

Das Liegetrauma als Kasuistik - Die Betrachtung eines wenig erforschten und unterschätzen Syndroms



Ein RTW wird zum Einsatzstichwort „Hilflose Person hinter Tür“ alarmiert. Nach der Türöffnung findet das Team eine kritische Patientin mit einem Last-Seen-Well-Intervall von 14 Tagen vor. Die kachektische Patientin ist wach bei einem GCS von 10 sowie einem Herdblick nach oben links, SpO₂ liegt bei 84%, HF: 140bpm, Recap >2 Sekunden und die Temperatur beträgt 32,5°C. Trotz schonender Rettung entwickelt die Patientin durch das Umlagern selbstlimitierende ventrikuläre Tachykardien mit Herzfrequenzen um die 190bpm.

Im deutschen Rettungsdienst bezeichnet man Krankheitsbilder und Symptomkonstellationen wie diese häufig als Liegetrauma. Das Liegetrauma ist in der Literatur jedoch weder als eigenständiges Krankheitsbild noch als Symptomkonstellation näher definiert.

In einer Studie aus dem Jahr 2022 beschäftigten sich Hüser et al. deshalb mit genau diesem Krankheitsbild, um bei bisher fehlenden Versorgungsdaten für Patienten mit Liegetrauma Einflussfaktoren auf die Morbidität und Letalität zu ermitteln. Dazu betrachteten sie die im Zeitraum von 2018 - 2020 mit dem rettungsdienstlichen Stichwort „Liegetrauma“ in die Uniklinik Köln eingelieferten Patienten. Hüser et al. stellten dabei 40% primär neurologische Ursachen, 12% Intoxikationen und 10% häusliche Traumata als Ursache des Liegetraumas fest. Folgen des Liegetraumas werden im Rettungsdienst häufig der durch ein längeres Liegen ausgelösten muskulären Minderperfusion mit folgender Gewebsschädigung, die zu einer Rhabdomyolyse führt, zugeschrieben. Entgegen dieser Annahme wird die schwere Rhabdomyolyse in der Studie jedoch nur bei 21% der Patienten diagnostiziert. Als häufigste Folgen sind die Exsikkose (66%) und Infektionen (52%) wahrgenommen worden. Ähnlich oft wie die Rhabdomyolyse wurden bei Patienten akute Nierenfunktionsstörungen und schwere Hypothermien diagnostiziert. Hüser et al. arbeiten heraus, dass als Liegetrauma meist ein Patientenzustand beschrieben werden kann, bei dem infolge vielfacher Ursachen die eigenständige Mobilisation und ein selbstständiges Hilfefholen verhindert werden und dadurch weitere Gesundheitsschäden entstehen. Bei diesem Syndrom sind Gewebsschäden als Folge des Liegens keine notwendige Voraussetzung für das Vorliegen eines Liegetraumas. Patienten mit Liegetrauma sind häufig kritisch krank und jeder zweite Patient mit einem Liegetrauma verstarb nach den Daten der aktuellen Untersuchung während des stationären Aufenthaltes.

Aufgrund der hohen Morbidität und Mortalität empfehlen die Autoren der Studie eine Versorgung von Patienten mit Liegetrauma im Schockraum. Unabhängig von dieser Empfehlung und der fehlenden

Definition des Krankheitsbildes ist das Liegetrauma Teil der Non-Trauma-Schockraumkriterien des DGINA – Weißbuchs, dessen Alarmierung sich, ebenso wie eine Trauma-Schockraumindikation, bei den meisten Patienten ohnehin aus den Vitalwert-Konstellationen ergibt.

Bei der oben beschriebenen Patientin wurde das neurologische Defizit, die Hypothermie und die Exsikkose, die folgend zum hypovolämen Schock führten, präklinisch erkannt. Diese Krankheitsbilder sind einzeln sowie in Kombination lebensbedrohlich. Die Hypothermie und der hypovoläme Schock führen beide zu einer Minderperfusion des peripheren Gewebes und folglich zu einer Gewebshypoxie. Hierbei fallen aus dem anaeroben Stoffwechsel saure Stoffe wie z.B. Laktat an, was wiederum zu einer metabolischen Azidose und Mikrozirkulationsstörungen führt. Diese Mikrozirkulationsstörungen fördern die Thrombenbildung, Stase und die Ödembildung, sodass sich die Schockspirale immer weiter verstärkt.

Da es keine Leitlinie zur Behandlung des Liegetraumas gibt, wurde die oben genannte Patientin symptomorientiert mit 15L O₂, vorgewärmten Infusionen, 300mg Amiodaron in G5 und einem Noradrenalinperfusor stabilisiert. Hierbei wurde sich an den ERC-Leitlinien zur Hypothermie und instabilen Tachykardie sowie der S3-Leitlinie zur akuten Schlaganfalltherapie orientiert. Die Patientin wurde weitestgehend stabil im internistischen Schockraum an das Krankenhaus übergeben.

Abschließend betrachtet ist das Liegetrauma ein rettungsdienstlich sehr unterschiedlich wahrgenommenes, literarisch nicht definiertes und wissenschaftlich wenig erforschtes Syndrom, welches mit einer hohen Morbidität und Mortalität der Patienten einhergeht. Es wird eine starke Empfehlung für eine Schockraumalarmierung ausgesprochen, wobei die sonstige Therapie bei fehlenden Versorgungsstandards symptomorientiert erfolgt. Mitarbeitende in der präklinischen und klinischen Versorgung sollten sich der hohen Morbidität und Mortalität bewusst und auf Zustandsverschlechterungen vorbereitet sein.

Literaturverzeichnis:

Hüser, C., Hackl, M., Suárez, V., Gräff, I., Bernhard, M., Burst, V. & Adler, C. (2022). "Long lie trauma" patients: retrospective analysis of a patient cohort presenting to a university hospital emergency department. *Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 118(3), 220–227. <https://doi.org/10.1007/s00063-022-00912-w>

retten - Notfallsanitäter. (2023). <https://doi.org/10.1055/b-006-163295>

Wiederbelebung, D. R. F. (2022). *Reanimation 2021: Leitlinien kompakt*.

AMBOSS GmbH; Kapitel: Rhabdomyolyse und Crush-Syndrom

[<https://next.amboss.com/de/article/4O03sT?q=liegetrauma>; Kapitel zuletzt aktualisiert am: 28.08.2023]

AMBOSS GmbH; Kapitel: Hypothermie und Erfrierungen

[<https://next.amboss.com/de/article/kK0mgS?q=hypothermie>; Kapitel zuletzt aktualisiert am: 21.02.2024]

Notfallmedizin für Kinder - eine Versorgungslücke die Leben kosten kann

Einleitung

Die präklinische Notfallversorgung von Kindern stellt für den Rettungsdienst eine der größten Herausforderungen dar. Kinder machen lediglich einen kleinen Anteil der Notfälle aus, sodass viele Rettungskräfte selten mit ihnen konfrontiert werden. Trotz ihrer besonderen physiologischen und psychologischen Bedürfnisse wird die Versorgung von Kindern in der Notfallsanitäter-Ausbildung nur unzureichend thematisiert. Hinzu kommt, dass die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung (APrV) für Notfallsanitäter kein verpflichtendes Praktikum auf einer Pädiatrie vorsieht, sondern lediglich ein Wahlpraktikum entweder auf einer Geburtshilflichen, pädiatrischen oder kinderchirurgischen Fachabteilung/Intensivstation oder Station mit entsprechenden Patientinnen und Patienten. Diese Defizite können in akuten Notfallsituationen zu gravierenden Fehlern führen, die die Gesundheit und das Leben von Kindern gefährden können.

Herausforderungen in der präklinischen Versorgung von Kindern

Kinder unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht von Erwachsenen: Sie weisen nicht nur andere Vitalparameter auf, sondern auch eine andere Anatomie, Physiologie und Schmerzreaktion. Zudem können sie ihre Beschwerden oft nur eingeschränkt kommunizieren. Diese Besonderheiten erfordern spezifisches Wissen und praktische Erfahrung, die in der Ausbildung von Notfallsanitätern häufig nicht ausreichend vermittelt werden.

Die Arbeit von Karutz, D'Amelio und Pajonk hebt darüber hinaus hervor, dass psychologische Aspekte in der Notfallmedizin eine wesentliche Rolle spielen. Kinder reagieren häufig sehr sensibel auf die ungewohnte und bedrohliche Umgebung eines Rettungseinsatzes. Ihre emotionale Verfassung beeinflusst nicht nur ihre Kooperation, sondern auch ihre physiologischen Parameter wie Atemfrequenz oder Herzschlag. Hinzu kommt, dass der Umgang mit den Eltern als sekundären Patienten eine zusätzliche Herausforderung darstellt.

Ein einschlägiges Beispiel für die Auswirkungen dieser Versorgungslücken ist der Fall "Lönne": Hierbei handelte es sich um einen pädiatrischen Notfall, bei dem die mangelhafte Kommunikation und unzureichende Erfahrung der Rettungskräfte die Versorgung des Kindes erheblich erschwerten. Die fehlende Kenntnis über altersgerechte Vitalparameter und die Unsicherheiten bei der Medikamentendosierung führten zu einer verzögerten Therapie und im Endeffekt zum Tod des Kindes. Dieser Fall unterstreicht die Dringlichkeit, die Ausbildung im Bereich pädiatrischer Notfälle zu verbessern, um solche Situationen zukünftig zu vermeiden.

Mangelhafte Ausbildung und deren Folgen

Die Notfallsanitäter-APrV schreibt vor, dass Auszubildende ein Praktikum auf einer pädiatrischen Station oder in der Geburtshilfe absolvieren sollen. Diese Wahlmöglichkeit führt jedoch dazu, dass viele Auszubildende keine spezifischen Erfahrungen in der Versorgung von Kindern sammeln. Dies hat schwerwiegende Konsequenzen: Studien

zeigen, dass Unsicherheiten in der Medikamentendosierung, der Atemwegssicherung und der Reanimation bei Kindern zu Behandlungsfehlern führen können.

Zudem führen fehlende Routine und mangelndes Training häufig zu einer hohen emotionalen Belastung der Rettungskräfte. Der Artikel von Karutz et al. betont, dass diese Unsicherheit in stressreichen Situationen das Fehlerpotenzial zusätzlich erhöht. Ohne gezielte Schulung und Erfahrung können lebensrettende Maßnahmen wie die Intubation oder kardiopulmonale Reanimation bei Kindern nicht sicher und effektiv durchgeführt werden.

