

A&I

ANÄSTHESIOLOGIE & INTENSIVMEDIZIN

Offizielles Organ: Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGA)

Berufsverband Deutscher Anästhesisten e.V. (BDA)

Deutsche Akademie für Anästhesiologische Fortbildung e.V. (DAAF)

Organ: Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)

DINK
2020
gemeinsam. leben. sichern.
präklinisch – Notaufnahme – innerklinisch

DEUTSCHER INTERDISziPLINÄRER NOTFALLMEDIZIN KONGRESS

5. – 6. März 2020
Rhein-Mosel-Halle, Koblenz

www.dink-kongress.de

SUPPLEMENT NR. 5 | 2020

Veranstalter

MCN Medizinische Congressorganisation Nürnberg AG
Neuwieder Str. 9, 90411 Nürnberg
www.mcn-nuernberg.de

Wissenschaftliche Träger

Berufsverband Deutscher Anästhesisten e.V. (BDA)
Bundesvereinigung der Arbeitsgemeinschaften der Notärzte Deutschlands e.V. (BAND)
Bundesverband der Ärztlichen Leiter Rettungsdienst Deutschlands e.V. (BV-ÄLRD)
Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)
Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e.V. (DGCH)
Deutsche Gesellschaft für internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin e.V. (DGIIN)
Deutsche Gesellschaft für Neurointensiv- und Notfallmedizin e.V. (DGNI)
Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN)
Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU)
Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft e.V. (DSG)
Fachverband Leitstellen e.V. (FVLST)
Gesellschaft für neonatologische und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI)
German Resuscitation Council e.V. (GRC)

Organisationskomitee

Priv.-Doz. Dr. J. C. Brokmann, Aachen
B. Gliwitzky, FERC, Knittelsheim
Prof. Dr. R. Rossaint, Aachen
Prof. Dr. A. Schleppers, Nürnberg

Wissenschaftliches Komitee

Priv.-Doz. Dr. S. Beckers, Aachen
Prof. Dr. B. W. Böttiger, Köln
Priv.-Doz. Dr. A. Bohn, Münster
Priv.-Doz. Dr. J. C. Brokmann, Aachen
Prof. Dr. F. Erbguth, Nürnberg
B. Gliwitzky, FERC, Knittelsheim
Prof. Dr. J.-T. Gräsner, Kiel
Dr. D. Häske, Reutlingen
T. Halfen, Bonn
Dr. U. Harding, Wolfsburg
Prof. Dr. M. Helm, Ulm
Priv.-Doz. Dr. F. Hoffmann, München
Prof. Dr. U. Janssens, Eschweiler
Prof. Dr. G. Matthes, Potsdam
Dr. S. Prückner, München
Dr. F. Reifferscheid, München
Prof. Dr. R. Rossaint, Aachen

Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress

05.–06. März 2020,
Koblenz

Inhalt

Grußwort

S86

Freie Vorträge

Vergleich der Notfallkoniotomie an einem modifizierten dicken Halsmodell und einem konventionellen dünnen Halsmodell – Eine Simulationsstudie

N. Didion · S. Fischer · S. Thal

S87

App-basierte Ersthelferalarmierung 2.0

J. Ganter · M. Müller · K. Baldas · H. Busch · G. Trummer

S87

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

A. Henck · M. Geimer

S88

Präklinische Sepsisidentifikation durch Rettungsdienstpersonal

J. Neubauer · T. Händl · M. Wehler

S88

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

S. O'Sullivan · H. Schneider

S88

Poster

Wie können Leitstellen optimiert werden? Erste Ergebnisse aus Fokusgruppen-interviews des Projektes Inno_RD

D. Branse · S. Piedmont · L. Zimmermann · J. Rothhardt

S90

Organisation und Struktur des vertragsärztlichen Bereitschaftsdienstes und der Rufnummer 116117 in Deutschland

A. Breckner · C. Roth · J. Paulus · M. Wensing

S90

Einschätzung der Behandlungsdringlichkeit in der Notaufnahme unter Anwendung des Emergency Severity Index (ESI) durch den Rettungsdienst

J. Hupf · M. Huber · S. Hoyer · E. Werner · M. Kieninger · F. Hanses · M. Zimmermann

S91

Die Einführung eines Telenotarztsystems – Einfluss auf die Disposition von Notarzteinsatzfahrzeugen

T. Kozlowski · B. Metelmann · C. Metelmann · K. Hahnenkamp · P. Brinkrolf

S91

Smartphone-basierte Ersthelferalarmierung: Welche Dichte an Ersthelfern ist erforderlich?

T. Marks · C. Metelmann · B. Metelmann · K. Hahnenkamp · P. Brinkrolf

S91

Implementierung eines konservativen Schockraummanagements für nicht-traumatologische Patienten in einer universitären Zentralen Notaufnahme

M. Michael · L. Böhm · J. Formambuh · S. Al Agha · E. Tengg · K. Schulte · B. von Contzen · B. Kumle · M. Bernhard

S92

Gesunde Quartiere – Kleinräumige Auswertung von Einsatzdaten der Hamburger Feuerwehr

N. Mindermann · M. Schimmelpfennig · F. von Mandelsloh · E. Swart · S. Busch

S92

Die Mittellinienvlagerung (MLV) im cCT ist als frühes prädiktives Merkmal bei isoliertem Schädelhirntrauma (SHT) mit einem deutlich schlechteren Outcome assoziiert

A. Nohl · T. Ohmann · P. Kröpil

S93

Erste Erkenntnisse des Projektes „Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus“ (Inno_RD)

S. Piedmont · J. Rothhardt · L. Zimmermann · E. Swart · M. Adler

S93

The emergency patient after admission to an ICU in Malawi from 2006 to 2018

G. Pollach · S. Chikumbanje · M. Kachingwe

S93

Emergency patients admitted to critical care – ethical decisions in Malawi

G. Pollach

S94

Implementation of a standardized initial assessment as a basis for demand management in outpatient emergency care service: process evaluation

C. Roth · A. Breckner · M. Wensing · J. Paulus

S94

Referentenverzeichnis

S95

Impressum

S97

Grußwort

des Organisationskomitees des DINK 2020

Sehr geehrte Damen und Herren,
zum 11. Deutschen Interdisziplinären Notfallmedizin Kongress (DINK) in Koblenz laden wir Sie sehr herzlich ein. Das Motto für den 11. DINK lautet: „Der alte Mensch in der Notfallmedizin“.

Seit vielen Jahren sprechen wir von der „demografischen Entwicklung“ und wir merken es alle im täglichen Handeln: Die Mitte unserer Gesellschaft wird zunehmend älter, und sowohl im Rettungsdienst als auch in den Notaufnahmen und den Intensivstationen verspüren wir die damit verbundenen Veränderungen mit älter werdenden Patienten und ihren typischen Symptomen, Krankheitsbildern und Bedürfnissen. Wir werden daher dem DINK 2020 einen entsprechenden Schwerpunkt geben und Ihnen ein interdisziplinäres und interprofessionelles Update diesbezüglich präsentieren. Als Partner für diesen Themenbereich konnten wir die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie gewinnen, welche sich sehr über den intersektoralen Austausch freut.

Neben der steigenden Lebenserwartung und den damit verbundenen Erkrankun-

gen merken wir aber auch insgesamt einen steigenden Anspruch der Bevölkerung in Bezug auf eine Rundum-Versorgungsmentalität. Pflegekräfte, Rettungsdienstmitarbeiter und Ärzte bringen dies zunehmend ans Limit und vielerorts auch darüber hinaus.

