	0	2,8%	0,0%	2,8%
CAPIO ARTRO CLINIC	4086	98	15	2,4%	0,4%	2,8%
ÖSTERSUNDS SJUKHUS	77	2	0	2,6%	0,0%	2,6%
NACKA NÄRSJUKHUS	78	2	0	2,6%	0,0%	2,6%
LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL	39	1	0	2,6%	0,0%	2,6%
ODENPLANS LÄKARHUS	117	3	0	2,6%	0,0%	2,6%
MOVEMENT MEDICAL AB	743	15	4	2,0%	0,5%	2,6%
MALMÖ ALLMÄNNA SJUKHUS	869	17	5	2,0%	0,6%	2,5%
VARBERGS SJUKHUS	283	4	3	1,4%	1,1%	2,5%
SÖDERSJUKHUSET	779	17	2	2,2%	0,3%	2,4%
KALMAR SJUKHUS	415	10	0	2,4%	0,0%	2,4%
ALINGSÅS LASARETT	211	5	0	2,4%	0,0%	2,4%
KARLSTAD CENTRALSJUKHUS	527	10	2	1,9%	0,4%	2,3%
LJUNGBY LASARETT	132	3	0	2,3%	0,0%	2,3%
HÖGLANDSSJUKHUSET	349	5	2	1,4%	0,6%	2,0%
MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA	302	5	1	1,7%	0,3%	2,0%
SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS	305	6	0	2,0%	0,0%	2,0%

CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS	107	1	1	0,9%	0,9%	1,9%
FALU LASARETT	278	4	1	1,4%	0,4%	1,8%
LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK	513	4	5	0,8%	1,0%	1,8%
CENTRALLASARETTET VÄXJÖ	307	5	0	1,6%	0,0%	1,6%
ELISABETH SJUKHUSET	444	5	2	1,1%	0,5%	1,6%
LUNDS UNIVERSITET	433	6	0	1,4%	0,0%	1,4%
ORTHOCENTER STOCKHOLM	217	3	0	1,4%	0,0%	1,4%
HÄSSLEHOLMS SJUKHUS	464	6	0	1,3%	0,0%	1,3%
LIDKÖPINGS SJUKHUS	155	2	0	1,3%	0,0%	1,3%
NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ	719	5	4	0,7%	0,6%	1,3%
ÖRNSKÖLDSEVIKS SJUKHUS	85	1	0	1,2%	0,0%	1,2%
KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET /ALB	174	2	0	1,1%	0,0%	1,1%
GÄVLE SJUKHUS	178	0	2	0,0%	1,1%	1,1%
ALERIS ORTOPEDI ÄNGELHOLM	552	4	2	0,7%	0,4%	1,1%
VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET	113	0	1	0,0%	0,9%	0,9%
SAMARITERHEMETS SJUKHUS	243	1	1	0,4%	0,4%	0,8%
MEDICIN DIREKT	168	1	0	0,6%	0,0%	0,6%
SUNDERBY SJUKHUS	308	1	0	0,3%	0,0%	0,3%
VRINNEVISJUKHUSET	451	0	1	0,0%	0,2%	0,2%
ÖSKARSHAMNS SJUKHUS	220	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
GÄLLIVARE SJUKHUS	46	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
SKELLEFTEÅ SJUKHUS	30	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
NYKÖPINGS LASARETT	78	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
PERAGO ORTOPEDKLINIK	38	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
KARLSKOGA LASARETT	11	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
PITEÅ ÄLVDAL SJUKHUS	71	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
VÄSTERVIKS SJUKHUS	76	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
SÖDRA ÄLVSBERGS SJUKHUS	55	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
SOPHIAHEMMET	21	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
VÄRNAMO SJUKHUS/ORTOPEDKLINIKEN	20	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
SOLLEFTEÅ SJUKHUS	14	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
LÄKARHUSET HERMELINEN	14	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
ORTHOCENTER I SKÅNE	5	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
Alla operationer	21275	425	94	2,0%	0,4%	2,4%

Multiligamentära skador

I korsbandsregistret kan och ska också multiligamentära och isolerade andra ligamentskador registreras. Vi har dock ingen uppfattning i vilken utsträckning detta görs men nedan presenteras de olika kombinationer som registrerats under 2013. Av denna framgår att den vanligaste kombinationen är det främre korsbandet (ACL) och det inre sidoleddbandet (MCL). Antalet bakre korsbandsoperationer (PCL) som registrerades 2013 var 34 stycken varav 10 isolerade. Antalet inre sidoleddband utgjorde 59 och yttre sidoleddband (LCL) 22 samt det posteriolaterala ledbandet (PLC) 12.

Olika kombinationer av multiligamentära korsbandsoperationer 2013 och 2005-2013. Förkortningarna förklaras i ovanstående text.

2013	2005-2013
ACL---MCL----- 43	ACL---MCL----- 217
-----MCL----- 1	---PCL----- 124
ACLPCMCL----- 7	ACL-----LCL--- 70
---PCL----- 10	ACLPCL----- 50
ACL-----LCL--- 10	ACL-----LCLPLC 38
---PCLMCL----- 7	ACLPCMCL----- 35
ACLPCMCLLCLPLC 1	---PCLMCL----- 22
ACL-----LCLPLC 6	ACLPCL---LCLPLC 18
ACLPCL----- 4	ACL-----PLC 14
ACL-----PLC 2	-----MCL----- 9
ACLPCL---LCLPLC 3	ACLPCL---LCL--- 9
---PCL---LCL--- 1	---PCL---LCL--- 7
ACLPCL---LCL--- 1	ACLPCMCLLCLPLC 5
	ACLPCL-----PLC 5
	ACL---MCLLCL--- 4
	ACL---MCL---PLC 1
	ACL---MCLLCLPLC 1
	ACLPCMCL---PLC 1

Bortfallsanalys

Under 2013 genomfördes en bortfallsanalys av korsbandsregistret för att validera registrets data trots det stora bortfallet efter två år. Alla patienter som opererats under 2010 inkluderades i analysen. De patienter som svarat på 2-års KOOS (responders) jämfördes med de som inte svarat (non-responders) avseende kön, ålder vid operation, tid mellan skada och operation, aktivitet vid skadetillfället, associerade menisk- och/eller broskskador, grafttyp, primär- eller revisionsoperation samt region. Samtidigt skickades en enkät till non-responders med frågor om skäl till uteblivet svar, om de fått information om registret vid operationstillfället, påminnelser om att fylla i enkäter samt om KOOS-frågorna kändes svåra, tidsödande, integritetskränkande, oklara eller svåra att se syftet med. Det fanns även möjlighet att lämna kommentarer.

