

Dokumentation af hjertestop på hospital

Læge Søren Stigelund & overlæge Freddy Knudsen Lippert

Rigshospitalet, HovedOrtoCentret,
Anæstesi- og Operationsklinikken

Resume

Introduktion: Efterlevelse og dokumentation af gældende retningslinjer for behandling af hjertestop på hospital er vigtig. Formålet med undersøgelsen er at klarlægge, hvorvidt personalet dokumenterede hjertestopforløbet og efterlevede gældende retningslinjer i 2005.

Materiale og metoder: Der er foretaget en retrospektiv opgørelse af prospektivt registrerede data for 50 konsekutive hjertestopforløb på Rigshospitalet i 2005. Ved gennemgang af journalerne blev der anvendt et registreringsskema baseret på aktuelle retningslinjer for hjertestopbehandling og »Utstein«-rekommendationerne. Data blev sammenlignet med resultaterne fra 50 konsekutive hjertestopforløb fra 2001.

Resultater: Oplysningerne er angivet for 2005 (2001). Test blev foretaget med χ^2 (Fisher). Hjertestopbehandlingen var tilfredsstillende dokumenteret i 32 (22) af tilfældene ($p = 0,0704$). Gældende retningslinjer blev dokumenteret efterlevet i 28 (11) af tilfældene ($p = 0,0001$).

Konklusion: Der er sket en signifikant forbedring af personalets efterlevelse af gældende retningslinjer for hjertestopbehandling. Der er en tendens til, at dokumentationen er forbedret, men den er ikke signifikant. Det er fortsat ca. en tredjedel af journalerne, der mangler dokumentation af dosis og mængde af medicin og/eller dosis og antal stød ved defibrillering.

Ved pludseligt uventet hjertestop er akut intervention uden forsinkelse nødvendig for at optimere patientens chancer for overlevelse. Retningslinjer for behandling af hjertestop fastsættes af Dansk Råd for Genoplivning (DRG), som er en del af European Resuscitation Council (ERC) [1].

I tidligere undersøgelser har man haft fokus på incidens og mortalitet [2]. Antallet af undersøgelser i Danmark vedrørende dokumentation af hjertestopbehandling og personalets viden og færdigheder på området er begrænset [3, 4]. Resultaterne af disse undersøgelser viser samstemmende, at dokumentationen ikke har været tilfredsstillende, og efterlevelsen af gældende retningslinjer for hjertestopbehandling ikke har været konsekvent.

I 2001 blev dokumentationen af behandling af hjertestop undersøgt på Rigshospitalet i forbindelse med akkreditering [3]. Efter undersøgelsen er et registreringsskema med afkrydsningsfelter og tekstfelter som supplement til journalen blevet implementeret. Der er ligeledes blevet implementeret niveaudelt uddannelse i håndtering af hjertestop på hospitalet.

Formålet med undersøgelsen er at klarlægge, om personalet dokumenterer hjertestopforløbet, og i hvilket omfang personalet følger gældende retningslinjer for hjertestopbehandling. I undersøgelsen vurderes det desuden, om indførelse af et registreringsskema og centralt organiseret uddannelse i hjertestopbehandling har forbedret personalets dokumentation af forløbet og efterlevelse af gældende retningslinjer for hjertestopbehandling.

Materiale og metoder

Undersøgelsen er udført ved gennemgang af 50 konsekutive patientforløb med hjertestop på Rigshospitalet i perioden juni-oktober 2005. Til sammenligning er der anvendt 50 konsekutive patientforløb med hjertestop fra perioden maj-august 2001. Rigshospitalet har lands- og landsdelsfunktion med næsten alle lægelige specialer og 1.100 sengepladser. I 2005 blev patientforløbene og journalerne fundet via en central registrering på Akut Medicinsk Kommunikationscenter (AMK). Forløb fra 2001 blev fundet ved hjælp af anæstesi-afdelingens registrering af hjertestopkald. Der var i 2001 fire journaler, som ikke kunne spores.

Inklusionskriterier

- Hjertestopkald til en patient, der havde hjertestop og var indlagt på hospitalet.
- Hjertestopkald til en patient, der havde hjertestop og var i akutmodtagelsen.

Eksklusionskriterier

- Patienter, der blev bragt til akutmodtagelsen under igangværende hjertestopbehandling.
- Patienter, der blev bragt til akutmodtagelsen efter return of spontaneous circulation.
- Ambulante patienter og ledsagere, som fik hjertestop på hospitalet.

