

INNEHÅLL

INLEDNING

217 Gör som flyget – dela med er *Jon Ahlberg*

MEDICINSK KOMMENTAR

218 Fråga inte vem – fråga varför *Hans Rutberg, Jon Ahlberg, Carina Forsberg*

221 Visst kan vården bli säkrare *Torsten Mossberg*

KLINIK OCH VETENSKAP

224 Framgång kräver ledningens stöd och resurser *Annica Öhrn, Christer Andersson, Johan Elfström, Christer Liedgren, Hans Rutberg*

229 Händelseanalys *Annica Öhrn, Christer Andersson, Johan Elfström, Christer Liedgren, Hans Rutberg*

232 Åtta steg identifierar brister i systemet *Annica Öhrn, Johan Elfström*

236 Säkerhetsstudier borde prioriteras *Bengt Järhult*



Bärgningen av det kustbevakningsplan som kraschade i Falsterbokanalen i oktober. Foto: Johan Nilsson/Scanpix

238 Högst angeläget fokusera på tre områden *Dan Andersson*

240 Fallbeskrivningar *Dan Andersson*

242 Läkemedelsbiverkningar bland äldre kan minskas *Kjell Lindström, Linda Kindgren, Tamara Zafirova, Carsten Frisenette-Fich*

245 Ansvarsärenden

Läkartidningens teman ska förstärka det medicinska innehållet och ge en helhetsbild av aktuella medicinska områden. Nästa tema finns i Läkartidningen nr 13 som utkommer den 28 mars 2007. Temat då kommer att vara KOL.

# GÖR SOM FLYGET – DELA MED ER

Att genomföra en händelseanalys när ett fel har begåtts och vidta åtgärder för att förhindra att samma fel sker igen är inte tillräckligt. Ytterligare ett steg är viktigt – att dela med sig av sina lärdomar och erfarenheter.

**JON AHLBERG**, docent, medicinsk redaktör, Läkartidningen  
jon.ahlberg@lakartidningen.se

Den 26 oktober 2006 var kustbevakningsplanet KBV 585 av modell Casa 212 på ett rutinuppdrag från Kallinge till Gotland och sedan utefter Blekinges och Skånes kust. Planet flög på låg höjd in över Falsterbonäset och gjorde sedan en sväng över Kustbevakningens bas intill Falsterbo kanal. Planet tippade med vingarna, troligen för att hälsa till gymnasieungdomar på studiebesök på basen. I det ögonblicket, kl 13.27, bröts den vänstra vingen av och planet störtade i havet ett par hundra meter utanför kanalens västra ände. Samtliga fyra ombord omkom.

Trots att vraket låg på endast 6 meters djup, blev bärgningen vansklig på grund av dåligt väder. Det dröjde därför drygt tre veckor innan vraket bärgats. Haverikommissionen kunde då konstatera att vittnesuppgifterna var korrekta. Turbulens i kombination med hur planet manövrerades gjorde att vingen plötsligt bröts uppåt och lossnade. Brottet orsakades av en utmattningsspricka på vingens undersida. Omedelbart efter att detta fastställdes utfärdade Luftfartsstyrelsen den 25 november flygförbud för samtliga flygplan av samma typ tills de genomgått metallurgisk undersökning för att utesluta liknande sprickbildningar.

Ett flygförbud blir inom 24 timmar världsomfattande, då motsvarande myndigheter i andra länder väljer att alltid följa varandras rekommendationer. Även militära organisationer följer dessa, oftast på tillverkarens uppmaning, även om de formellt sett inte är förpliktigade till det.

Samma olycka skall alltså inte behöva inträffa igen!

Haverikommissionens arbete fortsätter. Många »varför« finns kvar! Det kan

gälla kontroll och underhåll av planet, hur det manövrerats i förhållande till vad det konstruerats för och mycket mer. Kommissionen valde ändå att omedelbart dela med sig av sin första viktiga iakttagelse för att förhindra ett upprepande, väl medveten om att kostnaden för ett flygförbud av en så vanlig flygplanstyp kan bli avsevärd.

Temat i det här numret av Läkartidningen är patientsäkerhet med särskild inriktning på händelseanalys. Det tycks finnas en bred enighet bland professionella, vårdgivare och myndigheter att det är en bra metod att förbättra patientsäkerheten genom att rikta uppmärksamheten mot de system vi arbetar i istället för att leta syndabockar. »Poka-yoke« är en japansk term för tekniska barriärer som omöjliggör felanvändning av en utrustning eller felmanöver i en arbetsprocess. Tillsammans med förbättring av den fysiska utformningen av arbetsplatsen, förenkling av processer, standardisering och starkt engagemang från ledningens sida är poka-yoke den mest effektiva åtgärden för att öka säkerheten.

Att genomföra en händelseanalys och vidta åtgärder för att förhindra upprepning är ändå inte tillräckligt. Det tredje steget är att dela med sig av sina lärdomar och erfarenheter. Att flyget gör detta konsekvent och snabbt illustreras av fallet relaterat ovan.

I det här numret av Läkartidningen publiceras händelseanalyser från Östergötland. Vi avser att fortsättningsvis publicera fler händelseanalyser i Läkartidningen och inbjuder alla som genomfört sådana att sända in dem.

Ni kan själva välja att bearbeta analysen, som en fallbeskrivning, och ange författare och, om ni önskar, vårdenhet. Ni kan också sända in analysen i sin helhet så genomför vi en journalistisk bearbetning.

Dela med er! ■

# FRÅGA INTE VEM – FRÅGA VARFÖR

## Att lära av misstag och andra – händelseanalyser av patientskador och tillbud



**HANS RUTBERG**, chefläkare, Universitetssjukhuset i Linköping, patientsäkerhetsenheten, Landstinget i Östergötland



**JON AHLBERG**, chefläkare, Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag, medicinsk redaktör, Läkartidningen



**CARINA FORSBERG**, chefläkare, Sjukhuset i Varberg

»Flera tusen patienter dör i onödan varje år« var den braskande rubriken på framsidan av Svenska Dagbladet den 30 januari år 2006.

Bakgrunden till detta påstående var att Socialstyrelsen använt beräkningar från USA kring hur många patienter som årligen avlider i amerikansk sjukvård och överfört dessa till svenska förhållanden.

Om problemet i Sverige verkligen är så stort vet vi inte då ingen svensk studie genomförts, men studier från andra länder som exempelvis Kanada, England, Australien och Danmark visar att många patienter skadas och även avlider som en följd av skador som uppstår genom felbehandlingar och/eller felaktiga bedömningar inom sjukvården.

### Leder till ökat engagemang

Socialstyrelsen avser att under år 2007 genomföra en nationell journalgranskningsstudie med samma metodik som i de andra nationella undersökningarna med syfte att kartlägga frekvensen vård-skador inom svensk hälso- och sjukvård. Erfarenheter från de länder som genomfört nationella undersökningar är att när resultaten publiceras leder det till en intensiv debatt och ökat engagemang för patientsäkerhet såväl på politisk nivå som inom sjukvården.

Det finns ingen anledning att tro att förhållandena i Sverige skulle vara annorlunda än i de länder som studerat problemet, och bristande patientsäkerhet diskuteras också i ökad utsträckning inom svensk sjukvård men förhållandevis lite i den allmänna debatten.

Ett av skälen kan vara att till skillnad från större olyckor leder enskilda patientskador oftast inte till braskande rubriker och krav på politiskt ansvarstagande.

### Allt mer komplex struktur

Orsakerna till att fel görs kan delvis sökas i en alltmer komplex sjukvårdstruktur med bland annat en ökad subspecialisering, men även i att allt fler potentiellt farliga behandlingar och läkemedel introduceras i vården.

Inom andra områden där mänskliga eller tekniska misstag kan förorsaka omfattande skador finns väl utvecklade system för riskhantering. Exempel på sådan högriskverksamhet är flyg, kärnkraft och oljeindustrins offshoreverksamhet.

Där är det sedan många år en väletablerad rutin att lära av inträffade olyckor och tillbud, och en systematisk analys av det in-

träffade utgör ett fundament för säkerhetsarbetet [1]. Den vunnna kunskapen sprids sedan snabbt inom och utanför organisationen och i tillämpliga delar till de myndigheter som reglerar verksamheten.

Erfarenheterna av olycksanalyser från högriskverksamhet har ökat förståelsen för de bakomliggande orsakerna till att olyckor inträffar. Orsakerna till en felhandling måste oftast sökas såväl i organisationen som hos den enskilde individen. Betondevetenskaplig forskning har bidragit till att förstå varför människor gör fel i komplexa system.

Människan kan, även då hon är som mest alert, missförstå eller inte uppfatta en situation, glömma eller komma ihåg fel. Att det är mänskligt att fela – »To err is human« – var också titeln på Institute of Medicines publikation som för sju år sedan belyste den bristande patientsäkerheten i USA.

### Mer systemorienterad inriktning

Det faktum att alla människor kan och kommer att göra fel har inneburit att säkerhetsarbetet mer och mer inriktas på att reducera risken att göra fel, eller, om detta inte går, minimera konsekvensen av en felhandling.

Trafiksäkerhetsarbete i Sverige är ett exempel på att det skett en förskjutning från en i huvudsak individfokuserad syn på olycksorsaker till att alltmer se på systemet i vilket trafikanten befinner sig.

Den enskilde trafikanten har ansvar för att följa de regler som gäller, men det räcker inte utan systemet måste utformas så att det mildrar konsekvenserna av mänskliga misstag. Exempel på sådana systemförändringar är mitträcken för att förhindra frontalkollision, antisladdsystem, deformationszoner och krockkuddar. Här har även riksdagen formulerat en tydlig målsättning med övergripande mål: den så kallade nollvisionen.

Inom sjukvården bör detta synsätt innebära att patientsäkerhetsarbetet skall syfta till att utforma lokaler och utrustningar samt rutiner och organisationer så att de minskar risken för misstag och att de felhandlingar som sker inte leder till att patienter skadas. Utan att förringa det individuella yrkesansvaret behövs en mer systemorienterad inriktning av patientsäkerhetsarbetet.

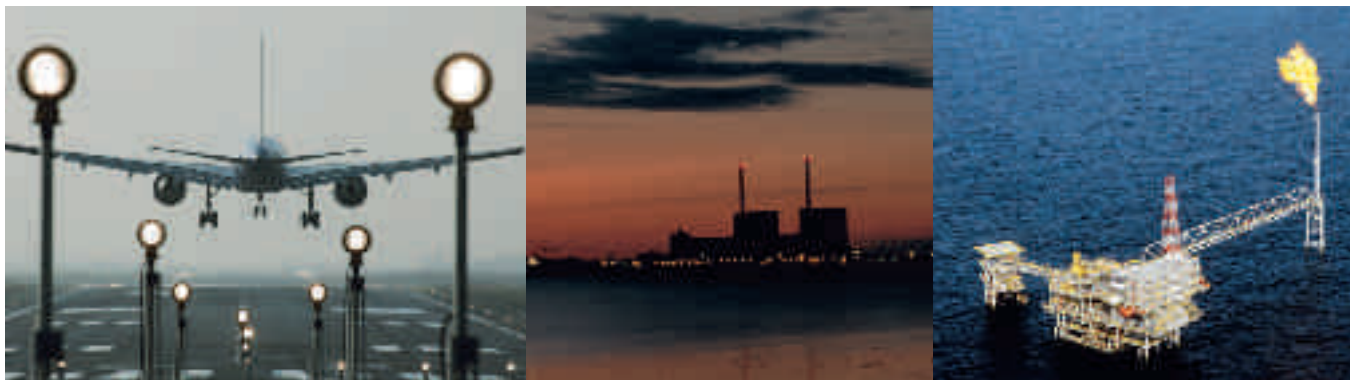
För att få kunskap kring vad som behöver förändras behövs en systematisk analys av skador och tillbud. Man kan på så sätt få fram de bakomliggande orsakerna så att rutiner kan ändras och andra sedan kan lära av det inträffade.

Inom hälso- och sjukvården både i Sverige och utomlands saknas till stor del ett strukturerat arbetssätt för detta. Olika metoder tillämpas för att analysera olyckor och tillbud, men i förhållande till de metoder som finns inom annan högriskverksamhet är de outvecklade och används endast sporadiskt.

I artikel i detta temanummer av Läkartidningen beskrivs en metod för händelseanalys som anpassats till svensk hälso- och sjukvård. Metoden, som i USA kallas root cause analysis (RCA), är en bland många, men den har valts därför att den utnyttjas inom sjukvård i USA, Danmark och flera andra länder.

### Samverkande orsaker

Som många andra metoder för händelseanalys tar den sin utgångspunkt i att orsaker till olyckor sällan enbart är tekniska, mänskliga eller organisatoriska. Tvärtom samverkar orsaker



Inom andra områden än sjukvården där mänskliga eller tekniska misstag kan förorsaka omfattande skador finns väl utvecklade system för riskhantering. Exempel på sådan högriskverksamhet är flyg, kärnkraft och oljeindustrins offshoreverksamhet.

Foto: Från vänster Gamma/IBL, Stefan Lindahl/IBL, Peter Bowater/Photo Researchers/IBL

inom dessa tre områden. En negativ händelse, definierad som en händelse som medfört vårdskada (SOSFS 2005:12), orsakas oftast av ett samspel mellan tekniska funktioner, mänskliga aktiviteter och den aktuella omgivningen [2].

Avsikten med en utvidgad analys är att avslöja brister i systemet, som kan ha bidragit till en negativ händelse, istället för att identifiera felaktiga handlingssätt, använda av utpekade, enskilda personer. Analysen ger sedan underlag för förbättringsarbete.

Genom att sällsynta händelser analyseras med hjälp av denna metod och sedan kan analyseras på aggregerad nivå kan ny kunskap vinnas.

## Ansvarvaret ligger hos ledningen

Ansvarvaret för att vården är säker ligger hos ledningen i de landsting/regioner som finns i Sverige. Detta ansvar har betonats i Socialstyrelsens föreskrift »God vård – om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården« [3].

Det väsentligaste som ledningen kan göra för att förbättra patientsäkerheten är att ställa upp mål för patientsäkerhetsarbetet samt kontinuerligt följa upp och utvärdera målen. Genom samverkan såväl inom som mellan landsting samt på nationell nivå kan goda förutsättningar skapas för patientsäkerhetsarbetet i Sverige.

Det mesta av det praktiska genomförandet ligger på kliniken. Verksamhetschefer har idag ett samlat ledningsansvar för medicinsk vård, ekonomi, arbetsmiljö och personalfrågor, vilket gör att tiden ofta inte räcker för arbete med patientsäkerhet och utveckling av vården i önskvärd utsträckning [4]. En viktig uppgift för ledningen på vårdgivarnivå är därför att möjliggöra för verksamhetschefen att prioritera arbetet med patientsäkerhet och verksamhetsutveckling [5].

## Samla, analysera och återrapportera

Patientsäkerhet handlar framför allt om att bygga upp en väl fungerande avvikelshantering för att på ett systematiskt sätt samla, analysera och återrapportera åtgärdade avvikelser.

Utöver detta behövs »haveriutredare«, analysledare, som analyserar de misstag som begås. Flera landsting/sjukhus har börjat införa detta och gör händelseanalyser enligt handboken vid allvarliga avvikelser. Detta är i enlighet med den nya Lex Maria-föreskriften SOSFS 2005:28 (M), som anger att anmälan skall innehålla en intern utredning som innefattar händelseförlopp, vidtagna korrigerande åtgärder, identifierade orsaker till händelsen samt riskbedömning och riskförebyggande åtgärder.

De negativa händelser som i första hand bör bli föremål för analys är de allvarliga som resulterat i död, invaliditet och be-

stående men, det vill säga sådana som bör anmälas enligt Lex Maria och som kan bli föremål för ersättning av Patientskade-försäkringen.

Analys av allvarliga tillbud, som alltså inte gett upphov till skada, kan ofta ge mer information då de många gånger är emotionellt mer neutrala och således lättare att diskutera öppet. Patientsäkerhetsbegreppet, som ibland upplevs abstrakt, blir mer konkret när man börjar göra händelseanalyser. När många avvikelser rör till exempel en viss behandling bör en fördjupad analys av den processen initieras: aggregerad händelseanalys.

En annan viktig komponent i arbetet med att förbättra patientsäkerheten är riskanalyser. Förändringar i struktur, organisation, lokaler, arbetsmetoder, införande av nya behandlingsmetoder med mera bör bli föremål för riskanalyser innan de genomförs. Riskanalys kan också göras då man identifierat bakomliggande orsaker till ett specifikt problem för att klargöra om samma orsaker spelar roll inom närliggande områden.

Sammanfattningsvis är vår uppfattning att genom att konsekvent införa händelseanalyser av allvarliga händelser kan patientsäkerheten i Sverige höjas, vilket leder till minskat mänskligt lidande och betydande ekonomiska besparingar. Denna syn på patientsäkerhetsarbete finns även på nationell nivå och avspeglas i nedanstående citat från riksdagens revisorers rapport »Att förebygga vårdskador« som utkom år 2002:

»Inom hälso- och sjukvården skulle man kunna lära av den typ av säkerhetstänkande som utvecklats i andra riskfyllda verksamheter. Förebyggande säkerhetsarbete inklusive analyser, risker, tillbud och återföring av erfarenheter har där stort utrymme. Att undersöka och dra slutsatser av händelseförlopp anses viktigare än att skuldbelägga och bestraffa enskilda individer.«

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

1. Ödegård S. Säkerhetsarbete i högrisksystem – tänkbare tillämpningar för ökad patientsäkerhet. Stockholm: IPSO; 1999. ISSN 0293-0108.
2. Socialstyrelsen, Landstingets ömsesidiga försäkringsbolag, Sveriges Kommuner och Landsting, Stockholms läns landsting och Landstinget i Östergötland. Händelseanalys och riskanalys. Handbok för patientsäkerhet. Alfa Print AB; 2005. ISBN 91-7164-093-2.
3. God vård – om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006. ISBN 91-85482-05-6. Artikelnummer 2006-101-2.
4. Verksamhetschef i hälso- och sjukvården – en nyckelroll för patientsäkerheten. Rapport från ett projekt i sydöstra och västra tillsynsregionerna. Stockholm: Socialstyrelsen; 2005. Artikelnummer 2005-109-36.
5. Mossberg T. Hur man gör för att vara på säkra sidan som verksamhetschef. Gott och säkert ledarskap ingen utopi i dagens svenska, reglerade vård. Läkartidningen. 2006;103:2059-61.

# VISST KAN VÅRDEN BLI SÄKRARE



**TORSTEN MOSSBERG**, medicinalråd, tillsynsavdelningen, Socialstyrelsen [torsten.mossberg@socialstyrelsen.se](mailto:torsten.mossberg@socialstyrelsen.se)

Den senaste tiden har det skett en ganska kraftig ökning av antalet anmälningar till patientnämnderna, Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag, Socialstyrelsen och Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd (HSAN). Dessa aktörer, som jag brukar kalla det svenska systemet, har till uppgift att garantera patienternas säkerhet och rättstrygghet, hantera risker, medverka till att patienten hamnar rätt i vårdssystemet samt ge upprättelse när det inträffar negativa händelser.

Är ökningen av antalet anmälningar tecken på en försämrad patientsäkerhet?

Det är inte min uppfattning. Jag tror att det finns framför allt två orsaker. Den första är att medvetenheten och kunskapen hos allmänheten, patienterna, om vad god vård innebär är högre än tidigare beroende på utvecklingen av informationssamhället. De har därför stora förväntningar på såväl vårdens innehåll som det bemötande de får. Anmälningarna till HSAN och patientnämnderna handlar ofta om bemötandebriter.

## Ökat antal anmälningar

För Socialstyrelsens del ser vi med glädje och tillfredsställelse på det ökande antalet Lex Maria-anmälningar vi tog emot 2006. Till en viss del berodde ökningen på den förändrade Lex Maria-föreskriften, som föreskriver att samtliga självmord i anslutning till sjukvårdskontakt ska anmälas, men vi kunde även konstatera en kraftig ökning av ärenden från akutsomatisk vård. Vi uppfattar det ökande antalet anmälningar som tecken på att det håller på att mogna fram en större medvetenhet om vilka vinster ett bra patientsäkerhetsarbete med välutvecklad avvikelshantering kan ge.

Bättre patientsäkerhet i vården av patienten lönar sig. Vårdagar och lidande kan sparas. Inte minst kan patientsäkerhetsarbete minska oro och frustration hos personalen.

## Vad innebär patientsäkerhetsarbete?

I Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2005:12) om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården definieras patientsäkerhetsarbete som ett »arbete som syftar till att analysera, fastställa och undanröja orsaker till brister, tillbud och negativa händelser«. Detta arbete ska leda till »skydd mot vårdskada« eller med andra ord patientsäkerhet.

