

A&I

ANÄSTHESIOLOGIE & INTENSIVMEDIZIN

Offizielles Organ: Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)
Berufsverband Deutscher Anesthesisten e.V. (BDA)
Deutsche Akademie für Anästhesiologische Fortbildung e.V. (DAAF)

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



DINK digital

gemeinsam. leben. sichern.
präklinisch - Notaufnahme - innerklinisch



DEUTSCHER INTERDISZIPLINÄRER NOTFALLMEDIZIN KONGRESS

4. - 5. März 2021
digital über www.ainsp-live.de

www.dink-kongress.de

SUPPLEMENT NR. 5 | 2021

Organisation

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

Veranstalter des wissenschaftlichen Kongresses

Berufsverband Deutscher Anästhesisten e. V. (BDA)
Roritzerstraße 27
90419 Nürnberg

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



gemeinsam. leben. sichern.
präklinisch-Notaufnahme-innerklinisch

www.dink-kongress.de

04.–05. März 2021 – digital über www.ainsp-live.de

DINK

Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress

04.–05. März 2021,
digital über
www.ainsp-live.de

Inhalt	
Grußwort	S86
Abstracts	
Auswirkungen der Zeitumstellung auf die Inzidenz schwerverletzter Patienten B. Wanner · C. Seelmann · T. Ohmann · R. Roenick · M. Dudda · R. Lefering · A. Nohl	S87
COVID-19 in the „ER“: Competing for ICU-beds in a country with more en-, epi-, and pandemics G. Pollach · W. Pollach · B. Pascal · F. Namboya	S87
COVID-19 and other en-, epi-, and pandemics fighting non-infectious emergencies in the Malawian „ER“ G. Pollach · W. Pollach · B. Pascal · F. Namboya	S88
Handlungsempfehlungen zur integrierten Notfallversorgung von Rettungsdienstpatient*innen – Ergebnisse des Inno_RD-Projektes J. Rothhardt · S. Piedmont · E. Swart · P. Comos · D. Branse · L. Goldhahn	S88
Sind die Notaufnahmen gerüstet für das nicht-traumatologische Schockraummanagement? Online-Umfrage zur Ausstattung für das nicht-traumatologische Schockraummanagement M. Michael · S. N. Bax · M. Finke · M. Hoffmann · S. Kornstädt · P. Kümpers · B. Kumle · T. Laaf · M. Reindl · M. Bernhard	S89
Update zur Sepsis in der Zentralen Notaufnahme – Ergebnisse der EpiSep-Studie N. Wolfertz · S. Al Agha · V. Keitel · L. Böhm · O. Hannappel · M. Bernhard · M. Michael	S89
Erste Ergebnisse der OBSERvE-DUS-Studie: Konservatives Schockraummanagement kritisch kranker Patienten J. Dziegielewski · M. Bernhard · M. Michael · C. Jung	S89
Nutzung von Human-Centered Design-Konzepten für die Gestaltung von Patientenmonitoring-Technologien L. Stablo · L. Mosch · A.-S. Poncette · M. Wunderlich · C. Spies · M. A. Feufel · F. Balzer	S90
COVID-19: Impfbereitschaft im Rettungsdienst – eine bundesweite Umfrage A. Nohl · C. Lurz · C. Afflerbach · M. Dudda	S90
Endet die Telemedizin beim Telenotarzt Konzept? Emergency Talk Networks – Ein Konzept für ein lokales digitales Notfallnetzwerk von morgen S. O'Sullivan · S. Weirich · T. Friedl · H. Schneider	S90
Analyse der pädiatrischen Notfälle der DRF Stiftung Luftrettung von 2014 bis 2018 S. Mockler · B. Metelmann · C. Metelmann · K. Hahnenkamp · K.-C. Thies	S91
Smartphone-basierte Ersthelferalarmierung während der COVID-19-Pandemie: Ein Unsicherheitsfaktor für die ehrenamtlichen Helfer? T. Marks · B. Metelmann · C. Metelmann · K. Thies · P. Brinkrolf · K. Hahnenkamp	S91
Smartphone Compression Feedback Device for CPR – SPECIFIC S. Birkmaier · W. Lederer · D. Staudacher · M. Roth · M. Müller	S92
Klinische Evaluation der Effektivität und Praktikabilität des neuen Intubationslarynx-tubus (iLTS-D) bei kardiochirurgischen Patienten M. Kriege · F. Heid	S92
Rekrutierung von StudienpatientInnen in der Notaufnahme – Erfahrungen aus dem Projekt ENQUIRE W. Schindler · J. Bienzeisler · D. Horenkamp-Sonntag · S. Drynda	S92
Referentenverzeichnis	S94
Impressum	S96

Grußwort

des Organisationskomitees des DINK 2021

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kongressteilnehmer*innen,

zum 12. Deutschen Interdisziplinären Notfallmedizin Kongress (DINKdigital) laden wir Sie sehr herzlich ein – nun zum ersten Mal in digitaler Form. Die Corona-Pandemie hat das gesamte Gesundheitswesen fest im Griff. 2019 war das Leitthema des DINK die Digitalisierung in der Notfallmedizin. Niemand hatte seinerzeit vermutet, dass 2020 das Jahr der Digitalisierung von medizinischen Kongressen werden würde. Viele Menschen haben in den letzten Monaten intensiv an Lösungen dazu gearbeitet. Wissensvermittlung und Austausch sind und bleiben gerade in der Notfallmedizin hoch bedeutsam, daher war auch für uns eine Absage des DINK keine Option. Wir hatten bis zuletzt gehofft, dass ein physischer Kongress doch irgendwie möglich sein könnte. Viele Optionen – auch die Verlegung in die wärmeren Monate – wurden diskutiert, aber wegen diversen Gründen wieder verworfen. Nun hat sich das DINK-Organisationskomitee dazu entschieden, den DINK 2021 ebenfalls digital durchzuführen. Andere Kongresse haben das bereits erfolgreich

DINK

04.–05. März 2021 – digital über www.ainsp-live.de

getan und es liegen die ersten und auch sehr positiven Erfahrungen vor. So konnte im September der HAI nach nur kurzer Vorbereitung in digitaler Form sehr erfolgreich durchgeführt werden, was uns für die digitale Durchführung des DINK außerordentlich stimulierte.

Wir werden für den DINK 2021digital vom 04.–05.03.2021 am schon bekannten Durchführungstermin festhalten und ein Programm mit zwei durchgehenden parallelen Strängen anbieten. Die Programmstellung ist in den letzten Zügen und wird in den kommenden Wochen final veröffentlicht. Die Notwendigkeit zur Veränderung wird uns durch Corona in vielen Bereichen des Lebens täglich dramatisch vor Augen geführt. Der DINK vermittelt nicht nur sehr komprimiert Wissen, sondern er hatte und hat auch immer noch den Anspruch, Schrittmacher der Notfallmedizin zu sein und auch Neues zu denken. Daher stellen wir uns auch gerne dem neuen digitalen Format. Natürlich lebt das Flair des DINK aber auch seit Jahren von den persönlichen Gesprächen und den persönlichen Treffen während der Pausen oder abends bei gutem Essen und leckeren Weinen in der wunderbaren Stadt Koblenz an Rhein

und Mosel; das GetTogether ist seit Beginn des Kongresses für das „Networking“ eine feste Einrichtung. Wir hoffen, dass wir nach dem DINK 2021digital in den folgenden Jahren wieder physisch zusammenkommen können, denn gerade das „Networking“ ist etwas, was in einem rein digital stattfindenden Kongress nur sehr eingeschränkt möglich ist. Nichtsdestotrotz werden wir 2021 in vielen Bereichen der Notfallmedizin digital ein Update bieten und Wissen sowie neue Entwicklungen eingebettet in einem spannenden Programm erleben. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme am DINK 2021digital und hoffen trotz des digitalen Formats auf befruchtende Diskussionen: Trauen Sie sich, Ihre Fragen zu stellen, Ihre Ansichten zu präsentieren!