Ved gennemgang af journalerne blev der anvendt et registreringsskema baseret på aktuelle retningslinjer for hjertestopbehandling [1, 5] og »Utstein«-rekommendationerne for forskning i genoplivning på hospital [6, 7].

Til vurdering af, hvorvidt personalet dokumenterede hjertestopforløbet, blev det undersøgt, om følgende otte oplysninger fremgik af journalen:

- Behandlingsindikation (hjertestoptype ud fra initiale elektrokardiogram).
- Behandling i form af hjertemassage.
- Behandling i form af ventilation.
- Behandling i form af medicinering (dosis og mængde).

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

- Defibrillering ved stødbare hjertestoptyper (energimængde og antal).
- Årsag til behandlingsstop ved mors.
- Begrundelse for eventuel ændring af behandlingen.
- Begrundelse for eventuel afvigelse fra gældende retningslinjer.

Begrundelse for kategorisering af dokumentationen af hjertestopforløbet blev gennemført ved nedenstående arbitrære skala med det formål at nuancere vurderingen af dokumentationen af hjertestopforløbet.

- Ingen af ovenstående oplysninger mangler: tilfredsstillende dokumenteret.
- 1-3 af ovenstående oplysninger mangler: delvis tilfredsstillende dokumenteret.
- 4-8 af ovenstående oplysninger mangler: utilfredsstillende dokumenteret

Hvorvidt personalet efterlevede gældende retningslinjer, blev vurderet ud fra sammenligning af gældende retningslinjer med til rådighed værende dokumentation af hjertestopforløbet og hjertestoptype.

Jævnfør Sundhedsstyrelsens vejledninger [8, 9] skal den ansvarlige læge og personale, der udfører delopgaver registreres ved navn. Disse oplysninger er ikke en del af dokumentationen af det egentlige hjertestopforløb og indgår derfor ikke i kategoriseringen af dokumentationen af hjertestopforløbet, men det er et væsentligt krav for at kunne identificere ansvarlige behandlere ved behov.

Ifølge »Utstein«-rekommendationerne for forskning i genoplivning på hospital er en vigtig parameter at måle, om et hjertestop er bevidnet eller ubevidnet. Denne parameter er derfor undersøgt, men indgår ikke i kategoriseringen af dokumentationen af hjertestopforløbet.

Resultater

I 2005 var hjertestoptypen dokumenteret i 49 af 50 tilfælde fordelt på ti stødbare og 39 ikke-stødbare hjertestop. I 2001 var hjertestoptypen dokumenteret i 38 af 50 tilfælde fordelt på 12 stødbare og 26 ikke-stødbare hjertestop.

Tabel 1 viser resultaterne vedrørende dokumentation for de to perioder med angivelse af p-værdier. Af tabellen fremgår det, at der er sket en signifikant forbedring af dokumentationen, hvad angår en række delparametre, men at der samlet set ikke er sket en signifikant forbedring af dokumentationen. Der har ikke været registreret tilfælde med behov for begrundelse af ændring af behandlingen eller afvigelse fra gældende retningslinjer.

Tabel 2 viser resultaterne for efterlevelse af retningslinjer for de to perioder med angivelse af p-værdi. Der er ud fra dokumentationen sket en signifikant bedring af efterlevelse af gældende retningslinjer for hjertestopbehandling. Årsagen til,

at efterlevelse af gældende retningslinjer blev kategoriseret som »uafklaret« i 2005 var i 12 (67%) af tilfældene manglende angivelse af dosis på administreret medicin og i seks (33%) af tilfældene manglende angivelse af antal/energimængde ved defibrillering. I ovenstående to grupper indgår også den enkelte journal, hvori der ikke fremgik oplysninger om hjertestoptypen. Årsagen til, at behandlingen blev kategoriseret med »nej« i 2005 var i fire (100%) af tilfældene ukorrekt eller ingen administrering af medicin.

Registrering af ansvarlig læge ved navn er blevet forbedret signifikant ($p < 0,0001$) til 45 ud af 50 tilfælde i 2005. Registrering af personale, som løste delopgaver, ved navn blev forbedret signifikant ($p < 0,0001$) til 24 ud af 50 tilfælde i 2005.

I 2005 var der en signifikant forbedring af dokumentationen af, hvorvidt hjertestoppet var bevidnet eller ikke bevidnet, idet det fremgik af 49 ud af 50 journaler ($p = 0,0008$).

