

LITTERATUR

1. Marino PL. Oximetry and capnography. I: Marino PL, red. The ICU book. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 1988:355-70.
2. Howell M. Pulse oximetry: an audit of nursing and medical staff understanding. Br J Nurs 2002;11:91-7.
3. O'Driscoll R, Howard LS, Davison AG. Guideline for emergency oxygen use in adult patients. Thorax 2008;63(suppl VI):vi1-vi69.
4. Wukitch MW, Peterson MT, Tobler DR et al. Pulse oximetry: analysis of theory, technology, and practice. J Clin Monit 1988;4:290-301.
5. Jubran A. Pulse oximetry. Intensive Care Med 2004;30:2017-20.
6. Ortega R, Hansen CJ, Elterman K et al. Pulse oximetry. N Engl J Med 2011;364:e33.
7. Pulse oximetry. I: Walsmann C, Soni N, Rhodes A, red. Oxford desk reference – critical care. Oxford: Oxford University Press, 2008:94-5.
8. Stenqvist O. Monitorering af respirationen. I: Larsson A, Rubertsson S, red. Intensiv medicin. København: FADL's Forlag, 2008:191-4.
9. Punj J, Jaryal A, Mahalingam S et al. Toe gangrene in an infant subsequent to application of adult-type pulse oximeter probe for 10 min. J Anesth 2010;24:630-2.
10. Jung SN, Hwang DY, Kim J et al. Pulse oximeter probe-induced electrical burn. Burns 2009;35:751-3.

Død under indlæggelse på kirurgisk afdeling

Morten Bay-Nielsen & Svend Schulze

UDVIKLINGS-ARTIKEL

Gastroenheden,
Hvidovre Hospital

Ugeskr Læger
2014;176:V03130182

I 2010 var der 54.000 dødsfald i Danmark, hvoraf ca. 30.000 fandt sted under indlæggelse eller inden for 30 dage efter udskrivelse fra et sygehus. Dødsfald under indlæggelse kan indikere behandlingssvigt, og opgørelser af mortalitet anvendes nationalt som et mål ved vurdering af den samlede kvalitet af behandlingen på landets sygehuse [1]. De fleste opgørelser af mortalitet under indlæggelse er diagnose- eller procedurespecifikke, og der findes kun enkelte opgørelser baseret på danske materialer over, i hvilket omfang dødsfald under indlæggelse kan undgås [2, 3]. Arbejdet med at reducere antallet af dødsfald under indlæggelse bør selvfølgelig fokuseres på de patientforløb, som det er muligt og ønskeligt at ændre. I den kontekst har vi fundet det relevant at beskrive, hvilke patienter der dør under indlæggelse i kirurgisk regi, med henblik på at vurdere hvor stor en andel af dødsfaldene i kirurgisk regi der reelt kan undgås.

MATERIALE OG METODER

Der er foretaget journalgennemgang for alle patienter, der døde under indlæggelse på eller efter overflytning fra en kirurgisk universitetsafdeling i perioden fra den 1. juli 2010 til den 31. juni 2011. Afdelingen, som undersøgelsen er lavet på, har hovedfunktion samt diverse regionsfunktioner og højt-specialiserede funktioner og dækker den akutte kirurgiske funktion for et optageområde på ca. 500.000 indbyggere. På afdelingen var der 11.092 indlæggelser i opgørelsesperioden, og af dem var 8.524 akutte.

Alle dødsfald under indlæggelse i perioden blev identificeret ved udtræk i det patientadministrative system (PAS), mens det elektronisk registrerede journalmateriale for alle patienter blev gennemgået af forfatterne uafhængigt af hinanden, og dødsfaldene

blev klassificeret efter en på forhånd fastlagt algoritme (Figur 1). Initialt blev gruppen af patienter, der blev indlagt akut og med betydende komorbiditet (American Society of Anesthesiologists (ASA)-score ≥ 3), specifikt vurderet af begge forfattere med henblik på at undersøge undgåeligheden af det enkelte dødsfald – imidlertid var det ikke muligt at opstille specifikke kriterier, som gjorde operationalisering af vurderingen mulig, hvorfor dette måtte opgives. Pludselig død blev defineret som dødsfald, hvor det ikke umiddelbart af journalen fremgik, at patienten var døende. ASA-score [4] blev vurderet på baggrund af komorbiditet, som beskrevet ved indlæggelsen. Hvis det ikke var muligt på baggrund af journalmaterialet at vurdere ASA-score, blev den arbitrært sat til 1 (< 5 patienter i det samlede materiale) for at undgå overestimering af komorbiditeten. Ophold på intensivafdeling (ITA) blev defineret som indlæggelse på ITA registreret i PAS. Ved primær uoverensstemmelse i gruppering af det enkelte dødsfald, blev forløbet revideret af forfatterne med henblik på at opnå konsensus.

