

RIKSHÖFT

ÅRSRAPPORT 2010

Innehållsförteckning

Webbregistrering	2
Bakgrund	2
Syfte	3
Deltagande enheter	4
Kvalitet och Validitet	5
Inrapportering	5
Åtterrapporering	6
Utvecklingen i Sverige	7
Nationella jämförelsedata år 2009	18
Genusperspektiv	24
Inverkan av ålder hos patienten	29
Inverkan av olika frakturtyper	37
Effekt av olika operationsmetoder	44
Sjukhusperspektiv	54
Kliniskt förbättringsarbete	57
Akut omhändertagande. Väntetid – operation	58
RIKSHÖFT som kontinuerligt kliniskt förbättringsverktyg	61
Hälsorelaterad livskvalitet och patienttillfredsställelse	63
Måluppfyllelse	63
Publikationer	64
Kontaktuppgifter	71

ISBN 978-91-979378-5-6

RIKSHÖFT

ÅRSRAPPORT 2010

Webbregistrering och utvecklingsprojekt

Med början under år 2005 har RIKSHÖFT övergått till ett webb-baserat registreringssystem. Sedan 2007 har detta skötts via server på Registercenter Syd (f.d. NKO, Nationellt Kompetenscentrum för Rörelseorganens sjukdomar) i Lund. Två sjukhus har haft egna registreringssystem via elektroniska journaler och operationsregistreringar och levererat data samlat. Föreliggande rapport exemplifierar kliniska förbättringsarbeten med RIKSHÖFT som bas. Tid från ankomst till operation mätt i timmar utgör en nationell kvalitetsindikator med data från RIKSHÖFT. Projekt har startats avseende optimering av det akuta patientomhändertagandet för att minska väntetiden till operation och för att motverka komplikationer såsom trycksår. Osteoporosmedicinering före och efter höftfraktur har börjat registreras. Dessa projekt kommer att utvecklas genom nätverksarbete med deltagande enheter. Årsrapporten inkluderar öppna jämförelser på sjukhusnivå och landstingsnivå.

Bakgrund

Omvårdnaden av de äldre med ortopediska problem domineras av kravet att de ska kunna leva ett självständigt, rörligt och smärtfritt liv. Detta kommer såväl från de äldre som från samhället, som i dagsläget har stora förväntningar på de äldre att kunna klara sig på egen hand.

Osteoporos och frakturer hos äldre är ett ökande problem. Varannan svensk kvinna vid 50 års ålder prognostiseras få någon fraktur under sitt återstående liv. Problemet med osteoporos och benskörhetsfrakturer får sin största konsekvens i samband med höftfraktur. Vid 50 års ålder är risken 23% för kvinnor och 11% för män att framöver ådraga sig en höftfraktur. Höftfraktur tillhör de mest vårdkrävande grupperna inom sjukvården. Alla dessa patienter behöver operation och sjukhusvård. De konsumerar inom ortopedin 25% av samtliga vårddagar på sjukhus. Trots minskade vårdtider de senaste decennierna åstadkommer den ökande mängden höftfrakturer att detta inte ändrats. Höftfrakturer inklusive rehabilitering kostar 1,5 miljarder kronor årligen i Sverige.

Vården har successivt förbättrats med nya operationsmetoder och direkt belastning efter operation. En stor andel av patienterna kan återgå till sin tidigare boendeform och målet är att de skall återfå den funktionsnivå och hälsorelaterade livskvalitet som de hade före frakturen. Vårdprogrammet i dagsläget innebär snabb operation, direkt mobilisering av patienten på sjukhuset och fortsatt gångrehabilitering i hemmet, vilket har minskat vårddagarna på sjukhus avsevärt. Optimeringen av denna vårdkedja som inbegriper såväl sjukhusansluten som kommunal vård, har nått olika långt över landet. Dessutom påverkas behandlingen av resursbrist såväl avseende utbildad personal som pengar. Hitintills har den ökande mängden patienter med höftfraktur kunnat tas om hand med tillgängliga sjukvårdsresurser p.g.a. effektiviserad höftfrakturbehandling. Problemet fortsätter dock att öka. Antalet äldre ökar i befolkningen, vilket leder till ytterligare ökning av höftfrakturerna, då dessa ökar

exponentiellt med åldern från 50 år. Kontinuerlig kvalitetsförbättring erfordras för att kunna tillgodose det kommande resursbehovet.

Den initiala omvårdnaden är betydelsefull för snabb restitution till tidigare funktionsnivå. God smärtlindring och förkortad tid från ankomst till utförandet av operationen motverkar komplikationer som trycksår och befrämjar rehabiliteringen. Förlängd väntetid ökar risken för urinvägsinfektioner och pneumoni. Det är viktigt att dessa äldre inte passiviseras och förlorar sin tidigare funktionsnivå. Direkt efter operation får patienten börja belasta benet och gångträna. Rehabiliteringsresultatet är avhängigt noggrann reposition av frakturen och positionering av osteosyntesmaterial så att optimal stabilitet erhålles. För cervikalfrakturerna (brott på lårbenshalsen) är dessutom läkningsprognosen avhängig cirkulationen, d.v.s. syresättning och nutrition av lårbenshuvudet. För att undvika läkningskomplikationer sätts i vissa fall primärt en höftartroplastik, oftast utbyte av endast lårbenshuvudet, vilket kallas halvplastik. Det finns för närvarande inga praktiskt genomförbara möjligheter att diagnostisera läkningskomplikationerna preoperativt. Forskning pågår för att försöka finna lämpliga patientgrupper för respektive behandlingsform, osteosyntes respektive artroplastik. Cervikalfrakturerna utgör ungefär hälften av höftfrakturerna. Den andra huvudgruppen, trokanterfrakturerna, behandlas samtliga med osteosyntes då läkningsprognosen är mycket god. Problemet med dessa är mer mekaniskt genom att vissa frakturer är starkt splittrade och benet skört. Detta försvårar gångbelastningen med smärtor och lägesförsämring i frakturen.

Syfte

Höftfrakturer är således vanliga, väldefinierade och vårdkrävande. På grund av den stora volymen höftfrakturer och deras stora vårdkonsumtion är det viktigt att optimera alla aspekter av behandlingen. RIKSHÖFT-registreringen har stor betydelse för att uppmärksamma skillnader av kvalitet i vården. Betydelsen av dessa skillnader gäller inte bara för individen utan också för sjukvården och dess resurser. Registret syftar till att skapa en hög och jämnt fördelad kvalitet i vården av höftfrakturpatienterna. Omorganisationer med förändrade patientflöden mellan sjukhus och kliniker finner genom RIKSHÖFT en utvärderingsform.

En samordnad uppföljning av höftfrakturvården i hela landet medvetandegör de behandlande instanserna, vilket leder till förbättrad behandling och effektivare kostnadsutnyttjande. Sjukvården i Sverige omorganiseras och dessutom byts personalen kontinuerligt. Inom de stora resurskrävande diagnosgrupperna såsom höftfraktur, är det nödvändigt med fortlöpande kvalitetskontroll med nationell registrering. Härigenom kan en god vårdnivå bibehållas och ytterligare vidareutvecklas. RIKSHÖFT utgör bas för verksamhetsutveckling och det lokala kvalitetsarbetet. Det är också nödvändigt att följa effekterna av medicinsk och teknologisk utveckling. För närvarande sker en förändring av operationsvalet, framför allt för de cervikala frakturerna. Höftartroplastik ersätter osteosyntes för de mest felställda brotten. Det är synnerligen viktigt att se resultaten av den nya metodiken i vardagspraxis. För de trokantära höftfrakturerna sker en långsam ökning av operationer med märgspikar i stället för skruvplatta.

RIKSHÖFT är en sjukdomsregistrering och omfattar samtliga patienter med åkomman. Sedan starten finns funktionsparametrar registrerade såsom gångförmåga, gånghjälpmedel och boendeform samt som patientupplevd parameter även eventuell smärta. Nu introduceras också registrering av den hälsorelaterade livskvaliteten med EQ-5D. Dessutom registreras i

RIKSHÖFT frakturtyp, operationstyp och samtliga reoperationer.

Utvärderingsparametrarna i RIKSHÖFT utgör de kvalitetsindikatorer som många landsting valt för att följa sina vårdprocesser. Studien är också modell för kvalitetskontroll för andra medicinska verksamhetsområden, som karakteriseras av tungt resursutnyttjande och långa vårdkedjor. Ett nära samarbete mellan sjukhusvård, primärvård och kommunal omvårdnad utgör basen för snabbare hemskrivning av dessa akuta patienter, som traditionellt haft långa vårdkedjor med rehabilitering via institutionsvård och konvalescenthem. Det finns möjlighet att utvärdera olika patientgrupper med höftfraktur avseende ålder, övriga sjukdomar (ASA-gradering) och funktionsnivå i relation till operationsmetoder och resursutnyttjande. Även strukturella omorganisationer får här en form för utvärdering genom vårdkedjeanalyser och resursutnyttjande. RIKSHÖFT har även utgjort en modell för internationella registreringar, som pågår sedan 1995 i Skottland och även startats i Norge. Registreringar spridda regionalt finns i de flesta europeiska länder sedan SAHFE-projektets start. SAHFE (Standardised Audit of Hip Fractures in Europe) var EU projekt 1995-1998 med den sökande som huvudman och koordinator och utvecklades baserat på RIKSHÖFT.

Deltagande enheter

Strukturförändringarna i den svenska sjukvården fortsätter. Tidigare sammanslagning av enheter till samverkande block, t.ex. parsjukhus, har på vissa ställen ånyo lösts upp för att ingå i andra organisationsformer t.ex. med annan styrform såsom bolagisering. En del av dessa har i sin tur avvecklats och sjukhusen inleder ny samverkan. Akutsjukvården centraliseras och koncentreras till det ena av två samverkande sjukhus, oftast det större, medan det mindre sjukhuset koncentrerar operationsresurserna på elektiva fall. Dessa förändringar genomförs nu allt mer regionvis. Under den senaste 15-årsperioden har antalet sjukhus som opererar höftfrakturer därför minskat från ca 90 till 54 stycken. Under den gångna perioden har det gjorts ökade insatser från RIKSHÖFT-registret för att öka antalet deltagare och alla landets sjukhus utom Örnsköldsvik deltar nu. Flertalet sjukhus registrerar i webb-applikationen för RIKSHÖFT som började 2005.

Genom uppsökande rekrytering har antalet deltagande enheter ökat. En speciell insats har gjorts gentemot storstadsregionerna och hela Stockholm, Göteborg och Malmö deltar. I Stockholm har RIKSHÖFT utgjort bas för ett stort fördjupat höftfrakturprojekt. I övriga landet har flera sjukhus tillkommit.

Resursbrister, som nu kännetecknar sjukvården, av såväl ekonomisk som personell art, resulterar i att vissa fördröjningar i inrapporteringen av insamlade data uppkommer. RIKSHÖFT-registreringen omfattar funktionsresultat och vårdkonsumtion, med registrering av hela vårdkedjan under de första fyra månaderna efter frakturen. Dessa data finns inte tillgängliga i några andra registreringssystem inom sjukvården. Att samla in fyramånadersresultaten kräver extra arbetsinsats för de deltagande enheterna. Vissa enheter deltar ännu inte i denna del p.g.a. personalbrist. Registreringen har dock successivt ökat och majoriteten deltar även i fyramånadersuppföljningen.

Kvalitet och validitet

Hela materialet sedan starten av RIKSHÖFT-registreringen 1988 har validerats periodvis i Lund, Örebro, Sundsvall och Umeå. Genom journalkontroller av hela årgångar undersöks datakvaliteten och via journalerna på dessa orter har kontrollerats att registreringen av re-operationer är komplett. I arbetet med datarapportering till Öppna Jämförelser sker täckningskontroll med Socialstyrelsens diagnos- och åtgärdsregister. Efter samkörning med Socialstyrelsens diagnosregister kommer nu hela RIKSHÖFT-databasen att kontrolleras avseende utförda re-operationer och mortalitet, vilket är möjligt då patienterna är identifierbara via personnumren. Sidolokalisation är dock inte angiven i Socialstyrelsens registrering, vilket kommer att beaktas vid analyserna av de patienter som har efterföljande höftfraktur även på andra sidan. Det finns sjukhus som deltagit under hela registreringsperioden från RIKSHÖFT-registrets start 1988 tills nu, liksom sjukhus som registrerat i stort sett samtliga år. Bakgrundsdata för dessa registrerade patienter har jämförts med totalmaterialet av samtliga registrerade patienter och överensstämmelsen är mycket hög. Sedan 2009 kontrolleras webb-dataregistreringen fortlöpande vid RIKSHÖFT-centrat i Lund

Inrapportering

De deltagande enheterna insamlar data på vårdavdelningarna under patientens primära omhändertagandeperiod där. Uppgifter fylls i på förtryckta blanketter, vilka är av dubbelkarboniserad typ. Den ena delen gick tidigare till patientjournalen och den andra gick till registrering. Nu via webb-registrering visas blanketten direkt på skärmbilden för att underlätta datainläggningen. Dessutom finns en uppföljningsblankett fram till fyra månader efter frakturen omfattande funktionsstatus vid 4 månader samt den vårdkedja patienten genomgått tills dess. Vid eventuella re-operationer ifylls framöver en tredje blankett angivande vårdtid, orsak och re-operationstyp samt boendeform. Dataprogrammet är direkt interaktivt så deltagarna kan själva göra beräkningar och grafiska presentationer av sitt material. Via webb-registreringen levereras de enskilda uppgifterna direkt. Tidigare sändes data till registreringscentrat i Lund via e-mail där sammanställningar sker för återrapportering. Filerna sändes krypterade, vilket omöjliggör läsning om de skulle komma på avvägar. Dataregistreringen sker sedan våren 2005 via webb-registrering. Denna nås direkt via www.rikshoft.se

Med stöd av Socialstyrelsen och Landstingsförbundet bildades 2002 Nationellt Kompetenscentrum för Ortopedi (NKO) omfattande Nationella Knäplastikregistret, Nationalregistret för Höftledsplastiker och RIKSHÖFT. Fler register har sedan anslutit sig och centrat kallade de en period Nationellt Kompetenscentrum Rörelseorganens sjukdomar och har nyligen bytt namn till Registercenter Syd. Avsikten är att samordna arbetet med webb-baserad registrering och resultatrapportering genom att tillhandahålla program för inmatning och bearbetning. Dessutom arbetas på införandet av mer patientrelaterade utvärderingsparametrar.

RIKSHÖFT-registret täcker både process och resultatvariabler från vården av patienter med höftfraktur. Bakgrundsdata om kön, ålder, boendeform, sjuklighet m.m. ger möjlighet till relevanta analyser av patientgruppens resultat med hänsynstagande till case-mix. Förutom vårddata med ledtider, frakturtyper och operationstyper så insamlas uppgifter om patienternas funktion och livskvalitet såsom boendeform, behov av institutionsvård, gångförmåga samt livskvalitet före och efter höftfrakturen via EQ-5D. Patienterna följs under fyra månader för

att uppnå ett stabilt boendemönster i rehabiliteringsfasen. Omoperationer registreras fortlöpande.

Dislocerade (felställda) cervikala höftfrakturer (lårbenshalsbrott) opereras i Sverige i ökande omfattning med primär artroplastik (oftast halvartroplastik). Detta har gett ökat intresse att följa betydelsen av operationstekniska och komponentspecifika aspekters inverkan på reoperationsfrekvensen, vilket är den resultatparameter som sedan tidigare används för totalplastikerna. I samråd med RIKSHÖFT skapade Svenska Höftprotesregistret registerdelen för halvartroplastiker med utnyttjande av sin teknik för registrering och uppdatering av produktspecifikation för proteskomponenter. Halvprotesregistreringen startade 2005. I RIKSHÖFT registreras såsom tidigare alltsedan dess start 1988 samtliga operationsmetoder och för operation med artroplastik huvudgrupperna Halv/bipolär höftplastik respektive Total höftplastik, så en omfattande grundinformation finns. Gemensamma projekt registren emellan har inletts.

Höftfrakturpatienterna är åldriga (medelålder strax över 80 år) och har ofta andra samtidiga sjukdomar. Patientspecifika variabler såsom funktionsförmåga, kognitiv förmåga, möjlighet att bo i eget hem och sjuklighetsklassificering enligt ASA-gradering är exempel på variabler som är nödvändiga för tolkningen av resultaten för denna patientkategori. För utvärdering av patienternas livskvalitet har Euroqol (EQ-5D) införts i RIKSHÖFT-registrets webbregistrering. De enskilda RIKSHÖFTs deltagarna kan göra databeräkningar via nätet.

RIKSHÖFT har dessutom anmält intresse att delta i det utvecklingsarbete som både SKL och gyn.op-registret bedriver med koppling mellan kvalitetsregister och datajournal.

Åtterrapporering

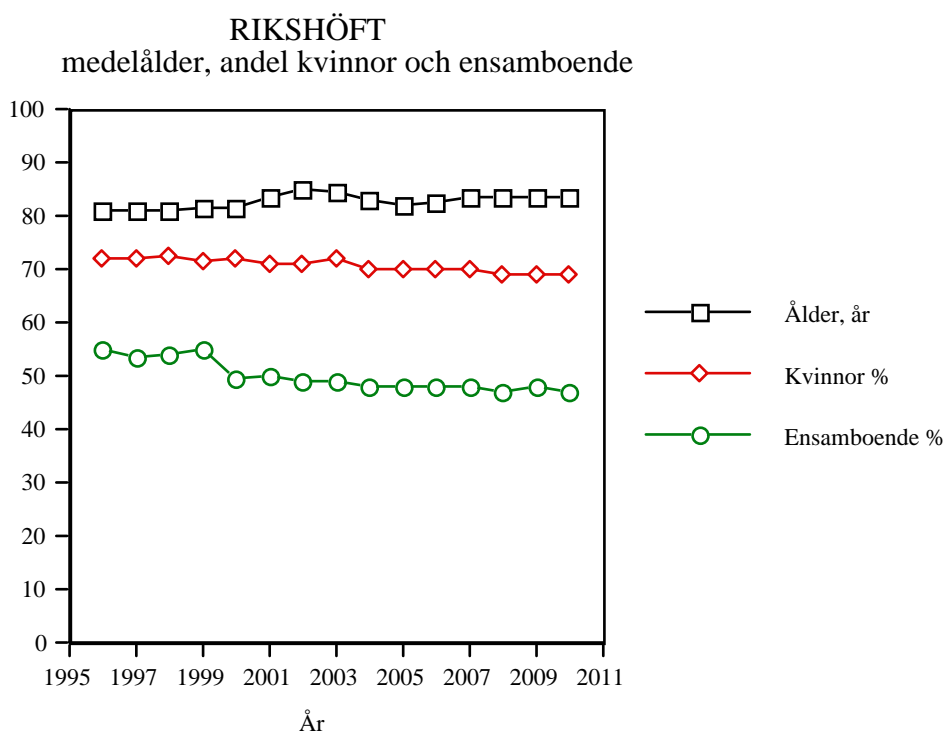
Via årsrapporten ges sammanställda data för riket samt uppdelat på kön, åldersgrupper, frakturtyper, operationsmetoder och regioner. Via beräkningsdelen i registreringsprogrammet kan de enskilda klinikerna direkt själva beräkna medelvärden och frekvensdata, göra korstabeller mellan variabler och rita stapel- och cirkeldiagram. Användarna kan själva göra urval på alla typer av subgrupper och beräkna data för dessa. Datamängderna är dessutom importerbara i klassiska statistikprogram såsom SPSS och Statview, förutom Excel. Även detaljerade boendeformsdiagram kan framställas från egna data. Detta var möjligt i RIKSHÖFTs tidigare dataprogram och arbete pågår för att även kunna detta i webbregistreringsprogrammet 3C, som Registercenter Syd använder. Vid förfrågan gör RIKSHÖFT-centrat regionala- och sjukhus beräkningar och andra sammanställningar liksom mer utvidgade statistiska beräkningar.

Socialstyrelsen har använt RIKSHÖFT data i sina rapporter, såsom i "Hälso- och sjukvårdsrapport 2005", i utredningen om volym kontra resultat i vården, samt tillsammans med SKL, senast i Öppna Jämförelser för 2010.

Utvecklingen i Sverige

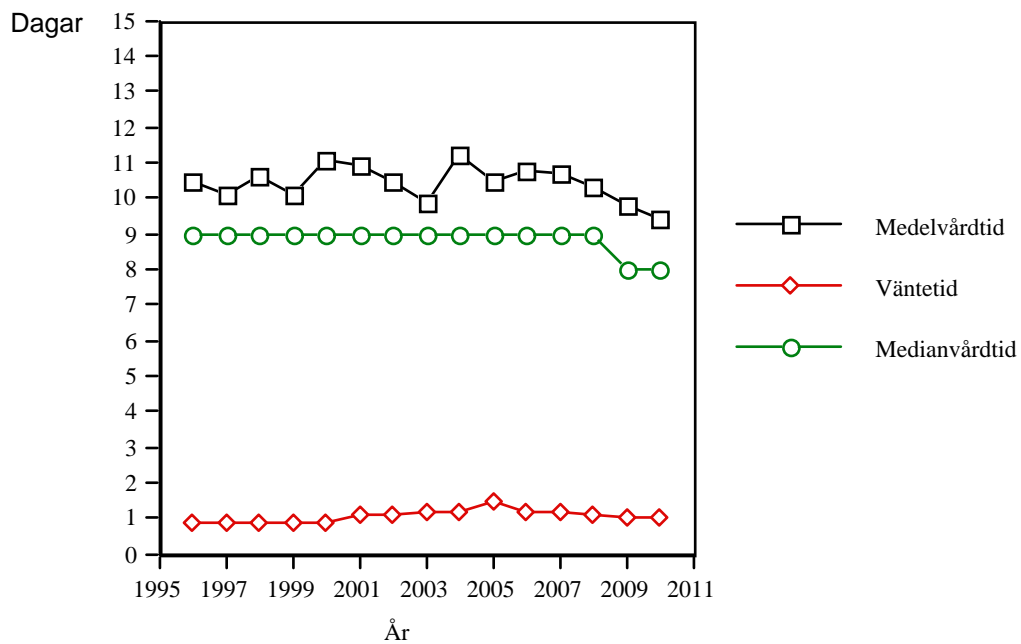
Höftfraktur drabbar i övervägande grad äldre personer på grund av ökande benskörhet och falltendens. En höftfraktur under 50 års ålder är ovanligt. Frakturerna hos de yngre beror vanligen på större våld såsom trafikolyckor och fall från höjder, medan hos de äldre, fall på golvet vid uppresning från stol eller vid gående över golvet är det vanligaste. I föreliggande analys har därför enbart patienter från och med 50 års ålder inkluderats. Osteoporos (benskörhet) är vanligt förekommande hos patienter med höftfraktur. Det mindre antal patienter som registrerats med annan patologisk förändring av benet (t.ex. metastasfrakturer) har exkluderats i denna analys.

Patienterna utgöres till 69% av kvinnor och 31% av män. Procentandelen män har ökat något. Den var 28% år 1996 och är nu sedan år 2008 31%. Medelåldern som var 81 år i mitten av 1990-talet uppgår nu till 83 år. Hälften, (47%) av patienterna är ensamboende. Det föreligger en lätt tendens till minskat ensamboende under de senaste åren sedan 1999.



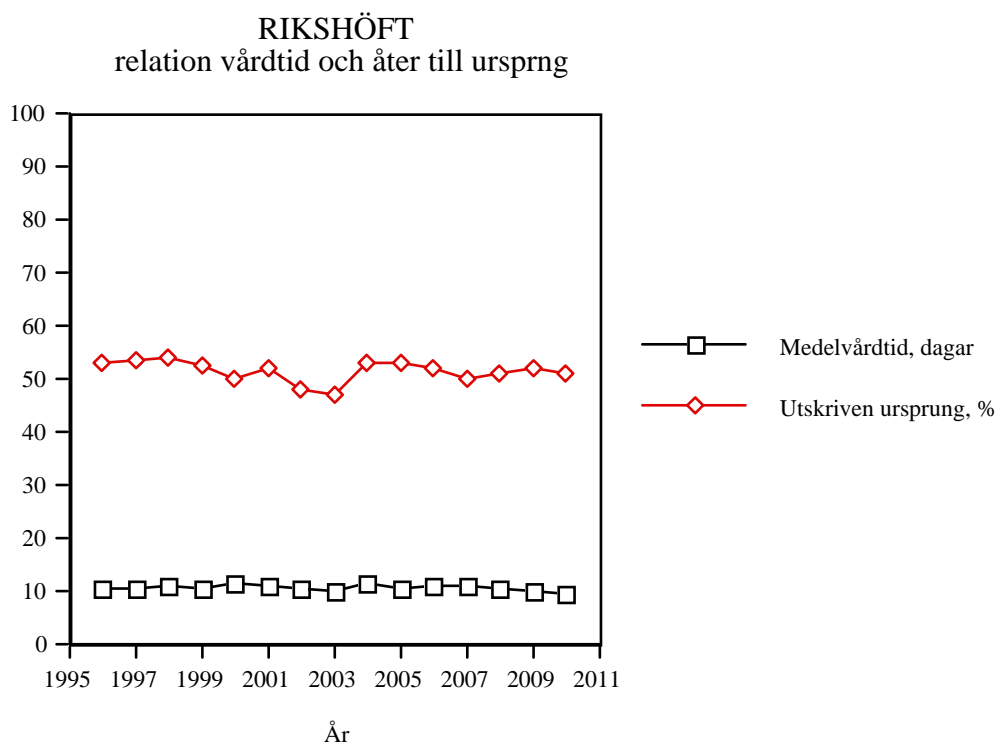
Medelvårdtiderna på de opererande klinikerna har successivt sjunkit under flera decennier med fortsättning under 1980-talet och början på 1990-talet. I slutet av 1980-talet var medelvårdtiden 19 dagar för landets höftfrakturer. Sedan 1996 har skett vissa mindre växlingar över åren för medelvårdtiden medan medianvårdtiden varit konstant. Medelvårdtiden 2008 var 10,3 dagar och medianvårdtiden 9 dagar. År 2009 var medelvårdtiden 9,8 dagar medan medianvårdtiden hade minskat till 8 dagar. År 2010 var medelvårdtiden 9,4 dagar och medianvårdtiden 8 dagar. Väntetiden från ankomst till sjukhuset till operation ligger år 2010 på en dag (medelvärde 25 timmar, medianvärde 20 timmar).

RIKSHÖFT vårdtid och väntetid för op



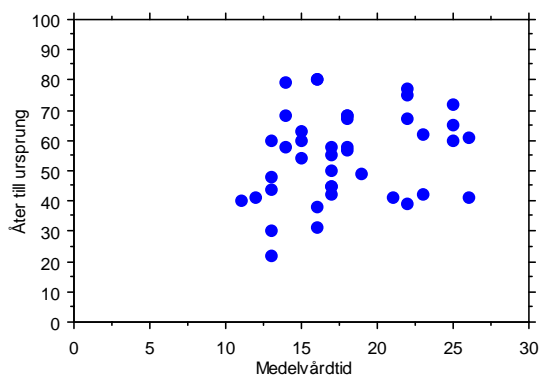
Den sänkta medelvårdtiden under de senaste åren har varit möjlig trots att samtidigt procentandelen patienter utskrivningsbara till sitt ursprungsboende varit förhållandevis konstant omkring 50% (50,6% år 2008, 51,9% år 2009, 51,0% år 2010). Förkortade vårdtider har annars visat sig bero på att en större andel patienter skickas till sekundär rehabilitering på någon vårdinstitution i stället för att primärrehabiliteras till att kunna återvända direkt till den boendeform de hade före frakturen.

Medelvårdtiden och procentandelen patienter utskrivna från ortopedklinikerna till sin ursprungliga boendeform har varit väsentligen oförändrade de senaste åren, se figur nedan.

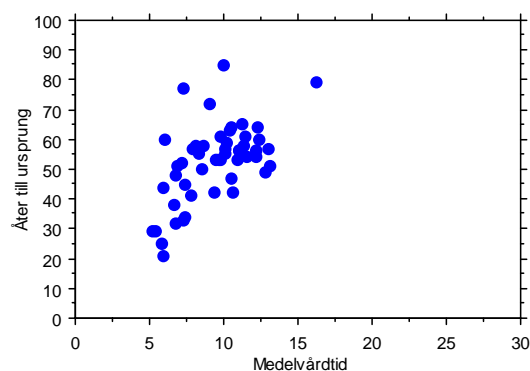


Under de senaste 20 åren har höftfrakturvården i Sverige successivt optimerats genom minskade medelvårdtider kombinerat med en större andel patienter direkt utskrivna från akutkliniken till sitt ursprungliga boende. Utvecklingen av förändrad medelvårdtid i relation till procentandelen patienter utskrivna till sitt ursprungsboende blir tydlig om enskilda kliniker jämförs. Detta framgår av de två diagrammen nedan där vid övergången från 1980 till 1990-talet inget sjukhus hade medelvårdtid under 10 dagar och medelvårdtiderna fördelade sig med en bred spridning upp mot 27 dagar. Som positiv kontrast hade år 2010 inget sjukhus medelvårdtid över 17 dagar och det fanns en stor andel av klinikerna med medelvårdtider mellan 6 och 12 dagar. Någon enstaka klinik med kort medelvårdtid kombinerar detta med att sända flera patienter till rehabilitering eller annan vård i stället för till det ursprungliga boendet. Majoriteten av klinikerna försöker dock få hem patienterna till deras ursprungliga boendeform. De sjukhus som primärt vårdar höftfrakturpatienterna direkt på geriatrisk klinik har en medelvårdtid och procentandel patienter som återvänder till sitt ursprungsboende i paritet med majoriteten av ortopedklinikerna.

