

Standardiserad rutin på akuten gav resultat

Färre cirkulations-/andningsstillestånd och ökad överlevnad med METTS



BENGT R WIDGREN, överläkare, docent, verksamhetschef, akut- och olycksfallsmottagningen, Sahlgrenska universitetssjukhuset/Sahlgrenska, Göteborg
 bengt.widgren@medic.gu.se

Plötsliga och oväntade dödsfall eller hjärtstopp på sjukhus föregås ofta av ett eller flera varningstecken [1]. Överlevnaden efter hjärtstopp på sjukhus anges till 17–24 procent [2]. På flera håll har olika system med kriterier för hur vårdpersonalen ska reagera vid upptäckten av patienter med påverkade vitalparametrar införts [3]. Om dessa kriterier följs, kan incidensen av oväntade hjärtstopp reduceras med 50 procent [4].

Akutmottagningen har ofta ett stort och blandat inflöde av patienter, vilket ställer stora krav på ett omedelbart och korrekt medicinskt omhändertagande och identifiering av vårdbehov. En systematisk triage baserad på vitalparametrar har i tidigare studier visat sig vara viktig för patientens prognos under vårdtiden [5–6].

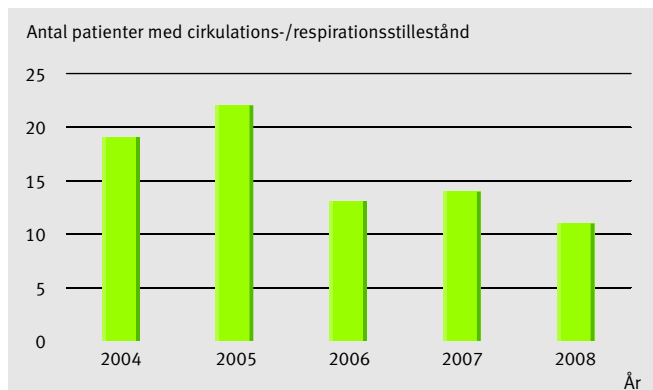
Vid akut och olycksfallsmottagningen vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg användes före 2005 en 3-gradig skala baserad på sökorsak och subjektiv värdering av patientens tillstånd. Graden av subjektivitet samt frånvaron av beslutsstöd och standardisering medförde att indikationen för monitorering och prioritet snivå varierade mycket. Tidigare studier har också visat att en 3-gradig skala och subjektiv värdering inte är tillräckligt känsligt, med risk för underskattning av patientens kliniska tillstånd, vilket kan leda till för låg prioritet [7].

Vid akut- och olycksfallsmottagningen används METTS (medical emergency triage and treatment system), som utgör ett standardprotokoll för sortering, prioritering och identifiering, men också ett beslutsstöd för den fortsatta akutprocessen [8–9]. Syftet är att uppnå högre grad av systematik, sensitivitet och kontroll i det initiala omhändertagandet samt ökad medicinsk säkerhet i den fortsatta processen. Protokollet infördes 2005 och styr utifrån medicinsk prioritering också vilka patienter som ska monitoreras och hanteras med en högre grad av aktivitet under vårdtiden på akutmottagningen. Nyttan av standardisering, sk »standard operating procedures« (SOP), för handläggning av väntade eller oväntade kritiska händelser har tidigare rapporterats [10].

Standardisering och beslutsstöd ökade överlevnaden

Från 2004 till 2008 analyserades alla patienter (n=79) där cirkulations-/respirationsstillestånd inträffade, och under den tiden har 242 351 patienter vårdats på akut- och olycksfallsmottagningen vid Sahlgrenska universitetssjukhuset (Figur 1).

Kriteriet för att klassificera ett cirkulations-/respirations-



Figur 1. Antal patienter med cirkulations-/respirationsstillestånd på akut- och olycksfallsmottagningen vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg.

TABELL I. Årlig incidens av cirkulations-/respirationsstillestånd.