Vad har då Socialstyrelsen för roll annat än att bland annat föreskriva att säkra metoder för diagnostik, vård och behandling, gott bemötande, avvikelshantering och riskhantering ska ingå som en del i ledningssystemet för kvalitet och patientsäkerhet?

Socialstyrelsen har enligt sin instruktion bland annat till uppgift att vaka över verksamheterna vad gäller kvalitet och säkerhet. Vidare klargörs Socialstyrelsens uppdrag bland annat i lagen (1998:539) om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område: »Socialstyrelsens tillsyn skall främst syfta till att

förebygga skador och eliminera risker i hälso- och sjukvården.« Socialstyrelsen ska vidare »genom sin tillsyn stödja och granska verksamheten samt hälso- och sjukvårdspersonalens åtgärder«. Vi har således inte bara en reglerande roll utan också en viktig roll i ett förebyggande och stödjande arbete.

## Webbplats för patientsäkerhet

Socialstyrelsen har under senare tid tagit en rad nya initiativ för att stödja och stimulera patientsäkerhetsarbetet i vården, varav jag här vill nämna några.

På Socialstyrelsens webbplats ([www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se)) finns sedan hösten 2005 en särskild avdelning om patientsäkerhet. Där finns samlad kunskap om hur vården kan göras säkrare, där hittar man aktuella nyhetsnotiser och vägledning. Vi har lagt ut OH-bilder som kan användas vid undervisning i den egna personalgruppen och en rad fallstudier med analyser av negativa händelser där patienter kommit till skada eller utsatts för risker i vården.

I år bygger vi ut vår webbplats ytterligare för att kunna ge ännu mer information om vad vården kan göra för att öka patientsäkerheten. I dagarna börjar vi också publicera exempel på riskstudier som med hjälp av illustrationer visar hur man i vården kan identifiera processer och risker innan de leder till vårdskador. En riskanalys är ett sätt att arbeta förebyggande som effektivt kan förhindra att patienter skadas i vården.

Webbplatsen är ett bra exempel på hur Socialstyrelsen med samlad kunskap och exempel på instrument kan stödja patientsäkerhetsarbetet.

## Ny riskdatabas

Sedan 15 år finns på Socialstyrelsen en databas där alla beslut efter Lex Maria-anmälningar registreras, Riskdatabasen. Den databasen är tillgänglig endast via Socialstyrelsens regionala enhet i Örebro. I den nuvarande databasen fångar vi bara upp de allvarligaste negativa händelserna i vården, de som vården »av tradition« anmäler enligt Lex Maria.

Vi vet att det finns en stor mängd relativt allvarliga negativa händelser och tillbud i landets hälso- och sjukvård. Vår uppfattning är att det vore av stort värde att sammanställa dessa avvikelser och att det finns mycket att lära av dem.

Många i vården har efterfrågat en möjlighet att själva kunna använda databasen för att kunna få svar på vilka bakomliggande orsaker som kan finnas vid vissa negativa händelser och vilka åtgärder som varit effektiva som barriärer.

Socialstyrelsen har därför nu påbörjat ett projekt med syfte att skapa ett nationellt register för avvikelser och risker i hälso- och sjukvården tillgängligt för både vårdgivare och Socialstyrelsen. Registret ska möjliggöra sammanställning, analys och återföring av risker, tillbud och negativa händelser, möjliggöra identifikation av bakomliggande orsaker och kunna ge exempel på förbättringsåtgärder och, framför allt, utgöra ett stöd i vårdgivarnas lokala patientsäkerhetsarbete.

För att såväl kommunal som lands-tingsdriven och privat hälso- och sjukvård ska kunna rapportera in i en gemensam databas och kunna jämföra effektiva åtgärder för ökad patientsäkerhet måste terminologin vara densamma över landet.

Ett första delprojekt för Socialstyrelsen är därför att i samar-

»Bättre patientsäkerhet i vården av patienten lönar sig. Vård dagar och lidande kan sparas. Inte minst kan patientsäkerhetsarbete minska oro och frustration hos personalen.«

bete med representanter för landsting och kommuner ta fram gemensamma begrepp och termer inom patientsäkerhetsområdet som en fortsättning av det arbete som föregick definitionerna av termer i Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2005:12) om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet.

## Vårdskadestudie

Under senare år har studier av antalet vårdskador inom slutenvård genomförts i en lång rad länder. Socialstyrelsen tar nu initiativet till en studie i Sverige som ska kartlägga frekvensen vårdskador inom svensk hälso- och sjukvård. Avsikten är att påskynda och underlätta patientsäkerhetsarbetet genom att sprida kunskap om omfattningen av problemet med vårdskador. Studien kommer att påbörjas under 2007 och göras med samma metod som har använts i en motsvarande dansk studie.

## Förändring av systemet

Socialstyrelsen överlämnade i februari 2006 en promemoria till regeringen, Lex Maria – nytt system i patientsäkerhetens intresse, med förslag till reformering av Lex Maria-lagstiftningen i syfte att stärka patientsäkerhetsarbete såväl hos sjukvårdshuvudmännen som på nationell nivå.

Förslaget gick i korthet ut på att om vården visar att man snabbt tar hand om allvarliga negativa händelserna på ett professionellt sätt, det vill säga snabbt initierar bra utredningar, läs händelseanalyser, ska Socialstyrelsen vara förhindrad att anmäla inblandad hälso- och sjukvårdspersonal vidare till HSN.

I den remissbehandling av förslaget som följde bemöttes myndighetens förslag mycket positivt, och huvuddelen av remissinstanserna ansåg att man i princip borde slå in på den föreslagna vägen när det gäller kopplingen mellan anmälnings- och ansvarssystem.

Socialstyrelsen har nu tagit ytterligare initiativ och har i en skrivelse till regeringen begärt en övergripande översyn av an-

mälningssystemet inom hälso- och sjukvården med sikte på ökad säkerhet och en stärkt roll för patienterna.

## Sju steg till patientsäkerhet

Patientsäkerhetsarbetet ska ske i vården, och vi är många aktörer som kan hjälpa till. Jag gav exempel på dem i min inledning. Socialstyrelsen gjorde under hösten förra året ett studiebesök på the National Patient Safety Agency, National Health Service, i Storbritannien. Man berättade då hur man, med hjälp av de sju steg för förbättrad patientsäkerhet man formulerat, lyckats väl i argumentationen för ökad patientsäkerhet och öppen rapportering. Jag vill gärna förmedla dem här i min egna fria översättning:

- Bygg upp en säkerhetskultur
- Bygg upp ett ledarskap för säkerhet på alla nivåer
- Bygg upp ett system för säkerhet och riskhantering
- Uppmuntra rapportering av risker, tillbud och negativa händelser
- Involvera patienter, anhöriga och allmänhet
- Bygg upp en lärande organisation
- Förebygg skada, inför barriärer.

De sju stegen ska inte läsas som om en rangordning finns, men lägg ändå märke till att kulturen, attityderna till säkerhet, nämns först! De sju stegen kan för svensk hälso- och sjukvård ses som ett komplement till Socialstyrelsens föreskrift (SOSFS 2005:12) om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet just beträffande arbetet med patientsäkerhet.

Med riskförebyggande säkerhetsarbete och fokus på systemets/organisationens möjligheter att åstadkomma säkerhetsbarriärer samt största möjliga delaktighet för patienterna är det min övertygelse att svensk hälso- och sjukvård kan nå en högre patientsäkerhetsnivå än idag.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

# DAGS FÖR KONFERENS NR 3 OM PATIENTSÄKERHET

I nästa vecka, den 30–31 januari, hålls den tredje nationella patientsäkerhetskonferensen i Stockholm.

En av de övergripande programrubrikerna är Vårdrelaterade infektioner. Det har varit ett ämne även vid de tidigare konferenserna. Förra gången redovisade exempelvis team inom VRISS I (Vårdrelaterade infektioner ska stoppas) sina arbeten.

Under 2006 hölls lärandeseminarier för VRISS II med 21 nya team från både kommuner och landsting. Tre av teamen kommer att berätta om sina arbeten vid konferensen.

Målet med VRISS-projektet är att de deltagande organisationerna ska halvera antalet vårdrelaterade infektioner – i dag beräknas 10 procent av alla inlagda patienter drabbas av en vårdrelaterad infektion.

Genomgående gäller att teamen på sina arbetsplatser har ökat följsamheten till basala hygienrutiner och klädregler.

Dessutom arbetar varje team med att minska minst en vård-

relaterad infektion, till exempel urinvägsinfektion eller lunginflammation vid respiratorbehandling.

Projektledare för VRISS är Sonia Wallin på Sveriges Kommuner och Landsting. Hon understryker vikten av att det i varje team ingår minst en läkare.

– Men det får inte vara bara på papperet utan det måste vara någon som verkligen är intresserad och beredd att driva ett förändringsarbete, säger hon.

## Ökat intresse

Sonia Wallin är också projektledare för hela patientsäkerhetskonferensen.

Hon berättar att intresset för konferensen är betydligt större än vid de tidigare tillfällena. Förra gången var antalet deltagare 700, i år hamnar siffran på drygt 1 300.

Arrangerar konferensen gör Sveriges Kommuner och Landsting, Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag och Socialstyrelsen i samverkan med Vårdförbundet, Svensk sjuksköterskeförening, Sveriges läkarförbund, Svenska Läkaresällskapet och Kommunal.

# FRAMGÅNG KRÄVER LED- NINGENS STÖD OCH RESURSER

För att nå framgång i patientsäkerhetsarbetet på landstingsnivå krävs ledningens stöd samt avdelade resurser. Då patientsäkerhetsarbetet i alla landsting är beroende av att det utvecklas uppföljningsinstrument och verktyg är en nationell samordnad utveckling önskvärd.



**ANNICA ÖHRN**, patientsäkerhetsamordnare, med mag  
annica.ohrn@lio.se

**CHRISTER ANDERSSON**, chefläkare, med dr

**JOHAN ELFSTRÖM**, docent

**CHRISTER LIEDGREN**,

chefläkare, docent

**HANS RUTBERG**, chefläkare,

docent; samtliga vid

patientsäkerhetsenheten,  
Landstinget i Östergötland

Att patienter skadas i/av vården är ett välkänt faktum, och flera internationella studier har belyst problemets storlek [1-6]. Trots att studierna gjorts med delvis olika metodik och i olika sjukvårdssystem visar de alla att antalet patienter som ådrar sig vårdskador är stort. Vårdskada definieras som lidande, obehag, kroppslig eller psykisk skada, sjukdom eller död som orsakas av hälso- och sjukvården och som inte är en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd (SOSFS 2005:12).

Den studie som ligger närmast att jämföra med våra svenska förhållanden är dansk [7] och genomfördes 2001. Den visade att det uppstod patientskador i 5-9 procent av slutenvårdstillfällena, varav hälften bedömdes som undvikbara. Omräknat skulle detta innebära att 30 000 patienter skadas i svensk sjukvård årligen. Inom Landstinget i Östergötland (LiÖ) har vi begränsad kunskap om antalet patienter som skadas i vården. De källor vi har visar att år 2005 anmälades 46 ärenden enligt Lex Maria och 92 ärenden till Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd (HSAN).

## Stort mörkertal

Till Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag (LÖF) anmäler ca 400 östgötska patienter årligen att de anser sig ha fått en vårdskada. Av dessa ärenden godkänns ca 50 procent, det vill säga att de bedöms som undvikbara. Under år 2005 kontaktade 766 patienter landstingets patient- och förtroendenämnd för att rapportera klagomål och avvikelser.

Trots ovanstående inrapporterade avvikelser tror vi att det föreligger ett stort mörkertal när det gäller rapporterade vårdskador i vårt landsting.

»God hälso- och sjukvård ... är kunskapsbaserad och ändamålsenlig samt säker. Detta faktum avspeglas dock inte i de årliga verksamhetsberättelserna, som fortfarande fokuserar på ekonomi och organisation.«

I ett försök att minska antalet vårdskador startades därför år 2000 ett projekt för att förbättra den då centralstyrda avvikelshantering, som inte fungerade. Avvikelsehantering är ett viktigt verktyg för att fånga iakttagelser, tillbud och olyckor. Internationella experter betonar att en fungerande avvikelshantering är en viktig förutsättning för patientsäkerheten [1, 8, 9]. I avvikelshantering skall även de allvarligaste vårdskadorna återfinnas, exempelvis de som anmälts enligt Lex Maria.

Tidigt stod det klart att en förbättrad avvikelshantering endast var en del av de åtgärder som var nödvändiga att genomföra för att göra vården säkrare, dvs minska frekvensen av allvarliga vårdskador. Inom projektets ram togs därför, under några år, ett koncept fram som idag består av sex steg med ett sjunde, som rör uppföljning, under utveckling (Figur 1). De olika stegen beskrivs nedan.

## Avvikelsehantering – steg 1 + 2

En studie genomfördes 2002 i landstinget där man med fokusgruppsmetodik identifierade framgångsfaktorer för en fungerande avvikelshantering [10]. Kliniker med välfungerande rapportering studerades, och framgångsfaktorer som identifierades var engagerad ledning med kunskaper kring patientsäkerhetsfrågor, en öppen och trygg dialog utan syndabockstänkande samt regelbunden återkoppling. Välfungerande enheter hade även avdelat resurser för säkerhetsarbetet och såg avvikelshantering som en del av klinikens kvalitetsarbete.

Erfarenheten från denna studie ledde till bedömningen att innan det länsgemensamma IT-stödet för avvikelser introducerades krävdes ett handlingsprogram för avvikelshantering. Nyligen publicerades en australisk studie, som visar vikten av en genomtänkt struktur och en bra återkoppling för en välfungerande avvikelshantering [11].

Handlingsprogrammet, som uppdateras årligen och finns tillgängligt på landstingets intranet, finns nu på alla enheter och beskriver hur man identifierar, registrerar, analyserar, åtgärdar och följer upp samt återför resultat av avvikelser. Avvikelseamordnaren, som arbetar på uppdrag av verksamhetschefen, sorterar inkomna händelser så att de analyseras och åt-

## SAMMANFATTAT

**Artikeln beskriver** det strategiska arbetet med patientsäkerhet i Landstinget i Östergötland.

**Patientsäkerhetsarbetet** startade som ett projekt. 2005 övergick det till en permanent patientsäkerhetsenhet, där bland annat länets chefläkare är organiserade. Inom projektets ram togs ett koncept fram som idag består av sex steg med ett sjunde, som rör uppföljning, under utveckling.

År 2004 togs ett landstingsbeslut om att alla Lex Maria-fall skall utredas med så kallad händelseanalys. Till dags dato har 103 händelseanalyser utförts på 140 anmälda Lex Maria-fall.

**Erfarenheterna av händelseanalyser** är mycket positiva. Initialt upplevs de tidskrävande, men på sikt bidrar de till ett ökat engagemang för patientsäkerhetsfrågor och en säkrare vård.



Figur 1. Landstinget i Östergötlands koncept för patientsäkerhetsarbete.

gärdas optimalt, sammanställer resultat och leder klinisk analysgrupp och ger fortlöpande återföring till verksamheten. Det landstingsövergripande gemensamma IT-stödet, Synergi, upphandlades 2003 och har nu breddinförts i hela landstinget. Alla avvikelser oavsett typ (patientrelaterade, vårdrelaterade infektioner, läkemedelsbiverkningar, funktionssäkerhet, informationssäkerhet, arbetsskador) inom landstinget registreras. I IT-stödet sker registrering och ärendehantering av avvikelser och även orsaksanalys och åtgärdsuppföljning.

Avvikelser kan ses som ett mått på processers duglighet, och därför kopplas de olika avvikelserna till landstingets identifierade vårdprocesser. Landstingsövergripande funktionsansvariga finns inom utvalda områden (exempelvis vårdrelaterade infektioner, medicinsk teknik, informationssäkerhet) med uppgift att bevaka avvikelser som kan ha systematiska samband. Antalet avvikelser har successivt ökat, som framgår av Figur 2, och de flesta avvikelser finns inom områdena vårdokumentation och läkemedel. Inom områden med många avvikelser sker övergripande riskanalyser, exempelvis har det nyligen genomförts en riskanalys på apotekets dosexpedierade läkemedel (Apo-Dos).

Erfarenheterna från avvikelshantering används också vid införandet av den landstingsövergripande datoriserade patientjournal som skall införas under 2008. Genom att införa ett väl genomtänkt IT-stöd kan en del av dagens avvikelser elimineras, men nya risker kan tillkomma. Riskanalyser utförs därför på vårdokumentationsdelen samt på laboratoriets datoriserade remiss- och svarssystem.

Kopplingen mellan informationsteknikens utveckling och patientsäkerhet har belysts i en rapport från »Institute of Medicine« [12] där ett bättre utnyttjande av informationstekniken i sjukvården ses som en möjlighet, och i vissa fall en förutsättning för, att förbättra såväl vårdens kvalitet som patientsäkerheten.

### Händelseanalys – steg 3

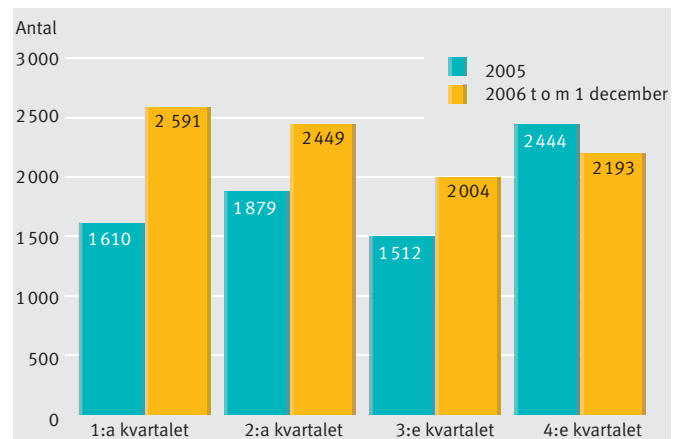
Under 2002 genomfördes en uppdragsutbildning (5 poäng) i händelseanalys med hjälp av Linköpings universitet, avdelningen för datavetenskap (IDA), för 25 av landstingets medarbetare inklusive samtliga chefläkare. Utbildningen utgick från ett MTO-perspektiv (människa-teknik-organisation) där människa och teknologi betraktas i sitt organisatoriska sammanhang [13, 14].

De närmast följande åren genomfördes ett större antal analyser och sedan år 2005 analyseras händelser med metoden root cause analysis (RCA). Metoden finns publicerad i en handbok utgiven 2005 av Socialstyrelsen, Sveriges Kommuner och Landsting (SKL), LÖF samt landstingen i Östergötland och Stockholm [15].

Olika långa utbildningar, där teori och praktik blandats, har under åren tagits fram och erbjudits till alla analys- och ledningsgrupper på klinisk nivå. Uppföljning av kurserna sker efter ca 3 månader då analysgruppen träffar kursledningen och redogör för en analys av ett eget fall. Sammanlagt har sedan år 2002 över 500 medarbetare gått utbildningen.

Alla händelser i landstinget som bedöms som möjliga Lex Maria-fall skall sedan år 2004 utredas med händelseanalys. Chefläkaren initierar utredningen, som sedan leds av utbildade medarbetare på patientsäkerhetsenheten och berörd enhet. Analysen bifogas anmälan till Socialstyrelsen.

Till i dag har 103 händelseanalyser av Lex Maria-fall utförts. Som framgår av Figur 3 har målsättningen att alla Lex Maria-anmälningar skall analyseras inte uppnåtts. Skälet till detta är bland annat att vi valt att inte analysera händelser som är äldre än tre månader när de anmäls till chefläkaren. Vår uppfattning är att händelser som ligger längre bak i tiden är svåra att analysera då minnesbilden av det som inträffat bleknat. Av Figur 3



Figur 2. Antal rapporterade avvikelser/kvartal i Landstinget i Östergötland under åren 2005–2006.

framgår också att antalet Lex Maria-anmälningar ökat över tid, vilket vi inte tolkar som att värden blivit mer osäker utan mer som ett tecken på en mer öppen attityd till att anmäla.

Genom att sjukvården själv gör händelseanalyser som sedan skickas till Socialstyrelsen uppnås både ett lärande i berörd organisation och en extern granskning. Som ett led i en ökad öppenhet publiceras Lex Maria-anmälningarna på landstingets webbplats ([www.lio.se](http://www.lio.se)).

Ytterligare ett skäl till att antalet Lex Maria-anmälningar ökat är att sedan den första februari 2006 skall alla suicidfall som varit i kontakt med hälso- och sjukvården inom en månad före självmordet anmälas. Händelseanalyser av de fåtal fall som inträffat i Östergötland under år 2006 har redan gett en fördjupad kunskap om brister i omhändertagandet av patienter med suicidbenägenhet.