1988-90

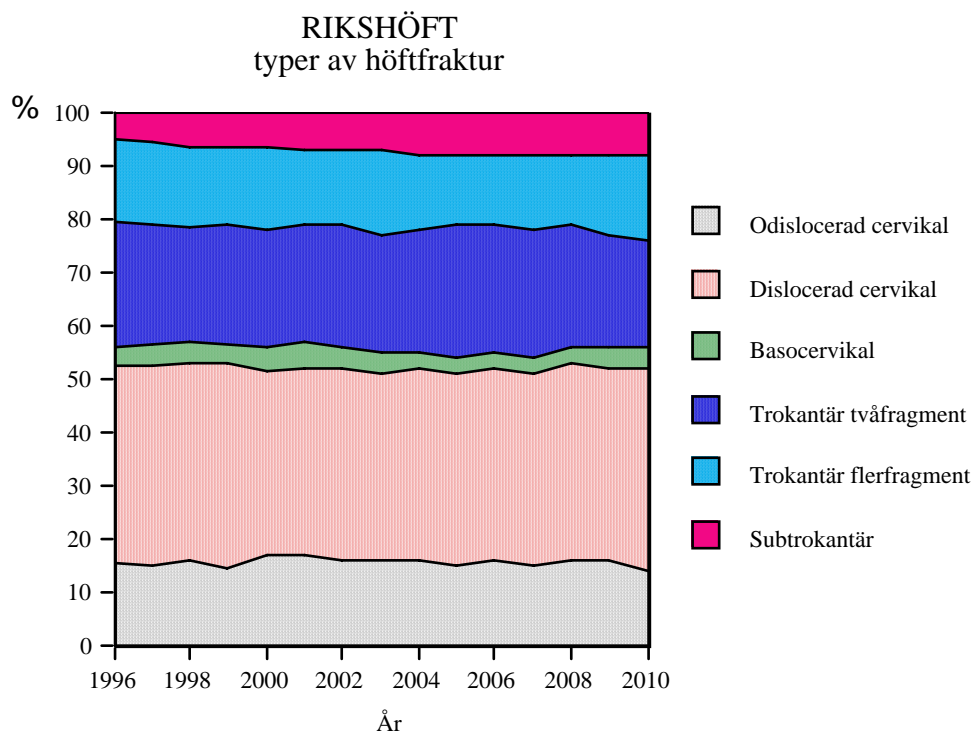


2010



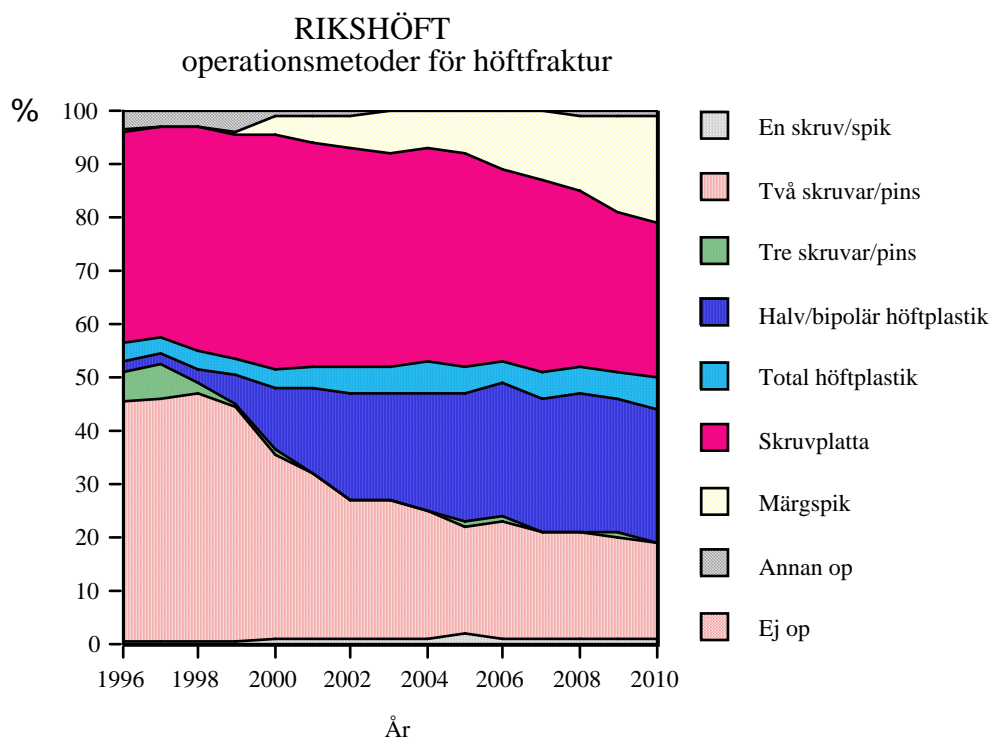
Bilderna ovan visar sambandet mellan medelvårdtid och den procentandel av patienterna som direkt kan skrivas ut från akutbehandlande klinik till sin ursprungliga boendeform. Varje punkt är ett sjukhus. Resursanvändningen har således minskat avsevärt när år 2010 jämförs med perioden från slutet av 1980-talet.

Frakturtyperna visar ett stabilt mönster under de senaste åren. Ur medicinsk synpunkt är detta naturligt, då inga plötsliga förändringar i fallmönster eller osteoporosgrad är att förvänta. Det visar även att klassificeringssystemet är reproducerbart i stor skala med väl urskiljbara grupper. År 2010 (värden för 2009 inom parentes) registrerades i Sverige 14 (16)% odislocerade cervikala, 38 (36) % dislocerade cervikala, 4 (4) % basocervikala, 20 (21) % trokantära tvåfragmentsfrakturer, 16 (16) % trokantära flerfragmentsfrakturer och 8 (8) % subtrokantära höftfrakturer.



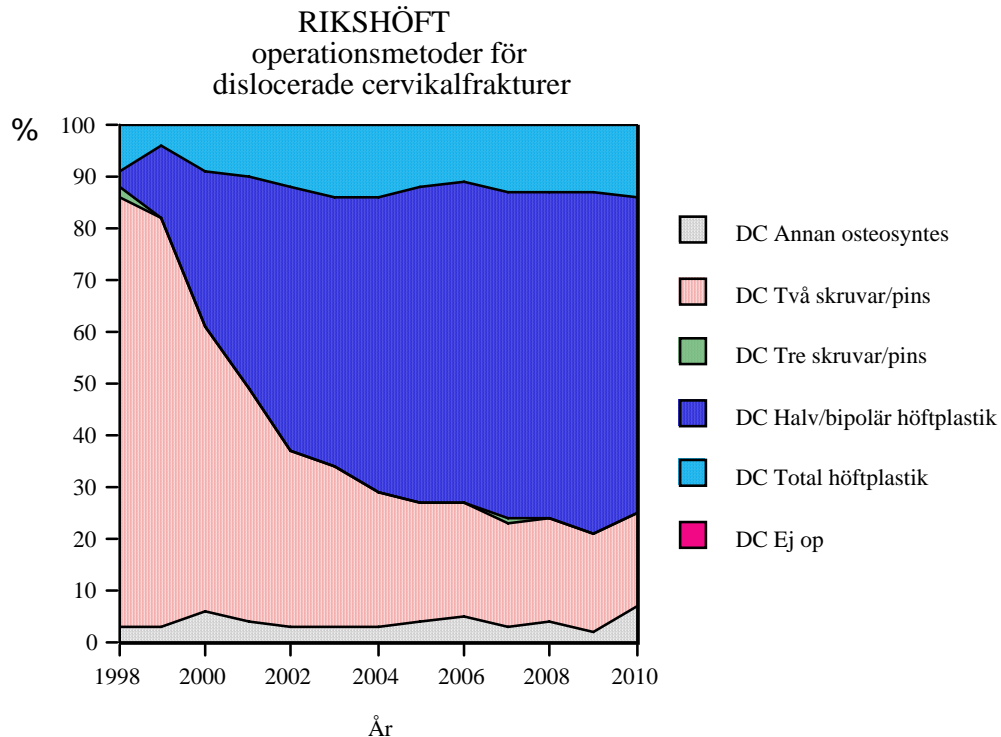
Två typer av primäroperation för cervikala frakturer dominerar. Den ena är osteosyntes med krokförsedda pinnar eller skruvar, vanligtvis två stycken. Den andra är ersättning av proximala lårbensänden med artroplastik. Med början 1999 har en successivt ökande mängd primära halv/bipolärartroplastiker gjorts för dislocerade cervikalfrakturer. Andelen totala höftartroplastiker är förhållandevis konstant. För pertrokantära frakturer är skruvplatta fortsatt vanligaste operationsmetoden. En mindre andel märgspikar ökar i antal sedan millennieskiftet.

Jämfört med 1996 har de primära halvplastikerna ökat från 2,1% till 25% år 2010. Om även helprotes räknas in är ökningarna av artroplastiker från 1996 till 2010 från 5,4% till 31%. Samtidigt har användningen av två skruvar/pinnar minskat från 45,2% år 1996 till 18% år 2010. Användningen av tre skruvar har väsentligen upphört. Andelen totala höftartroplastiker har ökat något. Den var 3,3% år 1996 och 6% under år 2010. De senaste sex åren verkar förändringen ha stabiliserats. Det finns en optimal balans mellan primär osteosyntes och primär artroplastik om man tar hänsyn såväl till patientbelastning och resursutnyttjande vid primäroperationerna, som mängden komplikationer och reoperationer med de olika metoderna. Framtiden får utvisa när denna nivå har uppnåtts



För odilaterade (icke felställda) cervikalfrakturer (Garden I-II) är osteosyntes den dominerande primärmetoden i överensstämmelse med den goda läkningsprognosen för dessa frakturer. De har ingen eller mycket liten felställning, vilket skönar blodcirkulationen till lårbenshuvudet. Protesanvändningen 1998 för dessa frakturer var 0,4% halvproteser och detta har ökat till 6% år 2002 och förblivit detsamma år 2003 och 2004. År 2009 var halvprotesanvändningen 9% och 2010 11%. Sammanlagda protesanvändningen inkluderande halvprotes och helprotes var 1998 1,5% och utgjorde 8% både år 2002 och 2003 samt 9% år 2004 för de odilaterade cervikalfrakturerna. År 2009 var den totala protesanvändningen 11% och 2010 13%.

För de dislocerade cervikalfrakturerna (Garden III-IV) utgjorde halvprotesanvändningen 3% 1998 och år 2002 hade detta ökat successivt till 51%. Därefter har ökningen planat av. År 2003 utgjorde användningen av halvartroplastik 53%. År 2006 var den 62%, 2009 66% och 2010 61%. Användningen av total höftartroplastik för de dislocerade cervikalfrakturerna har legat förhållandevis konstant runt 10%. År 2004 ökade den något till 14%, år 2009 utgjorde den 13% och 2010 14%. Sammanlagd protesanvändning inkluderande halv- och helprotes var 12% år 1998 med en ökning till 71% år 2004. År 2009 utgjorde den 79% och 2010 74%.



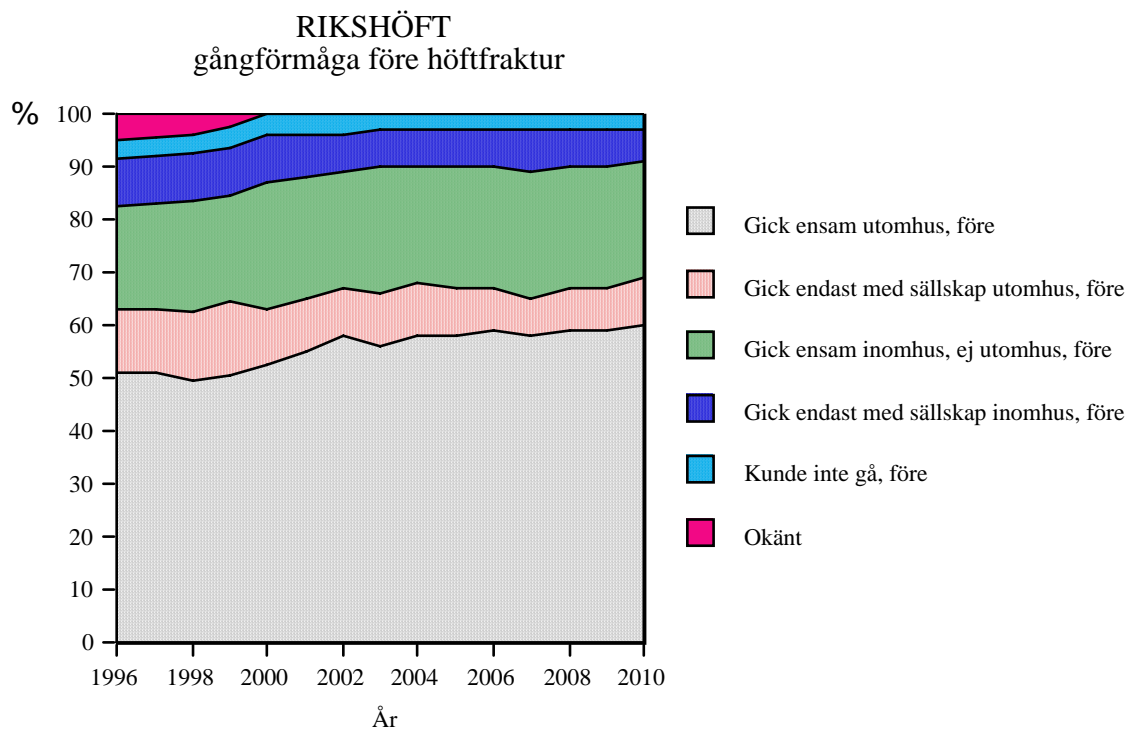
För de trokantära frakturerna är glidskruv med platta den dominerande operationsmetoden. År 1998 opererades trokantära tvåfragmentsfrakturer till 91% med en glidskruv och platta och detta har långsamt minskat från 94% år 2002 till 78% år 2009 och 76% år 2010. De trokantära flerfragmentsfrakturerna opererades med glidskruv och platta i 86% av fallen år 1998. Detta hade sjunkit till 79% år 2004. År 2009 opererades endast 46% med glidskruv och 2010 en 40%. Artroplastik är inget förstahandsalternativ för dessa trokantära frakturer annat än något enstaka fall såsom ett extremt undantag. En ökande mängd märkepikar har successivt tillkommit sedan millennieskiftet. De utgjorde år 2002 för de trokantära tvåfragmentsfrakturerna 3% och för flerfragmentsfrakturerna 15%. År 2010 opererades 21% av tvåfragmentsfrakturerna och 59% av flerfragmentsfrakturerna med proximal märkepik.

De basocervikala frakturerna utgör en övergångsform mellan cervikala och trokantära höftfrakturer. Ur stabiliseringssynpunkt opereras de vanligen med skruv-platta. Ibland kan kärlskada ut till lårbenshuvudet föreligga av frakturen så ur läkningssynpunkt liknar de mer de cervikala höftfrakturerna. År 2010 opererades 7% av de basocervikala patienterna med två

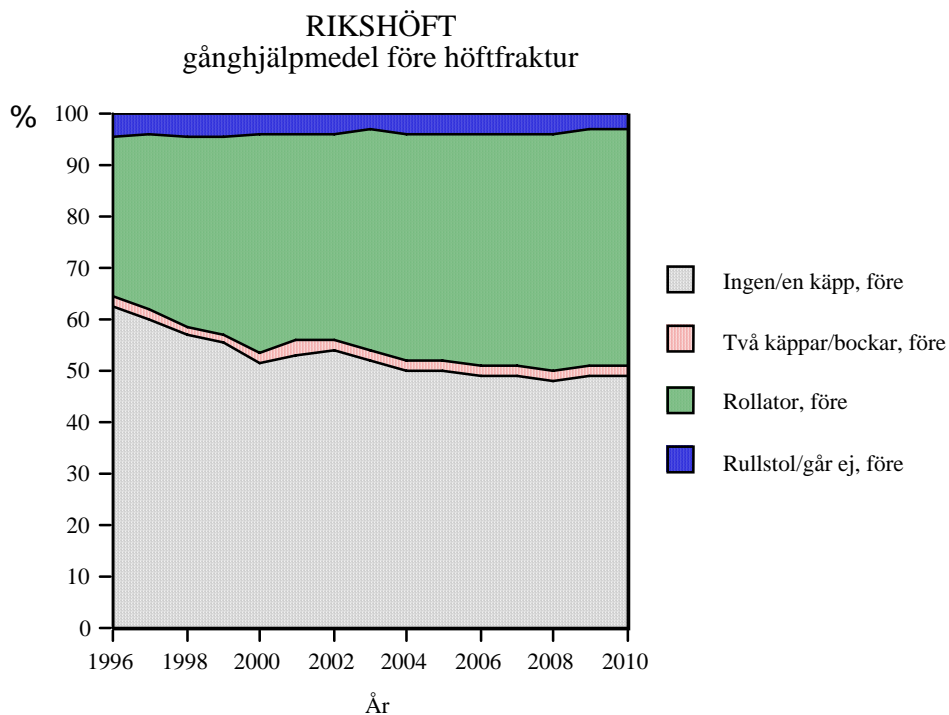
skruvar/pinnar, 66% med skruvplatta, 5% med annan osteosyntes, 19% med halvartroplastik och 3% med totalartroplastik.

Subtrokantära frakturer går längre ner på lårbenets skaft än de trokantära. De är ofta mer splittrade och instabila. År 2004 opererades 47% av de subtrokantära höftfrakturerna med skruv-platta, 47% med märgspik, 5% med annan typ av osteosyntes och 1% med halvartroplastik. År 2010 opererades 18% med skruv-platta, 77% med märgspik, 2% med annan osteosyntes, 2% med halvartroplastik och 1% med total höftartroplastik.

Gångförmågan före höftfrakturen visar väsentligen samma mönster under de senaste åren. Drygt hälften av patienterna (60%) kunde före frakturen gå ensam utomhus med en lätt tendens till ökning de senaste åren. Ytterligare 8% kunde gå utomhus om någon gjorde dem sällskap och 3% kunde inte gå alls före frakturen.

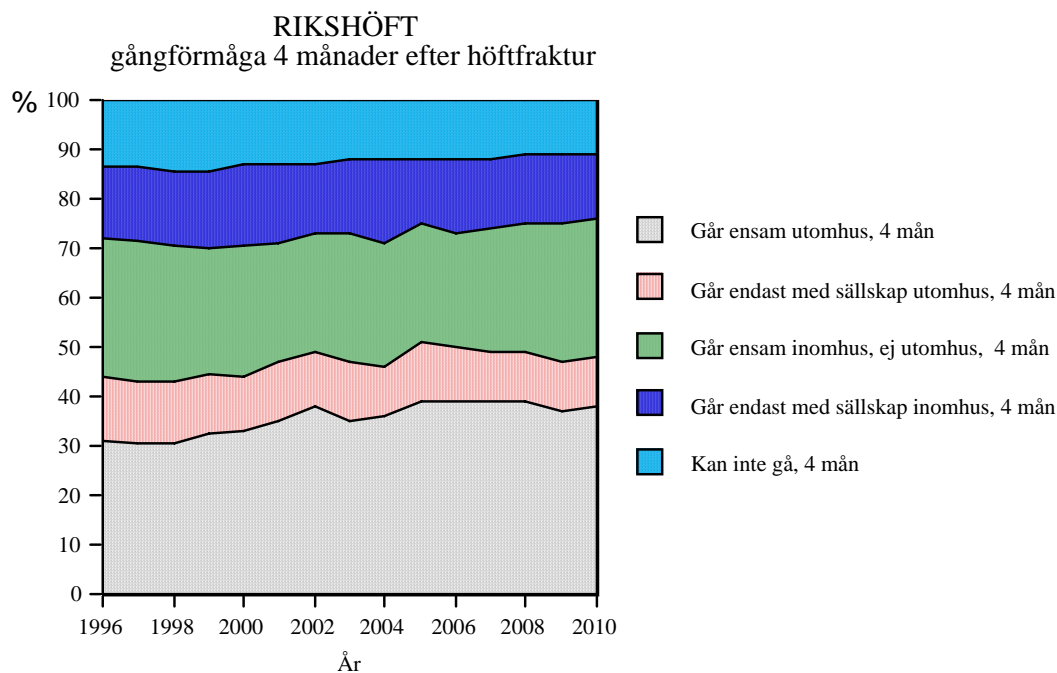


En påtaglig ökning av användandet av mer gånghjälpmedel före frakturen ses under åren 1996 till 2000 med stabiliserad nivå åren 2001 till 2009. Allt fler av de äldre använder rollator medan andelen som inte använder något gånghjälpmedel eller en käpp har minskat. Två käppar/bockar före höftfrakturen är ovanligt.



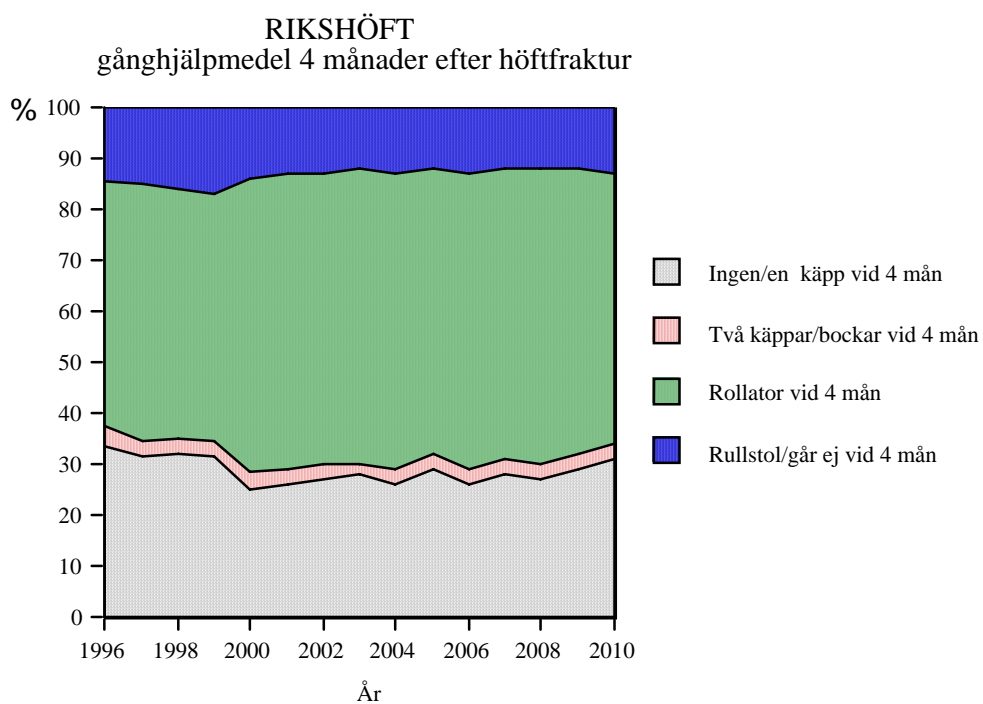
Patientens allmänna gångförmåga är en spegling av höftens stabilitet och smärtfrihet samt patientens allmäntillstånd. Förändringen i operationsval har således inte väsentligt påverkat denna

funktionsnivå. Det finns dock en tendens till att något fler patienter går ensamma utomhus 4 månader efter höftfrakturen med en lätt ökning senaste åren från 31% år 1996 till 38% år 2010.



Gångförmågan 4 månader efter operationen uttryckt som det gånghjälpmedel patienten använder vid gång inomhus har visat väsentligen samma mönster under de senaste åren såsom

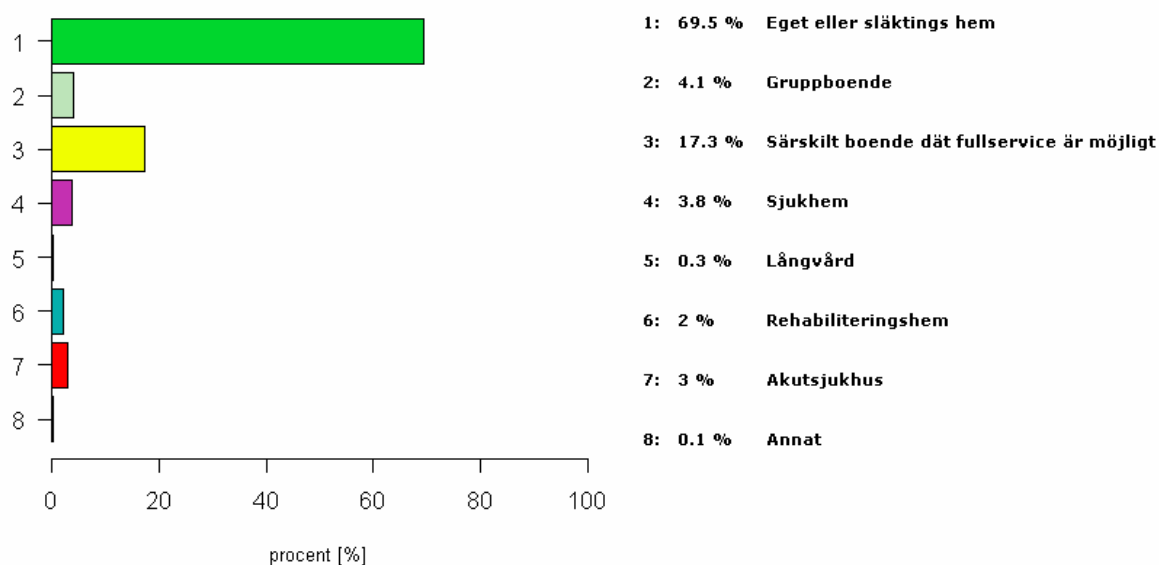
framgår av figuren nedan, där procentandelen patienter anges över åren. En tendens till ökad användning av rollator ses från och med år 2000 varefter den planat av. Samtidigt har både gruppen som gått bra d.v.s. utan gånghjälpmedel eller med en käpp och gruppen som inte kan gå alls eller sitter i rullstol minskat något.



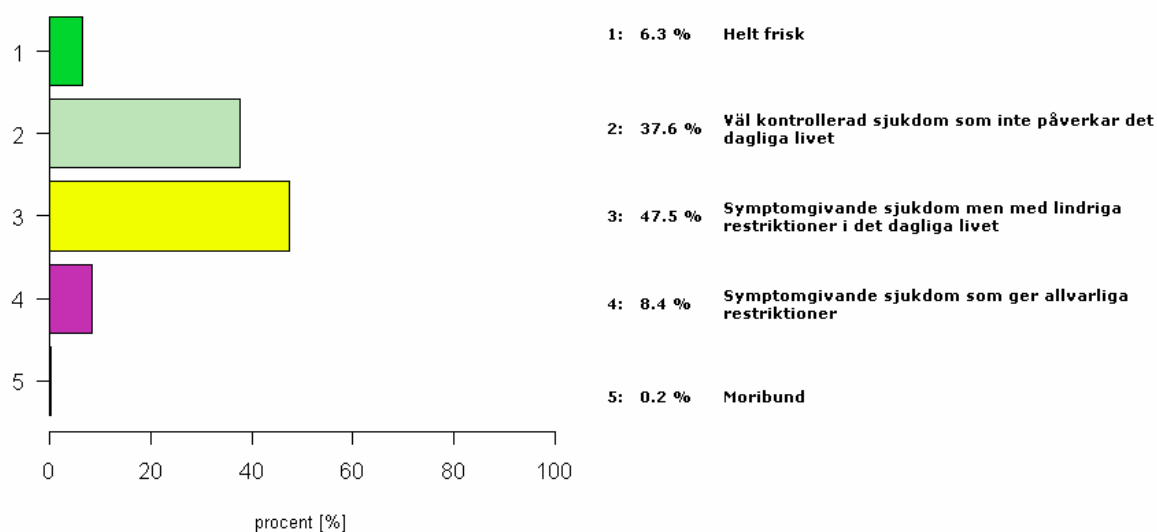
Nationella jämförelsedata år 2010

De stapeldiagram de enskilda klinikerna kan beräkna själva med hjälp av registreringsprogrammet för RIKSHÖFT visas nedan med data från år 2010 för höftfrakturerna i Sverige.