Deshalb ist es erfreulich, dass die Notfallversorgung nun auf dem politischen Prüfstand steht und nach langer Diskussion restrukturiert werden soll. Grundgesetzänderung, drastische Krankenhausreduktion und sich daraus verändernde Anforderungen an logistische Strukturen bringen erhebliches Änderungspotenzial mit sich. Es liegt an uns, entsprechende Ideen und Veränderungen in die neue Notfallgesetzgebung einzubringen, um an diesem Prozess proaktiv mitzugestalten, damit den Patienten einheitlichere Strukturen an die Hand gegeben werden können. Die beteiligten Berufsgruppen innerhalb der gesamten Notfallversorgung müssen aber ebenfalls hinsichtlich der Senkung der Arbeitsbelastung davon profitieren. Durch die Beteiligung der Fachverbände, Fachgesellschaften und

Interessensvertretungen haben wir auf dem DINK eine hervorragende Möglichkeit, in einem interprofessionellen Setting ein Umfeld für zielführende Diskussionen zu bieten und den Interessen der Notfallmedizin ein Gesicht zu geben.

Natürlich werden wir aber auch wieder zahlreiche State-of-the-Art-Vorträge zu selteneren und häufigeren Notfallkrankheitsbildern im Rahmen interaktiver Sessions hören und einen größeren Anteil an Hands-on-Workshops anbieten. Wir hoffen, damit wieder Ihre Interessen getroffen zu haben.

Wir freuen uns, Sie in Koblenz begrüßen zu dürfen, und wünschen Ihnen einen lehrreichen und gewinnbringenden Kongress.

Herzlichst

Ihr Organisationskomitee

Priv.-Doz. Dr. J. C. Brokmann, Aachen
B. Gliwitzky, FERC, Knittelsheim
Prof. Dr. R. Rossaint, Aachen
Prof. Dr. A. Schleppers, Nürnberg

05.–06. März 2020 · Koblenz

DINK

Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress

05.–06. März 2020, Koblenz

Freie Vorträge



Vergleich der Notfallknotiotomie an einem modifizierten dicken Halsmodell und einem konventionellen dünnen Halsmodell – Eine Simulationsstudie

N. Didion · S. Fischer · S. Thal
Universitätsmedizin Mainz

Fragestellung

Herkömmliche Knotiotomietrainer stellen die Anatomie eines dünnen Halses dar und sind daher mit einer unrealistischen prozeduralen Einfachheit verbunden. Wir zeigen ein modifiziertes dickes blutendes Halsmodell, welches versucht, die Realität eher widerzuspiegeln. Hierzu vergleichen wir in der vorliegenden Studie den Erfolg einer Knotiotomie an einem modifizierten dicken blutenden Halsmodell und einem konventionellen dünnen Halsmodell.

Material und Methoden

Nach berufsrechtlicher Beratung der Ethikkommission führten 70 Teilnehmer (35 Ärzte der Klinik für Anästhesiologie und 35 Rettungsdienstmitarbeiter) je 2 Knotiotomien in randomisierter Reihenfolge am dicken und dünnen Halsmodell durch (insgesamt 280 Prozeduren). Der AirSim Combo X (Truecorp®, Belfast, Ireland) wurde hierzu mit einer mit Wasser gefüllten Windel (zur Simulation eines dicken Halses) und mit einem mit Kunstblut gefüllten Gefrierbeutel (zur Simulation einer aktiven Blutung) modifiziert. Als Vergleich eines dünnen Halses dient der handelsüblich zu erwerbende Crico-Trainer „Adelaide“ (VBM, Sulz). Primärer Endpunkt war die Erfolgsrate im ersten Versuch. Weitere Endpunkte waren Zeitaufwand der erfolgreichen Knotiotomie und die Realitätsbewertung der Modelle mittels Likert-Scale (1 = sehr realistisch, 2 = realistisch, 3 = wenig realistisch, 4 = unrealistisch).

Ergebnisse

Die Erfolgsrate der Knotiotomie war am dicken Hals niedriger als am dünnen Hals (94% versus 98%). Die Zeit zur Durchführung der Knotiotomie am dicken Hals (62 s [54 s; 69 s]) im Vergleich zum dünnen Hals (37 s [34 s; 40 s]) war länger. Die Befragung der Teilnehmer ergab eine realistischere Bewertung des modifizierten dicken Halses als des dünnen Halses (96% versus 21%). Die Windel beim dicken Hals wurde realistischer eingestuft als der dünne Hals (89%). Ebenso wurde die Blutung als sehr realitätsnah eingestuft (94%).

Schlussfolgerung

Die Teilnehmer bewerteten das Training am dicken Hals als technisch schwieriger und somit realitätsnäher als am dünnen Hals. Das dicke blutende Halsmodell könnte für zukünftiges Training und Forschung nach einer geeigneten Notfallknotiotomietechnik hilfreich sein. Bei der Verwendung von Schweinetracheen oder Leichen sind gewisse organisatorische, ethische und anatomische Limitationen vorhanden. Im Gegensatz hierzu ermöglicht die Verwendung der eher alltäglichen Gegenstände dieses Trainers ein regelmäßiges Knotiotomietraining auch für größere Teilnehmerzahlen.

App-basierte Ersthelferalarmierung 2.0

J. Ganter¹ · M. Müller² · K. Baldas² · H. Busch³ · G. Trummer¹

1 Universitäts-Herzzentrum Freiburg

2 RKK Klinikum St. Josefshaus Freiburg

3 Universitätsklinikum Freiburg

Die App-basierte Alarmierung von Ersthelfern zur Verkürzung des therapiefreien Intervalls vor allem bei Patienten im Herz-Kreislaufstillstand findet zunehmende Verbreitung. Es gibt mittlerweile mindestens sechs konkurrierende

App-Systeme. Zur optimalen Organisation der Ersten Hilfe vor Eintreffen des Rettungsdienstes ist es nötig, die kommerziell verfügbaren Systeme an regionale Gegebenheiten anzupassen und weiterzuentwickeln.

In Freiburg wurde in der Integrierten Leitstelle (ILS) ein Server eingerichtet, auf dem das System FirstAED (FirstAED, Tranekaer, Dänemark) läuft. Das Einsatzleitsystem (ELS) ist über Rescuetrack (Convexis, Reutlingen) an den FirstAED-Server angebunden. Bei den Einsatzstichworten „bewusstlos“ oder „Herz-Kreislaufstillstand“ schlägt das ELS automatisch die Alarmierung der Ersthelfer über die App vor.

Folgende Weiterentwicklungen wurden vorgenommen: Um die Ersthelferalarmierung mit der Eintreffzeit des Rettungsdienstes abzustimmen, wurde ein dynamischer Einsatzradius entwickelt. Rescuetrack übermittelt die erwartete Eintreffzeit der Rettungsmittel an den FirstAED-Server, der den Alarmierungsradius für die Ersthelfer festlegt. Aufgrund der Vernetzung des Ersthelfersystems mit Rescuetrack sehen die ILS sowie die beteiligten Einsatzkräfte die Position der Ersthelfer. Ein neu entwickelter Statusbutton in der App ermöglicht das Setzen des Status „eingetroffen“. Das Ersthelferalarmierungssystem FirstAED ist nach unserer Kenntnis das einzige, welches an die alarmierten Helfer Aufgaben verteilt. Die beiden Ersthelfer mit der geringsten Entfernung zum Einsatzort werden dorthin geschickt, Helfer 3 wird zum nächsten verfügbaren AED geschickt. Das System wurde über eine neu entwickelte Schnittstelle an die AED-Datenbank Defi-MAP angebunden. Diese Datenbank enthält nicht nur die Standorte der AED, sondern auch Informationen zum Zugang sowie die Zeiten, in denen die AED verfügbar sind.