De samlade erfarenheterna av utförda händelseanalyser är mycket positiva. Trots att de, främst i början, uppfattas som tidskrävande leder de många gånger till ett stort engagemang hos deltagarna, även läkare och klinikchefer. I många fall har händelseanalyserna lett till en påtagligt bättre och säkrare vård (se fallbeskrivningarna i nästa artikel).

## Risakanalys – steg 4

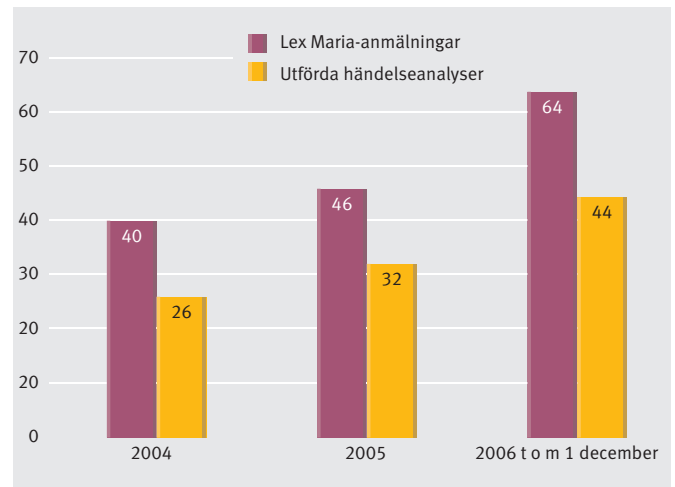
Än viktigare än att analysera vad som gått fel är att systematiskt utföra framåtsyftande risakanalys där riskfyllda situationer förutses och där åtgärder/säkerhetsbarriärer implementeras i ett förebyggande syfte. Under år 2004 genomfördes därför en utbildning i risakanalys enligt MTO-perspektiv via Linköpings universitet och Kungliga Tekniska högskolan (KTH). För riskanalys används idag en modifierad metod som även den beskrivs i handboken [15]. Hittills har 116 personer genomgått någon form av risakanalysutbildning.

Risakanalys skall, enligt landstingets patientsäkerhetskoncept, utföras vid införande av ny teknik, nya metoder och nya organisationer där risker för patienten kan uppstå. I landstinget genomfördes under vintern 2004 en omfattande strukturförändring, och landstingsledningen gav då patientsäkerhetsenheten i uppdrag att utföra en strukturerad riskanalys. Det var första gången en riskanalys utifrån patientsäkerhetsperspektivet genomfördes i landstinget och förmodligen en av de första gångerna i svensk sjukvård över huvud taget.

Syftet med risakanalysen var att identifiera risker som uppstod vid förändring av akuta vårdflöden efter strukturförändringen. En begränsning gjordes i och med att risakanalysen enbart belyste nya risker, de redan befintliga riskerna i den gamla organisationen analyserades inte. Sammanlagt nitton olika riskområden utgående från akuta patientflöden identifierades, bland andra sjukvårdsupplysning, prehospitala fasen inklusive transporter, smittskydd, förlossning, akut barnsjukvård, kvinnosjukvård och intensivvård.

Risakanalysen genomfördes stegvis genom att beskriva de processer som berördes av förändringarna. Utifrån processbeskrivningen utfördes riskidentifiering där tänkbara risker bedömdes med hjälp av en sannolikhets- och konsekvensmatris. Därefter togs åtgärdsförslag fram som prioriterades i tre nivåer beroende på angelägenhetsgrad. Resultatet av risakanalysen vi-

»... framgångsfaktorer som identifierades var engagerad ledning med kunskaper kring patientsäkerhetsfrågor, en öppen och trygg dialog utan syndabockstänkande samt regelbunden återkoppling. «



Figur 3. Antal Lex Maria-anmälningar och utförda händelseanalyser i Landstinget i Östergötland under åren 2004–2006.

sade att 33 procent av de identifierade riskerna var påtagliga, 60 procent var måttliga och 7 procent bedömdes som acceptabla.

Flera av riskerna åtgärdades redan under arbetets gång. Ansvar för att genomföra de åtgärder som föreslogs för att minska riskerna låg på centrumchefsnivå. Efter sex månader skedde en uppföljning, som visade att många enheter genomfört åtgärdsförslagen. Under de senaste åren har risakanalys utförts inom bland annat följande områden: ny akutläkarorganisation, förlossningsvården, Apodosprocessen, utökad dagoperativ verksamhet inom kvinnosjukvården och inför införande av IT-baserad vårdokumentation.

## Patientsäkerhetsdialog – steg 5

God hälso- och sjukvård kännetecknas bland annat av att den är kunskapsbaserad och ändamålsenlig samt säker. Detta faktum avspeglas dock inte i de årliga verksamhetsberättelserna, som fortfarande fokuserar på ekonomi och organisation. Trots att klinikerna ofta registrerar medicinska resultat utnyttjas dessa inte för uppföljning, analys och återkoppling till medarbetarna. I maj 2005 påbörjades därför årliga patientsäkerhetsdialoger på uppdrag av landstingsledningen för att stimulera verksamhetens arbete med patientsäkerhet, vårdrelaterade infektioner samt kunskapsbaserad och ändamålsenlig vård.

Högsta ledningens personliga engagemang är en väsentlig del i patientsäkerhetsarbetet. Detta har man tillförsäkrat sig i USA bland annat i form av »patient safety leadership walk rounds« [16].

En patientsäkerhetsdialog grundas på genomläsning av enhetens styrkort, verksamhetsrapport, lokalt handlingsprogram för patientsäkerhet, registerdata för vårdrelaterade infektioner, protokoll från hygienronder, avvikelstatistik och medicinska registerdata. Underlaget baseras så långt som möjligt på befintlig registrering då dialogen inte bör skapa alltför mycket merarbete för enheten.

Dialogen tar 3–4 timmar. Medarbetare från patientsäkerhetsenheten och enheten för vårdhygien träffar då vanligen verksamhetschef, vårdnadschefer, avvikelssamordnare och representanter för olika medicinska verksamhetsområden. Mötet är inte en revision utan en strukturerad dialog kring enhetens säkerhets- och kvalitetsarbete. Syftet med dialogerna är att diskutera idéer om förbättringar och att sprida goda exempel på förbättringsarbeten till alla vårdenheter. Efter dialogen skrivs en rapport med förslag till förbättringar, som godkänns av enheten och tillställs landstingsledningen.

## »Flertalet medarbetare rapporterar avvikelser, men läkargrupperna har på många enheter en låg rapporteringsfrekvens.«

Erfarenheterna från dialogen är att följsamheten till landstingets hygienregler har ökat och att medicinska misstag och andra avvikelser börjat diskuteras i ökad omfattning. Nästan alla enheter har fungerande handlingsprogram och utsedda avvikelseransordnare. Flertalet medarbetare rapporterar avvikelser, men läkargrupperna har på många enheter en låg rapporteringsfrekvens.

De mest frekventa riskområdena som enheterna identifierar rör läkemedel, informationsöverföring, användande av medicinsk-teknisk apparatur (främst avsaknad av körkort och standardisering) samt hot/våld.

Flertalet enheter medverkar i nationella kvalitetsregister och följer nationella och regionala riktlinjer. Data från nationella och lokala register sammanställs dock sällan, vilket leder till en dålig återkoppling till enhetens medarbetare. Orsakerna till detta anges ofta vara resursbrist och/eller att registren är svårarbetade och inte designade att ge relevant kvalitetsinformation.

Omhändertagande av medarbetare som har varit involverade i allvarliga negativa händelser har förbättrats, men stödet till patienter/närstående vid vårdskador kan bli betydligt bättre.

Många verksamhetsledningar uppmuntrar kvalitets- och patientsäkerhetsarbetet men avsätter relativt lite resurser för detta. Därför upplever många avvikelseransordnare att tiden inte räcker till. I Östergötland har vid årsskiftet 2006/07 första omgångens dialog hållits med 87 kliniker och vårdcentraler, och 17 kliniker har haft sin andra omgång.

Utvärderingen av första omgången visar att verksamheten tycker att dialogen är relevant och väsentlig. Den andra dialogen baseras på föregående protokoll och enhetens åtgärder gentemot identifierade risker och avvikelser.

### Patientinvolvering – steg 6

Ökad involvering av patienten i vården är en ofrånkomlig utveckling, som bland annat följer av att patienter numera själva söker medicinsk information via Internet. Denna förbättrade möjlighet till kommunikation kommer sannolikt att innebära att patienten inom en inte alltför avlägsen framtid direkt kan läsa sin journal. Att via nätet beställa tid för mottagningsbesök eller kontakta sin doktor via e-post är möjligt redan idag på vissa håll, men borde även kunna utnyttjas för att förbättra patientsäkerheten.

Från några länder, till exempel Danmark, England och USA, finns exempel på hur man med en ökad medverkan av patienten arbetat för att åstadkomma en säkrare vård. Konkret har detta skett i form av skriftlig information (»6 goda råd«) inför vårdkontakten och dagbok där patienten gör egna noteringar från

vårdepisoden med mera. På Socialstyrelsens webbplats <[www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet](http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet)> finns WHO:s information till patienter.

Patientinvolvering är dock mer än att vårdgivaren delar ut goda råd till patienten. Patientsäkerhetsenheten har därför bedrivit ett projekt med syfte att ta fram informationsmaterial till patienter och anhöriga, men även att bygga en idébank med goda exempel på patientmedverkan. En patientinformation har utarbetats som nu utvärderas.

Ökad patientmedverkan för att öka patientsäkerheten ställer krav på förändrade attityder hos såväl vårdpersonal som patient och anhöriga. Det är en långsiktig process mot öppenhet och mognad i organisationen.

### DISKUSSION

Utöver stegen som beskrivs ovan var inrättandet av en landstingsövergripande patientsäkerhetsenhet direkt underställd landstingsledningen en viktig del av strategin.

Inspirationen kom från andra högriskbranscher, exempelvis flyg, offshore och kärnkraft, där det finns särskilt utsedda organisationer som ansvarar för utveckling, utredning och uppföljning av säkerheten. Dessa funktioner ses som en självklar del av organisationen och finns i sjukvårdsorganisationer i andra länder, främst USA.

Landstinget i Östergötland har sedan år 2005 en permanent landstingsövergripande enhet vars uppdrag bland annat är att följa upp arbetet med patientsäkerhet och medicinska resultat på enhets-/klinikinivå samt analysera avvikelser på landstingsnivå och föreslå landstingsövergripande åtgärder. Inom enheten finns också systemförvalt-

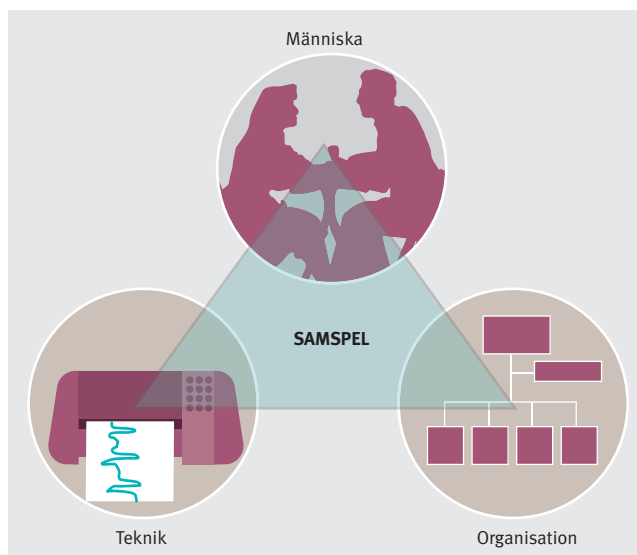
ningen av IT-stödet för landstingets avvikelshantering.

Enheten driver utveckling av metodik inom patientsäkerhetsarbetet med utbildningsinsatser inom både händelse- och riskanalys samt initierar och genomför analyser på olika nivåer i organisationen. Inom enheten arbetar en patientsäkerhetsansordnare och fyra verksamhetsutvecklare samt de fyra chefläkarna i landstinget.

Patientsäkerhetsarbetet syftar till att skapa en säkerhetskultur i landstinget som kännetecknas av högt riskmedvetande, öppenhet och en vilja att lära av negativa händelser och tillbud. I stället för att fokusera på enskilda »syndabocker« vill vi analysera det många gånger bristfälliga system som ligger bakom många skador inom hälso- och sjukvården. Genom att beakta olyckors uppkomst och regelbundet analysera både inträffade händelser och riskfyllda förändringar skapas en grund för åtgärder som gör det lättare att göra rätt för den enskilda medarbetaren. Figur 4 illustrerar vår tro att för att förbättra patientsäkerheten behövs flera parallella angreppssätt.

### Blir vården säkrare?

En berättigad fråga är: Blir vården i Östergötland säkrare med det beskrivna strukturerade arbetssättet? Frågan är inte lätt att besvara då ett ökat antal avvikelser och Lex Maria-anmälningar i början bör ses som ett positivt tecken på en ökad medveten-



Figur 4. MTO-perspektivet.

het. Önskvärt vore att kunna mäta antalet vårdskador och efter insatta åtgärder konstatera en minskning, men det som idag är tillgängligt att mäta är antalet patienter som fått ersättning sedan de anmält en skada till LÖF. Erfarenheter från LÖF-registret visar dock att det av olika skäl endast är en mindre del av patienter med vårdskador som anmäler till Patientskadeförsäkring. Patientsäkerhetsarbetet i landstinget kommer under år 2007 därför att inriktas mot åtgärds- och resultatuppföljning bland annat baserat på journalgranskning.

Institute of Health Care Improvement, IHI, har utvecklat en metod (global trigger tool) som syftar till att möjliggöra för klinikerna att själva följa sin verksamhet ([www.ihl.org](http://www.ihl.org)). Instrumentet möjliggör att man på 20 minuter kan granska en journal och identifiera eventuella patientsäkerhetsbrister. Instrumentet testas för närvarande i sydöstra sjukvårdsregionen.

Ett annat sätt att följa patientsäkerhetsarbetet över tid är att mäta hur attityder till säkerhetsarbetet utvecklas. I Östergötland planeras att översätta ett amerikanskt instrument från Agency for Healthcare Research and Quality ([www.ahrq.gov](http://www.ahrq.gov)) som används för att följa patientsäkerhetskulturen i flera nordiska länder.

Vårdrelaterade infektioner är ett stort patientsäkerhetsproblem, som årligen i Sverige beräknas drabba 10 procent av inlagda patienter till en beräknad kostnad av 3,7 miljarder kronor och med ett betydande lidande för dem som drabbas [17].

För att följa och analysera vårdrelaterade infektioner, antibiotikaanvändning och resistensutveckling och återkoppla detta till kliniker har en särskild grupp under ordförandeskap av en av länets chefläkare bildats. Gruppen har inspirerats av det framgångsrika arbetet i STRAMA-projektet ([www.strama.org](http://www.strama.org)) och kommer att via kontinuerlig registrering av vårdrelaterade infektioner och punktprevalensstudier följa andelen vårdrelaterade infektioner på sjukhusnivå och arbeta med infektionsförbyggande insatser.

### Framgång kräver ledningens stöd

Vår erfarenhet av över fem års patientsäkerhetsarbete på landstingsnivå är att för att nå framgång krävs ledningens stöd samt avdelade resurser. Då patientsäkerhetsarbetet i alla landsting är beroende av att det utvecklas uppföljningsinstrument och verktyg är en nationell samordnad utveckling önskvärd. Ett gott exempel på samverkan för att på ett kostnadseffektivt sätt ta fram verktyg är handboken i händelse- och riskanalys. Nationella centra för patientsäkerhet finns sedan flera år i Danmark och England och planeras att införas i Norge och Finland.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

### REFERENSER

1. Kohn TL, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: Building a safer health system. Washington DC: National Academy Press; 1999.
2. Wilson R, Runciman W, Gibberd R, Harrison B, Newby L, Hamilton J. The quality in Australian healthcare study. *Med J Aust.* 1995;163(9):458-71.
3. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: Preliminary retrospective record review. *BMJ.* 2001;322:517-9.
4. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ.* 2004;170:1678-86.
5. Övretveit J, Andreen Sachs M. Brister i patientsäkerhet och övrig kvalitet - hur stort är problemet? *Läkartidningen.* 2005;102:45-8.
6. Ödegård S. Säker vård, patientskador, rapportering och prevention. 2006. Göteborg: NVH - Nordiska högskolan för folkhälsovetenskap; 2006. ISBN 91-7997-131-8.
7. Schiöler T, Lipczak H, Pedersen BL, Mogensen TS, Bech KB, Stockmarr A, et al. Forekomsten af utilsigtede händelser på sygehuse. En retrospektiv gennemgang af journaler. *Ugeskr Laeger.* 2001;163:5370-8.
8. Leape L. Reporting of adverse events. *N Engl J Med.* 2002;347:1633-8.
9. Tuttle D, Holloway R, Baird T, Sheehan B, Skelton WK. Electronic reporting to improve patient safety. *Qual Saf Health Care.* 2004;13:281-6.
10. Ljunggren E, Huhtaoja T, Samuelsson M, Unnervik M. Identifiering av framgångsfaktorer för en väl fungerande avvikelshantering [uppsats 5 poäng]. Linköping: Linköpings universitet; 2002.
11. Evans S M, Berry JG, Smith BJ, Esterman A, Selim P, O'Shaughnessy J, DeWit M. Attitudes and barriers to incident reporting: a collaborative hospital study. *Qual Saf Health Care.* 2006;15:39-43.
12. Aspden P, Corrigan JM, Wolcott J, Erickson SM. Patient safety: Achieving a new standard for care. Washington DC: Institute of Medicine, The National Academies Press; 2003.
13. Rollenhagen C. MTO - en introduktion. Sambandet människa, teknik och organisation. Lund: Studentlitteratur; 1995.
14. Hollnagel E. Cognitive reliability and error analysis method. Oxford: Alden Group; 1998.
15. Socialstyrelsen, Landstingets ömsesidiga försäkringsbolag, Sveriges Kommuner och Landsting, Stockholms läns landsting och Landstinget i Östergötland. Händelseanalys och riskanalys. Handbok för patientsäkerhet. Alfa Print AB; 2005. ISBN 91-7164-093-2.
16. Frankel A, Graydon-Baker E, Neppi C, Simmonds T, Gustafson M, Gandhi TK. Patient safety leadership walkrounds. *Jt Comm J Qual Saf.* 2003; 29(1):16-26.
17. Att förebygga vårdrelaterade infektioner - ett kunskapsunderlag. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006. Artikelnr 2006-123-12.

**NÄSTA ARTIKEL INNEHÅLLER TVÅ FALLBESKRIVNINGAR SOM ÄR KOPPLADE TILL DEN HÄR ARTIKELN.**

# DÅLIGT FUNGERANDE VÅRD- KEDJA MED OTYDLIGT ANSVAR

## Händelseanalys avslöjade bristerna – ledde till åtgärdspaket

Händelseanalysen visade tydligt en dåligt fungerande vårdkedja med otydliga ansvarsförhållanden. Ett åtgärdspaket föreslogs och förankrades med berörda kliniker och landstingsledningen.