RESULTATER

I alt 322 patienter døde under indlæggelse på den kirurgiske afdeling i etårsperioden fra den 1. juli 2010 til den 30. juni 2011, det giver en samlet mortalitet under indlæggelse på 2,9% (0,7% for elektive patienter og 3,6% for akutte patienter).

Der var 17 dødsfald efter elektiv indlæggelse, af dem skete 13 efter en planlagt invasiv procedure: 12 patienter døde som følge af komplikationer i forbindelse med elektiv tarmresektion, heraf otte med verificeret anastomoselækage, og en patient døde efter perforation ved en koloskopi.

I alt 21 patienter døde pludseligt, og denne gruppe havde høj alder (median 84 år), og en høj andel (62%) af dem var i ASA-gruppe 3-4.

I alt 74 patienter døde i det terminale forløb af en dissemineret malign sygdom, og 33 patienter blev ved den primære vurdering eller ved primæroperation fundet intraktabelt døende (inoperabelt rumperet aortaaneurisme, udbredt intraktabel tarmiskæmi etc.), mens enkelte patienter initialt i forløbet fravalgte yderligere udredning og behandling (n = 8). De øvrige patienter (n = 169), der døde i forbindelse med indlæggelse i kirurgisk regi, var akut indlagte patienter, hvoraf knap halvdelen (47 %) blev opereret, og 25% blev observeret og behandlet i ITA-regi i forbindelse med den pågældende indlæggelse (Tabel 1).