Wenn mehrere Ersthelfer alarmiert werden, hängt die Eintreffzeit nicht nur von der Entfernung zum Einsatzort, sondern auch vom jeweiligen Verkehrsmittel ab. Es wurde eine

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 Massenanfall von Verletzten im Universitätsklinikum vorbereitet? – Retrospektive Analyse einer Mitarbeiterevaluierung 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

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

Schlussfolgerungen

Diese erstmalig erhobene Evaluation der Abläufe im Großschadensfall aus Mitarbeiterperspektive 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 ≥ 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) eingeschafft 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 ≥ 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 ± 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 ≥ 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- ≥ 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 ≥ 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 Notarzteinzahldaten, 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

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

Fragestellung

Vergleich mit holistischen Telenotarztsystemen, bei einer Live-Übertragung von Daten an einen Telenotarzt erfolgt, um eine notärztliche Therapie zu gewährleisten bis zum Notarzt-Eintreffen [2,3]. Konzipierung einer eigenen telemedizinischen Lösung, um darzustellen, wie eine Steigerung der Effizienz der präklinischen Versorgung von Patienten möglich wäre.

Methodik

Darstellung und Vergleich aktueller holistischer Telenotarztsysteme anhand vorhandener Literatur. Beschreibung eines alternativen technischen Konzeptes unter Berücksichtigung der Möglichkeiten und Kosten in der präklinischen Patientenversorgung. Anwendungsbeschreibung dieses Systems anhand standardisierter Szenarien. Bewertung von einzelnen Nutzen- und Risikofaktoren für den Patienten.

Ergebnis

Nach theoretischer Konzeption und praktischer Anwendung in standardisierten Testszenarien 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 Telenotarztsystem erstellen, welches den sich stetig steigenden Ansprüchen des deutschen Gesundheitssystems entspricht, aber eine kosteneffektive Alternative darstellt, unter Beibehaltung einer hohen Versorgungsqualität und der Datenschutzansprüche.

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 performance of a multifunctional prehospital telemedicine system between the research phase and the routine use phase – an observational study. J Telemed Telecare 2017;23(3):402–449.

05.–06. März 2020 · Koblenz

Poster

Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress**05.–06. März 2020, Koblenz**

Wie können Leitstellen optimiert werden? Erste Ergebnisse aus Fokusgruppeninterviews des Projektes Inno_RD

D. Branse¹ · S. Piedmont² · L. Zimmermann² · J. Rothhardt²

1 Deutsches Rotes Kreuz e. V., Berlin

2 Universitätsklinikum Magdeburg

Im Projekt „Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus“ (Inno_RD) werden datenbasiert Empfehlungen zur optimierten Versorgung von Rettungsdienst-PatientInnen erarbeitet. Dabei wurden u.a. Fokusgruppeninterviews mit ExpertInnen der Notfallversorgung durchgeführt. Das Projekt wird durch den Innovationsfonds gefördert.

Fragestellung

Wie können Leitstellen, die aktuell die Rufnummer 112 entgegennehmen, optimiert werden?

Material/Methoden

Im Sommer 2019 wurden drei moderierte Fokusgruppeninterviews mit 26 ExpertInnen aus Deutschland und dem europäischen Ausland u.a. aus den Bereichen Rettungsdienst, ambulante und stationäre Versorgung, Patientenvertretung, Wissenschaft, Recht und Politik durchgeführt. Diskutiert wurde anhand von typisierten Fallbeispielen zum Thema Alkoholintoxikation und Katheterwiedereinlage. In den drei Fokusgruppen wurden nach einer freien Diskussion gezielt unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt: 1) Prozesse, 2) Strukturen, 3) Qualifikation und Recht. Die Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) erfolgt deduktiv und induktiv durch zwei ProjektpartnerInnen.

Ergebnisse

Es lässt sich bisher folgender Trend in den Meinungen zu den Leitstellen erkennen: Die ExpertInnen stimmten hinsichtlich des Bedar-

fes an bundeseinheitlicher, standardisierter und strukturierter Abfragesysteme überein. Die Vernetzung der Notrufnummer 112 und 116117 des ärztlichen Bereitschaftsdienstes wurde in ihren technischen, räumlichen, finanziellen und rechtlichen Möglichkeiten diskutiert. Es wurde vielfach der Wunsch nach erweiterten Dispositionsmöglichkeiten (z.B. KV-Dienst, Gemeinde-Notfallsanitäter, Sozialarbeiter) unter dem Aspekt der Ressourcenschonung und einer adäquaten Steuerung des/der PatientIn in die passende Versorgungsebene thematisiert. Weiterhin wurden innovative Ansätze aus dem In- und Ausland herausgearbeitet.

Schlussfolgerungen

Es existieren vielfältige Experteneinschätzungen für die Optimierung der Leitstellen. Für diese wird im weiteren Projektverlauf durch eine quantitative Befragung der beteiligten Experten der Grad des Konsenses herausgearbeitet.

Organisation und Struktur des vertragsärztlichen Bereitschaftsdienstes und der Rufnummer 116117 in Deutschland

A. Breckner · C. Roth · J. Paulus · M. Wensing

Universitätsklinikum Heidelberg

Fragestellung

Wie ist die ambulante Notfallversorgung in Deutschland auf Länderebene organisiert?

Methoden

Es wurden VertreterInnen im Bereich der Notfallversorgung der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) zur Teilnahme an einer Online-Befragung zur Struktur der Notfallversorgung eingeladen. Der Fragebogen basiert auf einer Literaturrecherche zur ambulanten

Notfallversorgung auf Länderebene und deckt Fragen zur Organisation und Struktur des ÄBDs, zur 116117 sowie zur Qualifikation des Personals ab. Die Befragung wurde zwischen Februar und April 2019 durchgeführt und die Daten wurden deskriptiv ausgewertet.

Ergebnisse

Von 17 KVen haben VertreterInnen aus 11 Regionen an der Studie teilgenommen. Die Mehrheit der VertreterInnen der KVen geben an, dass die ÄBD-Praxen überwiegend am Krankenhaus lokalisiert sind. Definiert sind die Bereitschaftsbereiche hauptsächlich nach Anzahl der am Bereitschaftsdienst teilnehmenden ÄrztInnen, nach der Erreichbarkeit der Bereitschaftspraxen vom Standpunkt der PatientInnen oder der Inanspruchnahme gemessen an der Einwohnerzahl des jeweiligen Bereiches. Die Organisationsform des „Gemeinsamen Tresen“ haben bisher vier KVen implementiert. Der fachärztliche Bereitschaftsdienst ist mehrheitlich nicht in den allgemeinmedizinischen Bereitschaftsdienst integriert. Der Bekanntheitsgrad der 116117 innerhalb der Bevölkerung wird von VertreterInnen mehrheitlich als „mittel“ eingeschätzt. Eine Integrierte Leitstelle (Kooperation mit 112 und Rettungsdienst) ist in zwei Bundesländern vorhanden. Das Leistungsspektrum der 116117 ist in den Bundesländern sehr unterschiedlich. Die Qualifikationen des eingesetzten Personenkreises, welcher unter der Rufnummer 116117 eingesetzt wird, ist nicht einheitlich.