Bleiben Sie alle gesund in dieser besonderen Zeit.

Herzlichst

Ihr Organisationskomitee

Priv.-Doz. Dr. J. C. Brokmann, Aachen

B. Gliwitzky, FERC, Knittelsheim

Prof. Dr. R. Rossaint, Aachen

Prof. Dr. A. Schleppers, Nürnberg

04.–05. März 2021 – digital über www.ainsp-live.de

DINK

Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress

04.–05. März 2021 – digital über www.ainsp-live.de

Auswirkungen der Zeitumstellung auf die Inzidenz schwerverletzter Patienten

B. Wanner¹ · C. Seelmann¹ · T. Ohmann¹ ·
R. Roenick¹ · M. Dudda¹ · R. Lefering² · A. Nohl¹

1 BG Klinikum Duisburg
2 Institut für Forschung in der Operativen
Medizin (IFOM), Köln

Einleitung

Im Frühling und im Herbst werden in verschiedenen Ländern die Uhren vor- bzw. zurückgestellt. Ziel ist, das Tageslicht maximal für die Tagesaktivitäten nutzen und somit Energie einsparen zu können. In der Literatur wird der Zusammenhang zwischen der Zeitumstellung und dem Auftreten von Verkehrs- und Arbeitsunfällen kontrovers diskutiert. Einige Studien zeigen kein erhöhtes Unfallgeschehen infolge der Zeitumstellung [2]. Andere zeigen ein vermehrtes Aufkommen von Verkehrsunfällen in Zusammenhang mit der Zeitumstellung [1,3]. Gründe hierfür könnten die Änderungen der circadianen Rhythmik oder der Schlafmangel sein [3]. Nach unserem Wissen gibt es keine Untersuchungen bezüglich eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Zeitumstellung und der Inzidenz von schwerverletzten Patienten. Diese soll durch eine Auswertung des TraumaRegister DGU[®] ermittelt werden.

Methode

TR-DGU-Projekt-ID: 2018-047. Die Bereitstellung der Daten erfolgte durch das TraumaRegister DGU[®]. Auswertung und Interpretation liegen in der Verantwortung des Autors und haben den abschließenden Reviewprozess des TraumaRegister DGU[®] noch nicht durchlaufen. Gesamtpopulation n = 203.495; Einschlusskriterien: Jahre 2002–2017, max. AIS > = 3, Länder D, A, CH, sieben Tage vor und nach Zeitumstellung; Ausschlusskriterium: Sekundärtransport. Studienpopulation n = 14.807. Signifikanz bei p < 0,05.

Ergebnisse

Unfälle eine Woche vor: n = 7.211, nach: n = 7.277 DST. Mittelwert ISS (SA) vor: 21,8 (11,7), nach: 22,3 (12,1) DST, p = 0,052. Mittelwert Patientenalter in Jahre (SA) vor: 51 (22), nach 51 (22), p = 0,5. Verkehrsunfälle vor: n = 3.459, nach: n = 3.582 DST, p = 0,131 (Kreuztabelle gegenüber nicht Verkehrsunfällen).

Schlussfolgerung

Eine tendenziell erhöhte Inzidenz an Polytraumata und Verkehrsunfällen sowie ein erhöhter ISS bei vergleichbarer Population ist in der Woche nach der Zeitumstellung festzustellen ohne Erreichen statistischer Signifikanz. Limitationen bestehen im retrospektiven Studiendesign.

Literatur

1. Fritz J, VoPham T, Wright KP Jr, Vetter C: A Chronobiological Evaluation of the Acute Effects of Daylight Saving Time on Traffic Accident Risk. *Curr Biol* 2020;30(4):729–735. e2
2. Lahti T, Nysten E, Haukka J, Sulander P, Partonen T. Daylight Saving Time Transitions and Road Traffic Accidents. *Journal of Environmental and Public Health* 2010;2010:657167
3. Coren S: Daylight Savings Time and Traffic Accidents. *New England Journal of Medicine* 1996;334:924–925.

COVID-19 in the „ER“: Competing for ICU-beds in a country with more en-, epi-, and pandemics

G. Pollach · W. Pollach · B. Pascal · F. Namboya
University of Malawi, Blantyre

Introduction

Even before COVID-19 our country Malawi was suffering from endemic, epidemic, or pandemic diseases („E“). Queens[®] in Blantyre

Abstracts



gemeinsam. leben. sichern.
präklinisch – Notaufnahme – innerklinisch

is the largest referral center for emergencies in Malawi and ICU beds are precious resources. We never have enough for all emergencies. With the second wave we tried to find the medical and ethical basis on which our current and future collaborators would admit patients from the emergency department to our ICU.

Objective

To evaluate how important COVID-19 is for the decision to admit patients suffering from respiratory insufficiency in the light of real life epidemics in Malawi.

Methods

Malawians involved in emergency care and ICU were asked to fill out a questionnaire (Q) with a short description of 17 emergency patients. Three groups of participants. Candidates for the spec. exam (MMEDs), medical assistants in a 2 years course for anaesthesia, (TACOs), together called „Clinicians“ and medical students (MBBS). The five existing anaesth. specialists were excluded, due to their decisive involvement in health politics concerning COVID-19. All emergency patients suffered from respiratory insufficiency due to different reasons, had a SaO₂ of 78 % and were in need of artificial respiration. Here we consider 10 patients with endemics (sleeping sickness, malaria, tetanus, rabies), epidemics (measles, typhoid fever) or pandemics (COVID-19, Tb, HIV). Collaborators decided on the order they admit to ICU. First to admit scored 1 point, the last 10 p. The lowest scoring patient was admitted first.

Results

59 of 61 Q were filled out completely (96.7 %). 2 Q were dismissed due to poor marking. Despite difficulties through COVID-19 we reached 78 % of our collaborators in Blantyre. Neither gender represented a criterion for ICU-admission (score female:

10, male 10) nor age (score >30:9, <30:9, = 30:9). Between the „E“ the participating choosed for the first three admissions (scores 1,2,3): MMED: Malaria/Typh-oid fever/Measles, MBBS: Malaria/COVID-19/Tetanus, TACO: Tetanus + Malaria/Sleeping sickness, All Clinicians: Malaria/Tetanus/Sleeping sickness. The last three admissions were (scores 8,9,10): MMED: HIV/Rabies/TB, MBBS: HIV/Typhoid fever/Rabies, TACO: Tb/HIV/Rabies. The Clinicians: HIV/Tb /Rabies. The overall lowest scoring „E“ were: Malaria, Tetanus, Sleeping sickness and COVID-19 (each 3). The last in the overall ranking (scores 8, 9, 10) were HIV/Typhoid fever/Rabies. Endemic diseases scored overall 4.25 points, epidemics 7.5 and pandemics 5.75. The two patients suffering from COVID-19 were admitted through the MMEDs with a score of 6 and 7, through MBBS with 2 and 5, through TACOs with 4 and 5 and through Clinicians with 4 and 5.