Medelåldern var signifikant högre i svarsgruppen (27,8 år) än i bortfallsgruppen (25,8 år) ($p < 0.0001$). Tid mellan skada och kirurgi skiljde sig åt signifikant (18 dagar, $p = 0.005$), non-responders hade längre väntetid. Däremot förelåg ingen signifikant skillnad i könsdistribution, associerade skador, grafttyp eller operationstyp. Det fanns en signifikant skillnad i svarsfrekvens mellan regionerna "Stor-Stockholm" och "Östergötland" 54,9 % respektive 40,1 %. Totalt svarade 359, 214 män and 145 kvinnor, av 1775 (20 %) patienter på bortfallsenkäten. I den uppgav 64 % av patienterna att de hade fått information om registret och 85 % att de hade fått påminnelse om 2-årsuppföljningen. Ingen av påståendena i den utskickade enkäten hade en överensstämmandeprocent på >50 % men det som flest höll med om var att det var tidskrävande att svara på frågorna. De flesta av kommentarerna (29/55) var varianter på "hade inte tid, bortprioriterades och glömde bort".

Som visats i årsrapporten 2012 ses stora skillnader i QoL först vid >46 å. Det tillsammans med att det inte fanns några skillnader i associerade skador gjorde att skillnaderna i ålder samt i tid mellan skada och operation ansågs vara för liten för att vara kliniskt relevant. Resultaten tyder på att uppgifterna i registret är valida avseende studerade data och styrgruppen arbetar aktivt för att förbättra svarsfrekvensen genom information samt nya tekniska lösningar.

PROCENTUELL ANDEL "RESPONDERS"¹ I UTGÅNGS- OCH DEMOGRAFISKA DATA I SKLR 2010

Utgångs- och demografiska data	Grupp	n	Responders %	p-värde
Kön	Män	2,113	51.8	0.994 ²
	Kvinnor	1,476	51.8	
Associerade menisksador	No	2,050	51.9	0.854 ²
	Yes	1,539	51.6	
Associerade menisk- och/eller broskskador	No	1,576	52.5	0.415 ²
	Yes	2,013	51.6	
Grafttyp	Patellar	202	52.0	0.503 ²
	Allograft	44	50.0	
	Hamstring	3,229	51.5	
	Annan	48	62.5	
Operationstyp	Primär	3,362	51.6	0.452 ²
	Revision	227	54.2	
Region	Stor-Stockholm	943	54.9	0.006 ³
	Svealand/Götaland	646	50.7	
	Skåne	393	51.8	
	Halland	61	45.8	
	Småland/Blekinge	184	51.8	
	Västra Götaland	700	52.4	
	Norrland	354	52.8	
	Östergötland	272	40.1	
Aktivitet vid skadetillfället	Alpin/telemark	510	54.4	0.174 ³
	Fotboll	1,534	50.6	
	Innebandy	296	56.3	
	Kampsport	76	55.8	
	Handboll	193	49.5	
	Annat	978	50.4	

Förkortningar: n = totalt antal patienter i gruppen

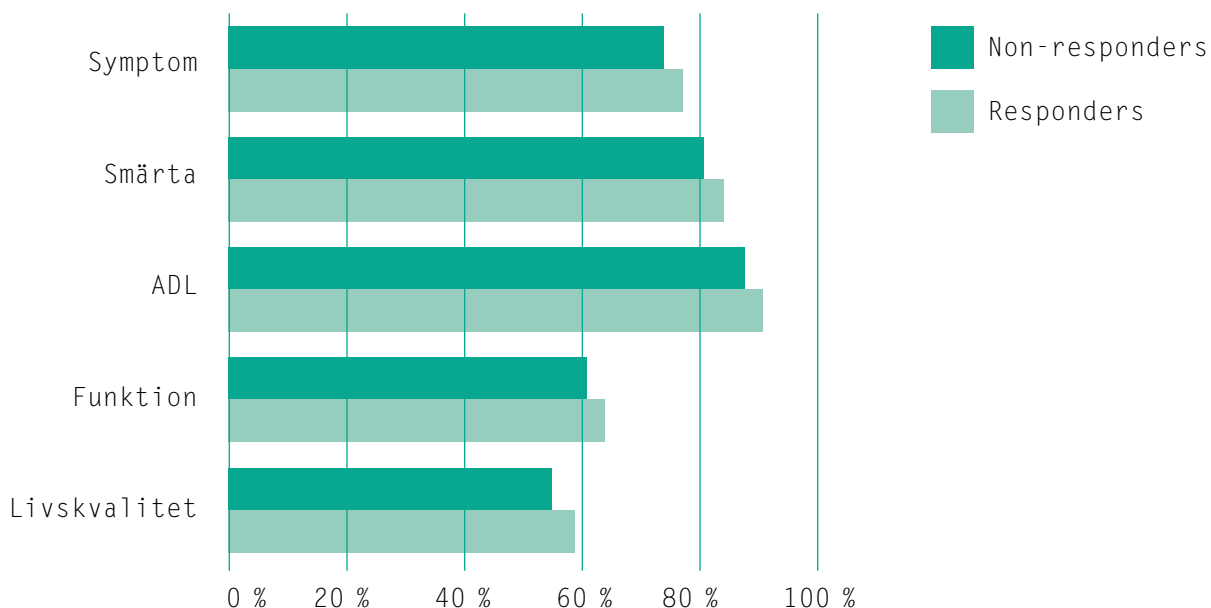
¹Procentandel "responders" inom respektive grupp

²Pearson's χ^2 -test

³Analys av "covariance" med korrigerig för ålder.

PROCENTUELL ANDEL SOM ÖVERENSSTÄMMER MED FÖLJANDE FRÅGOR OCH PÅSTÅENDEN
I BORTFALLSENKÄTEN

B1. Fick du vid operationen information om korsbandsregistret?	63 %
B2. Har du fått brev, mail, sms eller på annat sätt uppmaning om att fylla i data för korsbandsregistret?	84 %
B3. Jag tycker att informationen kring syftet med enkäterna varit oklar och har därför valt att avstå.	31 %
B4. Jag tycker att det är väldigt tidsödande att fylla i enkätfrågor från korsbandsregistret och har därför valt att avstå.	22 %
B5. Jag tycker att frågorna i enkäten är otydliga och svåra att förstå och har därför valt att avstå.	15 %
B6. Jag tycker att frågorna i enkäten känns integritetskränkande och har därför valt att avstå.	6 %
B7. Jag tycker att det är krångligt att logga in på "aclregister.nu" för att svara på enkäterna.	1 %



Scale	Responders	Non-responders	
Livskvalitet	59%	55%	5
Funktion	63%	61%	4
ADL	90%	88%	3
Smärta	84%	80%	2
Symptom	77%	74%	1

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).