Schlussfolgerung

Die ambulante Notfallversorgung ist auf Länderebene sehr heterogen organisiert. Eine einheitliche Organisation der Notfallversorgung auf Bundesebene könnte PatientInnen die Zugangswege zu einer adäquaten medizinischen Versorgung gemäß der Dringlichkeit ihrer Erkrankung erleichtern. Die Einrichtung

gemeinsamer Tresen als eine Schnittstelle zwischen dem ambulanten und dem stationären Sektor sowie der Ausbau der 116117 ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung.

Einschätzung der Behandlungsdringlichkeit in der Notaufnahme unter Anwendung des Emergency Severity Index (ESI) durch den Rettungsdienst

J. Hupf¹ · M. Huber¹ · S. Hoyer² · E. Werner¹ · M. Kieninger¹ · F. Hanses¹ · M. Zimmermann¹

1 Universitätsklinikum Regensburg

2 Universitätsklinikum Halle

Einleitung

Eines der im deutschsprachigen Raum eingesetzten Systeme zur Priorisierung der klinischen Behandlungsdringlichkeit in zentralen Notaufnahmen ist der pflegegestützte Ersteinschätzungsalgorithmus „Emergency Severity Index“ (ESI) [1]. Bei der Zuweisung von Notfallpatienten durch den Rettungsdienst ist der Verlust an Informationen in Bezug auf die Priorisierung der klinischen Versorgung kritisch [2]. Das ESI-Triage-Instrument ist jedoch für die Anwendung durch Notaufnahmepflegekräfte konzipiert und Daten zur Validität berücksichtigen bisher nicht den Rettungsdienst als Durchführenden [3].

Material und Methoden

Nach Genehmigung durch die lokale Ethikkommission wurde in einer prospektiven Beobachtungsstudie die klinische Behandlungsdringlichkeit durch den zuweisenden Rettungsdienst mit dem ESI-Instrument ermittelt und in die Logik des Übergabeprozesses integriert. Neben Aspekten der Validität wurde die Interobserver-Reliabilität im Vergleich zu Notaufnahmepflegekräften untersucht.

Ergebnisse

Die Übereinstimmung der Ersteinschätzung der klinischen Behandlungsdringlichkeit mit dem ESI-Instrument zwischen Rettungsdienst und Notaufnahmepflegekräften ist mit einem κ (Kappa)=0,222 (95% Kl: 0,145–0,299; n=364) gerade noch hinreichend. Im Vergleich zu Pflegekräften der Notaufnahme tendierte der Rettungsdienst eher zur Über- (n=116, 32%) als zur Untertriaje (n=71, 19%). Dies trifft insbesondere für die ESI-Stufen 4 und 5 zu, denen eine geringere Behandlungsdringlichkeit zugeordnet ist. Unter Auswertung von Surrogatparametern fand sich insgesamt in beiden Gruppen eine gute Validität der Ersteinschätzung. Patienten, die vom Rettungsdienst jedoch als dringlich eingeschätzt wurden (ESI 1 und 2) wurden signifikant häufiger ambulant oder auf einer Normalstation weiterversorgt ($p=0,0294$).

Schlussfolgerung

Der „Emergency Severity Index“ (ESI) eignet sich zur Anwendung durch den Rettungsdienst und Integration in den Übergabeprozess in unserer Untersuchung nur bedingt. Weitere Untersuchungen zur Optimierung des Übergabeprozesses sind notwendig.

Literatur

1. Christ M, et al: Modern triage in the emergency department. *Dtsch Arztebl Int* 2010;107:892–898
2. Epstein SK, et al: Emergency department crowding and risk of preventable medical errors. *Int Emerg Med* 2012;7:173–180
3. Wuerz RC, et al: Reliability and Validity of a New Five-level Triage Instrument. *Academic Emergency Medicine* 2000;7(3):236–242

Die Einführung eines Telenotarztsystems – Einfluss auf die Disposition von Notarzteinsatzfahrzeugen

T. Kozlowski · B. Metelmann · C. Metelmann · K. Hahnenkamp · P. Brinkkolf

Universitätsmedizin Greifswald

Fragestellung

Die Einführung des Telenotarztes ist in vielen Regionen Deutschlands umgesetzt oder in Planung. Ziele des Systems sind unter anderem ein früherer Beginn ärztlicher Diagnostik und Therapie, eine Verbesserung der Versorgungsqualität sowie die Reduktion von nicht erforderlichen Notarzteinsätzen [1]. In dieser Analyse soll untersucht werden, inwiefern die Einführung des Telenotarztsystems im Landkreis Vorpommern-Greifswald Einfluss auf die Disposition von Notarzteinsatzfahrzeugen hat.

Methodik

Im Landkreis Vorpommern-Greifswald wurde zum 4.10.2017 ein Telenotarzt als ergänzende Struktur im Rettungsdienst in Projektform zur Evaluation eingeführt. Dieser kann sowohl durch die Leitstelle disponiert als auch ohne Disposition aus dem Einsatz heraus angefordert werden. Es wurden alle Primäreinsätze der Notfallrettung im Landkreis zwischen Oktober 2016 und Dezember 2018 eingeschlossen. Einsatzdaten wurden aus der Leitstellensoftware COBRA (Version 4.17), aus den Rettungsdienstprotokollen sowie aus der digitalen Dokumentation des Telenotarztes pseudonymisiert in Excel übertragen und hinsichtlich der Notarzteinsatzquote analysiert. Signifikanzen wurden mittels Chi-Quadrat-Test berechnet. Ein positives Votum der Ethikkommission liegt vor.

Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum konnten 72.789 Primäreinsätze identifiziert werden, die für die statistische Auswertung zur Verfügung stehen. Vor Einführung des TNA-Systems wurden 55,56% der primären Rettungsdiensteinsätze im Landkreis durch Disposition oder Nachforderung notärztlich begleitet. Bei den Fahrzeugen, die an das Telenotarzt-System angeschlossen wurden, reduzierte sich die Notarztsquote signifikant von 50,10% auf 39,47% ($p<0,01$), während bei Standorten ohne Anbindung an den Telenotarzt die Notarztsquote nur gering sank (57,83% vs. 55,13%; $p<0,01$). Von allen ausgewerteten Rettungsdiensteinheiten Telenotarzt-fähiger Fahrzeuge ($n=10.298$) wurden 13,92% unter Konsultation des Telenotarztes durchgeführt. Im Vergleich der ersten sechs Monate nach Einführung mit dem Zeitraum ab dem 7. Monat stieg die TNA-Quote von 10,14% auf 15,09% ($p=0,014$). Somit ist ein Anstieg dieser Telenotarzt-Quote im Verlauf um fast 50% festzustellen.

Schlussfolgerung

Die Implementation des Telenotarztes im Landkreis Vorpommern-Greifswald führt zu einer deutlichen Reduktion der Notarztsquote und bietet somit die Chance, die Verfügbarkeit der Ressource Notarzt zu erhöhen. Der Anstieg von Telenotarzteinheiten im Zeitverlauf deutet auf eine notwendige „Gewöhnung“ an das System hin und unterstreicht einen wachsenden Stellenwert.

Literatur

1. Brokmann J, et al: Telemedizin: Potenziale in der Notfallmedizin. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2017;52(2):107–117.

Smartphone-basierte Ersthelfer-Alarmierung: Welche Dichte an Ersthelfern ist erforderlich?