Verbesserungspotenziale

Um die Versorgungslücken zu schließen, sind dringend Reformen in der Ausbildung von Notfallsanitätern notwendig. Folgende Ansätze sollten verfolgt werden:

1. **Verpflichtendes Praktikum auf einer Pädiatrie:** Die Ausbildung sollte verpflichtend einen Einsatz auf einer Kinderstation vorsehen, um praktische Erfahrungen zu sammeln.
2. **Spezifische Schulungsinhalte:** Pädiatrische Notfallmedizin muss ein fester Bestandteil der theoretischen Ausbildung werden. Hierzu gehören Trainings zu altersgerechten Vitalparametern, Medikamentendosierungen und Notfallalgorithmen.
3. **Simulationstrainings:** Realitätsnahe Übungen, beispielsweise durch High-Fidelity-Simulatoren, können helfen, Handlungssicherheit zu gewinnen.
4. **Psychologische Schulung:** Der Umgang mit Kindern und deren Eltern in Notfallsituationen sollte ebenfalls verstärkt thematisiert werden. Empathie, klare Kommunikation und der Aufbau von Vertrauen sind essenziell, um Angst und Stress zu minimieren.

Fazit

Die präklinische Versorgung von Kindern ist eine der anspruchsvollsten Disziplinen in der Notfallmedizin und erfordert spezifisches Wissen, Erfahrung und emotionale Kompetenz. Die aktuelle Ausbildung von Notfallsanitätern weist in diesem Bereich jedoch deutliche Defizite auf. Die fehlende Verpflichtung zu einem Praktikum auf einer Pädiatrie sowie die geringe Gewichtung pädiatrischer Inhalte in der Ausbildung stellen eine Versorgungslücke dar, die das Leben von Kindern gefährden kann. Der Fall "Lönne" verdeutlicht eindringlich, wie gravierend die Folgen dieser Defizite sein können. Um dies zu verhindern, sind umfassende Reformen in der Ausbildung sowie der Aufbau von spezifischen Trainingsprogrammen erforderlich. Nur so kann sichergestellt werden, dass Rettungskräfte in Notfallsituationen sicher und kompetent handeln können.

Quellen

https://www.harald-karutz.de/wp-content/uploads/2019/02/Karutz_Artikel_Psychologische_Aspekte.pdf

<https://denkanloenne.de>

<https://www.gesetze-im-internet.de/notsan-aprv/BJNR428000013.html> (Anlage 3 (zu § 1 Absatz 1 Nummer 3)Praktische Ausbildung in geeigneten Krankenhäusern; Punkt 5)

Traumatisch bedingter Kreislaufstillstand (TCA) – worum geht es hier eigentlich?

Traumatisch bedingte Kreislaufstillstände gehören zu unserem Arbeitsalltag im Rettungsdienst dazu, auch wenn diese ein sehr seltenes Einsatzbild abdecken. Umso wichtiger ist es aber, sich damit auseinanderzusetzen und worauf sollte denn nun unser Fokus in dieser sehr besonderen Situation liegen?

Genau mit dieser Frage möchte ich mich beschäftigen, da es auch hier darum geht, sicher und effektiv zu handeln. Klar, wir funktionieren und auch hier gibt es einen Algorithmus, diese lieben wir bekanntlich, da sie uns Sicherheit in stressigen Situationen geben, aber wichtig ist doch auch, sich das Drumherum einmal genauer anzuschauen und zu verinnerlichen.

Ziel ist es also, sich den Algorithmus und die Leitlinien genauer anzuschauen und dann den Fokus auf die Thoraxkompressionen zu legen. Diese, die sonst immer als die wichtigste Maßnahme gelten und hier nun plötzlich nicht mehr ganz zutreffend ist. Genau um dieses „Warum“ soll es hier gehen.

Unabhängig von der Ursache des Kreislaufstillstands sind die wichtigsten Interventionen der Überlebenskette allgemeingültig. Dazu gehören die sofortige Defibrillation und qualitativ hochwertige kardiopulmonale Reanimation (CPR) bei minimaler Unterbrechung der Thoraxkompressionen, sowie die Behandlung der reversiblen Ursachen. Unter bestimmten Umständen müssen jedoch lebensrettende Basismaßnahmen und erweiterte lebensrettende Maßnahmen modifiziert werden.

Um diese Modifizierung geht es. Thoraxkompressionen sollen durchgeführt, aber die Behandlung der reversiblen Ursachen (Hypoxie, Hypovolämie, Spannungspneumothorax, Herzbeutelamponade) nicht verhindert werden.

Die Priorität liegt hier somit bei Behandlung der Ursache, da die Thoraxkompressionen sonst keinen Sinn ergeben. Problem ist, dass aufgrund einer Obstruktion Blut nicht mehr aus dem Herzen abfließen kann oder durch eine ausgeprägte Hypovolämie einfach keines mehr vorhanden ist. In beiden Fällen hilft es logischerweise nicht, das Herz durch Thoraxkompressionen ersetzen zu wollen, denn das Herz ist nicht das Problem, es funktioniert grundsätzlich, kann aber nicht effektiv arbeiten. Mit Thoraxkompressionen erzeugt man also keinen oder keinen besseren Auswurf.

In einem Tiermodell konnte sogar gezeigt werden, dass bei hämorrhagischem und obstruktivem Schock Thoraxkompressionen nicht helfen oder sogar die ROSC-Rate verschlechtern. Patienten mit TCA haben initial oft eine PEA, aber noch eine Herzaktivität, allerdings bei ausgeprägter Hypotonie, so dass kein tastbarer Puls erzeugt werden kann. Der Patient hat also einen Puls, aber er ist nicht tastbar.

Daher ist der traumatische Kreislaufstillstand häufig initial eigentlich kein Kreislaufstillstand, sondern meist ein Zustand mit niedrigem Blutdruck und wenig kardialer Auswurfleistung (low output state).

Die Reanimationsleitlinie 2021 sagt, dass der Fokus auf der sofortigen und gleichzeitigen Behandlung reversibler Ursachen liegen soll und die Behandlung reversibler Ursachen Vorrang vor Thoraxkompressionen hat. Die Thoraxkompressionen dürfen die Behandlung reversibler Ursachen nicht verzögern. Es gilt „Don't pump an empty heart“.

Als Merkhilfe zur Behandlung der reversiblen Ursachen gibt es ein Schema, welches ins Deutsche übersetzt, mit dem Namen „SHOT(S)“ verwendet werden kann.

- **Spannungspneumothorax:** beidseitige Entlastungspunktion
- **Hypovolämie:** Blutung stoppen (Manuelle Kompression, Druckverband, Hämostyptikum, Tourniquet, Tranexamsäure, Beckenschlinge)
- **Oxygenierung:** Atemwege sichern, Sauerstoff verabreichen
- **Tamponade:** Entlasten – Thorakotomie
- **(S)chnell weg:** Ab ins Krankenhaus!

Die gleichzeitige Behebung der reversiblen Ursachen hat eindeutig Vorrang und darf durch die Herzdruckmassage nicht verzögert werden. Wenn man also präklinisch vorerst nur zu zweit ist und die entsprechenden Kompetenzen hat, muss man zuerst die Blutung stillen, den Atemweg sichern, den Thorax drainieren, etc. Da bleibt keine Ressource für die Herzdruckmassage. In diesem Detail liegt also wahrscheinlich die größte mentale Veränderung, denn wir müssen uns daran gewöhnen, dass in diesen Situationen die Kompressionen zunächst nichts bringen. Somit muss, vor allem in unseren Köpfen, eine klare Umstellung erfolgen, auch wenn es noch so befremdlich wirkt. Wenn wir uns aber auch hier wieder die Pathophysiologie vor Augen führen, ergibt es leider keinen Sinn, ein leeres Herz zu komprimieren. Daher auch der klare Satz des ERC: „Don't pump an empty heart“!

Ergebnis ist somit, dass die Behandlung der reversiblen Ursachen bei einem traumatischen Kreislaufstillstand eine höhere Priorität hat, als die Thoraxkompressionen. Ausnahmen sind allerdings normovolämische TCA oder atraumatische Herzkreislaufstillstände vor dem Trauma.

Quellen:

Kreislaufstillstand unter besonderen Umständen. (2021c). *Notfall+ Rettungsmedizin*, 447–523

Dirks, B., Deutscher Rat für Wiederbelebung – German Resuscitation Council e.V. (GRC) & European Resuscitation Council Guideline Mitarbeiter (2021b) Reanimation 2021 – Leitlinien kompakt. In *Reanimation 2021 – Leitlinien kompakt*. Deutscher Rat für Wiederbelebung – German Resuscitation Council e.V. (GRC)

Harding, U. & Hossfeld, B. (2024) SOP Traumatischer Herz-Kreislauf-Stillstand – Kompetenz abseits der Routine. *Notfallmedizin Up2date*, 19(01), 11–16

Rescuelearn (2024, 9. April). *SHOT(S) akronym - traumatischer Kreislaufstillstand*

Abstract: Einführung von BGA-Geräten im Rettungsdienst

Einleitung

Die präklinische Notfallmedizin hat sich in den letzten Jahren erheblich weiterentwickelt. Neue diagnostische Technologien ermöglichen eine immer schnellere und präzisere Einschätzung von Patienten noch vor der Einlieferung in ein Krankenhaus. Ein Beispiel hierfür ist die Einführung von Blutgasanalysegeräten (BGA) im Rettungsdienst. Diese Geräte, die ursprünglich für den stationären Einsatz entwickelt wurden, sind mittlerweile in tragbarer Form erhältlich und bieten die Möglichkeit, wesentliche Parameter der Blutgaswerte bereits am Einsatzort zu bestimmen (1 Maurer et al., 2021).

Die zentrale Fragestellung, die sich hier stellt, ist: Macht es Sinn, BGA-Geräte im Rettungsdienst einzuführen? Die Problemstellung ergibt sich daraus, dass es bisher oft an schnellen, präzisen Diagnosemöglichkeiten im Rettungsdienst mangelt, wodurch sich die Entscheidung für die optimale Therapie verzögern kann.

Warum dieses Thema?

