

RIKSHÖFT

ÅRSRAPPORT 2015

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	5
Patientberättelse: Rehabiliterings betydelse för återgång till vardagslivet efter höffraktur	6
Vården av patienter med höffraktur behöver personcentreras	10
Övervikt hos äldre patienter med höffraktur är associerat med en bättre ettårsöverlevnad jämfört med de som är normal- eller underviktiga	12
Vårdtidens inverkan på patientsäkerheten	14
INLEDNING	17
BAKGRUND	19
NYA REGISTER	23
KVALITET OCH VALIDITET	25
INRAPPORTERING	27
KLINISK ANVÄNDBARHET/NYTTA	29
UTVECKLINGEN I SVERIGE	31
Medelålder	31
Medelvårdtid	32
Väntetid till operation	32
Frakturtyper	35
Gångförmåga	38
Gånghjälpmedel	39
Boendeform	41
NATIONELLA JÄMFÖRESEDATA ÅR 2015	45
KÖNSPERSPEKTIV	51
INVERKAN AV ÅLDER HOS PATIENTEN	59

EFFEKT AV OLIKA OPERATIONSMETODER	69
Jämförelse cervikala och trokantära frakturer	69
Reoperationer	76
Jämförelse odislocerade och dislocerade cervikala höftfrakturer	79
Reoperationer	80
Jämförelse tvåfragment och flerfragment trokantära höftfrakturer	82
Reoperation	87
INVERKAN AV VÄNTETID TILL OPERATION	89
SJUKHUSPERSPEKTIV	97
MÅLUPPFYLLELSE	103
INTERNATIONELLT	105
RIKSHÖFTS STYRGRUPP	107
PUBLIKATIONER	111

SAMMANFATTNING

Under våren 2016 har styrgruppen för det nationella kvalitetsregistret RIKSHÖFT förändrats något, Docent Ami Hommel, Lund (tidigare koordinator) har tagit över som registerhållare tillsammans med Docent Margareta Hedström, Karolinska sjukhuset. Professor Karl-Göran Thorngren som startade RIKSHÖFT 1988 och som varit registerhållare sedan dess finns kvar i styrgruppen som senior rådgivare, vilket vi är mycket tacksamma för. Lena Jönsson som varit administratör har tagit över koordinatorrollen. För övrigt är det ingen förändring i styrgruppen som presenteras sist i denna årsrapport. Under sommaren lades det ut en preliminär kortfattad rapport med olika analyser på RIKSHÖFTs hemsida.

De förändringar som gjorts i årets rapport med data från 2015 års kohort består i att vi har utökat antalet boendeformsdiagram. Ett nytt kapitel beskriver inverkan av väntetiden på från ankomst till operation. Undergrupperna tvåfragments respektive flerfragments trokantära höftfrakturer har analyserats i relation till om de opererats med skruvplatta eller märgspik avseende patientkarakteristika, funktion och reoperationer. För reoperationer har även odislocerade respektive dislocerade cervikala höftfrakturer analyserats avseende reoperationer. Ett antal vetenskapliga arbeten redovisas; att vården av patienter med höftfraktur behöver personcentreras; ett arbete där analys gjorts av mortalitet i förhållande till vart patienterna skrivs ut; ett arbete som visar hur patienternas body mass index (BMI) associeras till överlevnad.

Som det har varit sedan starten 1988 är det patienter, 15 år och äldre, med höftfraktur som registrerats i RIKSHÖFT. I årsrapporten redovisas däremot data endast på patienter 50 år och äldre med icke patologiska frakturer eftersom det är denna grupp som drabbas av de typiska osteoporosfrakturerna. Patienter med patologisk fraktur samt de yngre har oftast ett annat förlopp men registreras då det kan finnas intresse att analysera dessa patientgrupper särskilt.

Vi inleder med en patients upplevelse av vården, visserligen sju år sedan men vi kan alla lära oss av den och tänka efter hur vi själva agerar. Frågan är om det blivit någon skillnad?

Patientberättelse: Rehabiliteringens betydelse för återgång till vardagslivet efter höftfraktur

När Gunilla Gosman Hedström ramlade av cykeln var höftfrakturen ett faktum. Men det som för många är början på ett långt och snårigt tillfrisknande gick för Gunilla relativt snabbt och utan komplikationer.

– Jag tror verkligen att det går att koppla till tiden efter operationen, säger Gunilla. En lång och intensiv rehabiliteringsperiod gjorde att jag började lita på min höft igen. Jag vågade återgå till mitt vanliga liv.



Gunilla Gosman Hedström hade cyklat hem till villan utanför centrala Göteborg och skulle precis kliva av cykeln när olyckan var framme: hon fastnade med foten i cykelns trampsteg och föll handlöst på vänster sida. Hon kände direkt att det var ett benbrott.

– Det är den värsta smärtan jag varit med om, säger Gunilla. Pang boom, rakt ner i asfalten. Jag har skadat menisken tidigare, jag har åkt slalom och skadat ledband, men det här var en helt annan slags smärta. En skelettsmärta. Gunnillas man kom utspringande och försökte hjälpa henne att ställa sig upp, men det var omöjligt. Att gå in i huset var inte att tänka på.

– Smärtan var för stor, jag kunde inte röra mig en tum, säger Gunilla. En granne är läkare och han menade att jag i vilket fall som helst måste röntgas och att det var lika bra att ringa en ambulans och åka in till akuten.

En ambulansfärd senare kunde man konstatera höftfrakturen och Gunilla fick en operationstid nästa dag. Bemötandet på akuten var bra, något Gunilla tycker är viktigt att framhålla. Som legitimerad arbetsterapeut vet hon vilken betydelse en personcentrerad vård kan ha.

– Som patient måste man bli sedd, säger Gunilla. Jag var relativt ung när olyckan inträffade, 61 år, och jag hade dessutom min man med mig in till akuten. Då är det lättare att bli lyssnad på. Men om man kommer in utan anhörig, och dessutom är äldre, kan det vara svårare.

När Gunilla kom till avdelningen efter operationen fick hon morfin mot smärtan, men kräktes så mycket att hon halvt om halvt tänkte att hon kanske fått vinterkräksjukan.

– Det var ingen som undrade, eller sa till mig, att det kanske var morfinet som jag inte tålde, säger Gunilla. Det fick jag lista ut själv. Till slut kom jag på att jag fått morfin en gång tidigare och att jag mått dåligt av det. Så då bad jag att få slippa det.

Satte man in annan smärtlindring?

– Nej, jag fick inget annat. De sa att jag skulle vänta på läkaren som tydligen skulle komma ”om några dagar”. Jag menar, det är ju inte klokt, jag kunde ha fått Iprel eller vad som helst, men då menade man att det hade inte läkaren ordinerat. Till slut sa jag att min man kunde ta med sig värktabletter hemifrån, men så fick det tydligen inte gå till, säger Gunilla och skrattar.

Fick du smärtlindring till slut?

– Jo, när läkaren kom skrev han omedelbart ut annan smärtlindring, så det var ju bra. Men här hade man behövt ett bättre fokus på mig som person redan från början. En patient ska inte behöva ligga och ha ont i onödan; man måste vara steget före med smärtlindring. Men det här var 2009 och jag tror det har blivit bättre idag.

Efter de första dagarnas rehabilitering skulle Gunilla egentligen ha åkt hem, men hennes man var bortrest i två veckor och det kändes svårt att vara ensam

i en villa på två våningar under såpass lång tid. Gunilla kämpade för en annan lösning: att komma till rehabiliteringen på Spenshult sjukhus, vilket hon till slut fick.

– Det var min räddning! Jag är så nöjd över att jag lyckades med det, säger Gunilla. Hela utfallet blev så bra av de två veckorna där.

Vad var det som var bra?

– Att jag kunde fokusera på att träna och återhämta mig. Jag tränade tre gånger per dag och kunde ägna mig helt åt att återfå säkerheten och balansen i höften. Det har naturligtvis mycket med träningsmotivation att göra, men det faktum att jag har blivit fullständigt återställd tror jag går att koppla till just den här rehabiliteringsperioden.

Hur då?

– Att satsa på rehabilitering i det här tidiga skedet tror jag ger effekter under lång tid. Under en sån här intensiv rehabiliteringsperiod bygger man upp en säkerhet. Man börjar våga mer och man lär sig att lita på sin egen kropp. Det tror jag är avgörande för hur rehabiliteringen fortlöper när man sedan kommer tillbaka till sitt eget hem. Att det skapas en positiv spiral. Vågar man hålla igång? Vågar man gå ut? Eller blir man sittande kvar hemma?

Gunilla poängterar att det långsiktiga syftet med fysioterapi inte är att man ska klara av att göra vissa övningar i ett gym; målet är att man ska kunna återgå till ett normalt liv. Därför krävs det uppföljningar av hur bra man klarar av vardagsaktiviteter som att gå i trappor eller att duscha själv.

Kan en lyckad rehabilitering ha med ålder att göra?


– Absolut, jag hade ju på ett sätt tur att jag var så ung när det hände. Man hör ju om äldre som drabbas; de är osäkra efteråt och kan bli passiviserade. Så därför är det väldigt viktigt för dem med både fysisk träning och vardagsträning.

Vågar du göra samma saker som innan frakturen?

– Ja, det gör jag! Jag vågar till exempel cykla igen, just eftersom jag fått en så god tilltro till mig själv och den tilltron grundlades under den första rehabiliteringsperioden. Det var där jag lärde mig att lita på kroppen igen.

Förutom att Gunilla ibland känner av spikarna i benet så lever hon nu sitt liv precis som hon gjorde innan operationen. Hon tillhör en lycklig minoritet som blivit helt återställd efter sin höftfraktur.

– Det är som läkarna brukar fråga: tänker du på din höft? Och det gör jag inte, säger Gunilla. Nu är den bara en del av min kropp.



Vården av patienter med höftfraktur behöver personcentreras

Här följer ett par exempel som visar på vikten av att hälso- och sjukvården arbetar personcentrerat där vi utgår ifrån patientens upplevelse av situationen samt individens förutsättningar, resurser och hinder. Patienten blir därmed en partner i vården och där mål sätts upp såväl kort- som långsiktigt. För att lyckas med det krävs det också att vi arbetar i interprofessionella team vilket vi visade i den SBU rapport Rehabilitering av äldre personer med höftfrakturer – interdisciplinära team, som publicerades i januari 2015. I den rapporten ingick data från RIKSHÖFT. Ami Hommel styrgruppsmedlem visade att RIKSHÖFT är ett utmärkt verktyg för att utvärdera omvårdnad (Hommel och Bååth, 2016).

ÄLDRE PATIENTERS TILLTRO ATT ÅTERFÅ TIDIGARE FUNKTION EFTER HÖFTFRAKTUROPERATION

Semistrukturerade intervjuer med 30 patienter, (tio stycken på tre olika orter) genomfördes under 2015. Intervjuerna skedde två till fem dagar efter höftoperationen. Intervjuerna har analyserats med manifest, induktiv innehålls analys. Resultatets huvudkategori var att patienterna beskrev att de hamnade i en ny situation med eller utan kontroll. De beskrev att de från början var övertygade om att de skulle kunna återfå sin tidigare funktion men att eftersom de behövde anpassa sig till vårdavdelningens rutiner blev de passiva och osäkra på hur framtiden skulle bli (Gesar m.fl, 2016 a). Detta visar hur vi som sjukvårdspersonal kan påverka utfallet för patienterna. Patienterna tror att de skall kunna återfå sin tidigare funktion men de får inte det psykologiska stödet som de behöver. Därför måste vi sluta se gruppen av patienter med höftfraktur som en homogen grupp, och istället försöka se den enskilda patients behov. Analyser av intervjuer med samma patienter som intervjuats efter fyra månader visade bland annat att patienterna kände sig osäkra och var rädda för att falla men också att det fanns en stark vilja att återhämta sig (Gesar m.fl, 2016b).

Lena Zidén, Rikshöfts styrgrupp intervjuade hemmaboende patienter ett år efter en höftfraktur. Man fann att frakturen innebar en dramatisk förändring i det dagliga livet som innefattade osäkerhet, begränsad rörelseförmåga, ökad isolering, beroende av andra, men även existentiella tankar kring återstående liv. Ett år efter frakturen berättade patienterna att många fortfarande var påverkade av frakturen. Detta visar att patienterna behöver stöd att komma igång och komma över sin rädsla. (Ziden m. fl, 2014).

Rädslan för att falla och en minskad aktivitetsnivå är vanligt efter höftfraktur. Fysisk aktivitet på recept (FaR) kan att öka patientens tilltro till sin förmåga och leda till ökad fysisk aktivitet. En studie där FaR som tillägg till sjukgymnastisk rehabilitering jämfördes med enbart sjukgymnastisk rehabilitering. Patientens tilltro till sin egen balans och fysisk aktivitetsnivå mättes vid studiestart och efter fyra månader hos 17 matchade par. Resultatet visade att FaR-gruppen hade större ökning av tilltron till sin balans i personlig vård och högre fysisk aktivitetsnivå. Endast tre patienters FaR hade följts upp, vilket kan ha påverkat resultatet (Hendberg, m.fl, 2014), men indikerar trots allt vikten av att hjälpa patienterna att överkomma sin rädsla för att falla.



ÖVERVIKT

hos äldre patienter med höftfraktur är associerat med en bättre ettårs-
ÖVERLEVNAD
jämfört med de som är normal- eller underviktiga

Margareta Hedström och Tommy Cederholm, båda styrgruppsmedlemmar i Rikshöft undersökte tillsammans med medarbetare om BMI påverkade mortaliteten och återgång till eget boende efter höftfraktur.

Vid jämförelse med friska äldre i samma åldersgrupp är det en högre andel av höftfrakturpatienterna som är underviktiga med ett lågt BMI redan vid inkomsten till sjukhuset. Ytterligare viktörlust månaderna efter en höftfraktur är vanlig, patienterna förlorar både benvävnad och muskelmassa. Denna katabolism leder förutom till en förlust av muskelmassa sannolikt till en försämrad muskelfunktion. Det har varit oklart om det finns ett samband mellan kropps-konstitution, BMI och möjligheten att återvända till eget boende. Tidigare studier på geriatriska patienter i allmänhet har dessutom visat att ett lågt BMI var kopplat till en ökad mortalitet.

Vi utförde en studie där 843 patienter över 65 år med höftfraktur ingick. Alla patienter kom från eget boende, var gångare innan frakturen och hade ingen uttalad minnespåverkan d.v.s de var en relativt frisk grupp av patienter med höftfraktur. Sambandet mellan BMI, 1-års dödlighet och förmågan att återvända till sitt hem ett år efter höftfraktur undersöktes.

Resultaten visade att övervikt hos denna specifika grupp av patienter, som var relativt friska, var förenad med en ökad 1-årsöverlevnad. Detta även när justering för ålder, kön och sjuklighet gjorts. De överviktiga hade också i större utsträckning återvänt till sitt hem ett år efter frakturen jämfört med "normalviktiga".

Sammantaget förefaller det som om en övervikt (BMI > 26) har en skyddande effekt efter en höftfraktur hos äldre, detta var både jämfört med underviktiga patienter (BMI < 22) och med normalviktiga (BMI 22-26). Det skulle kunna förklaras av det föreligger ett stort energibehov efter en höftfraktur och att reservdepåer kan ha en skyddande effekt.

Denna så kallade "obesitas paradox" har tidigare påvisats för andra patientgrupper med ökade energi behov såsom intensivvårdspatienter. Vi fann att förmågan att återvända hem var högre hos de med övervikt, detta har inte visats tidigare men man har funnit att undervikt var en riskfaktor för försämrad funktions/aktivitetsförmåga, vilket skulle kunna tänkas påverka återgång till eget boende. Den optimala vikten för äldre patienter är oklar. Fördelningen av muskler och fett som vid mätning med BMI inte framkommer alls - bör utredas närmare.

Vårdtidens inverkan på patientsäkerheten

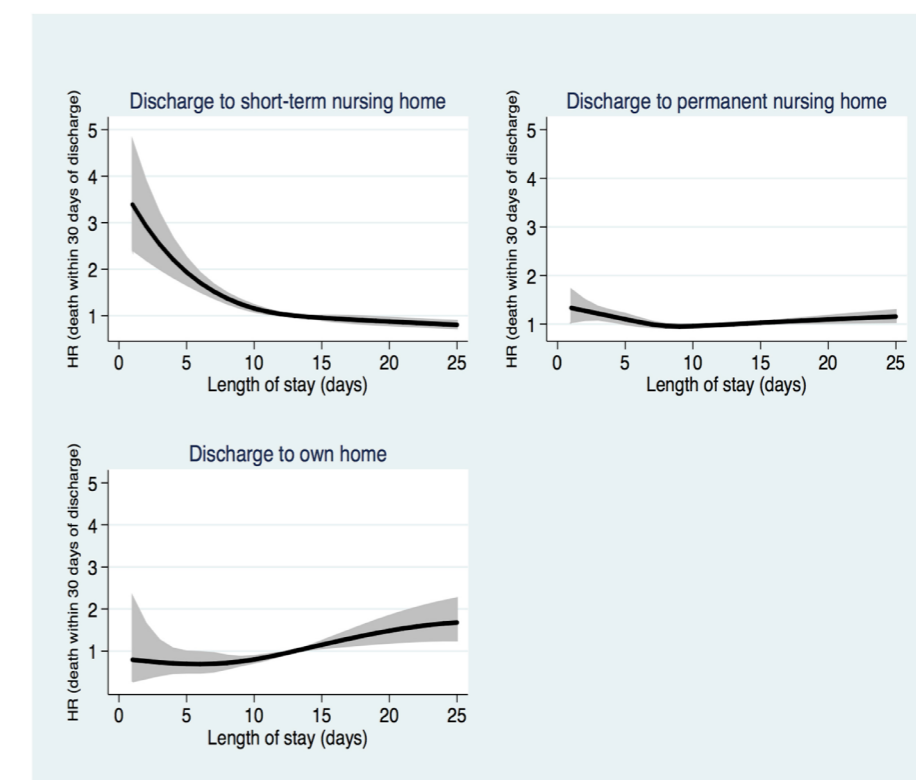
Peter Nordström som är styrgruppsmedlem i Rikshöft undersökte tillsammans med medarbetare vårdtidens betydelse för patienter med höftfraktur.

Sista 10 åren har sjukvårdkostnaderna ökat bland annat på grund av mer avancerade möjligheter inom sjukvården, samtidigt som läkemedelskostnaderna för vissa läkemedel ökat och det relativa skatteunderlaget minskat med allt fler äldre individer. De ökande kostnaderna är en kraftigt bidragande orsak till att vårdtiderna för olika diagnoser på sjukhus minskar. Med hjälp av RIKSHÖFT har man kunna följa vårdtiderna för en höftfraktur från 1989 och senare. Det visar sig då att dessa vårdtider minskat från 50 dagar ned mot 10 dagar idag. Bara de sista 10 åren har vårdtiderna minskat mer än 30 % utan att omhändertagandet av patienter med höftfrakturer förbättrats avsevärt vad gäller t.ex. operationsmetoder. Givet dessa minskningar är det viktigt att utvärdera eventuella effekter på vårdkvaliteten och patientsäkerheten.

Vi undersökte hur vårdtiderna vid en höftfraktur var relaterade till död efter utskrivning från sjukhus hos alla svenskar med en höftfraktur åren 2006-2012. Under uppföljningstiden minskade vårdtiderna för höftfraktur från 14.2 dagar 2006, till 11.6 dagar 2012 för de drygt 116 000 patienter som drabbades. Hos de 59,000 personer som hade en vårdtid under 11 dagar, var varje dag ytterligare kortare vårdtid relaterat till en 8% högre risk för död inom 30 dagar efter utskrivning år 2006. År 2012 var varje dags kortare vårdtid än 11 dagar relaterat till 16% ökat risk för död inom 30 dagar efter utskrivning. Sambandet hade alltså blivit starkare samtidigt som vårdtiderna minskade. Vi spekulerar i arbetet om sambanden mellan död och de kortare vårdtiderna kunde delvis förklaras av att många idag skrivs ut till temporära boenden där personalen saknar kompetens för att ta hand om denna äldre grupp av sköra multisjuka individer. Denna hypotes undersöktes vidare i ett senare arbete. Med hjälp av RIKSHÖFT kunde vi där undersöka om boende efter utskrivningen hade någon betydelse för risken för död. Det visade sig då att risken för död efter utskrivning endast ökade med kortare vårdtider om man skrivs ut till ett så kallat korttidsboende. Om man däremot skrivs ut till ett permanent särskilt boende för äldre, eller om man kunde skrivas åter till sitt eget boende var inte en kort vårdtid relaterat till en ökad risk för död. Det fanns även andra frågeställningar

av intresse som undersöktes. Vi delade in sjukhusen i Sverige beroende på om patienterna regelmässigt vårdades på en Geriatrisk vårdavdelning eller inte. På endast 8 sjukhus vårdades minst 50% av patienterna på en geriatrisk vårdavdelning minst 1 dag under vårdtiden. Vid analys visade det sig att dessa patienter hade 9% lägre risk att dö inom 30 dagar efter utskrivning jämfört med på andra sjukhus. Dessa patienter hade dessutom 14% lägre risk att återinläggas på sjukhus inom 30 dagar för någon åkomma relaterat till den ursprungliga frakturen.

Sammanfattningsvis visar studierna att en kort vårdtid ökar risken för död efter utskrivning om man skrivs ut till så kallade korttidsboenden. Detta skulle kunna förklaras av att personalen inte känner de sköra patienter som efter en relativt kort vårdtid efter en höftfraktur skrivs ut från sjukhuset. Den ökade risken för död skulle även kunna förklaras av en lägre utbildningsnivå hos den personal som jobbar på dessa boenden jämfört med den som finns på sjukhus. Studierna visar även att sjukhus där patienterna med höftfraktur regelmässigt vårdas på en geriatrisk avdelning har en lägre risk för både död och återinläggning efter utskrivning från sjukhuset (Nordström m. fl, 2015 & 2016).



Risken för död ökade hos de med en vårdtid kortare än 10 dagar ($p < 0.01$). Vi såg även att denna risk modifierades påtagligt beroende på till vilket boende man skrivs ut ($p < 0.001$).

INLEDNING

Knappt 18000 personer drabbas årligen av höftfraktur. På grund av den stora volymen av patienter med höftfraktur och deras stora vårdkonsumtion är det viktigt att optimera alla aspekter av behandlingen. RIKSHÖFT-registreringen har sedan starten 1988 haft 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 kan följas och utvärderas i RIKSHÖFT.

BAKGRUND

RIKSHÖFT registrerar sedan starten 1988 uppgifter om alla typer av höftfrakturer och operationsmetoder tillsammans med uppgifter om patienternas funktionsnivå och deras självskattade hälsa. Samtliga aspekter av vårdkedjan belyses: akutomhändertagandet, operation, gångmobilisering på akutkliniken och fortsatt rehabilitering i olika boendeformer. Förutom data från akutvården på den opererande kliniken så följs patienterna upp efter fyra månader med boendeformsförändringar, funktionsparametrar och eventuell smärta. Fyra månader är den tid som tidigare studier har visat tillräcklig för att patienterna skall ha stabiliserat sin funktionsnivå och oftast återvänt till samma boendeform som före höftfrakturen. Boendeformen är en indikator på funktion och självständighet. Dessutom registreras i RIKSHÖFT fortlöpande över en 10-års period från primäroperationen uppkomna reoperationer, även reposition av luxationer.

En samordnad uppföljning av vården av patienter med höftfraktur i hela landet medvetandegör de behandlande instanserna, vilket förhoppningsvis leder till förbättrad behandling och effektivare kostnadsutnyttjande. I dagens sjukvård sker ständiga omorganisationer och personalomsättningen är hög, därför är det nödvändigt med fortlöpande kvalitetskontroll med nationell registrering särskilt inom de stora resurskrävande diagnosgrupperna såsom höftfraktur. Härigenom kan en god vårdnivå bibehållas och ytterligare vidareutvecklas. RIKSHÖFT utgör därmed bas för verksamhetsutveckling och det lokala kvalitetsarbetet.

Antalet äldre ökar i Sverige. Osteoporos och frakturer hos de äldre är en utmaning särskilt ökningen av patienter med höftfraktur då dessa ökar exponentiellt med åldern från 50. Flera olika fallförebyggande åtgärder har införts runtom i Sverige och incidensen av höftfraktur minskar men på grund av ökningen av äldre konsumerar patientgruppen fortfarande en fjärdedel av samtliga vård dagar inom ortopedin. Varannan svensk kvinna vid 50 års ålder prognostiseras få någon fraktur under sitt återstående liv. Problemet med osteoporos och benskörhetsfrakturer får sin allvarligaste konsekvens i samband med höftfraktur. Vid 50 års ålder är risken 23 % för kvinnor och 11 % för män att framöver ådra sig en höftfraktur. Patienter med höftfraktur tillhör de mest vårdkrävande grupperna inom sjukvården. Alla patienter behöver operation och sjukhusvård. Vård och rehabilitering av personer med höftfrakturer kostar 1,5 miljarder kronor årligen i Sverige.

Vården har successivt förbättrats med nya operationsmetoder och direkt gång-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 tack vare effektiviserad behandling. Men, för att kunna tillgodose det kommande resursbehovet krävs det fortsatt kontinuerligt kvalitetsförbättringsarbete.

Den initiala omvårdnaden är betydelsefull för snabb återgång till tidigare funktionsnivå. God smärtlindring och förkortad tid från ankomst till utförandet av operationen motverkar komplikationer och främjar rehabiliteringen. Förlängd väntetid i liggande ställning ökar exempelvis risken för trycksår, förvirring, urinvägsinfektioner och pneumoni. Det är viktigt att dessa äldre inte passiviserats och förlorar sin tidigare funktionsnivå. Vårdpersonal tenderar till att behandla alla patienter med höftfraktur lika. Detta kan förklara att även de patienter som tidigare varit friska ofta har samma vårdtid och inte återgår så snabbt till tidigare funktionsnivå som förväntat.

Direkt efter operation får patienten börja belasta benet och gångträna. Rehabiliteringsresultatet är avhängigt noggrann reposition av frakturen och positionering av osteosyntesmaterialen så att optimal stabilitet erhålls. För cervikalfrakturerna (brott på lårbenshalsen) är dessutom läkningsprognosen avhängig cirkulationen, d.v.s. syresättning och nutrition av lårbenshuvudet. För att undvika läkningskomplikationer sätts framför allt vid dislocerad cervikalfraktur hos äldre patienter primärt en höftartroplastik, oftast utbyte av endast lårbenshuvudet, vilket kallas halvplastik. Det finns för närvarande inga praktiskt genomförbara möjligheter att diagnostisera läkningskomplikationerna preoperativt. Lårbenshalsbrotten (cervikalfrakturerna) utgör ungefär hälften av höftfrakturerna. Den andra huvudgruppen med fraktur genom benknölar-na vid muskelfästena i övre delen av lårbenet (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.

RIKSHÖFT är en sjukdomsregistrering och omfattar samtliga patienter med åkomman. Det är nödvändigt att följa effekterna av medicinsk och teknologisk

utveckling. Det sker förändring av operationsvalet, framför allt för patienter med de cervikala frakturerna. Höftartroplastik ersätter osteosyntes för de mest felställda brotten. Bland patienterna med de trokantära höftfrakturerna sker en långsam ökning av operationer med märgspikar i stället för skruvplatta. Från starten finns frakturtyp, operationstyp och samtliga typer av reoperationer samt funktionsparametrar registrerade såsom gångförmåga, gånghjälpmedel och boendeform. Som patientupplevd parameter registreras även smärta. Sedan 2005 finns möjlighet att registrera den hälsorelaterade livskvaliteten med EQ-5D både hur det var veckan före frakturen, vid 4-månaders uppföljning samt efter 1 år. Under 2016 introduceras den nya versionen med fem svarsalternativ i RIKSHÖFT EQ-5DL.

Utvärderingsparametrarna i RIKSHÖFT utgör de kvalitetsindikatorer som många landsting valt för att följa i sina vårdprocesser. Ett nationellt mål är att 80 % av alla patienter med höftfraktur skall opereras inom 24 timmar. Registreringen 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. 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.

NYA REGISTER

Nya register har tillkommit varför patienterna registreras och får enkäter från flera register vilket blir en belastning för såväl personal som patienter. Dock täcker de olika registren helt olika aspekter runt vården, och den grundläggande analysen av RIKSHÖFTsdata som görs runt höftfrakturgruppen kan idag inte ersättas av något annat register. Ännu så länge har många av de nya registren också låg täckningsgrad och saknar historiska data för jämförelser även vad det gäller epidemiologiska frakturdata. En del inhämtning av data skulle dock kunna samordnas framöver och kontakt har tagits för detta.

Resursbrister resulterar i att det uppkommer vissa fördröjningar i inrapporteringen av insamlade data. Ett försök med direktöverföring från Melior pågår i Skåne för att minska belastningen med registrering. 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 fyramånadersresultat 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

I arbetet med datarapportering till Öppna Jämförelser sker täckningskontroll med Socialstyrelsens diagnos- och åtgärdsregister. Efter samkörning med Socialstyrelsens diagnosregister kontrolleras hela RIKSHÖFT-databasen 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.

Under 2013 byggdes ”logiska kontroller” in i det web-baserade registreringsprogrammet. Detta innebär att registreraren varnas för ovanliga kombinationer t.ex. av frakturtyp och operationsmetod, vilket tidigare gjorts manuellt. Registreraren uppmanas av datorn att kontrollera om det inmatade verkligen är korrekt. Detta gäller även gångförmåga och gånghjälpmedel då det är ovanligt hos dessa äldre patienter att kunna uppnå bättre funktionsnivå än den man hade före frakturen. Om sådan registreras frågar datorn om korrektheten. Tidsuppgifter kontrolleras även så att de har logisk sekvens. T.ex. operationsdatum kan inte ligga före ankomstdatum till sjukhuset.