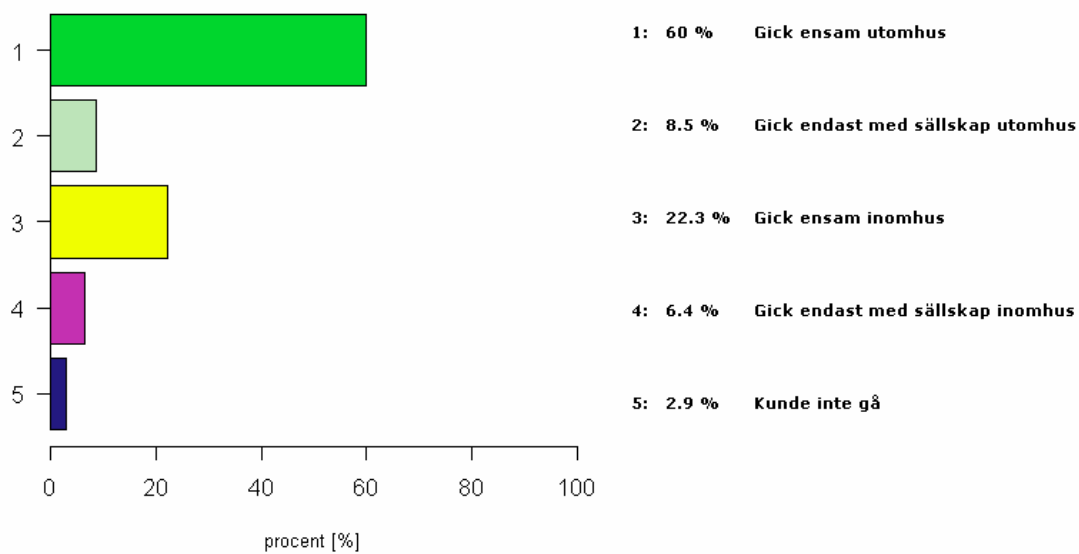
Inskrivna från



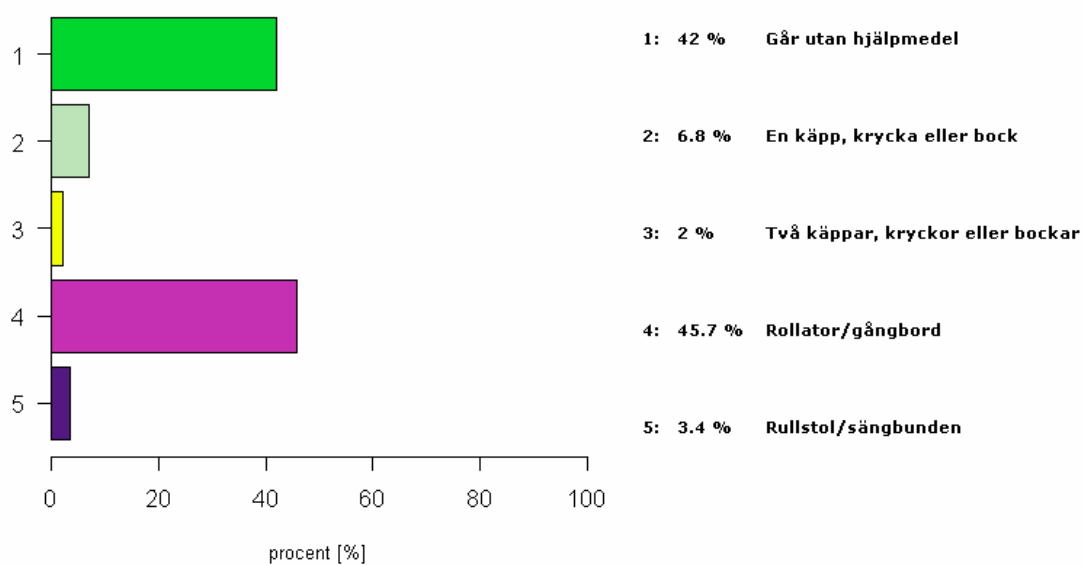
ASA grad



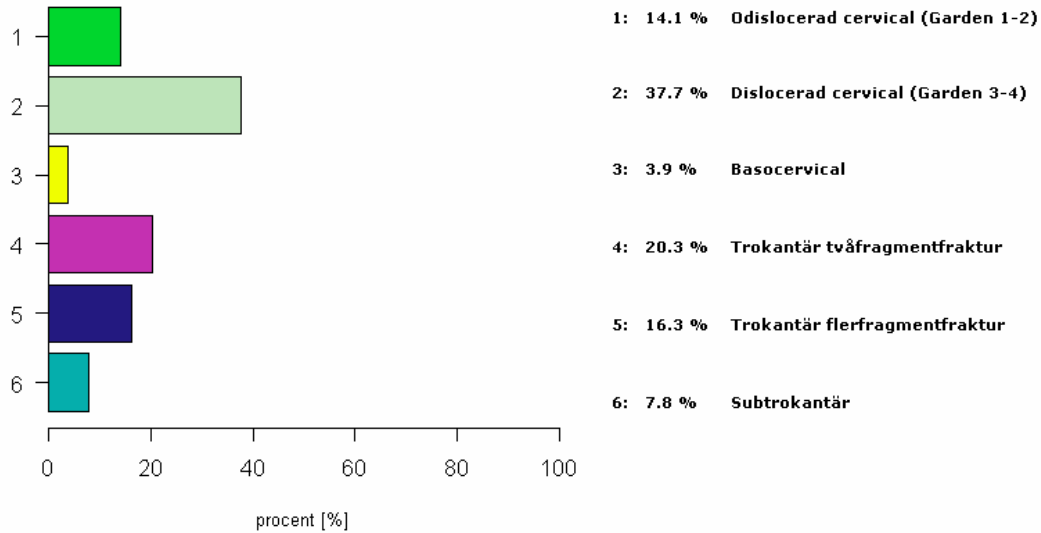
Gångförmåga före fraktur



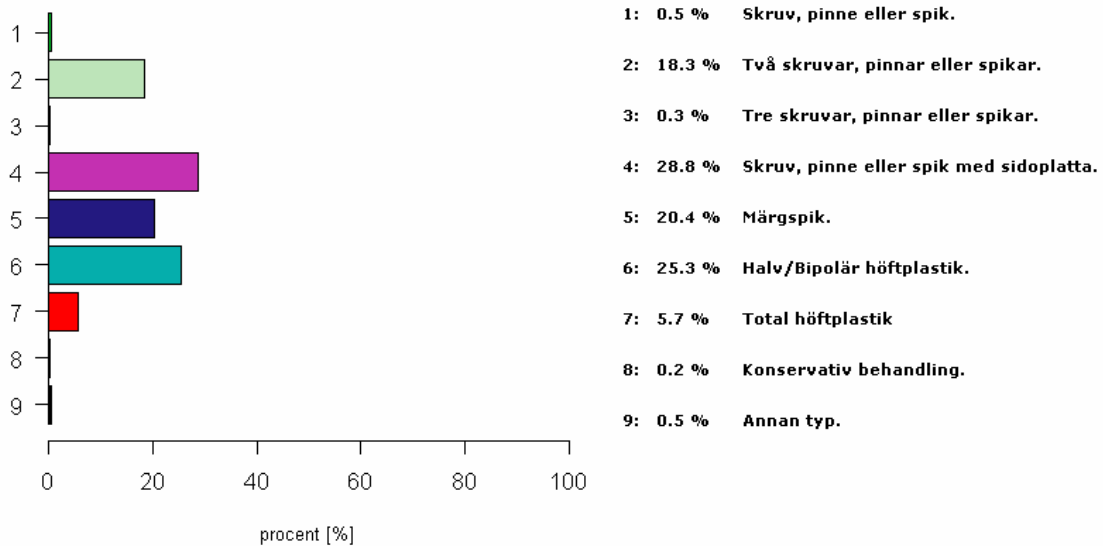
Gånghjälpmedel före fraktur



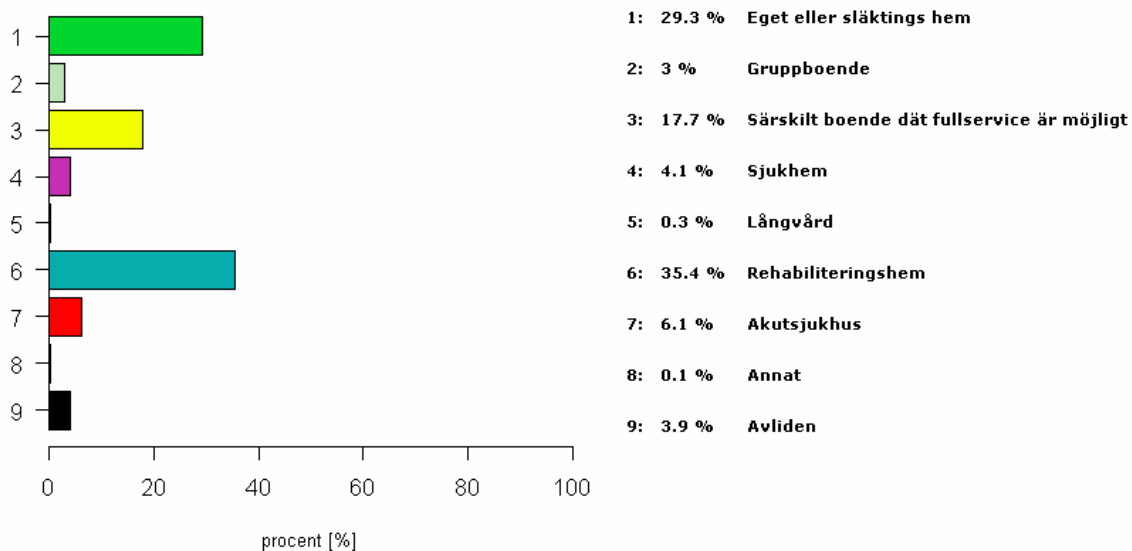
Frakturtyp



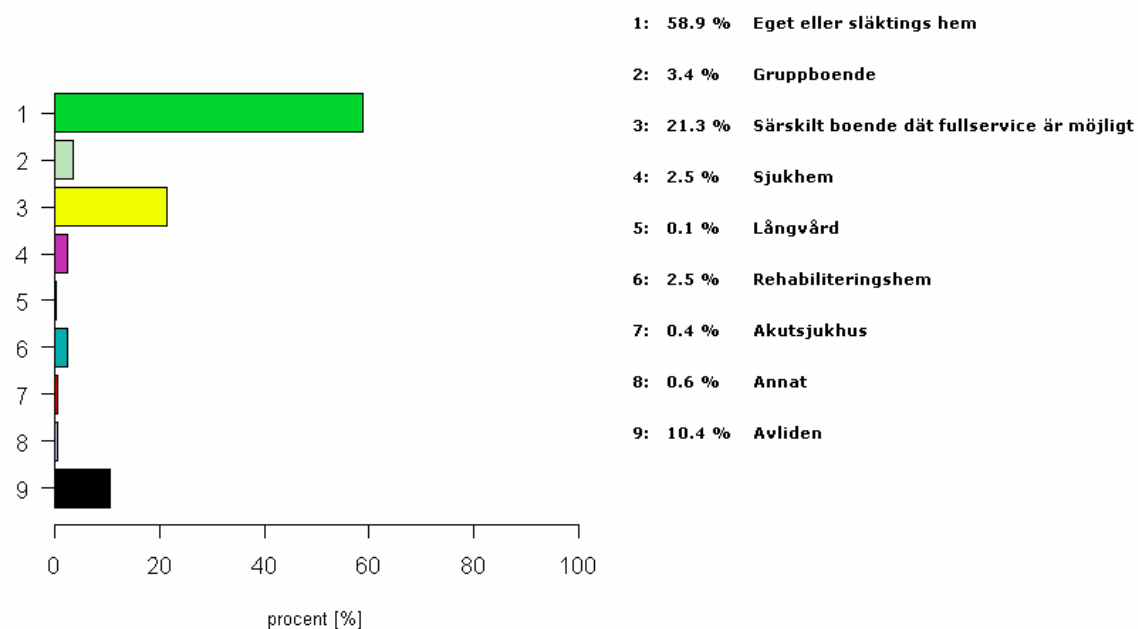
Primäroperation



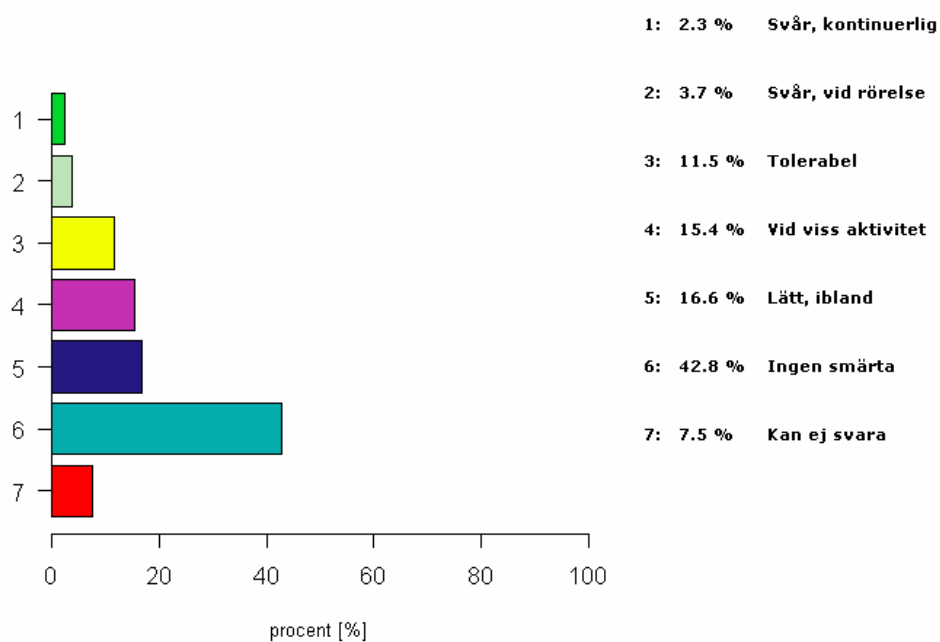
Utskriven till



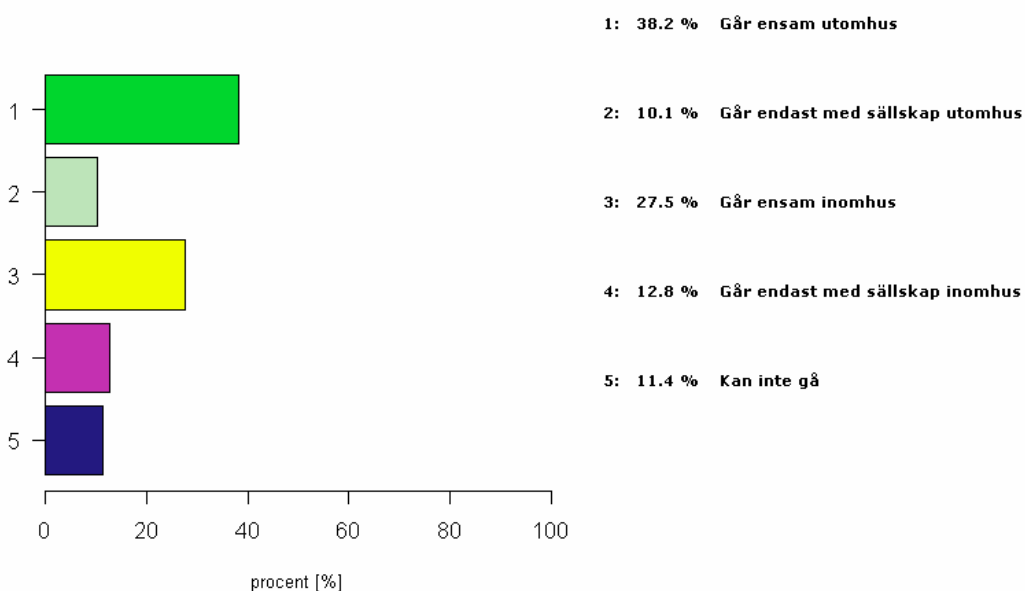
Boende fyra månader efter fraktur



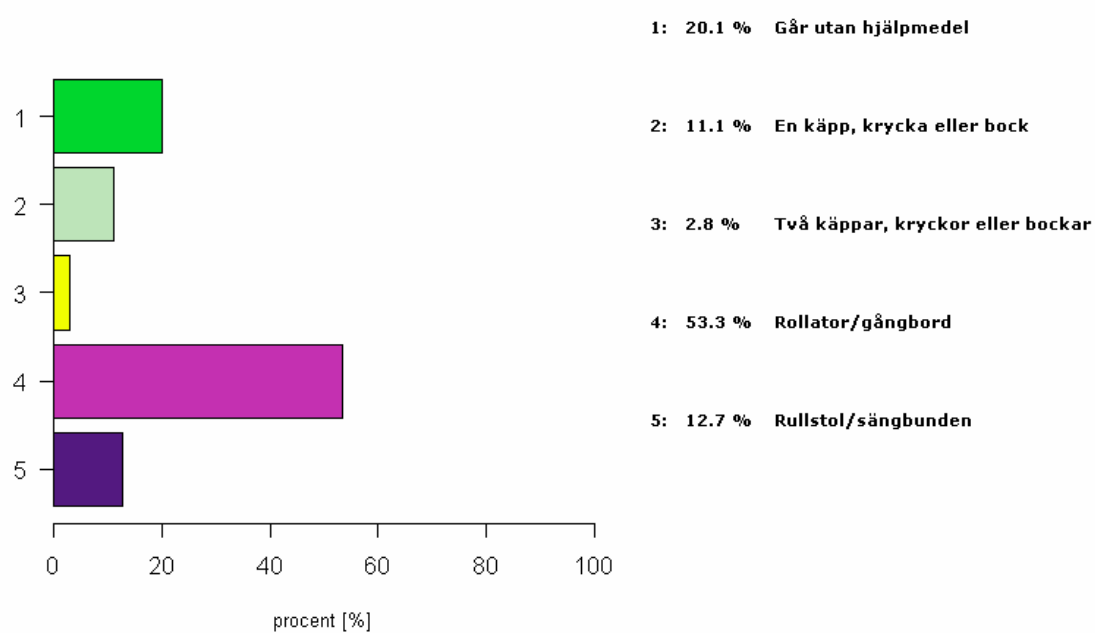
Smärtor i höften fyra månader efter fraktur



Gångförmåga fyra månader efter fraktur



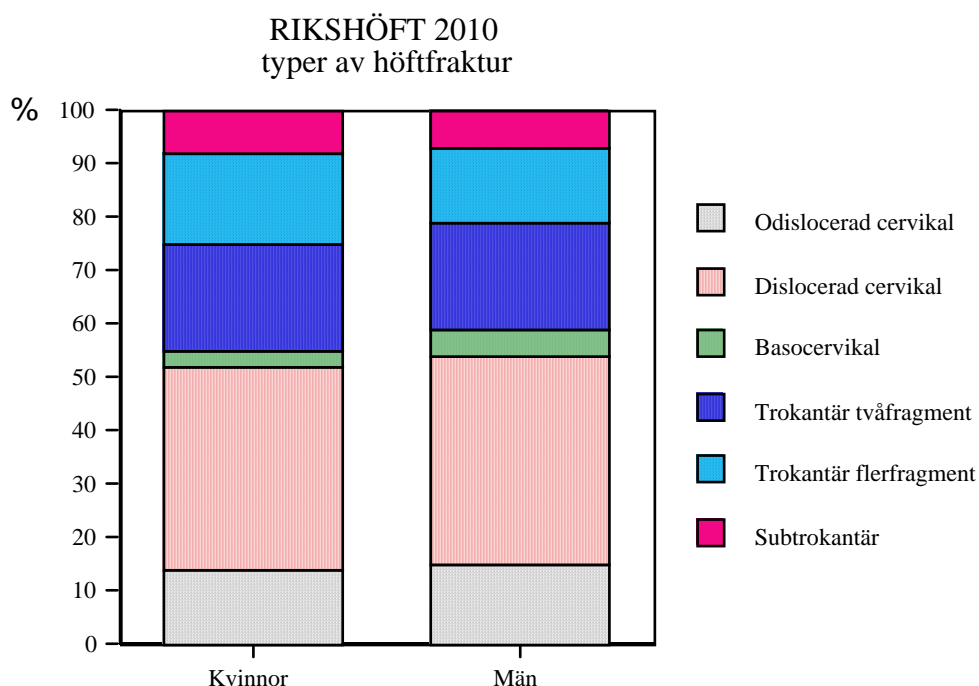
Gånghjälpmedel fyra månader efter fraktur



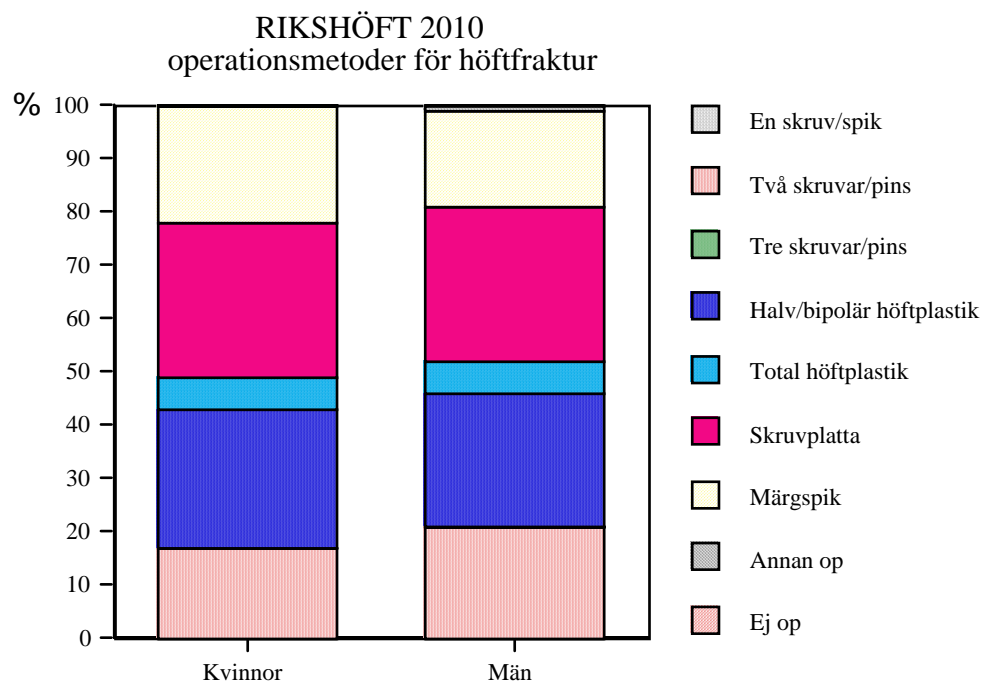
Genusperspektiv

För att undersöka om skillnader föreligger mellan kvinnliga och manliga höftfrakturpatienter har data analyserats könsuppdelat för alla patienter med ålder från och med 50 år. Av totalmaterialet utgjordes 69% av kvinnor och 31% av män. Medelåldern var 84,2 år för kvinnorna och 81,4 år för männen. Andelen ensamboende skiljde sig åt påtagligt. Av kvinnorna levde 52% ensamma jämfört med 35% av männen. Medelvårdtiderna på ortopedkliniken var 9,3 dagar för kvinnorna och 9,5 dagar för männen. Medianvårdtiderna var 8 dagar för båda könen. Av kvinnorna skrevs 52% direkt åter till sin ursprungliga boendeform, jämfört med 50% av männen. Trots skillnaderna i ensamboende var således utskrivningen till ursprungligt boende väsentligen densamma. Medelvårdtiden var något längre för männen vilket kan ha underlättat rehabiliteringen inför hemskrivningen.

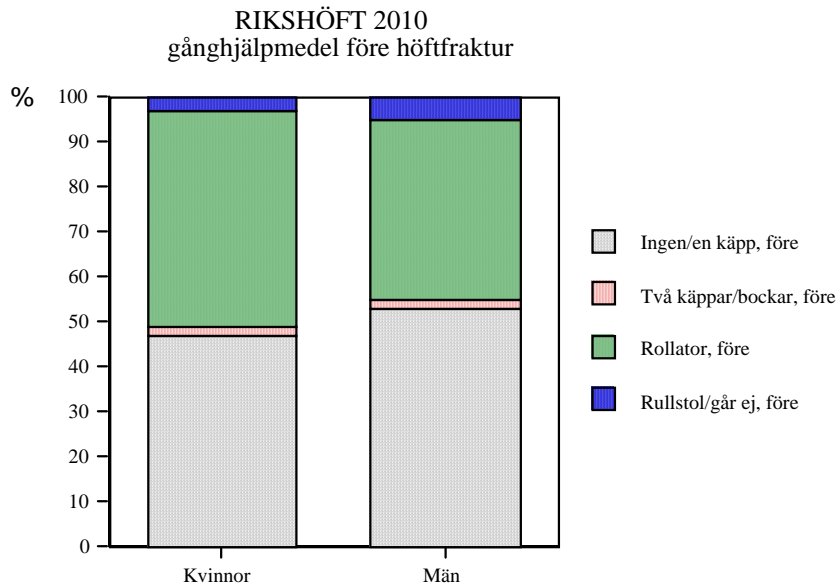
Frakturtyperna visade i stort samma mönster för båda könen. Männen hade något färre splittrade trokantära frakturer. De trokantära tvåfragmentsfrakturerna var 20% för både kvinnor och män. De trokantära flerfragmentsfrakturerna utgjorde 17% för kvinnorna och 14% för männen. Odislocerade cervikalfrakturer utgjorde 14% för kvinnor och 15% för män. Dislocerade cervikalfrakturer registrerades hos 37% för kvinnorna och 39% för männen.



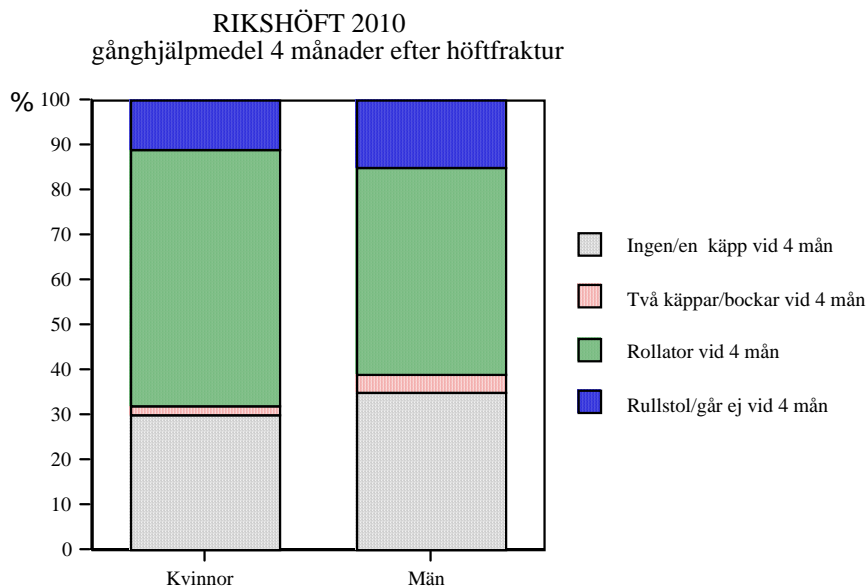
Operationsmetoderna visade väsentligen samma fördelning mellan könen. Männen hade dock i något större utsträckning opererats med osteosyntes bestående av två skruvar eller pinnar och hade något mindre op. med artroplastik medan användningen av skruvplatta var mer lika.