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 2013 skiljer sig inte markant från tidigare års resultat.

I nedanstående tabell redovisas klinikvisa data för KOOS 2 år postoperativt. Vi har endast inkluderat patienter med en ålder mellan 20 och 30 år som opererats med hamstringsgraft under perioden 2007–2011. I den första tabellen presenteras ett medelvärde av de första dimensionerna i KOOS dvs smärta, andra symtom som svullnad, ledrörlighet, mekaniska symtom och funktionsnedsättning vid dagliga aktiviteter. På liknande sätt presenteras i den andra tabellen medelvärdet för de 2 sista dimensionerna i KOOS dvs funktionsnedsättning vid idrott och fritidsaktiviteter och knärelaterad livskvalitet.

Vi har valt att presentera alla kliniker utan hänsyn till antal svar för att ge läsaren en möjlighet att själv bedöma värdet av tabellerna.

KOOS MEDELVÄRDE SMÄRTA, SYM TOM OCH ADL GÄLLER PATIENTER OPERERADE 2007-2011

KLINIK	Antal op	Medelålder	Antal svar	KOOS
NACKA NÄRSJUKHUS	21	25,4	8	89,7
LÄKARHUSET HERMELINEN	5	26,4	3	88,8
VISBY LASARETT	4	21,8	1	87,7
VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET	32	24,2	13	87,5
LÖWETS SPECIALISTMOTTAGNING	78	24,2	38	87,5
PITEÅ ÄLVDAL SJUKHUS	19	24,4	9	87,5
ORTHOCENTER I SKÅNE	2	20,5	2	87,0
CAPIO ARTRO CLINIC	909	24,9	445	86,8
ELISABETH SJUKHUSET	178	24,1	72	86,8
ORTOPEDISKA HUSET CAREMA	66	24,4	23	86,6
KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET/ ORTOPEDKLINIKEN	140	24,8	64	85,8
NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ	217	23,8	100	85,7
MEDICIN DIREKT	39	25,1	16	85,6
LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL	19	23,8	6	85,2

ORTHOCENTER STOCKHOLM	48	24,0	18	85,2
LUNDS UNIVERSITET	98	23,9	51	85,1
KALMAR SJUKHUS	116	24,0	54	85,1
MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA	79	23,9	37	84,9
LÄNSSJUKHUSET RYHOV	37	24,3	17	84,8
SAHLGRENSKA	282	24,5	137	84,7
CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS	38	25,1	18	84,7
SPORTS MEDICINE UMEÅ	44	24,3	17	84,6
LJUNGBY LASARETT	56	23,3	30	84,6
OSKARSHAMNS SJUKHUS	59	23,9	26	84,6
ÖSTERSUNDS SJUKHUS	16	24,4	9	84,4
HÄSSLEHOLMS SJUKHUS	132	23,7	65	84,3
SUNDERBY SJUKHUS	72	24,3	36	84,2
SÖDERSJUKHUSET	236	24,8	100	84,1
NYKÖPINGS LASARETT	25	23,8	9	84,0
KUNGÄLVS SJUKHUS	23	23,4	11	83,8
MOVEMENT MEDICAL AB	220	24,0	102	83,8
ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN	144	24,5	69	83,8
HÖGLANDSSJUKHUSET	80	24,8	45	83,7
VARBERGS SJUKHUS	54	24,1	27	83,4
SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS	112	24,6	49	83,4
NU-SJUKVÅRDEN	175	24,5	95	83,3
ALINGSÅS LASARETT	57	23,7	27	83,2
ALERIS ORTOPEDI ÄNGELHOLM	92	23,8	36	83,1
CENTRALLASARETTET VÄXJÖ	77	23,6	30	82,9
GÄVLE SJUKHUS	61	23,5	35	82,5
FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS	44	24,8	23	82,5
CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB	92	24,1	47	81,9
MALMÖ ALLMÄNNA SJUKHUS	183	24,6	83	81,7
SAMARITERHEMMETS SJUKHUS	42	23,2	17	81,4
VRINNEVISJUKHUSET	141	23,7	65	81,0
VÄSTERVIKS SJUKHUS	32	23,5	10	80,5
KUNGSBACKA SJUKHUS	83	24,5	49	80,5
ODENPLANS LÄKARHUS	42	24,5	16	80,1
ÖREBRO USÖ	55	24,1	26	80,0
LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK	140	24,1	60	79,9
KARLSTAD CENTRALSJUKHUS	91	24,1	48	79,2
HUDIKSVALLS SJUKHUS	66	23,3	27	79,1
HELSINGBORGS SJUKHUS	31	23,9	13	78,7
FALU LASARETT	72	24,2	32	78,3
PERAGO ORTOPEDKLINIK	12	23,0	5	76,8
LIDKÖPINGS SJUKHUS	61	24,3	33	75,0
DANDERYDS SJUKHUS	22	25,2	6	74,9
BLEKINGESJUKHUSET	9	24,1	3	74,3
NORRTÄLJE SJUKHUS	16	24,9	4	73,5
SOLLEFTEÅ SJUKHUS	9	24,3	3	73,4
SÖDRA ÄLVSBORGS SJUKHUS	22	23,6	11	73,0
SOPHIAHEMMET	5	25,6	2	70,8
HALMSTADS SJUKHUS	22	24,3	8	69,3
ÖRNSKÖLDVIKS SJUKHUS	14	24,6	5	69,0
VÄRNAMO SJUKHUS/ORTOPEDKLINIKEN	8	24,0	1	52,7