**ANNICA ÖHRN**, patientsäkerhets-  
samordnare, med mag  
annica.ohm@lio.se

**CHRISTER ANDERSSON**, chefläkare, med dr  
**JOHAN ELFSTRÖM**, docent

**CHRISTER LIEDGREN**, chefläkare, docent  
**HANS RUTBERG**, chefläkare, docent;  
samtliga vid patientsäkerhetsenheten,  
Landstinget i Östergötland

En 57-årig man med kostbehandlad diabetes söker i november 2004 akut på

grund av trötthet och svaghet, viktnedgång, aptitlöshet. EKG visar för-

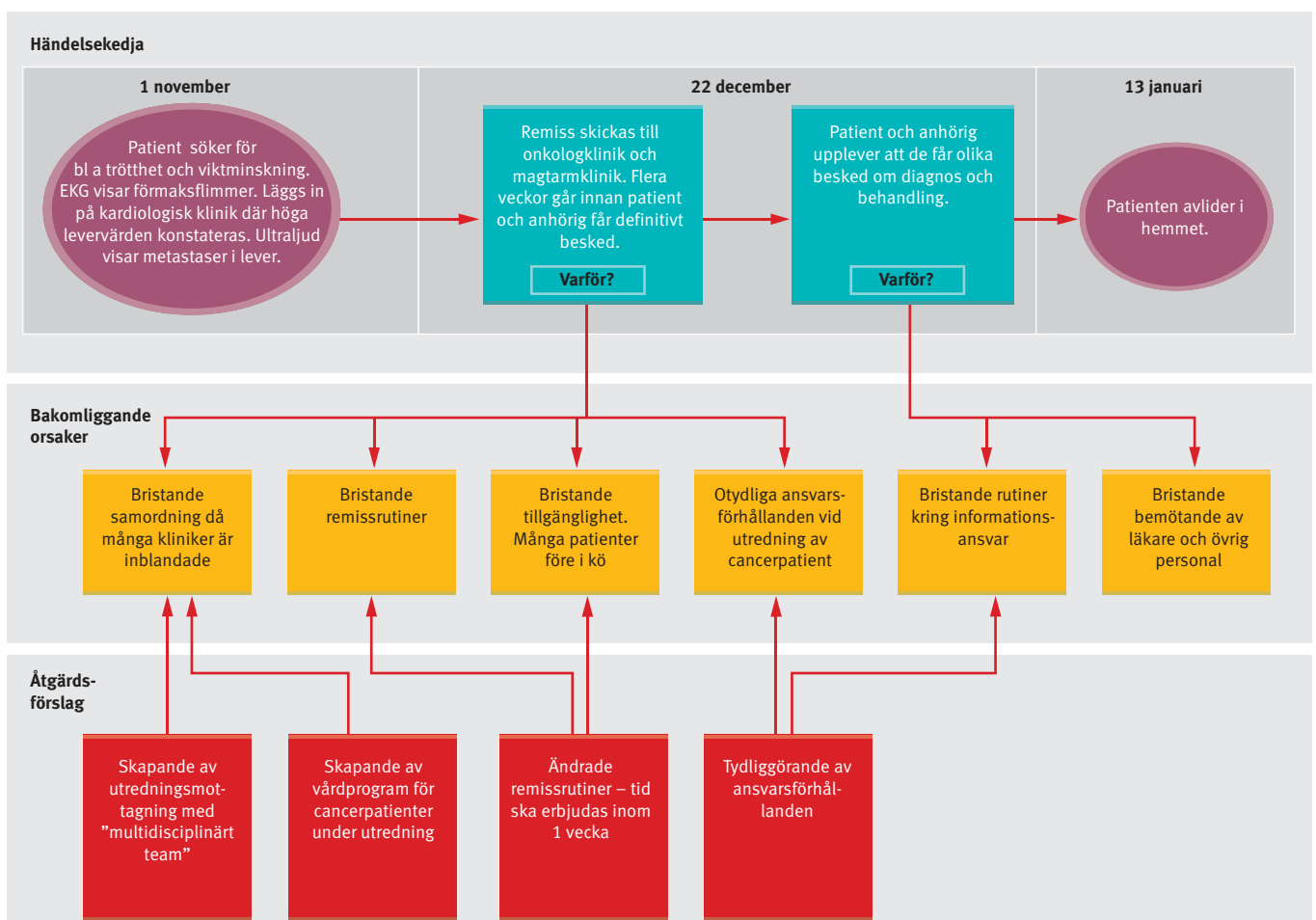
maksflimmer. Han inläggs på kardiologiska kliniken.

Patienten har låga blodvärden samt höga levervärden, Waran sätts in och remiss till ultraljud buk skrivs. Ultraljud buk visar förstörd lever som är »genomsatt av metastaser« – ingen påverkan på gallvägarna.

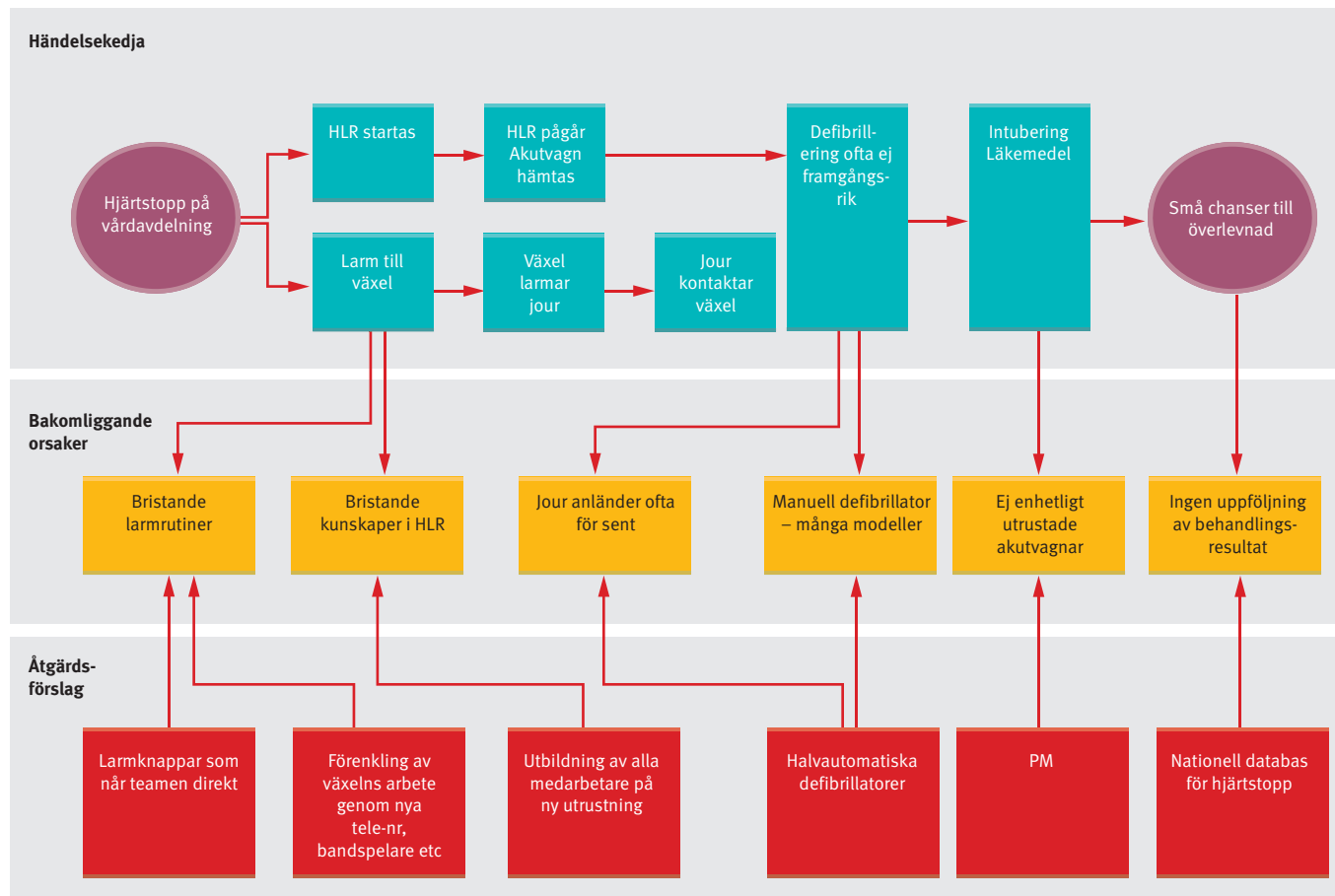
Utredningen kompletteras med lung-röntgen, som inte visar något malignitetsmisstänkt.

Patienten informeras om levermetastaserna och skrivs hem. Remiss skickas till onkologen och mag-tarmkliniken. Det går sedan flera veckor utan att patienten eller anhöriga får något besked.

Under de två månader det tar att ställa



Figur 1. Grafisk händelseanalys av avvikelse i form av oklara ansvarsförhållanden för cancerpatient 2004.



Figur 2. Grafisk händelseanalys av avvikelse i samband med hjärtlarm 2002.

diagnos är sammanlagt fyra kliniker inblandade i vården, och hustrun får som hon uppfattar tre »olika« besked från tre olika läkare på tre olika kliniker – inom loppet av två dagar. Patienten avlider i hemmet sex veckor senare.

### Ansaret gjordes tydligt

Händelseanalysen (Figur 1) visade på ett tydligt sätt en dåligt fungerande vårdkedja med otydliga ansvarsförhållanden. Ett åtgärds paket föreslogs och förankrades med berörda kliniker och landstingsledningen. Ansvarsförhållandena tydliggjordes, och från den 1 oktober 2006 gäller följande:

För patienter med nypupptäckt verifierad tumör eller metastaser i buken utan känd primärtumör tar kirurgkliniken ansvar för utredningen.

Patienter, om de är i gott allmäntillstånd, får remiss till en »utredningsmottagning«. Patienten erbjuds där mottagningstid inom en vecka, och patientansvaret övergår då, sedan patienten varit på mottagningen, till kirurgkliniken.

På kirurgkliniken finns ett vårdpro-

gram som innefattar snar tillgång till för utredningen väsentliga delar, exempelvis röntgen, patologi etc.

När patienten är färdigutredd presenterar patientansvarig läkare fallet vid behandlingskonferensen och beslut om åtgärd tas.

Patientansvaret övergår då till onkologiska kliniken om onkologisk åtgärd skall initieras, kvarstår på kirurgkliniken om kirurgisk åtgärd skall ske eller övergår till lasarettansluten hemsjukvård (LAH) om palliativ vård är aktuell.

Sammanlagt har 15 patienter handlagts på detta sätt sedan oktober 2006.

### Fyra hjärtstillestånd

Ett annat exempel på vad man kan vinna med händelseanalys är utvecklingen av handläggningen av hjärtstopp vid Universitetssjukhuset i Linköping.

Utgångspunkten var att under 2001 slogs landstingets tre telefonväxlar ihop till en.

Strax därpå inträffade fyra hjärtstillestånd vid länets tre sjukhus, vid vilka man hade problem med att larma ett räddningsteam. Med hjälp av händelse-

analys kunde man påvisa flera bakomliggande orsaker (Figur 2).

### Grundläggande rutinförändringar

Under det påföljande året gjordes grundläggande förändringar av rutinerna vid sjukhuset i Linköping. Bland annat infördes larmknappar, som automatiskt kallade på räddningsteam utan att telefonväxeln behövde engageras.

Halvautomatiska defibrillatorer installerades på ett flertal ställen, och personalen lärdes upp att själva genomföra den första behandlingen innan teamet anlät.

Med hjälp av den databas där numera alla hjärtstopp registreras kan vi nu se att överlevnaden efter 30 dagar är 41 procent, vilket innebär en fördubbling jämfört med tillståndet före förändringen. ■

■ Händelseanalysen i Figur 2 samt de förändringar i rutinerna vid hjärtstopp som beskrivs i artikeln har utarbetats av Annika Englund och Anette Nord, båda hjärt-lungräddningsansvariga sjuksköterskor, HLR-enheten, Universitetssjukhuset i Linköping.

# ÅTTA STEG IDENTIFIERAR BRISTER I SYSTEMET

Landstinget i Östergötland har hittills utfört 103 analyser av allvarliga händelser. I dag används en metod som innehåller åtta systematiska steg och kan användas på såväl mindre som mycket allvarliga händelser där en patient skadats eller varit nära att komma till skada.

**ANNICA ÖHRN**, patientsäkerhetsamördnare, med mag  
annica.ohrn@lio.se  
**JOHAN ELFSTRÖM**, docent; båda

vid patientsäkerhetsenheten,  
Landstinget i Östergötland



Svensk sjukvård har hög kvalitet. Av och till inträffar emellertid negativa händelser, som leder till en vårdskada. Trots att dessa händelser är sällsynta är de betydelsefulla av flera skäl. Utöver att en patient skadas påverkas den involverade personalen negativt, och allmänhetens förtroende för sjukvården kan minska. Därför bör händelsen utredas, de bakomliggande orsakerna identifieras och undanröjas så att risken för upprepning minskas. Här presenteras en metod för sådan analys.

Det är en systematisk metod som syftar till att ta reda på *vad* som hände, *varför* det hände och *hur* det kan undvikas att händelsen upprepas. En händelseanalys syftar till att identifiera brister i systemet, det vill säga i organisation, rutiner, teknik och hur människan klarat sin roll i händelsen. Däremot skall inte en särskild individs eventuella skuld värderas.

## Systematisk analys i åtta steg

Den metod som kortfattat beskrivs i denna artikel finns publicerad i en handbok utgiven 2005 av Socialstyrelsen, SKL, Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag (LÖF) och landstingen i Östergötland och Stockholm [1]. Metoden, root cause analysis (RCA), är en bland många metoder [2-7]. Den har valts därför att den utnyttjas inom sjukvård i USA, Danmark och flera andra länder.

Landstinget i Östergötland har sedan 2003 analyserat 103 allvarliga händelser. Under de första åren användes en modifierad metod som utgick från MTO-perspektivet (människa, teknik, organisation). Sedan år 2005 analyseras samtliga händelser med nedan beskriven metod.

Analysen sker systematiskt i åtta steg: initiering; datainsamling; beskrivning av händelseförlopp; identifiering av bakomliggande orsaker; identifiering av barriärer/skydd; frammarbe-

tande av åtgärdsförslag; utformning av analysrapport; beslut om åtgärder, uppföljning och utvärdering.

## Initiering av analys

Då en negativ händelse inträffat skrivs en avvikelserapport, och händelsen rapporteras dessutom muntligt till verksamhetschefen. Verksamhetschefen/linjeansvarig ansvarar för att initiera en händelseanalys och blir sålunda uppdragsgivare. Till analysledare utses en person som kan metodiken. I uppdragsgivarens ansvar ligger att se till att resurser från verksamheten ställs till analysteamets förfogande både som resurspersoner i arbetsgruppen och för de intervjuer som skall genomföras.

I uppdraget skall det framgå vilken händelse som skall studeras men också ramarna för arbetet när det gäller tidsperiod och resursförbrukning. Uppdraget skall helst vara skriftligt. När analysen är färdig och avrapporterats tar uppdragsgivaren beslut om åtgärder och uppföljning.

Uppdragsgivaren har vidare ansvar för att patient eller närstående informeras om att en analys skall göras och likaså att informera anställda på berörda enheter. Det senare är viktigt för att ge legitimitet och förbereder för de intervjuer av personal som skall göras. Ytterligare en uppgift för linjechefen är att ge stöd till den eller de som varit involverade (både medarbetare och patient/närstående) i händelsen, något som tyvärr ofta blir bortglömt i den uppståndelse som händelsen orsakar.

Analysledaren utser ett analysteam i samråd med uppdragsgivaren. Teamet på 3-5 personer bör innehålla medicinsk kompetens i form av läkare. Enligt vår uppfattning bör den eller de som är direkt involverade i händelsen inte delta i analysteamet.

## Datainsamling

Faktaunderlaget i en händelseanalys består främst av journaldokumentation och intervjuer med involverade personer. Andra dokument såsom rutinbeskrivningar, PM och eventuella manualer som kan ha haft en roll i händelsen samlas också in.

Intervjuerna av de involverade personerna utförs om möjligt av två personer, en som dokumenterar och en som är utfrågare. Intervjun inleds med att informera om uppdraget och vad en händelseanalys syftar till. Den intervjuade informeras om att det kommer att ske en aidentifiering av materialet och att hans/hennes namn kommer att kodas.

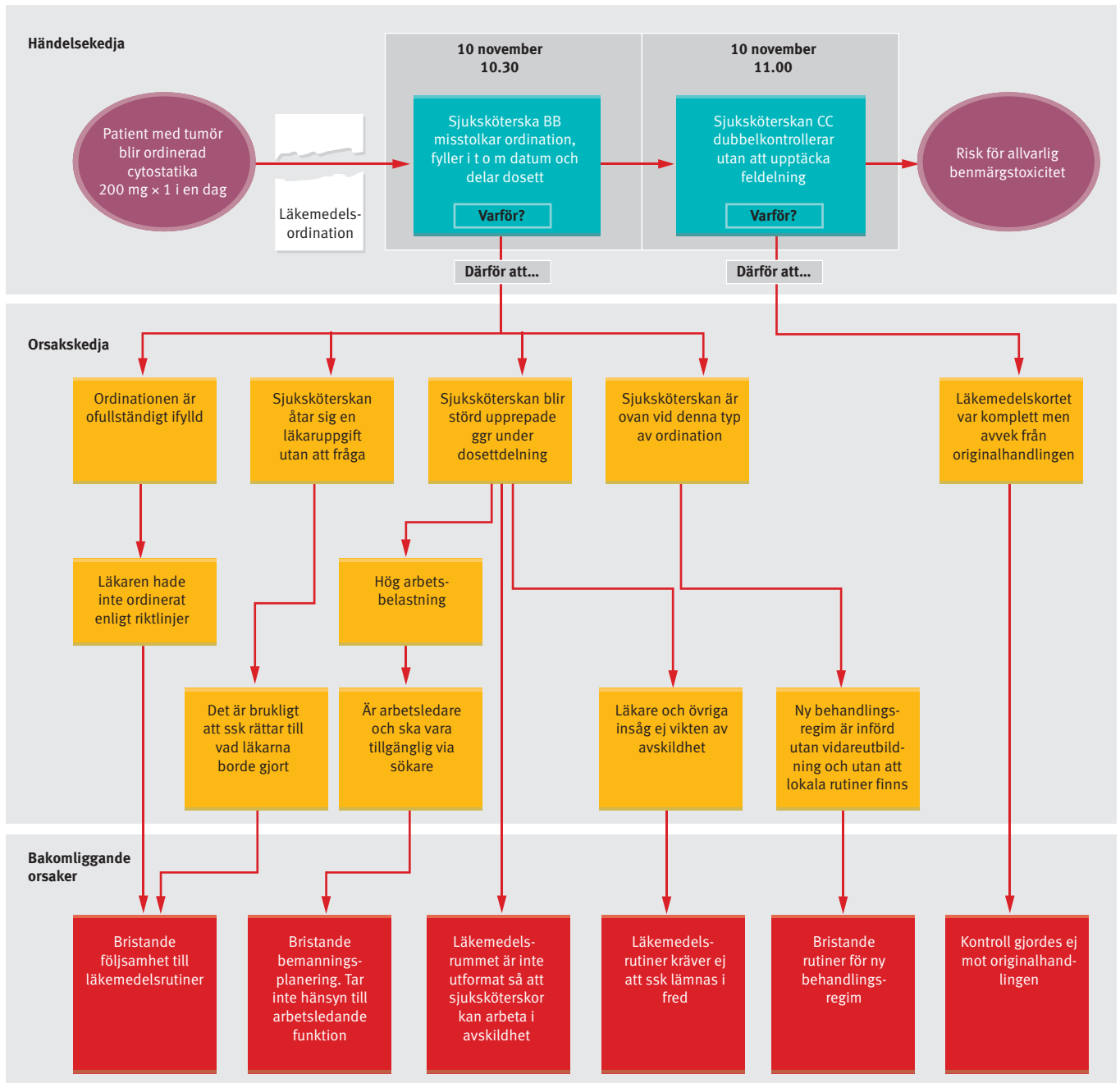
Intervjun sker i semistrukturerad form och inleds med en öppen fråga av typen »Beskriv din roll i händelsen«. Därefter ombeds den intervjuade att redogöra för om han/hon kunde ha handlat annorlunda så att händelsen inte hade kunnat utvecklas. Den intervjuade får också svara på frågan »Vilka åtgärder tycker du skall sättas in så att liknande händelser inte uppkommer inom din enhet?«. Innan intervjun avslutas sammanfattar utfrågaren vad han/hon uppfattat och verifierar detta med den intervjuade. Dagen efter får den utfrågade se de nedskrivna anteckningarna från intervjun och får då möjlighet att komma in med eventuella rättelser om något har missuppfattats.

Då det är vanligt att flera analysmedlemmar inte direkt kommer från den aktuella enheten är det av värde att besöka den arbetsplats där händelsen inträffat. Detta ger ofta ökad insikt om de förhållanden som rådde under händelsen.

Patient och/eller närstående kan med fördel intervjuas. Ofta bidrar de med fakta som inte framkommer i medarbetarintervjuerna. Det gäller framförallt i de fall då flera enheter varit involverade i händelsen. Patient och/eller närstående är i de fallen de enda som har varit med under hela vårdprocessen.

## Händelsebeskrivning

Utifrån det insamlade materialet skapas en händelsebeskrivning. Händelsen beskrivs både i löpande text och grafiskt. Den



**Figur 1.** Händelsediagram med händelsekedja, orsakskedja och bakomliggande orsaker. Till händelsediagrammet knyts sedan åtgärder mot de bakomliggande orsakerna.

## Riskerade allvarlig benmärgsskada efter feldelning av cytostatika

RCA-metoden för händelseanalys exemplifieras här med följande fallbeskrivning, som också återges i Figur 1.

Patienten hade en tumör som efter operation och strålbehandling behandlades med cytostatika. Den 10 november kom patienten för en ny serie av cytostatikabehandlingar.