Das Thema wurde ausgewählt, da es einen relevanten Beitrag zur Notfallmedizin leisten kann. Durch den Einsatz von BGA-Geräten lassen sich kritische Zustände frühzeitig erkennen, was eine gezieltere und effektivere Therapie ermöglicht. Insbesondere bei Erkrankungen wie COPD, Sepsis oder metabolischen Entgleisungen könnte eine präklinische BGA entscheidend für den Therapieerfolg sein. Die Einführung solcher Geräte könnte die präklinische Patientenversorgung verbessern, indem sie eine gezielte Diagnostik bereits vor der Krankenhausaufnahme ermöglicht.

1. Argumente für die Einführung von BGA-Geräten im Rettungsdienst

Die Blutgasanalyse ist ein essenzielles diagnostisches Verfahren zur Bestimmung des Säure-Basen-Haushalts, der Oxygenierung und der Ventilation eines Patienten. Sie liefert präzise Werte für Parameter wie pH-Wert, Partialdruck von Sauerstoff (pO_2) und Kohlendioxid (pCO_2), Bikarbonat (HCO_3^-), Basenüberschuss (BE) und Laktatwerte (2. Casu & Häske, 2017). Diese Werte ermöglichen eine schnelle Beurteilung kritischer Zustände wie respiratorische Insuffizienz, metabolische Entgleisungen oder eine drohende kardiale Dekompensation. Eine frühe Diagnosestellung ist insbesondere bei Notfällen wie Schock, Sepsis oder schweren Traumata entscheidend.

2. Herausforderungen bei der Implementierung von BGA-Geräten

Traditionell war die Blutgasanalyse eine stationäre Diagnostik, die erst in der Notaufnahme oder Intensivmedizin durchgeführt wurde. Mit der Entwicklung von Point-of-Care-Testing (POCT)-Geräten haben sich die Möglichkeiten in der Notfallmedizin erweitert. Mobile BGA-Geräte sind inzwischen handlich, robust und für den Einsatz im Rettungsdienst geeignet (3. Gröbl et al., 2017). In vielen Intensivtransporten sind sie bereits etabliert, doch ihre Einführung in den bodengebundenen Rettungsdienst steht noch am Anfang.

Die Implementierung solcher Geräte erfordert eine genaue Analyse mehrerer Faktoren: Die Anschaffungskosten sowie die laufenden Betriebskosten für Kalibrierung und Wartung müssen berücksichtigt werden. Zudem müssen Notärzte und Notfallsanitäter im Umgang mit den Geräten sowie in der Interpretation der Messergebnisse geschult werden (4. Wrutniak, 2020). Weiterhin muss die präklinische Diagnostik in das bestehende Versorgungssystem eingebettet werden, um eine sinnvolle Nutzung der erhobenen Daten sicherzustellen.

3. Vorteile und Nutzen der Blutgasanalyse im Rettungsdienst

Die präklinische Blutgasanalyse bietet zahlreiche Vorteile. Kritische Zustände können frühzeitig erkannt und behandelt werden. Die Gabe von Sauerstoff, Medikamenten oder Flüssigkeiten kann auf Basis der erhobenen Werte optimiert werden (1. Maurer et al., 2021). Veränderungen der Werte während des Transports können genutzt werden, um die Therapie anzupassen, und durch präklinische Werte können in der Zielklinik frühzeitig Ressourcen mobilisiert werden, beispielsweise durch die Entscheidung für eine Intensivaufnahme oder invasive Beatmung.

4. Nachteile und Limitationen der BGA-Geräte im Rettungsdienst

Trotz der Vorteile gibt es auch Herausforderungen, die mit der Einführung von BGA-Geräten verbunden sind. Neben der Anschaffung sind auch die Betriebskosten nicht zu vernachlässigen (2. Casu & Häske, 2017). Regelmäßige Kalibrierung und Kontrolle der Messergebnisse sind essenziell, um Fehlmessungen zu vermeiden. Fehlerhafte oder unklare Interpretationen könnten zu falschen Therapieentscheidungen führen (3. Gröbl et al., 2017). Zudem muss der Messvorgang selbst in den Ablauf eines Rettungseinsatzes integriert werden, ohne wertvolle Minuten zu verlieren.

5. Fallbeispiel: Nutzen der BGA in der Praxis

Ein Patient wird mit akuter Dyspnoe und Bewusstseinsstörung von einem Rettungsteam versorgt. Eine vorläufige Diagnose einer Exazerbation einer chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) wird gestellt. Durch die Nutzung eines BGA-Geräts am Einsatzort zeigt sich eine ausgeprägte respiratorische Azidose mit erhöhtem $p\text{CO}_2$ -Wert. Aufgrund dieser Erkenntnis wird entschieden, den Patienten frühzeitig nicht-invasiv zu ventilieren und gezielt eine geeignete Klinik für eine weiterführende Therapie auszuwählen (4. Wrutniak, 2020). Dieses Beispiel verdeutlicht, wie eine präklinische Blutgasanalyse zu einer gezielteren Therapie und einer optimierten Patientenversorgung führen kann.

6. Zukunftsperspektiven: Wird sich die BGA im Rettungsdienst etablieren?

Die Weiterentwicklung von POCT-Geräten wird dazu beitragen, die Nutzung von Blutgasanalysen im Rettungsdienst weiter zu etablieren. Denkbar sind telemedizinische Anwendungen, bei denen die erhobenen Werte in Echtzeit an Kliniken übermittelt werden, um dort eine schnellere Entscheidungsfindung zu ermöglichen (1. Maurer et al., 2021). Langfristig könnte sich die präklinische Diagnostik weiter ausweiten, sodass Rettungsdienste mit einem breiteren Spektrum an Labordiagnostik ausgestattet werden, um eine noch präzisere Versorgung zu gewährleisten.

7. Fazit: Lohnt sich die Einführung von BGA-Geräten im Rettungsdienst?

Die Einführung von Blutgasanalysegeräten in den Rettungsdienst stellt einen bedeutenden Fortschritt dar und bietet erhebliche Vorteile in der präklinischen Notfallversorgung. Trotz bestehender Herausforderungen überwiegt das Potenzial zur Verbesserung der Patientenversorgung, insbesondere bei kritisch erkrankten Patienten. Eine schrittweise Implementierung unter Berücksichtigung der finanziellen, organisatorischen und qualitativen Aspekte kann dazu beitragen, dass sich diese Technologie im Rettungsdienst etabliert.

Quellen

1. Maurer T, Würmell AM, Schneider NRE, et al. (2021). "Präklinische Bluttransfusion bei lebensbedrohlicher Blutung – erweiterte lebensrettende Therapieoptionen durch das Konzept Medical Intervention Car." Notfall Rettungsmed.
2. Casu S, Häske D. (2017). "Kenntnisse der Sepsis am Ende der medizinischen Ausbildung: Ergebnisse einer Pilotstudie in unterschiedlichen Berufsgruppen." Anästh Intensivmed.; 58:S106.
3. Grübl T, Plöger B, Sassen M, et al. (2017). "Blutgasanalyse unter präklinischer Reanimation am Notfallort: Ein Informationsgewinn für den Notarzt?" Anästh-Intensivmed.; 58:S107.
4. Wrutniak S. (2020). "Monitoring-System für die Luftrettung: Ergonomisches Konzept für die Integration eines tragbaren Blutgasanalysegeräts." Bachelorarbeit, FH Aachen.

Notfallbildungszentrum Eifel-Rur gGmbH

NotSan 22B

Abstract

Notfallsanitäter im Spannungsfeld: Akademisierung, Fachkompetenz und das Gesundheitssystem

vorgelegt von: Christin Schwarz

vorgelegt am: 19.02.2025

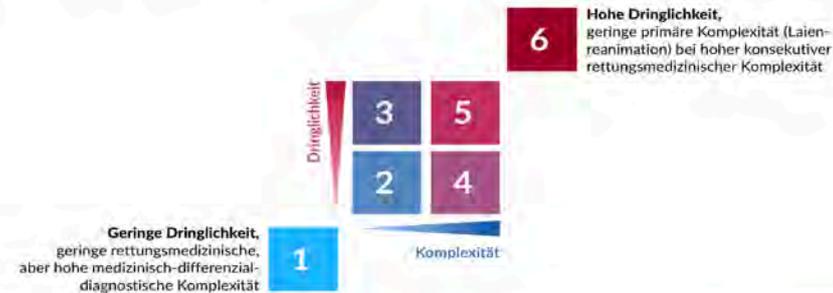
Lehrender: Julia Schröder

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	III
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	V
VORWORT	1
HEUTIGE SITUATION IM RETTUNGSDIENST	2
PROBLEME UND VERÄNDERUNG	3
AKADEMISIERUNG, ABER WIE?	4
FAZIT	7
LITERATURVERZEICHNIS	8

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 3: Kategorisierung des Fallspektrums in der Notfallversorgung in Anlehnung an das Medical Priority Dispatch Protocol (MPDS)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Whitaker, I., Oloia, C., Toxopeus, C., Scott, G., Clawson, J., Schuitz, B., Robinson, D., Calabra, C., Gardett, I., und Patterson, B. (2016). Emergency Medical Dispatchers' Ability to Determine Obvious or Expected Death Outcomes Using a Medical Priority Dispatch Protocol. In: Emergency Medicine Journal 33(9):e4.2-e4. <https://doi.org/10.1136/emered-2016-206139.14> (abgerufen am 02.07.2024)

BertelsmannStiftung

TABELLE 3: Vergleich Ist-Struktur und Zielmodell der Zuteilung rettungsdienstlicher Kompetenzen im Einsatzspektrum