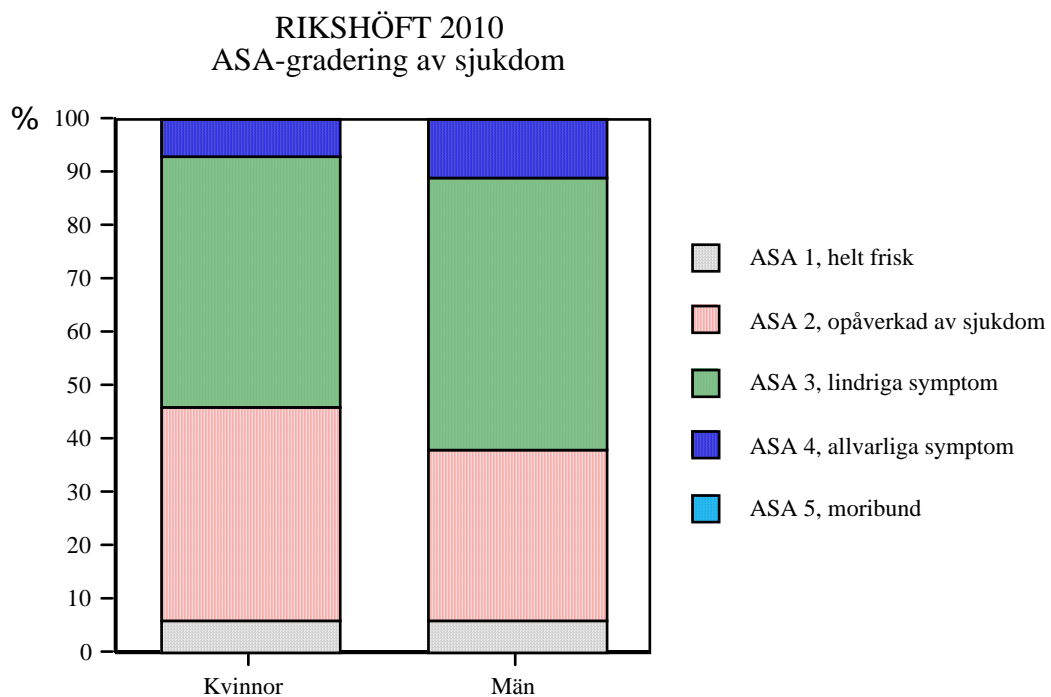
Före frakturen gick några procent fler män utan gånghjälpmedel eller med en käpp (53% av männen jämfört med 47% av kvinnorna) och rollator var något vanligare bland kvinnorna (48% av kvinnorna använde rollator jämfört med 40% av männen).



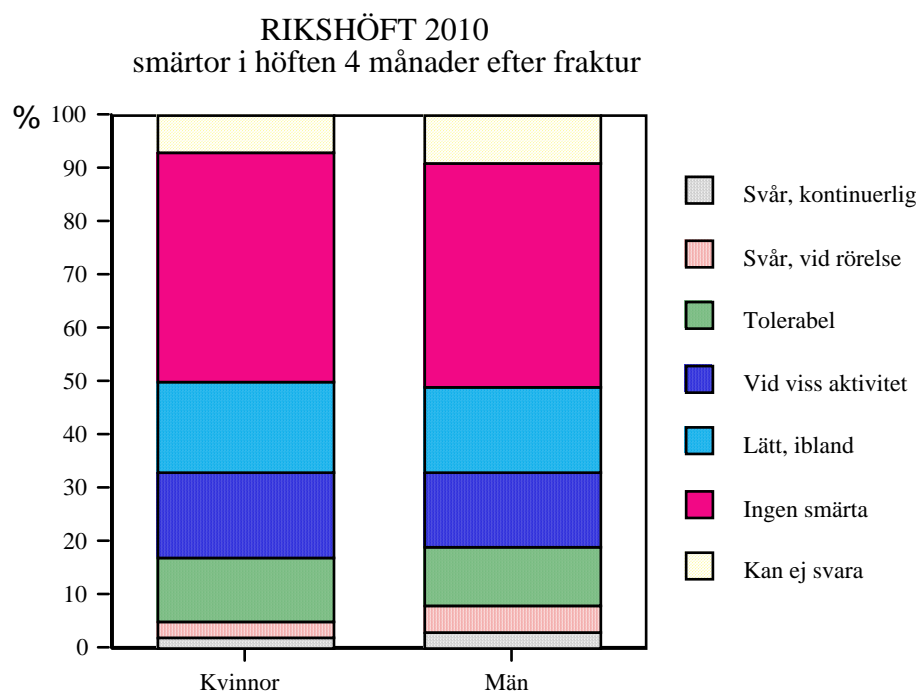
Efter 4 månader var mönstret detsamma med någon övervikt för rollatorer hos kvinnorna. Kvinnorna hade 56% rollator vid gång och 29% gick utan gånghjälpmedel eller hade en käpp. Motsvarande för männen var 46% rollatorer och 35% utan eller med en käpp. Vid 4 månader var 14% av männen inte gångare alls jämfört med 12% av kvinnorna.



Patienternas sjuklighet såsom den bedömdes preoperativt av narkosläkarna enligt ASA-gradering (American Society of Anesthesiologists) visade att männen var sjukligare än kvinnorna. Av männen klassades 11% som ASA 4 (symptomgivande sjukdom) mot 7% av kvinnorna. ASA 3 (lindrig sjukdom) hade 51% av männen och 46% av kvinnorna. Andelen patienter klassade som ASA 5 (moribund) var så låg att den inte syns i diagrammet (0,13% för kvinnor och 0,18% för män). Under vårdtiden på akutsjukhuset dog 6,4% av männen och 2,8% av kvinnorna.



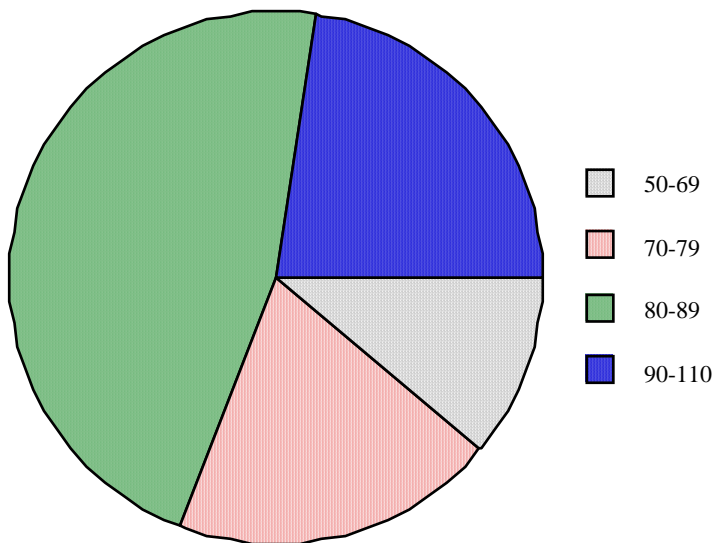
Efter 4 månader från frakturen tillfrågades patienterna om de hade smärtor från den opererade höften. Svarsfördelningen mellan könen var väsentligen densamma, vilket framgår av nedanstående bild. Svår smärta sammantaget i vila och rörelse hade 6% av kvinnorna och 8% av männen. Denna patientkategori väntar vanligen på omoperation. Smärtan var tolerabel i 12% av fallen både för kvinnorna och för männen medan resterande andel av patienterna hade mindre besvär enbart vid vissa aktiviteter eller var helt smärfria såsom framgår av bilden.



Inverkan av ålder hos patienten

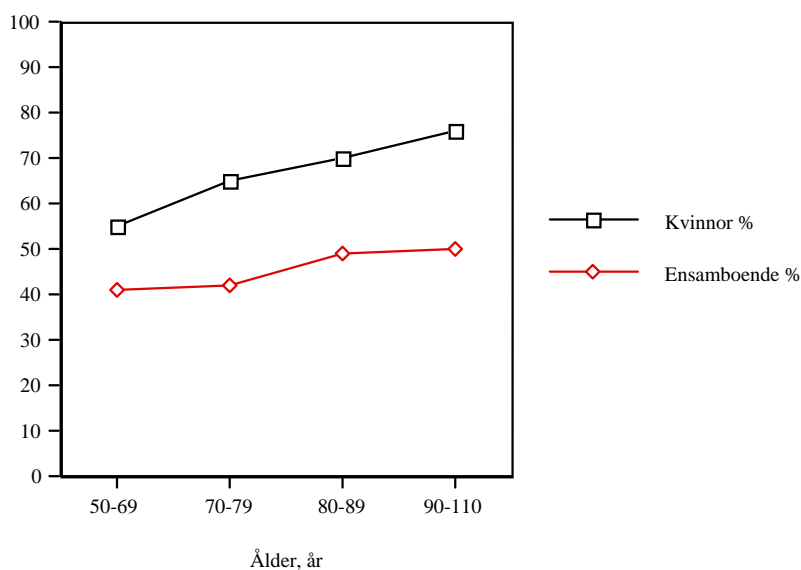
Nästan hälften av patienterna var i åldersintervallet 80-89 år. Det lägsta och högsta åldersintervallet omfattar två decennier då antalet patienter är mindre i dessa åldersgrupper. Dessutom är åldersintervallen valda för att återspegla huvudgrupperingar av biologisk ålder och aktivitetsgrad.

RIKSHÖFT 2010
andel patienter i olika åldersintervall

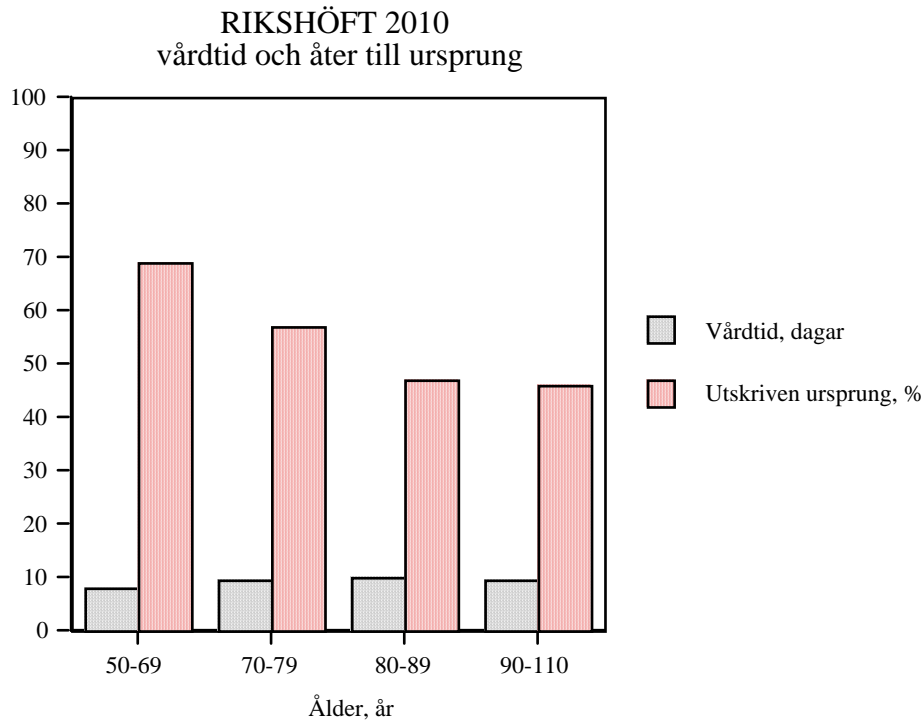


Procentandelen kvinnor ökade successivt med stigande ålder från 55 till 76%. Samtidigt ökade procentandelen ensamboende patienter från 41 till 50%.

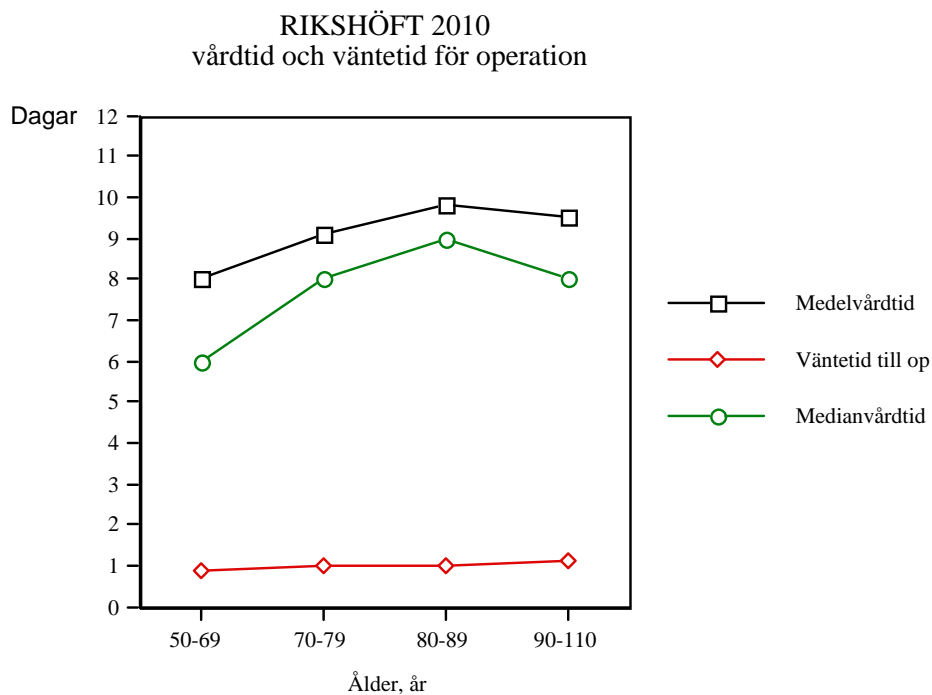
RIKSHÖFT 2010
andel kvinnor och ensamboende
för olika åldersgrupper



Medelvårdtiden var väsentligen lika för de olika åldersintervallen (8-9,5 dagar). Procentandelen patienter utskrivna från ortopedkliniken direkt till sitt ursprungliga boende minskade med ökande ålder från 69% till 46%.

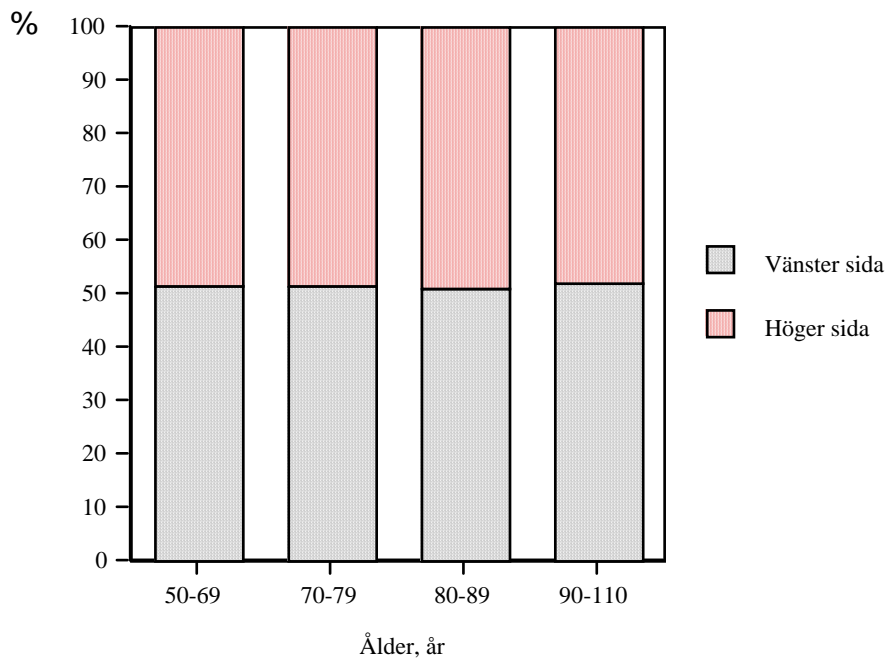


Medianvårdtiden var 6 dygn för åldersintervallet 50-69 år och 8 dygn för 70-79 år och patienter över 90 år, medan det var 9 dygn för åldersintervallet 80-89 år. Medelväntetiden till op var förhållandevis lika (0,9-1,1 dygn eller 23-26 timmar).



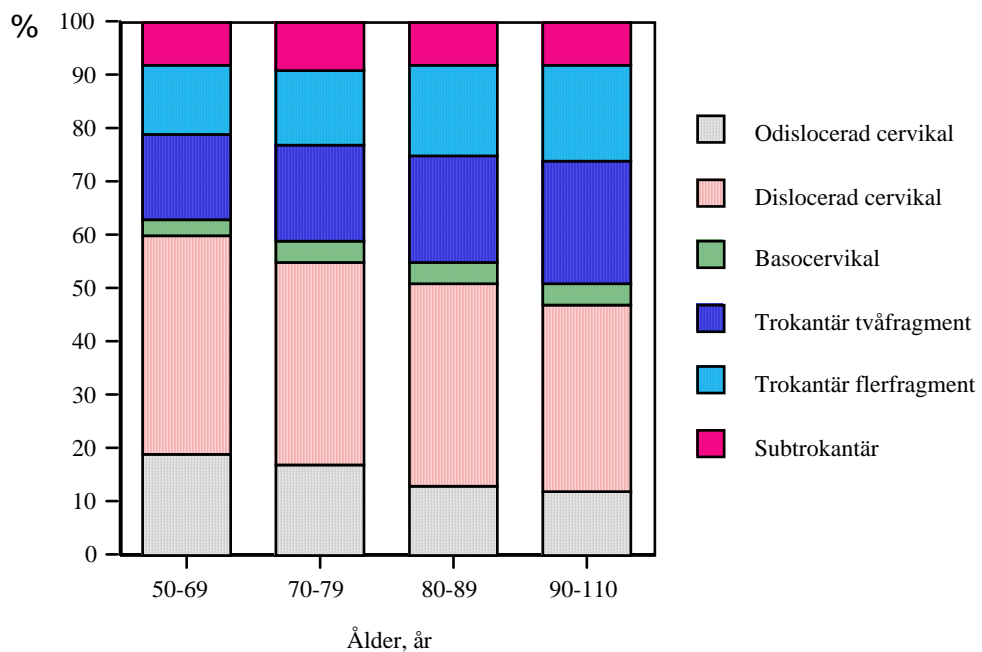
Den tendens till lätt dominans av vänstersidiga höftfrakturer som tidigare noterats i RIKSHÖFTs material, såväl nationellt som internationellt vid RIKSHÖFTs olika registreringar som etablerats utomlands, verifieras med en lätt övervikt för vänstersidan. Åldersintervallet 50-69 år hade 51,3% vänstersidiga höftfrakturer medan åldersintervallet 70-79 år hade 51,4% vänstersidiga höftfrakturer. I åldersintervallet 80-89 år utgjorde vänstersidiga höftfrakturer 50,7% och i åldersintervallet 90-110 år var 51,6% av höftfrakturerna vänstersidiga. Detta kan möjligen återspegla starkare muskulatur på dominant sida av kroppen, vilket möjligen lättare skulle kunna initiera fall åt vänsterhållet.

RIKSHÖFT 2010
sida för höftfraktur
i olika åldersgrupper



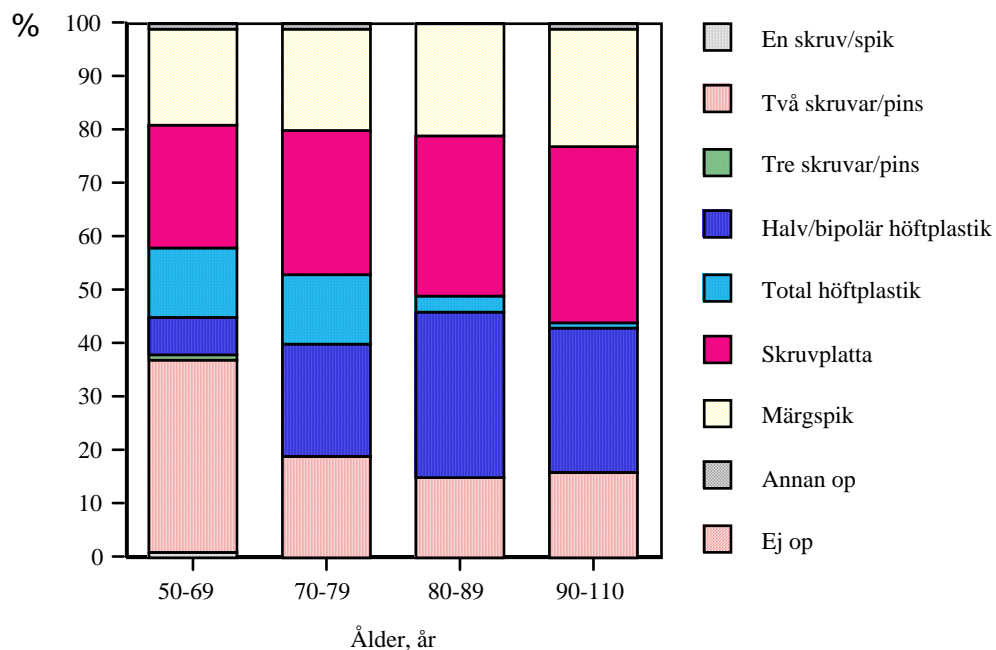
Med stigande ålder minskade andelen cervikalfrakturer, både odislocerade och dislocerade medan andelen trokantära frakturer, både tvåfragments- och flerfragmentsfrakturer ökade. Andelen med subtrokantär fraktur var förhållandevis konstant med 8-9% subtrokantära frakturer. Den minskande mängden cervikala frakturer och ökande mängden trokantära frakturer med stigande ålder återspeglar sannolikt den ökande osteoporosgraden med åldern. Inverkan av ändrat fallmönster med ökande ålder och graden av energi för att åsamka frakturen kan möjligen också spela in.

RIKSHÖFT 2010
typer av höftfraktur
för olika åldersgrupper

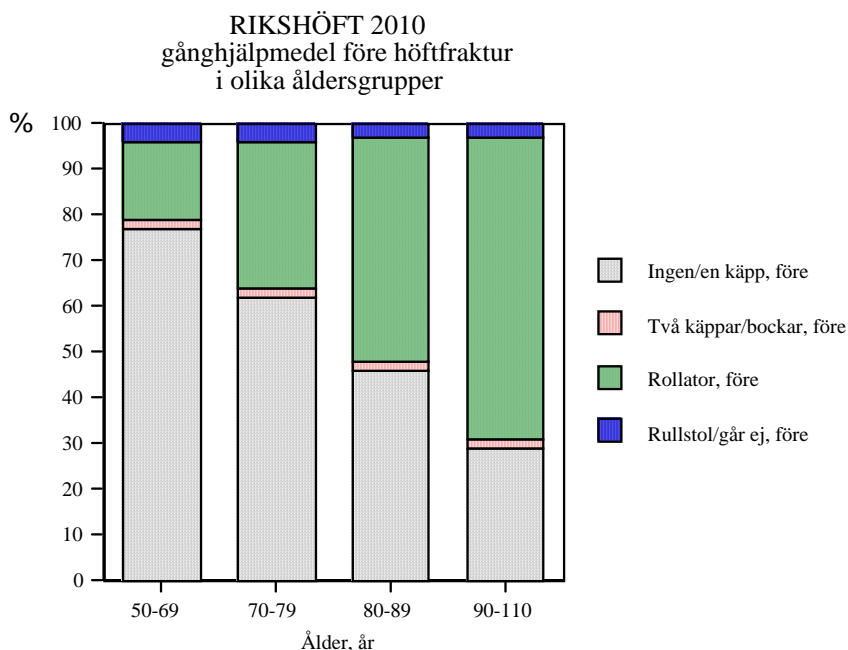


Operationsmetoderna skilde sig åt i de olika åldersgrupperna återspeglade dels det ändrade frakturmönstret med stigande ålder, men framförallt operationsval i relation till osteoporos och förväntad ytterligare överlevnad av patienten. Således opererades 36% av patienterna i åldersintervallet 50-69 år med två skruvar/LIH-pinnar, men detta utgjorde 15-16% i de två äldsta åldersintervallen. Halv/bipolär höftplastik ökade från 7% till omkring 30% och total höftplastik minskade från som mest 13% i de två yngre åldersintervallen till 1 procent i åldersintervallet 90-110 år. Skruvplatta ökade från 23 till 33% med ökande ålder, medan märkepiksanvändningen var förhållandevis konstant 18-22%.

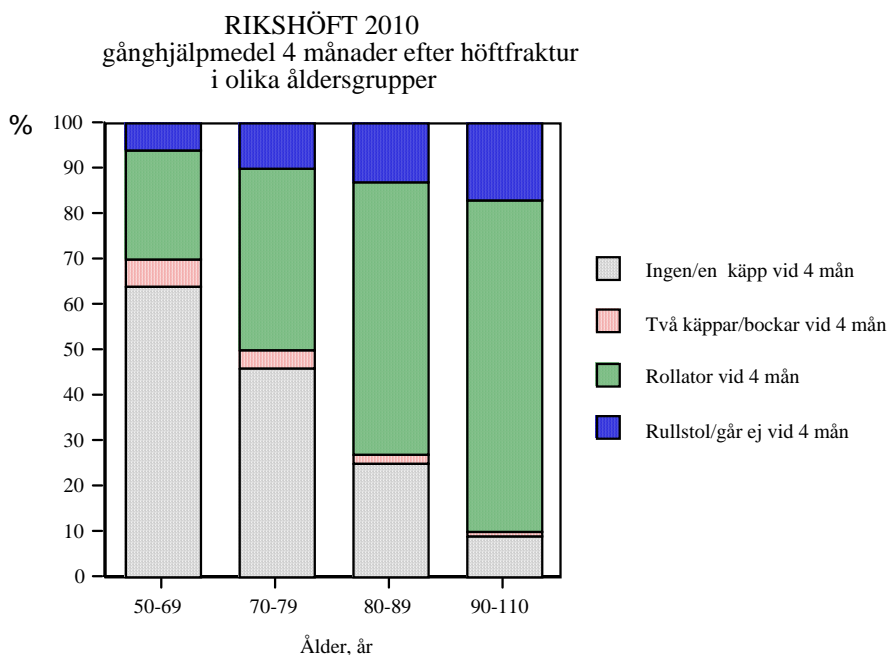
RIKSHÖFT 2010
operationsmetoder i olika åldersgrupper



Gångförmågan före frakturen visade avsevärda skillnader återspeglade sämre muskelstyrka, koordination och balans med stigande ålder. Möjligheten till att gå utan gånghjälpmedel eller med en käpp före höftfrakturen minskade från 77 till 29% med ökande ålder, medan samtidigt bruket av rollator före höftfrakturen ökade från 17 till 66%. Samma andel patienter (3-4%) i de olika åldersintervallen var utan gångförmåga före frakturen. Likaledes var bruket av två käppar/bockar före frakturen väsentligen lika i samtliga åldersintervall (2%).

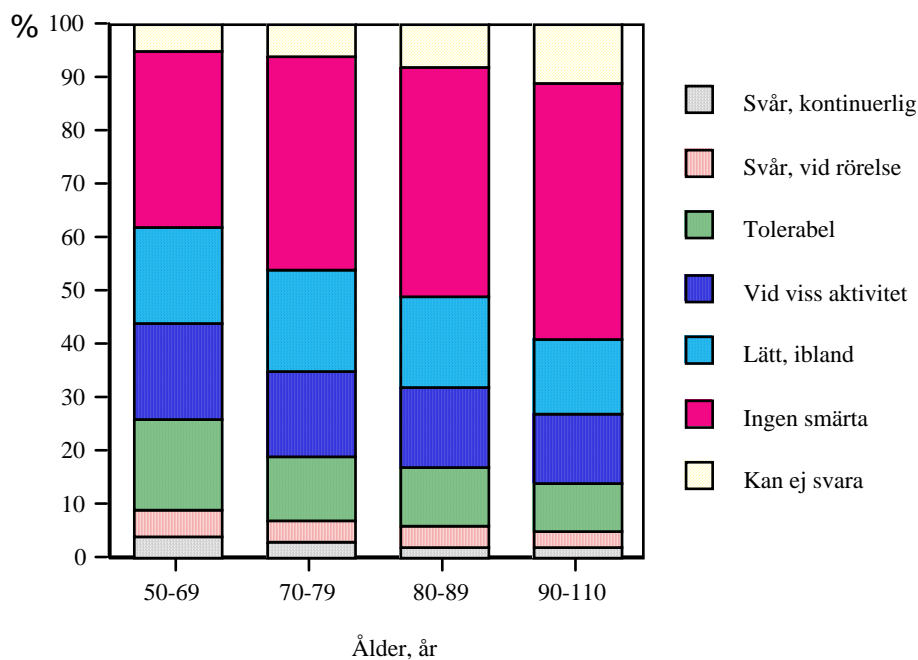


Efter 4 månader var mönstret för användande av gånghjälpmedel detsamma med dominans av rollatorer i de högsta åldersintervallen. Möjligheten att gå utan gånghjälpmedel eller en käpp vid 4 månader efter höftfrakturopoperationen minskade från 64 till 9% med ökande ålder medan samtidigt användningen av rollator ökade från 24 till 73%. Icke gångare ökade från 6 till 17%.