Sjuksköterskan BB, som ansvarade för beredningen, läste ordinationen på cytostatikakortet och uppfattade det som att ordinationen var ofullständig och fyllde därför i »t o m datumet« på kortet.

Den korrekta ordinationen var 200 mg dag ett, men BB tolkade ordinationen som att den gällde i sju dagar. Läkemedlet delades i dosett, men då det saknades tabletter av rätt styrka delade hon

fem tabletter à 40 mg för sex dagar och tre tabletter för sista dagen, eftersom det dessutom inte fanns tillräckligt med kapslar i läkemedelsförrådet.

De resterande tabletterna avsåg hon att skicka hem till patienten då dessa anlät från apoteket. Dubbelkontroll utfördes av sjuksköterska CC utan att misstaget upptäcktes.

Misstaget uppdagades tre dagar senare när ansvarig läkare informerades om att resterande tabletter skickats till patienten eftersom denne inte fått planerad dos. Patientens hustru kontaktades och behandlingen avbröts.

**TABELL I. Orsaksområden med tillhörande exempel.**

Orsaksområde	Exempel på brister
Information/kommunikation	Bristande tillgänglighet Bristande tolkning av laboratoriesvar Ofullständigt samarbete inom arbetsgruppen Avsaknad av delaktighet
Procedurer, rutiner och riktlinjer	Avsteg från rutiner för läkemedelsordination Bristande signeringsrutiner Avsaknad av planering/prioritering
Teknik, utrustning och apparatur	Felaktig tolkning av display och liknande Bristande underhåll av t ex endoskop Tillverkningsfel
Utbildning/kompetens	Otillräcklig utbildning och erfarenhet Avsaknad av introduktion/fortbildning
Omgivning	Brister inom fysisk arbetsmiljö (ljud, ljus etc) Otillräcklig bemanning Olämplig schemaläggning Uttrötning till följd av långa arbetspass

skrivna texten ger möjlighet till detaljerad beskrivning medan den grafiska ger bättre överblick och sammanhang främst kring orsak och verkan i förloppet. Den grafiska delen beskriver de delhändelser som var de som hade betydelse för utvecklingen av händelsen. Förutsättning för och resultat av händelsen beskrivs med en ellips och aktiviteterna med rektanglar. Det är av vikt att aktiviteterna formuleras så att frågan »Varför?« kan ställas (Figur 1). Metoden exemplifieras här utifrån en fallbeskrivning (se föregående sida).

### Identifiering av bakomliggande orsaker och barriärer/skydd

När händelsen är beskriven identifierar analysteamet bakomliggande orsaker till händelsen. De bakomliggande orsakerna återfinns i de allra flesta fall på systemnivå och sällan på individnivå. När analysteamet identifierar bakomliggande orsaker frågar de sig för varje delhändelse »Varför kunde detta hända?«. De besvarar frågan med »Därför att ...«. Svaren skrivs in i ett händelsediagram (Figur 1). När det inte längre känns meningsfullt att fråga mera så har den troliga bakomliggande orsaken identifierats.

De områden där systembrister oftast återfinns är: information/kommunikation, procedurer, rutiner & riktlinjer, teknik, utrustning och apparatur, utbildning/kompetens, omgivning.

I orsaksområdet procedurer, rutiner och riktlinjer ingår brister i hur arbetet organiserats och hur man dokumenterat att det skall gå till. Med omgivning menas arbetsmiljö, både psykisk och fysisk, och medarbetarfrågor som exempelvis schematekniska möjligheter till vila och sömn. Fler exempel på brister inom de olika orsaksområdena framgår av Tabell I.

I händelser som inträffat finns ofta barriärer/skydd som brustit. En barriär/skydd är en funktion som förhindrar eller begränsar konsekvensen av en negativ händelse och kan vara av teknisk/fysisk, symbolisk eller administrativ karaktär. Exempel på barriärer/skydd inom sjukvården är särskiljande fäntningar för slangkopplingar (teknisk), larmfunktioner av olika slag (symbolisk) och PM/riktlinjer (administrativ). De barriärer som fanns men som brustit under händelseutvecklingen illustreras i händelsediagrammet (Figur 1).

### Framarbetande av åtgärdsförslag

Då analysteamet identifierat de bakomliggande orsakerna diskuteras vilka åtgärder som skall föreslås. Ofta har de som är intervjuade i händelsen bidragit med förslag på åtgärder. Åtgärds-

förslagen skall riktas mot de bakomliggande orsakerna, och det är av vikt att sätta in åtgärder som verkar på både kort och lång sikt.

Åtgärder är olika effektiva. Mycket effektiva åtgärder är exempelvis standardisering av utrustning/produkter, förenkling av processer samt tekniska barriärer som omöjliggör felanvändning.

Effektiva åtgärder är bland annat checklistor, minskning/eliminering av produkter/preparat med liknande utseende och namn och motläsning av muntliga ordinationer.

Till de mindre effektiva åtgärderna räknas visuella varningssignaler, rutinbeskrivningar och undervisning.

Inom gruppen mycket effektiva åtgärder återfinns oftast de mer långsiktiga och lite mer resurskrävande åtgärderna. Därför behövs oftast de mindre effektiva åtgärderna som ett komplement medan de mer effektiva åtgärderna implementeras.

### Utformning av analysrapport

Händelseanalysens resultat presenteras i en analysrapport. I rapporten är alla involverade personer avidentifierade, inte heller förekommer några identitetsuppgifter som gäller patienten. Till den skrivna rapporten bifogas den grafiska presentationen som bilaga. Efter att analysrapporten är skriven och förankrad hos uppdragsgivaren förstörs journalkopior och intervjuunderlag. Rapporten märks med den avvikelserapports ärendenummer som legat till grund för analysen samt eventuellt diarienummer för Lex Maria-anmälan för att möjliggöra spårbarhet.

I de fall där händelsen är Lex Maria-anmäld blir analysrapporten en komplettering till anmälan till Socialstyrelsen.

### Beslut om åtgärder, uppföljning och utvärdering

När uppdragsgivaren får tillbaka analysrapporten beslutas om vilka av de åtgärdsförslag som analysteamet föreslagit som skall realiseras. I Östergötland har vi valt att ge uppdragsgivaren möjlighet att beskriva sitt ställningstagande under en särskild punkt i analysrapporten. Uppdragsgivaren utser ansvarig person för genomförande av åtgärd samt beslutar hur åtgärden skall följas upp.

Uppdragsgivaren ansvarar vidare för att återföra händelseanalysens resultat till involverade personer och sin enhet. Hon/han ansvarar dessutom för att informera patient/närstående om analysens resultat i de fall där de blivit intervjuade och där önskemål finns om återkoppling.

En händelseanalys kan peka på systembrister som inte är unika för den aktuella enheten/specialiteten utan även förekommer inom andra enheter. Det är då av vikt att sprida analysresultatet till hela organisationen.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

### REFERENSER

1. Socialstyrelsen, Landstingets ömsesidiga försäkringsbolag, Sveriges Kommuner och Landsting, Stockholms läns landsting och Landstinget i Östergötland. Händelseanalys och riskanalys. Handbok för patientsäkerhet. Alfa Print AB; 2005. ISBN 91-7164-093-2.
2. Hollnagel E. Cognitive reliability and error analysis method. Oxford: Alden Group; 1998.
3. Harms-Ringdahl L. Safety analysis, principles and practice in occupational safety. London: Taylor & Francis; 2001.
4. Rollenhagen C. MTO – en introduktion. Sambandet Människa, Teknik och Organisation. Lund: Studentlitteratur; 1995.
5. Rollenhagen C. Att utreda olycksfall: teori och praktik. Lund: Studentlitteratur; 2003.
6. Sklet S. Methods for accident investigation. Trondheim: Gnist Tapir; 2002.
7. Ternov S. Människor och misstag i vården. Lund: Studentlitteratur; 1998.

# SÄKERHETS- STUDIER BORDE PRIORITERAS

Begreppet patientsäkerhet växte ur den moderna medicinens tilltagande komplexitet medicinskt, tekniskt och organisatoriskt, inte minst på sjukhus. Från att uppmärksamma och undvika det direkt farliga har en vidgning skett [1]. Det sammanfaller med att ledordet kvalitetssäkring har inträtt i fasan »slitet koncept«.

**BENGT JÄRHULT**, distriktsläkare, Jönköping  
Ryd och Öxnehaga vårdcentraler, bengt.jarhult@lj.se  
Primärvårdens FoU-enhet,



Att allt mer pressas in i termen patientsäkerhet var tydligt vid 2:a nationella konferensen om patientsäkerhet 2005 [2], vilken mest sysslade med sjukhusens problem. På alla sjukvårdsnivåer bör dock enligt Socialstyrelsen kvalitets- och patientsäkerhet integreras i ledningssystemet [3].

Patientsäkerhet måste således inkludera vården utanför sjukhus, där bland annat flest antal läkarbesök i Sverige sker och mest läkemedel förskrivs. Detta arbete i primärvården är inte i första hand riskanalys eller felfinnande rapportering. Dessa viktiga ting spelar bara en roll för om patienten ska få en säker vård. Varför är det så?

## Spontanläkning och okunskap döljer risker

Det stora flertalet risker och skador får professionen aldrig kännedom om. Det finns inga system som ger återföring. Sjuksköterskan i rådgivningen lever lyckligt okunnig om hur sjukdomen utvecklades. Oftast blir patienten frisk trots att de goda råden kanske var både felaktiga och farliga. Patienten kan till och med prisa rådgivarna när det i själva verket var kroppens enastående självläkning som var orsaken till tillfrisknandet.

Rätt diagnos är en förutsättning för en säker vård. I en stor del av konsultationerna ställs fel diagnos. Rätt terapi uteblir, vilket är riskabelt, och fel läkemedel med biverkningsrisk förskrivs. För vissa områden torde fel-diagnostiken närma sig 50 procent [4, 5].

Då och då poppar missbedömningarna upp. Ibland är det fullt rimligt att initialt inte kunna skilja ut det farliga från det banala. När vi förstår att tillståndet kunde ha tolkats på ett annat sätt

gömmar vi ofta saken i vårt eget sinne i stället för att ta det med till kliniska möten för diskussion och lärdom. Än mindre samlar vi systematiskt dessa missbedömningar. Lokal avvikelserapportering gäller i huvudsak tekniska aspekter, inte de medicinska missbedömningarna. Först vid ansvarsärenden, en försvinnande liten del av alla misstag, och Lex Maria-ärenden ställs kunskapen om fel samman.

Hur ska vi kunna bedöma risker när vi inte vet att de finns och de bara sporadiskt avslöjas av den vetenskapliga utvecklingen eller när våra tidsbundna föreställningar omprövas? Vi handlar i vår vardag i god tro; tycker att våra rutiner är lege artis och att vi följer vetenskap och av myndigheter godkända indikationer för olika behandlingar. Det är en illusion.

## Säkerhetsstudier borde prioriteras

2004 fick 100 000 svenskar som använt Vioxx veta att medlet över en natt blivit akut farligt. En dubblerad risk att få hjärt-kärlkomplikationer innebar att tusentals människor i världen dött av medlet utan att läkare eller sköterskor uppmärksammat något samband. Det var en »tillfällighet« att den skadliga effekten av Vioxx upptäcktes [6].

I primärvården förskrivs merparten av alla läkemedel för långtidsbruk. Säkerhetsstudier borde därför prioriteras. Vilken blir nästa stora »skandal«, där vi läkare – liksom om Vioxx – kommer att säga: Om dessa skador visste vi inget? Multifarmacin hos äldre?

## Politiskt ansvar

Patientsäkerhet är inte bara en professionell fråga. Finns den med när landstingspolitik formas? Varför tillåts frekvent orimliga patientstockar hos utmattade distriktsläkare? Det behövs inga avvikelssystem för att säga att den 23:e hyrläkaren innebär en riskfylld vård. Riksdagsbeslutet om en allmänläkare per 1 500 invånare 2008 skulle betyda mycket för patientsäkerheten. Men detta ord lyser med sin frånvaro i landstingens redovisning för Socialstyrelsen av hur man uppfyllt nationella handlingsplanen och dimensioneringsmålet [7].

Många nya verksamheter införs i landstingsvärlden utan försök att evidensbasera organisationen. Som svar på kritik om dålig tillgänglighet centraliseras och privatiseras sjukvårdsupplysningen. Målet är ett nationellt telefonnummer.

Politiskt har man inte tagit del av artiondens erfarenhet; att det är den lokala kännedomen om människors förhållanden och beteende vid sjukdom som är determinant för patientsä-

kerheten. Nyligen dog en 17-åring i Skåne efter regional rådgivning och en sköterska prickades. Men det finns också ett politiskt ansvar! Vid SFAMs höstmöte 2005 berättade GP Quentin Shaw att Englands nationella sjukvårdsrådgivning lett till ett flöde av ambulanstransporter till sjukhus för banala tillstånd, som i brist på lokal kännedom missbedöms. Därigenom har ambulansorganisationen tamponerats så att svårt sjuka inte kommer till. Central sjukvårdsupplysning är på väg ut.

## Kvalitetssäkring

Lokalt systematiskt förbättringsarbete torde vara det viktigaste för att på sikt minska patientriskerna.

Detta belyses i Kjell Lindströms och medarbetares artikel om att bättre kunskap om njurfunktionen minskar risken för felaktig läkemedelsbehandling av äldre. (Sidan 242 i detta nummer av Läkartidningen). Multipelt svårt sjuka på serviceboenden, ofta med 10–20 läkemedel, är bara en av många stora patientgrupper där forskning kan integreras i vardagsarbetet. Att ett

»När vi förstår att tillståndet kunde ha tolkats på ett annat sätt gömmer vi ofta saken i vårt eget sinne i stället för att ta det med till kliniska möten för diskussion och lärdom.«

## »Vilken blir nästa stora »skandal«, där vi läkare – liksom om Vioxx – kommer att säga: Om dessa skador visste vi inget?«

sådant arbete kommer till stånd, att det finns en vilja att medverka, beror i stor utsträckning på arbetsmiljön, det klimat som finns på en vårdcentral. Det är också avgörande för benägenheten att rapportera fel och försummelse och bedriva självkritik.

Lokalt utvecklingsarbete kontrasterar ibland mot landstingsövergripande och nationella regler och register, som införts i syfte att öka kvaliteten och säkerheten. Det finns en god ambition men också en gräns där det bästa blir det godas fiende. Signeringskravet i syfte att upptäcka skrivfel, som kan ha betydelse för patientsäkerheten, kan vara ett sådant område [8]. En myndighets goda syfte i en enskild säkerhetsfråga kan få omvänd effekt, bli kontraproduktiv, när den ska vägas in i en helhet. Primärvården har stora förväntningar på Kjell Asplunds löften om att evidensbasera administrativa rutiner.

Många distriktssköterskor längtar efter sina A5-kort där det väsentliga skrevs när det behövdes. Nu sitter sköterskorna vid datorn och skriver kilometrarna där inte sällan alla träden döljer skogen (= det medicinskt viktiga). Patientsäkerheten kan också ha minskat genom att sköterskor nu ägnar sin tid åt kontorsarbete i stället för direkt patientkontakt. Att datoriseringen kan medföra risker har nyligen uppmärksammats i Läkartidningen [9]. Glädjande är att dokumentation, som förvisso behövs, kan prövas vetenskapligt vad gäller kvalitetsvinster och patientsäkerhet [10].

### Praktikerns roll och teamarbetet

Primärvårdens vardag, inte bara studier, erbjuder oändliga möjligheter att förbättra patientsäkerheten. Varje enskild praktiker kan till exempel bidra till biverkningsrapporteringen. Läkemedel torde vara primärvårdens största säkerhetsrisk. Många allmänläkare gör inte en anmälan om året.

Jag har några gånger skrivit till mina slutenvårdskollegor, som vårdat mina patienter för hjärnblödningar eller dödsfall till följd av ASA- eller warfarinmedicinering. Detta när jag sett i epikrisen att de inte gjort den obligatoriska anmälan. Eftersom det varit mina patienter har jag försynt frågat om det är upp till mig att göra anmälan. I färskaste studier framgår att endast 3 respektive 13 procent av allvarliga biverkningar med anmälningsplikt anmäls [11,12].

Liksom vid avvikelserapportering [13] är sjuksköterskor duktigare än läkare på biverkningsrapportering [11,12]. Kvalitetsvinster genom samarbete mellan yrkesgrupper är viktiga att väga in i organisationsförändringar av den svenska primärvården. Patientsäkerheten kan komma i fara om vårdcentralernas teamarbete bryts upp.

### Mentalt klimat och rapportering

Det viktigaste på en vårdcentral när något gått fel är den förtroendefulla diskussionen; när en missbedömning gjorts, patienten lidit men eller utsatts för risker på grund av felprioritering i rådgivningen, fördröjd remiss etc. Hur är benägenheten att rapportera fel till register, Lex Maria, fylla i avvikelseblanketter och ta med medicinska indikatorer, som om de ligger dåligt till kan påverka enhetens ekonomiska ersättning?

Dan Andersson redovisar på sidan 238 i detta nummer av Läkartidningen den första sammanställningen som gjorts av ett Lex Maria-material i primärvården. Det är sannolikt toppen av ett isberg. Hur stort är det?

Inga register i världen kan emellertid fånga upp fel och för-

summelse om inte vi som personal vill berätta om våra misstag. Vad styr vår benägenhet till självkritik och rapportering?

Jag satt i ögonrummets halvmörker för många år sedan. Fyra flaskor stod i rad. Först när jag lagt droppen i ögat på patienten upptäckte jag att jag givit vidgare i stället för bedövning. Jag berättade för patienten att han kunde få svårighet med avståndsbedömningen ett par timmar men avslöjade inte för någon, inte för patienten heller, att jag hade gjort fel. Det var feigt. Idag hade förhoppningsvis en avvikelserapport skrivits. Under 1990-talet deltog jag i en videogrupp med kollegor från olika vårdcentraler. Det var en utomordentlig metod att lära sig se sidor hos sig själv som är odrägliga eller farliga.

Individuella karaktärsegenskaper hos läkaren samspelar dock med tidsbundna förväntningar, utbildningsklimat och kollegors och personals goda föredöme. Under min yrkestid har läkarrollen förändrats, och läkaren till viss del stigit ner från sin piedestal. Då är det lättare att tala om svårigheterna i yrket. Självbildens rasar inte samman för att ett fel erkänns då och då. Den individuella handledningen för AT- och ST-läkare har förbättrats, men ytterligare kan göras; att i förtroende mellan handledare och blivande yrkesman diskutera felstegen eller de tveksamma bedömningarna, låta känslor – såsom sorg över oförmåga – komma fram och värdera gränserna för när avvikelserapportering och Lex Maria-anmälan ska ske.

### Nödvändig forskning

PubMed ger få artiklar om arbetsmiljöns och psykologiska faktorerens betydelse för avvikelserapportering inom allmänmedicin. Det är dessa mjuka värden som styr öppenheten och viljan att diskutera tillkortakommanden, liksom anmälningsbenägenheten till register och databaser. Jag tror sådan forskning i primärvården är nödvändig för att minska riskerna i vården för patienten, men också som alternativ till angiveri, ansvarsärenden och civila domstolsprocesser, i värsta fall en utveckling mot USAs system med advokatmaffia och kommersiella motiv för anmälningar. Missriktad patientsäkerhet genom att jaga individuella syndaböcker i stället för att se systemfel och riskerna i det inre vårdarbetet.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

#### REFERENSER

- Andreen Sachs M. Utan vilja – ingen säker vård. Läkartidningen. 2005;102:2528-39.
- Från ord till handling. 2: nationella konferensen om patientsäkerhet. [www.skil.se/artikeldokument.asp?C=382&A=17672&FileID=86982&NAME=SKLkonf72dpi.pdf](http://www.skil.se/artikeldokument.asp?C=382&A=17672&FileID=86982&NAME=SKLkonf72dpi.pdf)
- God vård – om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården. [www.socialstyrelsen.se/Publicerat/2006/9063/2006-101-2.htm](http://www.socialstyrelsen.se/Publicerat/2006/9063/2006-101-2.htm)
- Lindahl O. Nyhetsbrev från informationsläkare 24/4-05. Jönköpings läns landsting.
- Marklund B, Tunsäter A, Bengtsson C. How often is the diagnosis bronchial asthma correct? Fam Pract. 1999;16:112-6.
- Drazen JM. COX-2-inhibitors – A lesson in unexpected problems. N Engl J Med. 2005;352(11):1131-2.
- Nationella handlingsplanen för hälso- och sjukvården. Socialstyrelsens slutrapport 2005. [www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/E127CA88-F6FF-438D-9A71-2A5E9925DE24/3665/20051034.pdf](http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/E127CA88-F6FF-438D-9A71-2A5E9925DE24/3665/20051034.pdf)
- Järhult B. Hur farlig är sjukvården? Läkartidningen. 1998;95:479-81.
- Milerad J. Doktorn i datorns våld. Läkartidningen. 2006;103:106.
- Hassler E, Krakau I. Journalen – bristfällig informationskälla om patienter som vårdats för stroke. Läkartidningen. 2005;102:2226-9.
- Jönsson A, Andersson M, Jacobsson I, Hägg S. Large underreporting of cerebral haemorrhage during warfarin treatment in Sweden. Stockholm: Svenska Läkaresällskapet's handlingar Hygiea; 2005. [www.svlis.se](http://www.svlis.se)
- Bäckström M. Spontaneous reporting of adverse drug reactions [dissertation]. Umeå: Umeå universitet; 2005.
- Granskning av patientsäkerhetsarbete – med fokus på avvikelshantering i landstinget i Östergötland. Revisionsrapport 2005. [www.lio.se/upload/dokroot/Politiker/Revisor/Revisionskriv4/Patientsakerhet.pdf](http://www.lio.se/upload/dokroot/Politiker/Revisor/Revisionskriv4/Patientsakerhet.pdf)

# HÖGST ANGELÄGET FOKUSERA PÅ TRE OMRÅDEN

## Rådgivning, diagnostiska åtgärder och läkemedelsordination

Det framstår som högst angeläget att kvalitets- och patientsäkerhetsarbete inom allmänmedicin fokuseras på sjukvårdsrådgivning, enkla diagnostiska åtgärder bedside och ordination av läkemedelsbehandling.