INRAPPORTERING

De deltagande enheterna insamlar data på vårdavdelningarna under patientens primära vårdtid. Uppgifter fylls i på förtryckta blanketter, vilka tidigare var av dubbelkarboniserad typ. Den ena delen gick till patientjournalen och den andra gick till registrering. Nu via webb-registrering visas blanketten direkt på skärmbilden för att underlätta registreringen. Dessutom finns en uppföljningsblankett fram till fyra månader efter frakturen omfattande funktionsstatus, smärta vid 4 månader samt olika boendeformer fram till 4-månaderskontrollen. Eventuella re-operationer registreras via en tredje blankett där vårdtid, orsak och re-operationstyp samt boendeform anges. Dataprogrammet är direkt interaktivt så deltagarna kan själva göra beräkningar och grafiska presentationer av sitt material.

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-5DL. Patienterna följs under fyra månader för att uppnå ett stabilt boendemönster i rehabiliteringsfasen. Omoperationer registreras fortlöpande fram till 10 år efter primäroperationen. 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 re-operationsfrekvensen, vilket är den resultatparameter som sedan tidigare används för totalplastikerna

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 och som inte täcks av något annat register.

KLINISK ANVÄNDBARHET/ NYTTA

Via årsrapporten ges sammanställda data för riket samt uppdelat på kön, åldersgrupper, frakturtyper, operationsmetoder och regioner. Via beräkningsdelen i registreringsprogrammet kan de enskilda klinikerna på sina egna data 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 ERC-Syd använder.

Vid förfrågan gör RIKSHÖFT-centrat regionala- och sjukhus-beräkningar och andra sammanställningar liksom mer utvidgade statistiska beräkningar. Data presenteras via Socialstyrelsen, SKL i öppna jämförelser och Vården i siffror. Dynamiska utdatorapporter är under uppbyggnad. Med hjälp av en Qlickview applikation blir det enkelt och överskådligt att få fram diagram efter intresse och behov,

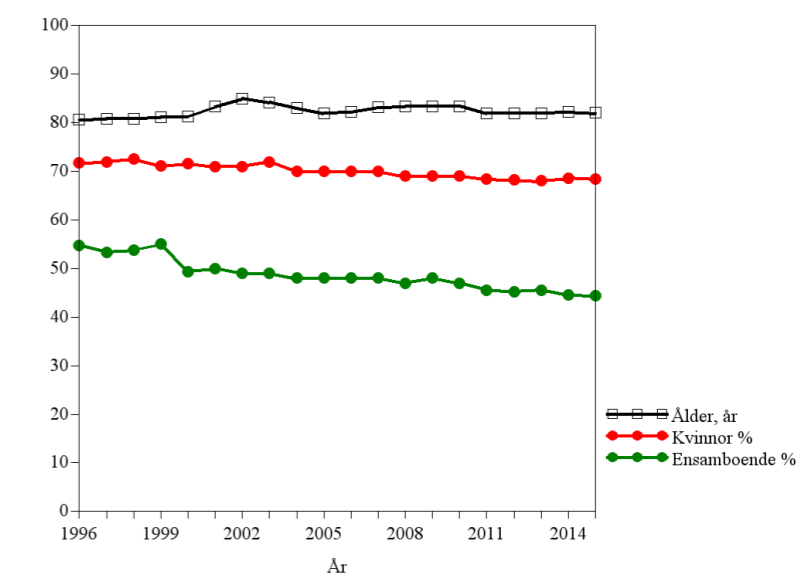
UTVECKLINGEN I SVERIGE

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.

MEDELÅLDER

Patienterna utgöres till 68 % av kvinnor och 32 % av män. Procentandelen män har succesivt ökat något. Den var 28 % år 1996 och utgör sedan år 2011 32 %. Medelåldern som var 81 år i mitten av 1990-talet uppgår nu till 82 år. Knappt hälften, (44 %) av patienterna är ensamboende. Det föreligger en tendens till minskat ensamboende under de senaste åren sedan 1999.

RIKSHÖFT / MEDELÅLDER, ANDEL KVINNOR OCH ENSAMBOENDE



MEDELVÅRDTID

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 patienter med höftfrakturer. Sedan 1996 har skett vissa mindre växlingar över åren för medelvårdtiden fram till 2009 då den började understiga 10 dagar. Medianvårdtiden har varit konstant fram till år 2009 då den sjönk från 9 till 8 dagar.

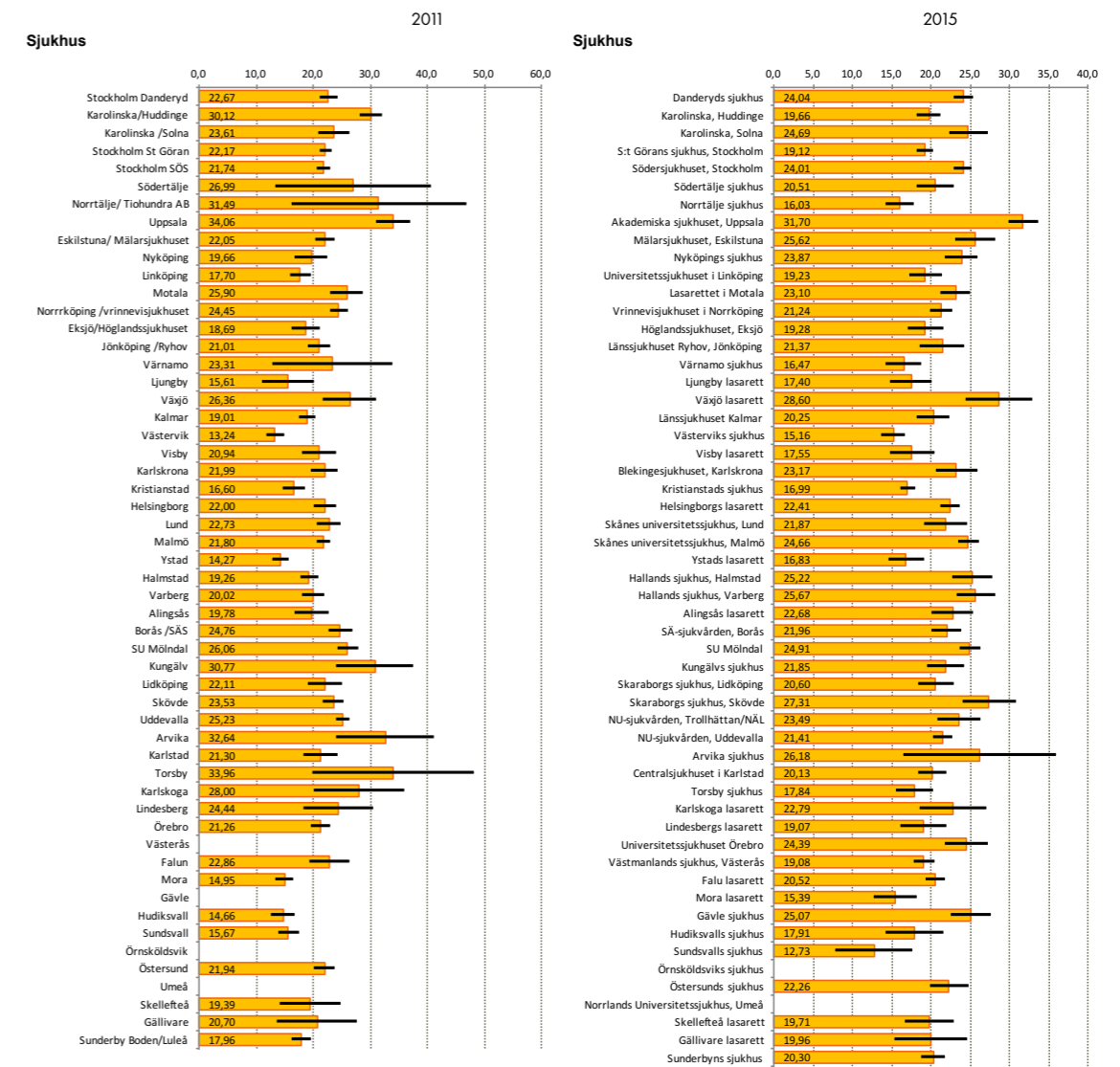
Medelvårdtiden 2008 var 10,3 dagar och medianvårdtiden 9 dagar. År 2009 var medelvårdtiden 9,8 dagar och medianvårdtiden hade minskat till 8 dagar. År 2013 var medelvårdtiden 8,7 dagar och medianvårdtiden 8 dagar. År 2015 var medelvårdtiden 8,6 dagar och medianvårdtiden 7 dagar för landets sjukhus.

VÄNTETID TILL OPERATION

Väntetiden från ankomst till sjukhuset till operation ligger år 2015 på 0,9 dag (medelvärde 22,2 timmar, medianvärde 19,6 timmar). Uträkningen av väntetiden baseras i RIKSHÖFT på ankomsttiden till sjukhus och den registrerade knivtiden från operationsjournalen. Även om de flesta sjukhus har olika snabbspår för patienter med höftfraktur är det en stor del av patienterna som får vänta på akutmottagningar innan de röntgas. Därför blir det fel att använda sig av röntgentiden som startpunkt. Det görs endast om patienten varit inlagd på sjukhuset och fallit och det via röntgen konstateras en höftfraktur.

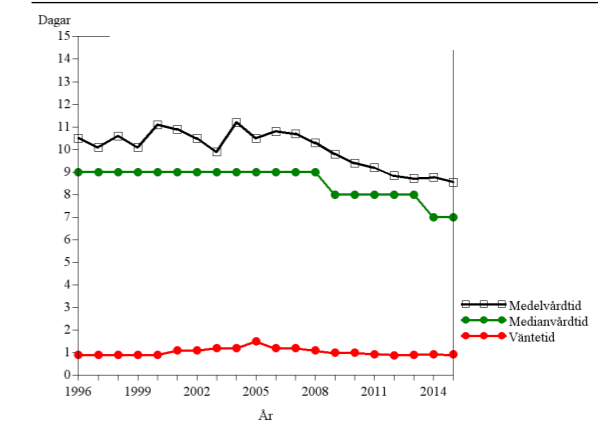
Det har skett en förändring av vårdtid och väntetid till operation, här visas resultatet för 1996-2015. Medelvårdtiden på akutsjukhusen har minskat från 10,5 dagar till 8,6 dygn på 20 år. Vad som kan ske med kortare vårdtider kopplat till vart patienten är utskriven till har som tidigare nämnts presenterats i artikeln *Geriatric rehabilitation and discharge location after hip fracture in relation to the risk of death and readmission* publicerad i JAMDA (J Am Med Dir Assoc) 2016 Jan;17(1):91.e1-7.

RIKSHÖFT / FÖRÄNDRINGAR I TID TILL OPERATION



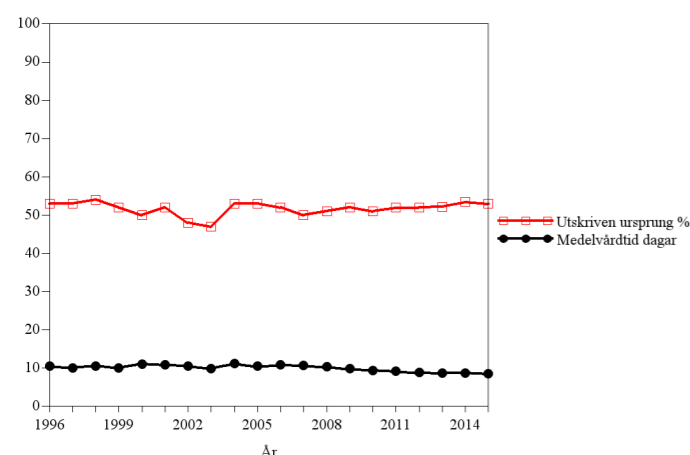
Diagrammen visar förändringar i tid till operation från 2011 till 2015 för olika sjukhus.

RIKSHÖFT / VÅRDTID OCH VÄNTETID FÖR OP



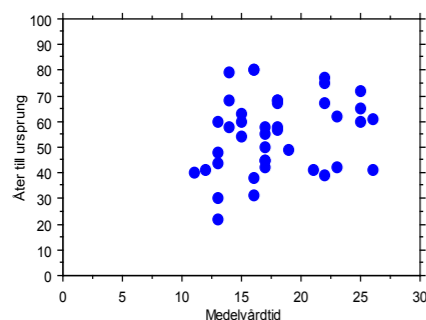
Den sänkta medelvårdtiden under de senaste åren har varit möjlig trots att samtidigt procentandelen patienter utskrivningsbara till sitt ursprungsboende varit förhållandevis konstant omkring 50 % (51 % år 2010, 52 % år 2012 och 53 % år 2015). Förkortade vårdtider har annars visat sig bero på att en större andel patienter skickas till sekundär rehabilitering på någon vårdinstitution i stället för att primär-rehabiliteras 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 sedan 1990-talets mitt, se figur nedan.

RIKSHÖFT / RELATION VÅRDTID OCH ÅTER TILL URSPRUNG

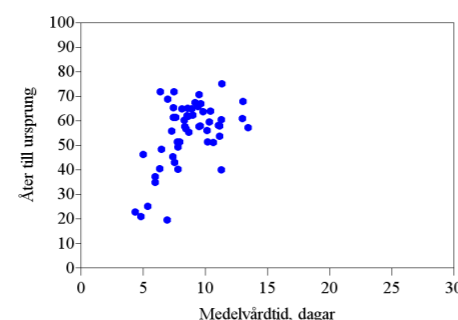


Någon enstaka klinik med kort medelvårdtid kombinerar detta med att sända flera patienter till rehabilitering eller annan vård i stället för till det ursprungliga boendet. Majoriteten av klinikerna försöker dock få hem patienterna till deras ursprungliga boendeform. De sjukhus som primärt vårdar patienterna direkt på geriatrisk klinik har en medelvårdtid och procentandel patienter som återvänder till sitt ursprungsboende i paritet med majoriteten av ortopedklinikerna. Se vidare i avsnittet Sjukhusperspektiv.

RIKSHÖFT / 1988-90



RIKSHÖFT / 2015

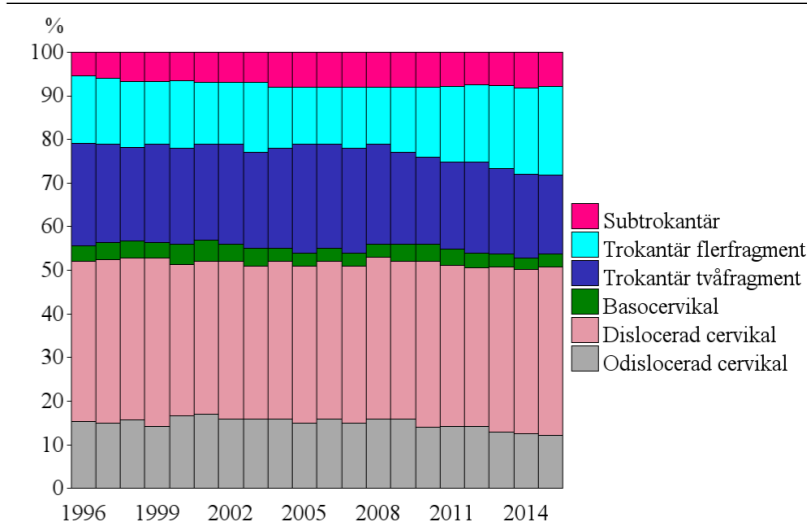


Bilderna visar sambandet mellan medelvårdtid och den procentandel av patienterna som direkt kan skrivas ut från akutbehandlande klinik till sin ursprungliga boendeform. Varje punkt är ett sjukhus. Resursanvändningen har således minskat avsevärt när år 2015 jämförs med perioden från slutet av 1980-talet.

FRAKTURTYPER

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 2015 (värden för 2014 inom parentes) registrerades i Sverige 12 (13)% odislocerade cervikala, 39 (37) % dislocerade cervikala, 3 (3) % basocervikala, 18 (19) % trokantära tvåfragmentsfrakturer, 20 (20) % trokantära flerfragmentsfrakturer och 8 (8) % subtrokantära höftfrakturer.

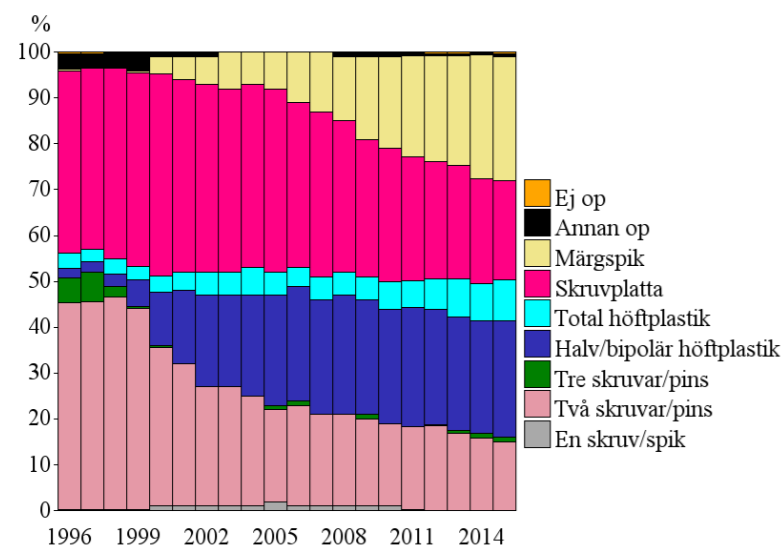
RIKSHÖFT / TYPER AV HÖFTFRAKTUR



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 lårbensändan med artroplastik. Med början 1999 har en successivt ökande mängd primära halv/bipolarartroplastiker gjorts för dislocerade cervikalfrakturer. Andelen totala höftartroplastiker har ökat mycket långsamt. För trokantära frakturer är skruvplatta inte längre den vanligaste operationsmetoden (22 % år 2015). Andelen märkepikar för trokantära frakturer har ökat varje år sedan millennieskiftet och var år 2015 27 %. Jämfört med 1996 har de primära halvplastikerna ökat från 2,1% till 25,3% år 2015. Om även helprotes räknas in är ökningar av artroplastiker från 1996 till 2015 från 5,4% till 34,3%. Samtidigt har användningen av två skruvar/pinnar minskat från 45,2% år 1996 till 14,9% år 2015. Användningen av tre skruvar har väsentligen upphört. Andelen totala höftartroplastiker har ökat något. Den var 3,3% år 1996 och 7,0% under år 2015. Förändringen från osteosyntes till artroplastik verkar ha stabiliserats. Det finns en optimal balans mellan primär osteosyntes och primär artroplastik om man tar hänsyn såväl till patient-

belastning som resursutnyttjande vid primäroperationerna, liksom mängden komplikationer och reoperationer med de olika metoderna. Framtiden får utvisa om denna nivå har uppnåtts.

RIKSHÖFT / OPERATIONSMETODER FÖR HÖFTFRAKTUR

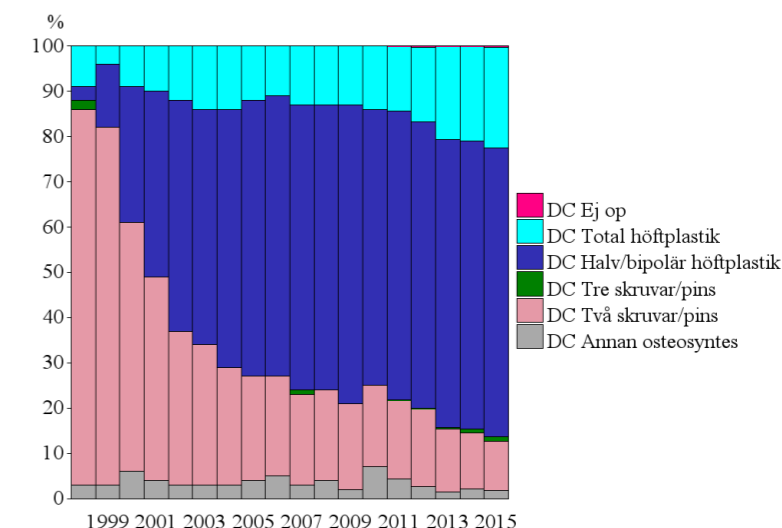


För odislocerade (icke felställda) cervikalfrakturer (Garden I-II) är osteosyntes den dominerande primärmetoden i överensstämmelse med den goda läkningsprognosen för dessa frakturer. De har ingen eller mycket liten felställning, vilket skonar blodcirkulationen till lårbenhuvudet. Protesanvändningen 1998 för dessa frakturer var 0,4% halvproteser och detta hade ökat till 6% år 2002 och förblivit detsamma år 2003 och 2004. År 2009 var halvprotesanvändningen 9% och 2012 11%. År 2015 användes endast 3% halvproteser för de odislocerade cervikalfrakturerna. Sammanlagda protesanvändningen inkluderande halvprotes och helprotes var 1998 1,5% och utgjorde 8% både år 2002 och 2003 samt 9% år 2004 för de odislocerade cervikalfrakturerna. År 2009 var den totala protesanvändningen 11% och 2012 13%. År 2013 hade den sammanlagda protesanvändningen sjunkit till 6%, 2014 var den 4% liksom år 2015.

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 2004 utgjorde användningen av halvartroplastik 57%. År 2006 var den 62%, 2009 66%, 2012 63% och 2015 64%. Användningen av total höftartroplastik för de dislocerade cervikalfrakturerna har legat förhållandevis konstant sedan 2003 med en ökning de senaste fyra åren. År 2003 och 2004 uppgick den till 14%, år 2009 utgjorde den 13%, 2011 14%, 2012 17% och 2013 liksom år 2014 21% och år 2015 22%. Sammanlagd protesanvändning inkluderande halv- och helprotes var 12% år 1998 med en ök-

ning till 71% år 2004. År 2009 utgjorde den 79%, 2012 80% och 2015 86%.

RIKSHÖFT / OPERATIONSMETODER FÖR DISLOCERADE CERVIKALFRAKTURER



För de trekantära tvåfragmentsfrakturerna är glidskruv med platta den dominerande operationsmetoden.

År 1998 opererades trekantära tvåfragmentsfrakturer till 91% med en glidskruv och platta och detta har långsamt minskat från 94% år 2002 till 78% år 2009, 76% år 2010, 70% både år 2011, 2012 och 2013. År 2014 opererades 66% och år 2015 63% av tvåfragmentsfrakturerna med glidskruv och platta.

De trekantära 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. År 2010 liksom år 2011 opererades 40% med glidskruv och platta. Andelen för 2013 var 37%, för 2014 30% liksom för år 2015. Artroplastik är inget förstahandsalternativ för dessa trekantära frakturer annat än något enstaka fall såsom ett extremt undantag.

En ökande mängd märgspikar har successivt tillkommit sedan millennieskiftet. De utgjorde år 2002 för de trekantära tvåfragmentsfrakturerna 3% och för flerfragmentsfrakturerna 15%. År 2012 såväl som 2013 opererades 28% av tvåfragmentsfrakturerna och 62% av flerfragmentsfrakturerna med proximal märgspik. År 2014 hade märgspikens användning ökat till 30% respektive 69% och år 2015 till 35% respektive 69%.

De basocervikala frakturerna utgör en övergångsform mellan cervikala och trekantära höftfrakturer. Ur stabiliseringssynpunkt opereras de vanligen med

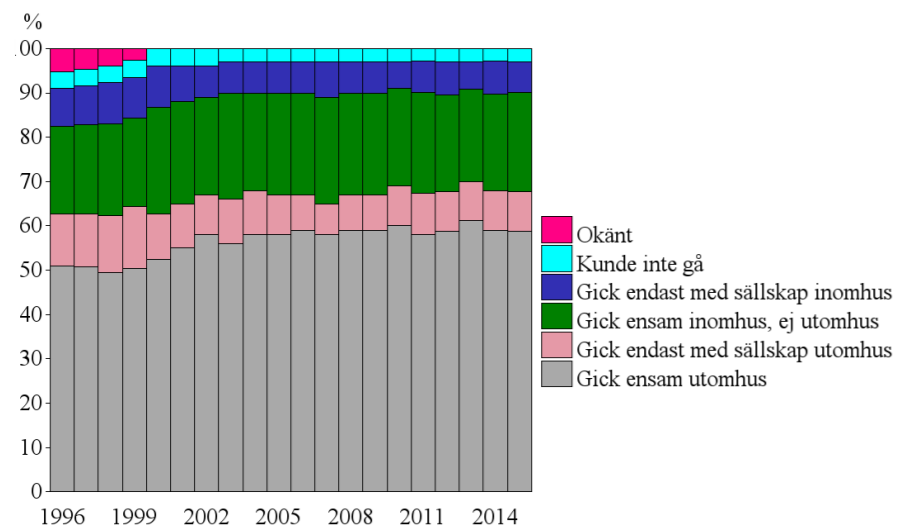
skruv-platta. Ibland kan kärlekskada ut till lårbenshuvudet föreligga av frakturen så ur läkningssynpunkt liknar de mer de cervikala höftfrakturerna. År 2015 opererades 3% av de basocervikala patienterna med två skruvar/pinnar, 72% med skruvplatta, 9% med annan osteosyntes, 12% med halvartroplastik och 4% 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 2015 opererades 17% med skruv-platta, 82% med märgspik och något enstaka fall med annan osteosyntes eller med artroplastik.

GÅNGFÖRMÅGA

Gångförmågan före höftfrakturen visar väsentligen samma mönster under de senaste åren. Före frakturen kunde 59% av patienterna gå ensamma utomhus. Det finns en lätt tendens till ökning de senaste åren. Ytterligare 9% kunde gå utomhus om någon gjorde dem sällskap och 3% kunde inte gå alls före frakturen.

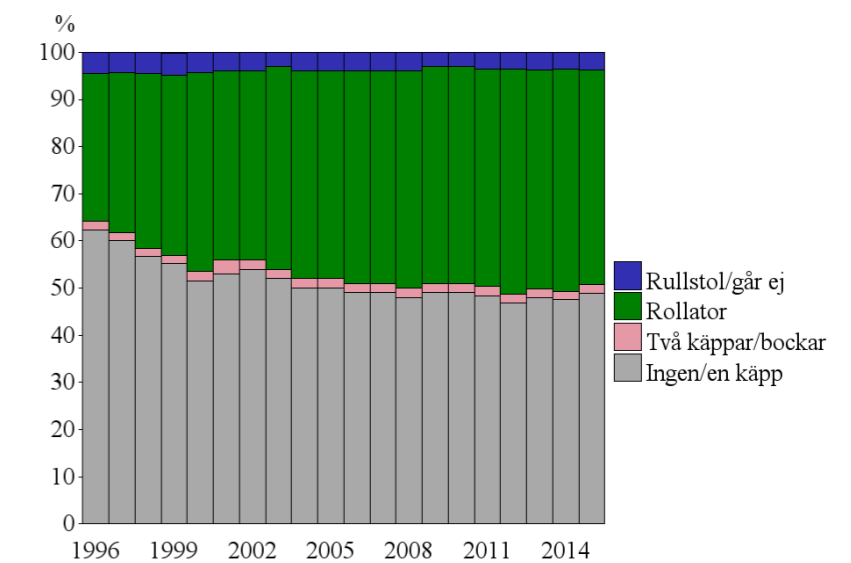
RIKSHÖFT / GÅNGFÖRMÅGA FÖRE HÖFTFRAKTUR



GÅNGHJÄLPMEDEL

En påtaglig ökning av användandet av mer gånghjälpmedel före frakturen ses under åren 1996 till 2000 med stabiliserad nivå åren 2001 till 2015. Allt fler av de äldre använder rollator medan andelen som inte använder något gånghjälpmedel eller en käpp har minskat. Två käppar/bockar som var vanligt innan rollatorerna introducerades på marknaden är nu ovanligt (2%). År 2015 använde 49% av höftfrakturpatienterna inget gånghjälpmedel eller en käpp före frakturen och nästan lika många (46%) använde rollator. Av patienterna kunde år 2015 3,8% ej gå eller satt i rullstol.

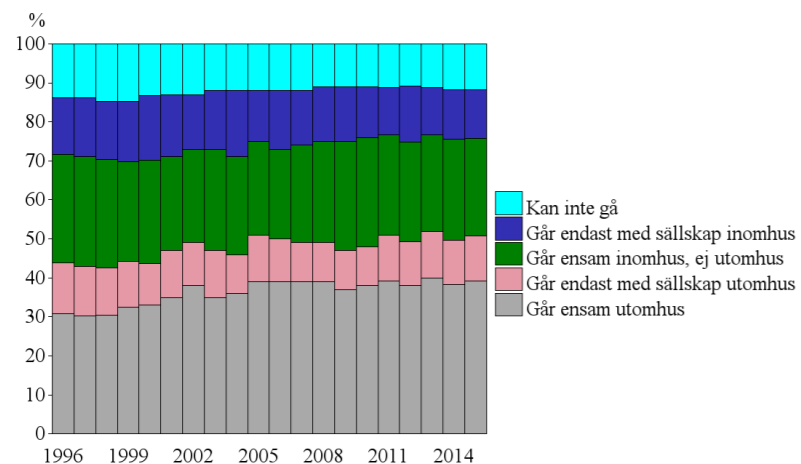
RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL FÖRE HÖFTFRAKTUR



Patientens allmänna gångförmåga är en spegling av höftens stabilitet och smärtfrihet samt patientens allmäntillstånd. Förändringarna i operationsval tycks inte ha påverkat denna funktionsnivå. Det finns dock en tendens till att något fler patienter går ensamma utomhus 4 månader efter höftfrakturen med en ökning senaste åren från 31% år 1996 till 40% år 2013. År 2015 kunde 39% av patienterna gå ensamma utomhus.

Trots den höga åldern och samtidig sjuklighet kan 88% av patienterna gå 4 månader efter operationen för sin höftfraktur. Gå utomhus med eller utan hjälp kunde 51% av patienterna medan ytterligare 37% kan gå endast inomhus. Detta kan bero på förutom att höftoperationen kanske inte är färdigläkt också på balansproblem och praktiska möjligheter att ta sig ut såsom boendeförhållanden och väderlek. I vissa fall saknas motivationen.