Conclusion

COVID-19 is less dominant in critical care than in Europe. Endemics are more important than pandemics.

COVID-19 and other en-, epi- and pandemics fighting non-infectious emergencies in the Malawian „ER“

G. Pollach · W. Pollach · B. Pascal · F. Namboya
University of Malawi, Blantyre

Introduction

Malawi is suffering from a lot of endemic, epidemic and pandemic diseases. Moreover postpartal bleeding, accidents and operative complications are major killers. We don't have enough beds in critical care – a situation worsened by COVID-19. With the second wave we searched for an ethical basis on how to decide which patient might proceed from the emergency department to ICU. Objective: To learn about the importance of COVID-19 and other infections relatively to the non-infectious emergencies.

Methods

Health personal working in emergency or ICU care was given a questionnaire (Q) with a short description of 17 emergency pat. The participants were divided in 3 groups: Before the specialists examination (MMEDs), medical assistants in a 2 years course in anaesthesia (TACOs), together called „Clinicians“ and medical students (MBBS). All patients suffered from resp. insufficiency with a SaO₂ of 78 % and were in need of artificial respiration. We were especially interested in the comparison of the infectious patients

(COVID-19, sleeping sickness, malaria, tetanus, rabies, measles, typhoid fever, Tb, HIV, bact. pneumonia and meningitis) with the non-infectious (Haemorrhagic shock after CS, head injury, polytrauma, Guillain Barre, bowel resection). Collaborators decided on the order they admit patients to ICU. The first to admit scored 1 point, the last 17 points. The lowest scoring patient was admitted first.

Results

59 Q filled out to 100 % represent (given our corona-challenges) a high percentage of ICU-health professions for the whole of Malawi (21 TACOs (~50 %), 5 MMEDS (71 %), 35 MBBS 4 (~60 %)). Being a problem in highly hierarchical systems this shows trust in the confidentiality of the investigators. The participants choosed the following patients for the first three admissions (scores 1, 2, 3): MMEDs: H.-shock after CS/Malaria/ARDS after polytrauma, MBBS: ARDS after p.-trauma/Head injury/Malaria, TACOs: Haemorrhagic shock after CS/head injury/ARDS after p.-trauma, All Clinicians: Haemorrhagic shock after CS/Head injury/ARDS after p.-trauma. The last admissions were (scores 15,16,17): MMEDs: HIV-PCP/Rabies/Tb, MBBS: Typhoid fever/Bacterial pneumonia/Rabies, TACOs: Bacterial meningitis/HIV-PCP/Rabies, All Clinicians: HIV-PCP/Tb/Rabies. The overall best placed diseases were (scores 1, 2, 3): Head injury/ARDS after polytrauma/H. shock after CS. Last placed: HIV/Typhoid fever/Rabies. Highest ranked infection overall were the non-epidemic Malaria with (4 pts.) and Tetanus (5 pts.). Operative departments admitted with an overall mean of 4, non-operative with a mean of 11. The 2 patients with COVID-19 scored overall 7+9 points. Conclusion: COVID-19 can't compete with accidents and bleeding mothers. Surprisingly all infections besides Malaria rank low.

Handlungsempfehlungen zur integrierten Notfallversorgung von Rettungsdienstpatient*innen – Ergebnisse des Inno_RD-Projektes

J. Rothhardt¹ · S. Piedmont¹ · E. Swart¹ · P. Comos² · D. Branse³ · L. Goldhahn¹

- 1 Med. Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- 2 BKK Dachverband e. V., Berlin
- 3 DRK e. V. Generalsekretariat, Berlin

Fragestellung

Mittels einer Online-Befragung wurde untersucht, ob Expert*innen der Notfallversorgung die aus dem Innovationsfonds-Projekt „Inte-

grierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus“ (Inno_RD; FKZ: 01VSF17032) abgeleiteten Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Notfallversorgung als angemessen bewerten.

Methoden

Die Handlungsempfehlungen basieren auf Analysen von drei Fokusgruppengesprächen mit 26 Expert*innen der Notfallversorgung, auf Rettungsdienst- und Betriebskrankenkassen-Daten und einer schriftlichen Patientenbefragung. Im Rahmen einer anschließenden Online-Befragung wurden 55 Aussagen zwei getrennten Gruppen, d. h. den Fokusgruppenteilnehmer*innen (purposive sampling) und weiteren Expert*innen der Notfallversorgung (convenience sample), getrennt als Online-Befragung vorgelegt. 442 Fragebögen wurden für die Analyse berücksichtigt.

Ergebnisse

Alle insgesamt 55 Empfehlungen wurden durch beide Gruppen mehrheitlich positiv bewertet (≥50 % Zustimmung), d. h. 19 Aussagen für den Bereich „Leitstelle“, 14 für „Patientenversorger“, 19 zur „Dokumentation“ und drei Empfehlungen zur „Bevölkerung“. Empfehlungen für die „Leitstellen“ und die „Dokumentation und Evaluation von Einsätzen“ wurden überwiegend mit starkem Konsens (>95 %) gewertet; jene für den Bereich „Patientenversorger“ von 75–95 % der Befragten befürwortet. Stark konsentiert sind u. a. Empfehlungen zur Evidenzbasierung der Abfragealgorithmen und der Disponierung in den Leitstellen, zur Mindestdokumentation in den Leitstellen, zu bundeseinheitlichen Dokumentationsstandards für das rettungsdienstliche Einsatzpersonal sowie zur Stärkung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung insbesondere in Hinblick auf Alternativen zur Rufnummer 112.

Schlussfolgerung

Die Empfehlungen weisen auf vielfältige Optionen zur strukturellen und prozeduralen Weiterentwicklung des Rettungsdienstes hin. Sie sollten im interdisziplinären Diskurs zur Optimierung der Notfallversorgung berücksichtigt werden.

Sind die Notaufnahmen gerüstet für das nicht-traumatologische Schockraummanagement? Online-Umfrage zur Ausstattung für das nicht-traumatologische Schockraummanagement

M. Michael¹ · S. N. Bax² · M. Finke³ · M. Hoffmann⁴ · S. Kornstädt⁵ · P. Kümpers⁶ · B. Kumle⁷ · T. Laaf⁸ · M. Reindl⁹ · M. Bernhard¹

- 1 Universitätsklinikum Düsseldorf
- 2 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel
- 3 Universitätsklinikum Münster
- 4 Sana Kliniken Düsseldorf
- 5 Klinikum Ingolstadt
- 6 Universitätsklinikum Münster
- 7 Schwarzwald-Baar Klinikum, Villingen-Schwenningen
- 8 Rheinland Klinikum Grevenbroich
- 9 AMEOS Klinikum St. Clemens Oberhausen

Fragestellung

Eine in der DGINA-Arbeitsgruppe „Schockraum“ entwickelte Online-Umfrage sollte die derzeit vorgehaltenen Ressourcen im Sinne einer Ist-Analyse ermitteln, um auf dieser Basis Empfehlungen zur nicht-traumatologischen Schockraumversorgung zu entwickeln.