**DAN ANDERSSON**, specialist i allmänmedicin, med dr, tillsynsläkare, Socialstyrelsens regionala tillsynsenhet i Örebro dan.andersson@socialstyrelsen.se

Med allmänmedicinsk verksamhet menas i detta sammanhang den hälso- och sjukvård som bedrivs vid vårdcentraler, hälso-centraler eller familjeläkarenheter i offentlig eller privat regi. Inom verksamhetsområdet allmänmedicin arbetar specialister i allmänmedicin (distrikts-, familjeläkare), AT- och ST-läkare, men även ett stort antal vikarier med eller utan specialistkompetens.

En stor och viktig personalgrupp utgörs av sjuksköterskor, oftast med vidareutbildning i öppen vård. Även undersköterskor, sjukgymnaster och kuratorer eller psykologer kan finnas i den allmänmedicinska verksamheten.

### Olika modeller

Olika landsting har olika modeller för hur den allmänmedicinska verksamheten är organiserad, hur samverkan med den kommunala hälso- och sjukvården ser ut och på vilket sätt man samverkar med den slutna vården. I jämförelse med allmänmedicin är primärvård ett vidare begrepp eftersom det också innefattar den kommunala hälso- och sjukvården.

Inom hälso- och sjukvården utgör allmänmedicinen den första linjens sjukvård. Att denna fungerar väl är särskilt viktigt i en tid då befolkningens möjligheter att söka vård direkt på sjukhus eller på öppna specialistmottagningar är starkt begränsad. Inom allmänmedicinen brottas man, kanske mer än inom andra verksamheter, ständigt med frågor kring tillgänglighet, prioriteringar och kvalitet. Att hitta balansen mellan dessa tre nyckelområden är svårt, men nödvändigt.

Tillgänglighets- och prioriteringsfrågor får ofta stort utrymme i medierna, kvalitetsfrågor tyvärr mindre.

### Finns för lite tid

De som arbetar i allmänmedicinsk verksamhet anser ofta att det finns för lite tid för kvalitetsarbete och att det är svårt att hitta lämpliga områden för kvalitetsarbete.

En mycket viktig komponent i kvalitetsarbetet är patientsäkerheten. Det är en grundsten i all vård och behandling att patienter inte skall drabbas av skador som orsakas av vården.

I Socialstyrelsens riskdatabas samlas kontinuerligt uppgifter

»... inte ovanligt att personal berättar att liknande händelser skett tidigare. Tyvärr är det sällan som en sådan iakttagelse resulterat i en avvikelserapport, vilken, om den hade gjorts, skulle ha kunnat förebygga nya händelser.«

kring riskhändelser i vården utgående från utredningar och beslut i så kallade Lex Maria-ärenden. Dessa ärenden utgör exempel på händelser där patienter drabbats, eller riskerat att drabbas, av allvarlig skada eller sjukdom. I Riskdatabasen kategoriseras händelserna bland annat utifrån den eller de aktiviteter/arbetsmoment som bedrevs då händelsen inträffade.

I denna artikel redovisas en genomgång av beslutade Lex Maria-händelser anmälda från allmänmedicinsk verksamhet under perioden 1999–2005. I artikeln diskuteras också möjliga vägar för de verksamhetsansvariga inom allmänmedicinen att förbättra patientsäkerheten.

### Tre huvudsakliga aktivitetsområden

I Riskdatabasen har påträffats totalt 5 988 Lex Maria-beslut vilka anmälts under perioden 1999–2005. Sammanställningen är inte komplett eftersom beslut saknas i en del ärenden. Anmälningarna från allmänmedicinsk verksamhet är 521, det vill säga 8,7 procent av hela materialet. Ett fyrtiotal olika aktiviteter/arbetsmoment finns registrerade. De utgår från en kodtabell som används av Socialstyrelsens handläggare vid rapportering av beslut till Riskdatabasen.

Förutom ett mindre antal aktiviteter som varit unika eller svåra att beskriva finns tre huvudsakliga aktivitetsområden:

- Förebyggande åtgärder och rådgivning: 99 registreringar.
- Diagnostiska åtgärder: 201 registreringar.
- Terapeutiska åtgärder: 178 registreringar.

Inom vart och ett av dessa huvudområden finns ett antal underområden, som mera detaljerat beskriver vilket arbetsmoment som pågått i samband med en inträffad händelse. Inom området »Förebyggande åtgärder och rådgivning« är det vanligaste

### SAMMANFATTAT

**Patientsäkerhetsrisker** i allmänmedicinsk verksamhet finns företrädesvis inom de aktiviteter som avser

- sjukvårdsrådgivning,
- enkla diagnostiska åtgärder bedside.
- ordination av läkemedelsbehandling.

**Brister och misstag** inom des-

sa tre områden kunde påvisas i cirka 60 procent av alla Lex Maria-händelser som anmälts från allmänmedicinsk verksamhet. Det framstår som högst angeläget att kvalitets- och patientsäkerhetsarbete inom allmänmedicin fokuseras på dessa områden.

## Fyras död blev Lex Marias födelse

Klippet är ur Aftonbladet den 27 augusti 1936. Halva katastrofen är ett faktum. En 25-årig man och en 15-årig pojke är förgiftade till döds – på ett sjukhus. De har båda fått ett desinfektionsmedel i stället för ett bedövningsmedel injicerat när de behandlades. Inom ett par dygn kommer ytterligare två förgiftade personer att avlida. Händelsen ledde till krav på sjukvården att rapportera allvarliga händelser. Kraven kom i en kungörelse och kom att bli Lex Maria.



arbetsmomentet sjukvårdsrådgivning. Sådan rådgivning sker oftast per telefon på alla vårdcentraler eller motsvarande i stor omfattning varje dag. Här noterades 84 händelser.

Rådgivning i anslutning till planerad barn- eller mödrahälsovård svarade för 15 riskhändelser.

De i särklass flesta Lex Maria-anmälningarna inom allmänmedicin härrörde från området »Diagnostiska åtgärder«. Brister i läkarens undersökning av patienten, statustagandet, inkluderande enkla bedside-åtgärder såsom EKG-undersökning, proktoskopi och provtagningar, hade föranlett 161 anmälningar, vilket är en knapp tredjedel av alla.

Övriga avvikelser inom detta område fanns inom klinisk laboratoriediagnostik (17) och radiologi (23), till exempel i form av avsaknad av undersökning, fördröjd undersökning, missuppfattning av eller uteblivet svar på undersökning.

Inom området »Terapeutiska åtgärder« dominerade inte oväntat arbetsmoment som hade med läkemedelsbehandling att göra. Totalt inom detta delområde fanns 110 händelser, fördelat på ordination (57), iordningställande (6), överlämnande (16) och hantering av läkemedel (31). Här fanns också en provkarta på aktiviteter av kirurgisk (24 registreringar), akutmedicinsk (22), fysioterapeutisk (2), psykiatrisk/psykologisk (1) eller omvårdnadsmässig (11) art.

### Beskriver utomordentligt väl den kliniska vardagen

De tre aktivitetsområden som tillsammans återfinns i drygt 90 procent av de allmänmedicinska Lex Maria-ärendena beskriver utomordentligt väl den kliniska vardagen för den personal som arbetar inom allmänmedicinen. Det är därför inte ägnat att förvåna att allmänmedicinens patientsäkerhetsrisker också finns bland dessa arbetsmoment. De felhandlingar som mer eller mindre tydligt framträder sker mycket ofta i samband med ett patientmöte, på telefon eller på mottagningen.

Frågan som man bör ställa sig är därför inte vem som har gjort fel utan i stället hur man kan förebygga kommande fel.

I utredningen av ett Lex Maria-ärende ingår att verksamhe-

ten redogör för hur man agerat för att förhindra att liknande händelser sker igen. De vanligaste åtgärderna som redovisas till Socialstyrelsen är att man i personalgruppen informerat om och diskuterat händelsen och/eller att man funnit att de rutiner man haft för vissa aktiviteter saknats, varit ofullständiga eller okända för personalen, eller alltför gamla för att vara relevanta. Som regel har man då tagit initiativ till att ta fram eller se över befintliga rutiner.

I de fall existerande rutiner varit dåligt kända av personalen förekommer det sällan någon redovisning av hur verksamhetschefen skall få genomslag för rutinerna eller hur personalen följer rutinerna.

Vid Socialstyrelsens besök i vården i samband med utredning av Lex Maria-ärenden är det inte ovanligt att personal berättar att liknande händelser skett tidigare. Tyvärr är det sällan som en sådan iakttagelse resulterat i en avvikelserapport, vilken, om den hade gjorts, skulle ha kunnat förebygga nya händelser.

Det är viktigt att den kunskap som håller på att växa fram om hur patientrisker i vården kan minskas sprids och används systematiskt i världens kvalitetsarbete. För allmänmedicinens del handlar det om att starta kvalitetsarbete inom vart och ett av områdena rådgivning, statusundersökning och läkemedelsbehandling.

Kvalitetsarbetet måste fokuseras på de risker som är specifika för den egna enheten. Dessa risksituationer får man tag i genom att ha en aktiv avvikelserapportering. Ett sådant kvalitetsarbete kan inte ersättas av andra typer av kvalitetsarbete som till exempel handlar om servicekvalitet eller medicinsk resultatkvalitet.

### Nyckeln är att skapa en säkerhetsfrämjande kultur

Nyckeln till ett framgångsrikt patientsäkerhetsarbete ligger i att skapa en säkerhetsfrämjande kultur i organisationen, på arbetsplatsen och hos personalen.

Ledningens, och i synnerhet verksamhetschefens, inställning och attityd till patientsäkerhetsarbete är den helt avgörande faktorn för framgång eller misslyckande. Ingen diskussion om en inträffad händelse eller revidering av en förlegad rutin kan ersätta chefens engagemang för en bättre patientsäkerhet.

»Ingen diskussion om en inträffad händelse eller revidering av en förlegad rutin kan ersätta chefens engagemang för en bättre patientsäkerhet.«

SE ÄVEN NÄSTA ARTIKEL SOM GER FLERA EXEMPEL PÅ FALLBE-  
SKRIVNINGAR.

# FICK INGEN AKUTTID – DRABBADES AV DIABETESKOMA

## Distriktsläkare gav 10-åring besökstid om två veckor

Det hade varit en enkel åtgärd att kontrollera blod- och urinsocker och ketoner i urinen vid ett akutbesök på vårdcentralen. I stället gav distriktsläkaren den 10-årige pojken en besökstid om två veckor. Pojken drabbades av diabeteskoma.

**DAN ANDERSSON**, specialist i allmänmedicin, med dr, tillsynsläkare, Socialstyrelsens regionala tillsynsenhet i Örebro dan.andersson@socialstyrelsen.se

Fallet inleds med att pojkens föräldrar kontaktar primärvårdens rådgivnings-sjuksköterska därför att pojken var trött och hängig och hade gått ner i vikt sedan två månader. Han hade nu blivit allmänt sämre i samband med lite feber och luftvägsbesvär. Han hade också kissat mer än vanligt. En bekant med tablettbehandlad diabetes hade tagit ett blodsockervärde som han tyckte var normalt.

Sjuksköterskan rådfrågade en distriktsläkare, som inte ansåg att det var indicerat med en akuttid. Pojken fick en besökstid om två veckor. På kvällen ett dygn senare försämrades pojken hastigt med egendomlig andning och fördes i ambulans till sjukhus där ett diabeteskoma diagnostiserades.

**Kommentar:** Sjuksköterskans »magkänsla« att det kunde vara ett diabetesinsjuknande var riktigt, men hon nöjde sig med distriktsläkarens besked om att det nog inte var så akut.

Denne tog sannolikt fasta på beskedet om att blodsockertestet hemma hade varit normalt, men förbisåg att detta var en andrahandsuppgift som kunde vara fel. Det hade varit en enkel åtgärd att kontrollera blod- och urinsocker och ketoner i urinen vid ett akutbesök på vårdcentralen.

### Fick akut svullnad i svalget – avled

Hustrun till en 60-årig man med högt blodtryck och diabetes kontaktar vård-

centralens rådgivningssköterska med anledning av att maken senaste veckorna varit trött, »inte sig lik« och fått kliande utslag över hela kroppen.

Paret har vid två tillfällen sökt akut för mannens besvär, dels på distriktsläkarjouren, dels på medicinakuten. Vid det första besöket har utslagen bedömts som svampinfektion och vid andra tillfället, endast någon dag innan rådgivnings-sjuksköterskan kontaktas, har tillståndet uppfattats som en virus med utslag i anslutning till denna. Hustrun är orolig över en progredierande försämring trots att olika läkemedel förskrivits mot svamp och klåda.

Sjuksköterskan har svårt att bedöma situationen, men uppfattar den inte alarmerande utan anvisar patienten att kontakta sin distriktsläkare när denne är tillbaka från ledighet en vecka senare.

Två dagar senare får patienten akut svullnad i svalget och hjärtstillstånd. Han återfår hjärtverksamhet i ambulansen till sjukhuset men är hjärndöd.

### Hade tidigare sulfaallergi

Vid en fördjupad anamnesupptagning med hustrun framkommer en tidigare sulfaallergi samt att patienten någon månad tidigare fått sin hypertoni-behandling ändrad med ett tillägg av tiazid till tidigare ACE-hämmare.

Patientens kliande generella hudutslag är förenliga med diagnosen erythema multiforme, troligen orsakad av en

överkänslighetsreaktion mot tiazid (som är kontraindicerat vid sulfaallergi).

Den akuta svalgsvullnaden som ledde till döden har bedömts vara ett Quincke-ödem orsakat av ACE-hämmarbehandlingen. Sannolikt har överkänsligheten mot tiazidläkemedlet vuxit i styrka under loppet av flera veckor och slutligen också bidragit till att den fruktade överkänslighetsreaktionen mot ACE-hämmarläkemedlet utlösts.

**Kommentar:** Inte vid någon av kontakterna med vården togs en överkänslighetsanamnes, trots att hudutslagen tidigt borde ha gett misstanke om läkemedelsallergi. Hustruns oro över makens försämrade tillstånd togs inte på allvar, delvis beroende på att patienten själv, på grund av sjukhusrädsla, tenderade att undervärdera sina besvär.

### Diagnostiska åtgärder

En 57-årig man sökte akut på vårdcentral för värk »överallt«. Vid fördjupad penetration av symtomen framkom att patienten hade haft ont i bröstkorget på höger sida och upp mot axeln. Han hade också haft smärtor vid djupandning, men ingen feber.

Vid undersökning fann läkaren ömhet vid palpation av musklerna över höger skuldra. Läkaren bedömde att det rörde sig om en muskelinflammation eller eventuellt en lungsäcksretning. Patienten fick ett antiinflammatoriskt läkemedel och uppmanades återkomma om han

inte blev bättre. Då medicinen inte hjälpte sökte patienten efter några timmar på sjukhusets akutmottagning. Av den nytagna sjukhistorien framkom att han dagen före akutbesöket hade haft värk i hela kroppen och känt sig febrig. Han hade också haft tilltagande värk i båda axlarna, upp mot halsen bakom bröstbenet samt i tänder och käke, och besvären hade förvärrats vid djupandning. Patienten var rökare.

Vid undersökning fann jourläkaren fuktiga rassel på höger lungbas med misstänkt dämpning. EKG visade tecken på en inte helt färsk hjärtinfarkt. De besvär patienten sökte för, »värk överallt« bedömdes bero på en hjärtsäcksinflammation.

**Kommentar:** Noggrannhet vid anamnesupptagningen och frikostighet med enkla undersökningar ledde fram till rätt diagnos. Läkaren på vårdcentralen har inte penetrerat anamnesen tillräckligt nyanserat, har inte auskulterat hjärtat,

»Inte vid någon av kontakterna med vården togs en överkänslighetsanamnes, trots att hudutslagen tidigt borde ha gett misstanke om läkemedelsallergi.«

inte mätt blodtryck och inte tagit EKG. Samtliga dessa åtgärder borde ha vidtagits eftersom han inte kunde ställa en säker diagnos utifrån den summariska anamnes och undersökning som gjordes.

## Gick tre månader med fraktur

En kvinna i 70-årsåldern med svår reumatoid artrit sökte på vårdcentral på grund av några dagars anamnes på akut skärande smärta från vänster lårns insida. Inget känt trauma fanns. Efter en omsorgsfull undersökning där ingen större rörelseinskränkning kunde påvisas, tolkades besvären som inflammation i ett senfäste och prednisolon ordinerades.

Under de närmaste tre månaderna återkom patienten vid tre tillfällen för sina höftsmärtor. Vid det sista av dessa besök var smärtorna värre och rörelseförmågan så försämrade att patienten hade svårt att gå med två kryckkäppar.

Samma bedömning gjordes som vid det första besöket, och behandling gavs med antiinflammatoriska läkemedel, lokala kortisoninjektioner och prednisolon. Något senare gjordes en röntgenundersökning då patienten sökte på sjukhus. Det förelåg en medial fraktur i lårbenhalsen.

**Kommentar:** Patienten hade undersökts omsorgsfullt vid samtliga besök. Förmodligen var det avsaknad av trauma i anamnesen och frånvaro av svår initial rörelsenedsättning som tillsammans med annan ledsjukdom gjorde att frakturdiagnosen inte ställdes vid första besöket.

När patientens tillstånd försämrades trots behandlingen borde den initiala diagnosen ha ifrågasatts och röntgenundersökning gjorts. Spontanfrakturer eller frakturer efter obetydligt trauma är inte ovanliga hos äldre personer som också har nedsatt rörelseförmåga.

## Opereras efter fem månader

En 9-årig pojke inkom en vårdcentral akut till vårdcentralen sedan han »fått en pinne i höger öga« som »är irriterat och svider«.

Status At: Opåverkat. Ögon: Har ett ganska centralt kornealsår. Färger med fluorescein. Bedömning: Kornealsår höger öga. Spolar även bort lite skräp med koksalt. Insätter ögonsalva Chloromyctin enligt ordination. Allmänna råd.

Vid början av höstterminen kontaktas länssjukhusets ögonklinik sedan pojken klagat över synnedsättning och uppgivit att han fem månader tidigare fått en pil skjuten i ögat med pilbåge.

Undersökningen av höger öga visar nu ett ärr efter kornealperforation och perforation av iris med synekier mellan främre lins kapseln och iris. Tät katarakt särskilt baktill subkapsulärt. Ingen insyn. Full visus vänster öga. Pojken remitteras till specialsjukhus för operation.

**Kommentar:** Se under nästa fall.

## Knappast en diagnos för primärvården

En 65-årig kvinna söker akutmottagningen vid ett länsdelssjukhus där distriktsläkare svarar för primärjouren. Hon undersöks av en AT-läkare. Enligt patientjournalen söker hon på grund av nedsatt syn på vänster öga.