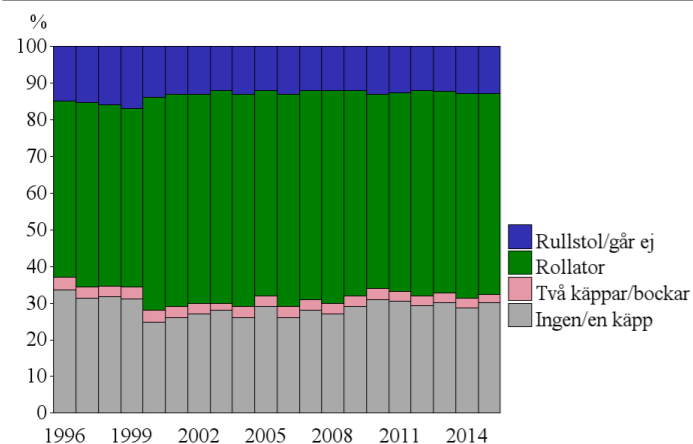
RIKSHÖFT / GÅNGFÖRMÅGA 4 MÅNADER EFTER HÖFTFRAKTUR



Gångförmågan 4 månader efter operationen uttryckt som det gånghjälpmedel personerna 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.

Vid 4 månader kunde 30% av personerna gå utan gånghjälpmedel eller med en käpp. Att gå med en käpp räknas inte som att något gånghjälpmedel behövs i denna åldersgrupp av patienter. Det är mer en säkerhetsåtgärd vid promenader för att motverka en ostadighetskänsla. Om gånghjälpmedel verkligen behövs använder personerna rollator. Vid 4 månader efter höftfrakturen gick 55% av personerna med rollator och 2% använde två käppar medan 13% inte kunde gå eller satt i rullstol.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL 4 MÅNADER EFTER HÖFTFRAKTUR

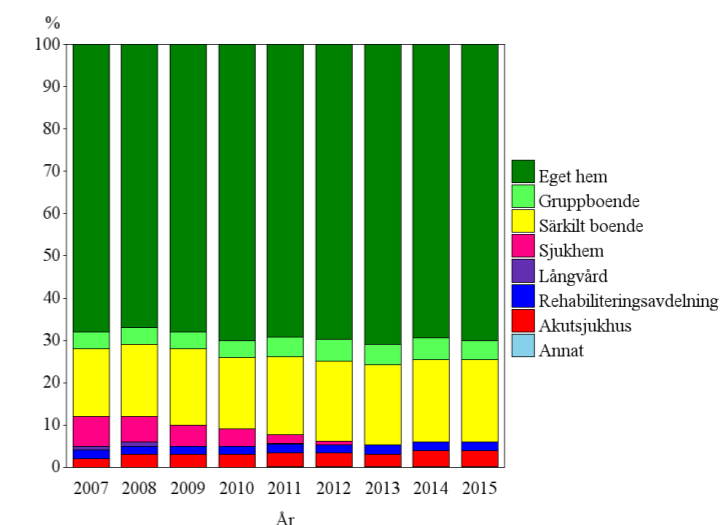


BOENDEFORM

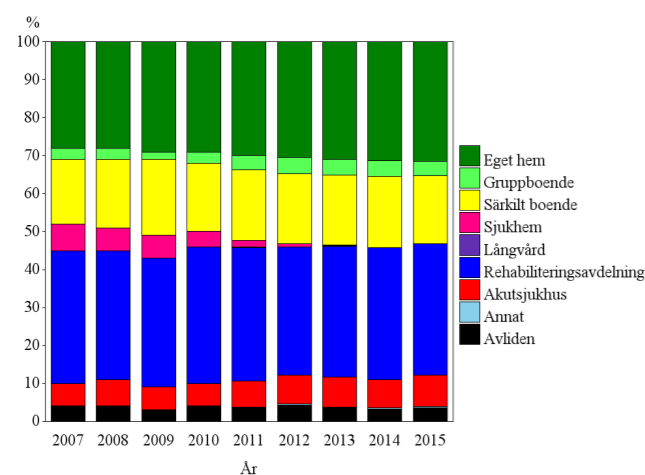
Boendeformen speglar patientens funktionsförmåga och självständighet. Boendemönstret före höftfraktur har varit stabilt och väsentligen oförändrat från 2007 till 2015 avseende boendeformerna eget hem och gruppboende. Boende på sjukhem har minskat starkt och nästan upphört. Under denna tid har det skett förändringar i äldreomsorgen där sjukhem har ersatts av särskilt boende, ibland med speciella insatser. Särskilt boende har ökat från 16 till 19%.

År 2015 bodde före höftfrakturen 70% av patienterna i eget hem, 4% i gruppboende och 19% i särskilt boende. Från akutsjukhus kom 4%. Resterande boendeformer utgjorde som högst enstaka procentandelar.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE FRAKTUREN

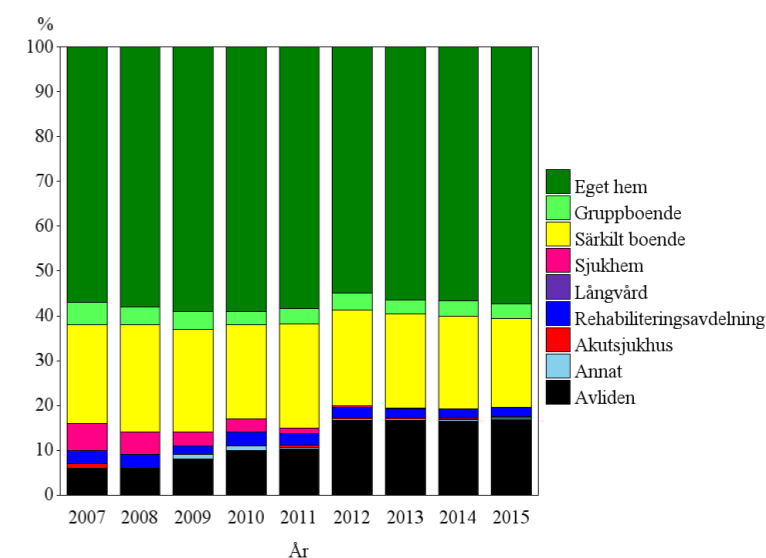


Utskrivningsmönstret till olika boendeformer visade samma typ av stabilitet från 2007 till 2015. Efter vårdtiden på ortopedkliniken där patienten opererats (medelvårdtid 8,6 dagar) så kunde år 2015 32% skrivas ut direkt till eget hem, 18% till särskilt boende och 35% till rehabiliterings-avdelning. Till annan avdelning på akutsjukhuset överfördes 8%. Övriga boendeformer användes i som högst enstaka procentandelar. Under akutsjukhusvårdtiden avled 3,5% av patienterna.



Även efter 4 månader var det stor likhet i boendemönstret åren 2007-2015 förutom att mortaliteten var högre från och med år 2012. Detta beror på bättre datakontroll mot befolkningsregistret. Såväl procentandelen boende i eget hem som i särskilt boende har därmed minskat någon procent. Mortalitetens uppgifterna för samtliga år kontrolleras nu mot Socialstyrelsens dödsorsaksregister.

År 2015 bodde efter 4 månader 57% av patienterna i eget hem, 20% i särskilt boende och 2% var på rehabiliteringsavdelning. Sammanlagt 17% hade avlidit sedan frakturtilfället.

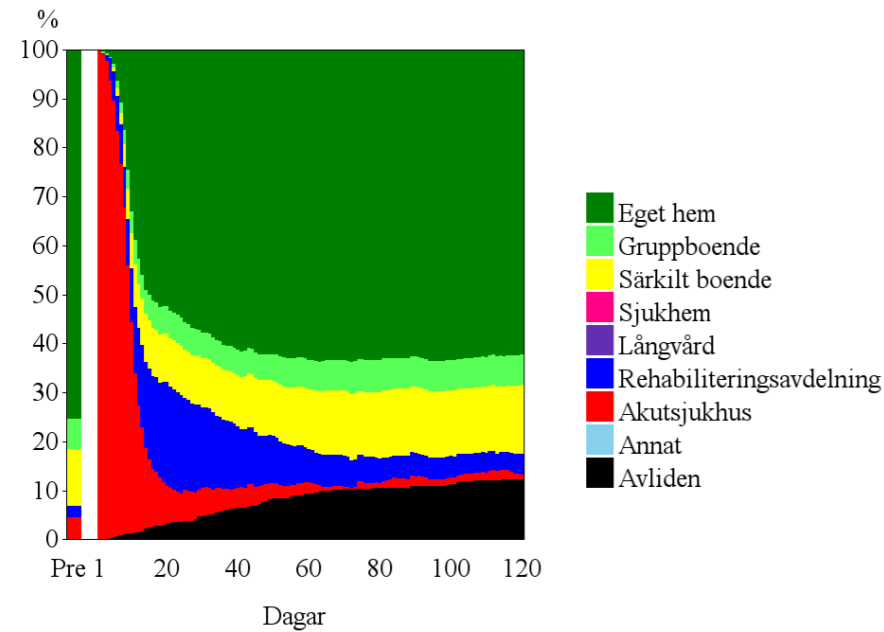


De olika boendeformer som patienten med höftfraktur haft sedan utskrivningen från det opererande sjukhuset och hur länge varje vistelse varat skall registreras i RIKSHÖFT vid uppföljningen 4 månader efter frakturen. Data fås då om varje patients vårdkedja under 120 dagar från ankomsten till sjukhuset. Med denna information är det möjligt att beskriva boendemönstret med nedanstående diagram. Övre bilden visar boendeformerna för samtliga de 520 patienter från Lund som behandlats för höftfraktur år 2015. I Lund är 4-månaders-uppföljningen komplett avseende samtliga patienter och parametrar. Som jämförelse visas i den nedre bilden rehabiliteringsmönstret för hela Sverige. Flera sjukhus har dålig uppföljning av sina patienter och bilden baseras endast på häften av landets höftfrakturpatienter. Den har dock god överensstämmelse med rehabiliteringsmönstret i Lund. Det bor i Lund färre av patienterna i särskilt boende före frakturen och något fler i eget hem och gruppboende.

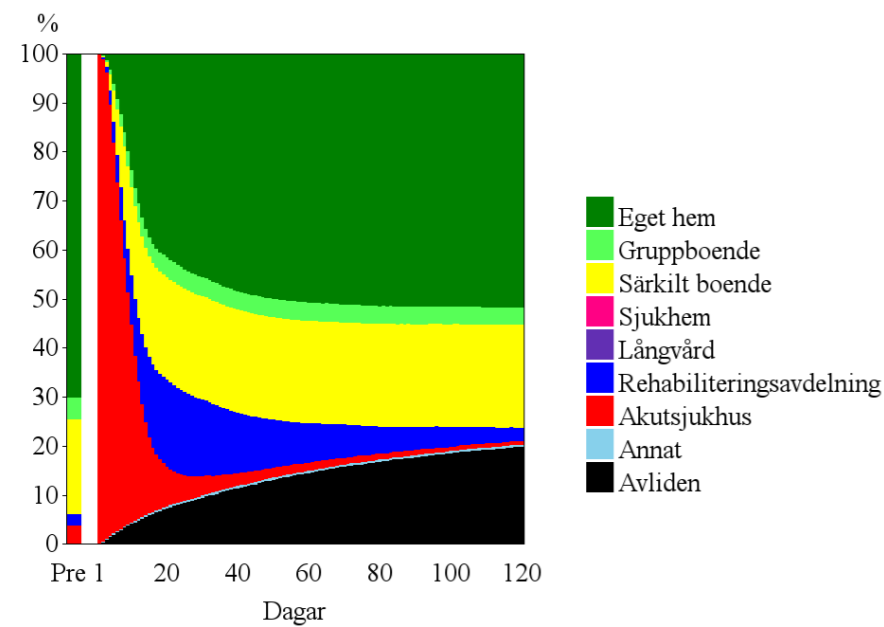
Stapeln till vänster i bilderna visar boendeformen före höftfrakturen. Samtliga patienter kommer in till ett akutsjukhus (rött fält) där de opereras på den ortopediska kliniken. De skrivs sedan ut från akutsjukhuset till eget hem (grönt), gruppboende (ljusgrönt), särskilt boende (gult) eller rehabiliteringsavdelning (blått) som oftast drivs i kommunal regi, ibland i anslutning till ett särskilt boende. Boendeformerna sjukhem och långvård har i dagsläget ersatts av de övriga beteckningarna. De finns dock med i bilden som alternativ för att möjliggöra jämförelser med tidigare insamlad data. De avlidna patienterna markeras med svart färg. Mortaliteten ackumuleras successivt och är inte speciellt hög de första dagarna efter operationen, vilket indikerar att operationen inte är orsak till mortaliteten utan de övriga sjukdomar som patienten har. Dödsdatum har kontrollerats mot befolkningsregistret. De flesta patienterna som skrivits ut till rehabiliteringsavdelning kan sedan komma vidare till eget hem eller särskilt

boende. Vissa enstaka patienter kan behöva återgå till akutsjukhuset för åtgärd vilket gör att den röda sektorn inte helt försvinner inom 4-månaders perioden. Vissa enstaka patienter kan även ha haft flera förflyttningar mellan boendeformerna i diagrammet. Individuella boendeformskedjor kan analyseras separat.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FYRA FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT / LUND



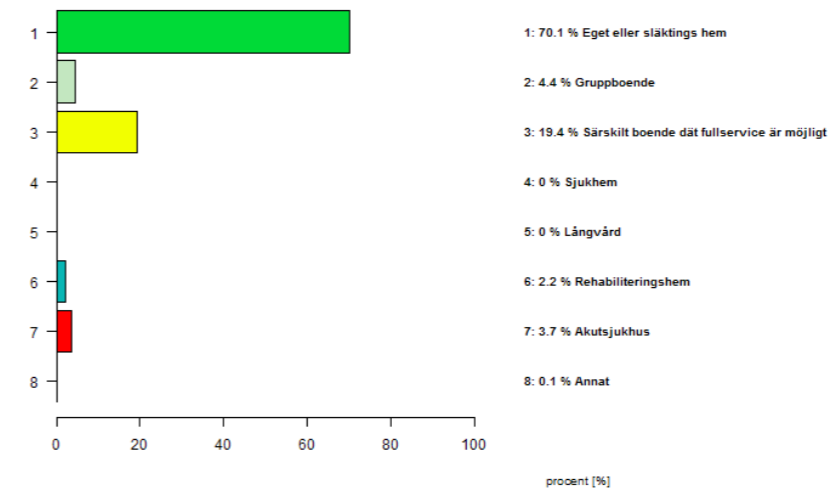
RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FYRA FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT / RIKET



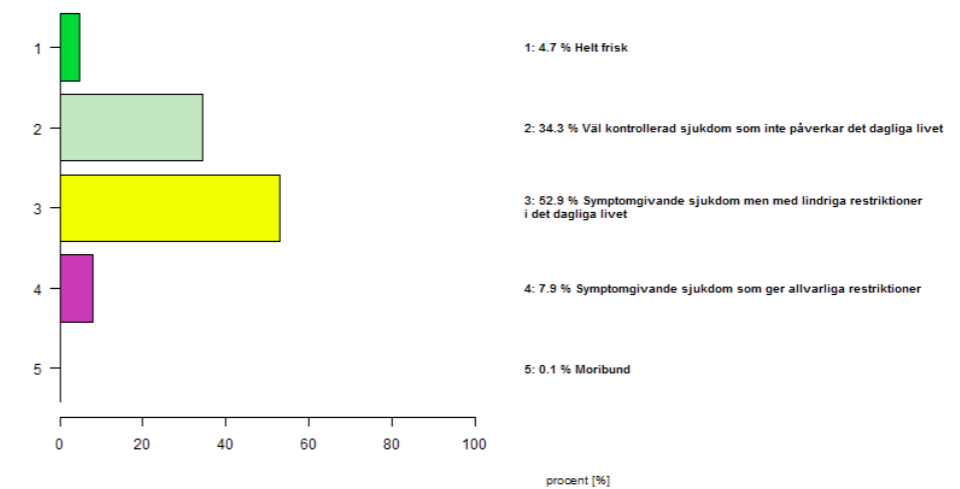
NATIONELLA JÄMFÖRELSEDATA ÅR 2015

De stapeldiagram de enskilda klinikerna kan beräkna själva med hjälp av webregistreringsprogrammet för RIKSHÖFT visas med data från år 2015 i Sverige för patienterna med höftfraktur.

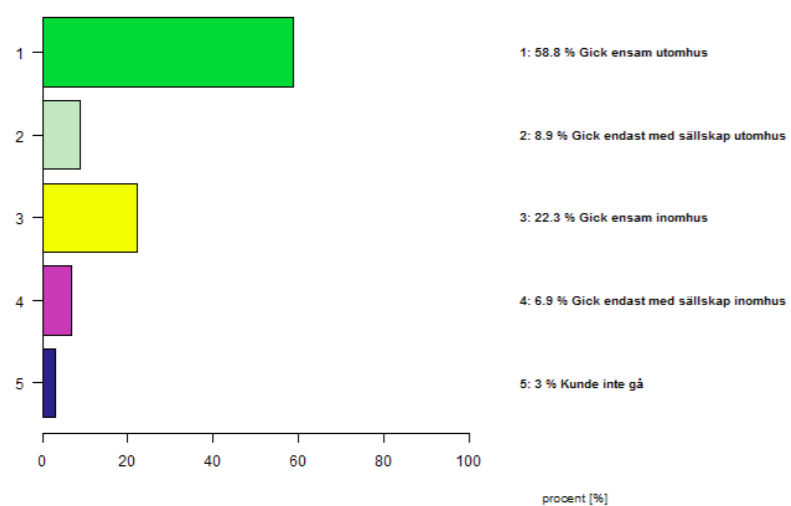
Inskrivna från



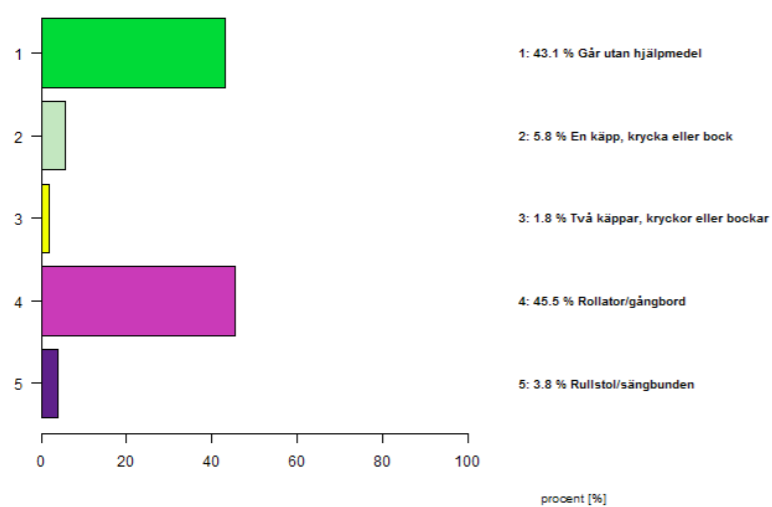
ASA grad



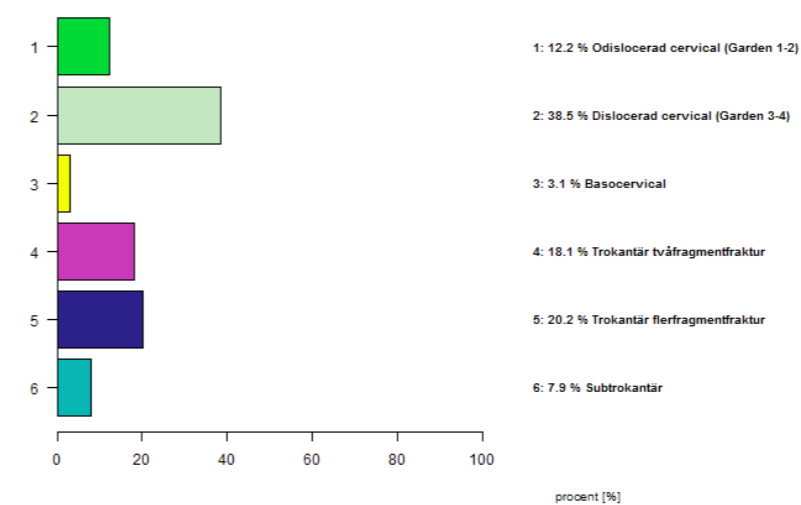
Gångförmåga före fraktur



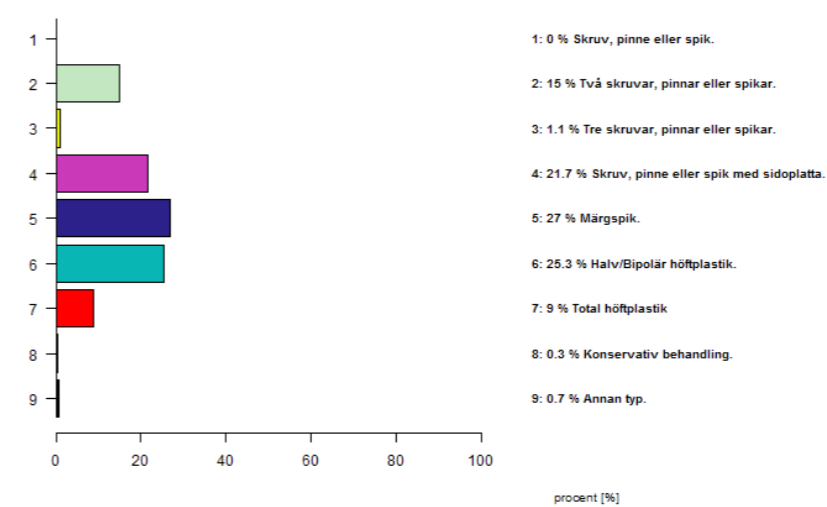
Gånghjälpmedel före fraktur



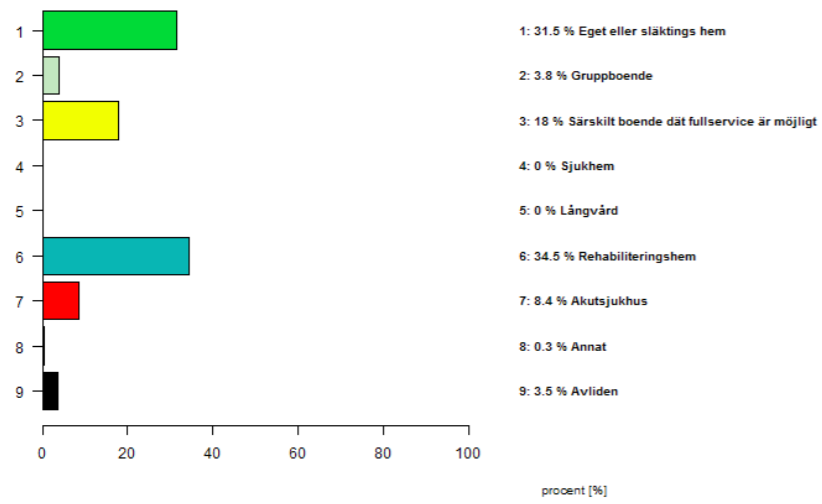
Frakturtyp



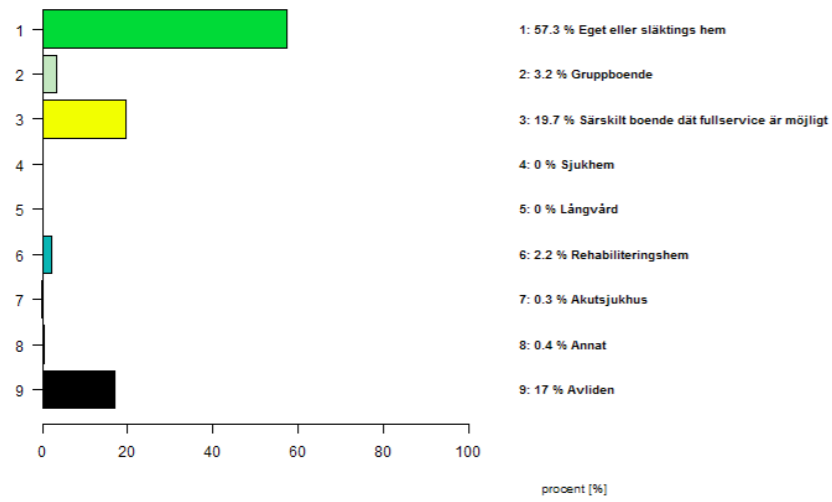
Primäroperation



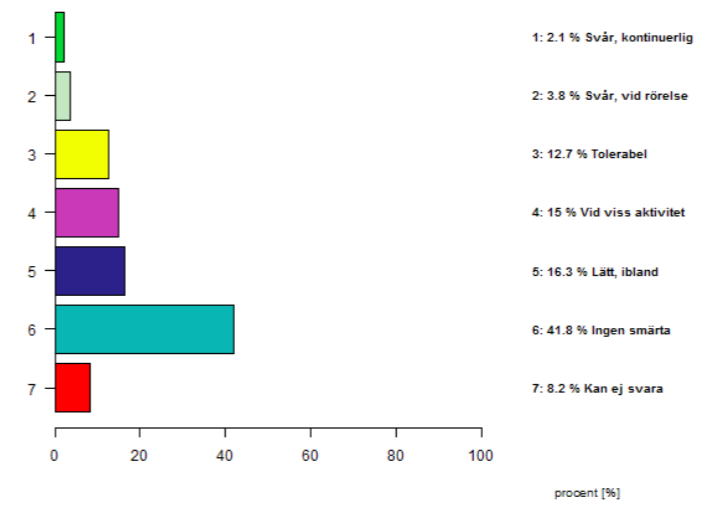
Utskriven till



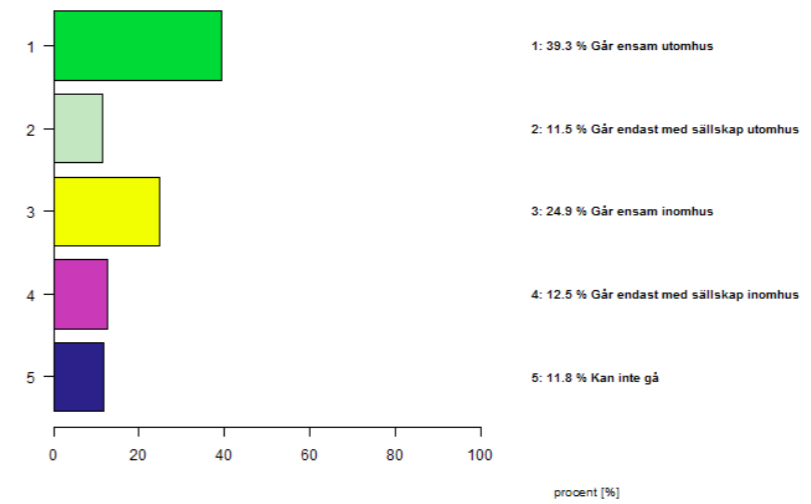
Boende fyra månader efter fraktur

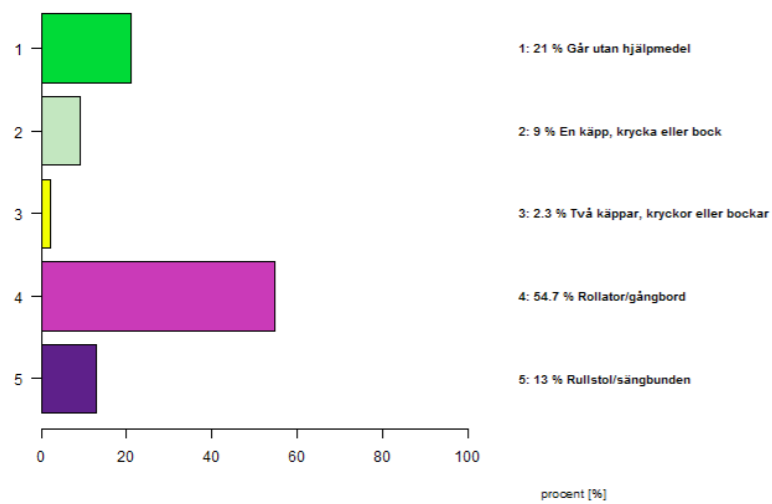


Smärtor i höften fyra månader efter fraktur



Gångförmåga fyra månader efter fraktur



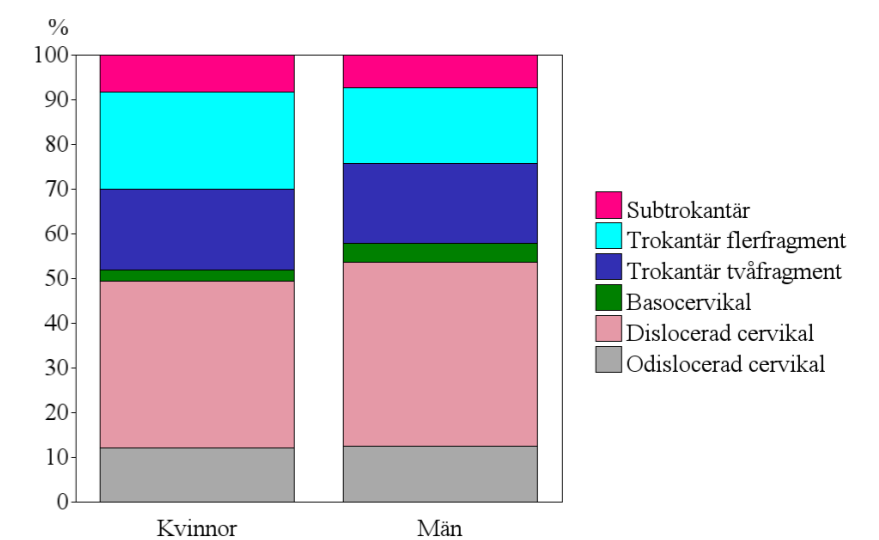


KÖNSPERSPEKTIV

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 68% av kvinnor och 32% av män. Medelåldern var 83,4 år för kvinnorna och 80,7 år för männen. Andelen ensamboende skiljde sig åt påtagligt. Av kvinnorna levde 49% ensamma jämfört med 35% av männen. Medelvårdtiderna på ortopedkliniken var 8,4 dagar för kvinnorna och 8,8 dagar för männen. Medianvårdtiderna var 7 dagar både för kvinnorna och för männen. Av kvinnorna skrevs 69% direkt åter till sin ursprungliga boendeform, jämfört med 62% av männen. Trots skillnaderna i ensamboende var således utskrivningen till ursprungligt boende väsentligen densamma liksom medelvårdtiderna.

