

neue Funktion entwickelt, die bei Alarmierung das verwendete Verkehrsmittel abfragt. Der Ersthelfer teilt dem System bei Einsatzannahme mit, ob er mit Auto oder Fahrrad unterwegs ist oder die Einsatzstelle zu Fuß erreicht. Damit kann der Algorithmus der Aufgabenverteilung optimiert werden und immer der Ersthelfer (ohne Umweg über einen AED) direkt zum Patienten geschickt werden, der voraussichtlich als erster eintreffen wird.

### Wie gut sind die Mitarbeiter auf einen Massenfall von Verletzten im Universitätsklinikum vorbereitet? – Retrospektive Analyse einer Mitarbeiterevaluation im Rahmen der MANV-Übung „Neckarklinik 2017“

A. Henck · M. Geimer

Universitätsklinikum Heidelberg

#### Fragestellung

In dieser Untersuchung wurden die Prozesse und Abläufe des am Universitätsklinikum Heidelberg bestehenden MANV-Konzeptes aus Sicht der Mitarbeiter überprüft sowie deren Kenntnisstand zum Konzept und seinen Inhalten ermittelt.

#### Material/Methoden

Im Rahmen einer am Universitätsklinikum Heidelberg durchgeführten MANV-Übung wurden direkt im Anschluss an die Übung alle teilnehmenden Mitarbeiter mittels eines anonymisierten, strukturierten und standardisierten Fragebogens befragt. Schwerpunkte der Evaluation lagen auf Kenntnisstand des bestehenden Konzeptes sowie Prozessabläufen hinsichtlich Alarmierung, Patientenversorgung und Kommunikation. Zur Auswertung wurden alle Fragen einzeln retrospektiv ausgewertet. Die Auswertung erfolgte deskriptiv.

#### Ergebnisse

Von den 104 Personen, die in die Untersuchung eingeschlossen werden konnten, lag die Rücklaufquote bei 92,3%, wovon 80,8% ausgewertet werden konnten. Die Gruppe der Befragten bestand zu 43% aus Ärzten und 53% aus Pflegepersonal. 11% der Teilnehmer hatten eine Leitungsfunktion inne. Gab die überwiegende Anzahl der Mitarbeiter an, sowohl die Begrifflichkeit MANV als auch das Vorhandensein eines klinikinternen Konzeptes zu kennen, ergab eine genauere Analyse der Daten, dass lediglich 36% der Ärzte und 38% des Pflegepersonals Inhalt und Umfang des Konzeptes geläufig sind. Bei näherer Betrachtung gaben lediglich 28% der Ärzte und 29% des Pflegepersonals an, die Abläufe im Katastrophenfall zu kennen. Die Dauer der

DINK

Betriebszugehörigkeit am Universitätsklinikum (0–20 Jahre) hat kaum Einfluss auf den Kenntnisstand.

#### Schlussfolgerungen

Diese erstmalig erhobene Evaluation der Abläufe im Großschadensfall aus Mitarbeitersicht sowie die statistische Auswertung der Mitarbeiterkenntnisse zum Großschadensfall und den sich daraus ergebenden Anforderungen zeigt auf, dass Abläufe zum Teil auf den Prüfstand gestellt, optimiert und vermehrt geschult werden müssen. Besonders deutlich wurde die Diskrepanz zwischen allgemeinen Informationen bei MANV-Lagen am Universitätsklinikum Heidelberg und den konkreten Inhalten des bestehenden Konzeptes und daraus resultierenden Aufgaben für den einzelnen Mitarbeiter im realen Katastrophenfall.

### Präklinische Sepsisidentifikation durch Rettungsdienstpersonal

J. Neubauer · T. Händl · M. Wehler

Universitätsklinikum Augsburg

#### Fragestellung

Die Sepsis ist eine potenziell lebensbedrohliche Erkrankung, deren Prognose durch eine frühzeitige Erkennung und Therapie signifikant verbessert werden kann. Die Sepsis-3-Kriterien empfehlen die Anwendung des qSOFA-Scores (Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment) bei Patienten außerhalb der Intensivstation, um Risikopatienten zu detektieren. Das bayerische Rettungsdienstpersonal wurde daher bei der Einführung der „Tracerdiagnose Sepsis“ in der Erkennung von Sepsispatienten und der Anwendung des qSOFA im präklinischen Bereich geschult. Wir untersuchen die Effektivität dieser Schulungsmaßnahme und die Sensitivität eines qSOFA scores  $\geq 2$  für die Identifikation eines Sepsispatienten.

#### Material, Methoden

Wir führten eine retrospektive Kohortenstudie aller Patienten durch, die durch den Rettungsdienst in zwei 6-Monats-Zeiträumen in unsere Zentrale Notaufnahme (ZNA) eingeliefert wurden. 303 Patienten wurden in den 6 Monaten vor der Rettungsdienstschulung zur Sepsiserkennung und 459 Patienten in den 6 Monaten nach der Schulung des Rettungsdienstes eingeschlossen. Alle Patienten, die bei Aufnahme in der ZNA eine vermutete Infektion und ein septisches Krankheitsbild hatten, wurden eingeschlossen. Die Sensitivität und Spezifität eines qSOFA  $\geq 2$  für die Identifikation von Sepsispatienten in der ZNA wurde berechnet.