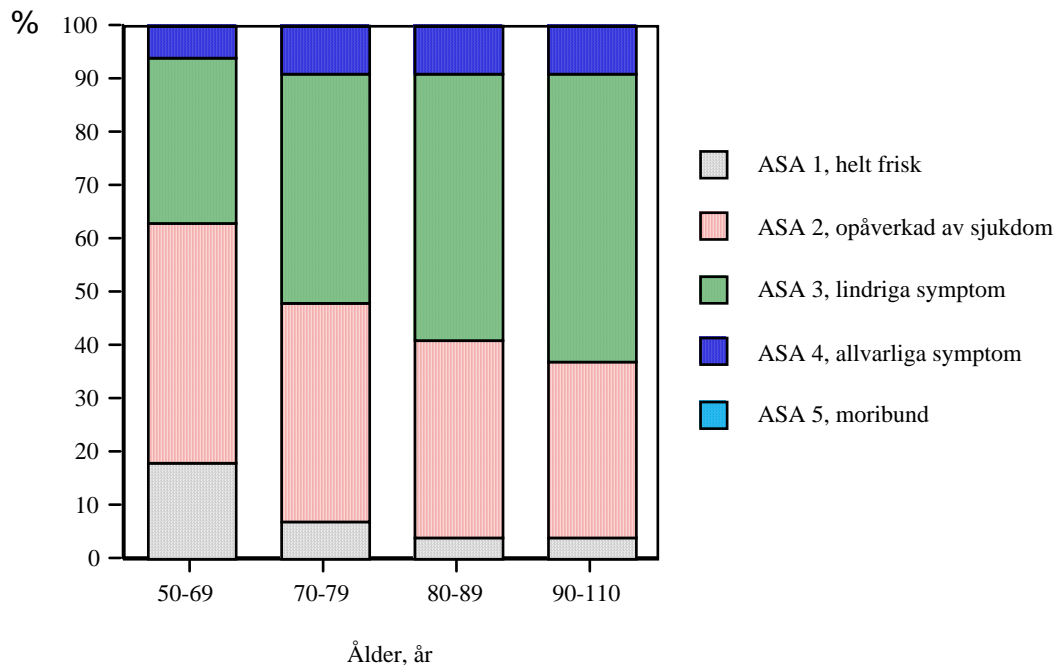
Smärtan patienterna uppgav efter 4 månader från frakturoperationen minskade med stigande ålder. Patientandelen med ingen smärta ökade från 33% i yngsta åldersintervallet till 48% i det äldsta åldersintervallet. Både tolerabel smärta och smärta vid viss aktivitet minskade med stigande ålder medan lätt smärta upplevd ibland var förhållandevis konstant. Svår kontinuerlig smärta liksom svår smärta vid rörelse utgjorde endast några enstaka procent och minskade också med ökande ålder. Procentandelen patienter som inte kunde svara ökade från 5% i yngsta åldersintervallet till 11% i det högsta.

RIKSHÖFT 2010
smärtor i höften efter 4 månader
i olika åldersgrupper



Sjukdomsklassifikation med ASA-gradering visar ökande ASA-grader med stigande ålder, vilket är naturligt då sjukdomsförekomst ökar med åldern. Den sammanlagda graderingen ASA1 + ASA2 minskade från 63% i det yngsta åldersintervallet till 37% i det äldsta. Samtidigt ökade ASA3 från 31 till 54% medan ASA4 var förhållandevis konstant med en ökning från 6 till 9%. Endast någon enstaka patient bedömdes moribund i de olika åldersintervallen, varför procentandelen blev så nära noll att ASA-grad 5 inte är synlig i diagrammet. Således är även mycket gamla patienter förhållandevis friska före sin höftfraktur.

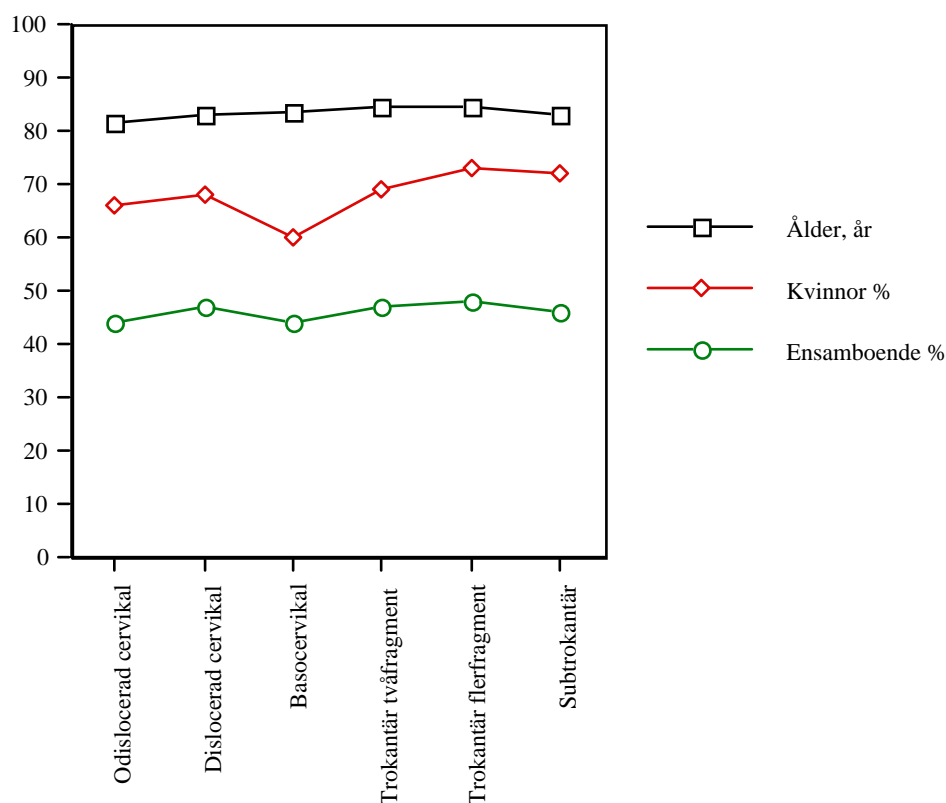
RIKSHÖFT 2010
ASA-gradering i olika åldersgrupper



Inverkan av olika frakturtyper

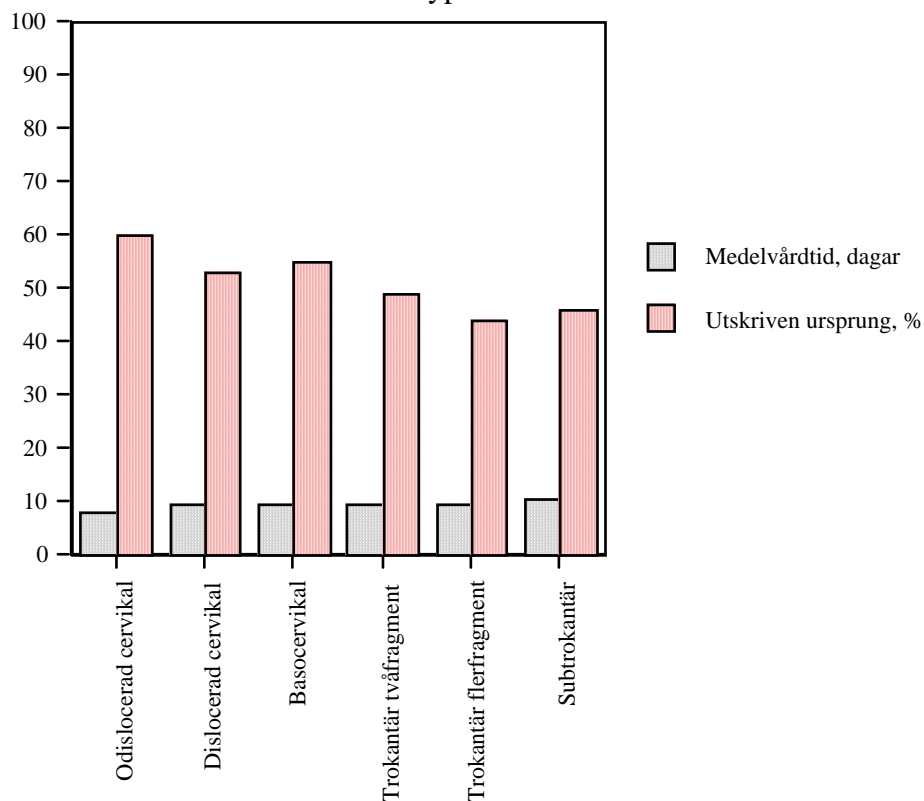
Data har analyserats för de olika frakturtyperna. Medelåldern var något högre för de trokantära frakturerna jämfört med de patienter som hade cervikal fraktur (odislocerad cervikalfraktur 81,7 år, trokantär flerfragmentsfraktur 84,6 år). Procentandelen kvinnor var väsentligen lika i de olika frakturgrupperna. Flest kvinnor fanns bland de patienter som hade trokantära flerfragmentsfrakturer (73% kvinnor och 27% män). Ensamboende skiljde sig också något för de olika frakturtyperna. (Lägst 44% för odislocerade cervikalfrakturer och högst 48% för de trokantära flerfragmentsfrakturerna).

RIKSHÖFT 2010
medelålder, andel kvinnor och ensamboende
för olika frakturtyper



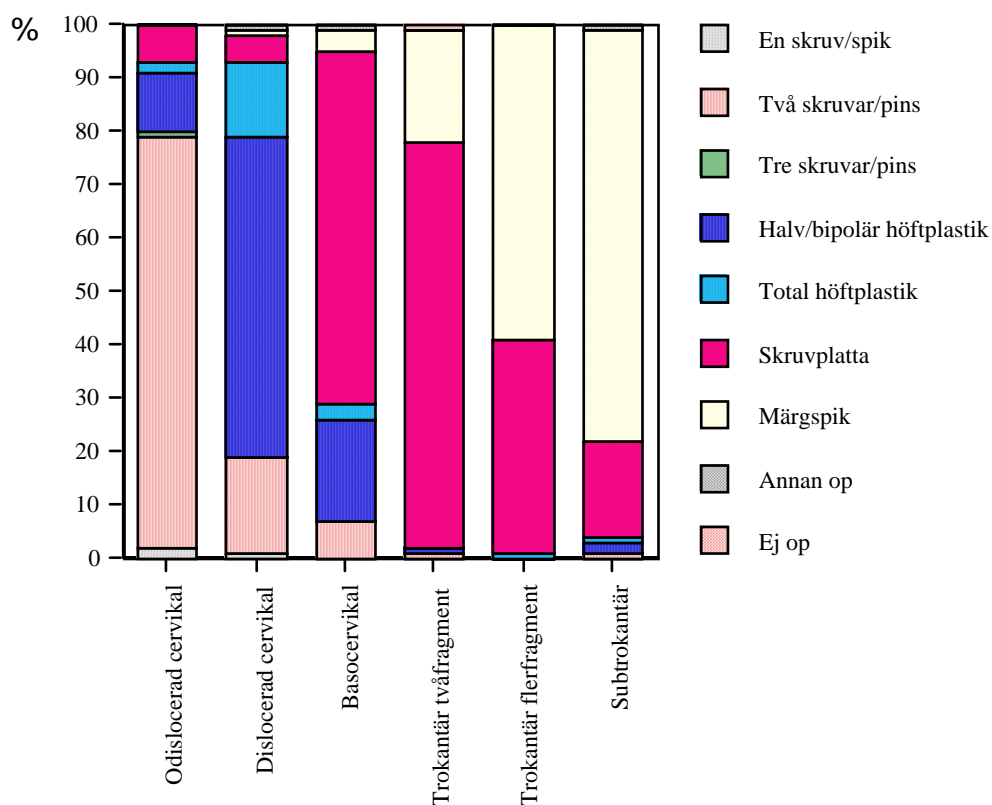
Medelvårdtiden var väsentligen lika för de olika frakturtyperna (9,4-10,6 dagar) förutom patienter med odislocerade cervikalfrakturer som hade 7,9 dagar. Medianvårdtiden var lägst för de odislocerade cervikalfrakturerna (6 dagar) medan de övriga hade 8-9 dagar. Det var påtagligt högre procentandel (60%) patienter utskrivna till sitt ursprung för odislocerade cervikalfrakturer jämfört med de övriga. Även de dislocerade cervikalfrakturerna (53%) och de basocervikala (55%) hade högre utskrivningsprocent till ursprung jämfört med trokantära flerfragmentsfrakturer (44%) samt subtrokantära frakturer (46%). Trokantära tvåfragmentsfrakturer hade 49% utskrivna patienter till sitt ursprungliga boende före frakturen. Medelväntetiden från ankomst till sjukhuset till dess operationen startades var väsentligen lika (23-26 timmar) för de olika frakturtyperna.

RIKSHÖFT 2010
vårdtid och åter till ursprung
för olika frakturtyper



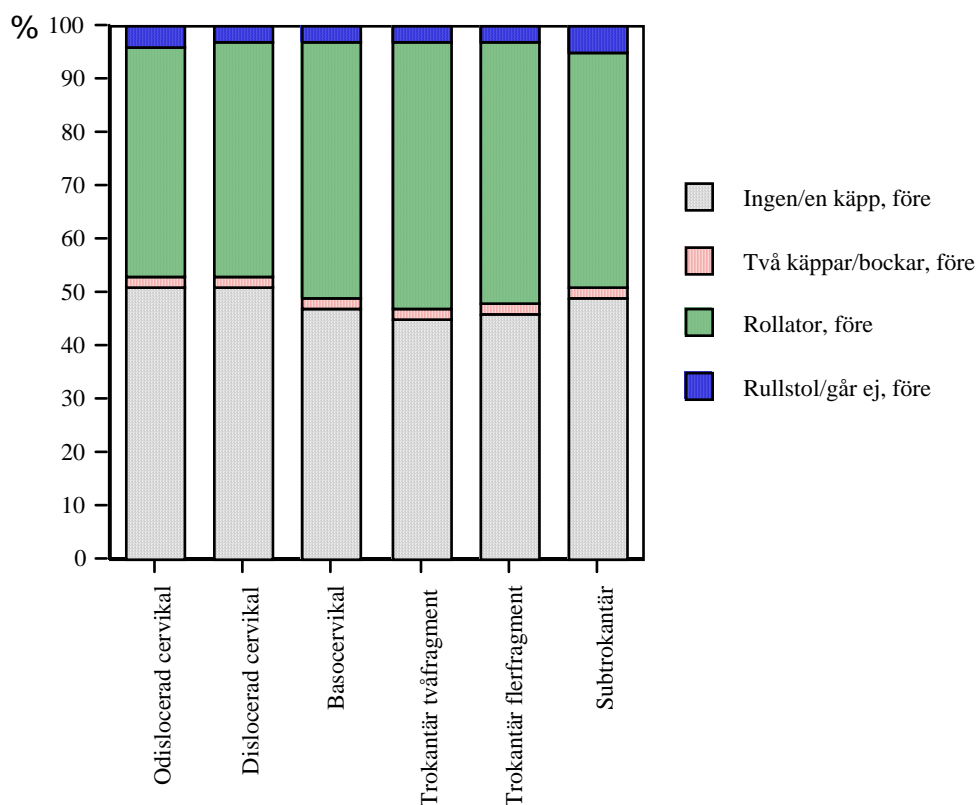
Operationsmetoderna skiljde sig av naturliga skäl starkt åt mellan frakturtyperna. Olika metoder har utvecklats just för att lösa de olika frakturtypernas operationsbehov. Trots att läkningsprognosen för odislocerade cervikalfrakturer efter osteosyntes med två skruvar eller krokförsedda pinnar är välkänt god så har ett mindre antal patienter opererats med artroplastik (11% halvprotes, 2% total höftartroplastik). En liten andel (7%) hade opererats med skruvplatta. För de dislocerade cervikalfrakturerna har tre fjärdedelar opererats med någon form av artroplastik medan en fjärdedel opererats med osteosyntes. Majoriteten av de basocervikala frakturerna (66%) har opererats med skruvplatta medan en mindre del har opererats med halvartroplastik (19%) eller två skruvar/pinnar (9%). För trokantära tvåfragmentsfrakturer utgör skruvplattan den dominerande operationsmetoden. Märgspikar användes i 21% vid trokantära tvåfragmentsfrakturer och i 59% vid trokantära flerfragmentsfrakturer. Detta blir mer dominerande för subtrokantära frakturer där 77% hade opererats med märgspik och 18% med skruvplatta.

RIKSHÖFT 2010
operationsmetoder för olika frakturtyper



Gångförmågan före frakturen visade endast mindre skillnader. Nästan hälften av patienterna gick före frakturen utan gånghjälpmedel eller med en käpp medan resterande väsentligen använde rollator. Två käppar/bockar före frakturen är ovanligt som gånghjälpmedel (2%). Rollator var något vanligare för patienter med trokantära tvåfragmentsfrakturer (50%) jämfört övriga frakturtyper, framför allt odislocerad cervikalfraktur (43%). Detta är en indikator på att dessa patienter är skröpligare före frakturen. Vid dislocerad cervikalfraktur använde 44% rollator före frakturen. Kategorin rullstolsburen/går ej var väsentligen lika (3-5%) för patienter med de olika frakturtyperna.

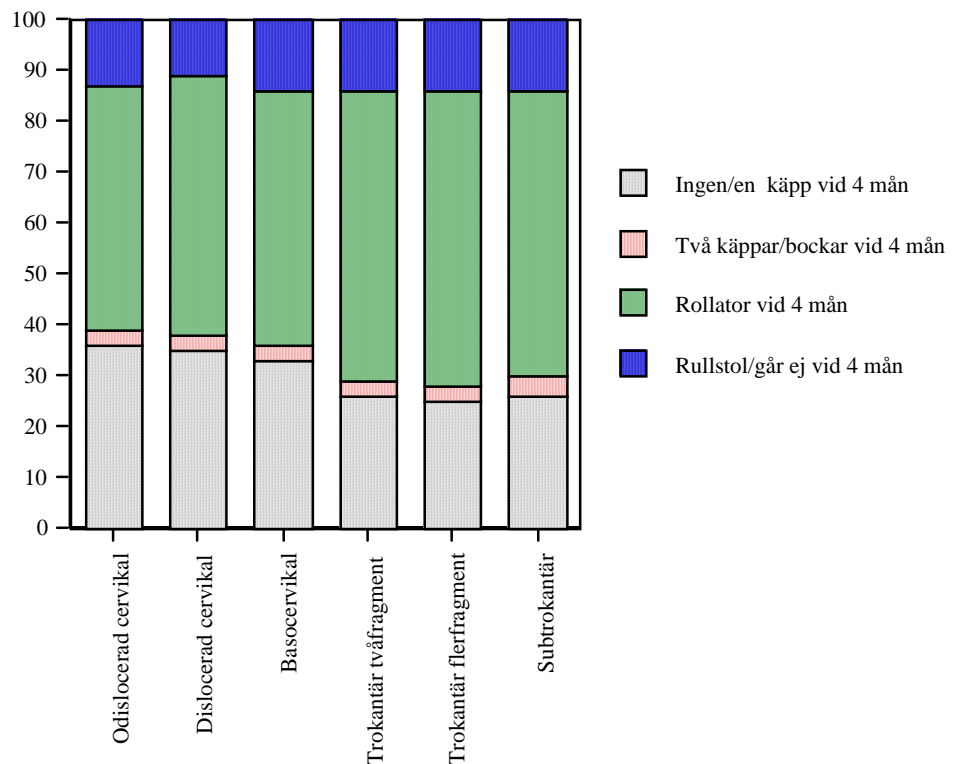
RIKSHÖFT 2010
gånghjälpmedel före höftfraktur
för olika frakturtyper



Efter fyra månader var mönstret för användande av gånghjälpmedel detsamma med någon övervikt för rollatorer hos de patienter som hade trokantär höftfraktur. Patienterna med

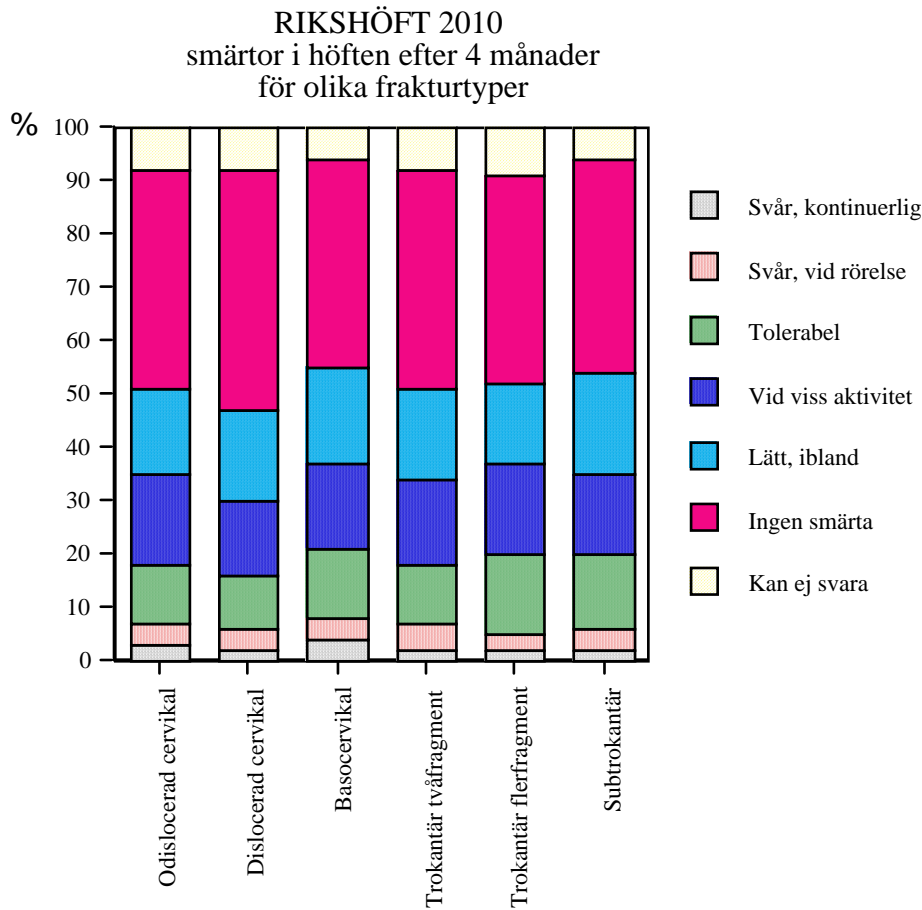
trokantära frakturer hade mest rollatoranvändning (57-58%) och de med cervikala odislocerade höftfrakturer minst (48%). Vid fyra månader var 14-15% av patienterna med trokantära frakturer inte gångare alls jämfört med 11% för de med dislocerade cervikala höftfrakturer. För denna sämsta kategori gångförmåga förelåg således mindre skillnad mellan dessa frakturtyper. Basocervikala frakturer hade 14% av patienterna som icke-gångare 4 månader efter frakturen. Flest patienter med den bästa gångförmågan fanns bland de odislocerade cervikalfrakturena (36%) och de dislocerade (35%).

RIKSHÖFT 2010
gånghjälpmedel 4 månader efter höftfraktur
för olika frakturtyper



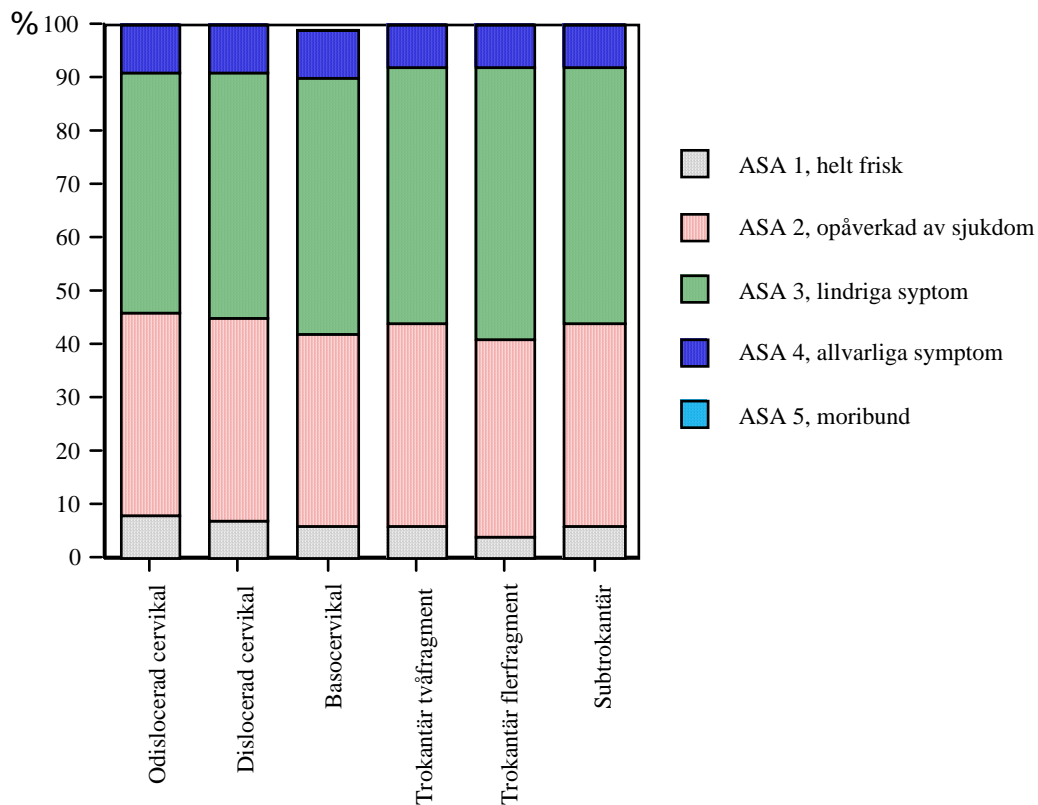
Efter fyra månader från frakturen tillfrågades patienterna om de hade smärtor från höften. Svartsfördelningen mellan patienter med olika frakturtyp visade endast mindre skillnader.

Patienter med basocervikala frakturer hade mest (8%) sammantagen svår smärta klassificerad som svår vid rörelse och svår kontinuerlig vilosmärta medan övriga frakturtyper hade 5-7%. Om även tolerabel smärta inkluderas hade de dislocerade cervikalfrakturerna minst sammantagen smärta (16%) medan de basocervikala hade mest (21%). De trokantära flerfragmentsfrakturerna och subtrokantära frakturerna hade 20%.



Sjukdomsklassifikation med ASA-gradering visar att de cervikala frakturpatienterna i något större omfattning klassificerades som ASA grad 1. Basocervikala frakturer, trokantära frakturer och subtrokantära frakturpatienter hade något fler i ASA grad 3 än de cervikala höftfrakturerna. Ökad mortalitet sammanfaller med ökad sjukdom graderad enligt ASA. Den initiala mortaliteten under vårdtiden var dock väsentligen lika. Den var 2,5% för patienter med odislacerade cervikalfrakturer, 4,9% för de med dislacerade cervikalfrakturer, 4,9% för basocervikala frakturer, 3,3% för trokantära tvåfragmentsfrakturer, 3,7% för trokantära flerfragmentsfrakturer och 4,1% för patienterna med subtrokantära frakturer.

RIKSHÖFT 2010
ASA-gradering för olika frakturtyper

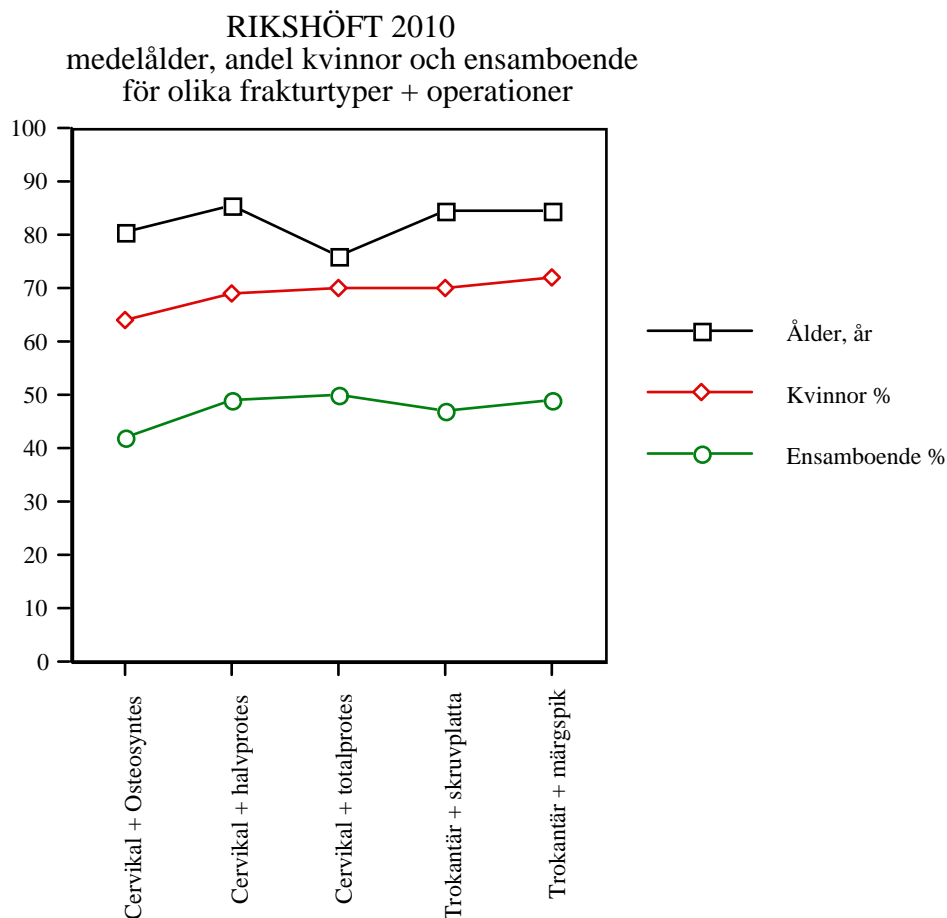


Sammanfattningsvis har patienter med trokantära frakturer visat sig vara något äldre och med sämre gångförmåga än patienterna med cervikalfraktur. De skrivs i mindre omfattning åter till sitt ursprungliga boende än patienter med cervikala frakturer. För trokantära flerfragments frakturer finns en något ökad andel kvinnor.