KOOS MEDELVÄRDE FUNKTION OCH LIVSKVALITET
GÄLLER PATIENTER OPERERADE 2007-2011

KLINIK	Antal op	Medelålder	Antal svar	KOOS
ORTHOCENTER I SKÅNE	2	20,5	2	76,0
NACKA NÄRSJUKHUS	21	25,4	8	72,9
LÖWETS SPECIALISTMOTTAGNING	78	24,2	38	70,3
ORTHOCENTER STOCKHOLM	48	24,0	18	68,6
LÄKARHUSET HERMELINEN	5	26,4	3	68,2
VÄSTERÅS CENTRALLASARETTET	32	24,2	13	67,3
ELISABETH SJUKHUSET	178	24,1	72	66,8
CAPIO ARTRO CLINIC	909	24,9	445	66,7
PERAGO ORTOPEDKLINIK	12	23,0	5	66,0
MEDICIN DIREKT	39	25,1	16	65,8
HÄSSLEHOLMS SJUKHUS	132	23,7	65	65,5
LJUNGBY LASARETT	56	23,3	30	65,5
PITEÅ ÄLVDAL SJUKHUS	19	24,4	9	65,4
VISBY LASARETT	4	21,8	1	65,0
SUNDERBY SJUKHUS	72	24,3	36	64,9
KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET/ ORTOPEDKLINIKEN	140	24,8	64	64,4
CENTRALLASARETTET VÄXJÖ	77	23,6	30	64,3
HÖGLANDSSJUKHUSET	80	24,8	45	64,0
LUNDS UNIVERSITET	98	23,9	51	63,9
ORTHOCENTER/IFK-KLINIKEN	144	24,5	69	63,9
SPORTS MEDICINE UMEÅ	44	24,3	17	63,4
HELSINGBORGS SJUKHUS	31	23,9	13	63,4
ORTOPEDISKA HUSET CAREMA	66	24,4	23	63,0
SAMARITERHEMMETS SJUKHUS	42	23,2	17	62,8
KALMAR SJUKHUS	116	24,0	54	62,5
SÖDERSJUKHUSET	236	24,8	100	62,2
MÄLARSJUKHUSET ESKILSTUNA	79	23,9	37	62,2
NYKÖPINGS LASARETT	25	23,8	9	62,1
OSKARSHAMNS SJUKHUS	59	23,9	26	61,9
MOVEMENT MEDICAL AB	220	24,0	102	61,7
KUNGÄLVS SJUKHUS	23	23,4	11	61,6
CAPIO LÄKARGRUPPEN I ÖREBRO AB	92	24,1	47	61,2
NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ	217	23,8	100	61,0
SAHLGRENSKA	282	24,5	137	60,8
FRÖLUNDA SPECIALISTSJUKHUS	44	24,8	23	60,8
CAPIO LUNDBY NÄRSJUKHUS	38	25,1	18	60,8
NU-SJUKVÅRDEN	175	24,5	95	60,3
LÄNSSJUKHUSET SUNDSVALL	19	23,8	6	60,1
GÄVLE SJUKHUS	61	23,5	35	60,0
SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS	112	24,6	49	59,8
LÄNSSJUKHUSET RYHOV	37	24,3	17	59,7
VÄSTERVIKS SJUKHUS	32	23,5	10	58,9
ALERIS ORTOPEDI ÄNGELHOLM	92	23,8	36	58,9
ÖSTERSUNDS SJUKHUS	16	24,4	9	58,7
VARBERGS SJUKHUS	54	24,1	27	58,6
ODENPLANS LÄKARHUS	42	24,5	16	57,8

MALMÖ ALLMÄNNA SJUKHUS	183	24,6	83	57,2
ÖREBRO USÖ	55	24,1	26	56,7
HUDIKSVALLS SJUKHUS	66	23,3	27	56,6
VRINNEVISJUKHUSET	141	23,7	65	56,3
KARLSTAD CENTRALSJUKHUS	91	24,1	48	56,2
KUNGSBACKA SJUKHUS	83	24,5	49	56,0
ALINGSÅS LASARETT	57	23,7	27	54,6
DANDERYDS SJUKHUS	22	25,2	6	53,5
BLEKINGESJUKHUSET	9	24,1	3	53,2
FALU LASARETT	72	24,2	32	52,7
LINKÖPINGS UNIVERSITETSKLINIK	140	24,1	60	52,7
LIDKÖPINGS SJUKHUS	61	24,3	33	49,2
SOPHIAHEMMET	5	25,6	2	47,3
SOLLEFTEÅ SJUKHUS	9	24,3	3	46,7
SÖDRA ÄLVSBOGGS SJUKHUS	22	23,6	11	46,0
NORRTÄLJE SJUKHUS	16	24,9	4	43,6
HALMSTADS SJUKHUS	22	24,3	8	35,3
ÖRNSKÖLDSVIKS SJUKHUS	14	24,6	5	35,1
VÄRNAMO SJUKHUS/ORTOPEDKLINIKEN	8	24,0	1	30,0

Könsaspekter

Ålder

Ungefär 40 % av de primära korsbandsrekonstruktioner som genomfördes 2013 gjordes på kvinnor och förhållandet 60/40 mellan könen har varit tämligen konstant sedan starten 2005. Detsamma gäller i princip för revisionsoperationer men trenden här är ökande för kvinnor. Medelåldern för de som genomgår primär rekonstruktion är 27 år utan relevanta skillnader mellan könen (26 vs 28 år). Däremot finns en skillnad i ålder vid revisionsoperation där kvinnors medelålder är 25 år jämfört med 27 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 ridsport och gymnastik är vanligare för kvinnor än för män men detta speglar sannolikt könsskillnaderna vid dessa aktiviteter. Något förvånande är skillnaderna i könskvot (kvinnor/män i procent) i aktiviteter som handboll (73/27), alpin skidåkning (58/42) och basket (55/45) där man kan förvänta sig att antalet manliga utövare är lika eller högre än antalet kvinnliga utövare.

Tid mellan skada och operation

I medeltal fanns ingen skillnad mellan könen avseende tid mellan skada och operation under 2013.

Främre korsbandsrekonstruktion hos äldre patienter

Uppemot 86 % av alla främre korsbandsrekonstruktioner utförs på patienter under 40 år. Av de resterande 14 % är endast 2,2 % äldre än 50 år. Det finns således en ansenlig mängd rekonstruktioner som utförs på patienter mellan 40 och 50 års ålder. Idag verkar det som dessa patienter har till större utsträckning än tidigare en kvarvarande önskan om hög aktivitetsnivå. Denna höga aktivitetsnivå innebär att ett större antal patienter, kanske flera än någonsin tidigare, ställs inför frågeställningen om de skall operas eller ej.

Den vanligaste frågeställning som möter ortopederna är om främre korsbandsrekonstruktion hos den äldre patienten kan leda till sämre resultat än hos yngre till följd av möjliga etablerade brosk och/eller meniskskador. Vad kan vi förvänta oss i utfall och vad kan vi rekommendera våra patienter?

En nyligen publicerad studie med data från Svenska korsbandsregistret visar jämförbara resultat i patientrelaterade utfallsmått (KOOS) mellan patienter från olika ålderskategorier. I studien användes data från 2005 till och med 2012. Den totala patientkohorten stratifierades i åldersgrupperna 0–19, 20–29, 30–39 och ≥40 år. Medianåldern var 24 år där 60,3 % var män med en medianålder på 26, och 39,7 % kvinnor med en medianålder på 21 år. Totalt var 13,3 % av patienterna ≥40 år (tabell 1).

