

Hög frekvens komplikationer efter kirurgi

Av patienter som vårdats minst 5 dagar
är nästan var tredje drabbad



RUNE SJÖDAHL, överläkare, professor emeritus
rune.sjodahl@lio.se

PATRICIA HULTKRANTZ, undersköterska, avvikelshanterare
HELEN MELANDER, sekreterare, ansvarig för kvalitetsregister;

■ samtliga kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping
CLAES JUHLIN, klinikchef, docent, kirurgkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Komplikationer efter kirurgiska ingrepp är relativt vanligt förekommande och allmänt accepterade, framför allt hos patienter som har störd fysiologi preoperativt. I ett patient- och anhängarperspektiv kan sådana komplikationer som leder till upprepade åtgärder, morbiditet, förlängd vårdtid eller i värsta fall mortalitet emellertid inte sällan uppfattas som en skada.

Strukturerad journalgranskning är en av flera metoder som kan användas för att identifiera olika komplikationer/skador. Vid journalgranskningar använder man ett instrument (Global trigger tool, GTT), som är utarbetat i USA men som finns i svensk bearbetning [1]. Vi använder GTT på kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping, och redovisar här våra erfarenheter från år 2009.

MATERIAL

Vid kirurgiska kliniken på Universitetssjukhuset i Linköping vårdas patienterna på sektioner för endokrin kirurgi och bröstkirurgi, övre abdominell kirurgi, kolorektal kirurgi och akutkirurgi. Varje månad under 2009 utvaldes 20 journaler slumpmässigt från Vårddatalagret, Landstinget i Östergötland. Under januari–mars utgjorde patienter som vårdats minst 24 timmar grund för urvalet; under april–december gjordes dock det slumpmässiga urvalet enbart från patienter som vårdats i minst 5 dagar. Samtliga 38 patienter som avlidit i slutenvård på kirurgiska kliniken under 2009 analyserades med hjälp av GTT (Fakta 1) (fyra av dessa patienter var även slumpvist utvalda via Vårddatalagret [Tabell I, skadegrad I, Fakta 2]). Vi har även registrerat antalet dödsfall som inträffat de närmaste 3 månaderna efter utskrivning.

METOD

GTT utvecklades av Institute for Health Care Improvement i USA [2, 3]. Med hjälp av olika ledtrådar (triggers) som kan vara associerade med komplikation/skada granskas journalerna på ett strukturerat sätt. Kriterierna är grupperade så att de omfattar bl.a. omvårdnadskriterier, kirurgiska kriterier, läkemedelskriterier och intensivvårdskriterier (Fakta 1). Händelser som medför komplikation/skada beskrivs enligt olika kategorier (Fakta 2).

Granskningen med GTT kan utföras av sjuksköterskor eller

■ fakta 1. Kriterier

Exempel på ledtrådar (kriterier) som används vid granskning med GTT (Global trigger tool). Samtliga kriterier anges i referens 1.

Omvårdnadskriterier: transfusion, hemoglobinsänkning, stroke på sjukhus, fallskada, hjärtsvikt, hjärtstillestånd, dialys, positiv blododling, djup ventrombos/emboli, trycksår, vårdrelaterade infektioner, återinskrivning inom 30 dagar.

Kirurgiska kriterier: reoperation, intra-/postoperativ död, postoperativ komplikation, operationstid >6 timmar, förändrat ingrepp, postoperativ intensivvård, respiratorbehandling >24 timmar, postoperativ ökning av tropnin, avvikande PAD, organborttagning under operation. Läkemedelskriterier: PK-INR (internationell normaliserad kvot) >6, glukos <3 mmol/l, kreatinin 2 gånger över baslinjevärdet.

■ fakta 2. Kategorier

Olika kategorier för beskrivning av komplikationer/skador.

Kategori E: Temporär komplikation/skada som kräver åtgärd.

Kategori F: Temporär komplikation/skada som förlänger sjukhusvistelsen.

Kategori G: Permanent komplikation/skada.
Kategori H: Komplikation/skada som kräver livsuppehållande åtgärder.
Kategori I: Komplikation/skada som bidrar till patientens död.

undersköterskor som fått adekvat utbildning. Gruppering i kategorier sker tillsammans med läkare.

RESULTAT

Under 2009 granskades 240 slumpvist utvalda journaler över patienter som vårdats på kirurgiska kliniken vid Universitetssjukhuset i Linköping.