Kategorie*	Fallbeispiel	Aktuelle Struktur: Einsatzmittel auf Grundlage des Rettungsdienstes	Zukünftige Struktur: Einsatzmittel des Rettungsdienstes
1	Lumbago, gastro-intestinale Infektion	Einsatzmittel mit Rettungssanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (KTW), teilweise N-KTW, teilweise Einsatzmittel mit Notfallsanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW) Soweit vorhanden: Gemeindefallsanitäterin bzw. -sanitäter Sofern möglich: Weiterleitung an Ärztlichen Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigungen	Akademisierte Notfallsanitäterin bzw. akademisierter Notfallsanitäter, SAPV-Teams, Notfallpflege-Teams, psychiatrische Nothilfe und Weiterleitung an Krisendienst/Sozialdienst und Ärztlichen Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigungen
2	Transportanforderung	Einsatzmittel mit Rettungssanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (KTW), teilweise N-KTW, teilweise RTW	Einsatzmittel mit Rettungssanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (KTW), teilweise N-KTW
3	Sturz/ Absturz (mglw. gefährliche Körperregion)	Einsatzmittel mit Notfallsanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW), teilweise N-KTW	Einsatzmittel mit (akademisierter) Notfallsanitäterin bzw. (akademisiertem) Notfallsanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW), teilweise N-KTW
4	Verbrennungen < 18% KOF	Einsatzmittel mit Notfallsanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW) überwiegend mit (tele-) notärztlicher Unterstützung (NEF)	Einsatzmittel mit (akademisierter) Notfallsanitäterin bzw. (akademisiertem) Notfallsanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW), anlassbezogen mit (tele-) notärztlicher Unterstützung
5	Krampfanfall bei ineffektiver Atmung	Einsatzmittel mit Notärztin bzw. Notarzt als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (NEF) und Einsatzmittel mit Notfallsanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW)	Einsatzmittel mit Notärztin bzw. Notarzt als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (NEF) und Einsatzmittel mit (akademisierter) Notfallsanitäterin bzw. (akademisiertem) Notfallsanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW)
6	Herz-Kreislauf-Stillstand	Einsatzmittel mit Notfallsanitäterin bzw. -sanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW) sowie zusätzlich notärztlich besetztes Einsatzmittel (NEF) Soweit vorhanden und möglich: Einsatzmittel des Rettungsdienstes, der freiwilligen Feuerwehr, der Polizei und mithilfe smartphonebasierter Systeme alarmierte Ersthelfende zur überbrückenden/ unterstützenden Hilfe zusätzlich	Einsatzmittel mit Notärztin bzw. Notarzt als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (NEF) und Einsatzmittel mit (akademisierter) Notfallsanitäterin bzw. (akademisiertem) Notfallsanitäter als medizinisch verantwortlicher Einsatzkraft (RTW) sowie vorab Einsatzmittel des Rettungsdienstes, der freiwilligen Feuerwehr, der Polizei und mithilfe smartphonebasierter Systeme alarmierte Ersthelfende zur überbrückenden/ unterstützenden Hilfe

* Die genaue Unterteilung der nicht-linearen Kategorien 1-6 werden auf den Seiten 19 ff. erläutert.
Quelle: Eigene Darstellung

Tab. 1 Kategorien der Hilfesuchenden in Notfallsituationen	
Kat. I Kritischer Hilfesuchender – schnelle Intervention	Nicht aufschiebbare medikamentöse Therapie oder invasive Maßnahme <i>Bsp.:</i> Reanimation <i>Voraussetzung:</i> hohes medizinisches Wissen und hohe Handlungssicherheit
Kat. II Kritischer Hilfesuchender – schneller Transport	Tracerdiagnosen <i>Bsp.:</i> akutes Koronarsyndrom <i>Voraussetzung:</i> hohes medizinisches Wissen und gute strukturelle Kenntnisse über Transportmittel und Zielkliniken
Kat. III Dringlich zu versorgender Hilfesuchender	Akute Ereignisse, die nicht in Kat. I oder II fallen und eine zeitnahe Versorgung benötigen <i>Bsp.:</i> Frakturen, hypertensive Entgleisungen <i>Voraussetzung:</i> moderates medizinisches Wissen und organisatorische Fähigkeiten
Kat. IV Unkritischer Hilfesuchender	Ereignisse, die nicht in Kat. I bis III fallen und nicht durch eine strukturierte Notrufabfrage abschließend bewertet werden können <i>Bsp.:</i> unklare Erkrankungen <i>Voraussetzung:</i> hohes allgemeinmedizinisches Wissen, gute Untersuchungsfähigkeiten und Kenntnisse über psychosoziale Vorgehensweisen

Tab. 3 Kompetenzen für eine geeignete Qualifikation zur Kategorie IV	
Bereich	Notwendige Kompetenzen
Medizin	Breites Allgemeinmedizinisches Wissen Krankheits- und Therapieverlauf Psychiatrische Erkrankungen Umfassende Anamneseerhebung Umfangreiche Untersuchungstechniken Breite Diagnostikfähigkeiten Kenntnisse der außerklinischen Akutmedizin
Sozialwissenschaften	Breites Wissen sozialer Entwicklungen Kenntnisse zur sozialen Isolation Fähigkeit, Lebensumgebungen zu bewerten Kenntnisse im Umgang mit psychosozialen Ausnahmesituationen Kenntnisse über interkulturelle Verhaltensweisen
Organisatorisch	Wissen über die Leistungsfähigkeit sozialer Dienstleister Wissen über die Leistungsfähigkeit weiterer Versorgungseinrichtungen Breites Wissen gesundheitswissenschaftlicher Erkenntnisse Kenntnisse über aufsuchende Systeme
Persönlich	Gutes Wissen und Anwendung digitaler Anwendungen Fähigkeiten zur Vernetzung und Nutzung des Netzwerks Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten Gute Fähigkeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden

Abkürzungsverzeichnis

ÄLRD	Ärztliche Leitung Rettungsdienst
BAND	Bundesvereinigung der Arbeitsgemeinschaften Notärzte Deutschlands
BRK	Bayerisches Rote Kreuz
BtmG	Betäubungsmittelgesetz
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
INZ	Integrierte Notfallzentren
KV	Kassenärztliche Vereinigung
NotSanG	Notfallsanitätäergesetz
RettG NRW	Rettungsdienstgesetz NRW
RKiSH	Rettungsdienst Kooperation Schleswig-Holstein
SANV	Spezielle ambulante Notfallversorgung
SGB V	Sozialgesetzbuch 5
SOP	standard operating procedure

Vorwort

Dieses Abstract befasst sich mit der Rolle von Notfallsanitätern im Gesundheitssystem und beleuchtet die Herausforderungen sowie mögliche Lösungsansätze, insbesondere im Hinblick auf eine (Teil-) Akademisierung des Berufsbildes. Dabei werden aktuelle politische Diskussionen, wie sie in der 9. Stellungnahme der Regierungskommission zur Reform der Notfallversorgung thematisiert werden, analysiert. Im Fokus stehen die Erwartungen an eine Akademisierung, wie beispielsweise die Verbesserung der Rechtssicherheit, die Erweiterung des medizinischen Wissens, neue Einsatzmöglichkeiten sowie eine Reduzierung des Notarztsystems. Gleichzeitig wird untersucht, ob und wie diese Änderungen in das bestehende Gesundheitssystem integriert werden können. Die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die organisatorischen Herausforderungen spielen hierbei eine zentrale Rolle. Durch die Analyse diverser Stellungnahmen und Fachmeinungen soll ein umfassender Überblick über den aktuellen Stand der Diskussion gegeben werden. Dabei wird nicht nur auf die potenziellen Vorteile einer Akademisierung eingegangen, sondern auch auf mögliche Hürden und deren Auswirkungen auf das Gesamtsystem. Ziel ist es, sowohl Teilhabende am Symposium als auch Interessierte über den aktuellen Stand über die geplanten Entwicklungen im Rettungsdienst zu informieren, da auch die Akademisierung impliziert, dass Notfallsanitäter ihre Fähigkeiten kontinuierlich fortlaufend anpassen und erweitern müssen, um den steigenden Änderungen gerecht zu werden. Die derzeitigen Erwartungen zeigen, dass mit Abschluss der Ausbildung das Lernen nicht ausbleibt, um einer qualitativ hochwertigen Patientenversorgung gerecht zu werden.

Heutige Situation im Rettungsdienst

Der Rettungsdienst ist ein zentraler Bestandteil der Notfallversorgung, welche durch die Kassenärztliche Vereinigungen, ein Zusammenschluss von niedergelassenen Ärzten, Zahnärzten und Psychotherapeuten zur Erfüllung des Sicherstellungsauftrages ist, und den Krankenhäusern ergänzt wird. Der Rettungsdienst wird durch die Länder organisiert (*Art 30 GG - Einzelnorm*, o. J.), was zu unterschiedlichen Regelungen hinsichtlich Ausbildung, Ausstattung und Standards führt. Diese föderale Struktur erschwert eine einheitliche Qualitätssicherung und Effizienzsteigerung. Als Träger des Rettungsdienstes sind Kreise und kreisfreie Städte festgelegt und diese müssen ausreichend Rettungsmittel und Notärzte vorhalten (*RettG NRW*) (*SGV Inhalt : Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (Rettungsgesetz NRW - RettG NRW) | RECHT.NRW.DE*, o. J.). Die Abrechnung rettungsdienstlicher Leistungen erfolgt über die Krankenkassen und Gemeinden gemäß dem Sozialgesetzbuch V und den Gebührensatzungen der Kommunen über sogenannte „Fahrkosten“ oder auch „Nutzungskosten“. Um die Kompetenzen des Notfallsanitäters zu verstehen, und auch an welchen Punkten eine (Teil-) Akademisierung ansetzen könnte, bietet das Ausbildungsziel des NotSanG eine gute Grundlage: Notfallsanitäter sollen befähigt werden eigenverantwortlich und im Team notfallmedizinische Maßnahmen durchzuführen und Patienten sicher zu transportieren. Dabei werden Kompetenzen im Bereich der Gefahrenabwehr, Gesundheitszustandsbeurteilung, medizinischer Erstversorgung, Umgang mit Menschen in Krisensituationen und Kommunikation mit Patienten, anderen Einsatzkräften und Institutionen vermittelt. Ziel ist es nach anerkanntem aktuellem Stand der medizinischen und rettungsdienstlicher Wissenschaft zu arbeiten (§ 4 NotSanG - Einzelnorm, o. J.). Der Notfallsanitäter agiert in der Praxis als Schnittstelle zwischen allen Instanzen und muss sich je nach Arbeitgeber, Arbeitsort und oft auch innerhalb einer Organisation jedes Mal neu organisieren. Dies allein zeigt eine eher unbefriedigende Struktur und ist seit längerem Debatte in Deutschland. Eine Vereinheitlichung der Systeme und ein funktionierendes Qualitätsmanagement sind daher notwendig. Dabei ist es wichtig zu analysieren, wo genau die „Problemstellen“ in unserem Gesundheitssystem sind, und ob eine (Teil-) Akademisierung des Notfallsanitäters diese Probleme minimieren könnte.