Effekt av olika operationsmetoder

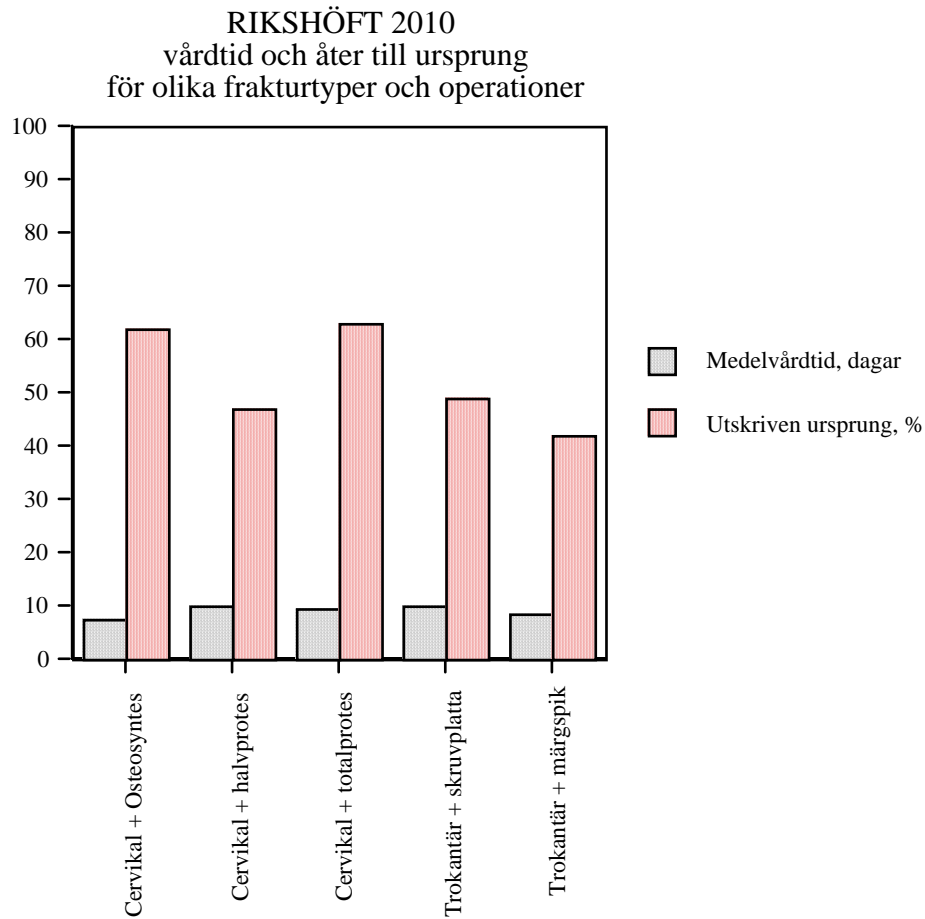
Inom frakturkirurgisk verksamhet har utvecklats operationsmetoder som ofta är specifika för en viss frakturtyp. I vissa fall har operationsmetoder även använts för andra frakturtyper än den som ursprungligen avsetts. För cervikalfrakturer har nu ledersättningar med artroplastik börjat användas för att helt eliminera frakturen och dess eventuella läkningskomplikationer. I föreliggande analys har en specifik operationsmetod utvärderats för den frakturtyp för vilken den huvudsakligen kommer till användning. Således uppkommer fem kombinationer frakturtyp + operation som tillsammans står för majoriteten av höftfrakturbehandlingen. Cervikala frakturer avser här sammantaget odislacerade och dislacerade cervikalfrakturer och trokantär avser både tvåfragments och flerfragments trokantära höftfrakturer. Osteosyntes avser två skruvar eller krokförsedda pinnar (LIH).

Medelåldern varierade för operationsgrupperna. Patienterna som opererades med totalprotes för cervikalfraktur hade lägst medelålder (75,9 år) och de som opererades med halvprotes för cervikal fraktur hade högst (85,7 år). Andelen kvinnor var lägst (64%) vid operation med osteosyntes för cervikalfraktur och högst (72%) för de subtrokantära höftfrakturerna. Procentandel ensamboende var lägst (42%) för osteosyntesopererade med cervikalfraktur och väsentligen lika för övriga grupper (47-50%).



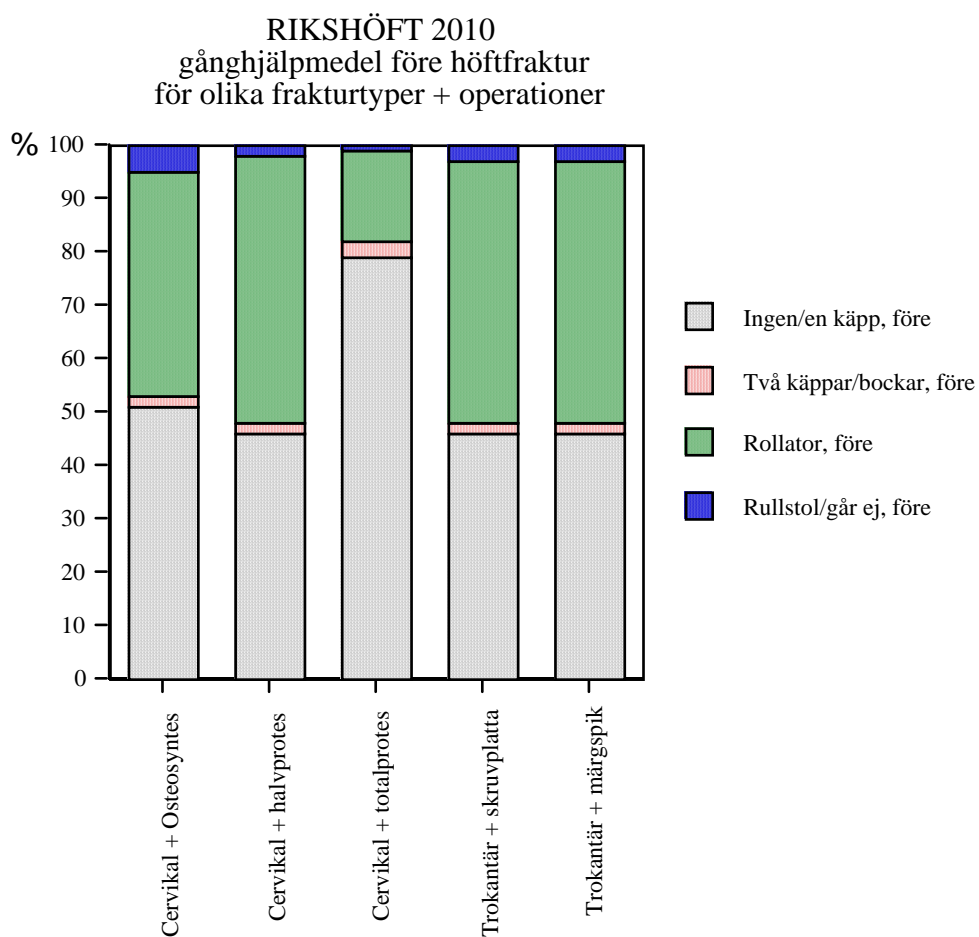
Medelvårdtiden var lägst (7,5 dagar) för osteosyntesgruppen och väsentligen lika (8,7-10,1 dagar) för de övriga grupperna. Utskrivning från opererande sjukhus direkt till sitt

ursprungliga boende var högt både för osteosyntesgruppen (62%) och totalprotesgruppen (63%) jämfört med samtliga övriga (42-49%).

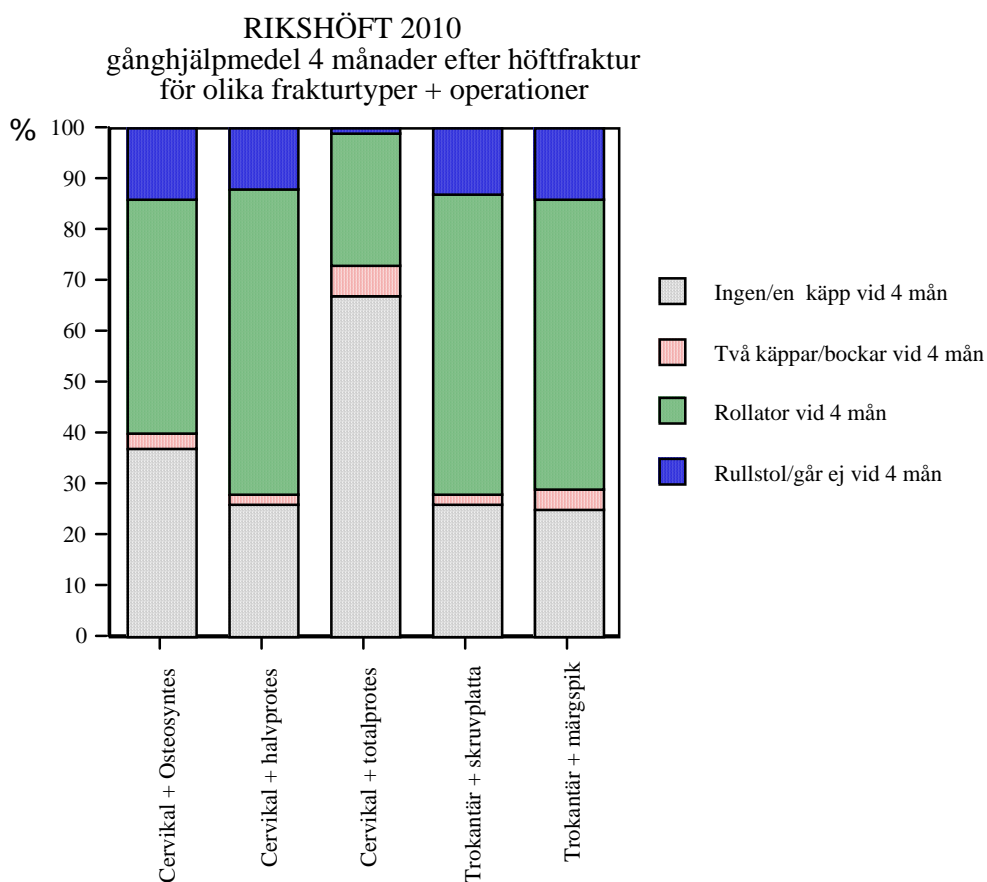


Gångförmågan före höftfrakturen var bäst i totalprotesgruppen för cervikalfrakturer. Där använde endast 17% av patienterna rollator medan 79% gick utan gånghjälpmedel eller med en käpp. I osteosyntesgruppen för cervikalfrakturerna använde 42% rollator medan 51% gick

utan eller med en käpp. I de övriga grupperna var gångförmågan väsentligen lika, med hälften (49-50%) av patienterna som rollatoranvändare.

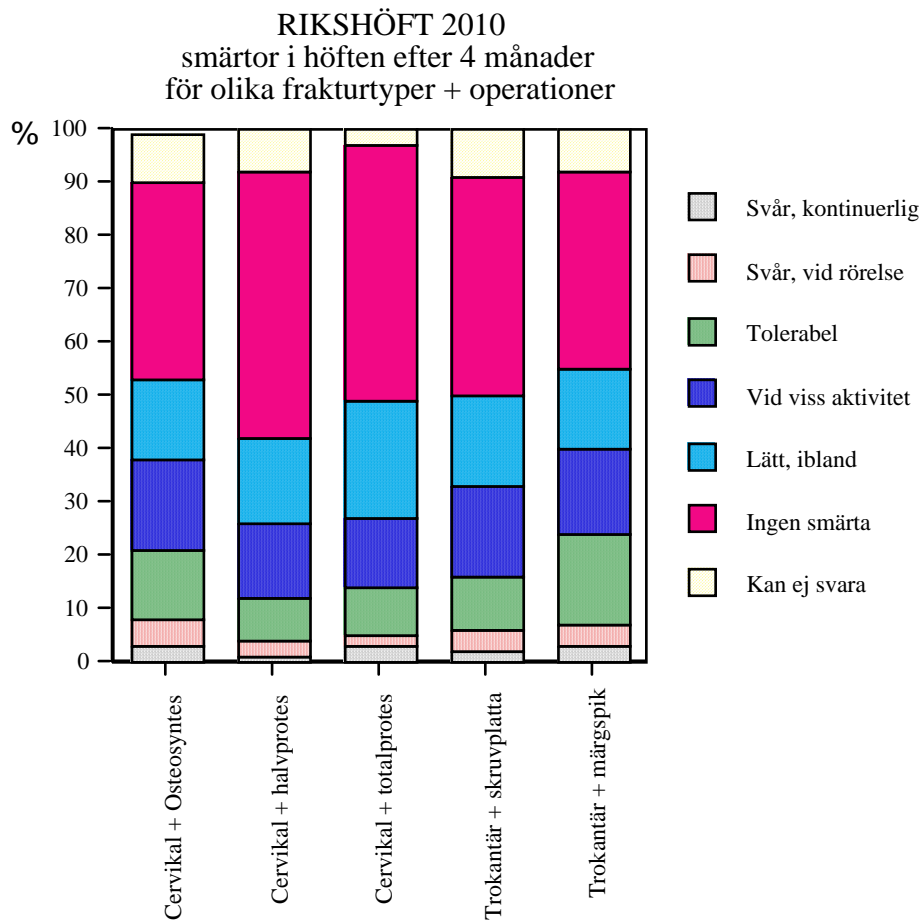


Även 4 månader efter operationen var gångförmågan bäst i totalplastikgruppen. Rollator användes då av 26%. Gångförmågan i de andra grupperna var mer lika men med mindre rollatoranvändande i osteosyntesgruppen (46%) jämfört med halvprotesgruppen (60%) för cervikalfrakturerna. Samtidigt var andelen icke-gångare något högre i osteosyntesgruppen (14% versus 12%). Dessa tendenser fanns redan hos grupperna avseende gångförmågan före höftfrakturen och tycks återspegla en något större andel sjukliga män i osteosyntesgruppen (se nedan ASA-grad).



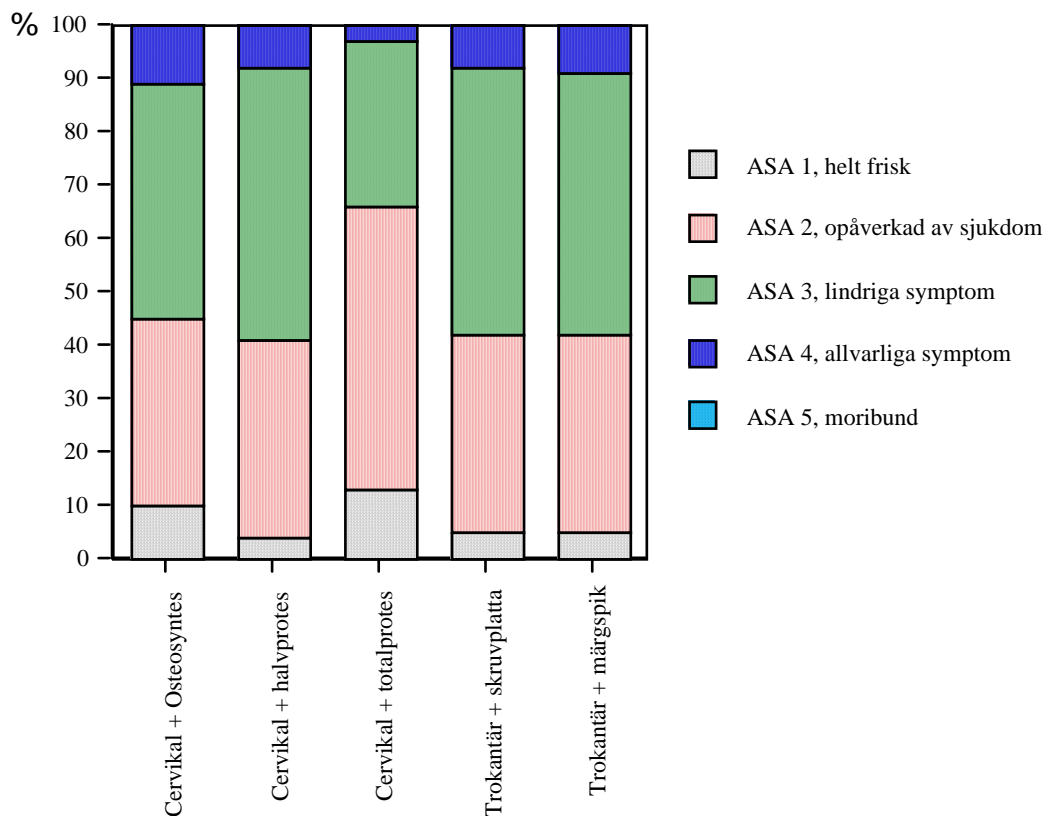
Efter 4 månader angav patienterna med cervikal fraktur i osteosyntesgruppen mer svår smärta i vila och rörelse (totalt 8%) än efter operation med halvplastik (4%) och totalplastik (5%). Andelen patienter som inte kunde svara var lägst i totalprotesgruppen, vilket tillsammans med

den bättre ASA-graderingen och preoperativa gångförmågan samt något lägre medelålder återspeglar selektionen av friskare patienter för detta mer omfattande operativa ingrepp. Patienter med trokantär höftfraktur opererade med märgspik hade väsentligen lika svår smärta (7%) efter 4 månader som de som opererats med skruvplatta (6%). Detta trots en selektion till användandet av märgspik vid mer splittrade frakturer.



Vid cervikalfraktur var patienterna som opererats med totalprotes klart friskare och de som opererats med osteosyntes något sjukare än de som opererats med halvprotes (ASA-grad 4, allvarliga symptom utgjorde 3% och 11% jämfört med 8%).

RIKSHÖFT 2010
ASA-gradering för patienter
med olika frakturtyper + operationer

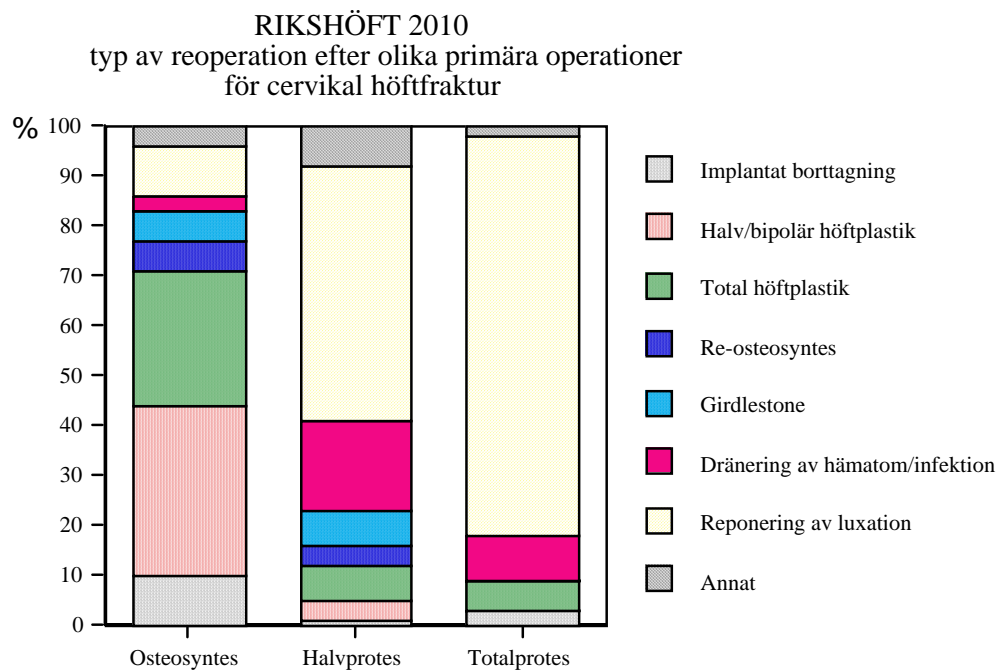


Mortaliteten under vårdtiden var något lägre för patienter med cervikal höftfraktur om de opererats med osteosyntes jämfört med halvprotes (3,1% respektive 5,4%). För patienter opererade med totalprotes var mortaliteten endast 0,9%, vilket återspeglar selektionen av friskare patienter. Trokantära höftfrakturpatienter opererade med märkepik hade väsentligen samma (3,8%) mortalitet under vårdtiden på akutsjukhuset som de som opererats med skruvplatta (3,1%).

Under 2010 registrerades 238 reoperationer för de cervikalfrakturerna som opererades med osteosyntes, 196 reoperationer för de cervikalfrakturerna som opererades med halvprotes och 35 reoperationer för de cervikalfrakturerna som primärt opererats med totalprotes. Detta utgör 9%, 6% respektive 5% reoperationer under uppföljningstiden som är 0,5-1,5 år beroende när på året frakturen uppstått.

För de cervikalfrakturerna som primäropererats med osteosyntes och erfordrat reoperation var huvudalternativen halv/bipolär plastikk (34%) alternativt total höftplastikk (27%). Borttagning av implantat utgjorde 10% medan övriga typer av reoperation låg under 10% vardera.

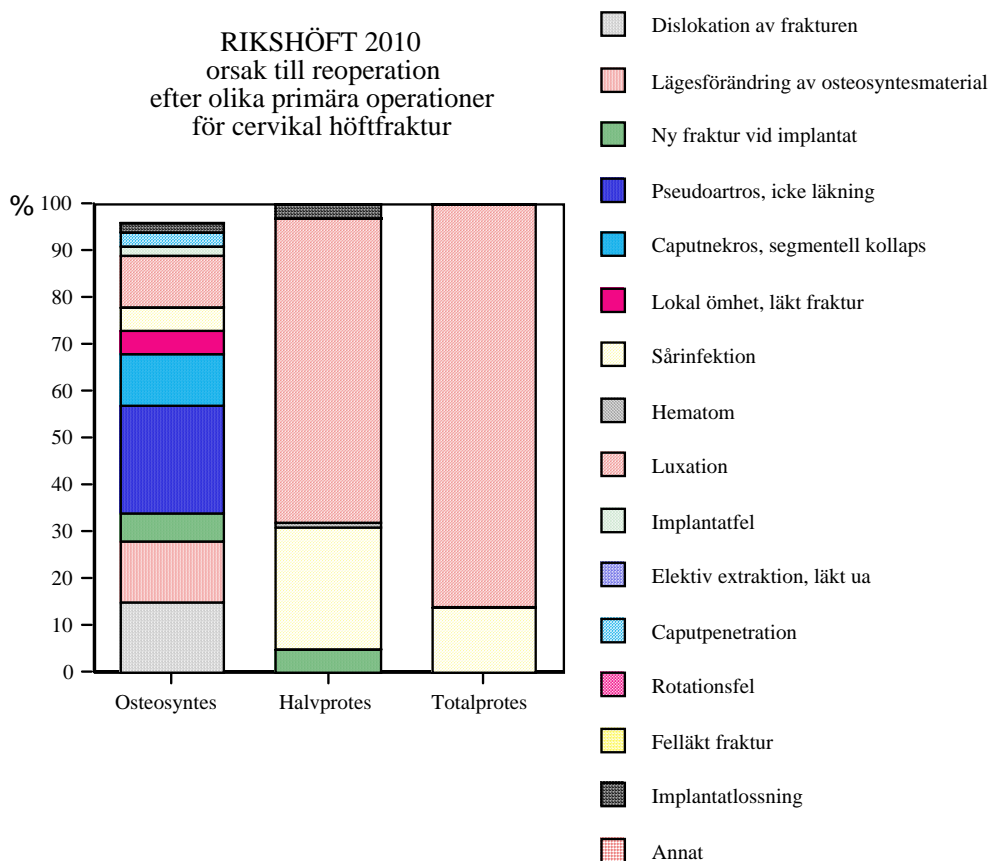
För de cervikalfrakturerna som primärt opererats med en halvprotes var den dominerande typen av reoperation reponering av luxation (51%). Andra huvudtypen var dränering av hämatom eller infektion (28%) och resterande typer utgjorde endast någon enstaka procent. För cervikalfrakturerna som primärt opererats med totalprotes utgjorde reoperationstypen huvudsakligen reponering av luxation (80%). Dränering av hämatom eller infektion utgjorde 9%.



Orsak till reoperation efter olika primäroperationer för cervikal fraktur skilde sig starkt när osteosyntes jämförs med halvprotes eller totalprotes. Huvudorsaken till reoperation efter osteosyntes var pseudartros, dvs icke-läkning av frakturen (23%). Lägesförändring av osteosyntesmaterial förorsakade reoperation i 14%, dislokation av frakturen i 15% och caputnekros i 11%. Lokal ömhet efter läkt fraktur utgjorde 5% och sårinfektion orsakade reoperation i 5%, luxation i 11% och haematom i 1%.

För de cervikalfrakturer som primärt opererats med halvprotes var orsaken till reoperation huvudsakligen luxation (65%). Sårinfektion var orsak i 26% och ny fraktur vid implantat i 5%.

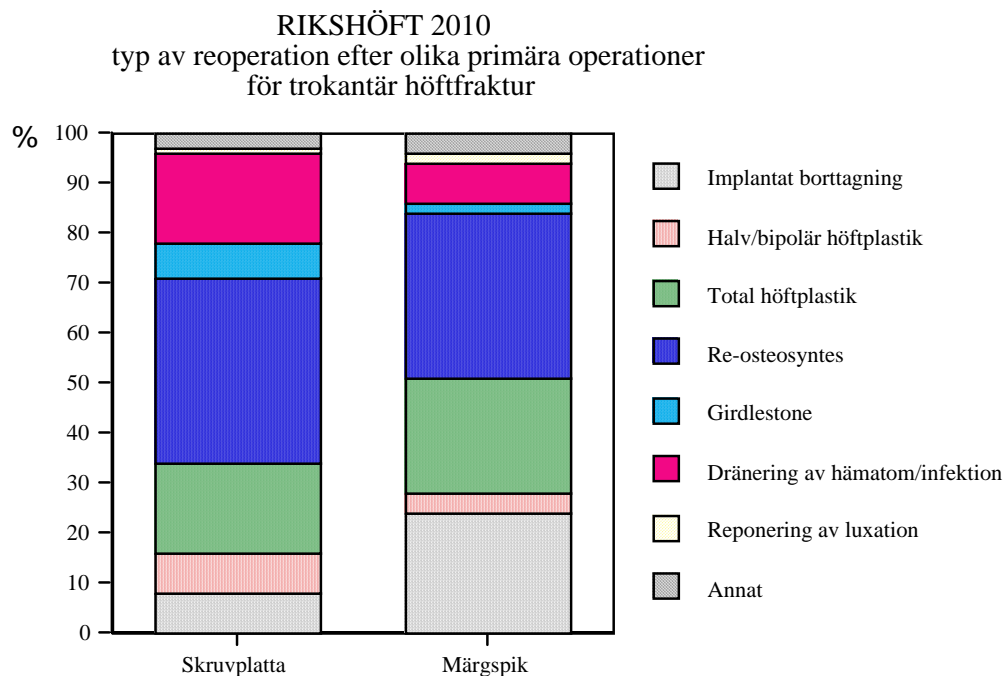
För cervikalfrakturer primäropererade med totalprotes var orsaken till reoperation luxation i 86% och sårinfektion i 14%.



Under 2010 registrerades 67 reoperationer för de trokantära frakturerna som primärt opererats med skruvplatta och 51 reoperationer för de trokantära frakturerna som opererats med kort mörghpik. Detta utgör 2 resp 3% reoperationer.