För de 3 första månaderna granskades 60 patientjournaler, vilket utgjorde 8,1 procent av det totala antalet inläggningar. Dessa patienter konsumerade 348 vård dagar, vilket var 9,0 procent av det totala antalet vård dagar. För resterande delen av året, då endast journaler över patienter som vårdats i minst 5 dagar inkluderades, granskades 180 journaler, vilket var 8,6

■ sammanfattat

Under 2009 granskades 240 slumpvist utvalda journaler över patienter (9 procent av samtliga inlagda) som skrivits ut levande och journaler över 38 patienter som avlidit i slutenvård vid kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping.

Vid granskningen användes GTT-metoden (Global trigger tool) för att identifiera ledtrådar för komplikationer/skador, och en kategorisering av dessa gjordes.

Slumpvist utvalda journaler under det första kvartalet över patienter som vårdats

minst 24 timmar avslöjade komplikationer/skador hos 13 procent; under resten av året var andelen 23 procent hos dem som vårdats minst 5 dagar.

Komplikationer/skador noterades hos totalt 20 procent av alla inlagda patienter.

Komplikationer/skador förekom hos 30 procent av de patienter som opererats. **Icke-undvikbar död** bedömdes förekomma hos 28 patienter, potentiellt undvikbar hos 5 patienter och undvikbar hos 5 patienter.

TABELL 1. Studiematerialets fördelning av komplikationer/skador (år 2009) (för beskrivning av skadegrad se Fakta 2).

Månad	Komplikation/skada	Skadegrad	Inläggning
Januari	Läckage från cysticus-stump efter galloperation	F	Akut
	Sårruptur efter Whipples operation för pankreascancer	E	Elektiv
	Pleuravätska efter akut operation av paraesofagealt bråck	E	Akut
	Sepsis orsakad av central venkateter efter operation av esofaguscancer	E	Elektiv
	Sårinfektion efter tyreoidektomi	F	Elektiv
Februari	Klatskin-tumör. Utvidgad högersidig hepatektomi		
	Anastomosinsufficiens, vård 86 dagar	I	Elektiv
Mars	Återinläggning på grund av trötthet och mörk urin efter EST (endoskopisk delning av Oddis sfinkter)	F	Akut
	Skada på mjälte och pankreas vid operation av esofaguscancer	E	Elektiv
April	Galloperation med postoperativ blödning. Reoperation på grund av abscess	F	Elektiv
	Stort nekrotiskt sår i perineum, stomikomplikation efter rektumamputation för rektalcancer	F	Elektiv
	Abscess efter diagnostisk punktion av resistens vid cekum	F	Akut
	Hjärtsvikt och respiratorisk svikt efter galloperation, troligen övervåtskning	E	Akut
	Gallläckage efter kolecystektomi	F	Elektiv
Maj	Djup sårinfektion efter operation för inklämt navelbråck	F	Elektiv
	Infektion orsakad av central venkateter	E	Elektiv
	Aspiration vid operation av ileus	I	Akut
	Tarmskada i samband med operation av cecalvolvulus (ileocekalresektion), vilket medförde resektion och postoperativ sårinfektion	F	Elektiv
	Pankreatit efter ERCP (endoskopisk undersökning av gallgångar och pankreasgång med kontrast)	F	Akut
Juni	Anastomosläckage i biliodigestiv anastomos efter operation av gallgångscancer	F	Elektiv
	Pneumotorax vid inläggning av central venkateter	E	Elektiv
	Postoperativ tunntarmsileus efter sigmaresektion	F	Elektiv
Juli	Anastomosläckage efter Whipples operation för pankreascancer	F	Elektiv
	Tunntarmsskada vid urologisk operation	I	Elektiv
	Rektovaginal fistel efter operation av rektalcancer med TME (total mesorektal excision och koloanal anastomos)	F	Elektiv
	Anastomosläckage efter obesitasoperation	F	Elektiv
	Blödning (1 liter) peroperativt vid galloperation, som krävde 3 blodtransfusioner. Postoperativ abscess i operationsområdet	F	Akut
Augusti	Pneumoni, troligen aspiration efter appendektomi	F	Akut
	Gallläckage efter kolecystektomi	F	Akut
	Blödning (1 liter) på grund av skada på mjälten under esofagusoperation	E	Elektiv
	Whipples operation för pankreascancer, vätskeansamling i buken som krävde dränage	E	Elektiv
	Gallläckage från cysticus-stump i samband med galloperation	F	Akut
September	Missad koledokussten vid kolecystektomi, vård 12 dagar	F	Akut
	Postoperativ blödning, aspiration efter Nissen-plastik för gastroesofageal reflux	F	Elektiv
	Initial diagnos var trokanterit som senare blev herpes zoster. Behandlades med NSAID och kom till kirurgiska kliniken med blödande ulcus duodeni	F	Akut
Oktober	Fallskada på vårdavdelning. Femurkondylfraktur	F	Akut
	Hematom i operationssår efter operation för perforerad appendicit	F	Akut
	Uretraskada av kuffen på urinkateter	E	Akut
	Oavsiktlig delning av Roux-slynga vid operation för obesitas	F	Elektiv
	Sårinfektion efter appendektomi, revision	F	Akut
November	Sårinfektion efter operation av cancer i colon sigmoideum med levermetastaser	E	Elektiv
	Bukabscess och svampsepsis vid divertikulit, vård 38 dagar	F	Akut
	Gallgångsskada vid kolecystektomi	F	Elektiv
	Sårinfektion, känselbortfall höger arm och hand i samband med subtotal esofagektomi på grund av cancer	E	Elektiv
	SIRS (systemiskt inflammatoriskt svarssyndrom) med tromboflebit efter operation för rektalcancer	F	Elektiv
December	Tunntarmsskada vid operation av ileus, sepsis	I	Akut
	Infektion och nekros i perineum efter rektumamputation (APR) på grund av recidiv av analcancer, vård 37 dagar	F	Elektiv
	Återinläggning på grund av ileus efter operation för perforerat ulkus	F	Akut
	Hjärtstillestånd, sårruptur i samband med högersidig hemikolektomi	H	Elektiv
	Distal tunntarm använd som Roux-slynga (kopplad till ventrikeln), vård 426 dagar (lex Maria)	F	Elektiv