Probleme und Veränderung

Eine alleinige Betrachtung des Rettungsdienstes ist nur wenig zielführend, weshalb die Analyse des Gesundheitssystem in Gänze wichtig ist. Ein umfassendes Bild soll dazu beitragen eine faktengestützte Meinungsbildung zuzulassen und Probleme und Veränderungen in einen Kontext setzen zu können. Die Notfallreform thematisiert, diverse Problematiken, vor allem des klinischen Bereiches, als angrenzende Stelle zum Rettungsdienst. Problematisch wird hier dargestellt, dass die Steuerung von Hilfeersuchenden defizitär sei, auf Grund von fehlender Vernetzung der einzelnen Versorgungsbereiche, beginnend beim Anruf der 116117 oder 112. Daraus resultiert, dass jeder für sich die vermeintlich richtige Komponente auswählt, ohne eine medizinisch fundierte Einschätzung seiner Belange zu haben. Es kommt zu einer Überbelastung der Notaufnahmen und des Rettungsdienstes. Ziel der Notfallreform sollen eine Vernetzung der Leitstellen der Kassenärztlichen Vereinigung und der Rettungsleitstellen sein, sodass Hilfeersuchende gezielt geleitet werden können, hierbei wichtig ist die digitale Fallweitergabe, um dem Informationsverlust entgegenzuwirken. Man schlägt außerdem vor die akut- und ambulante Versorgung durch die Kassenärztlichen Vereinigungen weiter auszubauen, sodass Menschen ganztätig Zugriff zu ärztlicher Behandlung auch außerhalb von Notaufnahmen haben. Dies kann über Integrierte Notfallzentren (INZ's) geschehen, welche ein Zusammenspiel aus KV-Praxen und Krankenhäuser sein sollen, mit möglicher zentralen Ersteinschätzungsstelle. Eine weitere Lösung ist der Ausbau telemedizinischer Versorgung, sowohl im Bereich des Kassenärztlichen Notdienstes, als auch im Rettungsdienst (*Gesetz zur Reform der Notfallversorgung*, o. J.). Doch was muss sich im Gegenzug in der Präklinik verändern, um ein ganzheitliches System zu entwickeln? Die 9. Stellungnahme der Regierungskommission, aber auch diverse Expertenpanels identifizieren nun Probleme und Lösungen der rettungsdienstlichen Strukturen. Herausgearbeitete Erschwernisse sind unter anderem eine geringe Kostentransparenz, kein Kostenersatz für ambulante Behandlungen durch den Rettungsdienst, sondern eine reine Transportvergütung, mangelnde Rechtssicherheit, welches ein Problem für viele Notfallsanitäter im Rahmen des eigenverantwortlichen und eigenständigen Handelns darstellt und keine Standards hinsichtlich der notärztlichen Kompetenzen. Ein weiterer Punkt ist die Abwanderung von Mitarbeitern und eine mangelnde Gesundheitskompetenzförderung der Gesellschaft. Interessant ist ebenso der Vorschlag nur speziell ausgebildete Notärzte überwiegend über

Rettungshubschrauber einzusetzen (Krafft et al., 2022). Diesen Punkten wird auch hinsichtlich der Bertelsmann Stiftung und der BAND großteilig zugestimmt. Ergänzend durch diese wird ein zu gering ausgebautes Qualitätsmanagement herausgestellt (*Neujustierung der Kompetenzen und der Zusammenarbeit der rettungsdienstlichen Berufe*, o. J.). Lösungsstrategien für die aufgeführten Problematiken sind, den Rettungsdienst als eigenes Leistungssegment im SGB V zu ergänzen, eine patientenorientierte Notfallversorgung mit dem Ziel der Sicherung von Qualität und Wirtschaftlichkeit, pflegerische Notfallversorgung, notfallmäßige Palliativversorgung, psychosoziale Krisenintervention (zusammengefasst SANV), aber auch Gemeindenotfallsanitäter und verbesserte Notfallvorsorge (advanced care planning). Zudem wird eine digitale Echtzeitvernetzung aller Sektoren gewünscht und eine Zentralisierung der Leitstellen auf etwa 1 Millionen Einwohner inklusive Kooperation mit dem Nachbarleitstellen auch anderer Bundesländer. Speziell auf den Notfallsanitäter bezogen hat man vorgeschlagen die Befugnisse von Notfallsanitätern auszuweiten mittels einer Generaldelegation über eine flächendeckende Einführung ÄLRD und eine (Teil-) Akademisierung mit einem Bachelor- und Masterstudiengang (Fachexperten der Eckpunktepapier-Konsensus-Gruppe et al., 2016).

Akademisierung, aber wie?

Was soll mit der Einführung des Studiums nun erreicht werden? Die Akademisierung wird zunehmend als ein zentraler Ansatzpunkt zur Weiterentwicklung des Berufsfeldes diskutiert. Die 9. Stellungnahme schlägt eine (Teil-) Akademisierung vor mittels Bachelor- und Masterstudiengang. Mit dem Bachelor soll eine fachgebundene Heilkundebefugnis ausgestellt werden und der Notfallsanitäter kann komplexe medizinische Aufgaben und Tätigkeiten eigenständig und bei Bedarf mit (Tele-)ärztlicher Beratung durchführen. Mit dem Masterstudiengang soll man komplexe medizinische Maßnahmen eigenständig durchführen und Führungs-, Ausbildungs- und Qualitätssichernde Aufgaben übernehmen (Krafft et al., 2022). Allgemein kann man sagen, dass die Idee der Akademisierung durch die Regierungskommission sehr unspezifisch formuliert ist, vor allem mit Blick auf das derzeitige Ausbildungsziel des Notfallsanitäters, in dem oben genannte Tätigkeiten bereits gelehrt werden. Da hier einiges an Spielraum existiert, haben sich Fachgesellschaften zusammengetan und

diesen Vorschlag diskutiert und spezifiziert. Die Bertelsmann Stiftung hat sich dazu entschieden das Konzept der Studiengangentwicklung genauer zu betrachten. Die Bertelsmann Stiftung und andere Expertenpanels betonen jedoch, dass die Akademisierung nicht allein auf medizinische Inhalte abzielen sollte. Um also die Zielgruppe zu finden, welche durch Notfallsanitäter nicht ausreichend beurteilt und behandelt werden kann, und Ansatzpunkt für die Akademisierung darstellt, hat man Notfälle in verschiedene Kategorien eingeteilt und nach Höhe der Einsatzdringlichkeit und seiner Komplexität differenziert. Sechs Kategorien konnten ermittelt werden (siehe Abbildung 3). Kategorie sechs beschreibt hier die höchste Dringlichkeit, allerdings mit initial niedriger Komplexität, z.B.: die Reanimation. Kategorie eins hingegen hat eine geringe Dringlichkeit, auch eine geringe rettungsdienstlicher Komplexität, dennoch eine hohe medizinische Bandbreite mit hohen differenzialdiagnostischen Kenntnissen erforderlich. Diese Einsätze sind rund 40% der erforschten Notfälle. Hier wird ein hohes Maß an diversen Kompetenzen benötigt, um diese Patientengruppe richtig zu leiten. Es wurde festgestellt, dass vielmehr interdisziplinäre Kompetenzen in den Bereichen Sozialwissenschaften, Organisation und Persönlichkeitsentwicklung inklusive Kommunikation notwendig sind. Diese Inhalte können nicht problemlos an die bisherige Ausbildung angegliedert werden, sodass man sich entschieden hat den Akademisierungsprozess für diese Patientengruppe zu nutzen. In diesem Aufbaustudium sollen Möglichkeiten geschaffen werden, dass kein Rettungsmittel an sich einsatzgebunden ist bei diesen umgangssprachlichen „low-code“ Einsätzen. Es soll ein akademisierter Notfallsanitäter allein eine Ersteinschätzung übernehmen und den Patienten in die richtige Versorgungsstruktur lenken (siehe Tabelle 3) (*Neujustierung der Kompetenzen und der Zusammenarbeit der rettungsdienstlichen Berufe, o. J.*). Allerdings beschäftigte sich nicht nur die Bertelsmann Stiftung mit der Ausarbeitung einer Idee für die angestrebte Akademisierung und Reform des Grundgerüsts im Rettungsdienst, sondern auch Fachleute des DRK, BRK und RKiSH. Zusammenfassend wurde auch hier herausgestellt, dass ein Studium aktuell nicht zu weiterführenden Kompetenzen im Bereich der Notfallmedizin führen würde. Es wurde ebenso die Herangehensweise gewählt über eine standardisierte Notrufabfrage, Einsätze in verschiedene Kategorien einzuteilen. Herausgearbeitet wurden vier, dabei entspricht Kategorie 4, der Kategorie 1 der Bertelsmann Stiftung und Kategorie 1 der Kategorie 6. Ferner kam man auch zu dem Ergebnis, dass hier die unkritischen Notfalleinsätze einen

Ausgangspunkt für die Akademisierung bieten (siehe Tabelle 1). Zu den zu erweiternden Kompetenzen im Bereich Medizin stellte man fest, dass ein breites allgemeinmedizinisches Wissen, Wissen in Krankheits- und Therapieverlauf, psychiatrischen Erkrankungen, breite Diagnostikfähigkeiten und weitere notwendig sind. Sozialwissenschaftliche Kompetenzen umfassen ein breites Wissen sozialer Entwicklungen und Isolation inkl. Fähigkeiten eine Lebensumgebung zu bewerten aber auch der Umgang mit psychosozialen Ausnahmesituationen und interkulturellem Verhalten. Organisatorisch wurde für wichtig befunden, dass ein breites Wissen über die Leistungsfähigkeit sozialer Dienstleister und weiterer Versorgungsstrukturen, vorhanden ist. Die persönlichen Kompetenzen umfassen ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten aber auch wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und eine gute Fähigkeit zur Vernetzung und Nutzung des gesamten Netzwerkes (siehe Tabelle 3) (Gottschalk et al., 2024). Bereits die letzten Jahre beschäftigten sich Fachleute mit einer möglichen Akademisierung im Bereich des Rettungsdienstes, allerdings im Hinblick auf das Problem der Personalflicht, auf Grund von geringen Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten, zu vielen Bagatelleinsätze und zu wenig Befugnissen. Über die Akademisierung erwartet man eine Stärkung der Schnittstelle Rettungswesen und Gesundheitssystem mit geringerer Personalflicht, wie sich dies auch im Bereich der Pflege zeige. An die Ausbildung ein Studium zu gliedern könnte dazu beitragen eine höhere Berufszufriedenheit, höhere Patientensicherheit und reduzierte Sterblichkeit zu erreichen. Auch die DIVI berichtet, dass für den Bereich der „low-code“ Einsätze eine weitere Qualifizierung im Bereich eines Bachelorstudiums möglich sei. (Bathe et al., 2024). Die BAND erstellte ein Statement zur 9. Stellungnahme der Regierungskommission in der einige aufgelistete Punkte der Regierungskommission, hinsichtlich der Begründung und des Einsatzes von akademisierten Notfallsanitätern, kritisiert wurden. Unter anderem zählt hierzu die Substitution des Notarztes durch akademisierte Notfallsanitäter, da der beschriebene Notarztmangel nicht nachzuvollziehen sei. Auch ein Wegfall von Notärzten führe laut der BAND eher zu einer drastischen Verschlechterung der Patientenversorgung. Man befindet die Akademisierung als einen guten Schritt, allerdings würde auch dies nicht den aktuellen Personalmangel lösen. Die derzeitige Überbelastung des Personals könne auch mit Hilfe des Studiums zum jetzigen Zeitpunkt nicht die Gesamtsituation verbessern (Fachexperten der Eckpunktepapier-Konsensus-Gruppe et al., 2016).

Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Notfallversorgung ein komplexes System ist, welches aus mehreren gleichbedeutenden Teilbereichen besteht, die individuell angepasst werden müssen, um eine ganzheitliche Struktur zu schaffen. Der Vorschlag der Bertelsmann Stiftung und weiterer ist ein sinnvoller Lösungsansatz zur Senkung der Einsatzfrequenz der Rettungsmittel und besserer Koordination von Patienten in die richtige Versorgungsebene, setzt jedoch eine grundlegende Reform des Rechtssystems und des Vergütungsmodells voraus. Auch muss die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure einheitlich und digital vernetzt werden, um möglichen Problemen bereits entgegenzuwirken, was bedeutet, dass ein akademisierter Notfallsanitäter mit seinen geplanten Aufgaben noch nicht eingesetzt werden könnte. Kritisch betrachten sollte man, ob eine (Teil-) Akademisierung für diese Zwecke dem Rettungsdienst nicht nur einen weiteren Aufgabenbereich in der Versorgung Hilfeersuchender gegeben wird. Ein weiterer Punkt ist die Akzeptanz innerhalb der Berufsgruppe und die Frage, ob akademisierte Notfallsanitäter auf Rettungsmitteln fehlen könnten, da sie laut Bertelsmann Stiftung überwiegend für die Kategorie eins Notfälle zuständig sein sollen. Auch bleibt unklar, wie diese neuen Qualifikationen vergütet werden sollen, um den Beruf langfristig attraktiv zu gestalten. Der Rettungsdienst ist ein wandlungsfähiges Feld, in dem man sich der Berufsfeldentwicklung durch lebenslanges Lernen nicht entziehen kann. Bereits die letzten 10 Jahre hat sich einiges verändert, z.B.: die Einführung des Notfallsanitäters, die Umstrukturierung der Rettungssanitäterausbildung und die Aufnahme in das Heilkundengesetz sowie BtmG. Dies allein zeigt, dass lebenslanges Lernen unumgänglich ist. Eine Akademisierung trägt zu dem Prozess des lebenslangen Lernens bei, da allein dieses Berufsfeld voraussetzt, auch eine gewisse Bereitschaft zu haben sich kontinuierlich weiterzubilden, auf Grund sich ständig wandelnder medizinischer und sozialer Erkenntnisse.

Literaturverzeichnis

- § 4 NotSanG - *Einzelnorm*. (o. J.). Abgerufen 16. Februar 2025, von https://www.gesetze-im-internet.de/notsang/_4.html
- Art 30 GG - *Einzelnorm*. (o. J.). Abgerufen 16. Februar 2025, von https://www.gesetze-im-internet.de/gg/art_30.html
- Bathe, J., Häske, D., Savinsky, G., & Jacob, M. (2024). DIVI-Positionspapier Rettungsdienst 2030: Strategien für eine nachhaltige präklinische Notfallversorgung. *Notfall + Rettungsmedizin*. <https://doi.org/10.1007/s10049-024-01440-0>
- Fachexperten der Eckpunktepapier-Konsensus-Gruppe, Fischer, M., Kehrberger, E., Marung, H., Moecke, H., Prückner, S., Trentzsch, H., & Urban, B. (2016). Eckpunktepapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik. *Notfall + Rettungsmedizin*, 19(5), 387–395. <https://doi.org/10.1007/s10049-016-0187-0>
- Gesetz zur Reform der Notfallversorgung*. (o. J.). BMG. Abgerufen 16. Februar 2025, von <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/gesetze-und-verordnungen/detail/notfallreform.html>
- Gottschalk, J., Jerrentrup, A., Plöger, B., Orendt, J., & Gnirke, A. (2024). Berufliche Qualifikation im Rettungsdienst – wofür ist eine Akademisierung von Rettungsdienstpersonal sinnvoll? *Notfall + Rettungsmedizin*. <https://doi.org/10.1007/s10049-024-01326-1>
- Krafft, T. A., Neuerer, M., Böbel, S., & Reuter-Oppermann, M. (with CAPHRI & Rettungsdienst Stiftung Björn Steiger). (2022). *Notfallversorgung & Rettungsdienst in Deutschland: Partikularismus vs. Systemdenken*. Bertelsmann Stiftung.
- Neujustierung der Kompetenzen und der Zusammenarbeit der rettungsdienstlichen Berufe*. (o. J.). Abgerufen 16. Februar 2025, von <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/neujustierung-der-kompetenzen-und-der-zusammenarbeit-der-rettungsdienstlichen-berufe-1>
- SGV Inhalt: Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (Rettungsgesetz NRW - RettG NRW) | RECHT.NRW.DE*. (o. J.). Abgerufen 16. Februar 2025, von https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=100000000000000000325

ABSTRACT: Zwischen Idealismus und Selbstschutz – weil Kälte niemals die Lösung sein darf (Aline Scheldt)

Können wir im Rettungsdienst ein emotionales Abstumpfen (sog. „Coolout“) als Lösung sehen, um auf die Defizite des Gesundheitssystems zu reagieren und inwiefern wird dieses System dadurch tatsächlich stabilisiert?

Dieser Fragestellung möchte ich mich in meinem Abstract für einen Impulsvortrag für das NotSan Symposium 2025 an der Nobiz widmen.

Anfangen möchte ich damit zu erklären, warum ich mir dieses Thema ausgesucht habe: Schon zu Beginn der Ausbildung habe ich gemerkt, wie ich immer wieder mit eigenen inneren Konflikten im Rahmen des rettungsdienstlichen Alltags konfrontiert wurde. Fragen wie: „Aber wenn die Vakuummatratze doch sowieso im Krankenhaus direkt abgemacht wird, welchen Sinn hat es, dass wir sie anlegen?“ oder „Wenn wir immer wieder dieselben obdachlosen Menschen ins Krankenhaus fahren und keine Konsequenz daraus folgt, weshalb fahre ich sie immer wieder dort hin? Dieses ganze System funktioniert doch nicht!“ beschäftigen mich immer wieder. Die Sinnhaftigkeit und Relevanz unseres Berufsbildes beschäftigten mich zunehmend. Anfangs war ich schockiert und ja, teilweise auch wirklich wütend auf Kollegen, dessen Verhalten Patienten gegenüber ich einfach nicht verstand. Der Umgang vieler Rettungsdienstler mit Patienten und die emotionale Kälte, die ich dabei oft beobachtete, trafen mich zutiefst. Nach einiger Zeit erkannte ich aber, dass auch meine Kollegen ein Teil dieses Systems waren und ich entwickelte (wenn auch vielleicht eingeschränktes) Verständnis für ihre emotionale Distanz und Kälte. Ich verstand, dass dieses Verhalten in vielen Fällen einen Schutzmechanismus darstellte und ihnen half, arbeitsfähig zu bleiben. Klar war mir trotzdem, dass ich es vermeiden musste, mir so eine Kälte anzueignen. Doch geht das überhaupt, wenn man im Rettungsdienst arbeitet und Teil eines lückenhaften Systems ist?

Als wir in der Schule einen Vortrag über das Phänomen des „Coolouts“ hörten, bekam das Kind einen Namen und ich durfte zu meiner Freude feststellen, dass es für meine Beobachtungen auch eine wissenschaftliche Bezeichnung gibt.

Aber was meint der Begriff „Coolout“ eigentlich genau?

Das Coolout-Phänomen beschreibt einen psychologischen Schutzmechanismus, der als Form der moralischen Desensibilisierung verstanden wird. Ursprünglich aus der Pflegeforschung stammend, tritt es insbesondere in sozialen Berufen auf, in denen hohe ethische Ideale mit belastenden Arbeitsrealitäten kollidieren. Kern des Phänomens ist

sind unauflösbare Widersprüche, die sich in der Spannung zwischen Patientenorientierung einerseits und Wirtschaftlichkeit andererseits zeigen.

Vereinfacht gesagt, beschreibt es den Konflikt, die Arbeitsanforderungen nicht bewältigen zu können, ohne seine eigenen moralischen Ansprüche zu minimieren. Dieser innere Konflikt, den wir in der Kälteellipse des Coolout-Phänomens sehen, kann in der Psychologie auch als „kognitive Dissonanz“ beschrieben werden. Sie entsteht, wenn zwei bestehende Erkenntnisse über die Realität einander widersprechen oder gar ausschließen.

Es handelt sich beim Coolout aber nicht um ein Kaltmachen gegenüber den Patienten selbst, sondern vielmehr um ein Kaltmachen gegenüber den Bedingungen des Systems, in dem man arbeitet. Um weiter arbeitsfähig zu bleiben und nicht ständig mit eigenen Gewissenskonflikten konfrontiert zu werden, wird das Personal „kalt“, sprich es stumpft ab. Coolout stabilisiert unbeabsichtigt das defizitäre System, indem es Pflegenden ermöglicht, unter suboptimalen Bedingungen weiterzuarbeiten, wenn sie sich den strukturellen Problemen anpassen. Diese Abstumpfung wird zur Norm gemacht und hingenommen, um das System zu stabilisieren.

Auch wenn Coolout nicht mit dem Krankheitsbild des Burnouts gleichzusetzen. Dennoch hat es Auswirkungen und geht mit Symptomen einher, die zumindest einmal hinterfragt werden sollten. Dazu gehören Zynismus, emotionale Kälte und Distanziertheit, chronischer Stress, ein Übergang ins Burnout, ein erhöhtes Risiko für Depressionen, Berufsunzufriedenheit bis hin zum Berufsausstieg.