Tabel 1. Resultater vedrørende dokumentation af hjertestopbehandling og p-værdier for sammenligning i 2001 og 2005.

	2001 (n = 50)	2005 (n = 50)	p-værdi χ^2 (Fisher)
<i>Dokumentation af hjertestopforløb</i>			
Ja	22	32	
Delvis tilfredsstillende	23 ^a	17 ^a	0,0704
Utilfredsstillende	5 ^a	1 ^a	
<i>Dokumentation af hjertestoptype</i>			
Ja	38	49	0,0018
Nej	12	1	
<i>Dokumentation af hjertemassage</i>			
Ja	45	50	0,0563
Nej	5	0	
<i>Dokumentation af ventilation</i>			
Ja	45	50	0,0563
Nej	5	0	
<i>Dokumentation af medicin</i>			
Ja	40	39	1,0
Nej	10	11	
<i>Dokumentation af defibrillering (stødbare hjertestop)</i>			
Ja	12	10	1,0
Nej	8	6	
<i>Årsag til behandlingsstop begrundet (ved mors)</i>			
Ja	13	28	< 0,0001
Nej	9	2	

a) Samlet i en gruppe ved beregning af p-værdi.

Tabel 2. Resultater vedrørende efterlevelse af gældende retningslinjer for behandling af hjertestop og p-værdier for sammenligning i 2001 og 2005.

	2001 (n = 50)	2005 (n = 50)	p-værdi χ^2 (Fisher)
<i>Er retningslinjerne for behandling efterlevet?</i>			
Ja	11	28	
Nej	22	4	0,0001 ^a
Uafklaret	17	18	

a) I beregningen indgår ikke journaler, hvori det er uafklaret, om retningslinjerne er blevet efterlevet.

Diskussion

Dokumentation i en akut situation er vanskelig og kan være utilstrækkelig. Mangelfuld dokumentation er påvist i flere undersøgelser med forskellige patientforløb [4, 5, 10-12]. Årsagerne kan være utilstrækkelig uddannelse og vejledning, manglende retningslinjer for dokumentation, tidspresset i den akutte situation samt manglende rutiner, motivation, kontrol eller tradition. Dokumentationen skal opfylde gældende lovgivning [8, 9] og som minimum indeholde oplysninger, hvorved det entydigt kan afgøres, om behandlingen har været i overensstemmelse med det pågældende hospitals instruks. Eksempelvis er elektrokardiogram (ekg)-diagnosen afgørende for den videre behandling og bør fremgå af dokumentationen. I tilfælde hvor der ikke er en kendt ekg-diagnose på grund af manglende monitorering, eller hvor genoplivning af patienten inden monitorering var mulig, bør det fremgå af journalen.

I denne undersøgelse påvises det, at der er en klar tendens til, at dokumentationen af hjertestopbehandling i 2005 er blevet bedre end i 2001 og er signifikant forbedret i flertallet af delparametrene (Tabel 1). Årsagen til det ikkesignifikante resultat trods forbedringer er, at dokumentationen af hjertestopforløbet fortsat blev kategoriseret som »delvis tilfredsstillende« i 17 tilfælde i 2005. I 11 (65%) af tilfældene på grund af manglende angivelse af dosis eller antal doser administreret medicin og i seks (35%) af tilfældene på grund af manglende angivelse af antal eller energimængde ved defibrillering. Ud over disse mangler er der ved indførelse af et standardiseret registreringskema sket en væsentlig forbedring af dokumentationen af hjertestopforløbet. For yderligere at optimere dokumentationen af hjertestopbehandling anbefales det ofte, at der bør være en person, der udelukkende foretager dokumentationen under hjertestopbehandlingen. I undersøgelser, hvor »Utstein« er blevet anvendt, understreges dette som værende essentielt for en kvalitativt tilfredsstillende registrering [13, 14]. En fremtidig elektronisk patientjournal vil sandsynligvis yderligere forbedre dokumentationen sammenlignet med normal journaloptagelse [15]. Indførelse af et standardiseret registreringskema til anvendelse i hele landet til dokumentation af hjertestopbehandling vil danne grundlag for intra- og interhospital kvalitetsudvikling og forskning.