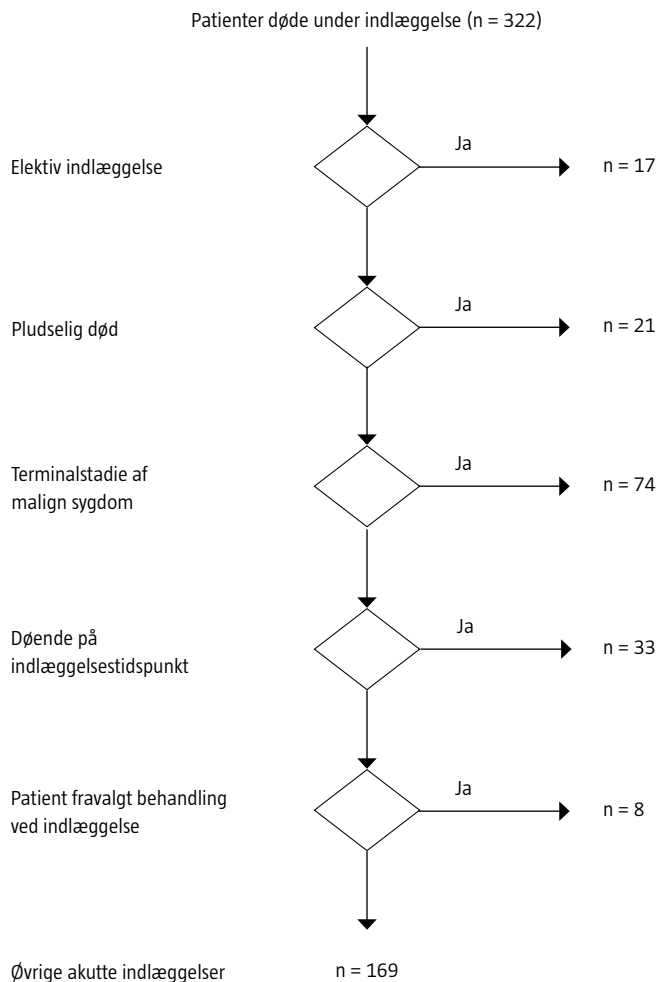
DISKUSSION

En overordnet beskrivelse af dødsfald under indlæggelse giver mulighed for at vurdere, i hvor stor en andel af dødsfald under indlæggelse, man realistisk kunne gøre en forebyggende indsats. Mortaliteten i materialet synes at være lav, både for de elektive og de akutte patienter, men den skal ses i forhold til dels en stor elektiv operativ aktivitet på benign indikation, og dels et stort antal af akutte indlæggelser for mindre alvorlige tilstande, inklusive uspecifikke mavesmerter, abscesser etc. Denne undersøgelse viser, at 5% af dødsfaldene på en kirurgisk afdeling sker hos patienter med elektive forløb, hvor den altoverskyende del af mortaliteten er en følge af veldefinerede postoperative komplikationer. I hvilket omfang det er muligt specifikt at reducere forekomsten af anastomoselækage efter elektiv kolorektal resektion og/eller minimerer konsekvensen af en opstået lækage kan ikke beskrives på baggrund af de foreliggende data, men antallet af dødsfald efter elektiv kolorektal resektion i dette materiale adskiller sig ikke væsentligt fra antallet i landsdækkende opgørelser foretaget i regi af Danish Colorectal Cancer Group [5]. Potentialet for en betydende reduktion af antallet af dødsfald efter kolorektal resektion er derfor sandsynligvis begrænset.

En del af dødsfaldene sker som pludselig død, der ikke ud fra journalmaterialet kan ses at have været forventet. Denne gruppe patienter har en høj alder, og en stor andel af dem har høj komorbiditet. Gruppen er dårligt afgrænset – og da årsagerne til død i gruppen formentlig er multiple, er det ikke oplagt at pege på, hvordan en konkret reduktion af antallet af dødsfald i denne gruppe skal kunne opnås. Muligvis vil indførelsen af systematisk registrering af fysiologiske parametre og handlingsalgoritmer ved påviste forandringer medvirke til identifikation og relevant behandling af patienter, der har risiko for pludselig død [6].

FIGUR 1

Algoritme til gruppering af patienter, der døde under indlæggelse, dødsfald efter indlæggelse på en kirurgisk afdeling, 1. juli 2010–30. juni 2011.



Omvendt forekommer 38% af dødsfaldene hos patienter, der er indlagt i terminalfasen af en malign lidelse eller initialt er vurderet som værende uden for terapeutisk rækkevidde, eller hos patienter, der initialt har fravalgt behandling, og hvor dødsfaldet ikke er tilgængeligt for prævention/intervention.

Som det må forventes, sker en væsentlig del af dødsfaldene hos de patienter, som indlægges akut og på indlæggelsestidspunktet har ret svær komorbiditet (70% ASA-score ≥ 3) og en høj medianalder. I et andet dansk arbejde blev der taget udgangspunkt i journalaudit for 48 konsekutive dødsfald [3]; ti dødsfald blev fundet potentielt forebyggelige, og to skønnedes at have betydeligt potentiale i forhold til forebyggelse, begge skete hos patienter med høj alder og alvorlig kronisk sygdom. I en analyse af danske hofte-

TABEL 1

Dødsfald efter indlæggelse på en kirurgisk afdeling i tidsrummet 1. juli 2010–30. juni 2011 (n = 322). Dødsfald grupperet efter algoritme som i Figur 1.

	Akutte forløb					
	elektivt forløb	pludselig død	terminal patient m. kendt dissemineret malign tilstand	vurderet med kirurgisk intrakabel lidelse	fravalgt behandling	øvrige akutte indlæggelser
Patienter, n (% af total)	17 (5,3)	21 (6,5)	74 (23,0)	33 (10,2)	8 (2,5)	169 (52,5)
Alder, år, median (1.-3. kvartil)	76 (70-81)	80 (67-85)	70 (64-79)	80 (73-86)	91 (72-96)	80 (72-87)
Kognitivt deficit/demens beskrevet ved indlæggelse, n (%)	0 (0)	2 (10)	4 (5)	8 (24)	1 (13)	39 (23)
Indlagt fra plejehjem, n (%)	0 (0)	2 (10)	4 (5)	1 (3)	5 (63)	28 (17)
ASA-score 3-4, n (%)	7 (41)	13 (62)	30 (41)	24 (73)	3 (38)	119 (70)
Kendt malign lidelse uanset spredningsgrad, n (%)	14 (82)	6 (29)	74 (100)	8 (24)	1 (13)	38 (22)
Operativt indgreb, n (%)	13 (76)	8 (38)	10 (14)	8 (24)	1 (13)	79 (48)
Ophold på ITA, n (%)	6 (35)	1 (5)	2 (3)	1 (3)	0 (0)	42 (25)