procent av det totala antalet inläggningar och motsvarade 32,7 procent av det totala antalet vård dagar. Om två patienter med mycket långa vårdtider (426 respektive 281 dagar) uteslöts blev det 24,2 procent.

Antalet operationer (inklusive endoskopisk sfinkterotomi,

inläggning av stentar, sklerosering) i de granskade journalerna var 27 (4,5 procent av det totala antalet operationer) under de 3 första månaderna och för resten av året 125 (16,8 procent).

Någon form av komplikation/skada noterades i 49 journaler

»Inte mindre än 121 patienter avled inom 3 månader efter utskrivning från kirurgiska kliniken.«

(20,4 procent), och 40 av dessa kan hänföras till kirurgiska komplikationer. Under de 3 första månaderna förekom komplikation/skada hos 13 procent och under resten av året, då endast journaler över patienter som vårdats i minst 5 dagar inkluderades, var motsvarande siffra 23 procent. Efter elektiv kirurgi noterades komplikation/skada hos 30 patienter och på akutavdelningen hos 19 patienter. Efter operationer noterades komplikation/skada hos 29,6 procent och 32,8 procent för respektive period. Antalet komplikationer/skador per 1000 vård dagar var 20,0 under båda tidsperioderna.

Samtliga 49 komplikationer/skador och grad av skada redovisas i Tabell 1. Totalt noterades 13 komplikationer/skador som krävde någon form av åtgärd (E), 31 komplikationer/skador som krävde sjukhusvård eller förlängde vårdtiden (F), 1 komplikation/skada som krävde livsuppehållande åtgärder (H) och 4 som bidrog till patientens död (I). Inte i något fall konstaterades en skada som blev permanent (G). Sex patienter var primärt opererade på annat sjukhus eller annan klinik.

Granskning med GTT gjordes även på samtliga 38 dödsfall som inträffade i slutenvård på kirurgiska kliniken under 2009. Åldern på dessa patienter varierade mellan 50 och 92 år (median 79,5 år). Dödsfallet bedömdes som icke-undvikbart hos 28 patienter, möjligen undvikbart hos 5 patienter och undvikbart hos 5 patienter. Orsaker till undvikbar eller möjligen undvikbar orsak till dödsfall var aspirationer, postoperativ blödning, felaktig operationsindikation, försenad diagnos, försenad operation, försenad reoperation, intraoperativ tunn-tarmsskada, förbisedd ulkuserforation och warfarinblödning. Postoperativ mortalitet förekom hos 17 patienter (1,0 procent). Efter elektiv kirurgi avled 3 patienter (0,45 procent) och efter akut kirurgi 14 patienter (1,34 procent).