Hon uppger sig ha kronisk bindhinnekatarakt (konjunktivit), som hon dock inte sökt ögonläkare för de senaste åtta åren. Hon har också emfysem med besvärande hosta de senaste veckorna och har legat vaken en stor del av natten före besöket. Då hon steg upp på morgonen hade hon dimsyn för vänster öga men tycker snarast att denna förbättrats något under morgontimmarna. Status: Vänster pupill större än höger. Inget dubbelseende. Synfält enl Donders u a. Vid oftalmoskopi klara medier utan uppenbara patologiska fynd. Antytt ökad kärinjektion i vänster öga, men ingen konjunktival rodnad.

I sin bedömning i journalen framhåller läkaren att det inte finns några hållpunkter för näthinneavlossning, som kvinnan tydligen oroar sig för, men påpekar åter skillnaden i pupillstorlek.

Kvinnan rekommenderas att avvakta något dygn och att om hon då inte förbättrats kontakta ordinarie läkare vid sin vårdcentral för eventuell remiss till ögonklinik.

Nästa morgon söker hon vid länssjukhusets ögonklinik med svår värk i vänster öga. Hon kan nu bara uppfatta handrörelser intill ögat, och trycket uppmäts till 56 mm Hg i vänster öga och 25 mm Hg i höger. Diagnos: Akut glaukom.

**Kommentar till de två senaste fallen:** Det kan konstateras att ingen av de två läkarna i sin journalanteckning presenterat något försök till objektiv bestämning av funktionen hos det organ som akutbesöket avsåg – alltså patientens visus.

Den ensidiga synnedsättning som sannolikt skulle ha påvisats i båda fallen hade kanske inte föranlett andra preliminär diagnoser, men även en ganska grov synprovning skulle väsentligt ha

**»Det är uppenbart att punktioner i övre torax endast bör utföras av den som har tillräckliga kunskaper om regionens anatomi ...«**

underlättat påvisandet av försämrat eller förbättrat status vid ett återbesök.

Den ofullständiga anamnesen i det första fallet skulle möjligen kunna förklaras av att pojken inte inför föräldrarna utan vidare ville erkänna att man lekt med båge och pilar. Om någon uppger sig ha fått en pinne i ögat borde dock undersökande läkare aktivt efterforska hur skadan uppstått.

Det faktum att kvinnan i det andra fallet uttryckte oro för näthinneavlossning kommenteras inte i journalen – det är knappast den första förklaring till dimsyn som man väntar sig från en patient.

Den undersökning som läkaren genomförde kan i och för sig anses ha utslutit en mer uttalad avlossning, men det är knappast en diagnos som skall ställas eller uteslutas inom primärvården.

## Terapeutiska åtgärder

Avståndet från hudytan till lungan är inom vissa områden av skulderregionen mindre än vad många föreställer sig. Det framgår av flera rapporterade fall av pneumotorax som uppstått vid kortisoninjektion, smärtblockad respektive akupunktur. En av patienterna hade skickats hem från mottagningen redan tio minuter efter punktionen och utan någon som helst information om vad som kunde inträffa.

**Kommentar:** Det är uppenbart att punktioner i övre torax bör utföras endast av den som har tillräckliga kunskaper om regionens anatomi och att den som är ovan med ingreppet bör utföra det under sakkunnig handledning. Risk för pneumotoraxutveckling finns dock även vid till synes lege artis-utförd punktion, och detta måste vägas in då man värderar indikationen för ingreppet i det enskilda fallet.

En punktion bör inte utföras till exempel om patienten står direkt inför en flygresa eller längre bilfärd. Punktion inom kända riskområden bör inte utföras på höger och vänster sida vid samma tillfälle.

Patienten bör observeras minst en timme efter punktionen. Information måste ges om risken för pneumotorax, om symtomen vid detta tillstånd samt hur patienten skall bete sig om dessa symtom skulle uppträda. ■

# LÄKEMEDELSBIVERKNINGAR BLAND ÄLDRE KAN MINSKAS

Ökad medvetenhet om nedsatt njurfunktion skulle ge underlag för bättre läkemedelsordinationer och därigenom minskad risk för läkemedelsrelaterade biverkningar hos våra äldre patienter.



**KJELL LINDSTRÖM**, med dr, distriktsläkare, Primärvårdens FoU-enhet, Qulturum, Jönköping. kjell.lindstrom@lj.se  
**LINDA KINDGREN**, receptarie, Nässjö

**TAMARA ZAFIROVA**, överläkare, klinisk kemi,  
**CARSTEN FRISENETTE-FICH**, överläkare, medicinkliniken, båda vid Länssjukhuset Ryhov, Jönköping

Nedsatt njurfunktion påverkar farmakokinetiken främst hos de läkemedel som utsöndras oförändrade via njurarna. Om dessa ges i normal dos erhålls en högre plasmakoncentration, och risken för biverkningar och överdoseringar ökar. Generellt är läkemedel som utsöndras oförändrade till mer än 70 procent via njurarna aktuella för dosjustering vid nedsatt njurfunktion. Till denna grupp hör många vattenlösliga läkemedel, till exempel penicilliner, cefalosporiner, aminoglykosider och digoxin.

Dosreduktion av läkemedel kan ske genom att förlänga intervall mellan doserna, genom att minska varje enskild dos eller både-och. I vissa fall kan även en dosökning krävas vid nedsatt njurfunktion, till exempel vid behandling med furosemid.

## Börjar sjunka vid 20 års ålder

Hög ålder är den vanligaste orsaken till nedsatt njurfunktion. Den glomerulära filtrationshastigheten (GFR), som är det bästa måttet på njurfunktion [3], börjar sjunka hos människan vid 20 års ålder. Vid 75 års ålder har GFR reducerats med ca 50 procent. Den metod som används i primärvården för att mäta och åskådliggöra nedsatt njurfunktion är S-kreatinin och att eventuellt härifrån uppskatta GFR med hjälp av Cockcroft-Gaults ekvation.

S-kreatinin har felkällor särskilt hos äldre. Med en minskad muskelmassa, normalt åldrande och malnutrition följer en sänkt kreatininbildning. Värdena på S-kreatinin kan därför hålla sig inom det normala ganska länge hos äldre, trots att GFR kan vara kraftigt sänkt [3].

Det finns andra metoder som är bättre än Cockcroft-Gaults ekvation på att uppskatta GFR och som utöver S-kreatinin, ålder och kön även tar hänsyn till etnicitet, urea- och albuminkoncentrationer och kroppsytta [4].

I syfte att förbättra och förenkla diagnostiken av nedsatt njurfunktion har en ny mätmetod introducerats under de senaste åren, S-cystatin C [3, 5].

Cystatin C är ett lågmolekylärt protein som produceras med en jämn hastighet i alla kärnförande celler i kroppen. Serumcystatin C påverkas inte av födointag, kön, vikt eller muskelmassa, vilket är positivt när det gäller mätningar på barn och äldre [6]. Serumhalten påverkas inte heller av andra sjukdomar än nedsatt njurfunktion, men mycket stora doser av glukokorti-

koider och påverkad tyreoidfunktion kan påverka produktionen av cystatin C [5] och därigenom serumhalten. I en normalt fungerande njure elimineras cystatin C via glomerulär filtration, reabsorberas och bryts sedan ner i det närmaste fullständigt i proximala tubuli. Koncentrationen av cystatin C i serum stiger vid nedsatt glomerulär filtrationshastighet.

## Har högre sensitivitet

Ett flertal studier av diagnostisk tillförlitlighet visar att S-cystatin C har högre sensitivitet och specificitet än plasmakreatinin att upptäcka reducerad njurfunktion mätt med clearancemetodik [7]. Detta innebär att metoden är mer lämplig att använda vid screening.

Ett flertal studier har visat mycket god korrelation mellan GFR och S-cystatin C [3]. I en svensk studie var korrelationen mellan S-cystatin C och iohexol god ( $P < 0,0001$ ) vilket också talar för att S-cystatin C skulle kunna vara en bra markör för GFR [8].

## Syfte att analysera läkemedelsbehandlingen

Syftet med denna studie var att kartlägga och åskådliggöra njurfunktionen (GFR) hos boende på ett äldreboende i Jönköpings kommun och analysera om olämplig läkemedelsbehandling förekom som följd av att patienter med nedsatt njurfunktion inte identifierats med den vanliga analysmetoden (S-kreatinin).

## METOD

Studien genomfördes under våren 2005 på ett särskilt boende för äldre (SÅBO) i Jönköpings kommun. Boendet har 60 platser, varav 10 är kortvårdsplatser för patienter som till exempel varit inlagda på sjukhus och inte kan flyttas direkt hem.

Blodprov kunde tas av sjuksköterskan på boendet under april 2005 på 50 av de 51 patienter som ville delta. Proven skickades till laboratoriet på Länssjukhuset Ryhov i Jönköping för bestämning av serumkoncentrationerna av kreatinin respektive cystatin C. S-kreatinin mättes genom användning av Jaffés metod, och S-cystatin C fastställdes genom immunoturbidimetrisk metod (Dako Cytomation) med analysinstrumentet ADVIA 1650 från Bayer, USA. Patienternas ålder, kön och vikt noterades. Beräkningar av GFR gjordes på laboratoriet.

Kreatininclearance (GFR) beräknades med hjälp av Cockcroft-Gaults formel,  $GFR = 1,23 \times (140 - \text{ålder i år}) \times \text{vikt i kg} / S\text{-kreatinin} (\times 0,85 \text{ för kvinnor})$ , och för S-cystatin C användes

## SAMMANFATTAT

**Flertalet patienter** på ett äldreboende har nedsatt njurfunktion. Detta åskådliggörs dåligt om man utgår endast från S-kreatinin, som i de flesta fall är normalt eller endast lätt förhöjt. **Resultaten från** denna studie talar för att S-cystatin C bör användas som rutinmetod för att spegla njurfunktionen hos äldre personer.

**En ökad medvetenhet** om nedsatt njurfunktion skulle ge underlag för bättre läkemedelsordinationer (dosjustera/byta läkemedel som huvudsakligen utsöndras renalt) och därigenom minskad risk för läkemedelsrelaterade biverkningar hos våra äldre patienter.

## FAKTA 1

När den glomerulära filtrationshastigheten (GFR) sjunker under 30 ml/min sker så stora förändringar i farmakokinetik och farmakodynamik att man bör överväga följande:

- Sätta ut kaliumsparande diuretika.
- Sätta ut kaliumsubstitution.
- Byta tiaziddiuretika till loopdiuretika.
- Dosreducera/sätta ut ACE-hämmare.

- Reducera dosen av digoxin (och liknande läkemedel).
- Byta perorala antidiabetika till insulin.
- Undvika NSAID-preparat.
- Kinoloner och trimetoprim bör doseras 1 gång/dygn (medför halv dygnsdos) efter 70 års ålder [1].
- Trombyl och ASA kräver oftast inte dosjustering vid nedsatt njurfunktion (rekommenderas i Fass).

## FAKTA 2

Gränserna för njurfunktion är enligt internationella riktlinjer [2]:

- Normal njurfunktion, GFR  $\geq$  90 ml/min
- Lätt nedsatt njurfunktion (asymtomatisk), GFR 60–89

ml/min

- Måttligt nedsatt njurfunktion, GFR 30–59 ml/min
- Gravt nedsatt njurfunktion, GFR <30 ml/min
- Terminal njursvikt, GFR <15 ml/min.

formeln,  $GFR_{\text{cystatin C}} (\text{ml/min}/1,73 \text{ kvm}) = 69,378 \times \text{cystatin C} (\text{mg/l})^{-1,6605}$ . Denna formel har skapats via analys av cystatin C på 49 patientprov vid iohexolbelastning i Jönköping och stämmer i stort med formel som beräknats på större patientmaterial [9].

Fyrtioåtta patienters läkemedelslistor gick igenom och bedömdes av en receptariestudent utifrån »Riktlinjer för dosering av läkemedel vid nedsatt njurfunktion« ur Läkemedelsboken 2001/2002 och Fass 2005.

De framkomna teoretiskt olämpliga läkemedelsordinationerna granskades därefter av en oberoende distriktsläkare och en njurläkare, som tog ställning till vad som var praktiskt olämpliga läkemedelsordinationer. Kontakt togs också med Läkemedelsverkets experter (N Feltelius och B Ljungberg) för klarläggande angående Trombyl och Fass-uppgift om kontraindikation vid GFR <30 ml/min.

## RESULTAT

Av 59 boende ville 51 medverka i studien. Tre patienter föll bort, två på grund av inaktuell läkemedelslista och en på grund av svårigheter att ta prov. Av de återstående 48 personerna var 31 kvinnor och 17 män. Sex av de boende gick av praktiska skäl inte att väga, för dessa gick GFR inte att räkna ut från S-kreatinin. Deskriptiva data på inkluderade patienter återfinns i Tabell I.

Njurfunktionen mätt med S-kreatinin överensstämde dåligt med GFR uträknat från S-cystatin C (Figur 1). En stor del av patienterna med GFR <40 ml/min hade ett normalt S-kreatinin. Om man räknar om S-kreatinin till GFR enligt Cockcroft–Gaults formel blev överensstämmelsen bättre. Korrelationen mellan GFR beräknat med hjälp av S-kreatinin och GFR från S-cystatin C var 0,71 (Figur 2).

Ett antal teoretiskt olämpliga läkemedelsordinationer konstaterades (Tabell II), totalt 29 olika läkemedelsordinationer till 19 patienter inom 8 läkemedelsgrupper. Av dessa hade 15 pa-

tienter läkemedel som borde undvikits och 4 hade läkemedel där dosen borde reducerats. Utöver detta fanns 14 läkemedelsordinationer inom 5 läkemedelsgrupper till ytterligare 6 patienter där nedsatt njurfunktion var ett observandum. Sammanlagt 26 patienter av 48 var alltså berörda av teoretiskt olämpliga läkemedelsordinationer.

De teoretiskt olämpliga läkemedelsordinationerna granskades av en njurläkare och en oberoende distriktsläkare. Man fann därvid att flertalet av dessa inte hade någon praktisk klinisk betydelse. Hos 8 patienter fanns olämpliga läkemedelsordinationer som bedömdes ha praktisk betydelse. Teoretiskt olämpliga men praktiskt användbara läkemedelsordinationer var exempelvis vanliga läkemedel som T Trombyl 75mg  $\times$  1 och T Selexid 200mg  $\times$  2.

## DISKUSSION

I denna studie framkommer att endast 8 av 48 boende hade GFR >60 ml/min (normal eller lätt nedsatt njurfunktion) beräknat via S-cystatin C, medan 35 av 48 hade normalt S-kreatinin (kvinnor 50–90, män 60–100  $\mu\text{mol/l}$ ). Beräknat med Cockcroft–Gaults ekvation hade 70 procent av patienterna måttligt till gravt nedsatt njurfunktion jämfört med 84 procent beräknat med S-cystatin C.

Om man utgår från njurfunktionen enligt S-cystatin C hade hälften av patienterna minst en läkemedelsordination som var teoretiskt olämplig, medan olämpliga läkemedelsordinationer av praktisk betydelse fanns hos 17 procent (8 personer).

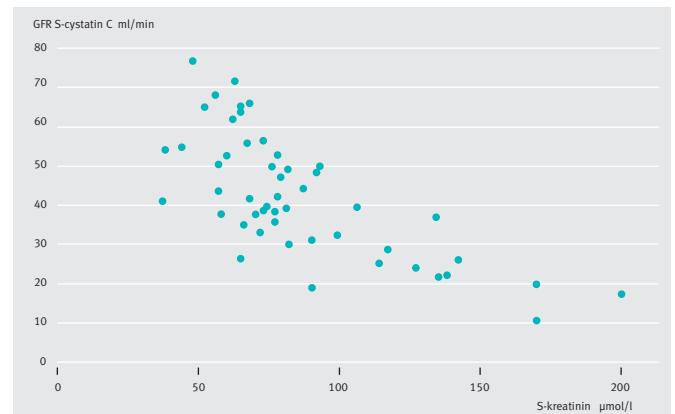
Boende på SÄBO hade i Jönköpings län år 2001 i genomsnitt ca 10 stående läkemedelsordinationer [11], varav flera borde justeras vid nedsatt njurfunktion. Utan kunskap om att patienten har nedsatt njurfunktion riskerar fel läkemedel ordineras eller felaktig, oftast för hög, dos ges.

I denna studien ingick endast ett SÄBO, med ett begränsat antal patienter, men åldersfördelning och könsfördelning överensstämmer med fördelningarna i andra studier på SÄBO [11]. Läkemedelsanvändningen kan inte generaliseras eftersom or-

TABELL I. Data på patientpopulationen.

Parameter	Män	Kvinnor	Totalt
N	17	31	48
Ålder, år	83,5 $\pm$ 9	85,2 $\pm$ 5	84,6 $\pm$ 6
Vikt*, kg	69,8 $\pm$ 17	60 $\pm$ 16	63,7 $\pm$ 17
S-kreatinin, $\mu\text{mol/l}$	93,7 $\pm$ 40	82,2 $\pm$ 32	86,3 $\pm$ 35
S-cystatin C, mg/l	1,44 $\pm$ 0,39	1,48 $\pm$ 0,42	1,47 $\pm$ 0,41
GFR <sub>kreatinin</sub> (CG), ml/min	59,3 $\pm$ 45	37,4 $\pm$ 23	45,1 $\pm$ 33
GFR <sub>cystatin C</sub> , ml/min	43,7 $\pm$ 18	40,7 $\pm$ 14	41,8 $\pm$ 15
Regelbundet tagna läkemedel**, antal	7,8	7,2	7,4

Värdena angivna som medelvärde  $\pm$  1 standardavvikelse. \* N=42. CG = Cockcroft–Gault; \*\* Utvärtes läkemedel ej medräknade.



Figur 1. Samband mellan S-kreatinin och beräknad glomerulär filtrationshastighet (GFR) från S-cystatin C (n=50).

**TABELL II.** Läkemedelsordinationer som bedömdes vara olämpliga, 29 ordinationer till totalt 19 patienter.

Aktuella läkemedel	Antal ordinationer	Rekommendation enligt Fass	Rekommendation enligt LB [10]
Brufen/Diklofenak	3	Kontraindicerat vid GFR <30 ml/min	(Undviks vid grav njurinsufficiens)*
Enalapril	3	Dosreduktion och/eller förlängt dosintervall	**
Glibenklamid	3	Kontraindicerat vid allvarlig njurinsufficiens	Undviks vid måttlig och grav njurinsufficiens
Kalium	2	Kontraindicerat vid njurinsufficiens	
Normorix/Sparkal	3	Varning vid nedsatt njurfunktion	Undviks vid måttlig och grav njurinsufficiens
Spironolakton	4	Varning vid nedsatt njurfunktion	Undviks vid måttlig och grav njurinsufficiens**
Tradolan/Tramadol	4	Förlängt dosintervall	Undviks vid grav njurinsufficiens**
Trombyl	7	Kontraindicerat vid GFR <30 ml/min	Undviks vid måttlig och grav njurinsufficiens, plasmakoncentration bör följas vid små doser under längre tid

\* dosreduktion först vid grav njurinsufficiens (kreatininclearance <10 ml/min). \*\* dosreduktion vid måttlig till grav njurinsufficiens (10–50 ml/min). () = motstridiga eller ofullständiga uppgifter i litteraturen.

dinationerna gjorts av en läkare, men läkemedelsgenomgångar hade genomförts regelbundet, vilket resulterat i att antalet stående läkemedel per boende (Tabell 1) är klart lägre än på andra SÄBO [11]. Sannolikt är därför de läkemedelsproblem som beror på nedsatt njurfunktion snarast mindre än på andra SÄBO.

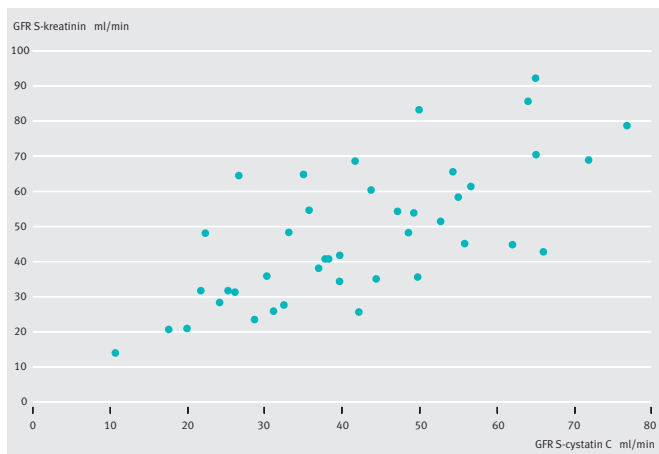
Flertalet patienter på ett äldreboende har nedsatt njurfunktion. Detta åskådliggörs dåligt om man utgår endast från S-kreatinin, som i de flesta fall är normalt eller endast lätt förhöjt. Om Cockcroft–Gaults ekvation använts rutinmässigt (inklusive vägning och mätning av patienterna) för omräkning till GFR hade flertalet patienter med nedsatt njurfunktion identifierats.