ASA = American Society of Anesthesiologists; ITA = intensivafdeling.

frakturpatienter blev 43% af dødsfaldene vurderet som værende sandsynligt eller definitivt uundgåelige, mens 57%, der blev defineret som en restgruppe, blev skønnet at være potentielt undgåelige [2]. Vi har i dette materiale som anført fundet metodemæssige problemer i forhold til en præcis identifikation og gruppering af de potentielt forebyggelige dødsfald i gruppen af gamle, akut indlagte patienter, hvilket er i overensstemmelse med metodestudier af denne problematik [7].

Det udelukker ikke, at der er et potentiale for forbedring af den kirurgiske behandling af de svært syge, gamle patienter. Der er således tidligere påvist en reduceret mortalitet for patienter med perforeret ulcus efter indførelse af en struktureret og multidisciplinær tilgang til modtagelse, udredning og behandling af disse patienter [8], og der er initieret evaluering af rutinemæssig postoperativ observation i semiintensivt regi for akutte kirurgiske patienter [9]. I hvilket omfang, dette kan reducere mortaliteten for

den samlede gruppe af akutte kirurgiske patienter, er ukendt [9]. Samtidig rejser der sig en række både etiske og resurse-mæssige overvejelser i forhold til f.eks. brug af intensiv terapi til de akut indlagte gamle patienter med svær komorbiditet, hvoraf 25% i nærværende arbejde var > 87 år, en stor andel har kognitive deficit, og en væsentlig del har en høj grad af plejemæssig afhængighed. Særligt for denne gruppe synes der at mangle robuste værktøjer og metoder til at beskrive, i hvilket omfang det enkelte dødsfald reelt er undgåeligt.

KONKLUSION

Ved journalgennemgang er det muligt meningsfuldt at stratificere patienter, der døde under indlæggelse, med henblik på at beskrive og identificere patientforløb, hvor der næppe er et reelt potentiale til reduktion af mortaliteten, men samtidig findes det vanskeligt at identificere de forløb, hvor dødsfaldet kunne være undgået. Sammenlignet med opgørelser af f.eks. hospitalstandardiseret mortalitetsratio giver opgørelser som den foreliggende et bedre grundlag for en kvalificeret diskussion af dødsfald under indlæggelse og dermed bedre mulighed for at fokusere den forebyggende indsats. Målelig reduktion af antallet af dødsfald i forbindelse med indlæggelse i kirurgisk regi kan formentlig kun foregå hos gruppen af akut indlagte patienter, hvor anvendelse af en multimodal og multidisciplinær og mere intensiv tilgang til behandlingen bør evalueres.

KORRESPONDANCE: Morten Bay-Nielsen, Gastroenheden, Hvidovre Hospital, Kettegaard Alle 30, 2650 Hvidovre. E-mail: morten.bay-nielsen@regionh.dk

ANTAGET: 8. maj 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 29. juli 2013

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk



LITTERATUR

1. Danske Regioner. www.sundhed.dk/borger/valg-af-laege-og-sygehus/kvalitet-i-behandlingen/hsmr/2011 (1. mar 2013).
2. Foss NB, Kehlet H. Mortality analysis in hip fracture patients: implications for design of future outcome trials. *Br J Anaesth* 2005;94:24-9.
3. Engel C, Rasmussen LL, Nielsen JB et al. Potentielt forebyggelige dødsfald på et mellemstort centralsygehus. *Ugeskr Læger* 2007;169:2630-3.
4. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL jr. ASA physical status classifications: a study of consistency of ratings. *Anesthesiology* 1978;49:239-43.
5. Årsrapport DCCG. www.dccg.dk/. 2011. (1. mar 2013).
6. Smith GB, Prytherch DR, Meredith P et al. The ability of the National Early Warn-

- ing Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation* 2013;84:465-70.
7. Hayward RA, Hofer TP. Estimating hospital deaths due to medical errors: preventability is in the eye of the reviewer. *JAMA* 2001;286:415-20.
8. Moller MH, Adamsen S, Thomsen RW et al. Multicentre trial of a perioperative protocol to reduce mortality in patients with peptic ulcer perforation. *Br J Surg* 2011;98:802-10.
9. Vester-Andersen M, Waldau T, Wetterslev J et al. Effect of intermediate care on mortality following emergency abdominal surgery. *Trials* 2013;14:37.