Methodik

Mittels einer Online-Umfrage wurden 420 Ärztlichen Leiter*innen des DGINA-Mitgliederregisters angeschrieben und Daten zur strukturellen Vorhaltung, der personellen Verfügbarkeit, Ausstattung sowie zu etablierten Notfallprozeduren in der Notaufnahme erhoben. Ergebnisse wurden in einer anonymisierten Datenbank extrahiert und ausgewertet. Auf ein Ethikvotum wurde verzichtet, da keinerlei Patientendaten erfasst wurden.

Ergebnisse

Entsprechend der Versorgungsstufe der Kliniken (24 % Basis-, 39 % erweiterte und 37 % umfassende Notfallversorgung) stiegen die verfügbaren Schockräume (1 ± 1 vs. 2 ± 1 vs. 3 ± 1) und deren Größe (m²: 31 ± 16 vs. 35 ± 9 vs. 38 ± 14) an. Hinsichtlich verschiedener Ausstattungsmerkmale zeigten sich deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der Versorgungsstufe. Einige Vorhaltungen (z. B. Videolaryngoskopie) und spezielle Notfallprozeduren (z. B. REBOA) fanden sich häufiger in höheren Versorgungsstufen.

Schlussfolgerung

Erstmals wurde der Ist-Zustand der Ausstattung für das nicht-traumatologische Schockraummanagement in verschiedenen Versorgungsstufen in Deutschland beschrieben, wobei ein Großteil relevanter Ressourcen bereits heute in den meisten Notaufnahmen vorgehalten wird. Definierte Empfehlungen sind erforderlich, um eine einheitliche Versorgung zu gewährleisten.

Literatur

1. Bernhard M, Döll S, Hartwig T, et al: Resuscitation room management of critically ill non-traumatic-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: Nichttraumatologisches Schockraummanagement. Struktur, Organisation und erste Schritte. Notfall Rettungsmed 2019;22:402–414

Update zur Sepsis in der Zentralen Notaufnahme – Ergebnisse der EpiSep-Studie

N. Wolfertz · S. Al Agha · V. Keitel · L. Böhm · O. Hannappel · M. Bernhard · M. Michael
Universitätsklinikum Düsseldorf

Fragestellung

In der klinischen Notfallmedizin sind Infektionen, Sepsis und der septische Schock häufige Entitäten [1,2]. Bisher fehlen jedoch Daten zur Inzidenz in Notaufnahmen [2]. Das Ziel der EpiSep-Studie war es, die Epidemiologie, Diagnostik und Therapie dieser Patienten in einer Notaufnahme zu erfassen.

Methodik

In der retrospektiven monozentrischen Beobachtungsstudie wurden Daten des Patienten-Daten-Management-Systems (PDMS, COPRA) sowie des Krankenhausinformationssystems ausgewertet. Eingeschlossen wurden Behandlungen im Zusammenhang mit einer Infektion im Zeitraum vom 01.01. bis 31.12.2019 in der Zentralen Notaufnahme des Universitätsklinikums Düsseldorf. Ein positives Ethikvotum der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität liegt vor (Studiennummer: 2020–973).

Ergebnisse

Im Februar 2019 wurden 3.226 Patienten in der Notaufnahme behandelt, von diesen wiesen 670 (20,7 %) einen Infektfokus auf. Am häufigsten wurden Infektionen des Respirationstraktes (39,4 %), des Urogenitaltrakts (16,7 %) sowie im HNO-Bereich (10 %) dokumentiert. Eine Sepsis lag in 5,2 % und ein septischer Schock in 1,7 % vor. Die antiinfektive Erstgabe erfolgte bei Infektionen in 5,1 %, bei Sepsis in 14,3 % und bei septischem Schock in 100 % binnen der ersten Stunde nach Aufnahme.

Schlussfolgerung

Die EpiSep-Studie zeigt wichtige epidemiologische Daten zu Infektionen, Sepsis und septischem Schock in der Zentralen Notaufnahme.

Literatur

1. Brunkhorst FM, Weigand MA, Pletz M et al: S3-Leitlinie Sepsis – Prävention,

- Diagnose, Therapie und Nachsorge. Med Klin Intensivmed Notfmed 2020;115,37–109
2. Christ M, Brunkhorst FM: Sepsis – Jede Minute zählt. Notfall Rettungsmed 2019;22:182–183 (2018).

Erste Ergebnisse der OBSERvE-DUS-Studie: Konservatives Schockraummanagement kritisch kranker Patienten

J. Dziegielewski · M. Bernhard · M. Michael · C. Jung
Universitätsklinikum Düsseldorf

Fragestellung

Zur Schockraumversorgung kritisch kranker nicht-traumatologischer Patienten liegen in Deutschland bisher nur wenige Erkenntnisse aus monozentrischen Untersuchungen vor [1,2]. Ziel der OBSERvE-DUS-Studie war es, Daten an einem zweiten Universitätsklinikum zu erfassen.

Methodik

Es handelt sich um eine retrospektive und anonymisierte Kohortenstudie. Daten von nicht-traumatologischen, erwachsenen konservativen Schockraum (SR)-Patienten innerhalb eines Jahres wurden erfasst und mit bestehenden Daten aus Leipzig verglichen. Ein positives Ethikvotum liegt vor (Studien-Nr.: 2020–960).

Ergebnisse

In einer ersten Auswertung von sechs Monaten wurden 250 erwachsene Patienten erfasst (42 % aller konservativen SR-Kontakte). Die Patienten wiesen als führende Probleme bei Schockraumaufnahme in 40 % ein D-, in 30 % ein B-, in 29 % ein C- und in 1 % ein A-Problem auf. Im Schockraum wurden folgende Maßnahmen durchgeführt: Atemwegssicherung: 38 % (prähospitaler Atemwegssicherung bereits in 21 %), invasive Beatmung: 59 %, nicht-invasive Beatmung: 8 %, invasive Blutdruckmessung: 69 %, zentralvenöser Zugang: 68 %, Katecholamine: 46 %, 12-Kanal-EKG: 96 %, transthorakale Echokardiographie: 49 %, Röntgenthorax: 54 %, Großgerätebildgebung mittels CT/MRT: 65 %.

Schlussfolgerung

Die OBSERvE-DUS-Studie zeigt erstmalig Daten für die nicht-traumatologische Schockraumversorgung in der Zentrale Notaufnahme des Universitätsklinikums Düsseldorf und weist relevante Unterschiede im Vergleich zu vorangegangenen Studien auf [1,2].

Literatur

1. Bernhard M, Döll S, Hartwig T, et al: Resuscitation room management of critically ill non-traumatic-patients in a German

emergency department (OBSERVe-Study). Eur J Emerg Med 2018;25:e9–e17

- Bernhard M, Bax SN, Hartwig T, et al: Airway management in the emergency department (the OcEAN-study) – a prospective single centre-observational cohort study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2019;27:20.