T. Marks · C. Metelmann · B. Metelmann · K. Hahnenkamp · P. Brinkkolf

Universitätsmedizin Greifswald

Fragestellung

Eine frühzeitig ausgeführte kardiopulmonale Reanimation kann die Wahrscheinlichkeit, den Spontankreislauf wiederzuerlangen, um das 2,3-Fache erhöhen [1]. Mithilfe der „Land|Retter App“ alarmiert der Landkreis Vorpommern-Greifswald seit September 2017 qualifizierte Ersthelfer zu nahegelegenen Reanimationen, um frühzeitig mit der Herzdruckmassage zu beginnen. Eine große Herausforderung liegt in der Gewinnung ausreichender Ersthelfer. Unbeantwortet ist derzeit die Frage, wie viele Ersthelfer für ein funktionierendes System erforderlich sind. In einer

ersten Analyse haben wir hierzu den Zusammenhang zwischen der Dichte an registrierten Ersthelfern und der Wahrscheinlichkeit der Einsatzübernahme untersucht.

Methodik

In diese Auswertung wurden alle bis zum 29. Oktober 2018 in der Land|Retter App registrierten Ersthelfer im Landkreis Vorpommern-Greifswald sowie alle Alarme des Systems zwischen dem 15. September 2017 und dem 29. Oktober 2018 eingeschlossen. Für jede Postleitzahlenregion des Landkreises wurde eine Dichte an dort wohnhaften Ersthelfern ermittelt. Aus den Einsatzdaten wurden die Alarmierungen des Systems nach Postleitzahl des Einsatzortes gruppiert und für jede Postleitzahlenregion eine Annahmequote errechnet. Sämtliche Analysen wurden mittels Microsoft Excel durchgeführt; Signifikanzen mittels des Chi²-Tests berechnet. Eine Zustimmung der Ethikkommission liegt vor.

Ergebnisse

Für die Auswertung konnten 415 Einsatzalarme eingeschlossen werden; es standen die Daten von registrierten und freigeschalteten Ersthelfern zur Verfügung. Die durchschnittliche Annahmequote lag bei 7,2% (n=23); die Dichte an registrierten Ersthelfern lag im gesamten Landkreis bei 0,04 Ersthelfern/km². Bei beiden Parametern zeigte sich eine große Streuung zwischen den Postleitzahl-Bereichen (Annahmequote: 0%–40,74%; Ersthelfer-Dichte: 0/km²–3,71/km²). Es zeigt sich ein enger Zusammenhang zwischen Ersthelfer-Dichte und Annahmequote: In Bereichen mit einer Ersthelfer-Dichte über 1/km² wurden 30,18% der Alarme angenommen, während dies in Bereichen mit einer Dichte von 0,1–1/km² sowie einer Dichte unter 0,1/km² nur zu 15% bzw. 1,62% der Fall war (p<0,001).

Schlussfolgerung

Die Daten zeigen, dass eine vergleichsweise hohe Dichte von Ersthelfern erforderlich ist, um relevante Annahmequoten einer Smartphone-basierten Ersthelferalarmierung zu erreichen. Unsere noch kleinen Fallzahlen deuten darauf hin, dass bei einer Dichte von unter einem Ersthelfer pro Quadratkilometer keine hohen Annahmequoten zu erwarten sind.

Literatur

1. Herzlitz J, et al: Efficacy of bystander CPR: intervention by lay people and by health care professionals. *Resuscitation* 2005;66:291–295.

Implementierung eines konservativen Schockraummanagements für nicht-traumatologische Patienten in einer universitären Zentralen Notaufnahme

M. Michael¹ · L. Böhm¹ · J. Formambuh¹ · S. Al Agha¹ · E. Tengg¹ · K. Schulte¹ · B. von Contzen¹ · B. Kumle² · M. Bernhard¹

1 Universitätsklinikum Düsseldorf

2 Schwarzwald-Baar Klinikum, Villingen-Schwenningen

Zielsetzung

Kritisch kranke, nicht-traumatologische Schockraumpatienten sind eine häufige Entität, der aber bisher in Notaufnahmen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Bis-her existiert kein eigenständiges Versorgungs-konzept im Schockraum für kritisch kranke, nicht-traumatologische Patienten [1]. Vor die-sem Hintergrund sollte ein lokales und ABC-DE-orientiertes Konzept zum „Konservativen Schockraummanagement“ (KSM) für nicht-traumatologische Patienten in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) eines Universitätsklini-kums entwickelt und etabliert werden.

Methodik

Es erfolgte die interdisziplinäre und interprofessionelle Entwicklung eines Advanced Critical Illness Life Support (ACILS)-Algorithmus unter Berücksichtigung lokaler Gegebenhei-ten.

Ergebnis

Auf Grundlage bisheriger Veröffentlichungen zum konservativen nicht-traumatologischen Schockraummanagement wurden drei Standard Operating Procedures [1,2] (SOP) zur konservativen Schockraumversorgung erstellt: (A) Schockraumindikationen für nicht-traumatologische, kritisch kranke Patienten, (B) Vorbereitung des Schockraums und (C) ACILS-Algorithmus. Diese wurden interprofessionell abgestimmt und auf die Gegebenheiten der ZNA am Universitätsklinikum Düsseldorf übertragen. Neben einer begleitenden theoretischen Fortbildung des ärztlichen und pflegerischen Personals wurde auch ein praxisorientiertes Training für das konser-vative Schockraummanagement entwickelt und etabliert. Zukünftig soll ein zweitägiger ACILS-Kurs entwickelt und anhand von Fallsi-mulationen die konservative Schockraumver-sorgung und so eine Grundqualifikation zum Einsatz im nicht-traumatischen Schockraum vermittelt werden, analog zu traumatologi-schen Kursformaten (z.B. ETC®).

Schlussfolgerung

Die Implementierung eines konservativen, nicht-traumatologischen Schockraumma-nagements stellt ein interdisziplinäres und interprofessionelles Versorgungskonzept in

der ZNA dar. Neben der theoretischen Ausbildung sind praxisorientierte Trainings und spezielle Kursformate zu etablieren.

Literatur

1. Bernhard M, Döll S, Hartwig T, et al: Resuscitation room management of critically ill nontraumatic patients in a German emergency department (OBSErvE-study). *Eur J Emerg Med* 2018;25:e9–e17
2. Kumle B, Merz S, Mittmann A et al: Nicht-traumatologisches Schockraummanagement. Struktur, Organisation und erste Schritte. *Notfall Rettungsmed* 2019;22:402–414.

Gesunde Quartiere – Kleinräumige Auswertung von Einsatzdaten der Hamburger Feuerwehr

N. Mindermann¹ · M. Schimmelpfennig² · F. von Mandelsloh¹ · E. Swart² · S. Busch¹

1 HAW Hamburg

2 Universitätsklinikum Magdeburg

Hintergrund

Gesundheit wird von unterschiedlichen De-terminanten beeinflusst, dazu gehören Alter und Geschlecht genauso wie die individuelle Lebensweise, das Gesundheitsverhalten, Lebens- und Arbeitsbedingungen, Umwelt-faktoren oder der individuelle Sozialstatus bzw. Faktoren des unmittelbaren Lebensum-feldes. Insbesondere in Großstädten kann „Gesundheit“ demnach je nach Wohnort sehr unterschiedlich ausfallen. Im Rahmen des Hamburger Verbundprojektes „Gesun-de Quartiere“ (2017–2020) wird daher ein Gesundheitsinformationssystem entwickelt, welches gesundheitsrelevante Daten aus ver-schiedenen Datenquellen integriert, um „die Gesundheit“ der Hamburger Bevölkerung kleinräumig auf Ebene von sogenannten sta-tistischen Gebieten abzubilden. Ziel ist u.a. die erstmalige systematische Erschließung und Auswertung von Einsatzdaten der Feuerwehr und deren Integration in die quartierbe-zogene Gesundheitsberichterstattung.