Der er forskel på patienters og personales oplevelse af fejl under indlæggelse

Louise Vang Christensen¹, Claire Holm² & Allan Enevoldsen³

I den Landsdækkende Undersøgelse af Patientoplevelser (LUP) 2011 svarede 13% af de indlagte patienter på landsplan, at de havde oplevet fejl under indlæggelsen [1]. Heraf vurderede 39%, at personalet var dårlige eller virkelig dårlige til at håndtere fejl [1]. På Medicinsk Afdeling, Frederiksberg Hospital, var resultaterne henholdsvis 12% og 50% [1].

I en amerikansk undersøgelse fra 2007 med telefoninterview med 1.656 patienter oplevede 39% fejl [2]. Center for Kvalitet har i en afhandling fra januar 2012 haft fokus på forbedringsinitiativer på baggrund af LUP 2009 [3].

I Region Midtjylland er der også fokus på patientoplevelde fejl. Ved telefoninterview af 135 indlagte patienter angav 36%, at de havde oplevet fejl. 25% af patienterne vurderede, at personalet var dårligt eller virkelig dårligt til at håndtere fejl, og 86% mente, at fejlene kunne være undgået [4].

En forudsætning for god håndtering af patientoplevelde fejl er bl.a., at personalet er sig bevidst, at patienten har oplevet en fejl. Vi ønskede derfor at undersøge, hvilke typer fejl patienterne oplevede under deres indlæggelse, med henblik på kvalitetssikring og forbedring af patientoplevelsen og med det formål at styrke personalets opmærksomhed og fremtidige handlemulighed.

METODE

Undersøgelsen blev gennemført i foråret 2012 på Medicinsk Afdeling, Frederiksberg Hospital. Vi inkluderede konsekutivt 580 patienter, der var indlagt i over et døgn i perioden februar-marts 2012. Ved flere ind-

læggelser inden for perioden blev udelukkende den seneste indlæggelse medtaget i undersøgelsen. Patienter med adressebeskyttelse blev ekskluderet.

Hver patient fik i april 2012 tilsendt et informationsbrev og et struktureret spørgeskema med spørgsmål om, hvorvidt de havde oplevet fejl under deres indlæggelse. Kun patienter, der havde oplevet fejl, skulle udfylde og returnere spørgeskemaet. I maj-juni 2012 blev de patienter, som havde svaret bekræftende på spørgsmålet om, hvorvidt de havde oplevet fejl, kontaktet med henblik på et semistruktureret telefoninterview ud fra et spørgeskema. Målet var at få svar fra mindst 30 patienter, der havde oplevet fejl (baseret på erfaringer fra LUP, hvor ca. 10% oplevede fejl, og ca. 50% besvarede et spørgeskema [1]).

Baggrundsplysningerne var køn, alder, og hvilket afsnit patienten var indlagt på. Svarene fra telefoninterviewene blev optalt og inddelt i syv kategorier (Tabel 1). Et patientsvar kunne indgå i flere kategorier, da nogle patienter havde oplevet flere fejl under samme indlæggelse. Kategorierne blev fundet ud fra opgørelse af alle interview med inspiration fra kategorierne i LUP. Der blev ikke anvendt statistiske modeller, men blot udregnet antal fejl i procent.

Patienterne blev desuden bedt om at svare på, hvad, hovedårsagen til fejlen var efter deres opfattelse, og hvad personalet kunne have gjort anderledes i håndteringen af fejlen.

RESULTATER

Ud af 580 patienter udgik 24 pga. død. Af de tilbageblevne 556 patienter udgik yderligere seks af andre

UDVIKLINGS-ARTIKEL

1) Lægehuset i Borup
2) Medicinsk Afdeling, Holbæk Sygehus

Ugeskr Læger
2014;176:V02130149