År	Antal patienter/år	Incidens »hjärtstopp«
2004	46 945	1/2 471
2005	51 566	1/2 344
2006	47 315	1/3 640
2007	46 944	1/3 353
2008	49 681	1/4 507

stillestånd som inträffat på akuten var att patienten ankom till akuten levande och utan ambulanslarm, vilket också innebär att patienten är vid medvetande och att cirkulations-/respirationsstillestånd inträffat någon gång under processen på akuten. Vid samtliga händelser av denna karaktär larmas den sk hjärtlarmgruppen via sjukhusets växel. Rutinerna för denna typ av larm var oförändrade under tiden för studien, och larm sker alltid vid denna typ av händelse enligt en standardiserad rutin. Larmen loggas av sjukhusets telefonväxel, inkluderande patient-ID, tidpunkt och plats för larmet.

Incidensen av oväntade cirkulations-/respirationsstillestånd minskade under mätperioden, men först 2006 (Tabell I). Att sjunkande incidens noterades först 2006 indikerar att det fanns en viss fördröjning i effekten av organisationsförändringen och införandet av protokollet.

Däremot ökade överlevnaden efter cirkulationsstillestånd

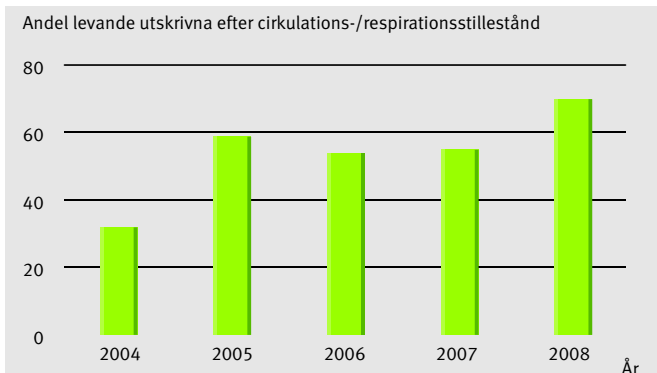
»... om man vill minska variationen i handläggning och vård behövs mer standardiserade processer (SOP:ar) i akutsjukvården.«

SAMMANFATTAT

Standardisering av rutiner kring mottagande och beslut om övervakning av vitalfunktioner kan medföra att den interindividuelle variabiliteten i handläggningen av patienter som söker på akutmottagningen minskar.

Den aktuella studien visade att införande av triagemeto-

den METTS med standardiserade beslutsprocesser baserade på den aktuella prioritetnivån bidrog till att oväntade cirkulations-/respirationsstillestånd reducerades och att överlevnaden ökade hos de patienter där cirkulations-/respirationsstillestånd inträffat på akutmottagningen.



Figur 2. Andel som skrevs ut levande från sjukhus efter cirkulations-/respirationsstillstånd på akut- och olycksfallsmottagningen vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg.

signifikant redan första året med organisationsförändring (2005) (Figur 2). Att den ökade överlevnaden kom redan första året jämfört med incidenssänkningen som kom senare tror vi beror på att beslutsstödet om monitorering inte varierar lika mycket mellan individer som bedömer patienten. Innan standardiseringen infördes, dvs före 2005, var beslutet om monitorering av vitalparametrar baserat på mottagande sjuksköterskas subjektiva bedömning. Alla cirkulations-/respirationsstillstånd som inträffade under 2005–2008 hade en prioritetsnivå där monitorering av vitalparametrar är obligatorisk och kontinuerlig enligt METTS-protokollet.

Konklusion

Ett standardiserat omhändertagande ska omfatta både systematisk triage och en strukturerad metod att identifiera behovet av vårdnivå men också ett beslutsstöd kopplat till medicinska åtgärder. Denna studie visar att ett sådant standardiserat omhändertagande kan minska incidensen av oväntade cirkulations-/respirationsstillstånd och öka överlevnaden.