TABELL 1. BASELINE DATA

Ålder	0-19	20-29	30-39	≥40	Total
Män (n)	1827	3511	2040	1103	8481
Kvinnor (n)	2707	1913	953	887	6460
Total (n)	4535	5424	2993	1990	14941

I de yngre åldersgrupperna, dominerar sporter som fotboll, handboll och innebandy som etiologi för främre korsbandsskada. I den äldsta åldersgruppen var alpin skidåkning vanligaste aktiviteten vid skadan (tabell 2) och fotboll den näst vanligaste orsaken. En tydlig minskning av fotboll som primär orsak för korsbandsskada och ökning av alpin skidåkning ses för varje ålderskategori.

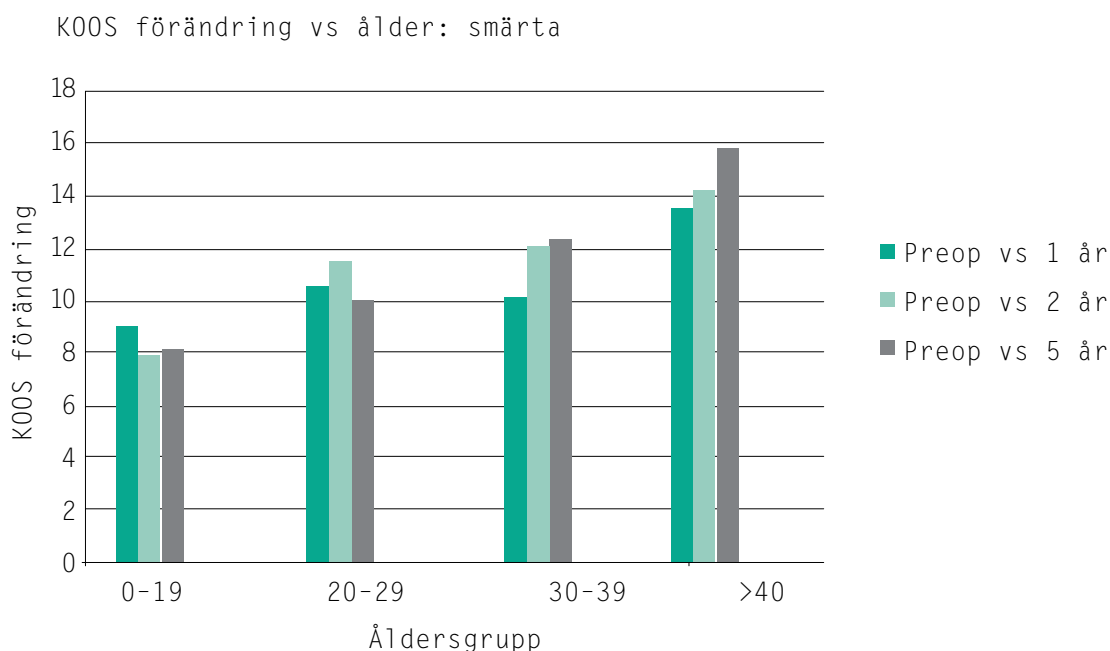
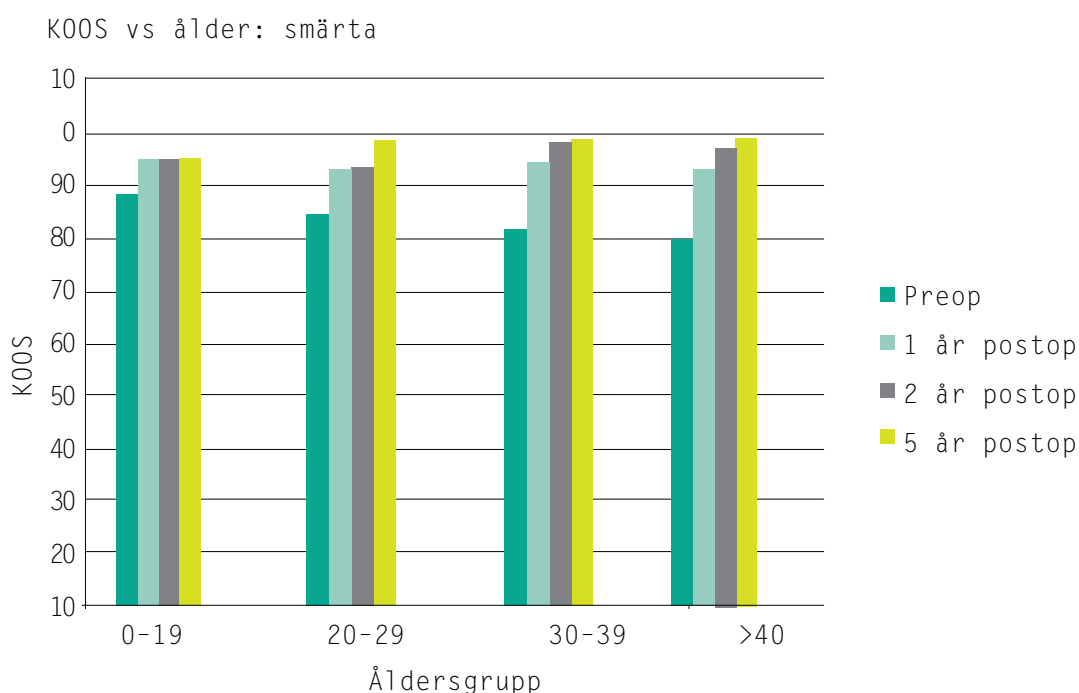
TABELL 2: AKTIVITET VID SKADA

Ålder	0-19	20-29	30-39	≥40
Rank 1	Fotboll 52.1 %	Fotboll 50.0 %	Fotboll 34.6 %	Alpint/telemark 28.8 %
Rank 2	Handboll 10.5 %	Alpint/telemark 11.4 %	Alpint/telemark 16.7 %	Fotboll 17.1 %
Rank 3	Innebandy 8.4 %	Innebandy 9.1 %	Innebandy 11.1 %	Annat 15.1 %