Frakturtyperna visade i stort samma mönster för båda könen. Männen hade något färre splittrade trokantära frakturer. De trokantära tvåfragmentsfrakturerna var 18% både för kvinnor och för män. De trokantära flerfragmentsfrakturerna utgjorde 22% för kvinnorna och 17% för männen. Odislocerade cervikalfrakturer utgjorde 12% både för kvinnor och för män. Dislocerade cervikalfrakturer registrerades hos 37% för kvinnorna och 41% för männen. Basocervikala frakturer förekom hos 3% av kvinnorna och 4% av männen.

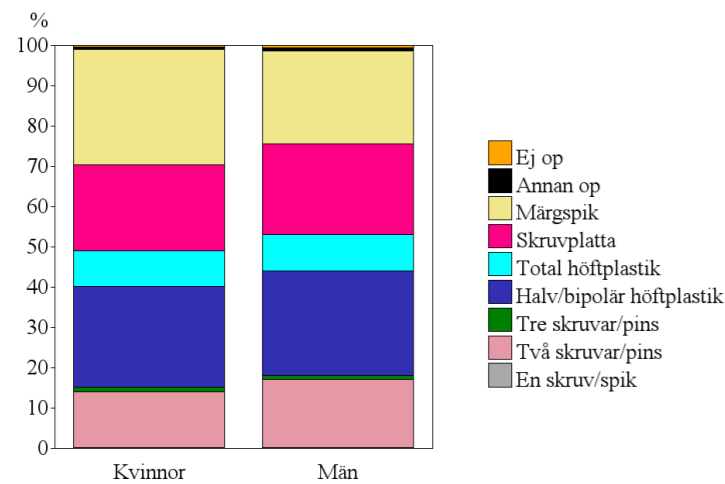
RIKSHÖFT / TYPER AV HÖFTFRAKTUR



Operationsmetoderna visade väsentligen samma fördelning mellan könen och återspeglar de små skillnaderna i frakturtyper. Männerna hade i något större utsträckning opererats med osteosyntes bestående av två skruvar eller pinnar (17% för män, 14% för kvinnor) men hade i lika omfattning opererats med artroplastik (34% både för män och kvinnor). Användningen av skruvplatta var 23% för män och 21% för kvinnor. Märgspik användes för 23% av männen och 29% av kvinnorna.

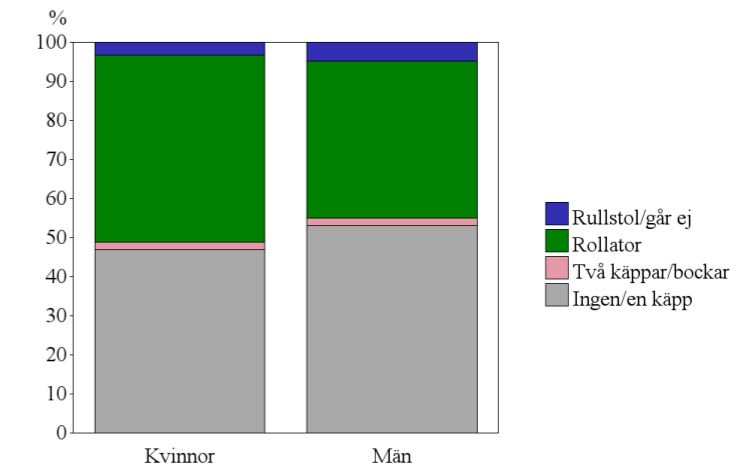
Det högre valet av osteosyntes hos männen för cervikalfrakturerna återspeglar den lägre osteoporosgraden jämfört med kvinnorna och därmed större hållfasthet i sammanfogningen av benbitarna. Detta påverkar operationsvalet liksom patientens hälsotillstånd och förväntade överlevnad.

RIKSHÖFT / OPERATIONSMETODER FÖR HÖFTFRAKTUR



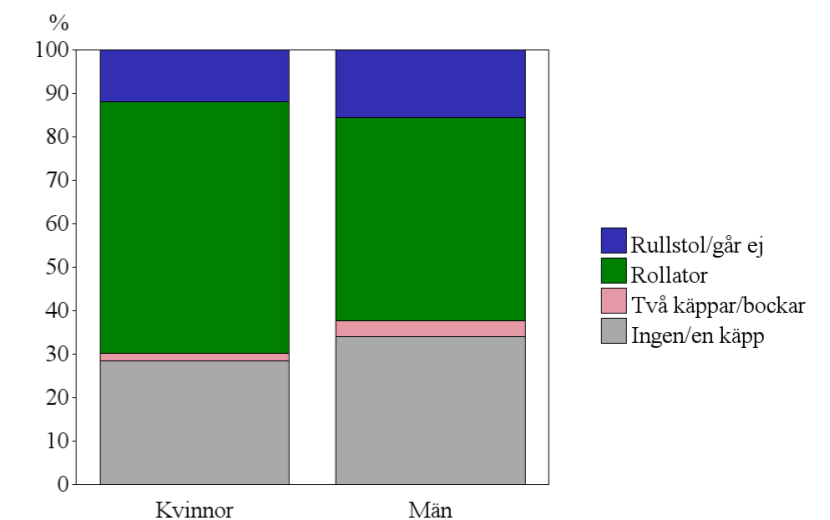
Före frakturen gick några procent fler män utan gånghjälpmedel eller med en käpp (53% av männen jämfört med 47% av kvinnorna) och rollator var vanligare bland kvinnorna (48% av kvinnorna använde rollator jämfört med 40% av männen). Före frakturen kunde 3% av kvinnorna och 5% av männen ej förflytta sig gående.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL FÖRE HÖFTFRAKTUR



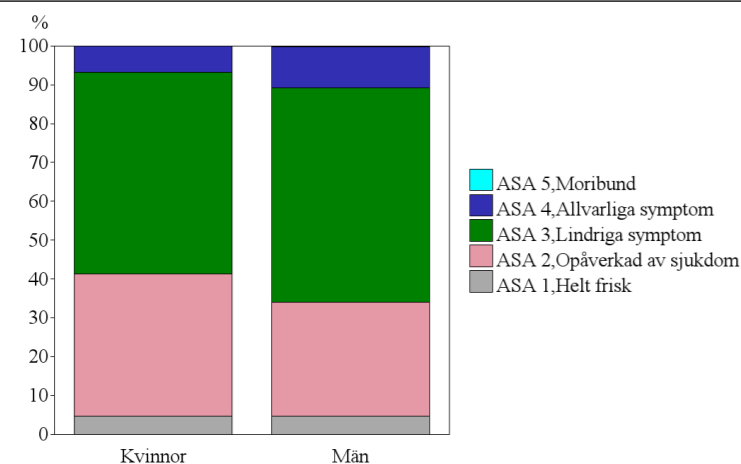
Efter 4 månader var mönstret detsamma med någon övervikt för rollatorer hos kvinnorna. Kvinnorna hade 58% rollator vid gång och 28% gick utan gånghjälpmedel eller hade en käpp. Motsvarande för männen var 47% rollatorer och 34% utan eller med en käpp. Vid 4 månader var 15% av männen inte gångare alls jämfört med 12% av kvinnorna.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL 4 MÅNADER EFTER HÖFTFRAKTUR



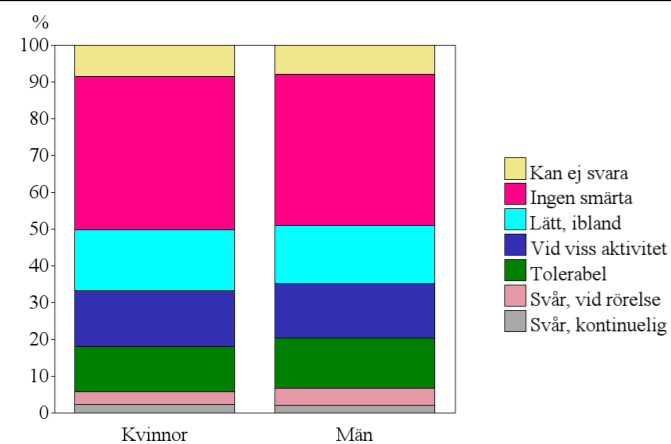
Patienternas sjuklighet såsom den bedömdes preoperativt av narkosläkarna enligt ASA-gradering (American Society of Anesthesiologists) visade att männen var sjukligare än kvinnorna. Av männen klassades 11% som ASA 4 (symptomgivande sjukdom) mot 7% av kvinnorna. ASA 3 (lindrig sjukdom) hade 55% av männen och 52% av kvinnorna. Andelen patienter klassade som ASA 5 (moribund) var så låg att den inte syns i diagrammet (0,01% för kvinnor och 0,2% för män). Under vårdtiden på akutsjukhuset dog 5% av männen och 3% av kvinnorna.

RIKSHÖFT / ASA-GRADERING AV SJUKDOM



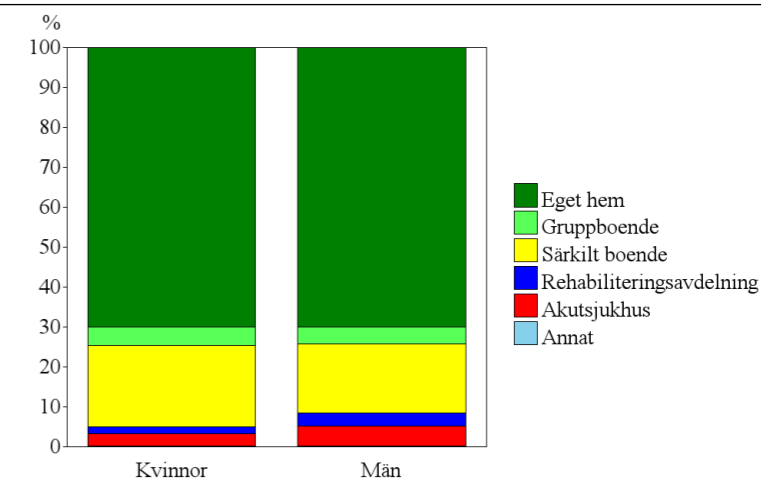
Efter 4 månader från frakturen tillfrågades patienterna om de hade smärtor från den opererade höften. Svarsfördelningen mellan könen var väsentligen densamma, vilket framgår av nedanstående bild. Svår smärta sammantaget i vila och rörelse hade 6% av kvinnorna och 7% av männen. Denna patientkategori väntar vanligen på omoperation. Smärtan var tolerabel i 12% av fallen för kvinnorna och i 14% för männen medan resterande andel av patienterna hade mindre besvär enbart vid vissa aktiviteter eller var helt smärtfria såsom framgår av bilden. Således var förhållandena väsentligen lika för båda könen.

RIKSHÖFT / SMÄRTOR I HÖFTEN 4 MÅNADER EFTER FRAKTUR



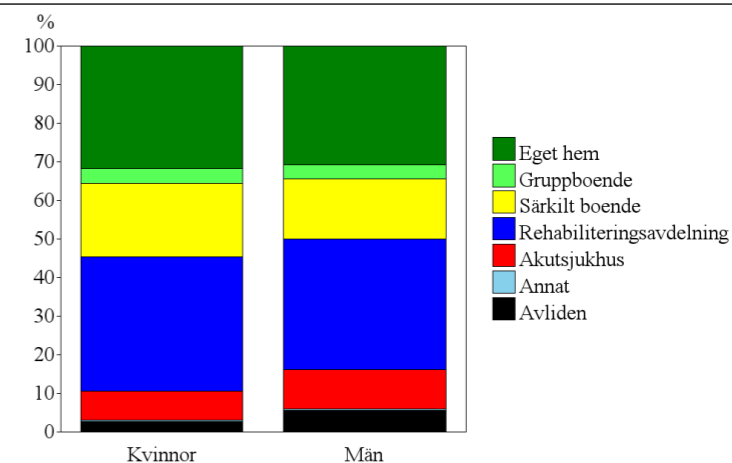
Före höftfrakturen bodde 70% både av kvinnorna och av männen i eget hem. I särskilt boende fanns 20% av kvinnorna och 19% av männen och i gruppboende 5% av kvinnorna och 4% av männen. Från akutsjukhus kom 3% av kvinnorna och 5% av männen med där nyuppkommen höftfraktur. Övriga boendeformer utgjorde enstaka procent. Det förelåg således väsentligen lika boendeformer före höftfrakturen.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE FRAKTUREN



Det fanns ej heller några större skillnader mellan könen i utskrivningsmönstret avseende olika boendeformer. Till eget hem kunde 32% av kvinnorna och 31% av männen återvända direkt från akutsjukhuset. Direkt till särskilt boende återvände 19% av kvinnorna och 16% av männen. Rehabiliteringsavdelning behövdes för 35% av kvinnorna och 34% av männen. Under vårdtiden på det opererande sjukhuset avled 3% av kvinnorna och 5% av männen.

RIKSHÖFT / UTSKRIVEN TILL BOENDEFORM



Också vid 4 månader efter operationen var andelen boende i eget hem väsentligen lika (59% av kvinnorna och 55% av männen). Däremot bodde fler kvinnor i särskilt boende (21% av kvinnorna och 17% av männen) och efter 4 månader hade fler män avlidit (15% av kvinnorna och 22% av männen). På rehabiliteringsavdelning fanns 2% både av kvinnor och män.

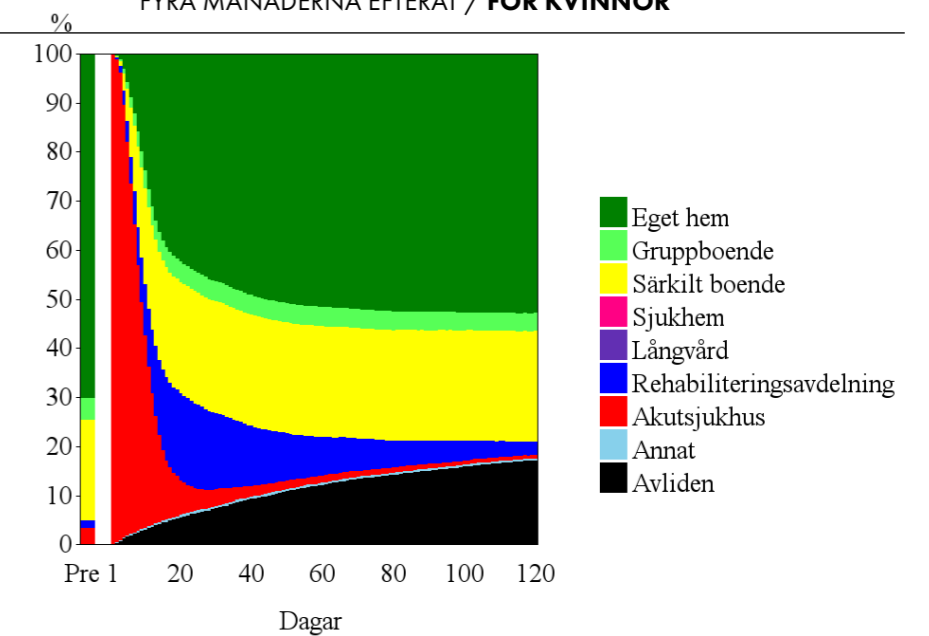
Sammanfattningsvis finns det inget i de registrerade data som indikerar könsmässigt betingade skillnader i omhändertagandet av patienterna med höftfraktur. Att fler män har avlidit beror troligen på att de är sjukligare redan före frakturen.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM VID 4 MÅNADER

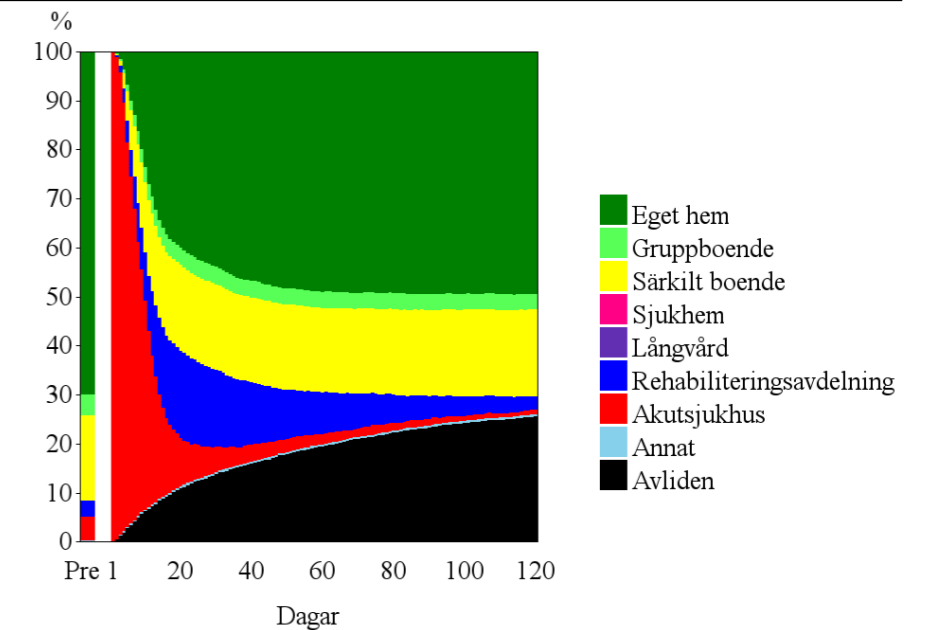


Nedanstående två boendeformsdiagram visar rehabiliteringsmönstret för kvinnor respektive män. Före höftfrakturen föreligger väsentligen lika boendeformer (den vänstra stapeln i diagrammen markerad Pre). Efter 4 månader bor något fler kvinnor i särskilt boende jämfört med männen som har högre mortalitet genom hela tidsperioden.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FÖRSTA FYRA MÅNADERNA EFTERÅT / FÖR KVINNOR



RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FÖRSTA FYRA MÅNADERNA EFTERÅT / FÖR MÄN

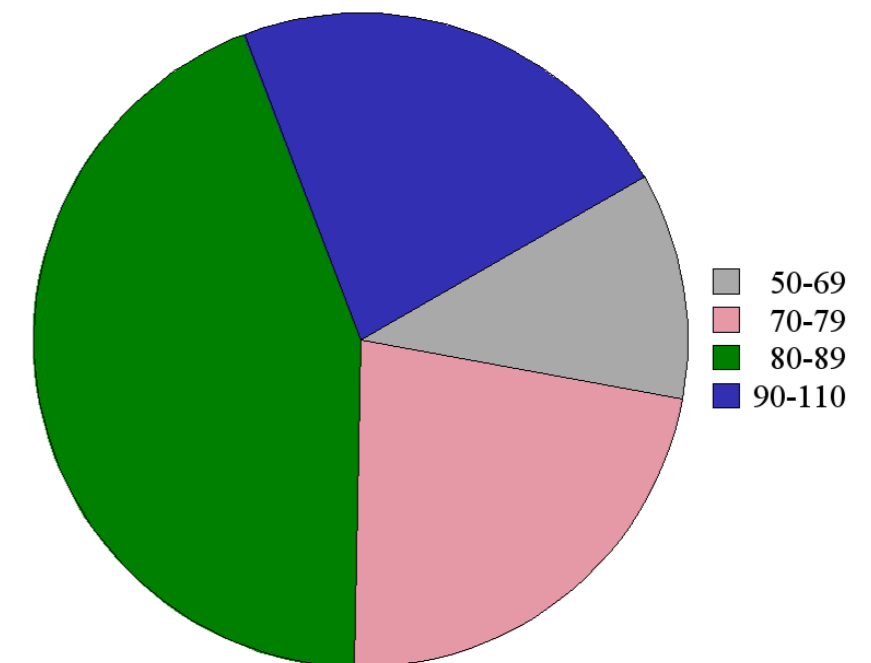


INVERKAN AV ÅLDER HOS PATIENTEN

Analyserna i denna rapport omfattar patienter 50 år och äldre. Det är ovanligt med höftfraktur under 50 års ålder (någon procent av alla höftfrakturer) och de har vanligen en annan uppkomstmekanism (högenergivåld dvs fall från höjd och trafikolyckor) än hos de äldre (lågenergivåld dvs fall mot golvet gående, sittande eller liggande).

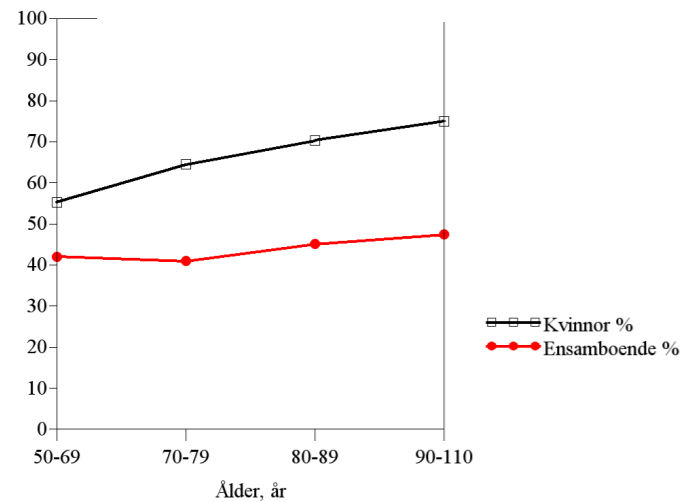
Nästan hälften av patienterna var i åldersintervallet 80-89 år. Det lägsta och högsta åldersintervallet i analysen omfattar två decennier då antalet patienter är mindre i dessa åldersgrupper. Dessutom är åldersintervallen valda för att återspegla huvudgrupperingar av biologisk ålder och aktivitetsgrad.

RIKSHÖFT / ANDEL PATIENTER I OLIKA ÅLDERSINTERVALL



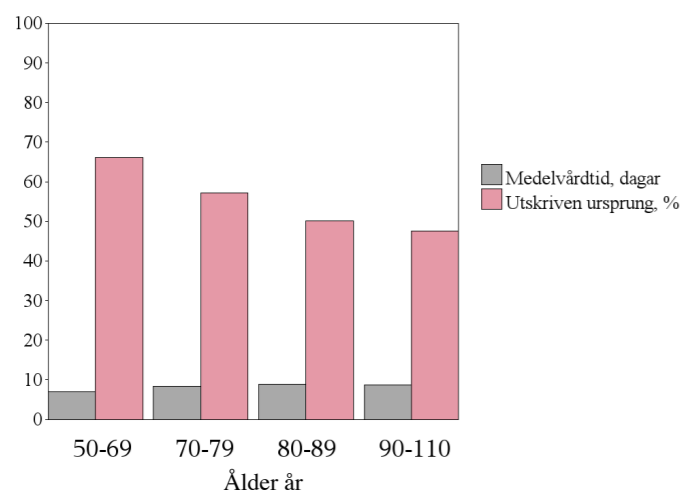
Procentandelen kvinnor ökade successivt med stigande ålder från 55 till 75%. Samtidigt ökade procentandelen ensamboende patienter från 42 till 47%.

RIKSHÖFT / ANDEL KVINNOR OCH ENSAMBOENDE FÖR OLIKA ÅLDERSGRUPPER



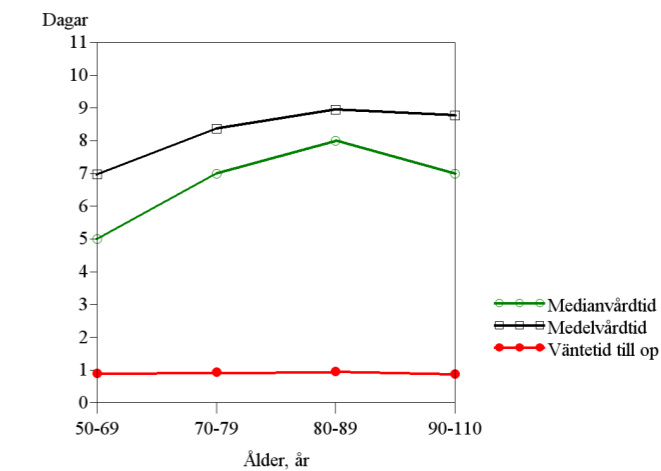
Medelvårdtiden var 7,0 dagar för det yngsta åldersintervallet och väsentligen lika för de övriga åldersintervallen (8,4-8,9 dagar). Procentandelen patienter utskrivna från ortoped-kliniken direkt till sitt ursprungliga boende minskade med ökande ålder från 66% till 48%. Så trots ålder över 80 år kan hälften av patienterna skrivas ut från akutkliniken till sin ursprungliga boendeform efter endast 9 dagars medelvårdtid. Förvånande nog är det ingen väsentlig skillnad i medelvårdtid (8,9 resp 8,8 dagar) eller utskrivning till ursprungsboende (50% resp 48%) mellan åldersgrupperna 80-89 år och 90-110 år. Detta visar att även de allra äldsta snabbt kan återgå till sin tidigare boendeform efter en höftfrakturopoperation.

RIKSHÖFT / VÅRDTID OCH ÅTER TILL URSPRUNG



Medianvårdtiden var 5 dygn för åldersintervallet 50-69 år, 7 dygn för 70-79 år, 8 dygn för åldersintervall 80-89 år och 7 dygn för de med ålder 90 år och äldre. Medelväntetiden från ankomst till sjukhuset till operationens start var lika (0,9 dygn eller 22-23 timmar). Det föreligger således ingen ålderssegregering i omhändertagandet av höftfrakturpatienterna.

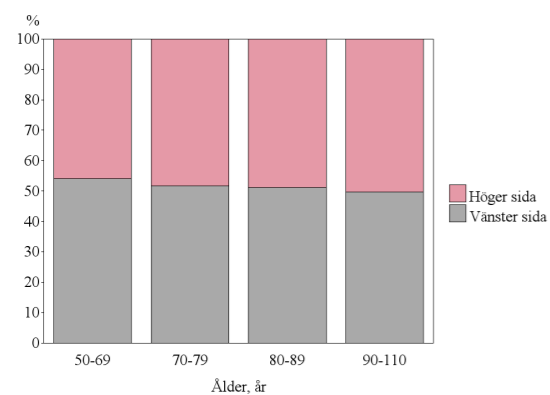
RIKSHÖFT / VÅRDTID OCH VÄNTETID FÖR OPERATION



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 här med en lätt övervikt för vänstersidan utom hos de allra äldsta patienterna.

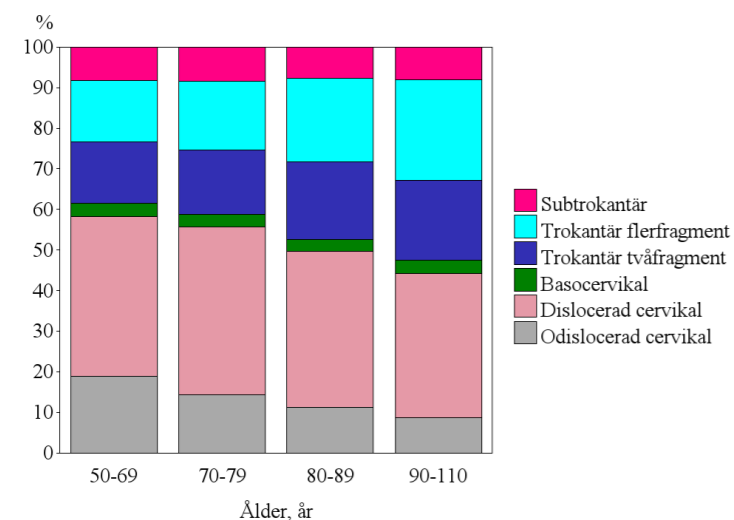
Åldersintervallet 50-69 år hade 54,0% vänstersidiga höftfrakturer medan åldersintervallet 70-79 år hade 51,7% vänstersidiga höftfrakturer. I åldersintervallet 80-89 år utgjorde vänstersidiga höftfrakturer 51,1% medan i åldersintervallet 90-110 år var 49,7% av höftfrakturerna vänstersidiga. Detta kan möjligen återspegla starkare muskulatur på dominant sida av kroppen, vilket möjligen lättare skulle kunna motverka fall åt högerhållet och därmed initiera fall åt vänsterhållet.

RIKSHÖFT / SIDA FÖR HÖFTFRAKTUR I OLIKA ÅLDERSGRUPPER



Med stigande ålder minskar andelen cervikalfrakturen, både odislocerade och dislocerade medan andelen trokantära frakturer, både tvåfragments- och flerfragmentsfrakturer ökar. Andelen med subtrokantär fraktur är förhållandevis konstant med 8% subtrokantära frakturer. Också andelen basocervikala frakturer är konstant med 3%. 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.

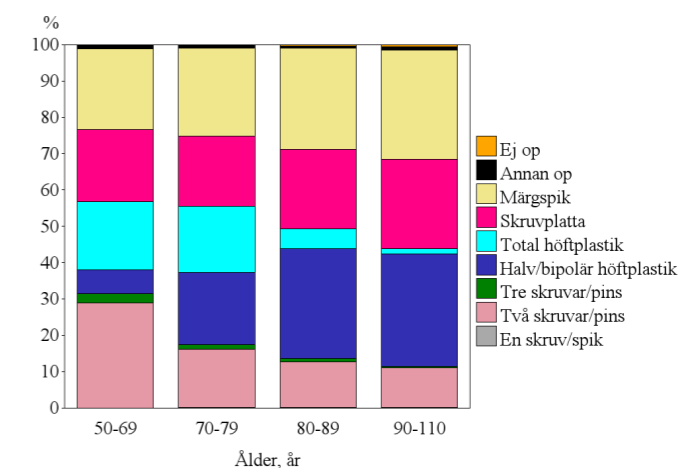
RIKSHÖFT / TYPER AV HÖFTFRAKTUR I OLIKA ÅLDERSGRUPPER



Operationsmetoderna skilde sig åt i de olika åldersgrupperna återspeglade dels det ändrade frakturmönstret med stigande ålder, men också operationsval i relation till osteoporos och förväntad ytterligare överlevnad av patienten.