Standardiseringen av processer på akutmottagningen medför också minskad interindividuell variabilitet i beslutsprocessen och ökar möjligheten att rätt patient blir rätt prioriterad och rätt monitorerad i väntan på medicinska beslut och åtgärder. Detta ger i sin tur ökad möjlighet till tidig upptäckt av cirkulations-/respirationsstillstånd under vårdprocessen på akuten, och därför ökad chans till överlevnad.

Man kan därför dra slutsatsen att om man vill minska variationen i handläggning och vård behövs mer standardiserade processer (SOP:ar) i akutsjukvården. METTS är ett sådant standardiserat protokoll, som i flera studier visat hög sensitivitet och specificitet att hitta de sjuka, också de mindre sjuka, både prehospitalt och på akutmottagningen [8-9, 11]. Ett exempel på sådan standardisering är att den prehospitala vården och akutmottagningarna på flera ställen nu börjar eller planerar att använda samma metod och algoritmer för bedömning och identifiering av patientens vårdbehov.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

Kommentera denna artikel på lakartidningen.se

REFERENSER

1. Kause J, Smith G, Prytherch D, Parr M, Flabouris A, Hillman K. A comparison of antecedents to cardiac arrests, death and emergency intensive care admission in Australia and New Zealand, and the United Kingdom - the ACADEMIA study. *Resuscitation*. 2004;62:275-82.
2. Gwinnutt CL, Columb M, Harris R. Outcome after cardiac arrest in

adults in UK hospitals: effect of the 1997 guidelines. *Resuscitation*. 2000;47:125-35.

3. Bell MB, Konrad D, Granath F, Ekbohm A, Martling CR. Prevalence and sensitivity of MET-criteria in a Scandinavian university hospital. *Resuscitation*. 2006;70:66-73.
4. Buist MD, Moore GE, Bernard SA, Waxman BP, Anderson JN, Nguyen TV. Effects of medical emergency team on reduction of incidence and mortality from unexpected cardiac arrests in hospital: preliminary study. *BMJ*. 2002;324(7334):387-90.
5. Cooper R, Schringer D, Flaherty H, Lin E, Hubbell K. Effect of vital signs in triage decisions. *Ann Emerg Med*. 2002;39:223-32.
6. Nguyen HB, Rivers EP, Havstad S, Knoblich B, Ressler JA, Muzzin A, et al. Critical care in the emergency department: A physiologic assessment and outcome evaluation. *Acad Emerg Med*. 2000;7(12):1354-61.
7. Travers DA, Waller AE, Bowling JM, Flowers D, Tintinalli J. Five-level triage system more effective than three-level in tertiary emergency department. *J Emerg Nurs*. 2002;28(5):395-400.
8. Widgren BR, Jourak M. Medical emergency triage and treatment system (METTS): a new protocol in primary triage and secondary priority decision in emergency medicine. *J Emerg Med*. 2008, Oct 17 [Epub ahead of print].
9. Widgren B, Jourak M, Martinus A. Ny träffsäker triagemetod. METTS-A ger underlag för prioritering till rätt vårdnivå. *Läkartidningen*. 2008;105(4):201-4.
10. Bernhard M, Becker TK, Nowe T, Mohorovic M, Sicking M, Brenner T, et al. Introduction of a treatment algorithm can improve the early management of emergency patients in the resuscitation room. *Resuscitation* 2007;73:362-73.
11. Widgren B Nilsson G. Örtenwall P. Prehospital triage enligt METTS-T ger mer effektiv traumasjukvård. Enkel och medicinskt säker metod, visar retrospektiv studie. *Läkartidningen*. 2009;106(11):746-9.

L Ä K A R E S T Ö D J E R L Ä K A R E

Kollegialt nätverk

Kollegialt nätverk är till för dig som behöver en kollega att tala med om din situation på arbetet eller i privatlivet. Du garanteras sekretess och kan även vara anonym.

NÄTVERKSTELEFON
08-22 58 38

E-POST
kollegialt.natverk@slf.se

INTERNET
www.lakarforbundet.se



**Sveriges
läkarförbund**

Den medicinska professionens organisation