Analys av S-cystatin C anses speciellt värdefull på äldre personer eftersom S-kreatinin då är mindre tillförlitligt, men S-cystatin C har hittills fått begränsad spridning. Att S-kreatinin ger ett dåligt mått på njurfunktionen jämfört med S-cystatin C framgår också av andra studier [12, 13].

**Ett byte har diskuterats**

Ett byte från S-kreatinin till S-cystatin C har diskuterats. Motståndet har främst handlat om kostnader, eftersom S-cystatin C kostar 2–3 gånger mer än S-kreatinin (12 respektive 37 kronor år 2005 i Jönköpings län). Båda metoderna har felkällor. S-kreatinin påverkas främst av förändrad muskelmassa, normalt åldrande och malnutrition.

Felkällorna vid bestämningen av njurfunktion hos äldre med S-cystatin C är analysberoende. Vid normala värden för S-cystatin C (0,90 och 1,3 mg/l) är spridningen (±2 SD) 0,10–0,14, vilket motsvarar en felmarginal i GFR på ±7–8 ml/min. Vid nedsatt njurfunktion är felmarginalen betydligt mindre. Sammantaget skulle felkällorna vid bedömning av njurfunktionen



**Figur 2.** Korrelation mellan GFR<sub>S-kreatinin</sub> beräknad med Cockcroft–Gaults ekvation och GFR<sub>S-cystatin C</sub> (n=42).

minska betydligt om S-cystatin C användes på de grupper där S-kreatinin har klara brister, till exempel äldre.

**Bör användas som rutinmetod**

Resultaten från denna studie talar för att S-cystatin C, omräknat till GFR, bör användas som rutinmetod för att spegla njurfunktionen hos äldre personer, även om detta medför något högre analyskostnader. Ökad medvetenhet om nedsatt njurfunktion skulle ge underlag för bättre läkemedelsordinationer och därigenom minskad risk för läkemedelsrelaterade biverkningar hos våra äldre patienter.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

**REFERENSER**

- Norrby R, Cars O. Antibiotika- och kemoterapi. Behandling av infektioner i öppen vård. Stockholm: Liber AB; 2003.
- The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) of the National Kidney Foundation; 2005 www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines.cfm
- Aurell M, Frennby B, Sterner G, Sixt R, Christensson A. Glomerulär filtration – främsta måttet på njurfunktion. Läkartidningen. 2002;99(38):3686-94.
- Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Ann Intern Med. 1999;130(6):461-70.
- Filler G, Bökenkamp A, Hofmann W, Le Bricon T, Martínez-Brú C, Grubb A. Cystatin C as a marker of GFR - history, indications, and future research [review]. Clin Biochem. 2005;38(1):1-8.
- Wasén E, Isoaho R, Mattila K, Vahlberg T, Kivela SL, Irjala K. Estimation of glomerular filtration rate in the elderly: a comparison of creatinine-based formulae with serum cystatin C. J Intern Med. 2004; 256:70-8.
- Newman D, Thakkar H, Edwards R, Wilkie M, White T, Grubb A, et al. Serum cystatin C measured by automated immunoassay: a more sensitive marker of changes in GFR than serum creatinine. Kidney Int. 1995;47:312-8.
- Larsson A, Malm J, Grubb A, Hansson LO. Calculation of glomerular filtration rate expressed in mL/min from plasma cystatin C values in mg/L. Scand J Clin Lab Invest. 2004;64:25-30.
- Grubb A, Nyman U, Björk J, Lindström V, Rippe B, Sterner G, et al. Simple cystatin C based prediction equation for glomerular filtration rate compared with the modification of diet in renal disease prediction equation for adults and the Schwartz and Counahan-Barratt prediction equations for children. Clin Chem. 2005;51(8):1420-31.
- Odar-Cederlöf I. Nedsatt njurfunktion och läkemedel. I: Läkemedelsboken 2001/2002. Stockholm: apoteket AB, 2001.
- Kvaliteten i äldres läkemedelsanvändning. Källa-projektet. En tillämpning av kvalitetsindikatorer för analys av läkemedelsanvändningen hos äldre med dosexpedition på kommunala äldreboenden i ett svenskt län. Stockholm: Socialstyrelsen; 2004.
- Burkhardt H, Bojarsky G, Gladisch R. Diagnostic efficiency of cystatin C and serum creatinine as markers of reduced glomerular filtration rate in the elderly. Clin Chem Lab Med. 2002;40(11):1135-8.
- Burkhardt H, Bojarsky G, Gretz N, Gladisch R. Creatinine clearance, Cockcroft–Gault formula and cystatin C: estimators of true glomerular filtration rate in the elderly? Gerontology. 2002;48:140-6.

# FLICKA FICK INTE TRÄFFA LÄKARE – HADE TARMVRED

Sjukvårdsorganisationen har varit oförmögen att rätt handlägga ett av sjukvårdens typfall. Ansvaret delas mellan ledningen och de individer som handlagt fallet. Nio personer har vid tio tillfällen under fyra dagar haft kontakt med den 13-åriga flickans mamma utan att någon läkarundersökning kom till stånd. Flickan hade tarmvred. (HSAN 1033/06)

Flickan, som hade opererats för brusten blindtarm i november 2004, fick ont i magen den 13 januari 2006. Tre dagar senare började hennes mor ringa till vårdcentral och sjukvårdsupplysning för att få råd.

Den 18 januari pratade modern med en distriktsläkare, som bedömde att det kunde röra sig om förstoppning. Hon råddes att återkomma om den föreslagna behandlingen inte hjälpte.

## Hade tarmvred

Senare samma dag ringde modern på nytt till både vårdcentralen och sjukvårdsupplysningen och pratade med sjuksköterskor. Efter det sista samtalet med sjukvårdsupplysningen åkte de till sjukhus där det konstaterades att dottern hade tarmvred.

Flickans mor anmälde distriktsläkaren och de åtta sjuksköterskor som hon pratade med på vårdcentralen och sjukvårdsrådgivningen för feldiagnostisering. Hon ville bland annat att rutinerna ändras när det gäller att ge råd till människor.

Ansvarsnämnden läste flickans journal och hämtade in yttrande av de anmälda, som alla bestred att de gjort fel.

## »Hade inga akuttider«

Distriktsläkaren berättade att hon den aktuella dagen hade telefontid på morgonen och sedan förbokad mottagning under förmiddagen. Eftermiddagen var avsatt till hemsjukvård och ett möte. Hon hade således själv inga akuttider den dagen. Hon kände inte till flickan sedan tidigare.

Den 18 januari blev hon uppringd på

telefontid av flickans mamma. Hon hade då tillgång till tidigare journaluppgifter om att flickan fredagen den 13 januari efter besök på McDonald's fått magknip och kraftig kräkning.

Hon hade fortsatt illamående hela dagen därpå, en fast avföring någon gång under helgen och hade börjat äta lite försiktigt den 15. Mamman hade den 16 fått fortsatt råd om skonkost plus att återkomma om dottern inte blev bättre.

Den 17 januari fanns ett dokumenterat samtal där mamman uppgivit att flickan mådde lite bättre men att de behövde ett intyg avseende tillfällig föräldrapenning. Uppgiften att flickan är blindtarmsopererad 2004 finns också angiven i de tidigare telefonsamtalen.

Under telefonsamtalet den 18 fick distriktsläkaren historien upprepad samt uppgiften att flickan hade en kvarstående buksmärta som kom lite i intervaller. Hon fick ingen känsla för att det var mycket svåra smärtor, uppgav hon.

Flickan hade ingen feber, inga diarréer, inga kräkningar och inga vattenkastningsbesvär. Det fanns ingen säker uppgift om när hon hade avföring senast frånsett någon gång under helgen, dvs för minst tre dagar sedan.

## Frågade kring tarmvred

Mamman signalerade en viss oro för dottern och tog åter upp att hon är blindtarmsopererad. Hon frågade kring

tarmvred, och distriktsläkaren menade nog att det inte var hennes första tanke utan att man först borde utesluta förstoppning.

## »Hade inga akuttider«

Distriktsläkaren informerade om att hon själv inte hade några akuttider under dagen men trodde att hon då erbjöd möjligheten att komma till en kollega och att man sannolikt då först skulle pröva ett Microlax för att se om det hade effekt och utifrån det göra en vidare bedömning.

Mamman föreslog då att man kunde införskaffa detta själva och ge det hemma. Distriktsläkaren gav instruktionen att man skulle höra av sig till vårdcentralen på nytt under dagen om behandlingen inte hade effekt.

I diskussionen om möjliga orsaker uppstod även frågan kring magkatarr, vilket distriktsläkaren inte heller tyckte var särskilt sannolikt. Men hon såg inget hinder i att man även provade att ge lite Novaluzid.

## »Uppfattade inga svåra smärtor«

Sammanfattningsvis menade distriktsläkaren att hon utifrån den information hon hade handlade adekvat i syfte att först utesluta en mer vanlig åkomma, dvs förstoppning som ofta ses när magen varit i olag efter magsjuka.

Om flickan i stället blev sämre, eller om föreslagna åtgärder inte hade effekt, skulle mamman återkomma under dagen för att få en akuttid för undersökning av magen.

Distriktsläkaren uppfattade inte att flickan hade mycket svåra smärtor och var säker på att hon skulle ordnat med akuttid hos en kollega om mamman verkligen insisterat på det.

## Delar ansvaret

Ansvarsnämnden konstaterar först att den inte kan besluta om förändring av rutiner.

Händelsen visar på en sjukvårdsorganisation som av flera skäl har varit oförmögen att rätt handlägga ett av sjukvårdens typfall.

Ansvaret delas mellan ledning och de individer som handlagt fallet. Nio personer har vid tio tillfällen under fyra dagar haft kontakt med flickans mamma utan att någon läkarundersökning kom till stånd.

Flickan insjuknade med sina besvär den 13 januari 2006, och hennes mamma tog den första kontakten med sjukvårdsupplysningen och vårdcentralen den 15

»Läkaren borde ha undersökt flickan eftersom hon hade varit sjuk i fem dygn och mamman redan före den 18 januari hade kontaktat vården vid fem tillfällen.«

respektive den 16 januari. Vid den första kontakten var bedömningen som sjuksköterskan gjorde rimlig om än felaktig.

Flera av de andra sjuksköterskorna har uppmanat mamman att ta kontakt med vårdcentralen, och en av dem hänvisade till läkare. Deras handläggning kan därmed inte kritiseras.

Mamman tog sedan kontakt med vårdcentralen den 18 januari och talade med

distriktsläkaren. Läkaren borde ha undersökt flickan eftersom hon hade varit sjuk i fem dygn och mamman redan före den 18 januari hade kontaktat vården vid fem tillfällen.

Distriktsläkaren får ansvarsgrundande kritik, som mynnar ut i en erinran.

Sjuksköterskorna som hade kontakt med mamman efter samtalet med distriktsläkaren borde ha rekommenderat

läkarbesök och inte själva ha givit behandling på telefon.

Deras handläggning är emellertid förståelig på grund av läkarkontakten tidigare samma dag och kan inte leda till annat än kritik.

När det gäller den sista sjuksköterskan så skickade hon flickan till sjukhus. Hennes handläggning kan därmed inte kritiseras. ■

# UPPTÄCKTE INTE HÖGMALIGN BRÖSTCANCER

## Två distriktsläkare fälls – en tredje frias

Flera gånger undersöktes den 41-åriga kvinnan av olika läkare. Efter ett drygt halvår fick hon diagnosen – en 3,5 centimeter stor högmalign bröstcancer med spridning till lungorna. (HSAN 865/06)

Kvinnan undersöktes den 6 juli och 19 juli 2005 vid vårdcentralen på grund av smärtor mellan bröstet, under armhålan och bak på ryggen. Hon bedömdes lida av Tietzes syndrom.

Den 28 augusti sökte hon på nytt. Då registrerades en ömmande uppdrivning över sternum, och hon fick remiss för undersökning med ultraljud.

Den 7 november 2005 och 5 januari 2006 sökte hon på nytt på grund av smärtor i torax. Vid det senare besöket fick hon remiss till kirurg. Denne rekommenderade, utan undersökning, bröstbensröntgen. En sådan utfördes den 27 januari och visade inga säkra patologiska förändringar.

### Knöl i bröstet

Den 1 februari sökte hon vid vårdcentralen på grund av en knöl i vänster bröst. En utredning visade att det rörde sig om en 3,5 cm stor, högmalign bröstcancer. Tumören var vid upptäckten spridd i lungorna och hade också förorsakat en omfattande destruktion i sternum.

Patienten anmälde tre distriktsläkare, samtliga vid vårdcentralen, för fel i vården under tiden juli 2005–januari 2006.

Ansvarsnämnden läste patientens journal och hämtade in yttrande från de

anmälda, som alla menade att de inte gjort något fel.

Distriktsläkare A berättade att han träffade patienten den 6 och 19 juli 2005. Då framkom inget som fick honom att misstänka bröstcancer.

### »Adekvata frågor«

Distriktsläkare B menade att hon vid besöket den 24 augusti 2005 ställde frågor som var adekvata för de besvär patienten uppgav. Patienten hade svårt att både bära och röra armen samtidigt och hade mycket besvär av detta i sitt arbete. De talade också om spänd muskulatur.

B ansåg att hon gjorde den undersökning som hon i det läget fann adekvat, dvs kände på den delen av bröstkorgen där patienten hade smärta. Hon fann också en uppdrivning som ömmande vid undersökningen. Hon undersökte även axlarna för rörlighet och kraft samt noterade att patienten eventuellt hade spänningar i axlarna.

Hon bedömde att ömheten och svull-

naden kunde ha med patientens besvär att göra och skickade henne på ultraljudsundersökning. Då antiinflammatorisk gel fungerade bättre än tableter rekommenderade hon gel. B rekommenderade även kontakt med sjukgymnast.

Distriktsläkare C träffade patienten första gången vid ett akutbesök den 7 november 2005. Tiden var ju begränsad, men hon tyckte ändå att hon kom fram till en rimlig diagnos, menade C.

Vid nästa besök, den 5 januari 2006, framförde patienten ett specifikt önskemål – hon ville ha en remiss till kirurg på grund av den ömmande svullnaden över bröstbenet.

C skrev remiss till en kirurgklinik samma dag. Symtomatologin var ovanlig för bröstcancer. C beklagade att hon inte kom att överväga diagnosen.

### Två av läkarna fälls

Distriktsläkare A träffade patienten två gånger med kort mellanrum och kunde inte känna någon uppdrivning över bröstbenet. Hans bedömning får därför anses rimlig, menar Ansvarsnämnden.

Distriktsläkare B palperade en uppdrivning, förtjockning över bröstbenet, och skickade patienten på ultraljudsundersökning.

Svaret visade en subkutan förtjockning. B borde ha undersökt bröstkörteln

och utrett den iakttagna uppdrivningen/förtjockningen.

Hon får en erinran.

Distriktsläkare C fann vid sin undersökning i november en annan diagnos än föregående läkare, med hänvisning till att besvären tolkades komma från axeln.

Även hon borde – eftersom det av journalen framgår att det rörde sig om oklara, långdragna besvär från bröstorgansregionen med en uppdrivning/förtjockning i bröstet – ha undersökt bröstkörteln och utrett patienten vidare, eller ordnat med en snar uppföljning.

Även hon får en erinran, beslutar Ansvarsnämnden. ■

»Svaret visade en subkutan förtjockning. B borde ha undersökt bröstkörteln och utrett den iakttagna uppdrivningen/förtjockningen.«

# MISSADE TOTAL HÄLSENERUPTUR

En klassisk stukning. Den diagnosen höll allmänläkaren fast vid under patientens fyra besök. Men det var en total hälseneruptur. (HSAN 821/06)

Den 54-årige mannen hade skadat foten vid uppdragning av en båt. Doktorn ställde diagnosen stukning. Han undersökte patienten tre gånger till, inklusive en röntgenundersökning som inte visade skelettskada, de närmaste veckorna.

Då patienten inte blev bättre sökte han en annan läkare. Han remitterades till sjukhus och opererades för en hälseneruptur. Han anmälde doktorn.

Denne uppgav att patientens anamnesen var fåordig, men kliniskt hade patienten en klar klassisk stukning med ett ganska stort hematom nedanför yttre fotknölen. Där var han också palpatoriskt öm. Smärta, svaghet och svårighet

att gå på två omnämndes aldrig. Klassisk erfarenhet talade direkt efter skadetillfället endast för en fotledsvrickning.

Var patientens partiella hälseneruptur en sekundär skada? undrade doktorn.

Ansvarsnämnden menar att det inte är ovanligt att hälseneruptur förväxlas med ledbandsskada i fotleden. En god anamnes och ett noggrant status kan dock lätt avslöja en hälseneruptur. Maximal ömhet över hälsenan, eventuell palpabel grop längs senans lopp samt avsaknad av plantarkraft i fotleden, diagnostiserat med Thompson's test, ger diagnosen.

Otillräckliga undersökningar vid fot-skador kan medföra onödiga och långva-

riga smärttillstånd. Detta framgår av de återkommande anmälningarna till Ansvarsnämnden.

De slutsatser som kan dras av sådana anmälningar måste därför återföras till dem som är verksamma i vården, samtidigt som kraven på likformighet och annan rättssäkerhet tillgodoses. Därför frågade Ansvarsnämnden Socialstyrelsen om läkarens undersökningar av patientens fotskada varit så bristfälliga att det motiverade disciplinpåföljd. Socialstyrelsen besvarade inte frågan.

## Senan helt av

Journalen visar att doktorn vid första besöket undersökte den skadade foten, dock framgår inte hur omfattande undersökningen var. Hälsenan tycks inte ha undersökts, inte heller maximal ömhet, rörlighet eller kraft i fotleden, och från de följande besöken saknas anteckningar om närmare undersökning av foten.

Det är inte sannolikt att skadan uppstått senare än vid det ursprungliga skadetillfället eller att senan då var annat än helt av, vilket den var vid operationen ungefär en månad senare. Doktorn får en erinran. ■

# PRIMÄRVÅRDEN OCH PATIENTFÖRSÄKRINGEN

Under de senaste fem åren har det genomsnittliga antalet anmälningar om patientskada till patientförsäkringen varit 9 000.

Av dessa berör 10 procent primärvården, av vilka 38 procent får ersättning därför att skadan bedöms som undvikbar, vilket alltså är grunden för att patienten skall få ersättning.

Med undvikbar menas att en erfaren specialist inom samma specialitet skulle ha kunnat undvika skadan genom att genomföra åtgärden, behandlingen, diagnostiken eller vad det kan vara fråga om på ett annat sätt eller med en annan metod. Inom all vård ersätts ungefär 45 procent av anmälningarna. För primärvård är denna siffra alltså lägre.

De opererande specialiteterna ligger på en högre nivå, medan de sjukhusbundna internmedicinska områdena ligger lägre.

De vanligaste orsakerna till ersättning inom primärvården är försämrad grundsjukdom till följd av försenad eller ute-

bliven diagnos (25 procent), lokal skada, exempelvis efter injektion (18 procent), smärttillstånd (7 procent), behandlingsrelaterade infektioner (9 procent), perforation, till exempel i samband med öronspolningar (7 procent), samt ett stort antal andra orsaker.

## Trauman och tumörer toppar

Av de skador som orsakats av försenad eller utebliven diagnos utgörs knappt en tredjedel av traumatiska skadefall och 17 procent av tumörsjukdomar. Resterande andel utgörs av ett brett spektrum av diagnoser inom såväl somatik som psykiatri.

Skador som leder till ersättning för bestående men, invaliditet eller död är mer frekvent förekommande inom primärvården (14 procent av inkomna skadeanmälningar och 38 procent av ersatta ska-

dor) än inom andra specialiteter. Det är särskilt de försenade eller uteblivna diagnoserna efter trauma som ger upphov till bestående men eller invaliditet.

Någon fullständig samlad statistik på besöksantal finns tyvärr inte inom den öppna vården, vare sig i primärvård eller i sjukhusvård.

Det är därför inte möjligt att relatera skadeanmälningar till dessa. Om man i stället relaterar dem till befolkningsunderlaget är det tydligt att de är mer frekventa i gleset befolkade områden av landet med stora avstånd.

För att finna effektiva och bestående åtgärder för att minska riskerna för upprepnings av samma skador bör händelseanalyser genomföras då man upptäcker att en patient skadats eller utsatts för risk vid kontakt med vården. Detta är särskilt viktigt om patienten fått bestående men av skadan.

**Jon Ahlberg**  
chefläkare,

Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag;  
medicinsk redaktör, Läkartidningen