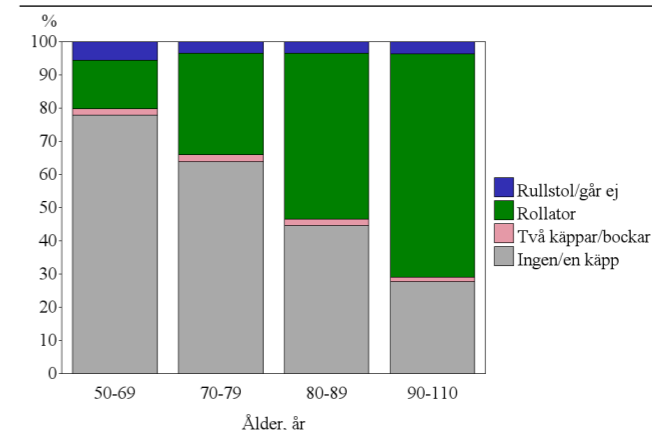
I åldersintervallet 50-69 år opererades 29% av patienterna med två skruvar/LIH-pinnar, medan detta utgjorde 13% respektive 11% i de två äldsta åldersintervallen. Halv/bipolar höftplastik ökade från 6% till omkring 30% och total höftplastik minskade från som mest 19 och 18% i de två yngre åldersintervallen till 1% i åldersintervallet 90-110 år. Skruvplatta ökade från 20% till 25% med ökande ålder, medan märgspikans användningen ökade från 22 till 30%.

RIKSHÖFT / OPERATIONSMETIDER I OLIKA ÅLDERSGRUPPER



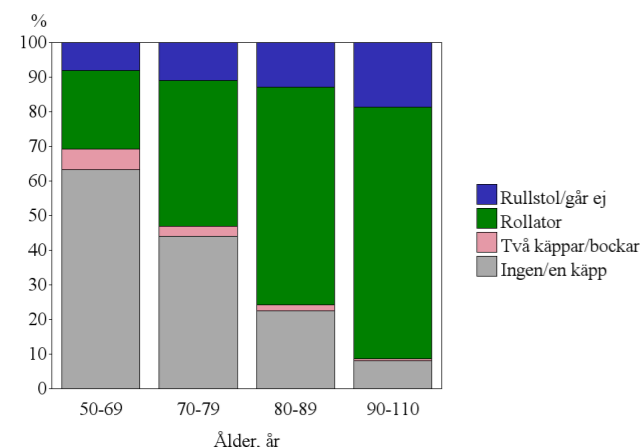
Möjligheten till att gå utan gånghjälpmedel eller med en käpp före höftfrakturen minskade från 78% till 28% med ökande ålder, medan samtidigt bruket av rollator före höftfrakturen ökade från 14% till 67%. Väsentligen samma andel patienter (4-6%) i de olika åldersintervallen var utan gångförmåga före frakturen. Likaledes var bruket av två käppar/bockar före frakturen väsentligen lika i samtliga åldersintervall (1-2%). Således visade gångförmågan före frakturen avsevärda skillnader återspeglade sämre muskelstyrka, koordination och balans med stigande ålder.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL FÖRE HÖFTFRAKTUR I OLIKA ÅLDERSGRUPPER



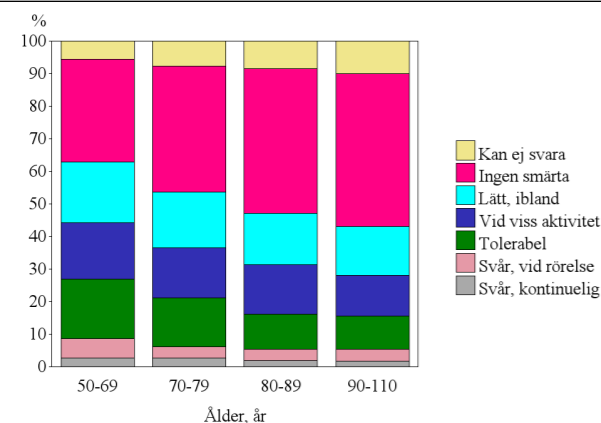
Efter 4 månader visade mönstret för användande av gånghjälpmedel samma åldersvariation med dominans av rollatorer i de högsta åldersintervallen. Möjligheten att gå utan gånghjälpmedel eller med en käpp vid 4 månader efter höftfrakturopoperation minskade från 63% till 8% med ökande ålder medan samtidigt användningen av rollator ökade från 23% till 73%. Icke-gångare ökade från 8% till 19%.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL 4 MÅNADER EFTER HÖFTFRAKTUR I OLIKA ÅLDERSGRUPPER



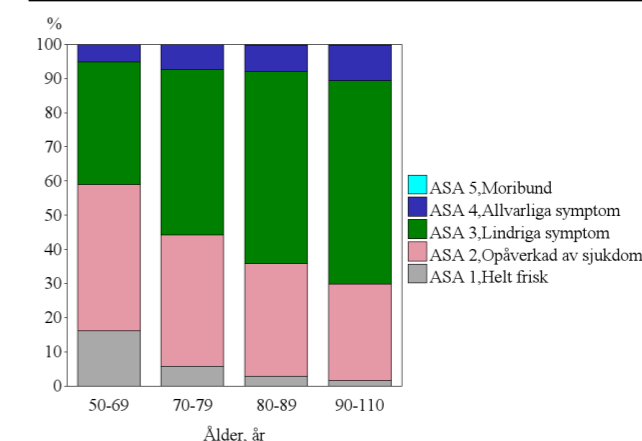
Smärtan patienterna uppgav efter 4 månader från frakturopoperationen minskade med stigande ålder. Patientandelen med ingen smärta ökade från 31% i yngsta åldersintervallet till 46% i det äldsta åldersintervallet. Både tolerabel smärta och smärta vid viss aktivitet minskade med stigande ålder liksom lätt smärta upplevd ibland. Svår kontinuerlig smärta liksom svår smärta vid rörelse utgjorde endast några enstaka procent och minskade något med ökande ålder. Procentandelen patienter som inte kunde svara ökade från 6% i yngsta åldersintervallet till 10% i det högsta. Den minskande uppgivna smärtan med stigande ålder återspeglar sannolikt förändrade funktionskrav och smärttolerans men också operationsvalet.

RIKSHÖFT / SMÄRTOR I HÖFTEN EFTER 4 MÅNADER I OLIKA ÅLDERSGRUPPER



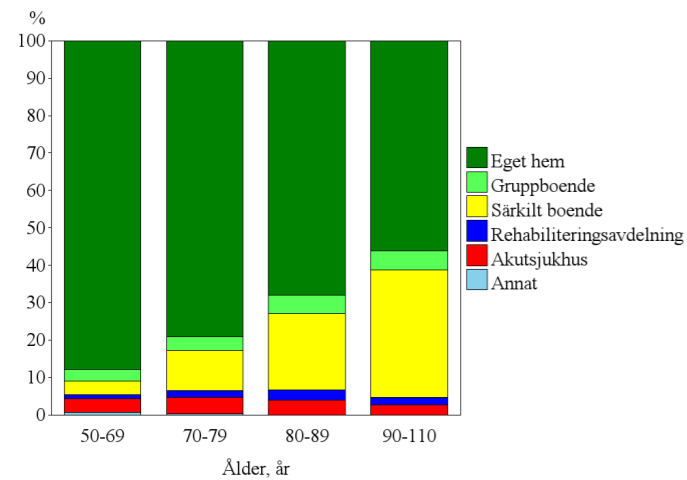
Sjukdomsklassifikation med ASA-gradering (ASA = American Society of Anesthesiologists) visar ökande ASA-grader med stigande ålder, vilket är naturligt då sjukdomsförekomst ökar med åldern. Den sammanlagda graderingen ASA1 + ASA2 minskade från 59% i det yngsta åldersintervallet till 30% i det äldsta. Samtidigt ökade ASA3 från 36% till 60% medan ASA4 var förhållandevis konstant med en ökning från 5 till 10%. 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. Bland patienterna med ålder 90 år och äldre bedömdes 0,22% som moribunda. Således är även mycket gamla patienter förhållandevis friska före sin höftfraktur.

RIKSHÖFT / ASA-GRADERING I OLIKA ÅLDERSGRUPPER



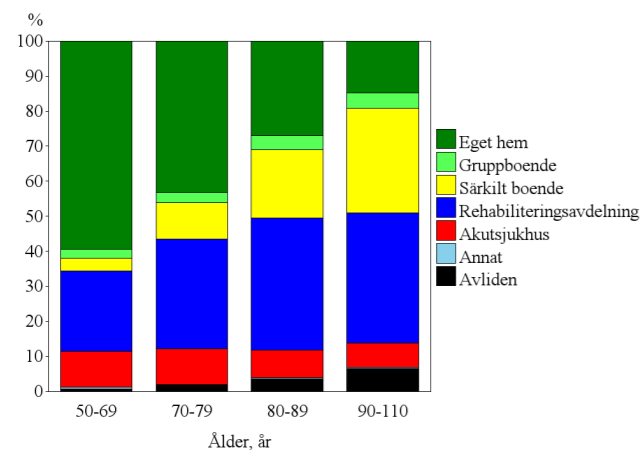
Boendeformerna före höftfrakturen var mycket olika för de olika åldersintervallen återspeglade ökad generell sjuklighet och sämre funktionsförmåga med högre ålder. Före frakturen bodde i yngsta åldersintervallet 88% i eget hem och 4% i särskilt boende. Eget hem minskade med ökande ålder medan fler i stället hade särskilt boende. I högsta åldersintervallet bodde 56% i eget hem och 34% i särskilt boende. Övriga boendeformer utgjorde enstaka procentandelar. Således kunde trots ålder över 90 år hälften av patienterna klara av att bo i eget hem.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE FRAKTUREN



Detta boendemönster för de olika åldersintervallen återspeglas i utskrivningsmöjligheterna till olika boendeformer. Rehabiliteringsavdelning användes i ökande omfattning upp till 80-89 års ålder (38%) och var därefter väsentligen lika (37%). I den äldsta åldersgruppen avled 7% under akutvinstelsen. Hälften av de äldsta patienterna kunde dock skrivas ut direkt till det egna hemmet eller till särskilt boende.

RIKSHÖFT / UTSKRIVEN TILL BOENDEFORM

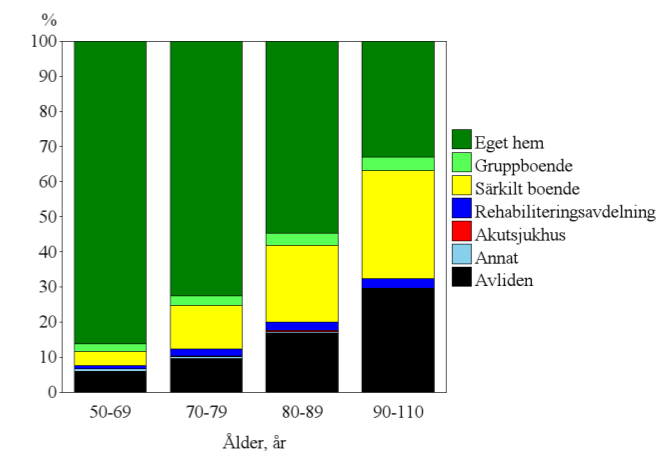


Efter 4 månader var majoriteten av patienterna i de yngre åldersintervallen tillbaka i sina tidigare boendeformer. Av patienter 50-69 år gamla bodde då 86% i eget hem (88% före).

Av patienter 70-79 år gamla bodde 73% i eget hem (79% före). För patienter 80-89 år gamla ökade procentandelen i särskilt boende från 20% före till 22% efter 4 månader samtidigt som boende i eget hem minskade från 68% till 55%. Mortaliteten ökade med åldern hos patienterna. För gruppen 90 år och äldre hade 30% avlidit efter 4 månader mot 6% i åldrarna 50-69 år.

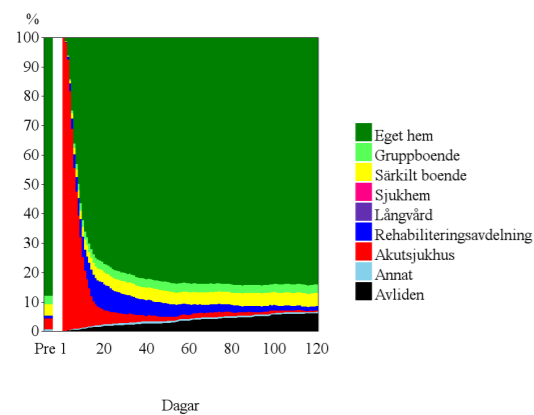
Rehabiliteringsmönstret efter 4 månader från höftfrakturen karakteriseras således av att patienten antingen åter bor i sin tidigare boendeform som man hade före höftfrakturen eller har avlidit. Ett fåtal kräver fortsatt sjukhusvård.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM VID 4 MÅNADER

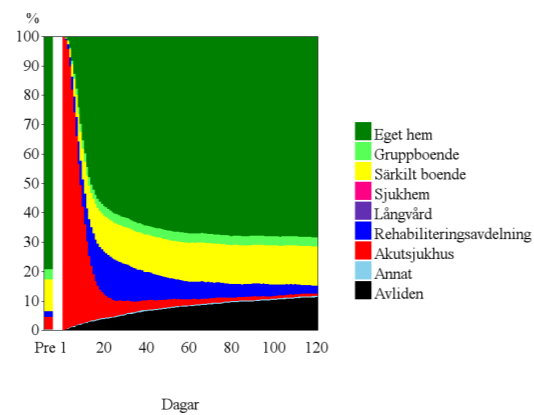


I nedanstående boendeformsdiagram visas patienternas rehabiliteringsmönster i de olika åldersgrupperna. Det är uppenbart att med stigande ålder så minskar andelen patienter i eget hem, Andelen i särskilt boende ökar liksom användningen av rehabiliteringsavdelning för att uppnå mer permanent boendeform. Mortaliteten ökar med stigande ålder och är genom hela tidsperioden hög i åldersgruppen 90 år och äldre. De överlevande i denna åldersgrupp hade dock i stor utsträckning återgått till sitt ursprungliga boende.

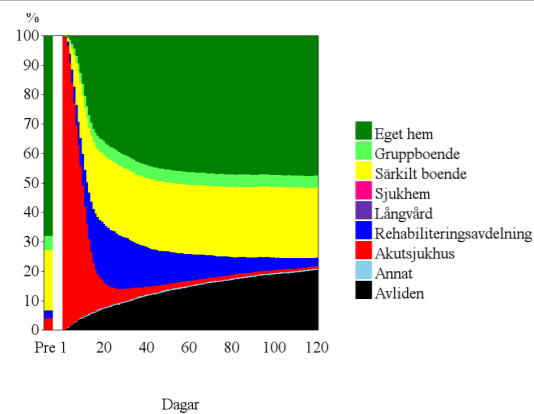
RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FYRA FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT / FÖR 50-69 ÅR



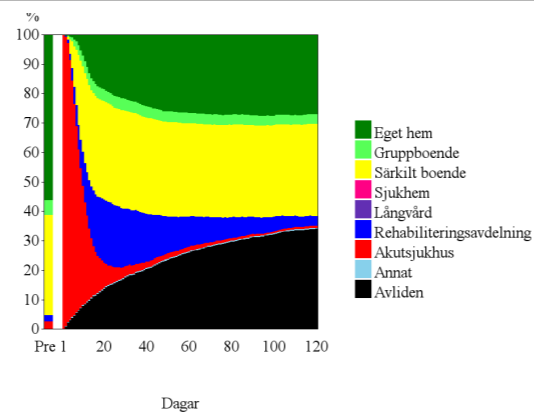
RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FYRA FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT / FÖR 70-79 ÅR



RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FYRA FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT / FÖR 80-89 ÅR



RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FYRA FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT / FÖR 90-110 ÅR



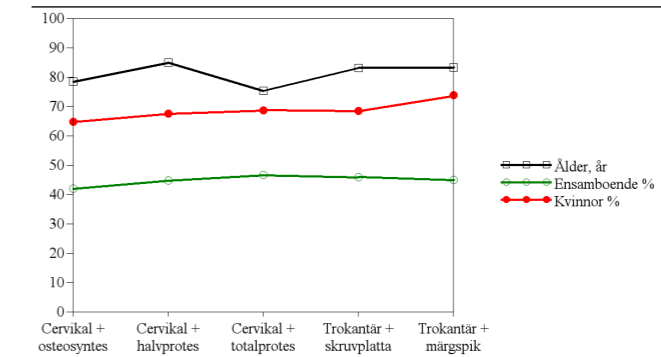
EFFEKT AV OLIKA OPERATIONSMETODER

JÄMFÖRELSE CERVIKALA OCH TROKANTÄRA FRAKTURER

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 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 odilaterade ochilaterade cervikalfrakturer och trokantär avser både tvåfragments och flerfragments trokantära höftfrakturer. Osteosyntes avser två skruvar eller krokförsedda pinnar (LIH).

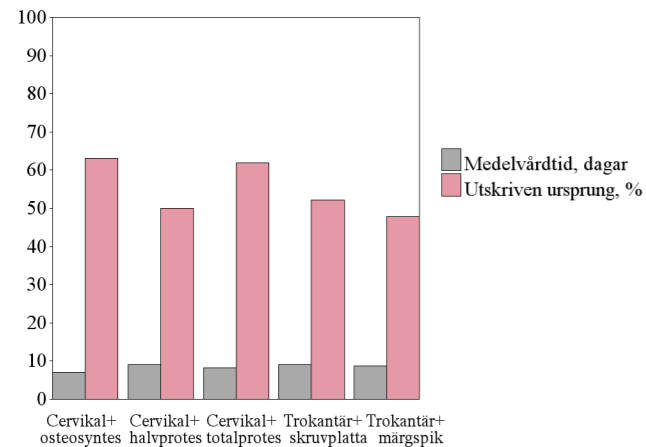
Medelåldern varierade för operationsgrupperna. Patienterna som opererades med totalprotes för cervikalfraktur hade lägst medelålder (75,3 år) och de som opererades med halvprotes för cervikal fraktur hade högst (84,9 år). Andelen kvinnor var lägst (65%) vid operation med osteosyntes för cervikalfraktur och högst (74%) för de höftfrakturer som opererades med märgspik för trokantär fraktur. Procentandel ensamboende var lägst (42%) för osteosyntesopererade med cervikalfraktur och väsentligen lika för övriga grupper (45-47%).

RIKSHÖFT / MEDELÅLDER, ANDEL KVINNOR OCH ENSAMBOENDE FÖR OLIKA FRAKTURTYPER – OPERATIONER



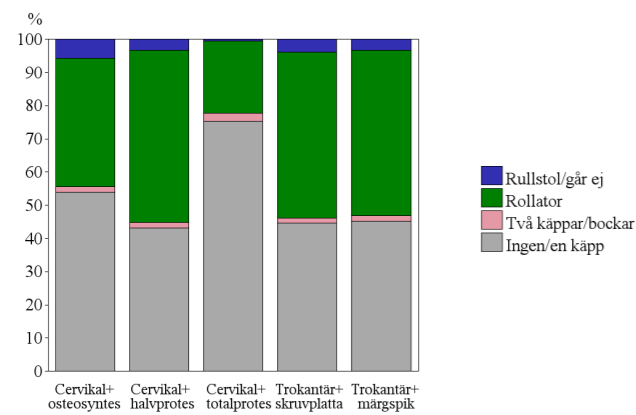
Medelvårdtiden var lägst (7,1 dagar) för cervikalfrakturer opererade med osteosyntes och högst för trokantära frakturer opererade med skruvplatta (9,1 dagar). Cervikalfrakturer opererade med halvprotes hade 9,0 dagars medelvårdtid. Utskrivning från opererande sjukhus direkt till sitt ursprungliga boende var högt både för osteosyntesgruppen (63%) och totalprotesgruppen (62%) jämfört med samtliga övriga (48-52%).

RIKSHÖFT / VÅRDTID OCH ÅTER TILL URSPRUNG FÖR OLIKA FRAKTURTYPER OCH OPERATIONER



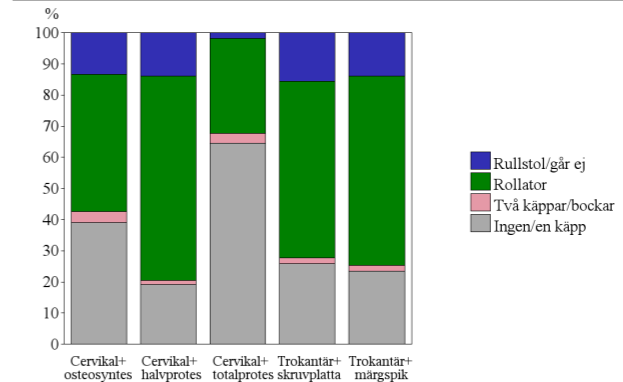
Gångförmågan före höftfrakturen var bäst i totalprotesgruppen för cervikalfrakturer. Där använde endast 22% av patienterna rollator medan 75% gick utan gånghjälpmedel eller med en käpp, vilket återspeglar att de är yngre. I osteosyntesgruppen för cervikalfrakturerna använde 39% rollator medan 54% gick utan eller med en käpp. I de övriga grupperna var gångförmågan väsentligen lika, med hälften (50-52%) av patienterna som rollatoranvändare.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL FÖRE HÖFTFRAKTUR FÖR OLIKA FRAKTURTYPER + OPERATIONER



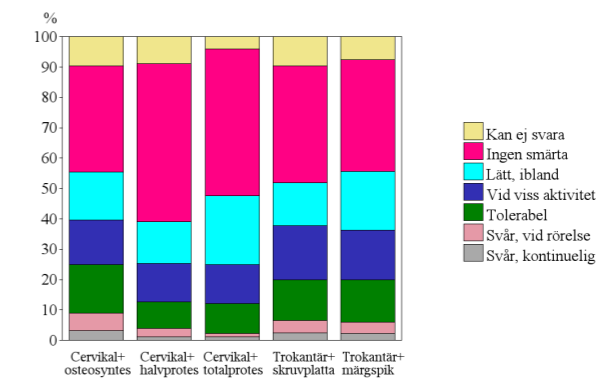
Även 4 månader efter operationen var gångförmågan bäst i totalplastikgruppen. Rollator användes då av 30%. Gångförmågan i de andra grupperna var mer lika men med mindre rollatoranvändande i osteosyntesgruppen (44%) jämfört med halvprotesgruppen (66%) för cervikalfrakturerna. Andelen icke-gångare var väsentligen lika i osteosyntesgruppen (13%) och halvprotesgruppen (14%). 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).

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL 4 MÅNADER EFTER HÖFTFRAKTUR FÖR OLIKA FRAKTURTYPER + OPERATIONER



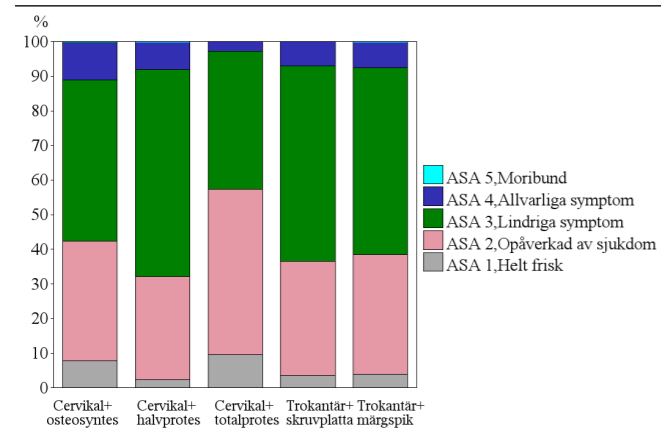
Efter 4 månader angav patienterna med cervikal fraktur i osteosyntesgruppen mer svår smärta i vila och rörelse (totalt 9%) än efter operation med halvplastik (4%) och totalplastik (2%). Andelen patienter som inte kunde svara var lägst i totalprotesgruppen (4%), vilket tillsammans med den bättre ASA-graderingen och preoperativa gångförmågan samt något lägre medelålder återspeglar selectionen av friskare patienter för detta mer omfattande operativa ingrepp. Övriga grupper hade 8-10% av patienterna som inte kunde svara. Patienter med trokantär höftfraktur opererade med märkepik hade något mer smärta av alla kategorier efter 4 månader jämfört med de som opererats med skruvplatta. Detta kan återspegla en selection till användandet av märkepik vid mer splittrade frakturer.

RIKSHÖFT / SMÄRTOR I HÖFTEN EFTER 4 MÅNADER FÖR OLIKA FRAKTURTYPER + OPERATIONER



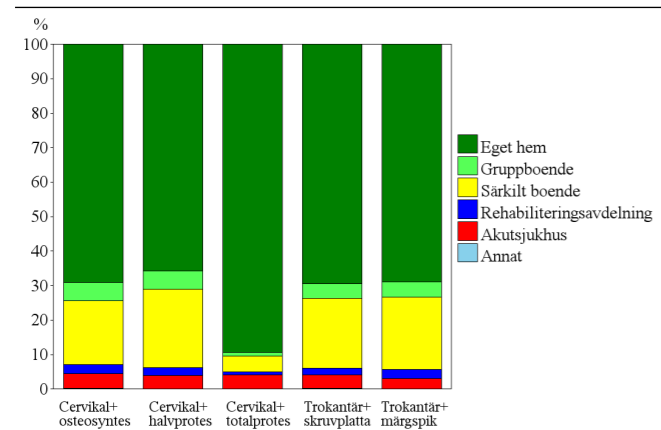
Vid cervikalfraktur var patienterna som opererats med totalprotes klart friskare än de som opererats med osteosyntes eller med halvprotes (ASA-grad 4, allvarliga symptom utgjorde 3% jämfört med 11% och 8%). Av de patienter som opererades för trokantär höftfraktur hade 7-8 % ASA-grad 4. Andelen patienter med ASA-grad 3 (lindriga symptom) var också klart lägre i cervikalfrakturgruppen opererade med total höftartroplastik och något lägre i osteosyntesgruppen jämfört med övriga grupper.

RIKSHÖFT / ASA-GRADERING FÖR PATIENTER FÖR OLIKA FRAKTURTYPER + OPERATIONER



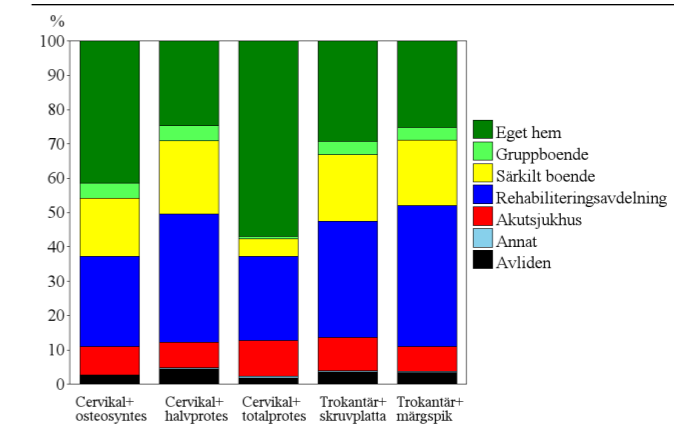
Mortaliteten under vårdtiden var något lägre för patienter med cervikal höftfraktur om de opererats med osteosyntes jämfört med halvprotes (3% respektive 5%). För patienter opererade med totalprotes var mortaliteten endast 2%, vilket återspeglar selektionen av friskare patienter. Trokantära höftfrakturpatienter opererade med märgspik hade 4% mortalitet under vårdtiden på akutsjukhuset och de som opererats med skruvplatta (3%). Före höftfrakturen bodde i eget hem 89% av de patienter som hade opererats med totalprotes för sin cervikalfraktur. För övriga kombinationer av frakturtyp och operation var andelen boende i eget hem mer lika (66-69%). Bland dessa bodde mellan 19-21% i särskilt boende mot 5% av patienterna opererade med totalprotes.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE FRAKTUREN FÖR OLIKA FRAKTURTYPER OCH OPERATIONER



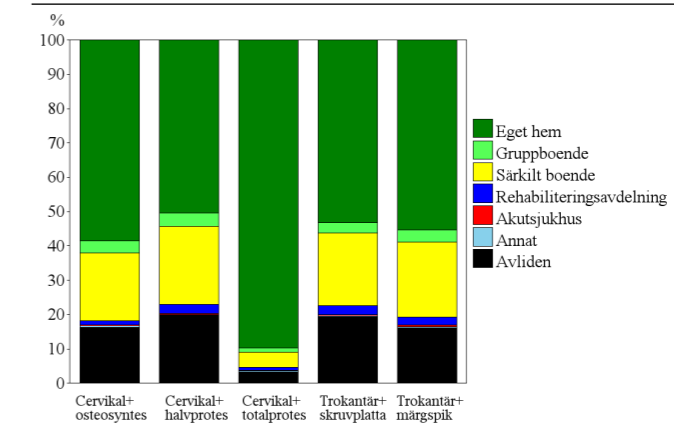
Vid utskrivningen kunde 57% av totalprotespatienterna direkt återvända till eget hem. Patienter opererade med osteosyntes på grund av cervikalfraktur kunde i 41% utskrivas till eget hem mot 25% bland dem som opererats med halvprotes. Patienter med trokantära frakturer opererade med skruvplatta kunde i 29% direkt återvända till eget hem mot 25% bland dem som opererats med märgspik.

RIKSHÖFT / UTSKRIVEN TILL BOENDEFORM FÖR OLIKA FRAKTURTYPER OCH OPERATIONER



Efter 4 månader bodde i eget hem 90% av patienterna opererade med totalplastik på grund av cervikalfraktur att jämföra med 59% efter operation med osteosyntes och 51% efter halvprotes. I särskilt boende fanns 4%, 20% respektive 23%. Mortaliteten då var 3%, 16% respektive 20%. Efter 4 månader bodde 53% av patienterna med trokantär fraktur efter operation med skruvplatta i eget hem och 55% av de som opererats med märgspik. Mortaliteten efter 4 månader var 19% respektive 16%.