#### Ergebnisse

Im gesamten Studienzeitraum hatten 3,1% aller durch den Rettungsdienst eingelieferten ZNA-Patienten eine Sepsis. Das mittlere Alter der Studienkohorte betrug  $72 \pm 13$  Jahre, 59,4% waren Männer, 60% mussten auf einer Intensivstation weiterbehandelt werden, und die Krankenhausmortalität lag bei 37,7%. Es gab keinen signifikanten Unterschied in den klinischen Parametern und der Mortalität zwischen beiden Studiengruppen. Die Rate der präklinischen Sepsisidentifikation durch den Rettungsdienst hatte durch die Schulungsmaßnahmen nicht zugenommen: In beiden Studienperioden wurde ein Sepsispatient in 82% präklinisch nicht erkannt. Bei 3,8% der Sepsispatienten wurde präklinisch ein qSOFA  $\geq 2$  dokumentiert. Die Atemfrequenz war der Vitalparameter, welcher am häufigsten (60%) vom Rettungsdienst nicht gemessen wurde. In der ZNA lag die Sensitivität und Spezifität des qSOFA  $\geq 2$ -Kriteriums für die Erkennung einer Sepsis bei 37,2% bzw. 84,2%.

#### Schlussfolgerungen

Eine singuläre Schulung der Rettungsdienstmitarbeiter verbessert nicht die präklinische Sepsisidentifikation. In der ZNA hatte ein qSOFA  $\geq 2$  keine ausreichende Sensitivität für die Erkennung eines Sepsispatienten. Für die Verbesserung der präklinischen Sepsiserkennung werden dringend andere Ansätze benötigt.

### Konzeption eines telemedizinischen Systems in der präklinischen Versorgung von Patienten im Rettungsdienst

S. O'Sullivan · H. Schneider

Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen

#### Hintergrund

Wir befassten uns mit der technischen Konzeption eines telemedizinischen Systems für die Unterstützung der Versorgung von Notfallpatienten im Rettungsdienst. Zunehmender Fachkräftemangel, steigende Notarzteinsatzzahlen, eine sich spezialisierende Krankenhauslandschaft, komplikationsreichere Krankheitsvorgeschichten, eine zunehmende Alterung der Gesellschaft, steigender Leistungs-/Kostendruck und eine voranschreitende Technisierung der Medizin, aber auch marktgetriebene Effekte, die eine kostensenkende Wirkung auf Hightech-Kommunikationsprodukte haben, werden im Rahmen dieses Telenotarzt-Konzeptes beschrieben, welches in die gegenwärtige rettungsdienstliche Struktur zur präklinischen Behandlung von Notfallpatienten eingebettet werden

05.–06. März 2020 · Koblenz

DINK

kann, ohne aktuelle Abläufe tiefgreifend zu verändern [1,2].

### **Fragestellung**

Vergleich mit holistischen Telenotarzsyste-  
men, bei einer Live-Übertragung von Daten  
an einen Telenotarzt erfolgt, um eine not-  
ärztliche Therapie zu gewährleisten bis zum  
Notarzt-Eintreffen [2,3]. Konzipierung einer  
eigenen telemedizinischen Lösung, um dar-  
zustellen, wie eine Steigerung der Effizienz  
der präklinischen Versorgung von Patienten  
möglich wäre.

### **Methodik**

Darstellung und Vergleich aktueller holisti-  
scher Telenotarzsyste-  
me anhand vorhandener  
Literatur. Beschreibung eines alternativen  
technischen Konzeptes unter Berücksichti-  
gung der Möglichkeiten und Kosten in der  
präklinischen Patientenversorgung. Anwen-  
dungsdarstellung dieses Systems anhand  
standardisierter Szenarien. Bewertung von  
einzelnen Nutzen- und Risikofaktoren für den  
Patienten.

### **Ergebnis**

Nach theoretischer Konzeption und prakti-  
scher Anwendung in standardisierten Testsze-  
narien in einem regionalen Versorger und  
Rettungsdienst konnte das Konzept auf seine  
praktische Anwendbarkeit überprüft werden  
– samt Analyse von Stärken und Schwächen.

### **Schlussfolgerung**

Wir konnten ein Telenotarzsystem erstellen,  
welches den sich stetig steigenden Ansprü-  
chen des deutschen Gesundheitssystems ent-  
spricht, aber eine kosteneffektive Alternative  
darstellt, unter Beibehaltung einer hohen  
Versorgungsqualität und der Datenschutzan-  
sprüche.

### **Literatur**

1. Nolting H-D et al: Telemedizinische  
Prozessinnovationen in den Regelbetrieb,  
1. Auflage. Bertelsmann Stiftung; 2017
2. Langabeer JR, et al: Telehealth-Enabled  
Emergency Medical Services Program  
Reduces Ambulance Transport to Urban  
Emergency Departments. West J Emerg Med  
2016;17(6):713–720
3. Felzen M, et al: Improved technical perfor-  
mance of a multifunctional prehospital teleme-  
dicine system between the research phase and  
the routine use phase – an observational study.  
J Telemed Telecare 2017;23(3):402–449.