Inte mindre än 121 patienter avled inom 3 månader efter utskrivning från kirurgiska kliniken.

DISKUSSION

I patientsäkerhetsarbete används i allmänhet uttrycket vårdskada för en händelse som kunnat undvikas och som kräver åtgärder av något slag eller påverkar vårdtiden. Inom den kirurgiska professionen däremot innebär detta att man tex skadar ett organ under en operation. Väl kända skador är oavsiktlig delning av uretär eller gallgång och skada på mjälten. Däremot uppfattar läkare och vårdpersonal tex postoperativ blödning eller anastomosläckage som en komplikation i stället för en vårdskada.

För patienten spelar det emellertid ingen roll om benämningen är komplikation eller vårdskada om konsekvenserna är likartade. Vi har därför valt att använda uttrycket komplikation/skada i stället för vårdskada.

Postoperativa komplikationer/skador hos 30 procent

Eftersom granskningen har som mål att stimulera förbättringsarbete, är det viktigt att upptäcka relativt stor andel av det totala antalet komplikationer/skador. I en studie från USA där journaler från 11 kirurgiska kliniker granskades under 1 år (n=854) med GTT identifierades skador (adverse events) hos 14,6 procent [4]. Det kan jämföras med 13 procent i vårt material under de 3 första månaderna.

Initialt följde vi anvisningarna i GTT och valde slumpvis ut patienter som vårdats i minst 24 timmar, men det visade sig inte oväntat att det knappast förekom några komplikationer/

skador när patienterna vårdats endast några få dagar. Därför övergick vi till att studera endast patienter som vårdats i minst 5 dagar, och då steg andelen komplikationer/skador från 13 procent till 23 procent. Efter operationer förekom komplikationer/skador hos cirka 30 procent, vilket är i överensstämmelse med vad som rapporterats av andra [5].

Det har rapporterats från USA att kirurgiska kliniker med hög kvalitet har en mortalitet på 12,5 procent, vilket kan jämföras med sjukhus, som har en mortalitet på 21,4 procent. Frekvensen av komplikationer skiljer sig däremot inte (18,2 procent versus 16,2 procent), vilket enligt Ghaferi et al innebär att sjukhus med hög kvalitet är bäst på att ta hand om komplikationer men inte att förhindra dem [6].

Mortalitetssiffror speglar dock inte enbart kvaliteten på verksamheten utan även omkringliggande organisation för palliativ vård [7]. När vi registrerar antal dödsfall efter utskrivning kan det noteras att 3 gånger så många patienter avled under de första 3 månaderna efter utskrivning som i slutenvård. En anledning till detta är att den lasarettanslutna hemsjukvården är välfungerande i Linköping, och många patienter slutar nu enligt eget önskemål sitt liv i hemmet eller inom den palliativa vården i stället för på kirurgiska kliniken.

Patientsäkerhetsarbete en aspekt av kvalitetssäkring

Patientsäkerhetsarbete är en aspekt av kvalitetssäkring, som i första hand syftar till att skapa underlag för förbättringsarbete och inte till att utgöra en reklampelare för verksamheten. Det kan dock noteras att 7 komplikationer/skador (14 procent) i vårt patientmaterial hade inträffat på annan klinik.

Vi arbetar med avvikelserapportering i rapporteringssystemet Synergi, prospektiv databaserad komplikationsregistrering, morbiditets- och mortalitetskonferenser, händelseanalyser samt journalgranskningar, där GTT används som instrument. Journalgranskningar görs dels av 20 slumpvis utvalda journaler varje månad över patienter som vårdats i slutenvård, dels av samtliga dödsfall som inträffar i slutenvård. Analys av dödsfall anses vara den viktigaste delen i ett patientsäkerhetsarbete, i varje fall på sjukhusnivå.

De olika momenten i patientsäkerhetsarbetet kompletterar varandra. Avvikelserapporteringen berör framför allt brister i kommunikation i vid bemärkelse, remisshantering, läkemedelshantering och vårdavdelningsarbete. Däremot rapporteras komplikationer sällan. Vid en tidigare analys av 45 komplikationer/skador hos patienter som avlidit var endast 2 rapporterade i vårt avvikelssystem [8].