RIKSHÖFT / UTSKRIVEN TILL BOENDEFORM FÖR OLIKA FRAKTURTYPER OCH OPERATIONER

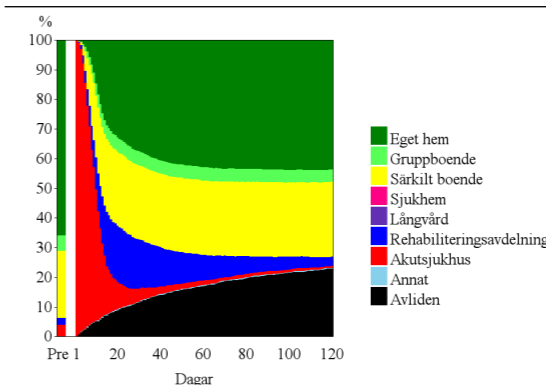


I följande boendeformsdiagram åskådliggöres patienternas rehabiliteringsmönster för de olika kombinationerna av frakturtyp och operationsmetod. Av diagrammen framgår att patienter med cervikalfraktur som opererats med totalprotes har ett speciellt rehabiliteringsmönster som skiljer sig avsevärt från de övriga. Dessa patienter är yngre och kommer huvudsakligen från eget hem till vilket majoriteten direkt återvänder från den opererande kliniken. Mortaliteten efter 4 månader var lägst (6%) för dessa patienter.

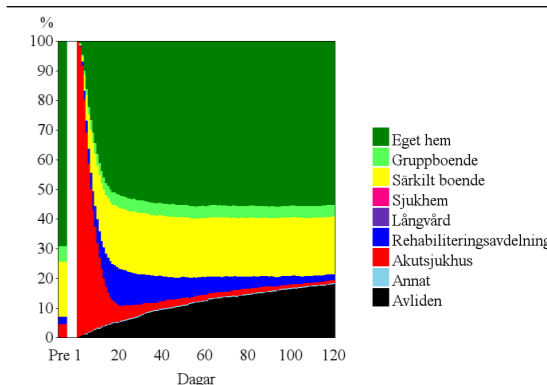
Cervikalfrakturpatienter opererade med halvplastik hade högre mortalitet efter 4 månader (23%) jämfört med cervikalfrakturpatienter opererade med osteosyntes (18%). Halvplastikpatienterna hade även hade en brantare stegring av mortalitetskurvan under de första två månaderna. Rehabiliteringsmönstret var väsentligen lika för patienter med de olika fraktur-operationskombinationerna med huvudsaklig återgång till de tidigare boendeformerna inom de första 20 dagarna. Patienterna med trokantära höftfrakturer opererade med skruvplatta hade väsentligen samma mortalitet efter 4 månader (21%) som de opererade med märkepik (20%).

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN UNDER DE FYR FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT

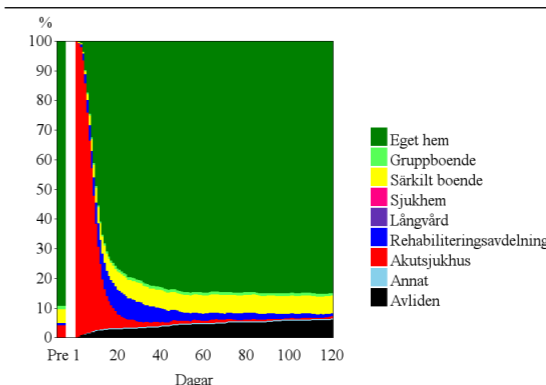
FÖR CERVIKALFRAKTURER OPERERADE MED HALVPROTES



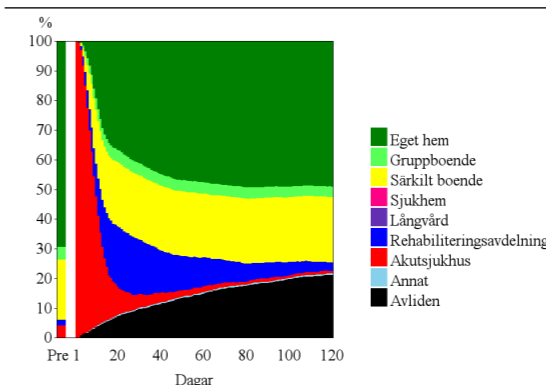
FÖR CERVIKALFRAKTURER OPERERADE MED OSTEOSYNTES



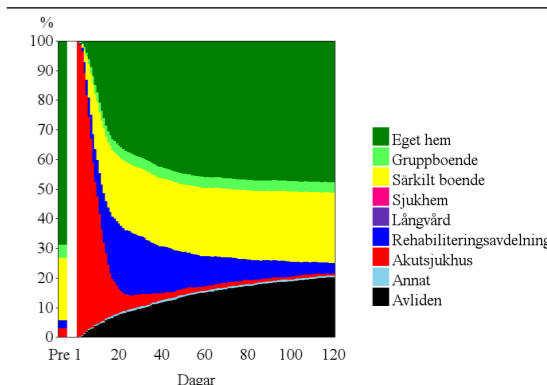
FÖR CERVIKALFRAKTURER OPERERADE MED TOTALPROTES



FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OPERERADE MED SKRUVPLATTA



FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OPERERADE MED MÄRGEPIK



Reoperationer

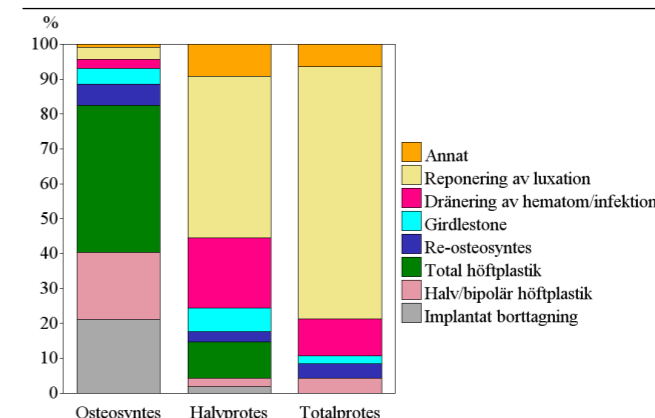
I RIKSHÖFT skall alla reoperationer registreras liksom huvudorsaken till reoperationen. Även sluten reposition av luxation skall registreras och inte enbart de mer fåtaliga öppna operationer som göres för att korrigera upprepade luxationer. Tyvärr är inte registreringen av reoperationerna komplett över landet. Föreliggande siffror baseras på de registrerade reoperationerna och ger en indikation om de vanligaste reoperationerna och deras orsak.

Det förutsätts sannolikt att de registrerade reoperationerna är representativa för sina operationstyper. De fördelar sig förhållandevis lika år från år. Kontroll mot Socialstyrelsens diagnos- och åtgärdsregister försvaras av att sidolokalisation (höger eller vänster sida för frakturen) ej är obligatoriskt att registrera och huvudsakligen saknas i Socialstyrelsens register. Det är en frivillig tilläggsregistrering som vanligtvis ej göres. I RIKSHÖFT identifieras höftfrakturerna med personnummer, sidangivelse och frakturdatum. Denna kombination blir unik och kan ej förväxlas. I Lund har sedan starten av RIKSHÖFT 1988 alla reoperationer registrerats. Analys av Lunds data pågår.

För patienter med höftfraktur opererade under 2015 registrerades fram till september 2016 totalt 124 reoperationer för de cervikalfrakturer som opererades med osteosyntes, 165 reoperationer för de cervikalfrakturer som opererades med halvprotes och 48 reoperationer för de cervikalfrakturer som primärt opererats med totalprotes. Detta utgör 5,2%, 4,4% respektive 3,6% reoperationer under uppföljningstiden som är 0,75-1,75 år beroende när på året frakturen uppstått. Dessa frekvenssiffror baseras således på de reoperationer som registrerats i RIKSHÖFT. En underrapportering av reoperationer föreligger och procentsiffrorna för förekomsten av reoperationer måste korrigeras efter kontroll mot Socialstyrelsens diagnos och åtgärdsregister. Detta pågår som forskningsprojekt. Den nedan redovisade fördelningen av reoperationstyper och orsak till dessa är däremot betydligt säkrare och har flera år i rad visat samma fördelningsmönster.

För de cervikalfrakturer som primäropererats med osteosyntes och erfordrat reoperation var huvudalternativen total höftplastik (42%) alternativt halv/bipolär höftplastik (20%). Borttagning av implantat utgjorde 20% medan övriga typer av reoperation låg under 10% vardera. Dränering av hämatom eller infektion utgjorde 2%. För de patienter med cervikalfrakturer som primärt opererats med en halvprotes var den dominerande typen av reoperation reponering av luxation (46%). Andra huvudtypen var dränering av hämatom eller infektion (20%). Total höftartropplastik utgjorde 10%. Resterande typer av reoperation utgjorde endast enstaka procent. För patienterna med cervikalfrakturerna som primärt opererats med totalprotes utgjorde reoperationstypen huvudsakligen reponering av luxation (73%). Dränering av hämatom eller infektion utgjorde 10%.

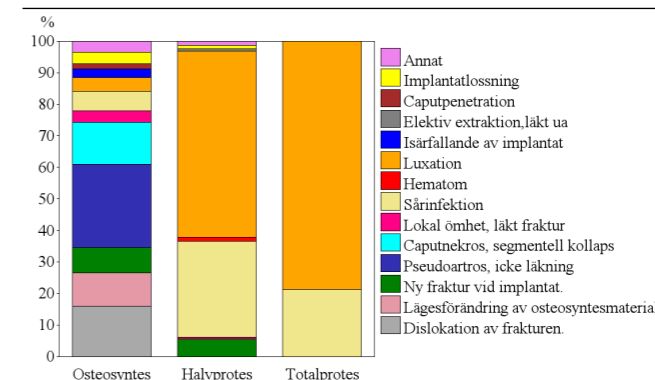
RIKSHÖFT / TYP AV REOPERATION ELLER OLIKA PRIMÄRA OPERATIONER FÖR CERVICAL HÖFTFRaktur



Orsak till reoperation efter olika primäroperationer för patienter med cervical fraktur skilde sig starkt när osteosyntes jämförs med halvprotes eller totalprotes. Huvudorsaken till reoperation efter osteosyntes var pseudartros, dvs icke-läkning av frakturen (25%). Lägesförändring av osteosyntesmaterial förorsakade reoperation i 11%, dislokation av frakturen i 15% och caputnekros i 15%. Lokal ömhet efter läkt fraktur utgjorde 3% och sårinfektion orsakade reoperation i 6%, och ny fraktur vid implantat i 7%.

För de patienter med cervikalfrakturer som primärt opererats med halvprotes var orsaken till reoperation huvudsakligen luxation (59%). Sårinfektion var orsak i 30% och ny fraktur vid implantat i 6%. Hämatom var orsak till reoperation i 1% av fallen. För patienter med cervikalfrakturer primäropererade med totalprotes var orsaken till reoperation luxation i 79% och sårinfektion i 21%.

RIKSHÖFT / ORSAK TILL REOPERATION EFTER OLIKA PRIMÄRA OPERATIONER FÖR CERVICAL HÖFTFRaktur

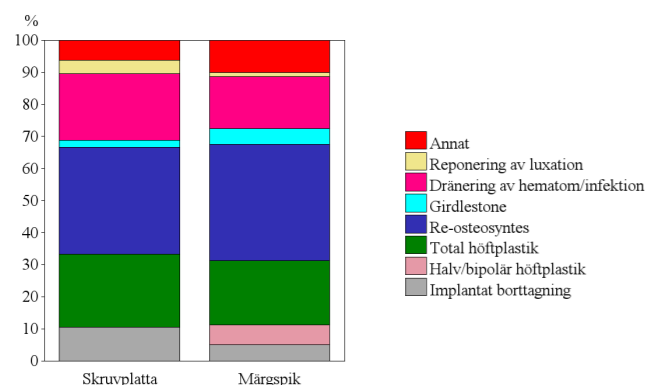


För 2015 års patienter med trokantära höftfrakturer registrerades fram till september 2016 totalt 51 reoperationer för de som primärt opererats med skruvplatta och 80 reoperationer för dem som opererats med kort märkepik. Detta utgör 1,9% respektive 2,6% reoperationer.

För de patienter som primäropererades med skruvplatta utgjordes reoperationerna till 31% av reosteosyntes. Halvplastik utgjorde 2% , total höftartroplastik utgjorde 25% och borttagande av implantat 10%. Dränering av haematom eller infektion utfördes i 20% av fallen. Girdlestone utgjorde 2%.

För de patienter med trokantär höftfraktur som primärt märkepikats var huvudtypen av reoperation reosteosyntes (36%). Implantatborttagning utgjorde 5% och total höftplastik 20%. Dränering av haematom eller infektion utgjorde 16%. Reoperation med halv/bipolär plastik hade gjorts i 6% av fallen och Girdlestone i 5%.

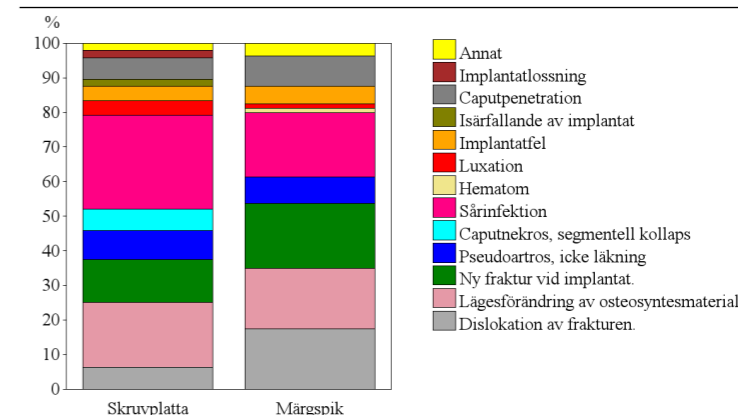
RIKSHÖFT / ORSAK TILL REOPERATION EFTER OLIKA PRIMÄRA OPERATIONER FÖR TROKANTÄR HÖFTFRAKTUR



Orsak till reoperation vid trokantär fraktur var för de opererade med skruvplatta huvudsakligen sårinfektion (25%), lägesförändring av osteosyntesmaterial (20%) och ny fraktur vid implantat (12%). Pseudartros utgjorde 10%. Ytterligare orsaker var caputpenetration (6%), dislokation av frakturen (6%) och enstaka övriga.

För de trokantära frakturer som primärt opererats med märkepik var huvudorsaken till reoperation sårinfektion (19%) och ny fraktur vid implantat (19%). Lägesförändring av osteosyntesmaterial och dislokation av frakturen utgjorde 18% vardera. Caputpenetration var orsak i 9% av fallen, pseudartros i 8% och hematom i 1%.

RIKSHÖFT / ORSAK TILL REOPERATION EFTER OLIKA PRIMÄRA OPERATIONER FÖR TROKANTÄR HÖFTFRAKTUR



JÄMFÖRELSE ODISLOCERADE OCH DISLOCERADE CERVIKALA HÖFTFRAKTURER

Det råder internationell konsensus att patienter med odislocerade cervikala höftfrakturer skall opereras med osteosyntes och så har också skett i 95,4 % av de 1776 odislocerade höftfrakturer som rapporterats till RIKSHÖFT för år 2015. Ingen av de få som primärt opererats med artroplastik har behövt reoperation inom uppföljningstiden till rapportskrivandet som är ungefär 1 år (0,75-1,75 år beroende på när frakturen uppstått).

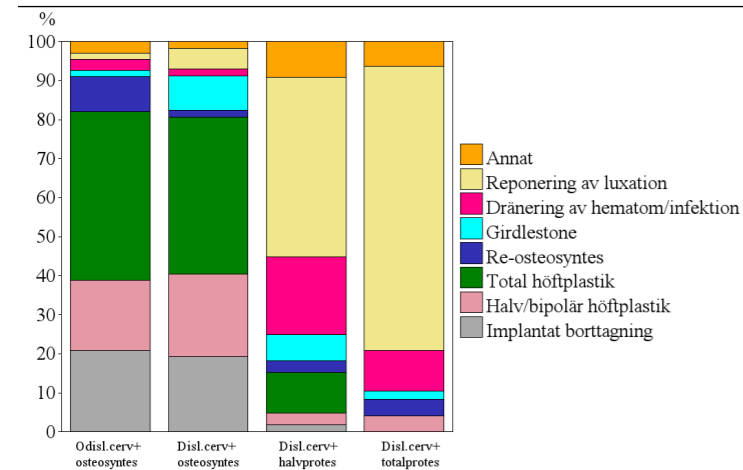
För patienter med dislocerade cervikalfrakturer rekommenderas endast osteosyntes om patienten har låg biologisk ålder (vanlig gräns 70-75 år) eller om frakturen är föga dislocerad. Halvartroplastik är den vanligaste operationsmetoden för de dislocerade cervikala höftfrakturerna. Av de 5671 dislocerade cervikalfrakturerna som rapporterats hade 12% opererats med osteosyntes, 65% med halvprotes och 23% med totalprotes. Det finns då möjlighet att jämföra reoperationer för odislocerade respektive dislocerade cervikalfrakturer som opererats med osteosyntes. För jämförelse finns även reoperationerna för de protesopererade patienterna med i diagrammen. Analysen av deras resultat jämfördes med osteosyntes av samtliga cervikala höftfrakturer i föregående avsnitt av rapporten.

Reoperationer

Typerna av reoperation var förhållandevis lika för de cervikala höftfrakturerna som primärt opererats med osteosyntes, både för de odislacerade och de dislacerade. Total höftartroplastik dominerade med 43% vid reoperation för primärt odislacerade och 40% för dislacerade. Halvplastik hade utförts i 18% respektive 21%. Således hade båda frakturtyperna sammanlagt 61% proteser som omoperation. Implantatborttagning utgjorde 21% respektive 19%.

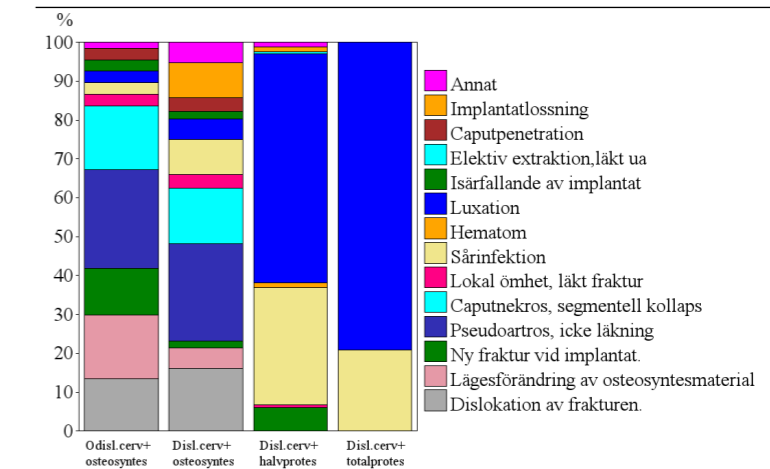
Re-osteosyntes hade utförts i 9% för de odislacerade och 2% för de dislacerade. Girdlestone hade det omvända förhållandet med 2% för de odislacerade och 9% för de dislacerade. Dränering av hämatom/infektion var ovanligt med 3% för de odislacerade och 2% för de dislacerade.

RIKSHÖFT / TYP AV REOPERATION EFTER OLIKA PRMIÄRA OPERATIONER FÖR CERVIKALFRAKTURER OCH OPERATIONER



Orsak till reoperation efter primärbehandling med osteosyntes var flera olika. Pseudartros var orsak i 25% både för de odislacerade och de dislacerade cervikalfrakturena. Caputnekros utgjorde 16% respektive 14%. Lagesförändring av osteosyntesmaterial utgjorde 16% av orsakerna till reoperation för de odislacerade och 5% för de dislacerade. Sårinfektion var orsak till 3% respektive 9% av reoperationerna.

RIKSHÖFT / ORSAK TILL REOPERATION EFTER OLIKA PRMIÄRA OPERATIONER FÖR CERVIKALFRAKTURER OCH OPERATIONER



JÄMFÖRELSE TVÅFRAGMENT OCH FLERFRAGMENT TROKANTÄRA HÖFTFRAKTURER

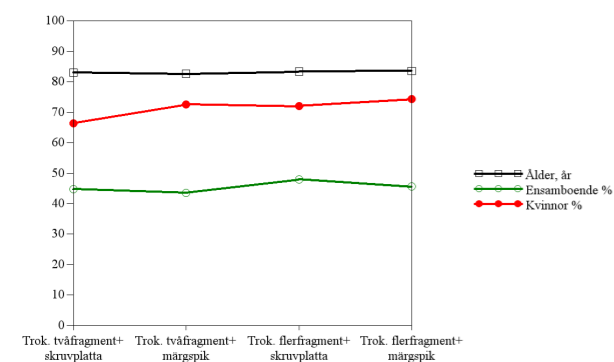
Trokantära höftfrakturer indelas vanligen i tvåfragmentsfrakturer (stabila) och flerfragmentsfrakturer (instabila). De två dominerande operationstyperna för trokantära höftfrakturer är skruvplatta och kort märkepik. Märgspik börjar användas i ökande grad för de instabila frakturerna jämfört med skruvplatta. Vi analyserar nedan operationsmetoderna i relation till frakturtyperna avseende funktion, boendeformer och reoperationer. Av de för år 2015 registrerade 5676 trokantära höftfrakturerna utgjorde 47 % tvåfragmentsfrakturer och 53 % flerfragmentsfrakturer. Två tredjedelar av tvåfragmentsfrakturerna hade opererats med skruvplatta medan för flerfragmentsfrakturerna var relationen den omvända.

RIKSHÖFT / TYPER AV TROKANTÄRFRAKTURER OCH OPERATIONER



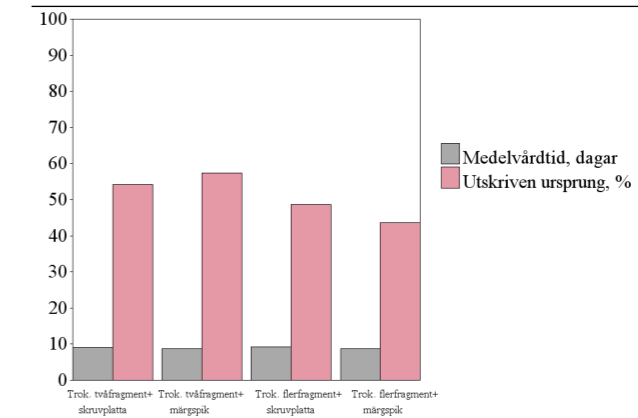
Medelåldern för grupperna var väsentligen lika (82,7 – 83,6 år). Andelen kvinnor var lägst för tvåfragmentsfrakturer opererade med skruvplatta (66 %) och väsentligen lika för de andra grupperna (72-74 %) liksom procentandelen ensamboende (44-48 %).

RIKSHÖFT / MEDELÅLDER, ANDEL KVINNOR OCH ENSAMBOENDE FÖR TROKANTÄRFRAKTURER + OPERATIONER



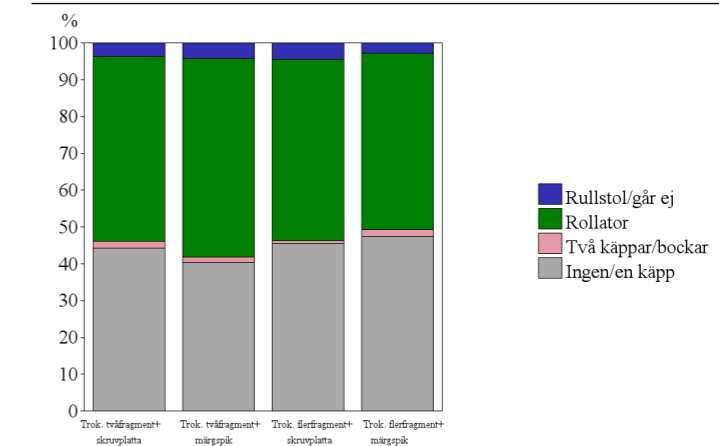
Medelvårdtiden var något längre för patienter opererade med skruvplatta både för tvåfragmentsfrakturer (9,0 dagar) och flerfragmentsfrakturer (9,1 dagar) jämfört med de som opererats med märkepik (8,7 respektive 8,6 dagar). Patienter med tvåfragmentsfrakturer kunde i något större utsträckning skrivas ut direkt till sin tidigare boendeform både efter operation med skruvplatta (54 %) och märkepik (57 %) jämfört med de som hade flerfragmentsfrakturer (49 respektive 44 %).

RIKSHÖFT / VÅRDTID OCH ÅTER TILL URSPRUNG FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OCH OPERATIONER

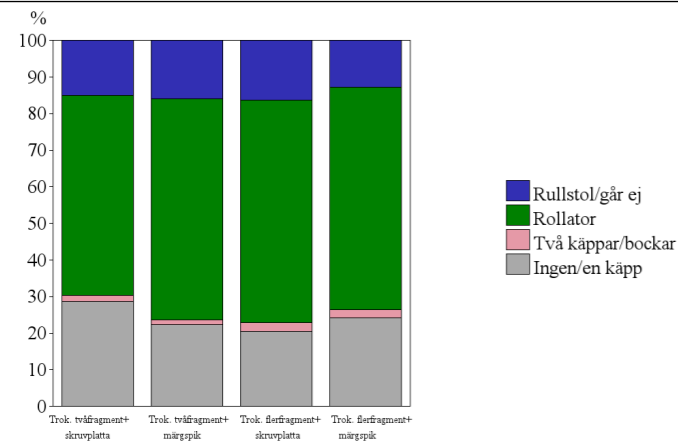


Gångförmågan före höftfrakturen uttryckt som använda gånghjälpmedel visade inga större skillnader mellan grupperna. Hälften av patienterna använde rollator (48-54%). Efter 4 månader från frakturen hade rollatoranvändandet ökat något (55-61% av patienterna använde rollator). De patienter som före frakturen ej kunde gå eller satt i rullstol utgjorde före frakturen 3-4%. Efter 4 månader hade denna kategori ökat till 13-16%.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL FÖRE HÖFTFRAKTUR FÖR TROKANTÄRFRAKTURER + OPERATIONER

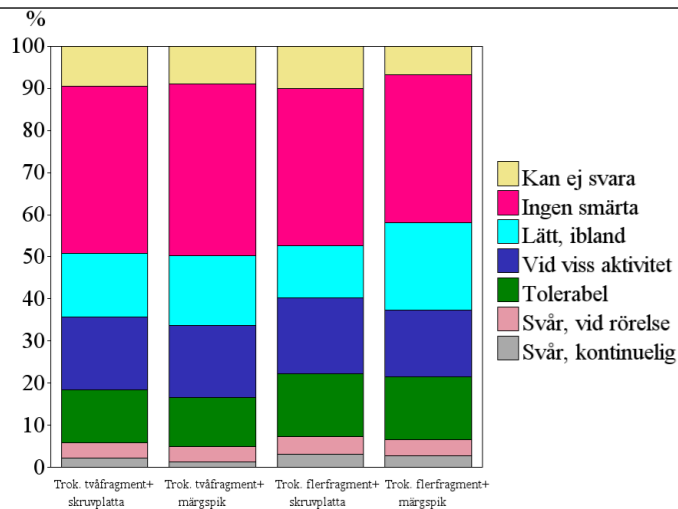


RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPMEDEL 4 MÅNADER EFTER HÖFTFRAKTUR FÖR TROKANTÄRFRAKTURER + OPERATIONER



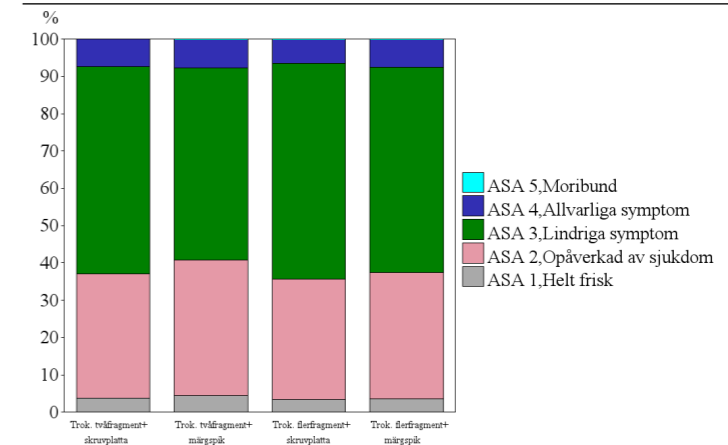
Efter 4 månader angav patienterna svår smärta kontinuerligt såväl som i rörelse i väsentligen samma omfattning (5-7%). Smärtfrihet rapporterade patienter med tvåfragmentsfraktur i samma omfattning för båda operationsmetoderna (40 och 41 %). Patienter med flerfragmentsfraktur angav ingen smärta i 37% efter skruvplatta och i 35% efter märkepik. Således hade patienter med flerfragmentsfraktur något mer sammantagen smärta än de med tvåfragmentsfraktur och något mer efter operation med märkepik.

RIKSHÖFT / SMÄRTOR I HÖFTEN EFTER 4 MÅNADER FÖR TROKANTÄRFRAKTURER + OPERATIONER



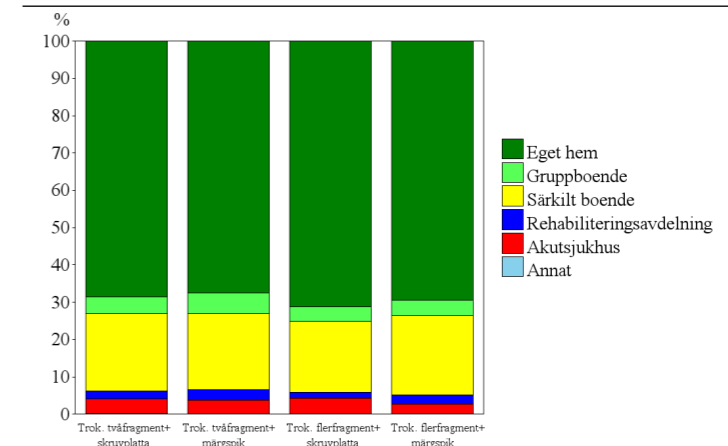
Patienternas sjuklighet inför operationen graderat enligt ASA (American Society of Anesthesiologists) framgår av nedanstående diagram. Patienter med allvarliga symptom (ASA4) var väsentligen lika i grupperna (6-8 %). Helt frisk eller opåverkad av sjukdom (ASA 1+2) var också lika (36-37 %) utom i gruppen tvåfragmentsfrakturer opererade med märkepik som var något friskare (41%). Det förefaller således inte föreligga någon större selektion mellan operationsmetoderna baserat på patienternas sjukdomsgrad.