Nutzung von Human-Centered Design-Konzepten für die Gestaltung von Patientenmonitoring-Technologien

L. Stablo¹ · L. Mosch² · A.-S. Poncette² · M. Wunderlich² · C. Spiess² · M.A. Feufel¹ · F. Balzer²

- Technische Universität Berlin
- Charité – Universitätsmedizin Berlin

Fragestellung

Mangelnde Usability digitaler Technologien in Intensiv- und Notfallmedizin kann deren Implementierung behindern, medizinische Fehler verursachen und somit die Patientensicherheit gefährden. Diese Studie evaluiert die Usability eines Tablet-basierten Patientenmonitoringsystems, identifiziert und behebt Usability-Probleme mithilfe eines Human-Centered Design-Ansatzes und quantifiziert die Verbesserung der Performance.

Methoden

Nach positivem Ethikvotum (EA1/031/18) führten wir eine formative Evaluation der Usability der Monitoring-Benutzeroberfläche (User Interface = UI; **Design A**) durch. Simulierte Nutzungstests mit der Think-Aloud-Methode wurden mit Mitarbeitern der Intensivstation (n = 5) durchgeführt, um Usability-Probleme zu identifizieren und Designänderungen zu konzipieren. Diese dienten der Entwicklung und Testung eines verbesserten Prototyps des Monitoring-UIs (**Design B**). Um beide Designs zu vergleichen, wurde (a) die subjektiv wahrgenommene Usability mit der System Usability Scale (SUS), (b) die Bediener-effizienz mit Hilfe der normativen Pfadabweichung (NPD) und (c) die Effektivität durch Messung der **Task Completion** rate erfasst. Zur Testung auf statistische Signifikanz von (a) verwendeten wir den two-sample t-Test, von (b) die Poisson-Regression mit einem verallgemeinerten linearen Mixed-Effects-Modell und von (c) den N-1-Chi-Quadrat-Test. P-Werte <,05 wurden als signifikant angesehen.

Ergebnisse

Wir fanden 37 Usability-Probleme in sechs Kategorien: Verständlichkeit der angezeigten Fachbegriffe, Nützlichkeit des Systems, Übersichtlichkeit der UI-Elemente, Navigation, Reaktionsfähigkeit und Reaktionszeit. Basierend darauf wurde das bisherige UI überar-

DINK

04.–05. März 2022 – digital über www.ainsp-live.de

beitet, indem das Design responsiver gestaltet und Änderungen hinsichtlich Beschriftung und UI-Elementen vorgenommen wurden. Die wahrgenommene Usability verbesserte sich signifikant (**SUS Design A**: Mittelwert (M) 68,5, Standardabweichung (SD) 11,26, n = 5, **Design B**: M 89, SD 4,87, n = 5; t(8) = 3,735, p <,003), ebenso wie die Leistungseffizienz (**NPD Design A**: M 8,8, SD 5,26, n = 5, **Design B**: M 3,2, SD 3,03, n = 5; $\beta_{\text{Design B}} = -1,04$, 95 % CI [-2,09; -0,13], $\exp(\beta_{\text{Design B}}) = 1,13$, p <,001), und die Effektivität (task completion rate **Design A**: 7-mal fehlgeschlagen, 11-mal bestanden; Versuche = 18; **Design B**: 0-mal fehlgeschlagen, 20-mal bestanden; Versuche = 20; $\chi^2_{1,90\%} = 2,71$; p = ,002).

Zusammenfassung

Ein Human-centered Design-Konzept in Form von Usability-Tests mit Think-Aloud-Protokollen und Prototyping ist eine praktikable Methode, um Usability-Probleme von digitalen Gesundheitstechnologien wie Monitoring-Systemen zu identifizieren und zu beheben.

COVID-19: Impfbereitschaft im Rettungsdienst – eine bundesweite Umfrage

A. Nohl¹ · C. Lurz¹ · C. Afflerbach¹ · M. Dudda²

- Feuerwehr Oberhausen
- BG Klinikum Duisburg

Einleitung

RD-Personal zählt zu den sog. Frontline Healthcare Workers. Zum einen haben sie Kontakt zu potenziell infektiösen Patienten. Zum anderen besteht auch durch eigene unerkannte Infektionen das Risiko, Patienten mit COVID-19 zu infizieren. Frühere Studien zeigen, dass insbesondere bei Gesundheitsfachpersonal eine überdurchschnittliche Impfmüdigkeit besteht. Vor allem bei der saisonalen Gripeschutzimpfung ist die Impfbereitschaft teilweise gering. Mit dieser Studie möchten wir herausfinden, wie hoch die Impfbereitschaft gegen COVID-19 bei Fachpersonal im Rettungsdienst in Deutschland ist.

Methode

An über 200 ÄLRDs wurde eine E-Mail mit einem Link für eine Online-Umfrage (standardisierter Fragebogen) gesendet; Umfrageonline.com (enuvo GmbH, Zürich, Schweiz). Zeitraum: 12/2020–01/2021. Die Umfrage wurde in sozialen Medien in Gruppen mit Bezug zum Rettungsdienst gepostet.

Ergebnisse

Teilnahmen: n = 1.296; Männer: n = 1.012 (78,2 %); Berufsgruppen: Auszubildende/r im

Rettungsdienst: n = 81 (6,3 %), Rettungshelfer/-in: n = 28 (2,2 %), Rettungssanitäter/-in: n = 315 (24,3 %), Rettungsassistent/-in: n = 104 (8,0 %), Notfallsanitäter/-in: n = 650 (50,2 %), Notärztin/Notarzt: n = 118 (9,1 %). Eigene/im engen Umfeld erlebte Infektion: n = 668 (51,6 %). 57,1 % Teilnehmer stimmen einer Impfung zu. 20,2 % sind unentschlossen. 22,6 % möchten sich eher nicht impfen lassen.

Schlussfolgerung

Eine Impfquote von 70 % ist laut WHO für die Bevölkerung notwendig, um eine Herdenimmunität zu erreichen. In unserer Umfrage haben lediglich 57,1 % einer Impfung zugestimmt. Wir empfehlen, das Rettungsdienstpersonal aufzuklären und der „Infodemie“ entgegenzuwirken. Durch gezielte Interventionen könnten voraussichtlich die unentschlossenen Probanden für eine Impfung gewonnen werden. Somit könnten die geforderten 70 % erreicht werden.

Endet die Telemedizin beim Telenotarzt-Konzept? Emergency Talk Networks – Ein Konzept für ein lokales digitales Notfallnetzwerk von morgen

S. O'Sullivan · S. Weirich · T. Friedl · H. Schneider

Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen

Einleitung

Aus unterschiedlichsten Gründen wächst seit Jahren der Bedarf an notfallmedizinischer Versorgung. Weder gesundheitswirtschaftliche Maßnahmen, wie die Erhöhung von Personalschlüsseln, noch politische Kompensationsstrategien, wie die Zusammenführung beim Ärztlichen Bereitschaftsdienst (ÄBD) oder die Bildung von „Integrierten Notfallzentren“, können die Herausforderungen zufriedenstellend lösen. Um Entlastung zu schaffen, haben sich technologische Konzepte bewährt, um Prozessschritte in der Notfallversorgung zu optimieren (Telenotarzt, digitale Dokumentation, IVENA, etc.). Bisher fehlt jedoch ein technologisches Konzept für eine intersektorale Kommunikation zwischen allen Leistungserbringern, welche den medizinischen Bedarf in Echtzeit erkennt, den Patienten in die richtige Versorgungsressource lenkt und so eine frühzeitige ärztliche Konsultation ermöglicht.