Det finns ofta en tendens i hanteringen av avvikelserapporter att man fokuserar på brister och inte formulerar åtgärder för att förhindra upprepningar. Vår egen komplikationsregistrering anger antal fall – men inte någon analys – av dödsfall, reoperationer, intensivvård, oplanerade återinläggningar inom 30 dagar och vårdtid mer än 30 dagar. Denna registrering ger dock förutsättningar för en strukturerad journalgranskning och en djupare analys av olika patientgrupper i registret.

Konferenser för att lära av misstag och komplikationer

En fördjupad analys sker även vid morbiditets- och mortalitetskonferenserna, men nackdelarna med dem är att endast ett fåtal fall granskas.

Avsikten med dessa konferenser, som varje sektion är an-

»Det finns ofta en tendens i hanteringen av avvikelserapporter att man fokuserar på brister ...«

»Det innebär att 80 procent av alla patienter som vårdats och 70 procent av alla som opererats inte drabbades av komplikationer ...«

svarig för två gånger varje termin, är att lära av misstag och komplikationer för att förhindra en upprepning. Vid dessa konferenser deltar hela läkarstaben, som då framför allt diskuterar sina egna patienters komplikationer/skador. Möjligen ska en del fall till morbiditets- och mortalitetskonferenserna i framtiden väljas ut från patientgruppen som granskats enligt GTT. Komplikationsregistreringen skulle också kunna användas i undervisningssyfte för våra ST-läkare.

Öppet och diskussionsinriktat klimat

Journalgranskningen med GTT kunde inte avslöja några tydliga mönster av komplikationer/skador. Däremot visar det sig att våra läkarkollegor ofta blir förvånade över antalet komplikationer/skador ur detta axplock av komplikationer. De får en inblick i den totala verksamheten på kliniken, som annars kan vara svår att få kunskap om på grund av hård sektionering.

Det är väl känt att tex konstruktion av anastomoser är en riskfaktor för komplikationer/skador och att noggrann hemostas vid kirurgi är essentiell. Patientsäkerhetsarbetet medför dock en ökad noggrannhet med indikationer och med den perioperativa vården. Uppmärksamheten på riskfaktorer för aspiration har ökat, och uppfattningen om optimalt tempo i handläggningen av akuta patienter har förändrats.

Det är också påtagligt hur vi närmat oss flygets syn på avvikande händelser, vilket bla inneburit ett öppet och diskussionsinriktat klimat avseende komplikationer och skador bland medarbetarna på kliniken.

Även om antalet komplikationer och skador kan tyckas vara högt, är de i nivå med vad andra rapporterat. Det innebär att 80 procent av alla patienter som vårdats och 70 procent av alla som opererats inte drabbades av komplikationer trots att många hade avancerade sjukdomstillstånd.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

1. Strukturerad journalgranskning för att identifiera och mäta förekomst av skador i vården enligt metoden Global Trigger Tool. Handbok för patientsäkerhetsarbete. Stockholm: Kommentus förlag; 2008. ISBN:978-91-633-3370-5.
2. Griffin FA, Resar RK. IHI Global Trigger Tool for measuring adverse events. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Health Care Improvement; 2007.
3. Classen D, Lloyd R, Lloyd P, Griffin F, Resar R. Development and evaluation of the Institute for Healthcare Improvement Global Trigger Tool. J Patient Saf. 2008; 4:169-77.
4. Griffin FA, Classen DC. Detection of adverse events in surgical patients using the Trigger Tool approach. Qual Saf Health Care. 2008;17:253-8.
5. Hahn R. Komplikationer till kirurgi vanligare än vi tror. 20–30 procent drabbas av följdverkningar – om komplikationsbegreppet vidgas. Läkartidningen. 2010;107: 1136.
6. Ghaferi A, Birkmeyer J, Dimick J. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. N Engl J Med. 2009;361:1368-75.
7. Köster M, Jürgensen U, Spetz C, Rutberg H. »Standardiserad sjukhusdödlighet« som kvalitetsmått i hälso- och sjukvård. Engelsk metod har testats i svenska patientregistret. Läkartidningen. 2008;105: 1391-7.
8. Nilsson L, Juhlin C, Krook H, Sjö-dahl R, Rutberg H. Strukturerad journalgranskning kan öka patientsäkerheten. Läkartidningen. 2009;106:2125-8.