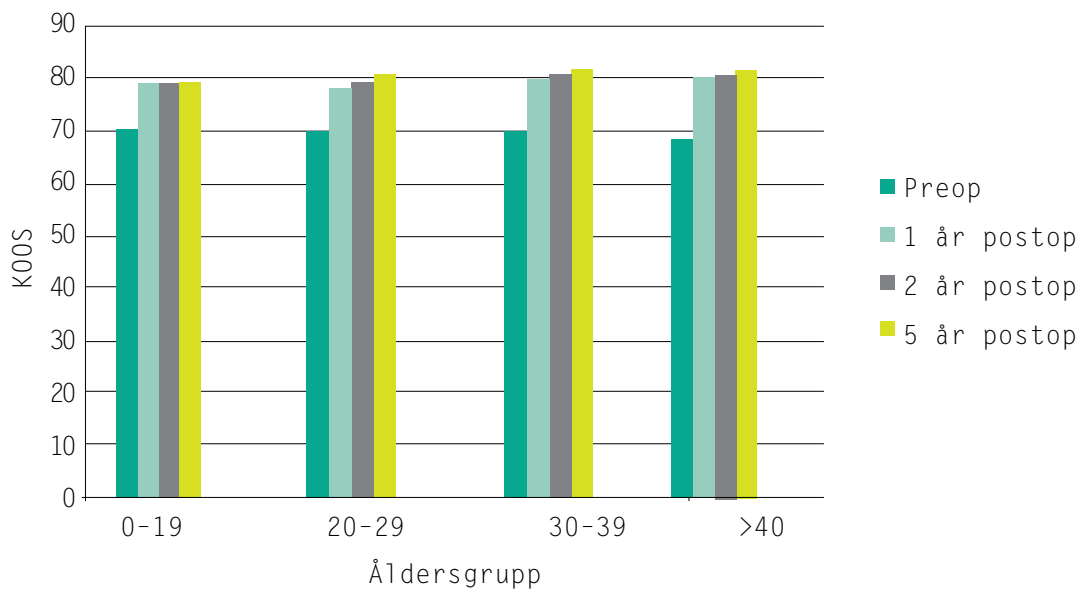
Äldre patienter hade fler brosk och/eller meniskskador samt längre tidsperiod till operation jämfört med de yngre åldersgrupperna. Det senare kanske illustrerar att kirurger tillämpar striktare indikationskriterier vid beslut om korsbandsrekonstruktion bland äldre patienter men även patienter med en mer avvaktande attityd till eventuell operativ åtgärd. Dock visar data från studien att utfallet inte skiljde sig mellan ålderskategorierna vilket indikerar att en längre tidsperiod mellan skada och operation i sig inte påverkar de analyserade utfallen.

Preoperativ KOOS var signifikant lägre i de äldre åldersgrupperna för samtliga undergrupper i KOOS. En förklaring till detta kan vara att äldre patienter har totalt sett lägre KOOS-poäng relaterade till nedsatt knäfunktion sekundärt till samtidig brosk- eller meniskskador.

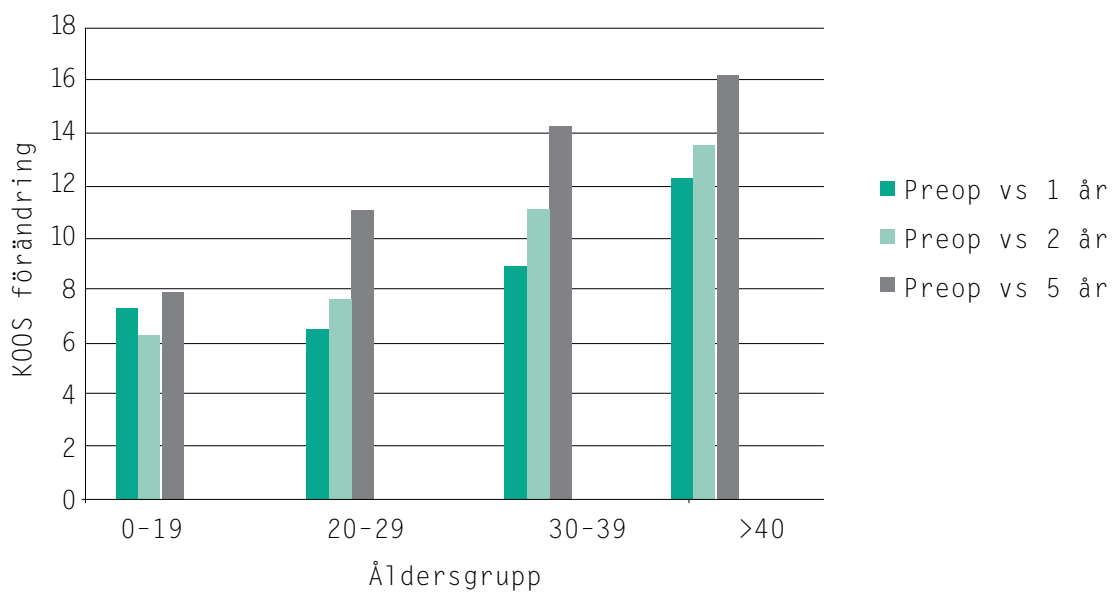
Intressant nog fann man dock en signifikant förbättring i alla KOOS subskalor med ökande ålder. Den största förbättringen sågs i den äldsta gruppen (≥ 40 år) vid 1, 2 och 5-års uppföljning. En möjlig förklaring till detta kan vara att yngre patienter i större utsträckning upplever kvarstående knäinstabilitet och försämrad knäfunktion som mer av ett handikapp än äldre patienter skulle, möjligen på grund av mer fysiskt krävande jobb och/eller hobbies. Detta kan i sin tur påverka och kanske även förklara den kortare tiden mellan skadan och operation i den yngre patientkategorin. De relativt höga postoperativa KOOS hos äldre patienter kan möjligen förklaras av att de är fortfarande idrottsaktiva, men har i allmänhet lägre totala krav på knäfunktion jämfört med yngre patienter. Äldre patienter kan ha totalt sett högre rehabiliteringsmotivation och beslutsamhet samt lägre förväntningar på resultatet av operationen och därför är mer nöjda med resultatet av operationen som återspeglas i högre KOOS postoperativt.