Methodik

Für einen exemplarisch ausgewählten hessischen Landkreis wurden die Leistungserbringer und deren Versorgungsaufgaben erfasst und auf die sich überschneidenden Bereiche

hin untersucht. Die Schnittmengen wurden als medizinische Schnittstellen definiert und darauf analysiert, welche Informationen in welcher technologischen Form transferiert werden.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen die zunehmende Digitalisierung einzelner Prozesse. Während schnittstellenübergreifende Technologien in Einzelfällen zum Einsatz kommen, sind Echtzeit-Technologien, die in mehreren Schnittstellen übergreifend genutzt werden, nicht vorhanden. Mit modernen Internettechnologien konnte ein notfallmedizinisches Informationsnetzwerk („Emergency Talk Network“) konzeptioniert werden, welches die vorhandenen lokalen Akteure in einer Plattform intersektoral zusammenführt. Dieses ermöglicht die Video-Konsultation und den Transfer von medizinisch relevanten Daten unter Beachtung des Datenschutzes und der Datensicherheit.

Schlussfolgerung

Durch Emergency Talk Networks werden regionale interdisziplinäre Versorgungsmodelle, ähnlich wie durch das hessische SaN-Projekt [1], gestärkt. Mit Videotelefonie und Telemedizin werden Patientenströme zuverlässiger gesteuert, den Patienten eine bestmögliche Behandlung ermöglicht und die vorhandenen Ressourcen optimal genutzt.

Literatur

1. KV Hessen SanProjekt (2020). <https://kvinnovationsscout.de/projekt/san-projekt> (Zugriffsdatum: 17.01.2021)

Analyse der pädiatrischen Notfälle der DRF Stiftung Luftrettung von 2014 bis 2018

S. Mockler¹ · B. Metelmann¹ · C. Metelmann¹ · K. Hahnenkamp¹ · K.-C. Thies²

- 1 Universitätsmedizin Greifswald
- 2 Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld, Campus B, Bielefeld

Fragestellung

Die Wahrscheinlichkeit, mit einem Kinder Notfall konfrontiert zu werden, ist in der Luftrettung wesentlich höher als im Bodenrettungsdienst [1,2]. Mit dieser Arbeit untersuchen wir die Frequenz, das Profil und die Transportmodalitäten pädiatrischer Notfälle im Luftrettungsdienst.

Material und Methoden

Deskriptive Auswertung der Einsätze vom 01.01.2014 bis 31.12.2018 aller Stationen der DRF Stiftung Luftrettung (DRF). Positive

Voten der Ethikkommission der Landesärztekammer Baden-Württemberg, der Universitätsmedizin Greifswald und des wissenschaftlichen Arbeitskreises der DRF liegen vor.

Ergebnisse

Die DRF flog an ihren 33 Stationen im Erhebungszeitraum insgesamt 127.964 Primäreinsätze, davon waren 7.954 (6,21 %) Patienten zwischen 0 und 10 Jahre alt. Eine Erkrankungs- bzw. Verletzungsschwere von NACA 1–3 wurde bei 5.873 (73,84 %) Kindern festgestellt. Schwer erkrankt bzw. schwer verletzt mit einem NACA-Score von 4–7 waren 2.081 (26,16 %) Kinder.

Auf Erkrankungen waren 3.457 (43,46 %) Fälle und auf Verletzungen 4.497 (56,54 %) Fälle zurückzuführen. Bis zu einem Alter von 3 Jahren sind Erkrankungen häufiger der Grund für die Alarmierung eines Rettungshubschraubers als Verletzungen. Bei Kindern ab dem 4. Geburtstag überwiegen Verletzungen.

Insgesamt wurden 3.998 (50,26 %) Kinder mit dem RTH transportiert, 1.976 (24,84 %) Kinder wurden in Begleitung des Hubschraubernotarztes bodengebunden in die Klinik gebracht, 1.429 (17,97 %) Kinder wurden an ein anderes Rettungsmittel übergeben. Bei 551 (6,93 %) Kindern fand kein Transport in die Klinik statt.

Schlussfolgerung

Kindernotfälle sind in der Luftrettung selten, jedoch ist jedes vierte Kind akut vital gefährdet. Regelmäßiges Training der Luftrettungsärzte ist erforderlich, um dieser besonderen Herausforderung gerecht zu werden. Gleichzeitig zeigt sich auch eine Übertriage, da drei Viertel der Kinder in Begleitung des Luftrettungsarztes in ein Krankenhaus transportiert werden, obwohl nur ein Viertel schwer verletzt oder erkrankt ist.

Literatur

1. Schlechtriemen T et al: Pädiatrische Notfälle in der präklinischen Notfallmedizin. *Anaesthesist* 2006;55:255–262
2. Zink W, et al: Invasive techniques in emergency medicine. I. Practice-oriented training concept to ensure adequately qualified emergency physicians. *Anaesthesist* 2004;53:1086–1092.

Smartphone-basierte Ersthelferalarmierung während der COVID-19-Pandemie: Ein Unsicherheitsfaktor für die ehrenamtlichen Helfer?

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

Universitätsmedizin Greifswald

Fragestellung

Die Einführung einer Smartphone-basierten Ersthelferalarmierung ist mit einem erhöhten Überleben eines außerklinischen Herz-Kreislaufstillstandes assoziiert [1]. Ein solches App-System wurde 2017 unter dem Namen „Land|Retter“ im Landkreis Vorpommern-Greifswald eingeführt. Während der COVID-19-Pandemie stellt der direkte Kontakt mit unbekanntem, reanimationspflichtigen Personen einen Risikofaktor für die Ersthelfer dar [2]. Im Frühsommer 2020 wurden alle Land|Retter über die regionale Einführung der COVID-19-Leitlinie des ERC [2] informiert. Zusätzlich wurde die vorhandene Schutzausrüstung (Handschuhe und Beatmungstuch) um FFP2-Masken ergänzt. Ziel dieser Studie ist die Erhebung, wie gut sich die Land|Retter auf eine Reanimation unter Pandemiebedingungen vorbereitet fühlen und inwieweit Bedenken bestehen, sich im Einsatz zu infizieren.

Methodik

Vom 04.11. bis 16.12.2020 erfolgte die jährliche Befragung der Land|Retter. Die Umfrage wurde um vier geschlossene sowie eine offene Frage zur COVID-19-Pandemie erweitert. Der Fragebogen wurde per Mail mit bis zu drei Erinnerungen verschickt. Die Teilnahme war freiwillig. Die Zustimmung der Ethikkommission der Universitätsmedizin Greifswald liegt vor.

Ergebnisse

Die Rücklaufquote betrug 36,5 % (118 von 323). Die Befragten gaben zu 77 % (n = 91) an, dass sie sich durch das Projekt Land|Retter hinsichtlich der aktuellen Corona-Situation in Bezug auf eine Reanimation gut informiert gefühlt hätten. Die Frage „Haben Sie Bedenken, sich bei einer Reanimation als Land|Retter mit dem Corona-Virus anzustecken?“ verneinten 81 % (n = 96). Aufgrund der aktuellen Pandemie-Situation würden 9 % (n = 11) einen Einsatz eher ablehnen als noch vor einem Jahr. Die Land|Retter gaben an, dass sie folgende Materialien als Schutzausrüstung für den Einsatzfall mitführen würden: Einmalhandschuhe (78 %; n = 92), Mund-Nasen-Schutz (74 %; n = 87), Beatmungstuch (60 %; n = 71), FFP-Maske (24 %; n = 28). Keine weitere Schutzausrüstung wünschten sich 69 % (n = 81). 17 % (n = 20) gaben Handschuhe und FFP-Maske als gewünschte Schutzausrüstung an. Als Wunsch

für weiteren Schutz für die Helfer wurden Beatmungsbeutel mit Ventil, Einmalschutzkittel, Dienstkleidung sowie Mund-Nasen-Schutz für den Patienten genannt.