Auf den Rettungsdienst übertragen, kollidiert die anfängliche Motivation, Menschen helfen zu wollen, oft mit der Realität, nur begrenzt und oft nicht nachhaltig Einfluss nehmen zu können. Die Möglichkeiten sind begrenzter als anfangs angenommen und das Gesundheitssystem weist Lücken auf.

Beispielsweise, wenn die größte Herausforderung des Einsatzes darin besteht, eine geeignete Klinik mit gynäkologischer und geburtshilflicher Fachrichtung für eine hoch kritische Patientin mit der Pathologie einer Plazenta Praevia zu finden, da die Krankenhäuser aufgrund der Überlastung keine Kapazitäten mehr haben oder Gründe anbringen, um die Patientin nicht aufnehmen zu müssen. Dieses Zuständigkeitsdilemma sehen wir bei vielen Einsätzen. Es fühlt sich oft wie eine Abwehrhaltung der Kliniken an, die lediglich versuchen eine weitere Überlastung zu vermeiden.

Zu der aufgrund von Personalmangel eh schon bestehenden Überlastung, kommt die sektorengetrennte Versorgung, die die Vernetzung und Kommunikation verschiedener Fachdisziplinen erschwert und die Überlastung nur weiter verstärkt.

Das führt dazu, dass das Rettungsdienstpersonal zunehmend Frustration erlebt. Die Freude am Berufsbild geht verloren. Einerseits würde man gerne helfen, andererseits scheint das System durch die Begrenzungen dieses Anliegen nur ungenügend erfüllen zu können. Diese Diskrepanz führt in vielen Fällen zum Coolout. Das heißt, Personal resigniert und stumpft ab, um weiter arbeitsfähig zu bleiben und nicht ständig in einem inneren Konflikt zu verweilen.

Ein weiteres Beispiel wären die komplexen Ausbildungsinhalte, die im Rettungsdienstalltag durch viele Bagatelleinsätze seltene Anwendung und nur unzureichende Routine finden. Auch das kann Frust machen.

Darüber hinaus nehmen Rettungsdienstler die Rolle eines Sozialarbeiters oder Psychotherapeuten ein um es überspitzt zu sagen, haben aber wenig Möglichkeiten an den Gegebenheiten *nachhaltig* etwas zu verändern.

Anstatt zu resignieren, sollten wir akzeptieren, indem wir über die Gegebenheiten des Rettungsdienstes nachdenken und uns fragen, was wir verändern können. Das gibt uns die Möglichkeit, entweder am Problem selbst oder an unserer Einstellung dazu zu arbeiten. So ist Wachstum möglich.

„Wir können vielleicht nicht kontrollieren, was passiert, aber wir können kontrollieren, wie wir darauf reagieren.“ Es geht also darum, die eigene Energie konstruktiv für Veränderung zu nutzen. Anstatt „einfach hinzunehmen, [kann] die Situation als Ausgangspunkt für die aktive Gestaltung der Zukunft“ genutzt werden.

Für mich steht fest: Wenn wir aktiv an einer Verbesserung des Rettungsdienstes arbeiten wollen, darf das Hinnehmen von Coolout keine Option darstellen.

Es muss eine Systemveränderung passieren.

Durch die Reflektion jedes Einzelnen und die Verantwortungsübernahme von Menschen in Entscheidungspositionen, die nicht wegschauen, sondern ihre Stellung aktiv für eine positive Systemveränderung einsetzen. Denn Coolout ist kein individuelles Versagen, sondern es betrifft alle und ist der Versorgungsrealität im Gesundheitswesen geschuldet. Folglich braucht es eine gemeinsame Zusammenarbeit.

Ich habe keine perfekte Lösung, aber ich bin aber fest davon überzeugt, dass es ein erster Schritt sein kann, die Augen vor diesem Thema nicht zu verschließen. Wir dürfen eine moralische Desensibilisierung nicht hinnehmen und Regelverletzungen zur Norm werden lassen. Es darf nicht okay sein, wenn Menschen sich kalt machen müssen, um arbeitsfähig zu bleiben. Es muss mehr Optionen geben, als Coolout oder Berufsausstieg.

Quellen: (die 5 relevantesten Quellen)

- Präsentation Schule zum Thema Coolout
- https://www.hwg-lu.de/fileadmin/user_upload/PDF-Dateien/Was_ist_Coolout.pdf
- <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kognitive-dissonanz-37371>
- https://dg-pflegewissenschaft.de/wp-content/uploads/2017/06/PG-3-1999-Kersting.pdf?utm_source=chatgpt.com
- <https://drlanadelshadi.com/acceptance-vs-resignation-study.php#:~:text=However%2C%20when%20we%20accept%20a,we%20simply%20give%20up%20trying.>

Der Gemeinde-Notfallsanitäter

Die Lösung der Personalnot oder nur ein weiterer Belastungsfaktor?

Mit Gerüchten um das Thema „Gemeinde-Notfallsanitäter“ befasst sich Rettungsdienst Personal schon seit langer Zeit. Alle Jahre wieder gibt es veröffentlichte Zeitungsartikel über neue Vorschläge und Entwürfe zur Entlastung des Gesundheitssystems aber irgendwie bleibt es doch immer beim Alten.

Seit Neustem scheint aber Bewegung in die sonst nur auf dem Papier gut aussehenden Entwürfe zu kommen und die Bereiche um das Gebiet des Oldenburger Landes starten das lang erhoffte Pilotprojekt.

Doch was ist der Gemeinde-Notfallsanitäter? Was darf und kann er? Und hat das überhaupt Zukunft?

Diesen Fragen soll in meinem Vortrag nachgegangen werden und Ich möchte beleuchten, ob solch ein neues System unsere oft angesprochene Personalnot und Überarbeitung verbessern oder gar lösen kann.

Klar ist alle Male: es bedarf einer Veränderung. Einsätze wie Katetherwechsel mit dem RTW oder Beratungsgespräche bei Unwohlsein können und dürfen nicht länger durch rollende Intensivstationen abgearbeitet werden.

Mit meinem Vortrag möchte ich aufzeigen in welcher Situation wir uns momentan befinden und wo dies in Zukunft hinführen wird, wenn sich nichts verändert. Auf der anderen Seite möchte Ich aber auch zeigen, dass bereits neue Systeme getestet werden und auch anklang finden.

Es gibt noch nicht allzu viele offizielle Ausarbeitungen über Einsatzzahlen und Erfolge aber eine Tendenz ist zu erkennen und auch nicht von der Hand zu weisen.

Ich möchte ausserdem klarstellen, dass durch immer mehr Spezialisierungen Versorgungslücken und Hindernisse auftreten, welche durch den Patienten nicht verstanden oder bewältigt werden können.

Für den normalen Patienten ist es unklar bei welchen Beschwerden er sich wo melden kann. Ihm ist nicht bewusst was er auslöst wenn er morgens um 3:30Uhr den Notruf wegen einer Grippe wählt und er kann erst recht nicht zwischen Hausarzt, Pflege und Rettungsdienst unterscheiden.

Über Jahre wird also klar, dass wenn der Patient sich nicht anpasst, dass Gesundheitssystem dieses für ihn übernehmen muss. Der Gemeinde-Notfallsanitäter scheint in diesem Fall die perfekte Lösung zu sein.

Ein besonderes Augenmerk muss aber natürlich auch auf die negativen Aspekte gelegt werden. Mein Vortrag zeigt die Problematik der uneinheitlichen Gestaltung des Rettungsdienstes in ganz Deutschland auf und befasst sich mit den Auswirkungen auf eine neue Qualifikation/Funktion.

Es wird mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zu Kompetenzgerangel und abweichenden Befugnissen kommen. Es stellt sich die Frage: wer muss sich darum kümmern? Wer wird die Verantwortung dafür tragen, dass dieses System funktioniert? Wer bezahlt das ganze?

Mein Vortrag wird deutlich machen, dass es einer Veränderung bedarf aber diese noch in den Kinderschuhen steckt. Es ist wichtig eine Basis zu schaffen auf welcher ein solches System einheitlich funktionieren kann, denn nur dann ist ein Mehrwert zu erwarten.

Ausgewählte Quellen:

Der Gemeindefallsanitäter - ein innovatives Konzept zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung des Rettungsdienstes. (2017). Abgerufen am 26. Januar 2025, von https://www.zf-rettungsdienst.de/wp-content/uploads/2017/01/zf-rd_2017_Flake2.pdf

Der Gemeindefallsanitäter / Pilotprojekt. (2019.). <https://www.gemeindefallsanitaeter.de/>

Transferempfehlung des Gemeinsamer Bundesausschuss zum Gemeindefallsanitäter veröffentlicht. (2024, 25. November). <https://www.ukaachen.de/kliniken-institute/institut-fuer-medizinische-informatik/alle-beitraege-aus-news/news/transferempfehlung-des-gemeinsamer-bundesausschuss-zum-gemeindefallsanitaeter-veroeffentlicht>

Curriculum Gemeindefallsanitäter veröffentlicht. S+K Verlag für Notfallmedizin. <https://www.skverlag.de/rettungsdienst/meldung/newsartikel/curriculum-gemeindefallsanitaeter-veroeffentlicht.html>

Immobilisation nach Verkehrsunfällen – Was mache ich, wenn Patient*innen schneller am RTW sind als ich am PKW?

Hanna Kurth - Notsan 22A



Die Immobilisation von Patienten nach einem Verkehrsunfall ist ein entscheidender Aspekt der präklinischen Notfallversorgung, insbesondere wenn der Verdacht auf mögliche Wirbelsäulenverletzungen besteht. Was ist jedoch, wenn der Patient bereits selbstständig das Fahrzeug verlassen hat? Ist eine Immobilisation dann noch von Nöten? Diese Fragestellung soll im Folgenden geklärt und dabei nochmal auf die Relevanz des Themas eingegangen werden. Es ist zu erwähnen, dass im Folgenden lediglich die medizinischen Aspekte von Immobilisieren und Nicht-Immobilisieren behandelt werden. Die rechtliche Komponente, die durchaus von Bedeutung ist, wird hier aus Gründen der Anschaulichkeit vernachlässigt.

Die S3-Polytrauma-Leitlinie, die evidenzbasierte Empfehlungen zur Versorgung von Patienten mit potenziellen Mehrfachverletzungen bietet, betont die Notwendigkeit einer sorgfältigen Beurteilung und Immobilisation, um das Risiko von Folgeschäden, insbesondere an der Halswirbelsäule (HWS), zu minimieren. Diese Relevanz wird durch die Anwendung der Canadian C-Spine Rules und der NEXUS-Kriterien weiter untermauert, die spezifische Entscheidungsinstrumente zur Beurteilung des Risikos von HWS-Verletzungen darstellen.