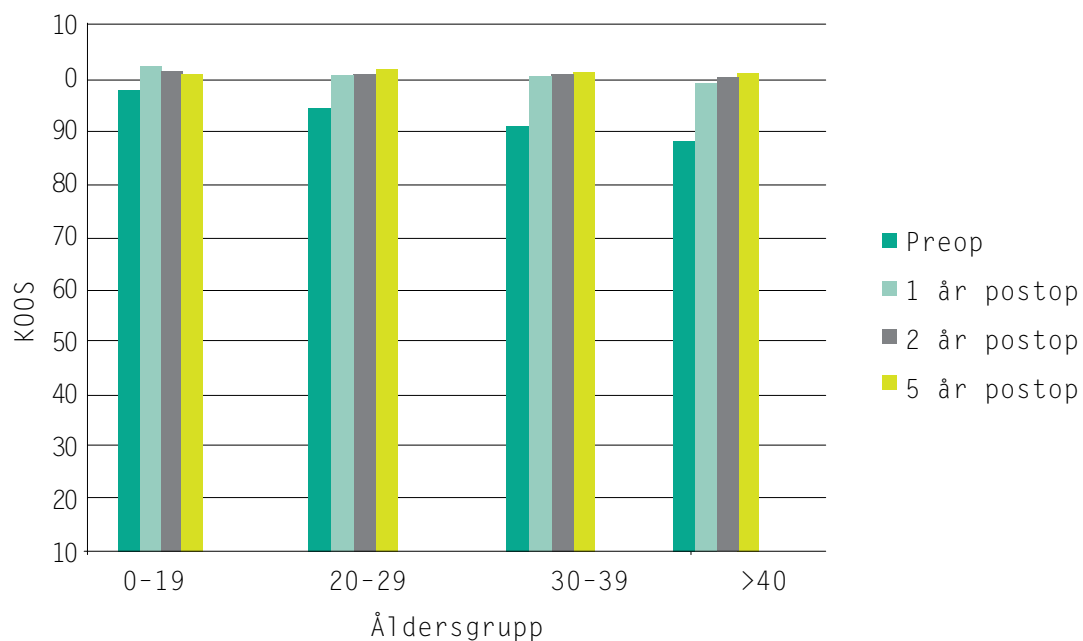
K00S vs ålder: symtom



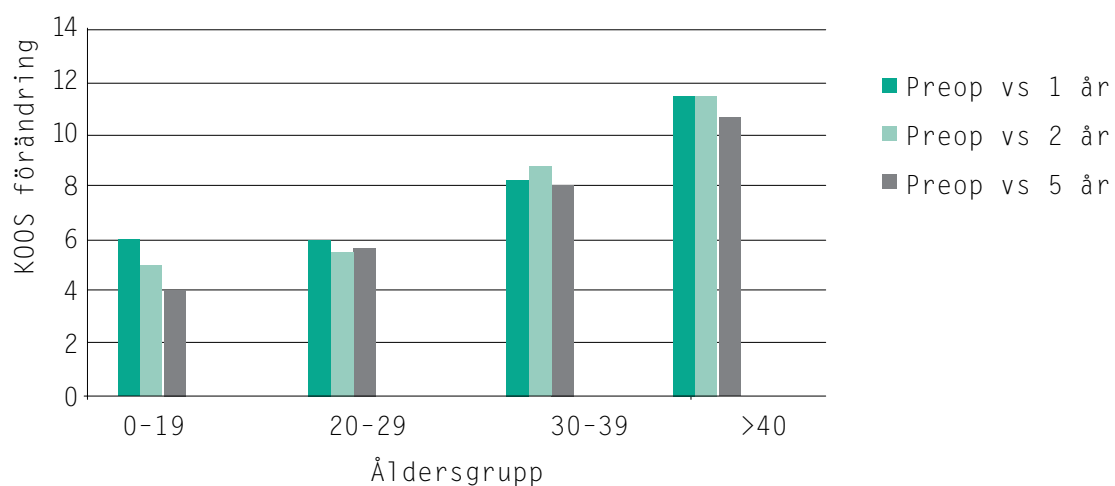
K00S förändring vs ålder: symtom



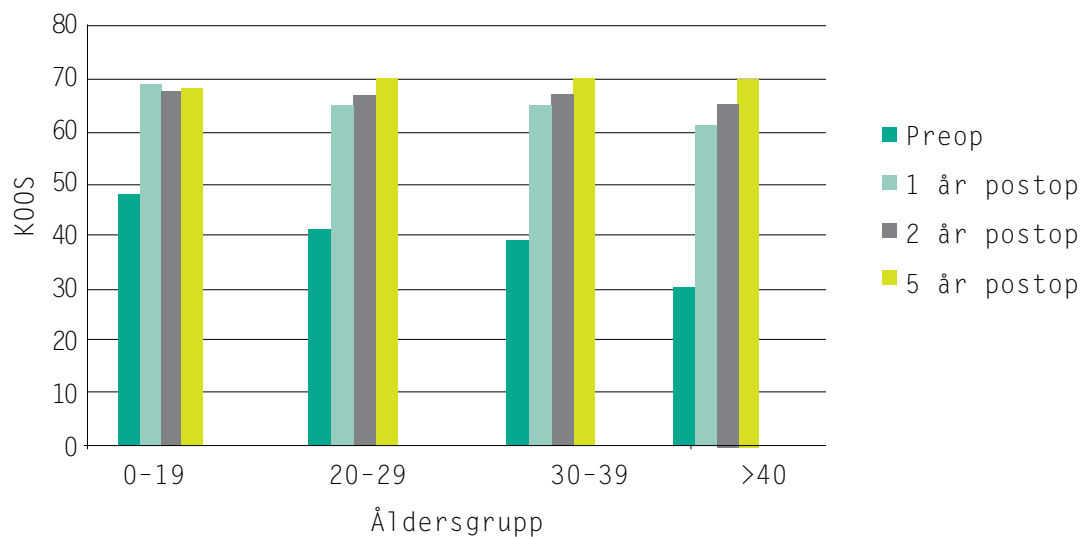
K00S vs ålder: ADL



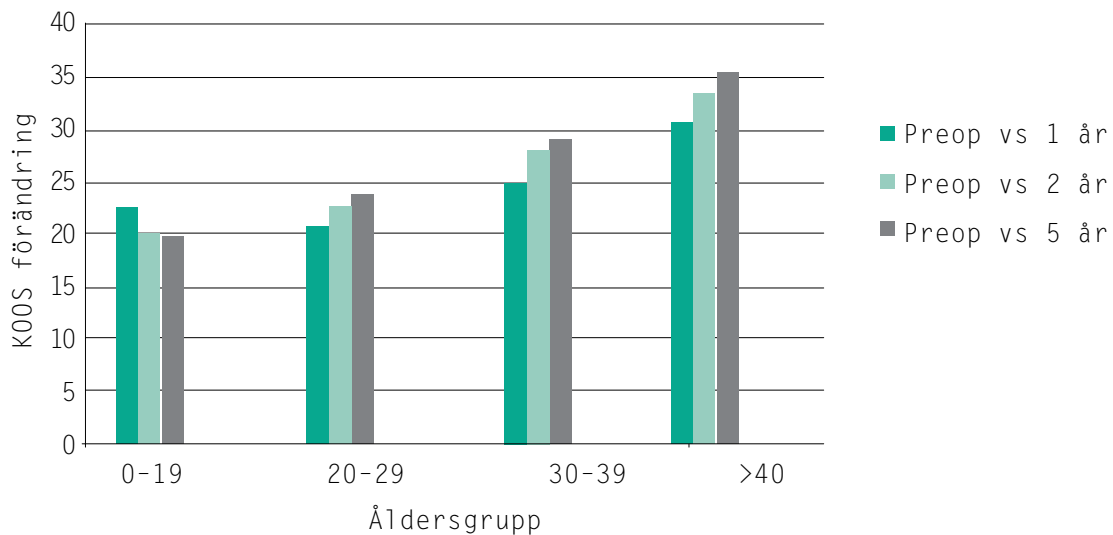
K00S förändring vs ålder: ADL



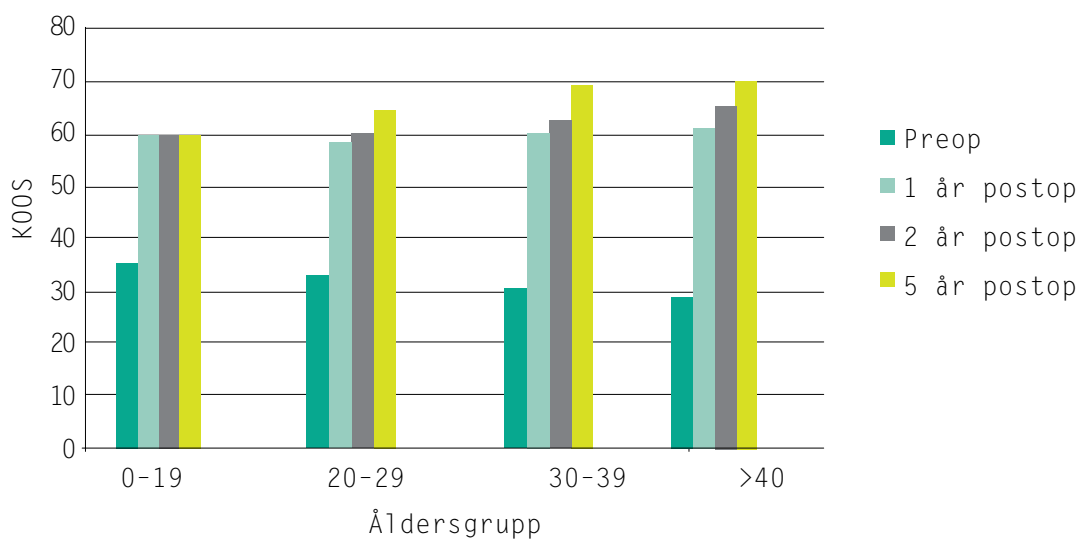
K00S vs ålder: funktion



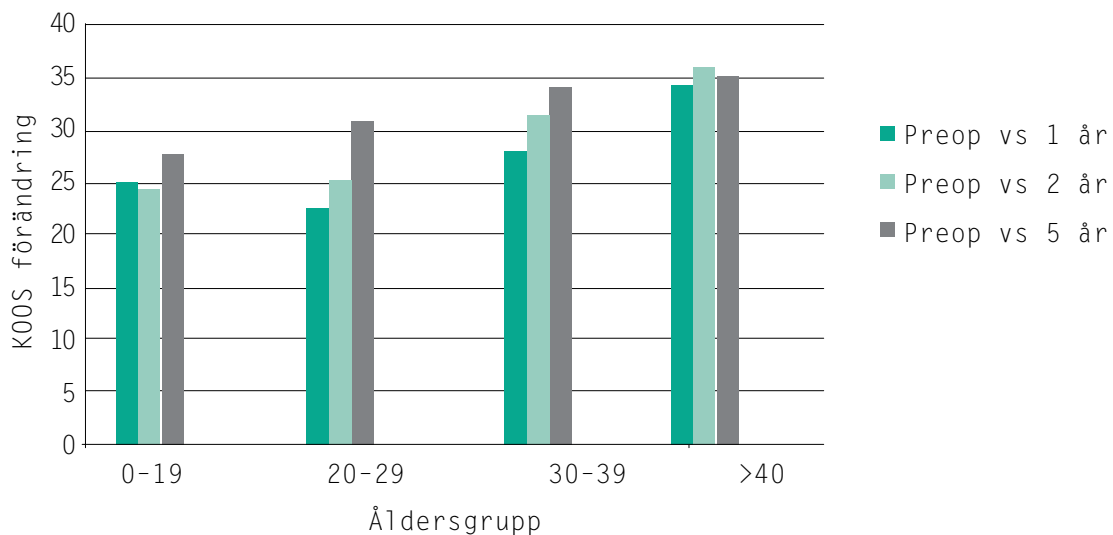
K00S förändring vs ålder: funktion



K00S vs ålder: livskvalitet



K00S förändring vs ålder: livskvalitet



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.

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 tidigare år 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.

Ett stort tack till alla deltagande kliniker och användare. Utan era insatser överlever inte denna typ av register.

Ett stort tack också till John Reinholdsson, Neel Desai och Martin Mansten som författat avsnitten om bortfallsanalys, främre korsbandsrekonstruktion hos äldre patienter och kontroll av inmatade data.

Det nationella korsbandsoperationsregistret samverkar med övriga ortopediska register samt även med ett antal andra kvalitetsregister. 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

Kvist J, Kartus J, Karlsson J, Forssblad M. *Results from the Swedish Anterior Cruciate Ligament register*. Arthroscopy. 2014 Apr 17.

Andernord D, Norrby O, Petzold M, Eriksson B, Forssblad M, Karlsson J, Samuelsson K. *Surgical Predictors of Outcome 1 after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Results from the Swedish National Knee Ligament Register comprising 13,415 patients*. Am J Sports Med. 2014 Apr 28.