Personalets efterlevelse af gældende retningslinjer er blevet signifikant forbedret, men det har ud fra dokumentationen ikke i alle tilfælde været muligt at vurdere, om gældende faglige retningslinjer følges. En mangelfuld dokumentation er ikke ensbetydende med, at der ikke er givet en sufficient behandling. En mulig konfounder er, at en korrekt behandling er mangelfuldt dokumenteret og derved bliver kategoriseret som ukorrekt. En anden årsag til fundene kan være den traditionelle lægelige ret til autonomt at behandle i overensstemmelse med et konkret lægeligt skøn i det enkelte behandlingsforløb. Afvigelser fra gældende retningslinjer bør fremgå af journalførte begrundelser. Årsagerne til den mangelfulde do-

kumentation i 2001 med hensyn til efterlevelse af instruksens mål i vidt omfang kunne tilskrives mangler inden for uddannelse, viden og praktiske færdigheder. Resultaterne for 2005 må tilskrives indførelsen af niveaudelt uddannelse i hjertestopbehandling med deraf afledt positiv effekt på efterlevelse af gældende retningslinjer for hjertestopbehandling. Hvorvidt det skyldes uddannelsen alene eller den øgede opmærksomhed på området kan denne undersøgelse ikke give svar på. Trods den signifikante forbedring er det dog overordnet set stadig kun 28 ud af 50 behandlinger (56%) i 2005, som med sikkerhed kan vurderes som tilfredsstillende ud fra dokumentationen. Af de journaler, ud fra hvilke behandlingen har kunnet vurderes, er retningslinjerne i 2005 efterlevet i 28 ud af 32 tilfælde (87,5%). Hvilket for begge er en signifikant forbedring.

Brugen af simulation til uddannelse, fra mikrosimulation på computer (*e-learning*) til fuldskalasimulationer med hjertestophold, bør prioriteres på det enkelte hospital for at forbedre og vedligeholde den enkelte medarbejders viden og færdigheder samt træne kommunikation, ledelse og samarbejde i akutte situationer. Eksempelvis har brugen af fantomer med øjeblikkelig tilbagemelding via en computerstyret stemme til træning i basal hjerte-lunge-redning vist sig at have god effekt på resultaterne i indlæringsituationen og langtidsretention af færdigheder i basal genoplivning [16]. Certificerende instruktøruddannelser, som eksempelvis instruktørkurser i *advanced life support* godkendt af ERC [17], kunne med fordel være centralt administrerede på landsdelsdækkende simulationsinstitutter med den effekt, at indhold og kvalitet af uddannelsen i genoplivning bliver standardiseret nationalt.

Hospitals tiltag til at forbedre uddannelsen af personalet i forbindelse med akkreditering er et skridt på vejen mod bedre hjertestopbehandling og dokumentation. I undersøgelser er det dog påpeget, at man med undervisning alene ikke kan sikre kvalitet og forbedringer på længere sigt [13, 18]. Der skal være et system til kvalitetsmonitorering af det enkelte personale, personalegrupper og afdelinger. Denne kvalitetsmonitorering skal være ensartet og reproducerbar på hele hospitalet og anvendes til at erkende behov for uddannelse, efteruddannelse og repetition hos personalet for derigennem at forbedre dokumentationen og behandlingen samt give mulighed for intrahospital sammenligning. Optimalt bør kvalitetsmonitoreringen være ensartet i hele landet med oprettelse af en landsdækkende database på linje med andre registre, så man derved får mulighed for interhospital forskning og kvalitetsudvikling. »Utstein« repræsenterer en god skabelon for dokumentation, er internationalt anvendt og anerkendt og repræsenterer fælles internationale definitioner og terminologi for dokumentation af hjertestopbehandling. Modellen kan og bør tilpasses lokale systemer til kvalitetsmonitorering.

Konklusion

Undersøgelsens resultater viser, at der er en tendens til, at do-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

kumentationen af hjertestopbehandling er blevet bedre. Der er signifikant forbedrede delparametre, men overordnet er forbedringerne ikke signifikante.

Dokumentation i en akut situation er vanskelig og kan være utilstrækkelig, men det er i undersøgelsen påvist, at personalets efterlevelse af gældende retningslinjer er blevet signifikant forbedret. Det er dog kun 28 (56%) af behandlingerne, som med sikkerhed kan vurderes med hensyn til efterlevelse af gældende retningslinjer for hjertestopbehandling.

Undersøgelsens resultater viser, at der er sket en positiv udvikling efter indførelse af et registreringsskema og centraliseret uddannelse. Denne udvikling bør fremmes med fortsat fokus på de to indsatsområder dokumentation og uddannelse ved udnyttelse af de eksisterende teknologiske og pædagogiske resurser. Etablering af en national klinisk database for hjertestop på hospital vil kunne sætte yderligere fokus på området og gøre intra- og interhospital sammenligning mulig.