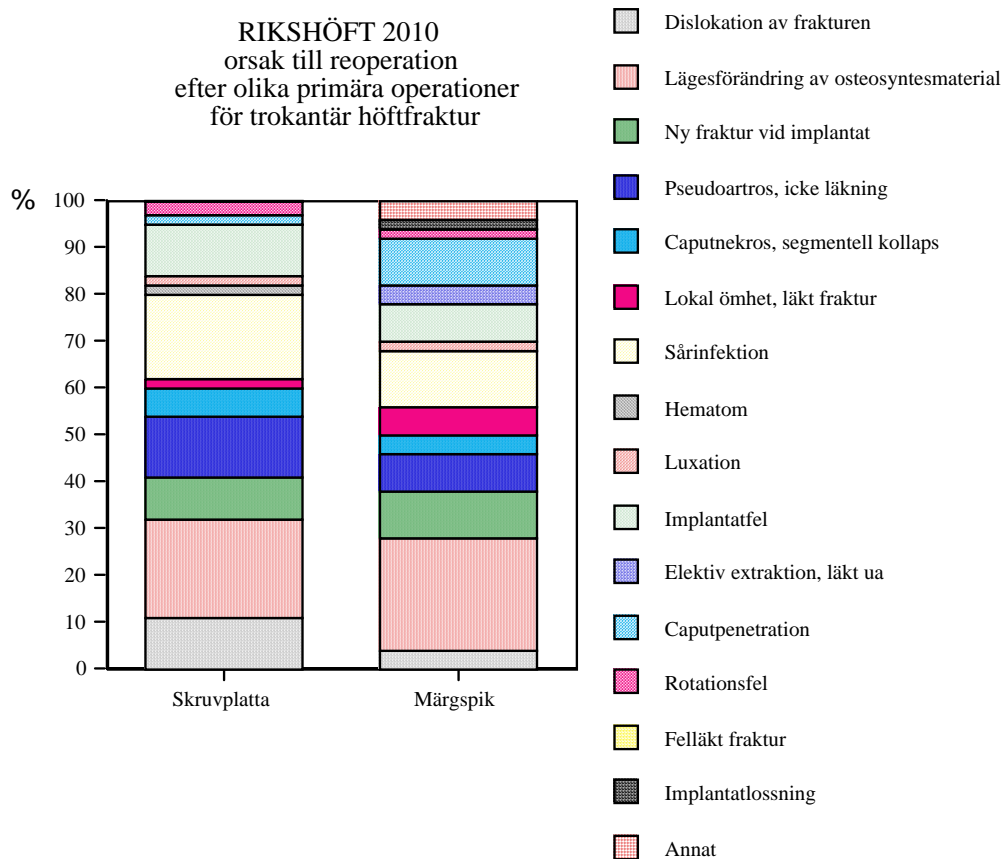
För de trokantära frakturerna som primäropererades med skruvplatta utgjordes reoperationerna i 37% av reosteosyntes. Dränering av hämatom eller infektion var orsak i 18% av fallen. Övriga reoperationer i större omfattning var total höftplastik i 18% och halv/bipolär plastik i 8% medan borttagning av implantat utgjorde 18%.

För de patienter med trokantär höftfraktur som primärt mörghpikats var huvudtyperna av reoperation reosteosyntes (33%). Implantatborttagning utgjorde 12% och total höftplastik (23%). Dränering av hämatom eller infektion utgjorde 18%. Reoperation med halv/bipolär plastik hade gjorts i 4% av fallen och Girdlestone i 2%.



Orsak till reoperation vid trokantär fraktur var för de opererade med skruvplatta huvudsakligen dislokation av frakturen (11%), sårinfektion (18%), lägesförändring av osteosyntesmaterial (21%) och ny fraktur vid implantat (9%). Haematom utgjorde 2% och pseudartros 13%.

För de trokantära frakturer som primärt opererats med märgspik var huvudorsaken till reoperation lägesförändring av osteosyntesmaterial (24%). Ny fraktur vid implantat utgjorde 10%. Sårinfektion var orsak i 12%. Dislokation av frakturen (4%) och pseudartros 8% av fallen.

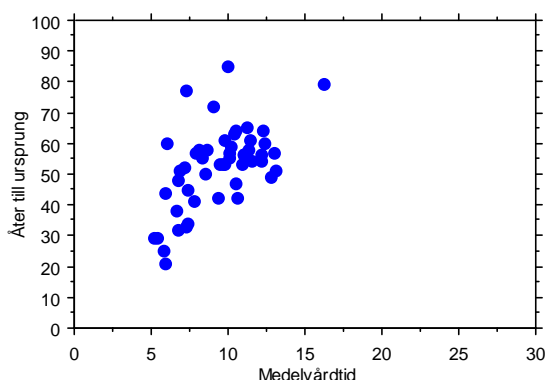


Sjukhusperspektiv

Jämförelsedata från enskilda sjukhus presenteras i nedanstående tabell. Det finns variationer mellan sjukhusen avseende samtliga registrerade parametrar. Bakgrundsdata såsom medelålder och könsfördelning och ensamboende samt lokala förutsättningar avseende t.ex. rehabiliteringskapacitet påverkar utfallsparametrarna. Avsikten med denna presentation på sjukhusnivå är att underlätta återkopplingen med korrektion av data och för att ge indikation om målsättningar för lokala förbättringsarbeten. Tabellen är avsedd att medvetandegöra klinikerna och befrämja kompletteringar. I Huddinge sker vården av patienter med höftfrakturer direkt inom geriatriska kliniken liksom i Uddevalla. I Umeå vårdas patienter med cervikala frakturer på geriatrisk klinik medan de med trokantära frakturer våras på ortopedkliniken. Antalet sjukhus som har akutverksamhet minskar successivt i landet. Data för Malmö inkluderar patienter som tidigare blev opererade i Trelleborg. Data för Lund inkluderar Landskrona-patienter och data från Karlskrona inkluderar patienter som tidigare blev opererade i Karlshamn. Ytterligare sådana sammanslagningar av akutsjukvårdsdistrikten finns. Totalt finns data från 50 av de totalt 53 sjukhus som opererar höftfrakturpatienter. Gävle, Västerås och Örnsköldsvik deltog 2010 ännu inte i registreringen, men för 2011 har Gävle och Västerås uppgett att de skall starta.

Danderyds sjukhus i Stockholm, med den kortaste medelvårdtiden (5,2 dygn), skriver ut 29% av patienterna direkt till sin ursprungliga boendeform medan Huddinge, som har längre medelvårdtid (11,2 dygn) skriver ut 65% av patienterna till deras ursprungliga boendeform. Umeå med den längsta medelvårdtiden (16,2 dygn), skriver ut 79% av patienterna direkt till deras tidigare boendeform. Detta exemplifierar att det finns vanligtvis ett samband mellan medelvårdtid och procentandel utskrivna till ursprunglig boendeform. Oftast är extremt korta vårdtider kopplade till behovet att överföra patienten till någon annan intermediär vårdform innan det finns möjlighet för patienten att återvända till den ursprungliga boendeform som förelåg före höftfrakturen. Dock har Skellefteå med högst andel patienter utskrivna till ursprung (85%) lyckats kombinera detta med en medelvårdtid i mellanskiktet på 10,0 dygn.

Relationen 2010 för medelvårdtid i förhållande till procentandel patienter utskrivna till sitt ursprungsboende framgår av diagrammet nedan. Varje punkt utgör ett sjukhus.



Jämförelse mellan olika sjukhus år 2010

Sjukhus	Antal	Medelålder	Kvinnor %	Ensam %	Vårdtid mean	Vårdtid median	Till op mean	Till op median	% Op <48h	Ursprung %
Alingsås	141	83,1	69	44	11,0	10	0,9	1	96	56
Arvika	48	84,8	56	54	9,5	9	1,2	1	90	53
Borås	351	84,2	68	43	10,1	9	1,1	1	93	57
Danderyd	543	83,7	72	43	5,2	4	0,9	1	96	29
Eksjö	197	84,8	66	41	7,4	7	0,9	1	97	45
Eskilstuna	355	83,5	66	43	9,4	8	1,0	1	92	42
Falun	411	84,0	68	50	6,7	5	0,9	1	96	38
Göteborg	1003	83,3	68	45	12,4	12	1,2	1	91	60
Halmstad	213	83,9	70	52	11,4	9	1,0	1	94	58
Helsingborg	504	83,9	74	51	10,6	10	0,9	1	94	42
Huddinge	372	83,3	70	42	11,2	10	1,2	1	89	65
Hudiksvall	223	81,6	65	52	6,0	5	0,6	0	97	60
Jönköping	246	82,9	70	37	13,1	12	0,9	1	95	51
Kalmar	344	83,1	70	56	7,9	8	0,7	1	98	57
Karlskoga	128	84,3	71	56	6,9	7,5	0,6	0	94	51
Karlskrona	291	83,4	67	47	10,9	10	0,9	1	96	53
Karlstad	176	83,0	71	55	10,1	9	0,9	1	92	55
Kristianstad	371	84,0	66	46	8,6	8	0,8	1	96	58
Kungälv	205	82,6	65	41	10,4	10	0,9	1	94	63
Lidköping	115	82,5	62	54	12,2	9	0,9	1	96	54
Lindesberg	76	82,3	64	36	7,8	7	0,8	1	91	41
Linköping	292	83,8	70	44	8,3	7	0,9	1	95	55
Ljungby	122	84,4	66	49	8,5	8	0,5	0	96	50
Luleå	215	82,0	67	38	8,1	7	0,7	1	100	58
Lund	477	82,8	68	40	10,2	9	1,0	1	95	59
Malmö	655	83,5	70	48	11,6	11	1,2	1	90	54
Mora	183	83,0	68	40	5,9	5	0,6	1	98	44
Motala	139	82,8	68	50	11,5	9	1,1	1	93	61
Norrköping	319	83,7	62	49	9,8	8	0,9	1	96	53
Norrälje	91	83,6	65	64	10,5	6	0,8	1	94	47
Nyköping	109	82,5	70	47	6,8	6	0,7	1	99	48
Skellefteå	162	82,8	70	44	10,0	9	0,7	1	98	85
Skövde	373	83,6	66	44	9,7	9	1,0	1	94	53
Solna	244	81,6	61	46	7,3	6	1,2	1	96	33
St Görans	670	85,0	71	60	5,8	5	1,0	1	94	25
Sundsvall	201	82,4	67	53	7,3	7	0,5	0	96	77
Södersjukhuset	874	83,6	72	52	5,9	5	1,3	1	87	21
Södertälje	97	82,6	73	45	5,4	5	0,9	1	91	29
Torsby	104	83,7	68	34	12,3	11	1,2	1	95	64
Uddevalla	623	82,5	67	40	12,2	11	1,1	1	93	56
Umeå	28	86,5	68	46	16,2	13	0,9	1		79
Uppsala	135	82,6	66	35	7,4	6	1,4	1	89	34
Varberg	227	83,6	70	45	10,5	9	1,0	1	94	64
Visby	115	83,6	78	48	6,8	5	0,8	1	93	32
Värnamo	154	82,9	67	45	11,0	10	0,5	0	98	56
Västervik	137	83,7	69	51	7,2	7	0,5	0	99	52
Växjö	196	82,9	68	48	13,0	12	1,3	1	85	57
Ystad	200	82,8	68	45	12,8	10	0,9	1	99	49
Örebro	373	83,5	69	47	9,8	9	1,0	1	94	61
Östersund	319	82,8	70	51	9,1	8	1,0	1	93	72

Jämförelser mellan olika län år 2010

Län	Antal	Medelålder	Kvinnor	Ensam	Vårdtid	Vårdtid	Till op	Till op	%Op	Ursprung
			%	%	mean	median	mean	median	<48h	%
Blekinge	291	83,4	67	47	10,9	10	0,9	1	96	53
Dalarna	594	83,7	68	47	6,4	5	0,8	1	97	40
Gotland	115	83,6	78	48	6,8	5	0,8	1	93	32
Gävleborg	223	81,6	65	52	6,0	5	0,6	0	97	60
Halland	440	83,7	70	49	11,0	9	1,0	1	94	61
Jämtland	319	82,8	70	51	9,1	8	1,0	1	93	72
Jönköping	597	83,5	68	40	10,7	9	0,8	1	96	51
Kalmar	481	83,3	70	55	7,7	7	0,7	1	98	56
Kronoberg	318	83,5	67	49	11,3	10	1	1	89	54
Norrbottn	215	82,0	67	38	8,1	7	0,7	1	100	58
Skåne	2207	83,5	70	47	10,7	10	1	1	94	53
Stockholm	2891	83,7	71	49	6,8	5	1,1	1	92	32
Sörmland	464	83,2	67	44	8,8	7	0,9	1	94	44
Uppsala	135	82,6	66	35	7,4	6	1,4	1	89	34
Värmland	328	83,5	68	48	10,7	10	1,1	1	93	58
Västernorrland	201	82,4	67	53	7,3	7	0,5	0	96	77
Västra Götaland	2811	83,2	67	44	11,5	10	1,1	1	93	58
Västerbotten	190	83,3	69	44	11,0	10	0,7	1	98	84
Örebro	577	83,5	69	48	8,9	8	0,9	1	93	56
Östergötland	750	83,6	66	47	9,5	8	0,9	1	95	55

Bland länen hade Gävleborg (dvs Hudiksvall då Gävle ej registrerade under 2010) lägst medelvårdtid (6,0 dygn, median vårdtid 5 dygn) och Västra Götaland högst (11,5 dygn). Medelåldern för höftfrakturpatienterna var lägst i Västerbotten (81,6 år) och högst i Dalarna, Halland och i Stockholm (83,7 år). Flest män med höftfraktur fanns i Gävleborg (35%) och minst i Stockholm (29%).

Kliniskt förbättringsarbete

RIKSHÖFT används som bas för verksamhetsutveckling och lokala förbättringsarbeten. Då ett stort antal kliniker har trycksårsuppkomst som en kvalitetsindikator för omvårdnaden så har trycksårsregistreringen i RIKSHÖFT använts i stor omfattning. Hanteringstiderna inom sjukhuset har av ett flertal analyserats och optimerats. För att i detalj kunna följa patientens väg genom sjukhuset initialt, har exakt klockslag för ankomst till sjukhus respektive start av operation lagts till i webb-registreringen såsom obligatorisk fråga. Verksamhetsutveckling har också bedrivits i öppenvård genom att vårdkedjorna från akutsjukhusvistelsen med operation fram till fyra månader efter frakturen följes och i flera projekt analyseras vårdkedjorna i relation till patientens sjukdomsgrad, tidigare boendeform etc. På begäran av många enheter som haft utvecklingsprojekt kring infektioner har även djup och ytlig såreinfektion lagts till som parametrar i webbregistreringen. Patientens mentala tillstånd, dels i en enkel tregradig skala, dels i den tiogradiga utvärderingsskalan SPMSQ (Short Portable Mental Status Questionnaire) finns även möjliga att registrera via webben. Pilotprojekt startas i Lund och Blekinge med registrering av osteoporosförebyggande medicinering mot framtida frakturer. Dessutom startas ett pilotprojekt med prognostisering av rehabiliteringen baserat på funktionella parametrar.

Tidigare har tillsammans med Landstingsförbundet projektet Q-Reg 99 bedrivits av följande RIKSHÖFTS-registrerande kliniker: Blekingesjukhuset, Centrallasarettet i Borås, Universitetssjukhuset Huddinge, Universitetssjukhuset Lund, Regionsjukhuset Örebro. Detta initiativ från Landstingsförbundet omfattade ett fördjupningsarbete med lokalt kvalitetsförbättringsarbete i anslutning till nationella kvalitetsregister. Dataprogrammet för RIKSHÖFT/SAHFE har speciellt lämpat sig för detta då förutom de obligatoriska frågorna (omfattande akutvård, fyramånaders uppföljning och eventuella re-operationer), det i den internationella SAHFE-delen även ingår ett hundratal ytterligare frågor. Dessa har standardiserats av den internationella SAHFE-gruppen och är tänkta att utgöra frivilliga tilläggsregistreringar för olika delprojekt såsom infektion, trombos, trycksår, omvårdnad etc. De kan ställas samman som extra formulär och databearbetas direkt i programmet vid lokala kvalitetsförbättringsprojekt. Detta har använts vid de omfattande projekt som bedrivs av Stockholm Hip Fracture Group.

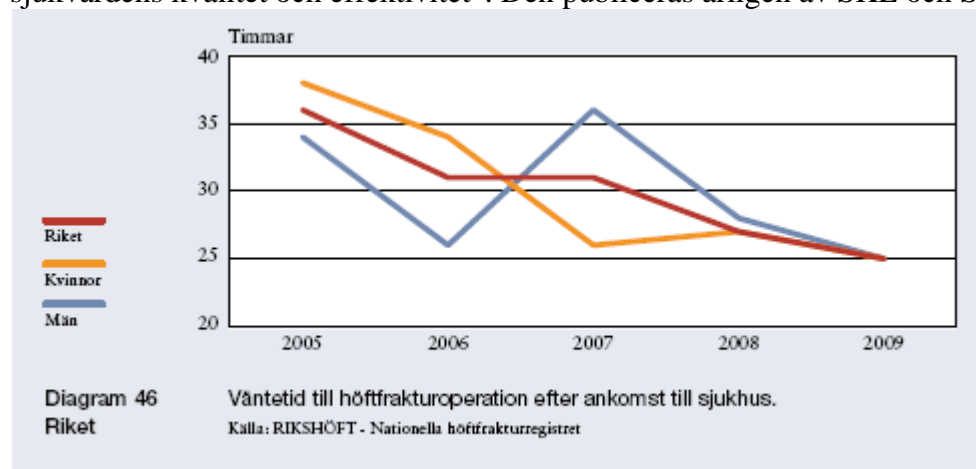
Socialstyrelsen har i uppdrag att utarbeta riktlinjer för vården av patientgrupper med svåra eller kroniska sjukdomar som kan leda till varaktig invaliditet eller för tidig död om de inte behandlas. Riktlinjerna syftar till att ge patienterna möjlighet till en kunskapsbaserad, likvärdig och effektiv vård i alla delar av landet. "Socialstyrelsens riktlinjer för vård och behandling av höftfrakturer" utkom 2003 och innehåller en bred och aktuell kunskapsöversikt baserad på systematiska litteraturoversikter bl.a från Cochrane Institutet. Det hälsoekonomiska underlaget i riktlinjerna innehåller dels en redovisning av de samhällsekonomiska kostnaderna för sjukdomen, dels en litteraturoversikt rörande kostnads- och effektanalyser inom området. Behandlingsprinciperna för osteosyntes respektive artroplastik för dislocerade cervikalfrakturer kan i framtiden ge kostnadskonsekvenser och en jämförelse mellan dessa återfinns i riktlinjernas hälsoekonomiska avsnitt. RIKSHÖFT-registreringen ger möjlighet för kontinuerlig prospektiv uppföljning av de nationella riktlinjerna. Detta har sin motsvarighet i Storbritannien (Audit and Guidelines). I Socialstyrelsens regi utarbetas för närvarande Nationella Riktlinjer för Rörelseorganens Sjukdomar,

vilka även kommer att innefatta uppdatering av litteraturunderlaget för vården av patienter med höftfraktur.

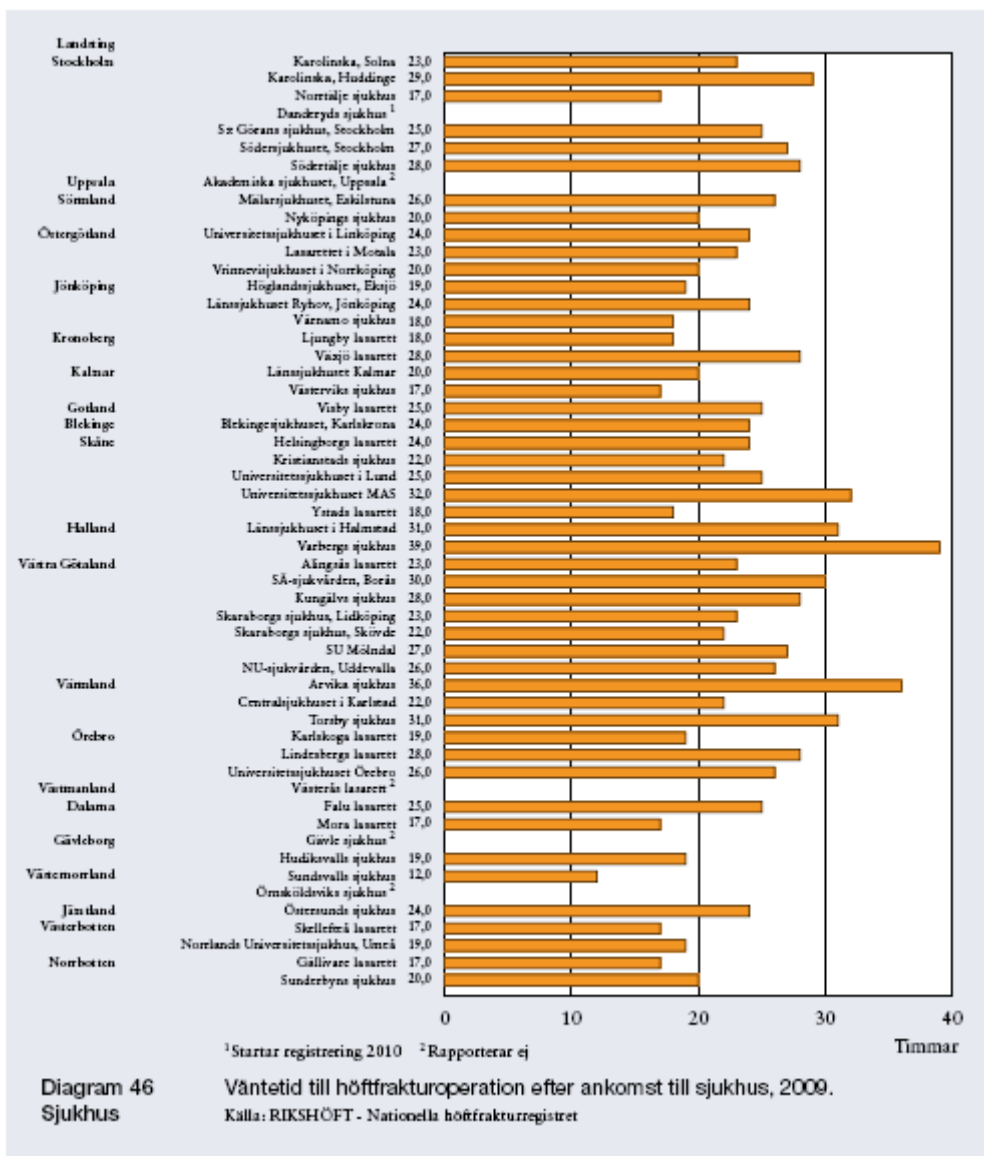
Akut omhändertagande. Väntetid ankomst – operation

Höftfraktur är ett akut tillstånd och majoriteten, nästan alla, patienter kommer in till akutsjukhuset med ambulans. Alla höftfrakturer opereras. Efter ankomsten till sjukhuset kan det uppkomma en väntetid innan patienten opereras beroende på tidsåtgången i undersökning med röntgen och förberedelser av patienten för att uppnå ett optimalt tillstånd inför operationen. Tidsfördröjning av s.k. administrativa skäl, t.ex. att resurser saknas, ger förlängd vårdtid mer än väntetiden och ökar risken för komplikationer såsom infektioner och trycksår. Gångmobiliseringen av patienten fördröjs och risken ökar även för att dessa åldriga patienter utvecklar förvirringstillstånd. Detta har baserat på RIKSHÖFT-data 2008 presenterats i en doktorsavhandling av Karin Björkman Björkelund "Acute Confusional State in Elderly Patients with Hip Fracture. Identification of risk factors and intervention using a prehospital and perioperative management program." Det påvisades hur viktigt det är att direkt efter ankomst till sjukhuset identifiera de äldre patienter med höftfraktur som har en högre risk för sämre överlevnad samt risk för att utveckla akut förvirringstillstånd. Det är av stor vikt att optimera patientens syrgasmättnad och blodvärde samt att minska fastetid liksom väntetid inför operation i syfte att minimera risken för ökade komplikationer och dödlighet. Det visades att införandet av ett multifaktoriellt vårdprogram omfattande tidigt insatt syrgasbehandling, vätskebehandling och blodersättning, adekvat och tidigt insatt behandling av smärta samt förbättrade rutiner för överflyttning av patienter mellan avdelningarna bidrog till att minska insjuknandet i akut förvirringstillstånd med 64%.

Tiden mellan ankomst till akutsjukhuset och start för operationen är således mycket betydelsefull och har utvecklats till ett internationellt vanligt förekommande kvalitetsmått. Denna väntetid registreras i RIKSHÖFT sedan registerstarten och från och med år 2007 finns möjlighet för klockslagsregistrering innebärande ökad precision i utvärderingen, som nu kan baseras på minutregistrering i stället för enbart på dygnsregistrering. Väntetiden till operation för de olika landstingen. Lämnas årligen för publikation i "Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet". Den publiceras årligen av SKL och Socialstyrelsen.



Stapeldiagrammen nedan med medelväntetid i timmar är hämtade från publikationer "Jämförelser mellan landsting 2010".

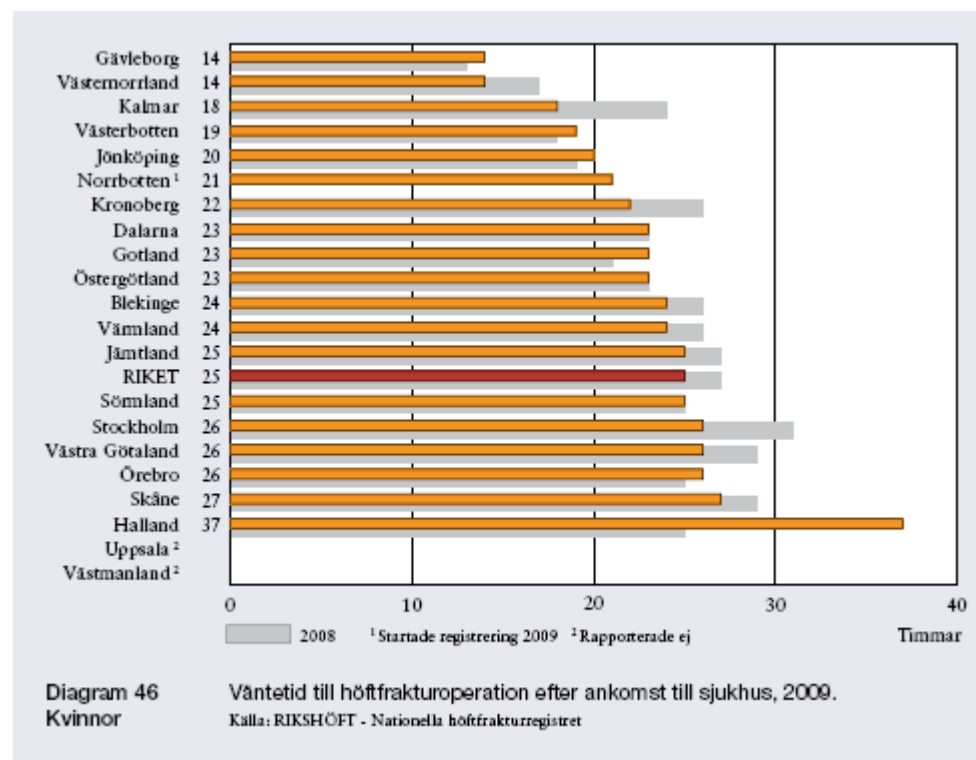
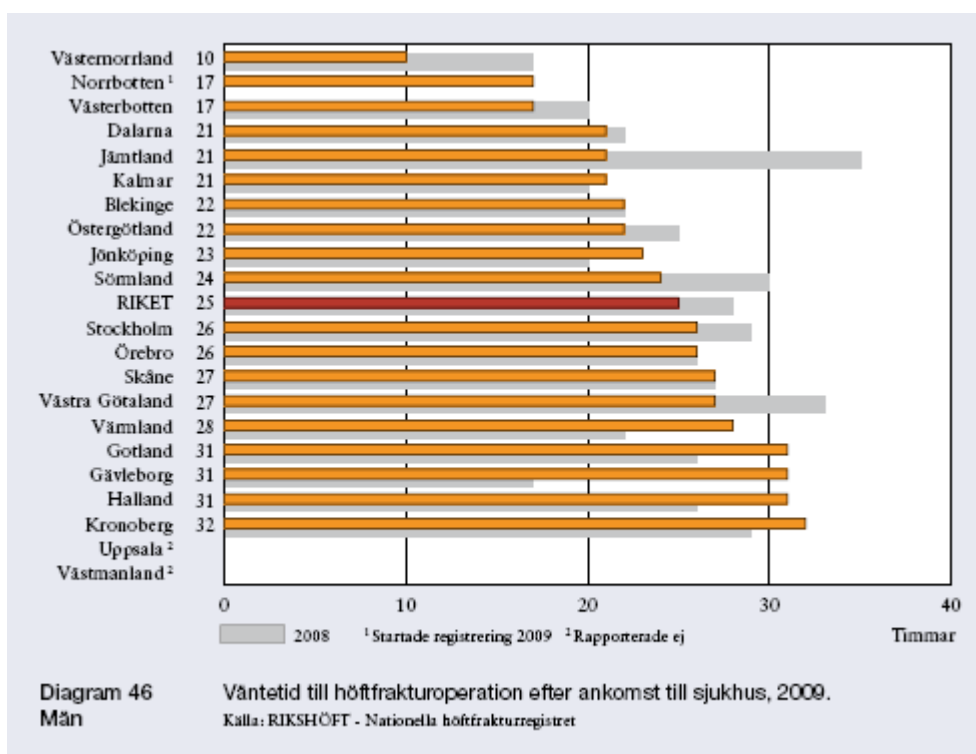


¹Startar registrering 2010 ²Rapporterar ej

Timmar

Diagram 46
Sjukhus

Väntetid till höftfrakturopoperation efter ankomst till sjukhus, 2009.
Källa: RIKSHÖFT - Nationella höftfrakturregistret



RIKSHÖFT som kontinuerligt kliniskt förbättringsverktyg

Eftersom patienter med höftfraktur oftast är äldre och multipelt sjuka är de benägna att drabbas av komplikationer såsom lunginflammation, urinvägsinfektioner och trycksår. Om patienten exempelvis drabbas av trycksår på hälen kan hon/han inte komma upp och gå vilket riskerar leda till ytterligare komplikationer och fördröjd rehabilitering. Omvårdnaden bygger därför på att förebygga olika komplikationer.