Material/Methoden

Ausgehend von konzeptuellen (Vor-)Überle-gungen werden seit Oktober 2019 zur Ent-wicklung soziallagensensitiver Indikatoren für das Gesundheitsinformationssystem u.a. anonymisierte Rettungsdienst- und Notarzt-Einsatzdaten der Hamburger Feuerwehr auf-bereitet und ausgewertet.

Ergebnisse

Erste Analysen weisen darauf hin, dass die Daten für die Erreichung der oben beschrie-benen Zielsetzung geeignet sind. So können Indikatoren in den Bereichen Einsatzhäufig-keit, Fehleinsätze, Krankenhauseinweisungen

jeweils nach Alter, Geschlecht, Quartier und Sozialstatus abgebildet werden. Weitere Aufbereitungen und Analysen werden noch bis Ende des Jahres durchgeführt.

Schlussfolgerung

Ein kleinräumiges Gesundheitsinformationsystem ermöglicht die Identifikation von kleinräumig zu beobachtenden Trends sowie die Ableitung von Maßnahmen zur Gesundheitsförderung von Bewohnerinnen und Bewohnern entsprechender Quartiere. Da Einsatzdaten von Rettungsdiensten und Notärzten in der Versorgungsforschung bisher kaum etabliert sind, stellen sie potenziell eine wertvolle Ergänzung für das geplante Informationssystem dar. Der Beitrag befasst sich mit konzeptuellen Überlegungen zur Integration der Daten und ersten Auswertungen.

Die Mittellinienverlagerung (MLV) im CCT ist als frühes prädiktives Merkmal bei isoliertem Schädelhirntrauma (SHT) mit einem deutlich schlechteren Outcome assoziiert

A. Nohl · T. Ohmann · P. Kröpil

BG Klinikum Duisburg

Einleitung

Das schwere Schädelhirntrauma (SHT) zählt neben der Hämorrhagie zu den Haupttodesursachen bei schwerverletzten Patienten. Je nach Literatur beträgt die Mortalität bei isoliertem SHT 27–32% [1,2]. Überlebende leiden häufig an den Folgen der Hirnschädigung. Gängige CT-Scoring-Systeme sind das Marshall-Scoring-System, das Rotterdam-System und das Helsinki-CT-Scoring-System [3]. Für die genannten Scoring-Systeme sind neben der MLV weitere Merkmale zur Errechnung des Outcome notwendig. Diese Studie zeigt, wie sich das Merkmal MLV im cCT auf das Outcome auswirkt.

Methode

Retrospektive, monozentrische Studie. Klinikeigene Daten aus dem Traumaregister DGU® wurden extrahiert und mit der Variable MLV ergänzt. Positives Ethikvotum ÄKNO (235/2019). Einschlusskriterien: isoliertes SHT AIS-Kopf >3 (ISS>15), AIS alle anderen Körperregionen <2. Aufnahme und Behandlung im Schockraum und auf der Intensivstation von 2013 bis 2017. Signifikanz bei $p < 0,05$. Sichtung und Ausmessung der initialen cCT.

Ergebnisse

62 von 1.437 Patienten wurden mit o.g. Einschlusskriterien identifiziert. 67,8% männlich, Alter MW=57,6 Jahre. Unfall als Ur-

sache=100%. ISS Mittelwert=22,12. MLV n=22=35%. Verstorben: n=14, 23,7%, davon mit MLV n=8=57%, $p=0,058$, Outcome (GOS): MLV Median=3, ohne MLV Median=1, $p=0,003$.

Schlussfolgerung

Limitationen einer retrospektiven Studie. Patienten mit einer MLV im initialen cCT sind mit einem deutlich schlechteren Outcome assoziiert. Die MLV im initialen CCT könnte somit als frühes prädiktives Merkmal geeignet sein. Die Mortalität ist nicht signifikant, jedoch tendenziell erhöht ($p=0,058$). Weitere Studien mit einem größeren Patientenkollektiv sind sinnvoll.

Literatur

- Lehmann U et al: Polytrauma mit Schädel-Hirn-Trauma. Primär definitive operative Versorgung der langen Röhrenknochen? *Unfallchirurg* 2001;104:196–209
- Schüttler J, et al: The efficiency of emergency therapy in patients with head-brain, multiple injury. *Quality assurance in emergency medicine. Anaesthesia* 1995;44:850–858
- Pargaonkar, Raghav, et al: Comparative study of computed tomographic scoring systems and predictors of early mortality in severe traumatic brain injury. *Journal of Clinical Neuroscience* 2019;66:100–106.

Erste Erkenntnisse des Projektes „Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus“ (Inno_RD)

S. Piedmont · J. Rothhardt · L. Zimmermann · E. Swart · M. Adler

Universitätsklinikum Magdeburg

Fragestellung

Das Projekt „Inno_RD“ beschäftigt sich mit der übergeordneten Frage „Wie kann die Notfallversorgung rund um den Rettungsdienst verbessert werden?“.

Methoden

Patienten/-innen des Rettungsdienstes (RD) wurden u.a. zu ihren Motiven/Anlässen der RD-Nutzung, ihrer Nutzungserfahrung und ihrem Gesundheitszustand befragt (n=254). Weiterhin werden derzeit Daten des RD (Leitstellen-, Notfallsanitäter- und Notarztdaten) und der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) zum Teil einzeln, zum Teil personen- und fallbezogen verknüpft mit der Patientenbefragung ausgewertet. Die Auswertung der GKV-Daten bezieht sich aktuell auf 6 Betriebskrankenkassen, einer Teilmenge aller beteiligten Kassen. Es wurden zudem drei Fokusgruppen mit insgesamt 26 Experten/-innen aus dem In- und Ausland durchgeführt, um anhand typischer Fallbeispiele Verbesserungsvorschläge für den RD zu erarbeiten.

Ergebnisse

Im Rahmen der Patientenbefragung wurde u.a. der große Einfluss des Gesundheitssystems auf die Inanspruchnahme des RD deutlich (z.B. fehlende Verfügbarkeit der Haus- und Fachärzte als Grund für die RD-Nutzung). Zugleich zeigt sich, dass jede/-er 10. Patient/-in – zumindest retrospektiv – das Vorliegen eines Notfalls als Nutzungsgrund verneint. In zwei offen gestellten Fragen wurde deutlich, dass die Patienten/-innen besonders die Schnelligkeit der Notfallversorgung schätzen, zugleich aber auch v.a. die Wartezeiten der Notfallversorgung bemängeln. Sofern diese Einschätzungen konkreter formuliert waren, machten sie die Diskrepanz zwischen der Schnelligkeit des RD im Vergleich zur langen Wartezeit im Krankenhaus deutlich. Die GKV- und RD-Daten erlauben durch ihren Personenbezug für Deutschland u.a. erstmals Schätzungen zur Vielfachnutzung (sog. „frequent use“) des RD durch einzelne Patienten/-innen. Laut der vorläufigen GKV-Datenanalyse fielen im Jahr 2016 für einzelne Personen bis zu 83 Tage pro Jahr an, für die ein RD-Einsatz abgerechnet werden konnte. Die Fokusgruppeninterviews geben vielfältige Anregungen, wie die Qualität insgesamt durch Optimierung von Prozessen, Strukturen, Qualifikation und Rechtslage verbessert werden kann. Es sollen weitere Schlaglichter aus der Studie „Inno_RD“ vorgestellt werden.