Korrespondance: Søren Stigelund, Anæstesi- og Operationsklinikken, HovedOrto-Centret, Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: stigelund@dadinet.dk

Antaget: 9. juli 2007

Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

- Hjemmeside for Dansk Råd for Genoplivning: www.genoplivning.dk /maj 2005.
- Herlitz J. Överlevnad efter hjärtestopp på sjukhus. *Akuttjournalen* 2001;9:152-7.
- Stigelund S. Dokumentation af hjertestopbehandling på et universitetshospital i Danmark. *Scand J Trauma Emerg Med* 2002;10:227-30.
- Fuhrmann L, Lippert A, Stigelund S et al. Kvalitet og dokumentation på et universitetshospital i Danmark. *Scand J Trauma Emerg Med* 2003;11:219-22.
- Rokkedal Nielsen JE, Sandøe E. Retningslinier for genoplivning af voksne patienter. *Ugeskr Læger* 1995;157:5223-6.
- Recommended guidelines for reviewing, reporting and conducting research on in-hospital resuscitation: the in-hospital "Utstein style". A statement for healthcare professionals from the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, the Australian Resuscitation Council, and the Resuscitation Councils of Southern Africa. *Resuscitation* 1997;34:151-83.
- Cummins RO, Sanders A, Mancini E et al. In-hospital resuscitation. *Circulation* 1997;95:2211-2.
- Sundhedsstyrelsens vejledning nr. 118 af 13/10/2003 (gældende) omhandlende vejledning om lægers journalføring knyttende sig til BEK Nr. 846 af 13/10/2003 omhandlende lægers pligt til at føre ordnede optegnelser (journalføring).
- Sundhedsstyrelsen. CTR nr. 235 af 19/12/1996.
- Melltorp G, Nilstun T. Decisions to forego life-sustaining treatment and the duty of documentation. *Intensive Care Med* 1996;22:1015-9.
- Bogardus ST Jr, Towle V, Williams CS et al. What does the medical record reveal about functional status? A comparison of medical record and interview data. *J Gen Intern Med* 2001;16:728-36.
- Liesenfeld B, Heekeren H, Schade G et al. Quality of documentation in medical reports of diabetic patients. *Int J Qual Health Care* 1996;8:537-42.
- Weydahl PG, Stoen AM, Jorgensen B et al. Utstein registration used as a tool in organisational development. *Resuscitation* 1999;40:103-6.
- Rankin APN. The in-hospital Utstein style: use in reporting outcome from cardiac arrest in Middlemore Hospital 1995-1996. *Resuscitation* 1998;36:91-4.
- Tang PC, LaRosa MP, Gorden SM. Use of computer-based records, completeness of documentation, and appropriateness of documented clinical decisions. *J Am Med Inform Assoc* 1999;6:245-51.
- Wik L, Myklebust H, Auestad BH et al. Retention of basic life support skills 6 months after training with an automated voice advisory manikin system without instructor involvement. *Resuscitation* 2002;52:273-9.
- www.erc.edu/index.php/als_courses/en/highlight=als%20instructor/#sres /dec 2006.
- Henderson SO, Ballesteros D. Evaluation of a hospital-wide resuscitation team: does it increase survival for in-hospital cardiopulmonary arrest? *Resuscitation* 2001;48:111-6.

Lægemedelstyrelsen

Tilskud til lægemidler

Lægemedelstyrelsen meddeler, at der pr. 31. december 2007 ydes generelt tilskud efter sundhedslovens § 144 til følgende lægemidler:

(B-01-AC-30) Aggrenox depotkapsler*,
EuroPharmaDK ApS
(C-09-CA-01) Lorzaar tabletter*, Paranova Danmark A/S
(R-01-AD-09) Nasomet næsespray*, Singad Pharma A/S
(R-06-AX-26) Nefoxef tabletter*, Merck NM ApS
(C-09-XA-02) Rasilez tabletter, Novartis Healthcare A/S
(N-05-AX-08) Risperidon »Krka« tabletter*,
KRKA Sverige AB
(N-05-AX-08) Risperidon »ratiopharm« tabletter*,
ratiopharm A/S
(N-04-BC-05) Mirapexin tabletter*, Singad Pharma ApS

gruppe uden klausulering over for bestemte sygdomme.

Denne bestemmelse trådte i kraft den 31. december 2007.

*) Omfattet af tilskudsprissystemet.