Schlussfolgerung

Die Ersthelfer fühlen sich bezüglich einer Reanimation unter COVID-19 gut informiert und ausreichend geschützt. Ein Großteil der Land|Retter hat keine Bedenken, sich bei einem Einsatz mit COVID-19 zu infizieren und empfindet die Pandemie nicht als Grund, einen Einsatz abzulehnen.

Literatur

1. Oving I, et al: The Lancet Regional Health-Europe, 2020
2. Nolan J, et al: Resuscitation.2020;153:45–55.

Smartphone Compression Feedback Device for CPR – SPECIFIC

S. Birkmaier¹ · W. Lederer¹ · D. Staudacher² · M. Roth³ · M. Müller³

- 1 Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Innsbruck
- 2 Klinik für Innere Medizin III, Universitätsklinikum Freiburg
- 3 St. Josefskrankenhaus Freiburg

Hintergrund

Die Überlebensrate nach Herzstillstand hängt von der Qualität der Thoraxkompressionen ab. Die Auswirkungen von Feedback-Geräten auf die Qualität von Thoraxkompressionen wurden untersucht. In einer Studie wurden die Thoraxkompressionen von Medizinstudenten nach Abschluss eines BLS-Trainings bewertet [1]. Der Anteil effektiver Thoraxkompressionen war geringer, wenn die Teilnehmer ein Feedback-Gerät verwendeten. Das CorPatch (CP)-Feedbacksystem verwendet einen Beschleunigungssensor und ist mit einer Smartphone-App verbunden, die mit Schwerpunkt auf Benutzerfreundlichkeit entwickelt wurde. Wir stellten die Hypothese auf, dass das CorPatch-System zu einer höheren Rate an leitlinienkonformen Thoraxkompressionen führen wird.

Methoden

Diese Studie wurde vom Market Development Fund unterstützt. Krankenschwestern, die Teilnehmer in BLS-Kursen in zwei Krankenhäusern in Freiburg und Innsbruck waren, wurden zur Studienteilnahme eingeladen. Jeder Teilnehmer führte vor und nach dem Kurs ein 3-minütiges Reanimations-Szenario durch. Die Teilnehmer wurden in zwei Gruppen randomisiert. Der Pretest wurde ohne Feedbacksystem durchgeführt, der Posttest wurde mit (Interventionsgruppe) oder ohne (Kontrollgruppe) CorPatch durchgeführt. Wäh-

rend des Szenarios bietet die App audiovisuelles Feedback zu Kompressionsrate, Drucktiefe und Entlastung. Dieselben Parameter wurden während der Szenarien gemessen. Die statistische Analyse wurde unter Verwendung eines two sample t-Tests zum Vergleich der Interventions- und Kontrollgruppe und eines paired t-Tests zum Vergleich von Pre- und Posttest der entsprechenden Gruppe durchgeführt.

Ergebnisse

69 Probanden absolvierten die Pre- und Posttest-Szenarien. Der Anteil korrekter Brustkompressionen war höher, wenn CP verwendet wurde. Der Anteil der Kompressionen mit korrekter Kompressionsrate stieg in der Kontrollgruppe von 30 % auf 49 % und in der Interventionsgruppe von 55 % auf 89 %. Vollständige Entlastung wurde bei 81 % der Kompressionen (ohne CP) bzw. 90 % (mit CP) im Posttest beobachtet.

Fazit

Der Anteil der Kompressionen mit korrekter Tiefe, Frequenz und vollständiger Entlastung war bei den Teilnehmern, die das CP-Feedback-System im Posttest-Szenario verwendeten, höher als bei den Teilnehmern, die kein Feedback-System verwendeten.

Klinische Evaluation der Effektivität und Praktikabilität des neuen Intubationslarynx-tubus (iLTS-D) bei kardiochirurgischen Patienten

M. Kriege · F. Heid

Universitätsmedizin Mainz

Fragestellung

Bei einem unerwartet schwierigen Atemweg mit mehrfachen fehlgeschlagenen Intubationsversuchen stellen supraglottische Atemweghilfen die primäre Alternative zur Atemwegssicherung dar. Das Ziel der vorliegenden Studie war deshalb die Evaluation der klinischen Handhabung des modifizierten iLTS-D™ (VBM®, Sulz a.N, Germany) bei kardiochirurgischen Risikopatienten unter kontinuierlicher cerebraler Oximetrie.

Methoden

Nach positivem Ethikvotum (ClinicalTrials.gov NCT03942809) und schriftlichem Einverständnis wurden erwachsene Patienten bei nicht vorhandenem erhöhten Aspirationsrisiko rekrutiert. Alle Patienten wurden mittels erweitertem Monitoring überwacht (EKG, SpO₂, invasive Blutdruckmessung, Bispektralindex (BIS) und Nahinfrarotspektrometrie zur Messung der cerebralen Oxygenierung

(NIRS)). Primärer Endpunkt war die Evaluation der Praktikabilität und Effektivität. Die Daten werden als Mediane (interquartile range (IQR)) für nicht Normalverteilte Variablen angegeben.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 40 kardiochirurgische Patienten in die Studie eingeschlossen. Der Airway Difficulty Score variierte von 6–10. Die Insertion des iLTS-D war bei 40/40 (100 %) der Patienten möglich. Von Insertion des iLTS-D bis zur ersten Ventilation vergingen im Median 11 s (8–16). Die sekundäre tracheale Intubation mit dem Endotrachealtubus war bei 38/40 (95 %) im ersten Versuch und bei 2/40 (5 %) im 2. Versuch möglich (Median 13 s (9–19)). Die anschließende Entfernung des iLTS-D dauerte im Median 20 s (15–23). Der initiale Cuffdruck nach Insufflation mit dem vom Hersteller empfohlenen Volumen betrug 110 cmH₂O (100–120). Nach Etablierung eines Steady States über drei Minuten konnte kein Einfluss auf hämodynamische Parameter oder die cerebrale Oxygenierung dokumentiert werden (alle p > 0,05). Postinterventionelle Atemwegskomplikationen traten nicht auf. Ein Patient zeigte einen Laryngospasmus beim Versuch der trachealen Intubation.

Schlussfolgerung

Damit erweist sich der iLTS-D als sicheres Tool zur Atemwegssicherung bei kardiovaskulären Risikopatienten mit Prädiktoren für einen schwierigen Atemweg. Hämodynamische Beeinflussung oder Veränderungen der cerebralen Oxymetrie wurden nicht beobachtet. Vorteile für die präklinische Anwendung spiegeln die hohe Erfolgsrate, rasche Insertionszeit und der fehlende Einfluss auf die cerebrale Oxygenierung bei Notfallpatienten wieder.