Schlussfolgerung

Der Mixed-Method-Ansatz erlaubt es, die Blickwinkel der Patienten/-innen und Experten/-innen einzubeziehen und anhand der GKV- und RD-Daten das Geschehen der (Notfall-)Versorgung auf eine empirische Basis zu stellen.

The emergency patient after admission to an ICU in Malawi from 2006 to 2018

G. Pollach · S. Chikumbanje · M. Kachingwe

University of Malawi, Blantyre/Malawi

Introduction

Patients admitted to hospitals through the emergency services often need critical care, but information on survival rates in sub-Saharan Africas ICUs is scarce. These data are essential for the development of every future emergency system in Malawi.

Objective

To evaluate critical care mortality rates in one of the largest African hospitals in one of the poorest countries over a period of 13 years.

Methods

Various audits, studies and re-evaluations of older data though the available admission and discharge books, critical care files and former presentations were used and compared with personal experiences, interviews with staff, general hospital and political data for the years 2006–2019.

Results

The first own survey from October 2006 to October 2007 showed a mortality of 40%. A second from September 2009 to August 2010 found a mortality on our ICU of 37.9%. During September 2010 to August 2011 we saw 34% and from August to November 2012 31.5%. A further audit from mid-December 2016 to the end of March 2017 resulted in an overall mortality of 26.5%. These encouraging numbers were reached despite a reduced hospital budget (>20%), more chronically ill patients (e.g. improved HIV-treatment), population growth of around 20%, a GDP per capita development in Malawi of around -20% compared to the worldwide index as well as critically reduced donor money in the national „basket funding“ due to a famous corruption scandal called „cashgate.“ Nevertheless during the 11 years period surviving was boosted by 22.5% and by evaluating the timeline we already believed in a continuous and sustainable improvement – only to discover in 2019 that the newest numbers showed in a study from January 2017 to April 2018 that 257 of 740 admitted patients (34.7%) died in ICU. The evaluation of reasons is still ongoing.

Conclusion

Even facing adverse effects in the medical, criminal and political development it is still possible to reduce mortality in an African ICU to an acceptable level – always acknowledging how vulnerable success can be.

Emergency patients admitted to critical care – ethical decisions in Malawi

G. Pollach

University of Malawi, Blantyre/Malawi

Introduction

Queens is the largest referral center for emergencies in Malawi. Critical care beds are a precious resource. It is of the utmost importance to choose wisely patients profiting most of the unit. We have to avoid unnecessary challenges from communication or organization leading to prolonged patient stay. For future function of the Malawian emergency

referral system we need to incorporate ethical believes of Malawian staff in the decision making for emergency admissions [1].

Objective

To find a common ethical base with our Malawian collaborators incorporating tribal and religious beliefs into medical facts and economic pressures.

Methods

We provide Malawians involved in emergency care and critical care with a questionnaire (Q) containing a short description of emergency and non-emergency patients. They are responsible for the small ICU of a large African hospital with 1200 beds. You care for all patients in all departments from the preterm to the elderly. You never have enough beds nor informations. They give their opinion whether patients should be admitted or not to one of our scarce ICU beds via a credit score. 100 credits means they should be admitted immediately in the next available bed; 0 points means they should not be admitted at all. They can use every number only once. When you have several urgent cases you have to decide for e.g. 99 or 85 credits depending on your decision how reasonable (by what reasons so ever) it is to admit the patient.

Results

Due to high work loads during the rainy season (a typical but not always foreseeable limitation in Africa) we were only able to collect 60% of the envisaged 50 questionnaires up to now. For the congress all Q will be evaluated. Preliminary we can say that around 30% of the collaborators are willing to hand in a Q. The most common reason not to do so seems to be the fear of non-confidentiality, which can be understood by the small size of the Malawian health system which makes it much more likely that anonymous answers can be traced back in an extremely hierarchical system. Economic pressures through the type of disease do not seem to play a major role, in contrary to social status. Malawian colleagues think, that this is a good and valuable exercise and the Q is usually filled out correctly (but many colleagues are prone to give 100 credits to more than one patient). Another concern is the timeline. All patients have been existing patients and we had to find a solution to each case whether to admit or not – the short timeline reflects only real life pressure because in every given moment we have 30 patients waiting for each bed.

Literatur

1. Beauchamp TL, Childress JF: Principles of Biomedical Ethics 2013;7th:249–292.

Implementation of a standardized initial assessment as a basis for demand management in outpatient emergency care service: process evaluation

C. Roth · A. Breckner · M. Wensing · J. Paulus

Universitätsklinikum Heidelberg

Research question

Which determinants (facilitator and barriers) influenced the implementation process of SmED?

Methods

Qualitative process evaluation is carried out alongside the implementation of a computerized standardized initial assessment (SmED) as a basis for demand management in outpatient emergency care within 11 different federal states in Germany. Participants included employees working with SmED either at the central contact points of the outpatient emergency care service and the emergency departments of hospitals („Joint counter“, German „Gemeinsamer Tresen“) or at the initial telephone contact points of the outpatient emergency care service (116117). Framework analysis was applied to analyse interview-data.

Results

20 healthcare professionals using SmED decided to take part in the interview study. Healthcare professionals described a variety of different facilitator and barriers influencing implementation of SmED. All healthcare professionals stated that using SmED takes up more time compared to the procedure prior to implementation. In addition, using the software during peak times or times with higher call volumes such as national holiday is not feasible and could be a barrier. Moreover, the user reported that they need extra employees in both settings due to an already increased number of patients and the additional extended talk time. Another barrier mentioned by healthcare professionals at the joint counter is data protection. Enclosed spaces are needed to ensure privacy. Furthermore, users reported that interfaces to practice software are needed to facilitate working with SmED and to assure broad acceptance by the users. Facilitator are for example having a supporting system, particularly of advantage for unexperienced healthcare professionals and an increased quality regarding standardised documentation.

Conclusion

On the whole, healthcare professionals using SmED reported that the software is a useful tool to standardize the initial assessment and steer patients into the right point of care. Nevertheless, adjustments are necessary to improve the software and therefore facilitate use. Facilitator and barriers identified in this study are used to modify the software as well as its implementation strategies to enhance feasibility and assure sustainability.

Referenverzeichnis



D. Branse Deutsches Rotes Kreuz e. V. Carstennstraße 58 12205 Berlin	S90
A. Breckner Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung Universitätsklinikum Heidelberg Im Neuenheimer Feld 130.3 69120 Heidelberg	S90
Dr. N. Didion Klinik für Anästhesiologie Johannes Gutenberg-Universität Mainz Langenbeckstraße 1 55131 Mainz	S87
J. Ganter Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie Universitäts-Herzzentrum Freiburg – Bad Krozingen Hugstetter Straße 55 79106 Freiburg	S87
A. Henck Klinik für Anästhesiologie Universitätsklinikum Heidelberg Im Neuenheimer Feld 110 69120 Heidelberg	S88
Dr. J. Hupf Interdisziplinäre Notaufnahme Universitätsklinikum Regensburg Franz-Josef-Strauß-Allee 11 93053 Regensburg	S91
T. Kozlowski Klinik für Anästhesiologie Universitätsmedizin Greifswald Ferdinand-Sauerbruch-Straße 1 17475 Greifswald	S91
T. Marks Klinik für Anästhesiologie Universitätsmedizin Greifswald Ferdinand-Sauerbruch-Straße 1 17475 Greifswald	S91
Dr. M. Michael Zentrale Notaufnahme Universitätsklinikum Düsseldorf Moorenstraße 5 40225 Düsseldorf	S92
N. Mindermann Department Pflege & Management HAW Hamburg Steindamm 105 20099 Hamburg	S92
J. Neubauer Zentrale Notaufnahme Universitätsklinikum Augsburg Stenglinstraße 2 86156 Augsburg	S88
A. Nohl Orthopädie und Unfallchirurgie BG Klinikum Duisburg Großenbaumer Allee 250 47249 Duisburg	S93