RIKSHÖFT / ASA-GRADERING FÖR PATIENTER FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OCH OPERATIONER



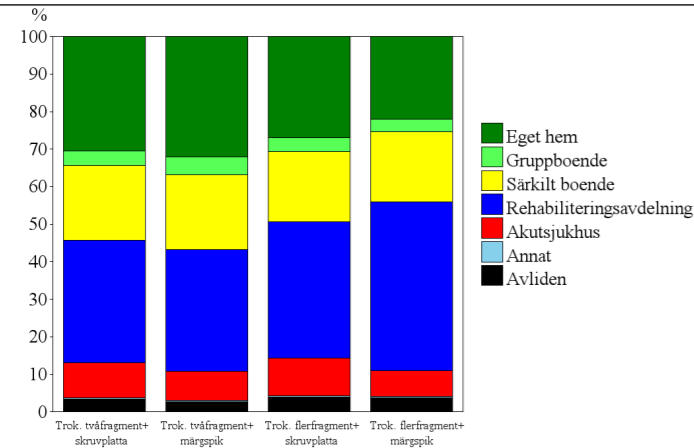
Boendeformen före höftfrakturen var väsentligen lika för de olika grupperna. Det verkar således inte föreligga någon selektion mellan operationsmetoderna baserat på patienternas funktionsförmåga före höftfrakturen att kunna bo självständigt.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE FRAKTUREN FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OCH OPERATIONER



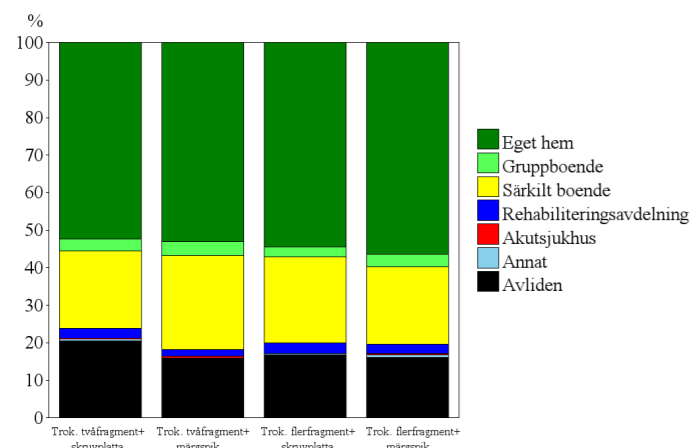
Vid utskrivningen behövde fler patienter med flerfragmentsfrakturer komma till rehabiliteringsavdelning framför allt om de opererats med märkepik (45%) (för skruvplatta 36%) jämfört med de patienter som hade tvåfragmentsfrakturer (33% både för märkepik och skruvplatta). Oavsett operationsmetod var mortaliteten under sjukhusvistelsen 3% för tvåfragmentsfrakturer och 4% för flerfragmentsfrakturer.

RIKSHÖFT / UTSKRIVEN TILL BOENDEFORM FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OCH OPERATIONER



Efter 4 månader förelåg det små skillnader i boendeformerna mellan grupperna. Då bodde 52-56 % av patienterna i eget hem. Mortaliteten var 20% för patienter med tvåfragments-fraktur opererade med skruvplatta medan den var väsentligen lika (16-17 %) för övriga grupper. Frakturtyp och operationsmetod inte i större grad påverkat resultatet av de första 4 månadernas återhämtning efter trokantära höftfrakturer.

RIKSHÖFT / BOENDE VID 4 MÅNADER OLIKA FRAKTURTYPER OCH OPERATIONER

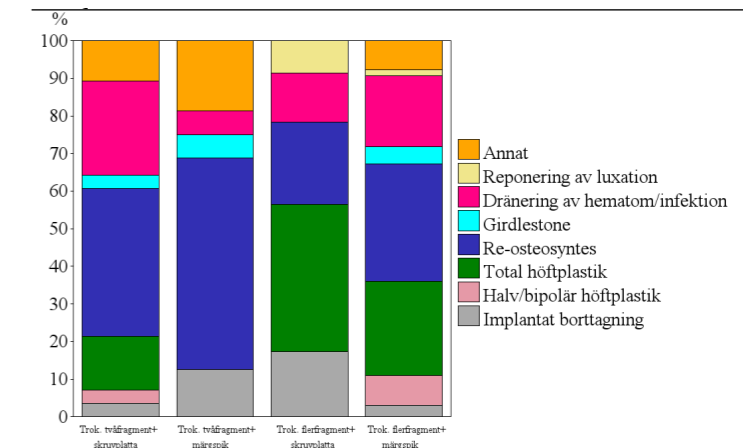


Reoperation

Av de 131 reoperationer som registrerats för 2015 års trokantära höftfrakturer tillhörde ett mindre antal tvåfragmentsfrakturerna (28 stycken, xx% efter skruvplatta och 16 stycken, yy% efter märkepik) jämfört med flerfragmentsfrakturerna (23 stycken, pp% efter skruvplatta och 64 stycken efter märkepik). Detta är sannolikt uttryck för att mer splittrade trokantära höftfrakturer opererats med märkepik. Det är viktigt att inse att reoperationsfrekvenserna ovan är låga på grund av underrapportering och är enbart till för att jämföra den inbördes storleksrelationen mellan grupperna. Det förutsätts då att underrapporteringen är slumpmässig. Reoperationerna kommer att kompletteras efter jämförelse med patientregistret hos Socialstyrelsen. Typerna av reoperation och deras orsaker som presenteras nedan är till för att ge en överblick och kommer att vidare analyseras i ett större material av flera årgångar.

För tvåfragmentsfrakturerna dominerades reoperationstypen av re-osteosynteser med 39% efter skruvplatta och 56% efter märkepikning. För flerfragmentsfrakturerna utgjorde re-osteosyntes 22% efter primäroperation med skruvplatta och 31% efter märkepik. Efter skruvplatta för tvåfragmentsfrakturer var en annan vanlig reoperation dränering av hematom/infektion (25%). Dränering var även vanlig efter märkepik till flerfragmentsfrakturer (19%).

RIKSHÖFT / TYP AV REOPERATION EFTER OLIKA PRIMÄRA OPERATIONER FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OCH OPERATIONER



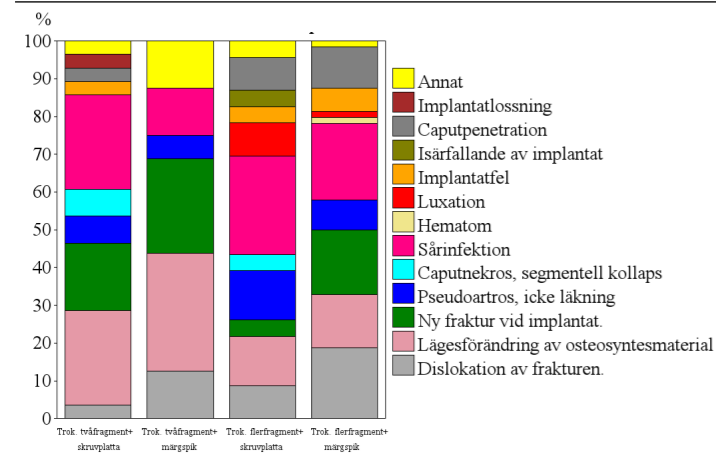
Vanliga orsaker till reoperation av trokantära tvåfragmentsfrakturer opererade med skruvplatta var sårinfektion (25%) och lägesförändring av osteosyntesmaterial (25%) följt av ny fraktur vid implantat (18%).

För tvåfragmentsfrakturer opererade med märkepik var lägesförändring av osteosyntes-material (31%) och ny fraktur vid implantat (25%) vanliga orsaker till reoperation följt av sårinfektion (13%) och dislokation av frakturen (13%).

För reoperation av flerfragmentsfrakturer primärt opererade med skruvplatta var vanlig orsak sårinfektion (26%), lägesförändring av osteosyntesmaterial (13%) och pseudartros (13%),

Vanlig orsak till reoperation av flerfragmentsfrakturer opererade med märgspik var sårinfektion (20%), ny fraktur vid implantat (17%), lägesförändring av osteosyntesmaterial (14%) och caputpenetration (11%). För flerfragmentsfrakturer opererade med skruvplatta utgjorde caputpenetration 9% av orsakerna till reoperation.

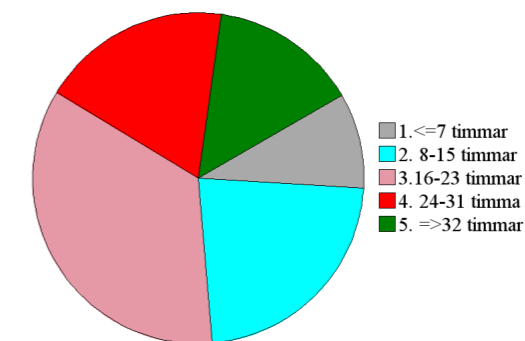
RIKSHÖFT / ORSAK TILL REOPERATION EFTER OLIKA PRIMÄRA OPERATIONER FÖR TROKANTÄRFRAKTURER OCH OPERATIONER



INVERKAN AV VÄNTETID TILL OPERATION

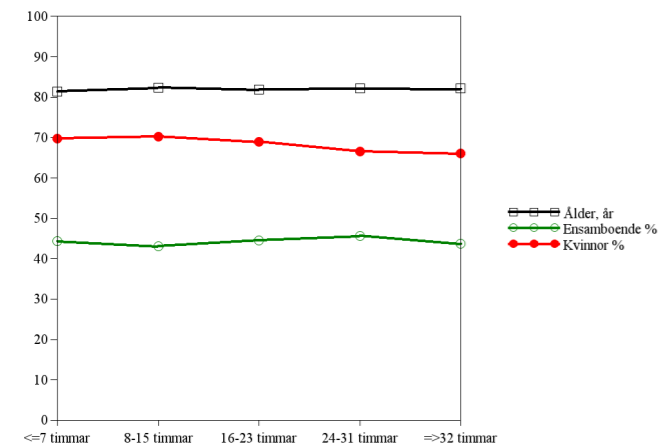
Väntetiden till operation är en nationell kvalitetsindikator för behandlingen av patienter med höftfraktur. Klockslagen för ankomst till sjukhuset och för operationens start registreras i RIKSHÖFT. Väntetiden räknas ut och anges i timmar. För analysen har väntetiden indelats i 8-timmars intervall. Den procentuella fördelningen av patienterna mellan dessa intervall framgår av cirkeldiagrammet nedan. Eftersom det är få kliniker som registrerar komplikationer om trycksår, pneumoni eller urinvägsinfektioner kan data inte redovisas för detta. Väntan på operation är ansträngande såväl fysiskt som psykiskt för patienten och värdtiden förlängs. Dessutom ökar komplikationer med förlängd väntetid. Väntetiden till operation är därför en viktig processindikator, som är beroende på resursinsats och attityd. Tid mellan ankomst till sjukhus och start för operation är också ett internationellt vanligt förekommande kvalitetsmått som redovisas bland annat av Simunovic m. fl. (2010) i *Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis*. CMAJ, 19;182(15):1609-16.

RIKSHÖFT / ANDEL PATIENTER I OLIKA VÄNTETIDSINTERVALL



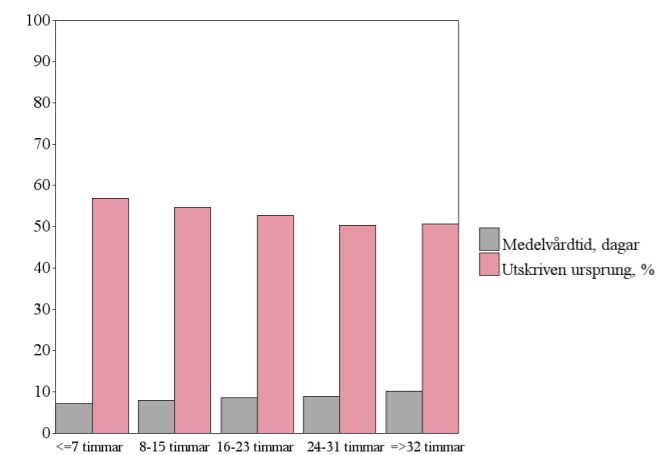
Medelåldern för patienterna visade mycket små skillnader mellan väntetidsgrupperna och varierade mellan 81,4 år och 82,4 år utan något specifikt mönster. Procentandelen kvinnor var något högre (70%) bland patienterna med väntetid under 16 timmar, medan andel män var något högre (33-34%) för de med väntetid över 24 timmar. Ensamboendet varierade mellan 43-46% utan specifikt mönster. Alltså påverkas väntetiden inte i någon större utsträckning av ålder, kön och ensamboende.

RIKSHÖFT / MEDELÅLDER, ANDEL KVINNOR OCH ENSAMBOENDE FÖR VÄNTETID



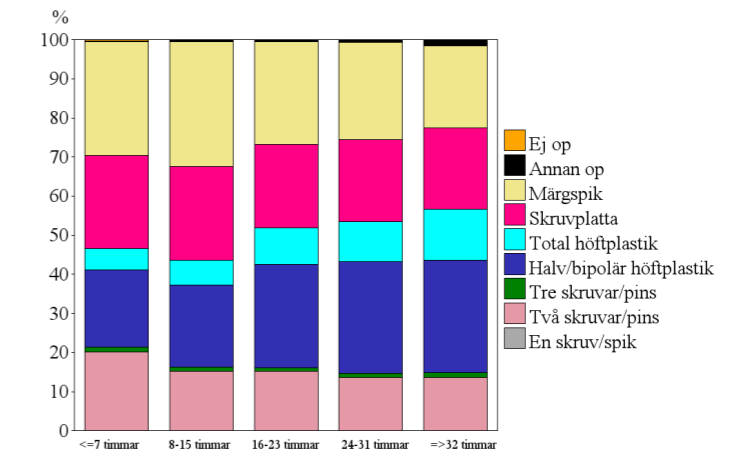
Medelvårdtiden liksom medianvårdtiden ökade i relation till ökande väntetid. Procentandelen patienter utskrivna direkt från den opererande kliniken till sitt ursprungliga boende före höftfrakturen minskade med ökande väntetid till operation från 57 till 51%.

RIKSHÖFT / VÅRDTID OCH ÅTER TILL URSPRUNG FÖR VÄNTETID



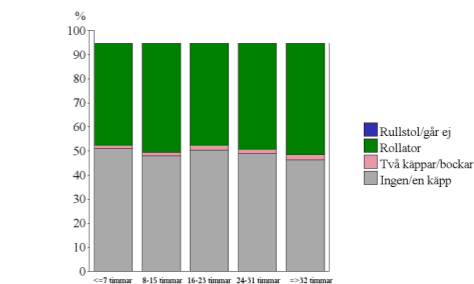
De patienter som väntat mindre än 16 timmar hade i något större utsträckning opererats med osteosynteser. Det gällde både för trokantära frakturer som opererats med märgspik eller skruvplatta och för cervikala frakturer opererade med två skruvar eller krokförsedda LIH-pinnar. Fler artroplastikopererade patienter hade den längre väntetiden till operation.

RIKSHÖFT / OPERATIONSMETODER FÖR VÄNTETID

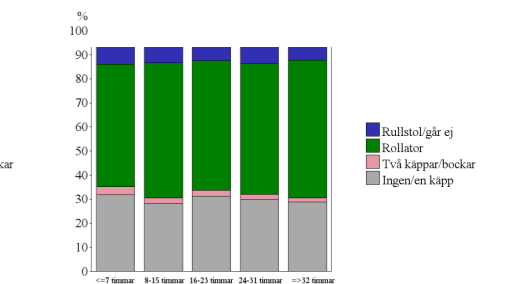


Gångförmågan såväl före höftfrakturen som efter 4 månader var väsentligen opåverkad av väntetiden till operationen. Det verkar således inte föreligga någon funktionsmässig selektion av patienterna vid tidsprioriteringen då gångförmågan efter rehabiliteringsperioden inte är väsentligt påverkad.

RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPPEDEL FÖRE HÖFTFRAKTUR FÖR VÄNTETID

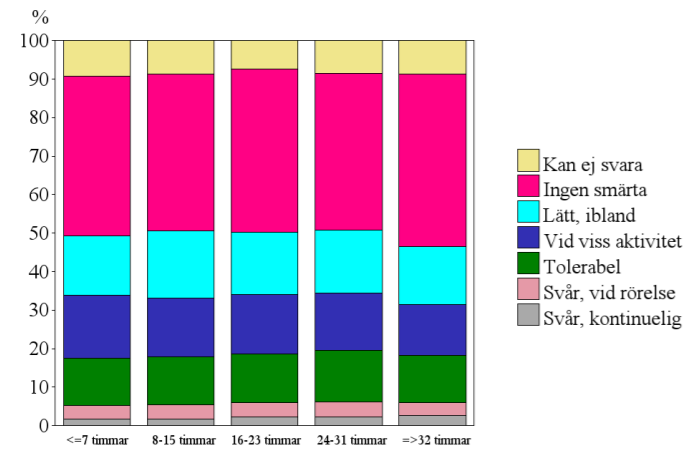


RIKSHÖFT / GÅNGHJÄLPPEDEL 4 MÅNADER EFTER HÖFTFRAKTUR FÖR VÄNTETID



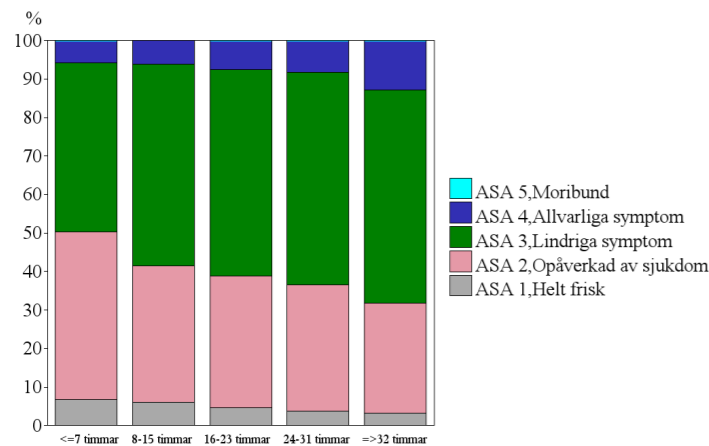
Smärtor i höften efter 4 månader var väsentligen opåverkade av väntetiden till operation.

RIKSHÖFT / SMÄRTOR I HÖFTEN EFTER 4 MÅNADER FÖR VÄNTETID



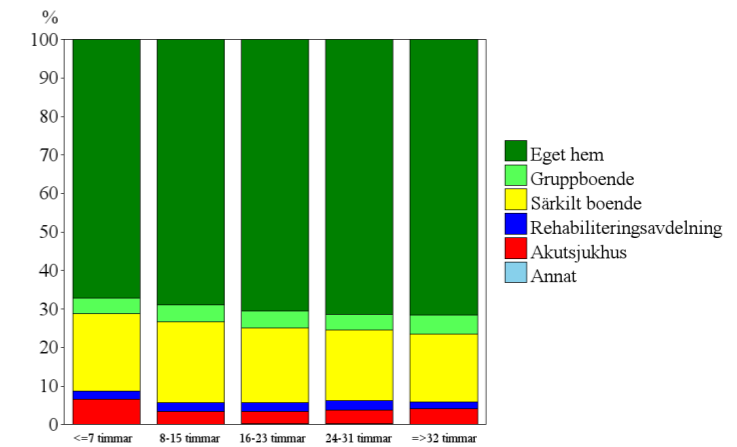
Patienternas hälsotillstånd avseende övriga sjukdomar klassificerat enligt ASA-graderingen visade att väntetiden till operation ökade med ökande sjuklighet. Av de patienter som väntat mindre än 8 timmar tillhörde 50 % ASA grad 1+2 och 6 % ASA grad 4. Av de som väntat 32 timmar eller längre så tillhörde 32 % ASA grad 1+2 och 13 % ASA grad 4. Det är nödvändigt att vissa patienter måste vänta något längre på operationen medan deras övriga förekommande sjukdomar utreds och behandlas. Det kan av ASA-mönstret i figuren dock konstateras att även sjuka patienter med ASA grad 3 och 4 kan opereras med kort väntetid.

RIKSHÖFT / ASA-GRADERING FÖR VÄNTETID



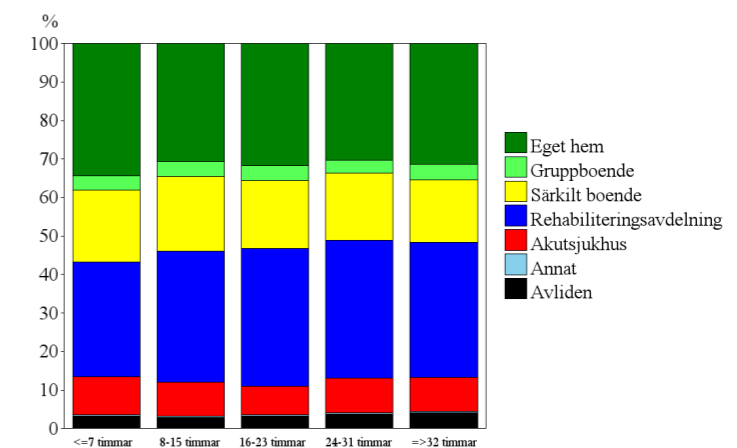
Det förelåg ingen väsentlig skillnad i boendeformsmönstret före frakturen mellan de olika väntetidsgrupperna.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE FRAKTUREN FÖR VÄNTETID



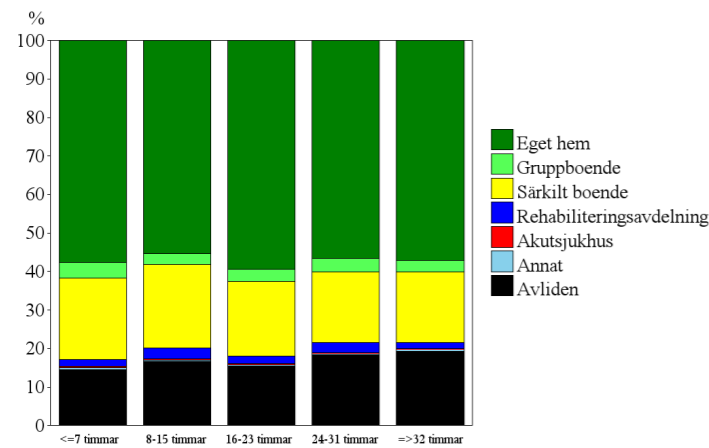
Vid utskrivning från akutsjukhuset behövde de som opererats före 8 timmar från ankomsten något mindre vistelse på rehabiliteringsavdelning (30% av patienterna jämfört med 34-36% för övriga väntetidsgrupper). Mortaliteten under sjukhusvistelsen var 3% för de som opererats inom 24 timmar och 4% för de med längre väntetid till operationen.

RIKSHÖFT / UTSKRIVEN TILL BOENDEFORM FÖR VÄNTETID



Efter 4 månader från frakturen fanns det en tendens till ökad mortalitet med längre väntetid till operationen (15-16% jämfört med 18-19%). Det förelåg ingen väsentlig skillnad mellan de olika boendeformerna. Boendeformen är en indikator på patientens funktionsförmåga och är beroende både av övriga sjukdomar och operationsresultatet i höften.

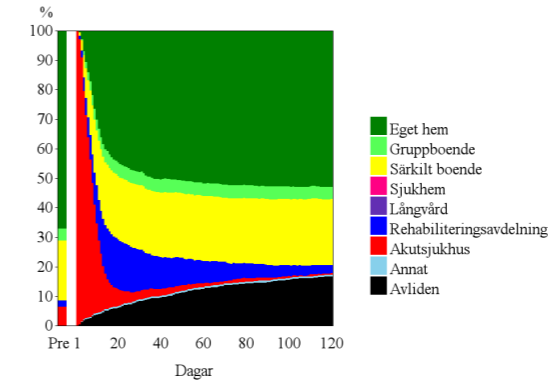
RIKSHÖFT / BOENDEFORM VID 4 MÅNADER FÖR VÄNTETID



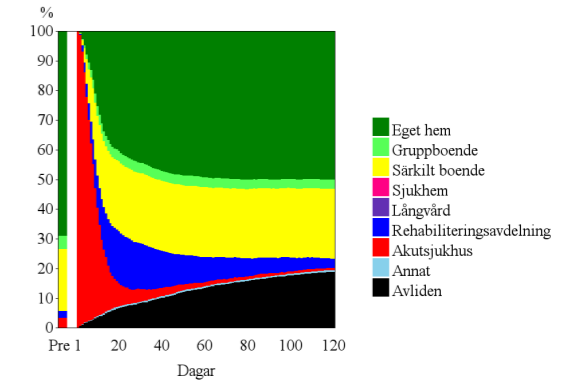
Den med längre väntetid något ökade dödligheten under rehabiliteringsperioden på 4 månader framgår av följande boendeformsdiagram. Det förefaller av stegringen på mortalitetskurvorna som att väntetiden till operation framför allt påverkar mortaliteten under de första postoperativa veckorna. Sektorn för akutsjukhus indikerande större vårdtagskonsumtion är något bredare med ökande väntetid. Rehabiliteringsmönstret till övriga boendeformer var förhållandevis lika mellan väntetidsgrupperna.

RIKSHÖFT / BOENDEFORM FÖRE HÖFTFRAKTUREN OCH UNDER DE FYRA FÖRSTA MÅNADERNA EFTERÅT

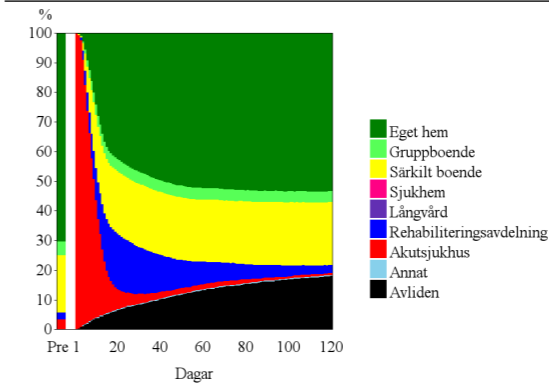
FÖR VÄNTETID <=7 TIMMAR



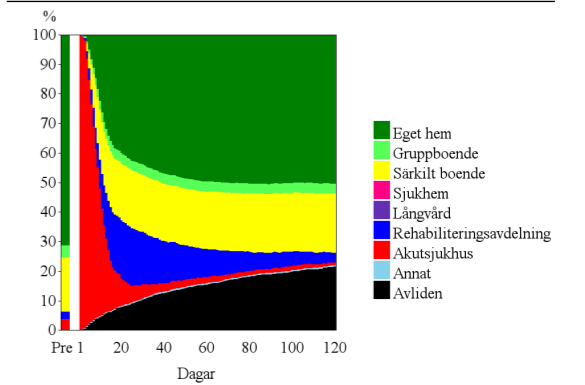
FÖR VÄNTETID 8-15 TIMMAR



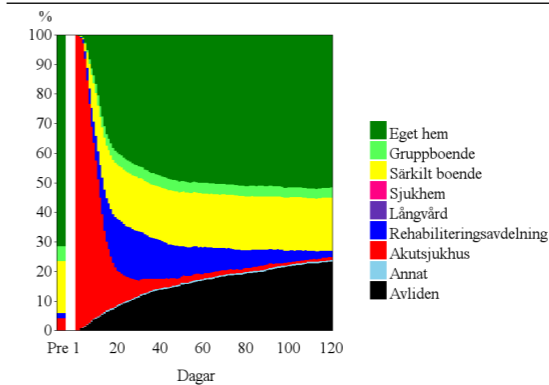
FÖR VÄNTETID 16-23 TIMMAR



FÖR VÄNTETID 24-31 TIMMAR



FÖR VÄNTETID => 32 TIMMAR



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 främja kompletteringar. På Karolinska 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 exempelvis patienter som tidigare blev opererade i Trelleborg. Data för Lund inkluderar även Landskrona-patienter och data från Karlskrona inkluderar patienter som tidigare blev opererade i Karlshamn. Ytterligare sådana sammanslagningar av akutsjukvårdsdistrikten finns. Totalt finns data från 51 av de totalt 54 sjukhus som opererar höftfrakturpatienter. Sollefteå, Umeå och Örnsköldsvik deltog 2015 inte i registreringer.

Den kortaste medelvårdtiden hade St Görans Sjukhus i Stockholm (4,4 dygn) som skriver ut 23% av patienterna direkt till sin ursprungliga boendeform. I Stockholm har även Danderyd (4,8 dygn 21%), Södersjukhuset (5,4 dygn, 25%) och Solna Karolinska (7,0 dygn, 20%) kort medelvårdtid och låg återgång till ursprunglig boendeform medan Huddinge, som har längre medelvårdtid (10,4 dygn) skriver ut 64% av patienterna till deras ursprungliga boendeform. I Huddinge akutvårdas patienterna direkt på geriatrisk klinik.

Växjö med den år 2014 längsta medelvårdtiden (13,5 dygn), skrev ut 57% 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.

Relationen 2015 för medelvårdtid i förhållande till procentandel patienter utskrivna till sitt ursprungsboende framgår av diagrammet på nästa uppslag. Varje punkt utgör ett sjukhus.