Ami Hommel visade i sin avhandling 2007 "Improved Safety and Quality of Care for Patients with a Hip Fracture. Intervention Audited by the National Quality Register RIKSHÖFT" att:

- Det gick att halvera uppkomsten av trycksår
- Patienter som på grund av platsbrist inte vårdades på ortopedkliniken drabbades signifikant av fler komplikationer och hade längre vårdtid
- Kortare väntetid till operation ledde till kortare vårdtid, mer än väntetiden
- Medicinskt friska patienter som inte opererades inom 24 timmar från ankomst hade högre mortalitet vid 4 månaders uppföljning jämför med medicinskt friska patienter som opererades inom 24 timmar

Interventionen i denna studie från Lund startade med syrgas, intravenös vätska och smärtlindring i ambulansen och följde de riktlinjer som Socialstyrelsen utkom med 2003. Väntetiderna minskade genom att patienterna med misstänkt höftfraktur (kliniskt förkortat och utåtroterat ben) skrevs in direkt på akutmottagningen och därefter transporterades till vårdavdelning via röntgen. För att förhindra uppkomsten av trycksår användes tryckavlastande madrasser och patienterna erbjöds dessutom näringsdrycker två gånger om dagen. Genom registrering i det nationella kvalitetsregistret RIKSHÖFT påvisade vikten av interventionen som permanentades på Universitetssjukhuset i Lund.

För att ytterligare optimera patienterna påbörjades nya förbättringsåtgärder under 2007. I samarbete mellan alla aktörer runt den akuta vården av patienter med höftfraktur har ett snabbspår skapats för denna patientgrupp och implementerats i verksamheten. SOS-Alarm har prioriterat upp patientgruppen till prio 2. Om patienten inte samtidigt har en allvarligare medicinsk sjukdom såsom pågående hjärtinfarkt eller stroke inkluderas patienten i den så kallade höftlinjen. Detta innebär att ambulanssjuksköterskan tar blodprover, EKG, kontrollerar patientens identitet samt fyller i en checklista som sedan ligger till grund för journalen. Dessutom lägger ambulanspersonalen redan ute på skadeplatsen det skadade benet i den tryckavlastande Lassekudden för att förhindra uppkomsten av trycksår samt i smärtstillande syfte. I Lund fanns fram till årsskiftet 2008-2009 läkare som ingick i det prehospitla akutteamet, de mötte upp patienten när ambulansen anlände till universitetssjukhuset. Tillsammans med ambulanspersonalen följde läkaren patienten till vårdavdelning via röntgen. Nu sköter ortopedjouren detta. För personalen på röntgen har den nya vårdkedjan inneburit att de är fler som lyfter en bättre smärtstillad patient vilket är bättre för såväl patient som personal.

Denna vårdkedja har granskats av sjuksköterskestudenter vid Lunds Universitet och resulterat i tre kandidatuppsatser. Jeanette Persson och Marie-Louise Kock intervjuade under sommaren 2007 patienter som inkommit enligt den nya höftlinjen. Resultatet är beskrivet i uppsatsen

Patienterna syn på omvårdnaden i samband med höftfraktur. En intervjustudie. Under våren 2008 skrev Camilla Erlandsson och Ida Hall Lundberg *Utvärdering av ett vårdprogram för patienter med höftfraktur på Universitetssjukhuset i Lund. En studie av smärtlindring, tid till operation, mobilisering, förekomst av komplikationer och vårdtid.* Anna Lind skrev under hösten 2008 *Tidig mobilisering av patienter med höftfraktur på Universitetssjukhuset i Lund. Blir resultatet färre antal komplikationer och kortare vårdtider?* All data från Lund 2008 har granskats ytterligare via RIKSHÖFT under hösten 2009. Höftlinjen har införts på alla akutsjukhusen i Region Skåne under 2009. Denna utveckling studeras för Lunds del av ortopedläkare Emma Turesson såsom ett avhandlingsprojekt. Olika varianter av snabbspår för denna patientgrupp har nu införts på knappt 40 av landets akutssjukhus.

Tidigare studier har visat att patienter som vårdas externt riskerar att drabbas av såväl längre vårdtid som fler komplikationer. I Universitetssjukhusets arbete med LEAN Health Care har höftlinjen blivit en av de processer som kontinuerligt utvärderas. Som ett led i detta arbete föreslog ambulanspersonal att det skulle finnas en bäddad säng på röntgen så att patienten skulle läggas direkt i den efter röntgen och därmed inte behöva flyttas fler gånger än nödvändigt. Efter röntgen kör en av ambulanspersonalen patienten till vårdavdelningen medan den andre går till ambulanshallen och iordningsställer utrustningen. På så vis blir ambulanspersonalen snabbare tillgängliga för nytt uppdrag. Personalen på vårdavdelningarna har inrett ett så kallat höftlinjerum där det finns två sängar per avdelning och där det alltid finns plats att ta emot patienter med höftfraktur trots att det riskerar att bli överbeläggning på avdelningen. Utrustningen i dessa rum har kompletterats så att femoralisblockad skall kunna läggas på patienterna.

Under våren 2011 har ett projekt pågått där 14 kliniker anmälde sitt intresse att delta. Två instrument skall utvärderas, *New Mobility Score* (NMS) och *Cumalated Ambulation Score* (CAS) i RIKSHÖFT för att se om detta kan hjälpa oss att styra bland annat sjukgymnastinsatser för denna patientgrupp. Dessa två instrument rekommenderas i det danska nationella indikator projektet 2010 för patienter med höftfraktur. NMS är ett enkelt instrument för att utvärdera patientens funktionsnivå före frakturen och prediktera patientens förmåga till rehabilitering. Patientens förmåga att promenera inomhus, utomhus och att handla värderas mellan noll och tre (0= inte alls, 1= med hjälp av annan person, 2 = med ett hjälpmedel, 3 = inga problem) för varje delmoment. Den sammanslagna poängen hamnar mellan 0 = ingen förmåga, till 9= helt oberoende. Studier har visat att totalsumma på 5 eller mindre är en valid prediktor för funktionsförmåga efter sex månader och ettårsmortalitet i denna patientgrupp. Med CAS mäts patientens oberoende i tre aktiviteter, lägga sig och resa sig ur säng, sätta sig och resa sig från stol samt gångförmåga med lämpligt hjälpmedel. Varje funktion mäts mellan 0 och två, 0 = ej förmåga att utföra trots assistans, 1 = kräver assistans för att kunna utföra, 2 = behöver ingen assistans för att utföra, oberoende. CAS är en validerad prediktor för vårdtid, 30-dagars mortalitet och postoperativa komplikationer. Vi kommer även att jämföra NMS och CAS med EQ-5D. Universitetssjukhuset Lund deltar även i ett Interreg projekt med sjukhusen i Slagelse och Naestved i Danmark. CAS, NMS och EQ5D kommer också att studeras på dessa sjukhus.

I Litauen har det inte funnits någon nationell registrering och det har inte gått att få fram någon statistik på hur det går för patienter som opereras för höftfraktur. Den information som gått att få är via the State Patients Fund som samlat in data på antal patienter, frakturtyp och operationsmetod. Ortopedkliniken på Kaunas Universitetssjukhus vände sig till Rikshöft år

2007 för att få hjälp att införa nationell registrering i Litauen. Etiskt tillstånd söktes och 1 januari startades registrering enligt Rikshöft på universitetssjukhuset i Kaunas. Sjuksköterskan Rasa Valavicien'ė har studerat patienter med höftfraktur i Kaunas under ett år (2008) och följt upp dem efter 4 månader enligt Rikshöft. Hon har analyserat utfallet samt studerat skillnader mellan Lund och Kaunas. Det är stor skillnad i frakturtyp och ålder på patienter med höftfraktur mellan Lund i Sverige och Kaunas i Litauen. Patienter i Litauen är betydligt yngre. De har medelålder 74 mot 83 år i Sverige. De drabbas nästan alla av cervikal fraktur medan det i Sverige är ca 50 % av patienterna som ådrager sig cervikal fraktur. I Litauen opererades alla patienter med totalplastik vilket få i Sverige opereras med. Patienterna i Litauen var precis som i Sverige på sjukhus i 10 dagar, men vistades ytterligare 18 dagar på rehabiliteringsklinik. Efter 4 månader var 17% avlidna i Litauen mot 15% i Sverige trots att det skilde 9 år i medelålder. Ytterligare resultat presenteras i hennes avhandling som hon skall försvara i december 2011.

Hälsorelaterad livskvalitet och patienttillfredsställelse

Traditionellt har den medicinska professionen utvärderat sina behandlingsresultat i form av funktionsparametrar eller komplikationer. Funktionsparametrarna har ofta bestått av gångförmåga och gånghjälpmedel och eventuell förekomst av smärta har graderats. Boendeformerna har använts som en samlingsparameter för funktionell kapacitet. Komplikationer består vanligtvis i angivande av typ av re-operation och orsaken till denna. Dessa parametrar har använts i RIKSHÖFTS-registreringen sedan flera år tillbaka och redovisas i föregående avsnitt av årsrapporten. För att mäta patienttillfredsställelse och hälsorelaterad livskvalitet har nu även livskvalitetsinstrumentet EQ-5D börjat användas. I det nya webbaserade registreringssystemet för RIKSHÖFT finns det möjlighet att registrera EQ-5D, både avseende tillståndet före frakturen och vid 4-månadersuppföljningen. På detta sätt kan det av patienten självskattade behandlingsresultatet jämföras med livskvalitetsnivån före höftfrakturen.

Måluppfyllelse

Höftfrakturvården i Sverige har successivt optimerats med förkortade vårdtider på akutsjukhuset med bibehållande av andelen patienter utskrivningsbara till sitt ursprung. Internationellt är detta ovanligt då annars minskningen i vårdtid ofta åtföljs av ökat utnyttjande av sekundära institutionsbetingade rehabiliteringsinstanser. Det verkar här som om Ädel-reformen har uppfyllt sitt syfte. Med RIKSHÖFT-registrets data kunde tidigt förändringar i rehabiliteringsmönstret fastställas. Registret var den enda kontinuerliga prospektiva registreringen av vårdresultat som existerade för en stor och vårdkrävande diagnosgrupp som dessutom hade komplexa vårdkedjor. Detta understryker vikten av kontinuerlig fortsatt registrering för utvärdering av strukturella omorganisationer i vården.

Medvetandegörande om vårdtider och rehabiliteringsutfall via RIKSHÖFT-registreringen har sannolikt haft betydelse. De senaste åren av 1990-talet har medelvårdtiderna förblivit vid 10 dagar. Dessförinnan halverades medelvårdtiderna. Skillnader mellan regioner och sjukhus medvetandegjordes genom RIKSHÖFT-registreringen. Utvärdering av patientfunktion och tillfredsställelse pågår. Verksamhetsutveckling med optimerad höftfrakturvård sker via RIKSHÖFT. Det finns regionala skillnader i medelvårdtiden för behandlingen på akutsjukhus. Operationsvalet för framför allt de cervikala frakturerna skiljer sig också över landet. Det finns under de senaste åren en utveckling i Sverige att operera fler patienter med primär artroplastik efter felställda lårbenshalsbrott. Detta är en initialt mer belastande

operationsform såväl för patienten som för sjukvården ur resurssynpunkt. Förhoppningen är att kunna minska läkningskomplikationerna. Behovet av re-operationer framöver får utvisa den optimala balansen av operationsvalet. Speciell fokus läggs på verksamhetsutveckling genom optimerad akutvård och kortare väntetider till operation. Dessa aspekter kommer speciellt att analyseras i det fortsatta RIKSHÖFT-arbetet.

Publikationer

1. Thorngren, K-G. Rikshöft. I Spri-rapport 289. Kvalitetssäkring i kirurgi och anesthesiologi, 1990.
2. Thorngren, K-G, Berglund-Rödén M, Dolk T, Johnell O, Kärrholm J, Wingstrand H. Swedish Multicenter Hip Fracture Study Poster, Svensk Ortopedisk Förening, 1990.
3. Thorngren, K-G. Rikshöft, register över höftfrakturer. I Spri-rapport 308, Dagmar-50. Ortopedi, 1991.
4. Thorngren K-G. En ortopeds synpunkter på vårdköerna: Strukturrationalisering ger effektivisering. Läkartidningen 1991;vol 88, nr 46:3892-3894.
5. Borgqvist L, Nordell E, Lindelöw G, Wingstrand H, Thorngren K-G. Outcome after hip fracture in different health care districts. Rehabilitation of 837 consecutive patients in primary care 1986-88. Scand J Prim Health Care 1991;9:244-251.
6. Borgqvist L, Nilsson L T, Lindelöw G, Wiklund I, Thorngren K-G. Perceived health in hip fracture patients: a prospective follow-up of 100 patients. Age and Ageing 1992;21:109-116.
7. Jalovaara P, Berglund-Rödén M, Wingstrand H, Thorngren K-G. Treatment of hip fracture in Finland and Sweden. Prospective comparison of 788 cases in three hospitals. Acta Orthop Scand 1992;63(5)531-535.
8. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Dalén T, Wingstrand H. Multicenter hip fracture study. In: Proximal Femoral Fractures. Operative Techniques and Complications. Eds. Marti R.K. and Dunki Jakobs P.B. Medical Press Ltd, London, 1993. Vol 1, 47-56.
9. Jarnlo G-B, Thorngren K-G. Background factors to hip fractures. Clin Orthop Rel Res 1993;287:41-49.
10. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Dolk T, Johnell O, Kalén R, Kärrholm J, Lysell E, Wingstrand H. Age-related results in the Swedish multicenter hip fracture study. Poster Svensk Ortopedisk Förening, 1993.
11. Nilsson LT, Strömquist B, Lidgren L, Thorngren K-G. Deep infection following femoral neck fracture osteosynthesis. Orthop Traumatol 1993;3:313-315.

12. Thorngren K-G. Experience from Sweden. In: Medical audit. Rationale and practicalities. Cambridge University Press, 1993;365-375.
13. Berglund-Rödén M, Swierstra B, Wingstrand H, Thorngren K-G. Prospective comparison of hip fracture treatment, 856 cases followed for 4 months in the Netherlands and Sweden. *Acta Orthop Scand*, 1994;65:287-294.
14. Fornander P, Thorngren K-G, Törnqvist H, Ahrengart L, Lindgren U. Swedish experience with the Gamma nail versus sliding hip screw in 209 randomised cases. *Int J Orthop Trauma* 1994;4:118-122.
15. Swierstra B, Berglund-Rödén M, Wingstrand H, Thorngren K-G. Resultaten van Behandeling van Heuptfracturen in Nederland (Rotterdam) en Zweden (Sundsvall en Lund). *Ned Tijdschr Geneesk* 1994;238:1814-1818.
16. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Wingstrand H. Utvärdering av Ädelreformen via Rikshöftprojektet. Socialstyrelsen. Ädelutvärderingen 1994;94:18.
17. Thorngren K-G. Fractures in older persons. *Disability and Rehabilitation*, 1994;16:119-126.
18. Borgqvist L, Thorngren K-G. The financial cost of hip fractures. *Acta Orthop Belg* 1994;vol 60 Suppl 1:102-105.
19. Thorngren K-G, Berglund-Rödén M, Swierstra B, Wingstrand H. Functional and economic outcome after osteosynthesis or hemiarthroplasty for hip fracture - A prospective comparison. *American Academy of Orthopedic Surgeons* 1995.
20. Thorngren K-G. State of the Art. Höftfrakturer. Medicinsk faktdatabas, MARS. Ett svenskt program för resultatuppföljning, 1995;4:3-29.
21. Thorngren K-G, Herberts P, Johnell O, Lidgren L, Nachemson A. Rörelseorganens sjukdomar. I: Sjukvården i Sverige 1995. SOS-rapport 1995;25:180-199.
22. Thorngren K-G. Fractures in the elderly. *Acta Orthop Scand (Suppl 266)* 1995;66:208-210.
23. Thorngren K-G. Full treatment spectrum for hip fractures. Operation and rehabilitation. *Acta Orthop Scand* 1997;68(1):1-2.
24. Thorngren K-G. Epidemiology of fractures of the proximal femur. *In* European Instructional course lectures. Ed. by J Kenwright, J Duparc and P Fulford 1997;3:144-153.
25. Thorngren K-G. Rikshöft. I "Nationella kvalitetsregister inom hälso- och sjukvården 96/97. Landstingsförbundet/Socialstyrelsen, Stockholm 1997. ISBN 91-71888-374-6 pp 29-31.

26. Thorngren K-G. Standardisation of hip fracture audit in Europe. *J Bone Joint Surg* 1998;80-B, suppl 1:22.
27. Kitamura S, Hasegawa Y, Suzuki S, Ryuichiro S, Iwata H, Wingstrand H, Thorngren K-G. Functional Outcome after Hip Fracture in Japan. *Clin Orthop Rel Res* 1998;348:29-36.
28. Resch S, Thorngren K-G. Preoperative traction for hip fracture: A randomized comparison between skin and skeletal traction in 78 patients. *Acta Orthop Scand* 1998;69(3):277-279.
29. Parker M.J., Currie C.T., Mountain J.A., Thorngren K-G. Standardised audit of hip fracture in Europe (SAHFE). *Hip International* 1998;8:10-15.
30. Thorngren K-G. Hip fractures in the geriatric patient. Natural history, therapeutic approach and rehabilitation potential. *SIROT 97 Scientific Proceedings*. Ed. H Stein, 161-170. Freund Publ House Ltd, 1999.
31. Tolo E T, Bostrom M P G, Simic P M, Lyden J P, Cornell C M, Thorngren K-G. The short term outcome of elderly patients with hip fractures. *Int Orthop (SICOT)* 1999;23:279-282.
32. Nordell E, Jarnlo G-B, Jetsén C, Nordström L, Thorngren K-G. Accidental falls and related fractures in 65-74 year olds. A retrospective study of 332 patients. *Acta Orthop Scand* 2000;71(2):175-179.
33. Lunsjö K, Ceder L, Thorngren K-G, Skytting B, Tidermark J, Berntson P-O, Allvin I, Norberg S, Hjalmarsson K, Larsson S, Knebel R, Hauggaard A, Stigsson L. Extramedullary fixation of 569 unstable intertrochanteric fractures. A randomized multicenter trial of the Medoff sliding plate versus three other screw-plate systems. *Acta Orthop Scand* 2001;72(2): 133-140.
34. Heikkinen T, Wingstrand H, Partanen J, Thorngren KG, Jalovaara P. Hemiarthroplasty or osteosynthesis in cervical hip fractures: matched-pair analysis in 892 patients. *Arch Orthop Trauma Surg* 2002;122(3):143-7.
35. Ahrengart L, Törnkvist H, Fornander P, Thorngren K-G, Pasanen L, Wahlström P, Honkonen S, Lindgren U. A randomized study of the compression hip screw and gamma nail in 426 fractures. *Clin Orthop Rel Res* 2002;401:209-222.
36. Cserhati P, Fekete K, Berglund-Rödén M, Wingstrand H, Thorngren K-G. Hip fractures in Hungary and Sweden - differences in treatment and rehabilitation. *Int Orthop (SICOT)* 2002; 26(4):222-8.
37. Thorngren KG, Hommel A, Norrman PO, Thorngren J, Wingstrand H. Epidemiology of femoral neck fractures. *Injury* 2002;33 Suppl 3:C1-7.

38. Partanen J, Saarenpää I, Heikkinen T, Wingstrand H, Thorngren K-G, Jalovaara P. Functional outcome after displaced femoral neck fractures treated with osteosynthesis or hemiarthroplasty: a matched-pair study of 714 patients. *Acta Orthop Scand* 2002;73(5):496-501.
39. Thorngren KG. Femoral neck fractures. *In: Oxford Textbook of Orthopedics and Trauma*. Ed by C Bulstrode, J Buckwalter, A Carr, L Marsh, J Fairbank, J Wilson-MacDonald and G Bowden. Oxford University Press 2002; Volume 3:2216-2227.
40. Hommel A, Ulander K, Thorngren K-G. Improvements in pain relief, handling time and pressure ulcers through internal audits of hip fracture patients. *Scand J Caring Sci* 2003;17:78-83
41. Hasserijs R, Johnell O, Nilsson BE, Thorngren K-G, Jonsson K, Mellström D, Redlund-Johnell I, Karlsson MK. Hip fracture patients have more vertebral deformities than subjects in population-based studies. *Bone* 2003;32:180-184.
42. Lykke N, Lerud K, Strömsöe K, Thorngren K-G. Fixation of fractures of the femoral neck. A prospective randomized trial of three Ullevaal hip screws versus two Hansson hook-pins. *J Bone Joint Surg (Br)* 2003;85-B:426-30.
43. Eneroth M, Olsson U-B, Thorngren K-G. Insufficient fluid and energy intake in hospitalised patients with hip fracture. A prospective randomised study of 80 patients. *Clin Nutrition* 2005;24:297-303.
44. Schmidt AH, Asnis SE, Haidukewych G, Koval KJ, Thorngren K-G. Femoral neck fractures. In *Instructional Course Lectures* 2005;54:417-445. Ed by V Pellegrini and J Kernan. Published by the American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS).
45. Resch S, Bjärnetoft B, Thorngren K-G. Preoperative skin traction or pillow nursing in hip fractures: a prospective and randomized study in 123 patients. *Disability and Rehabilitation* 2005;27(18-19):1191-95
46. Thorngren KG, Norrman PO, Hommel A, Cedervall M, Thorngren J, Wingstrand H. Influence of age, sex, fracture type and pre-fracture living on rehabilitation pattern after hip fracture in the elderly. *Disability and Rehabilitation* 2005;27(18-19):1091-97.
47. Thorngren K-G. Förbättrad behandling av höftfrakturer. I: En människa i rörelse. Forskning om skelett, leder och muskulatur i Region Skåne och Södra Sjukvårdsregionen. *Forsknings- och utvecklingsenheten* 2005;(3):127-139
48. Borgström F, Zethraeus N, Johnell O, Lidgren L, Ponzer S, Svensson O, Abdon P, Ornstein E, Lundsjö K, Thorngren K-G, Sernbo I, Rehnberg C, Jönsson B. Costs and quality of life associated with osteoporosis-related fractures in Sweden. *Osteoporos Int* 2006 May;17(5):637-50. Epub 2005 Nov 9

49. Mjörud J, Skaro O, Solhaug JH, Thorngren K-G. A randomized study in all cervical hip fractures. Osteosynthesis with Hansson hook-pins versus AO-screws in 199 consecutive patients followed for two years. *Injury* 2006 Aug;37(8):768-77. Epub 2006 Feb 14
50. Åstrand J, Thorngren K-G, Tägil M. One fracture is enough. Experience with a prospective and consecutive osteoporosis screening program with 239 fracture patients. *Acta Orthop Scand* 2006;77(1):3-8.
51. Eneroth M, Olsson U-B, Thorngren K-G. Nutritional Supplementation Decrease Fracture-related Complications. *Clin Orthop Rel Res* 2006;451:212-217
52. Svensson O, Thorngren K-G. Benskörhetsfrakturer. En nationell handlingsplan behövs. [Osteoporosis fractures. A national plan of action required]. *Läkartidningen* 2006;103(40):2955.
53. Thorngren K-G. Höftfrakturer – Ett enormt folkhälsoproblem. [Hip fractures – an enormous public health problem]. *Läkartidningen* 2006;103(40):2990-92.
54. Tsuboi M, Hasegawa Y, Suzuki S, Wingstrand H, Thorngren KG. Mortality and mobility after hip fracture in Japan: A Ten Year Follow-Up. *J Bone Joint Surg Br* 2007 Apr;89(4):461-6
55. Hommel A, Björkelund KB, Thorngren KG, Ulander K. Nutritional status among patients with hip fracture in relation to pressure ulcers. *Clin Nutr* 2007;26:589-96 doi:10.1016/j.clnu.2007.06.003
56. Holmer H, Svensson J, Rylander L, Johannsson G, Rosén T, Bengtsson BA, Thorén M, Höybye C, Degerblad M, Brammert M, Hägg E, Engström BE, Ekman B, Thorngren KG, Hagmar L, Erfurth EM. Fracture incidence in GH-Deficient Patients on Complete Hormone Replacement Including GH. *J Bone Miner Res* 2007 Dec;22(12):1842-50 (Epub ahead of print)
57. Hommel A, Björkelund KB, Thorngren K-G, Ulander K. A study of a pathway to reduce pressure ulcers for patients with a hip fracture. *J Orthop Nursing* 2007;11:151-59
58. Ström O, Borgström F, Zethraeus N, Johnell O, Lidgren L, Ponzer S, Svensson O, Abdon P, Ornstein E, Ceder L, Thorngren K-G, Sernbro I, Jönsson B. Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden. *Acta Orthop* 2008;79(2):269-280
59. Åstrand J, Thorngren KG, Tägil M, Åkesson K. 3-year follow-up of 215 fracture patients from a prospective and consecutive osteoporosis screening program. Fracture patients care! *Acta Orthop* 2008;79(3):404-9
60. Hommel A, Ulander K, Björkelund K, Norrman P-O, Wingstrand H, Thorngren KG. Influence of optimised treatment of people with hip fracture on time to operation, length of hospital stay, reoperations and mortality within 1 year. *Injury* 2008;39:1164-1174.

61. Hommel A, Björkelund KB, Thorngren KG, Ulander K. Differences in complications and length of stay between patients with a hip fracture treated at an orthopaedic department and patients treated at other hospital J Orthop Nursing 2008; 12, 13-25.
62. Kock M-L, Persson J. Patientens syn på omvårdnaden i samband med höftfraktur. En intervjustudie http://www.omv.lu.se/uppsatsdb01/updf/2008/1816_2008.pdf
63. Thorngren K-G. National registration of hip fractures. Acta Orthop 2008;79(5):580-82
64. Björkelund KB, Hommel A, Thorngren KG, Lundberg D, Larsson S. Factors at admission associated with 4 months outcome in elderly patients with hip fracture. AANA J 2009 Feb;77(1):49-58
65. Thorngren KG. National Registration of Hip Fractures in Sweden. In European Instructional Course Lectures 2009 Vol. 9:11-18. Ed. By G Bentley (UK).
66. Erlandsson, C & Hall Lundberg, I utvärdering av ett vårdprogram för patienter med höftfraktur på Universitetssjukhuset i Lund. En studie av smärtlindring, tid till operation, mobilisering, förekomst av komplikationer och vårdtid http://www.omv.lu.se/uppsatsdb01/updf/2008/1911_2008.pdf
67. Lind A. Tidig mobilisering av patienter med höftfraktur på Universitetssjukhuset i Lund.
Blir resultatet färre antal komplikationer och kortare vårdtider?
http://www.omv.lu.se/uppsatsdb01/updf/2009/2056_2009.pdf
68. Samuelsson B, Hedström M, Ponzer S, Söderqvist A, Samnegård E, Thorngren KG, Cederholm T, Säaf M, Dalén N. Gender differences and cognitive aspects on functional outcome after hip fracture – a 2 years´follow-up of 2,134 patients. Age Ageing 2009 Nov;38(6):686-92 (Epub 2009 Sept 18)
69. Nordell E, Andreasson M, Gall K, Thorngren KG. Evaluating the Swedish version of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Advances in Physiotherapy 2009;11(2):81-87
70. Björkelund KB, Hommel A, Thorngren KG, Gustafson L, Larsson S, Lundberg D. Reducing delirium in elderly patients with hip fracture: a multi-factorial intervention study. Acta Anaesthesiol Scand 2010 Jul;54(6):678-88 (Epub 2010 Mar 15)
71. Björkelund K, Hommel A, Thorngren K-G, Lundberg D, Larsson S. The influence of perioperative care and treatment on the 4-month outcome in elderly patients with hip fracture. AANA J 2011;79(1):51-60

Kontaktuppgifter

Adress	RIKSHÖFT Ortopediska kliniken Universitetssjukhuset 221 85 Lund
Tel	046-17 71 06 (AH) , 046-17 71 18 (LJ)
Fax	046-17 21 65
E-post	rikshoft@skane.se
Hemsida	www.rikshoft.se
Registerhållare	Professor Karl-Göran Thorngren
Arbetsgrupp	Rikshöftskoordinator Ami Hommel Sekreterare Agnetha Löfberg Universitetslektor Mats Cedervall Professor Hans Wingstrand Assistent Lena Jönsson