Desai N, Björnsson H, Samuelsson K, Karlsson J, Forssblad M. *Outcomes after ACL reconstruction in patients 40 years and older*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2014 Feb;22(2):379-86.

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.

Granan LP, Forssblad M, Lind M, Engebretsen L. *The Scandinavian ACL registries 2004–2007: baseline epidemiology*. Acta Orthop. 2009 80:563-567.

Externa referenser

- Sandon A, Werner S, Forssblad M. *Predictors for returning to football after ACL reconstruction in football players*. Accepted Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. April 2014
- Boström Windhamre H, Mikkelsen C, Forssblad M, Willberg L. *Postoperative septic arthritis after ACL reconstruction – does it affect the outcome? A retrospective controlled study*. Arthroscopy. 2014 May 15.
- 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.
- Frobell 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, Andrish 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, Karlsson J, Kartus J, AGA – Ortopedmöte Tyskland AGA, Wiesbaden 2013
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2013
- Forssblad M, SOF Årsmöte, Uppsala 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 2012
- 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, Czech 2009
- Forssblad M, Swedish ACL registry, Zwolle, Netherlands, 2009
- Forssblad M, Svenska korsbandsregistret, Korsbandsoperatörer, Göteborg 2009
- Wredmark T, Engebretsen L, Fjeldsgaard 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