Sjukhus	Antal	Medel- ålder	Kvinnor %	Ensam %	Vårdtid mean	Vårdtid median	Till op mean	Till op median	% Op <24h	% Op <48h	Åter ursprung %
Alingsås	126	81.9	66	53	11.3	10.0	0.9	0.9	72	91	60
Arvika	10	85.6	40	80	11.3	9.5	1.1	1.0	60	90	40
Blekingesjukhuset	287	83.6	65	42	13.0	12.0	1.0	0.8	66	95	68
Borås	349	82.5	66	45	9.2	9.0	0.9	0.8	78	93	67
Danderyd	565	82.1	69	41	4.8	4.0	1.0	0.9	68	92	21
Eksjö	212	82.1	73	46	7.3	7.0	0.8	0.7	77	94	56
Eskilstuna	308	81.7	66	41	7.8	6.0	1.1	0.9	63	92	51
Falun	411	81.9	68	50	7.4	6.0	0.9	0.8	73	97	45
Gällivare	99	79.0	61	31	6.4	5.0	0.8	0.7	80	92	40
Gävle	364	81.6	73	50	8.1	8.0	1.0	0.9	61	93	65
Halmstad	233	82.8	69	44	8.9	8.0	1.1	0.9	67	91	65
Helsingborg	443	81.8	70	52	7.5	7.0	0.9	0.8	67	97	43
Huddinge	337	81.6	65	39	10.4	10.0	0.8	0.8	88	98	64
Hudiksvall	205	80.8	68	37	6.4	6.0	0.7	0.6	84	97	72
Jönköping	235	82.7	71	41	10.6	11.0	0.9	0.7	74	97	51
Kalmar	249	82.7	72	47	8.3	7.0	0.8	0.8	73	96	60
Karlskoga	114	82.8	63	61	7.5	6.5	0.9	0.8	69	91	61
Karlskrona, Geriatrik *	243	85.2	66	43	13.4	13.0	1.0	0.8	66	95	68
Karlskrona, Ortopedklinik *	44	75.0	59	34	10.8	10.0	0.9	0.8	68	93	66
Karlstad	360	82.1	64	41	8.5	8.0	0.8	0.7	71	96	57
Karolinska*	500	81.9	67	42	9.3	8.0	0.9	0.8	79	97	49
Kristianstad	385	82.0	64	41	7.8	8.0	0.7	0.7	86	99	49
Kungälv	164	81.7	66	44	11.4	10.0	0.9	0.8	66	95	75
Lidköping	161	82.5	75	45	9.6	9.0	0.9	0.9	68	96	58
Lindesberg	90	80.0	63	43	9.0	8.0	0.8	0.8	80	96	62
Linköping	255	81.3	66	49	8.4	7.0	0.8	0.7	73	97	58
Ljungby	124	84.7	64	46	8.5	8.0	0.7	0.6	76	98	65
Luleå	380	80.8	62	41	7.6	7.0	0.8	0.8	74	98	61
Lund	520	80.8	69	43	8.5	8.0	0.9	0.8	77	98	62
Malmö	639	82.4	71	48	9.5	9.0	1.0	0.9	64	95	58
Mora	186	81.0	70	44	5.0	4.0	0.6	0.5	88	96	46
Motala	152	84.8	66	45	10.1	9.0	1.0	0.9	60	98	56
Mölnadal	987	82.0	70	42	13.0	11.0	1.0	0.9	64	94	61
Norrköping	300	82.4	67	43	9.4	8.0	0.9	0.8	64	97	66
Norrköping	140	81.0	62	29	6.0	4.0	0.7	0.6	82	98	37
Nyköping	162	83.0	69	39	9.9	8.0	1.0	0.9	58	95	64
S:t Görans	580	83.5	72	51	4.4	4.0	0.8	0.8	81	96	23
Skellefteå	156	79.8	68	34	7.5	6.0	0.8	0.7	76	95	72

Sjukhus	Antal	Medel- ålder	Kvinnor %	Ensam %	Vårdtid mean	Vårdtid median	Till op mean	Till op median	% Op <24h	% Op <48h	Åter ursprung %
Skövde	337	81.5	70	42	11.2	11.0	1.1	0.8	67	91	58
Solna	163	82.4	72	48	7.0	6.0	1.0	0.9	61	94	20
Sundsvall**	311	81.7	68	46	7.5	7.0	0.5	0.5	95	100	65
SUS*	1159	81.7	70	45	9.1	9.0	1.0	0.8	70	96	60
Södersjukhuset	830	82.2	70	47	5.4	5.0	1.0	0.9	67	93	25
Södertälje	149	81.0	77	47	6.0	5.0	0.9	0.8	71	96	35
Torsby	108	82.2	67	26	11.1	9.0	0.7	0.7	81	98	54
Trollhättan	74	81.0	70	42	11.1	10.0	1.0	0.9	74	96	58
Uddevalla	501	82.6	68	44	10.3	10.0	0.9	0.8	73	97	59
Uppsala	405	81.9	68	41	7.8	6.0	1.3	1.1	40	84	40
Varberg	249	83.1	67	42	9.5	9.0	1.1	0.9	63	91	71
Visby	111	80.4	67	51	8.0	6.0	0.7	0.7	79	97	51
Värnamo	133	82.3	76	52	9.7	9.0	0.7	0.6	80	97	67
Västervik	166	82.4	69	52	7.0	7.0	0.6	0.6	84	99	69
Västerås	434	82.1	68	37	8.7	8.0	0.8	0.8	81	98	55
Växjö	161	82.6	72	50	13.5	12.0	1.2	0.9	56	93	57
Ystad	85	83.0	69	42	6.5	6.0	0.7	0.7	85	99	48
Örebro	232	81.5	69	55	10.2	9.0	1.0	0.9	60	91	51
Östersund	312	80.9	69	46	8.6	8.0	0.9	0.8	70	93	62

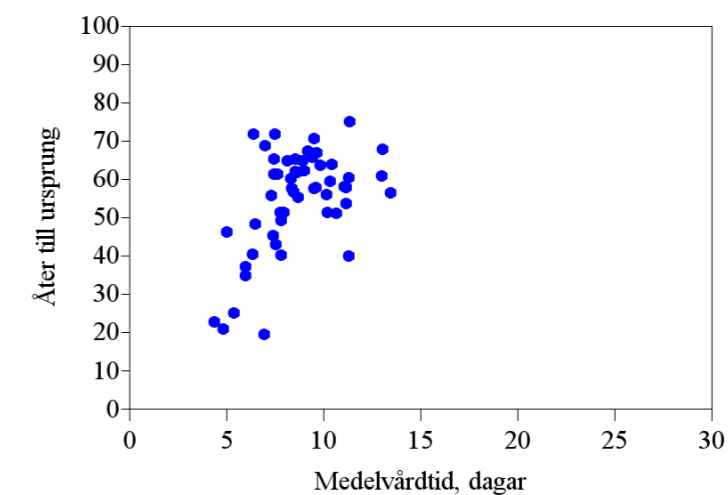
* Blekingesjukhuset redovisas totalt och uppdelat på Karlskrona Ortopedklinik och Karlskrona Geriatrik

*Karolinska Sjukhuset redovisas totalt och uppdelat på Huddinge och Solna

*SUS (Skånes Universitetssjukhus) redovisas totalt och uppdelat på Lund och Malmö

**Sundsvall rapportera 311 patienter men har endast redovisat klockslag för 19 patienter

RIKSHÖFT / JÄMFÖRELSE MELLAN OLIKA SJUKHUS ÅR 2015



Landsting	Antal	Medel- ålder	Kvinnor %	Ensam %	Vårdtid mean	Vårdtid median	Till op mean	Till op median	% Op <24h	% Op <48h	Åter ursprung %
Blekinge	287	83.6	65	42	13.0	12.0	1.0	0.8	66	95	68
Dalarna	597	81.6	68	48	6.7	5.0	0.8	0.7	77	96	46
Gotland	111	80.4	67	51	8.0	6.0	0.7	0.7	79	97	51
Gävleborg	569	81.3	71	45	7.5	7.0	0.9	0.8	69	95	67
Halland	482	82.9	68	43	9.2	9.0	1.1	0.9	65	91	68
Jämtland	312	80.9	69	46	8.6	8.0	0.9	0.8	70	93	62
Jönköping	580	82.4	73	45	9.2	9.0	0.8	0.7	76	96	56
Kalmar	415	82.6	71	49	7.8	7.0	0.8	0.7	77	97	64
Kronoberg	285	83.5	68	48	11.3	10.0	1.0	0.9	64	95	60
Norrbottn	479	80.4	62	39	7.4	6.0	0.8	0.8	75	97	57
Skåne	2072	81.8	69	46	8.4	8.0	0.9	0.8	73	97	54
Stockholm	2764	82.3	69	45	5.8	5.0	0.9	0.8	73	95	29
Sörmland	470	82.2	67	40	8.5	7.0	1.0	0.9	61	93	56
Uppsala	405	81.9	68	41	7.8	6.0	1.3	1.1	40	84	40
Värmland	478	82.2	64	38	9.1	8.0	0.8	0.7	73	96	56
Västerbotten	156	79.8	68	34	7.5	6.0	0.8	0.7	76	95	72
Västernorrland	311	81.7	68	46	7.5	7.0	0.5	0.5	95	100	65
Västmanland	434	82.1	68	37	8.7	8.0	0.8	0.8	81	98	55
Västra Götaland	2699	82.1	69	43	11.3	10.0	1.0	0.9	69	94	62
Örebro	436	81.5	66	54	9.2	8.0	1.0	0.8	67	92	56
Östergötland	707	82.5	66	46	9.2	8.0	0.9	0.8	66	97	61

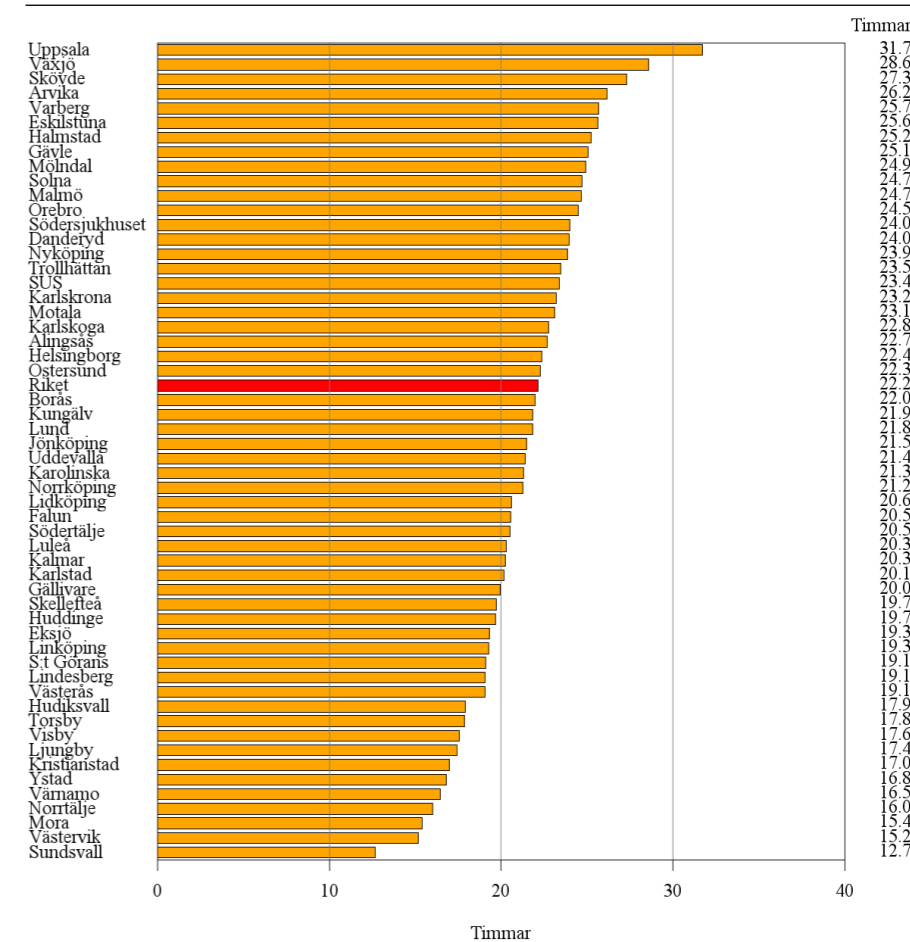
Bland länen hade Stockholm lägst medelvårdtid (5,8 dygn, median vårdtid 5 dygn) följt av Dalarna (6,7 dygn). Blekinge hade högst (13 dygn, median 12 dygn).

Medelåldern för höftfrakturpatienterna var lägst i Västerbotten (79,8 år), Gotland (80,4 år), Norrbotten (80,4 år) och Jämtland (80,9 år). Den var högst i Blekinge (83,6 år), Kronoberg (83,5 år) och Halland (82,9 år). Flest män med höftfraktur fanns i Norrbotten (38%) och minst i Gävleborg och Kalmar (29%).

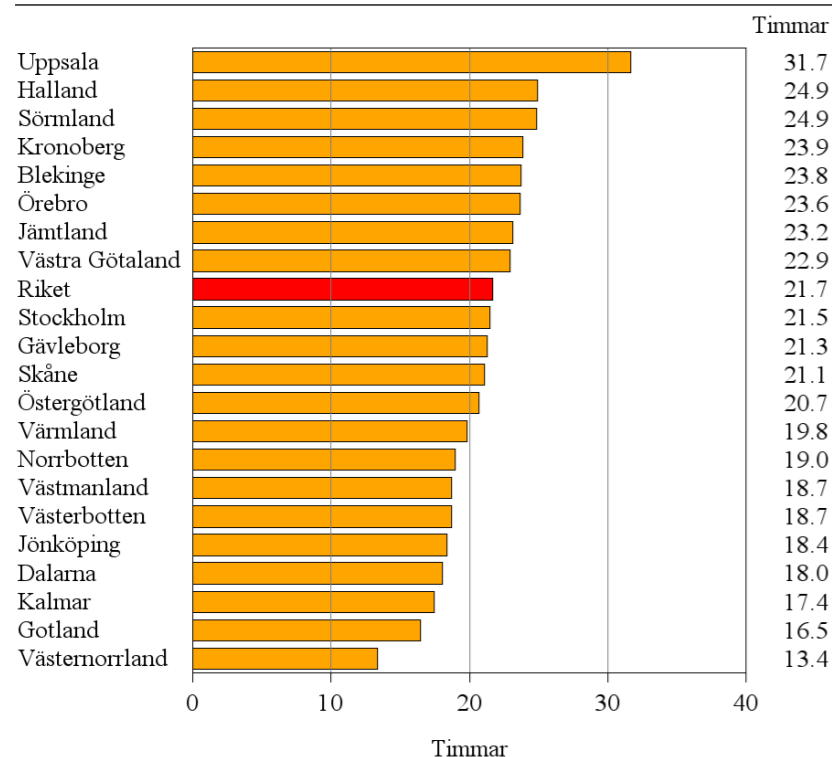
RIKSHÖFT I KONTINUERLIGT KLINISKT FÖRBÄTTRINGSARBETE

RIKSHÖFT används som bas för verksamhetsutveckling och lokala förbättringsarbeten. Handläggningstiderna inom sjukhuset har av ett flertal kliniker analyserats och optimerats. För att i detalj kunna följa patientens väg initialt genom sjukhuset, har exakt klockslag för ankomst till sjukhus respektive start av operation (knivtid) lagts till i registreringen såsom obligatorisk fråga sedan 2007. Knivtid beräknas vid osteosyntes från det att reponeringen startar. Resultat redovisas årligen öppet på sjukhusnivå i SKL och Socialstyrelsens rapporter *Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet* liksom *Vården i siffror*. För exempel på kliniska förbättringsarbete utgående från RIKSHÖFT, se publikationslistan.

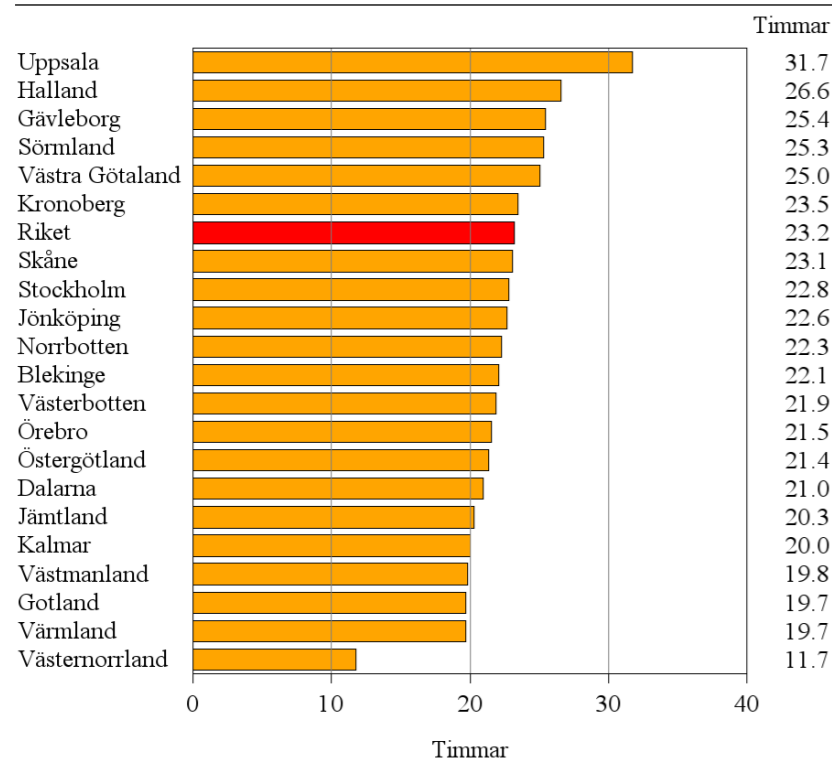
RIKSHÖFT / VÄNTETID TILL HÖFTFRAKTUROPERATION EFTER ANKOMST TILL SJUKHUS



RIKSHÖFT / VÄNTETID TILL HÖFTFRAKTUROPERATION EFTER ANKOMST TILL SJUKHUS FÖR KVINNOR



RIKSHÖFT / VÄNTETID TILL HÖFTFRAKTUROPERATION EFTER ANKOMST TILL SJUKHUS FÖR MÄN



MÅLUPPFYLLELSE

I Sverige har vården av patienter med höftfraktur 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 förblev medelvårdtiderna vid 10 dagar. Dessförinnan halverades medelvårdtiderna. Sedan år 2007 sjunker åter medelvårdtiden i landet. 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. Som ett avhandlingsprojekt analyserar ortopedläkare Per Ola Norrman inverkan av olika aspekter bl. a. frakturtyper och operationsmetoder på läkningskomplikationer och mortalitet.

INTERNATIONELLT

Några år efter att RIKSHÖFT startades visades intresse för att införa liknande registrering i Skottland. Dr Colin Currie besökte Lund och införde 1993 registreringen på fyra sjukhus i Skottland. Registret Scottish Hip Fracture Audit byggde på RIKSHÖFT registret. Efter några år hade registret full täckningsgrad i Skottland. Denna registrering har sedan legat till grund för den nationella registreringen (National Hip Fracture Database) av patienter med höftfraktur i England, Wales och Cornwall. EU-projektet SAHFE (Standardised Audit of Hip Fractures in Europe) var ett projekt som pågick 1995-1998 vilket var baserat på RIKSHÖFT. Efter projektets slut infördes registrering i flera av de deltagande länderna. Sedan några år finns även ett register i Norge. Ami Hommel har varit inbjuden till Trondheim för att prata om höftlinjen och hur registret kan användas i förbättringsarbete kopplat till registrering. Sedan 2012 har Vancouver, BC och Australien visat intresse för registreringen och där pågår nu samarbete.

I Litauen har det inte tidigare 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 enbart 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 den 1 januari 2008 startades registrering enligt RIKSHÖFT på universitetssjukhuset i Kaunas.

RIKSHÖFTS STYRGRUPP

Registerhållare

Ami Hommel, leg. sjuksköterska, docent, verksam vid ortopediska kliniken Skånes universitetssjukhus, och Malmö högskola. Tidigare koordinator för RIKSHÖFT. Var ordförande för International Collaboration Orthopaedic Nurses (ICON) 2013-2015. Är ordförande i svensk sjuksköterskeförening. Hennes forskningsområde är framför allt inom omvårdnaden av äldre personer med höftfraktur. Deltog i SBU:s expertgrupp för granskning av evidens av vård och rehabilitering för höftfrakturpatienter 2013-14.



Margareta Hedström arbetar som överläkare på Ortopedkliniken Karolinska sjukhuset, hon är docent i ortopedisk kirurgi och forskningsområde är framförallt höftfrakturer.



Ledamöter

Karl-Göran Thorngren, senior professor i ortopedi, Lund. Startade RIKSHÖFT 1988 och har varit registerhållare fram till 2016, är nu senior rådgivare. Han var ordförande för Svensk Ortopedisk Förening (SOF) 1993-97 och SIROT 1996-99. Han var ordförande för The European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology (EFORT) 2008-2009. Sedan 2008 ordförande för EFORT Foundation. Han var ordförande i SBU:s expertgrupp för granskning av evidens av vård och rehabilitering för höftfrakturpatienter 2013-14



Peter Nordström arbetar som professor och överläkare vid Norrlands Universitetssjukhus, enheten för Geriatrik i Umeå. Hans forskning berör våra vanligaste sjukdomar hos äldre personer som frakturer, hjärtkärlsjukdom och demens. Han är vetenskaplig sekreterare för svensk geriatrisk förening och styrgruppsmedlem även i svenska demensregistret. Deltog i SBU:s expertgrupp för granskning av evidens av vård och rehabilitering för höftfrakturpatienter 2013-14



Lena Zidén, leg fysioterapeut, fil dr. Specialist i geriatrik och gerontologi. Hon är kliniskt verksam vid Sahlgrenska universitetssjukhuset/Mölndal på en ortogeriatrisk enhet där mellan 1000 och 1100 patienter med höftfraktur behandlas och vårdas varje år. Hennes forskning är framför allt inom rehabilitering och återhämtning efter höftfraktur samt hälsopromotion för äldre personer. Ordförande Fysioterapeuternas sektion Äldres Hälsa. Deltog i SBU:s expertgrupp för granskning av evidens av vård och rehabilitering för höftfrakturpatienter 2013-14.



Peter Berggren är distriktsläkare i Storuman och chef för Glesbygdsmedicinskt Centrum (GMC), som är en forsknings- och utvecklingsenhet inom Västerbottens läns landstings primärvård. Hans arbete har bland annat bidragit till att helt nya vårdmodeller tagits fram med hjälp avancerad distansteknik.



Tommy Cederholm, professor i klinisk nutrition. Uppsala universitet, och överläkare, Geriatriska kliniken, Akademiska sjukhuset. Specialist i internmedicin och geriatrik. Ledamot av exekutivkommittén i ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) sedan 2012. Biträdande redaktör för tidskriften Clinical Nutrition. Ledamot av Livsmedelsverkets expertgrupp för nutrition och folkhälsa sedan 2006. Vice ordförande i Svenska nationalkommittén för nutrition- och livsmedelsvetenskap, Kungliga Vetenskapsakademien (KVA). Medlem i Kommittén för matkvalitet och folkhälsa, Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA).



Gunilla Gosman Hedström, Patientföreträdare, Göteborg. Pensionerad leg. arbetsterapeut, docent, hennes forskning var framförallt inom äldre med stroke.



Margareta Berglund Röden, Överläkare, ortopedikliniken Sundsvall. Tidigare verksamhetschef Ortopediska kliniken Sundsvall och förvaltningschef i Västernorrland, har varit ansvarig för SKLs nationella projekt kring överbeläggningar.



Lena Jönsson, Lund. Varit administratör i RIKSHÖFT sedan 2008, arbetar som koordinator på RIKSHÖFT sedan 2016. Tidigare arbetat som undersköterska under många år inom äldreomsorgen.



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, Kärholm J, Lysell E, Wingstrand H. Age-related results in the Swedish multi-center 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 faktabas, 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, Hjalmar 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, Bramnert 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. Al-Ani AN, Samuelsson B, Tidermark J, Norling A, Ekström W, Cederholm T, Hedström M. Early operation on patients with a hip fracture improved the ability to return to independent living. A prospective study of 850 patients. *J Bone Joint Surg Am.* 2008 Jul;90(7):1436-42.
65. 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
66. Thorngren KG. National Registration of Hip Fractures in Sweden. In *European Instructional Course Lectures 2009 Vol. 9:11-18*. Ed. By G Bentley (UK).
67. 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
68. 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
69. 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)
70. 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

71. Söderqvist A, Ekström W, Ponzer S, Pettersson H, Cederholm T, Dalén N, Hedström M, Tidermark J; Stockholm Hip Fracture Group. Prediction of mortality in elderly patients with hip fractures: a two-year prospective study of 1,944 patients. *Gerontology*. 2009;55(5):496-504.
72. 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)
73. Al-Ani AN, Flodin L, Söderqvist A, Ackermann P, Samnegård E, Dalén N, Säaf M, Cederholm T, Hedström M. Does rehabilitation matter in patients with femoral neck fracture and cognitive impairment? A prospective study of 246 patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010 Jan;91(1):51-7.
74. 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):51-61
75. Valavicienė R, Macijauskienė, Hommel A. Femoral neck fractures in Lithuania. The one year audit results. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. 2011;15,76-81.
76. Valavicienė R, Smailys A, Jurate Macijauskiene J, Hommel A. The comparison of hip fractures care in Lithuania and Sweden. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. 2012;16 (1) , 47-52 .
77. Valavicienė R, Macijauskiene J, Tarasevicius S, Smailys A, Dobožinskas P, Hommel A. Femoral neck fractures in Lithuania and Sweden. The differences in care and outcome. *International Orthopaedics* E-publ 2012-04-01 DOI: 10.1007/s00264-012-1531-8
78. Hommel A Kock ML, Persson J, Werntoft E. The patient's view of nursing care after hip fracture *ISRN Nurs*. 2012;2012:863291. Epub 2012 Jul 3.
79. Turesson E., Ivarsson K, Ekelund U. Hommel A . The implementation of a fast-track care pathway for hip fracture patients. *European Orthopaedics and Traumatology* 2012; 3: 195-203
80. Bartha E, Davidsson T, Thorngren KG, E Bartha, Hommel A, Carlsson P, Kalman S, Cost-effectiveness analysis of goal-directed hemodynamic treatment of elderly hip fracture patients—before clinical research starts. *Anesthesiology*. 2012 Sep;117(3):519-530.
81. Maher AB, Meehan A, Hertz K, Hommel A, MacDonald V, O'Sullivan MP, Specht K, Taylor A. Acute nursing care of the older adult with fragility hip fracture: An international perspective (Part 1). 2012;16, 177–194.
82. Åstrand J, Nilsson J, Thorngren K-G. Screening for osteoporosis reduced new fracture incidence by almost half. A 6-year follow-up of 592 fracture patients from an osteoporosis screening program. *Acta Orthopaedica* 2012;83(5):661-665
83. Maher AB, Meehan A, Hertz K, Hommel A, MacDonald V, O'Sullivan MP, Specht K, Taylor A. Acute nursing care of the older adult with fragility hip fracture: An international perspective (Part 2) *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. 2013;17 (1) 4-18.
84. Sjöstrand, D., Hommel, A., Johansson, A. Causes of Surgical Delay and Demographic Characteristics in Patients with Hip Fracture. A one year Register Study of 484 patients *Open Journal of Orthopaedics* 2013, 3,193-198.
85. Leonardsson O, Rolfson O, Hommel A, Garellick G, Åkesson K, Rogmark C. Patient-Reported Outcome after Displaced Femoral Neck Fracture. A National Survey of 4,467 patients. *JBJS* 2013; 95: 1693-1699.
86. Thorngren K-G. Fractures of the Femoral Neck and Proximal Femur. In: *European Surgical Orthopaedics and Traumatology*. Ed. By G. Bentley. Springer 2014 : 2203-2268
87. Hendberg P, Hörder H, Zidén L.(2014). Physical activity on prescription (PaP) after hip fracture lead to increased self-efficacy. Walks as a supplement compared with physical therapy alone. *Läkartidningen*. 2014 Jan 8-14;111(1-2):28-30. Swedish. PMID:24498717
88. Zidén L, Häggblom-Kronlöf G, Gustafsson S, Lundin-Olsson L, Dahlin-Ivanoff S. Physical function and fear of falling 2 years after the health-promoting randomized controlled trial: elderly persons in the risk zone. *Gerontologist*. 2014 Jun;54(3):387-97. doi: 10.1093/geront/gnt078
89. SBU:s rapport 235 (2015). Rehabilitering av äldre personer med höftfrakturer – interdisciplinära team -En systematisk litteraturoversikt. <http://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/rehabilitering-av-aldre-personer-med-hoftfrakturer-interdisciplinara-team/>

90. Nordstrom P, Michaelsson K, Hommel A, Norrman PO, Thorngren KG, Nordstrom A. Geriatric Rehabilitation and Discharge Location After Hip Fracture in Relation to the Risks of Death and Readmission. (2016). *Journal of the American Medical Directors* 17(1):91.e1-7. doi: 10.1016/j.jamda.2015.07.004.
92. Nordstrom P, Gustafson Y, Michaelsson K, Nordstrom A. Length of hospital stay after hip fracture and short term risk of death after discharge: a total cohort study in Sweden. *Bmj*. 2015;350:h696.
93. Ekström W, Samuelsson B, Ponzer S, Cederholm T, Thorngren K-G, Hedström M. Sex effects on short-term complications after hip fracture: a prospective cohort study. *Clinical Intervention in Ageing*. 2015; 10, 1259-1266.
94. Gesar B, Hommel A, Hedin H, Bååth C. (2016 a). Older patients' perception of their own capacity to regain pre-fracture function after hip fracture surgery - an explorative qualitative study. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. S1878-1241(16) 30028-4. doi: 10.1016/j.ijotn.2016.04.005
95. Hommel A, Bååth C. (2016). A national quality registers as a tool to audit items of the fundamentals of care to older patients with hip fractures. *International Journal of Older People Nursing*. Jun;11(2):85-93. doi: 10.1111/opn.12101
96. Flodin L, Laurin A, Lökk J, Cederholm T, Hedström M (2016). Increased 1-year survival and discharge to independent living in overweight hip fracture patients: A prospective study of 843 patients. *ACTA Orthop* 2016; 87: 146-51
97. Gesar B, Bååth C, Hedin H, Hommel A (2016 b). Hip fracture, an interruption that four months later has consequences on everyday personal life. *Submitted*

Förteckning av avhandlingar finns på RIKSHÖFTs hemsida www.rikshoft.se