S. O'Sullivan Fachbereich Gesundheit Technische Hochschule Mittelhessen Wiesenstraße 14 35390 Gießen	S88
S. Piedmont Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung Universität Magdeburg Leipziger Straße 44 39120 Magdeburg	S93
Prof. Dr. G. Pollach Anaesthesia and Intensive Care University of Malawi Chipatala Road 36000 Blantyre (Malawi)	S93, S94
C. Roth Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung Universitätsklinikum Heidelberg Im Neuenheimer Feld 130.3 69120 Heidelberg	S94



www.bda.de



Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin

www.dgai.de



www.ai-online.info

Herausgeber**DGAI**

Deutsche Gesellschaft
für Anästhesiologie und
Intensivmedizin e.V.
Präsident: Prof. Dr.
R. Rossaint, Aachen

**BDA**

Berufsverband Deutscher
Anästhesisten e.V.
Präsident: Prof. Dr.
G. Geldner, Ludwigshafen

**DAAF**

Deutsche Akademie
für Anästhesiologische
Fortschreibung e.V.
Präsident: Prof. Dr.
H. Bürkle, Freiburg

Schriftleitung

Präsident/in der Herausgeberverbände
Gesamtschriftleiter/Editor-in-Chief:
Prof. Dr. Dr. Kai Zacharowski, Frankfurt
Stellvertretender Gesamtschriftleiter/
Deputy Editor:
Prof. Dr. T. Volk, Homburg/Saar
CME-Schriftleiter/CME-Editor:
Prof. Dr. W. Zink, Ludwigshafen

Redaktionskomitee/Editorial Board

Prof. Dr. G. Beck, Wiesbaden
Dr. iur. E. Biermann, Nürnberg
Prof. Dr. H. Bürkle, Freiburg
Prof. Dr. B. Ellger, Dortmund
Prof. Dr. K. Engelhard, Mainz
Prof. Dr. M. Fischer, Göppingen
Prof. Dr. U. X. Kaisers, Ulm
Prof. Dr. T. Loop, Freiburg
Prof. Dr. W. Meißner, Jena
Prof. Dr. C. Nau, Lübeck
Dr. M. Rähmer, Mainz
Prof. Dr. A. Schleppers, Nürnberg
Prof. Dr. M. Thiel, Mannheim
Prof. Dr. F. Wappler, Köln
Prof. Dr. M. Weigand, Heidelberg

Redaktion/Editorial Staff

Carolin Sofia Kopp B.A.

Korrespondenzadresse: Roritzerstraße 27 |
90419 Nürnberg | Deutschland
Tel.: 0911 9337812 | Fax: 0911 3938195
E-Mail: anaesth.intensivmed@dgai-ev.de

Verlag & Druckerei**Aktiv Druck & Verlag GmbH**

An der Lohwiese 36 |
97500 Ebelsbach | Deutschland
www.aktiv-druck.de

Geschäftsführung

Wolfgang Schröder | Jan Schröder |
Nadja Schwarz
Tel.: 09522 943560 | Fax: 09522 943567
E-Mail: info@aktiv-druck.de

Anzeigen | Vertrieb

Pia Engelhardt
Tel.: 09522 943570 | Fax: 09522 943577
E-Mail: anzeigen@aktiv-druck.de

Verlagsrepräsentanz

Jürgen Distler
Roritzerstraße 27, 90419 Nürnberg
Tel.: 0171 9432534 | Fax: 0911 3938195
E-Mail: jdistler@bda-ev.de

Herstellung | Gestaltung

Pia Engelhardt | Stefanie Triebert
Tel.: 09522 943570 | Fax: 09522 943577
E-Mail: ai@aktiv-druck.de

Titelbild

Gestaltung: Klaus Steigner
Paumgartnerstraße 28 | 90429 Nürnberg
E-Mail: mazyblue@klaus-steigner.de
www.klaus-steigner.de

Erscheinungsweise 2020

Der 61. Jahrgang erscheint jeweils zum
Monatsanfang, Heft 7/8 als Doppelausgabe.

Bezugspreise (inkl. Versandkosten):

• Einzelhefte	30,- €
• Jahresabonnement:	
Europa (ohne Schweiz)	258,- €
(inkl. 7 % MwSt.)	
Schweiz	266,- €
Rest der Welt	241,- €
Mitarbeiter aus Pflege, Labor, Studenten und Auszubildende (bei Vorlage eines entsprechenden Nachweises)	
Europa (ohne Schweiz)	94,- €
(inkl. 7 % MwSt.)	
Schweiz	90,- €
Rest der Welt	94,- €

**Für Mitglieder der DGAI und/oder
des BDA ist der Bezug der Zeitschrift
im Mitgliedsbeitrag enthalten.**

**Allgemeine Geschäfts- und Liefer-
bedingungen**

Die allgemeinen Geschäfts- und Liefer-
bedingungen entnehmen Sie bitte dem
Impressum auf www.ai-online.info

Indexed in **Current Contents®/Clinical
Medicine, EMBASE/Excerpta Medica;
Medical Documentation Service;
Research Alert; Sci Search; SUBIS
Current Awareness in Biomedicine;
VINITI: Russian Academy of Science.**

Nachdruck | Urheberrecht

Die veröffentlichten Beiträge sind urhe-
berrechtlich geschützt. Jegliche Art von
Vervielfältigungen – sei es auf mechani-
schem, digitalem oder sonst möglichem
Wege – bleibt vorbehalten. Die Aktiv
Druck & Verlags GmbH ist allein auto-
risiert, Rechte zu vergeben und Sonder-
drucke für gewerbliche Zwecke, gleich
in welcher Sprache, herzustellen. An-
fragen hierzu sind nur an den Verlag zu
richten. Jede im Bereich eines gewerbli-
chen Unternehmens zulässig hergestellte
oder benutzte Kopie dient gewerblichen
Zwecken gem. § 54 (2) UrhG. Die Wie-
dergabe von Gebrauchsnamen, Handels-
namen, Warenbezeichnungen usw. in
dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne
besondere Kennzeichnung nicht zu der
Annahme, dass solche Namen im Sinne
der Warenzeichen- und Markenschutz-
Gesetzgebung als frei zu betrachten wä-
ren und daher von jedermann benutzt
werden dürften.

Wichtiger Hinweis

Für Angaben über Dosierungsanwei-
sungen und Applikationsformen kann
vom Verlag und den Herausgebern keine
Gewähr übernommen werden. Derartige
Angaben müssen vom jeweiligen An-
wender im Einzelfall anhand anderer
Literaturstellen auf ihre Richtigkeit über-
prüft werden. Gleicher gilt für berufs-
und verbandspolitische Stellungnahmen
und Empfehlungen.

Die Beiträge aus der A&I finden Sie online unter: www.ai-online.info



ZNA



DINK
2021

gemeinsam. leben. sichern.
präklinisch-Notaufnahme-innerklinisch

**DEUTSCHER
INTERDISziPLINÄRER
NOTFALLMEDIZIN
KONGRESS**

4. – 5. März 2021
Rhein-Mosel Halle
Koblenz

www.dink-kongress.de