Rekrutierung von StudienpatientInnen in der Notaufnahme – Erfahrungen aus dem Projekt ENQUIRE

W. Schindler¹ · J. Bienzeisler² · D. Horenkamp-Sonntag³ · S. Drynda⁴

- 1 Medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke Universität-Magdeburg
- 2 RWTH Aachen, Universitätsklinik, Aachen
- 3 Techniker Krankenkasse, Hamburg
- 4 Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Universitätsklinik, Magdeburg

Hintergrund

Im Bereich der Versorgungsforschung, aber auch für den Aufbau von Registern und zur Qualitätssicherung werden Patientendaten verarbeitet. Zur Wahrung der Patientenrech-

te sind datenschutzrechtliche Aspekte zu berücksichtigen, und für einige Forschungsfragen/Studiendesigns ist eine fundierte Patientenaufklärung mit schriftlicher Einwilligungserklärung (EWE) erforderlich. Zur Evaluation von Qualitätsindikatoren in der Akut- und Notfallmedizin im Projekt ENQUIRE wurden im Jahr 2019 in 15 Notaufnahmen Patienten rekrutiert und die EWE zur personengebundenen Verknüpfung klinischer Daten mit Versorgungsdaten einer Krankenkasse und von Fragebogendaten eingeholt.

Methodik

Die Erfahrungen der Rekrutierung werden anhand von Vergleichen der eingewilligten Patienten mit anonymisierten Daten der Grundgesamtheit aller eligiblen Patienten dargestellt. Gründe für den Nicht-Einschluss wurden abgefragt sowie der Anteil der rekrutierten Patienten berechnet. Ausschlussgründe, die sich im Nachgang während einer Prü-

fung der EWE durch die Vertrauensstelle und die Krankenkasse ergaben, werden erörtert. Zu den Fragebögen erfolgt ein Vergleich der Zahlen zu Versand, Rücklauf und Verwertbarkeit.

Ergebnis

Im Rekrutierungszeitraum wurden in den NA insgesamt 42.454 Fälle, die den Einschlusskriterien entsprachen, dokumentiert, 26,3 % konnten eingeschlossen werden. Zum Nichteinschluss führten z. B. unzureichende personelle Ressourcen, eine dringliche Behandlung und die Nicht-Einwilligungsfähigkeit des Patienten. Der Rekrutierungserfolg variierte je nach Klinik und Rekrutierungsform (22 % Ablehnung bei direkter Ansprache, ca. 20 % Rücklauf und Zustimmung bei postalischer Kontaktierung). Der mehrstufigen Prüfung folgte ein Ausschluss abgebener EWE etwa wegen Widerrufs oder kasseninterner

Vorgaben. Bei der Befragung ergab sich ein Rücklauf an verwertbaren Fragebögen von 50,4 %.

Schlussfolgerungen

Die Notwendigkeit einer informierten Aufklärung und Einholung einer schriftlichen EWE für viele Studiendesigns stellt eine besondere Hürde für die Forschung im Setting Notaufnahme dar. Aufgrund der spezifischen Anforderungen in der Notfallmedizin ist es nicht möglich, von allen Patienten eine schriftliche Einwilligung zu erhalten, wodurch ein Selektionsbias produziert wird. Die sog. Forschungsklauseln der DSGVO, mit denen auf eine EWE verzichtet werden könnte, finden in der Forschung bisher kaum Anwendung. Konkrete gesetzliche Rahmenbedingungen sind wünschenswert, welche eine datenschutzkonforme Durchführung von Studien ohne schriftliche EWE des Patienten ermöglichen.



NUTZEN AUCH SIE DIE VORTEILE
DER NEUEN PLATTFORM VON
DGAI/BDA

WWW.AINSP-LIVE.DE

- digitale Fort- und Weiterbildung bequem von zu Hause aus oder auch unterwegs
- digitale Live-Kongresse und umfangreiche On-Demand-Datenbank
- Interaktionstools für alle Nutzer*innen
- CME-Anerkennung durch die BLÄK (wird pro Veranstaltung beantragt)
- sofortiger Zertifikatsausdruck / Download



Stephan Birkmaier

Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin
Medizinische Universität Innsbruck
Anichstraße 35
6020 Innsbruck (Österreich)

S92

Janina Dziegielewska

Zentrale Notaufnahme
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

S89

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Marc Kriege

Klinik für Anästhesiologie
Universitätsmedizin Mainz
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz

S92

Tore Marks

Klinik für Anästhesiologie
Universitätsmedizin Greifswald
Ferdinand-Sauerbruch-Straße
17475 Greifswald

S91

Dr. Mark Michael

Zentrale Notaufnahme
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

S89

Stefan Mockler

Klinik für Anästhesiologie – Anästhesie-, Intensiv-, Notfall- und Schmerzmedizin
Universitätsmedizin Greifswald
Ferdinand-Sauerbruch-Straße
17475 Greifswald

S91

André Nohl

Feuerwehr Oberhausen
Stabsstelle Rettungsdienst
Brücktorstraße 30
46047 Oberhausen

S90

Seán O'Sullivan

Fachbereich Gesundheit
Technische Hochschule Mittelhessen
Wiesenstraße 14
35390 Gießen

S90

Prof. Gregor Pollach

Anaesthesia and Intensive Care
University of Malawi
Chipatala Road
36000 Blantyre (Malawi)

S87, S88

Janett Rothhardt

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung
Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Leipziger-Straße 44
39120 Magdeburg

S88

Wencke Schindler

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung
Medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg

S92

Lars Stablo

Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft
Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

S90

Referentenverzeichnis



gemeinsam. leben. sichern.
präklinisch-Notaufnahme-innerklinisch

Dr. Beatrice Wanner BG Klinikum Duisburg Großenbaumer Allee 250 47249 Duisburg	S87
Nicole Wolfertz Zentrale Notaufnahme Universitätsklinikum Düsseldorf Moorenstraße 5 40225 Düsseldorf	S89



www.bda.de



www.dgai.de



Herausgeber



DGAI
Deutsche Gesellschaft
für Anästhesiologie und
Intensivmedizin e. V.
Präsident: Prof. Dr.
F. Wappler, Köln



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



DAAF
Deutsche Akademie
für Anästhesiologische
Fortbildung 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. A. Brinkmann, Heidenheim
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. Rähler, 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 Müller | Robert Kux
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 Müller | Robert Kux |
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 2021

Der 62. 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 autori-
siert, 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. Gleiches gilt für berufs-
und verbandspolitische Stellungnahmen
und Empfehlungen.

Allein aus Gründen der besseren Les-
barkeit wird auf die gleichzeitige Ver-
wendung männlicher, weiblicher und
weiterer Sprachformen verzichtet. Sämt-
liche Personenbezeichnungen gelten für
alle Geschlechterformen. Dies impliziert
keinesfalls eine Benachteiligung der je-
weils anderen Geschlechter, sondern ist
als geschlechtsneutral zu verstehen.

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



DINK

gemeinsam. leben. sichern.
präklinisch – Notaufnahme – innerklinisch

DEUTSCHER INTERDISZIPLINÄRER NOTFALLMEDIZIN KONGRESS

10. – 11. März 2022

Rhein-Mosel-Halle, Koblenz

www.dink-kongress.de