Obwohl ein Patient, der aus einem Unfallfahrzeug aussteigt, oft als stabil wahrgenommen wird, können Verletzungen der HWS, des Schädels oder innerer Organe vorliegen, die möglicherweise nicht sofort offensichtlich sind. Die S3-Leitlinie empfiehlt, dass alle Patienten, die in einen Verkehrsunfall verwickelt sind, unabhängig von ihrem aktuellen Zustand, einer gründlichen Untersuchung unterzogen werden sollten. Dies schließt die Beurteilung von Bewusstsein, neurologischen Funktionen und möglichen Schmerzen in der HWS ein. Bei Verdacht auf eine HWS-Verletzung ist eine sofortige Immobilisation erforderlich, um das Risiko von neurologischen Schäden zu minimieren.

Die Anwendung eines geeigneten Halskragens ist ein zentraler Bestandteil der HWS-Immobilisation. Die S3-Leitlinie empfiehlt die Verwendung von starren oder halbsteifen Halskragen, die eine effektive Stabilisierung der HWS gewährleisten. Darüber hinaus sollte der Patient auf eine stabile Trage oder Liege gelagert werden, um eine weitere Bewegung der Wirbelsäule zu verhindern. Die Positionierung des Patienten sollte so erfolgen, dass eine anatomisch korrekte Ausrichtung der Wirbelsäule gewährleistet ist.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Immobilisation ist die Kommunikation mit dem Patienten. Es ist entscheidend, den Patienten über die Notwendigkeit der Immobilisation aufzuklären und ihn zu beruhigen, um Angst und Stress zu reduzieren. Die kontinuierliche Überwachung des Patienten während des Transports ist ebenfalls von großer Bedeutung, um Veränderungen im Zustand frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls sofortige Maßnahmen zu ergreifen.

Die Canadian C-Spine Rules bieten ein strukturiertes Vorgehen zur Identifizierung von Patienten, die ein niedriges Risiko für HWS-Verletzungen aufweisen und somit möglicherweise von einer Immobilisation befreit werden können. Diese Regeln berücksichtigen Faktoren wie die Mechanik des Unfalls, neurologische Symptome und die Fähigkeit des Patienten, sich selbstständig zu bewegen. Im Gegensatz dazu bieten die NEXUS-Kriterien eine einfache Entscheidungsfindung, die auf fünf klinischen Kriterien basiert: Schmerzen im HWS-Bereich, neurologische Defizite, Bewusstseinsstörungen, Drogenbeeinflussung und signifikante Verletzungen an anderen Körperstellen. Wenn ein Punkt dieser Kriterien zutrifft, ist eine HWS-Immobilisation durchzuführen.

Die Anwendung dieser Entscheidungsinstrumente in Kombination mit den Empfehlungen der S3-Polytrauma-Leitlinie ermöglicht eine differenzierte Beurteilung der Notwendigkeit einer HWS-Immobilisation. Dies ist besonders relevant, da eine unnötige Immobilisation sowohl physische als auch psychische Belastungen für den Patienten mit sich bringen kann. Gleichzeitig besteht jedoch die Gefahr, dass bei einer unzureichenden Beurteilung potenzielle Verletzungen übersehen werden, was zu schwerwiegenden Komplikationen führen kann.

Die S3-Polytrauma-Leitlinie hebt auch die Notwendigkeit einer interdisziplinären Zusammenarbeit hervor. Notfallmediziner, Rettungsdienstpersonal und Krankenhauspersonal müssen eng zusammenarbeiten, um eine optimale Versorgung des Patienten sicherzustellen. Die Dokumentation aller relevanten Informationen über den Unfall, den Zustand des Patienten und die durchgeführten Maßnahmen ist unerlässlich, um eine nahtlose Übergabe an das medizinische Personal im Krankenhaus zu gewährleisten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Relevanz der Immobilisation von Patienten nach einem Verkehrsunfall, auch wenn sie selbstständig aus dem Fahrzeug ausgestiegen sind, nicht unterschätzt werden darf und nach aktuellem Stand der Wissenschaft klar empfohlen wird. Die S3-Polytrauma-Leitlinie, die Canadian C-Spine Rules und die NEXUS-Kriterien bieten wertvolle Richtlinien zur Beurteilung und Immobilisation dieser Patienten. Die Implementierung dieser evidenzbasierten Ansätze in der präklinischen Versorgung kann entscheidend zur Verbesserung der Patientensicherheit und der Behandlungsergebnisse beitragen.

Eine sorgfältige Abwägung der Risiken und Nutzen der Immobilisation ist unerlässlich, um eine optimale Versorgung der Patienten zu gewährleisten.

Quellen:

- „Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung S3-Leitlinie, Kapitel „Wirbelsäule“
https://register.awmf.org/assets/guidelines/187-0231_S3_Polytrauma-Schwerverletzten-Behandlung_2023-06.pdf
- Deutsches Ärzteblatt, Jahrgang 119, Heft 44
<https://www.aerzteblatt.de/archiv/228257> Entscheidungshilfe-zur-praehospitalen-Wirbelsaeulenimmobilisation-(Immo-Ampel)
- Rettungsdienst Factsheets „Immobilisation: Ja oder Nein?“
- Notfallguru
<https://www.notfallguru.de/leitsymptome/trauma/ws#toc-einteilung-wirbelsaeule>
- Skript „Notfallmedizin“ - Medi.Know

Jasmin Brauckmann

Ausbildung Notfallsanitäterin

Notfallbildungszentrum Eifel-Rur

Thema: „Überlegen macht überlegen - Berufsfeldentwicklung durch lebenslanges Lernen?!“

Diagnose Schichtarbeit - die unterschätzten Folgen - Warum unser Körper den Takt verliert

Etwa 17 Millionen Menschen in Deutschland arbeiten in Schichtdiensten, davon rund 3,5 Millionen Menschen in regelmäßiger Nachtarbeit. Schichtarbeit kommt in vielen Bereichen vor, etwa an Flughäfen, in Krankenhäusern, Hotels, beim Rettungsdienst oder in Produktionsbetrieben.

Ich habe dieses Thema ausgewählt, weil Schichtarbeit in vielen Berufen ein verbreitetes Arbeitsmodell ist, das bedauerlicherweise oft nicht genügend Beachtung in der Öffentlichkeit findet. Vor allem die langfristigen gesundheitlichen und sozialen Folgen von Schichtarbeit haben mein Interesse geweckt. Aufgrund ihrer Schichtarbeit stehen viele Menschen vor einer Reihe von gesundheitlichen Problemen, die ihnen möglicherweise nicht direkt mit ihrer Arbeitsweise verknüpft erscheinen. Auch möchte ich mehr über die biologischen und sozialen Einflussgrößen erfahren, die den Zusammenhang zwischen Schichtarbeit und Gesundheitsrisiken erklären können. Es ist in einer Gesellschaft von Bedeutung, dieses Thema zu untersuchen, um potenzielle Lösungen zu finden und die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern.

Schichtarbeit beeinträchtigt in erster Linie den Schlaf-Wach-Rhythmus, da die biologische innere Uhr mit den äußeren Anforderungen kollidiert. Besonders sogenannte „Schichtarbeitersyndrome“, die mit Schlafstörungen und anderen gesundheitlichen Beschwerden in Verbindung stehen, sind weit verbreitet.

Des Weiteren führen Nachtschichten oder Frühschichten zu einer Verkürzung des Schlafs, während Spätschichten eher zu einer Schlafverlängerung führen. Diese Veränderungen haben nicht nur Auswirkungen auf die Schlafqualität, sondern auch auf zahlreiche physiologische Prozesse, die durch die Desynchronisation von zirkadianen (24 Stunden) Rhythmen gestört werden. Langfristig kann dies zu einer Verschlechterung der allgemeinen Gesundheit führen, was von verschiedenen Quellen als Auslöser der gesundheitlichen Risiken von Schichtarbeit angeführt wird.

Besonders die sogenannten "Schichtarbeitersyndrome", die mit Schlafstörungen und weiteren gesundheitlichen Beschwerden assoziiert sind, sind weit verbreitet. Wie eine Studie aus Detroit zeigte, war das Risiko für Schlafstörungen bei Dauernachtschicht Arbeitern um 14,1% erhöht, während es bei Arbeitern in rotierenden Schichten um 8,1% erhöht war. Laut den Ergebnissen einer Literaturprüfung von Knauth (1983) wurden Beschwerden von Tag Arbeitern bis zu 40% über Schlafstörungen geäußert. Bei Schichtarbeitern mit Nachtschichten waren es bis zu 95%. Bei Dauer-Nachtschichtarbeitern bis zu 55%. Diese Schlafprobleme können zu nicht erholsamem Schlaf, Ein- und Durchschlafstörungen sowie tagsüber auftretender Schläfrigkeit führen, was die Lebensqualität und die Arbeitsleistung erheblich beeinträchtigt. Tritt diese Beeinträchtigung über einen Zeitraum von mehr als einem Monat auf und kann mit den wechselnden Arbeitszeiten in Verbindung gebracht werden, wird dies als „Schichtarbeitersyndrom“ bezeichnet. Eine ernstzunehmende gesundheitliche Beeinträchtigung.

Neben den biologischen und physischen Auswirkungen hat Schichtarbeit auch soziale Konsequenzen. Die Rhythmen der Schichtarbeit stehen im Widerspruch zu den zeitlichen Gewohnheiten des sozialen Umfelds, was zu einer sozialen Entfremdung führen kann. Dies bedeutet, dass SchichtarbeiterInnen ihre sozialen und familiären Beziehungen oft vernachlässigen müssen, da gesellschaftliche Aktivitäten wie Sport, kulturelle Veranstaltungen und sogar die Teilnahme am Familienleben durch die Schichtzeiten stark eingeschränkt werden. Diese soziale Isolation kann zu zusätzlichem psychosozialen Stress führen, der die Entstehung von Depressionen und Angsterkrankungen begünstigen kann.

Schichtarbeit hat einen signifikanten Einfluss auf den Schlaf-Wach-Rhythmus, da die innere Uhr des Körpers mit den erforderlichen äußeren Anforderungen in Konflikt gerät. Besonders die sogenannten "Schichtarbeitersyndrome", die mit Schlafstörungen und weiteren gesundheitlichen Beschwerden assoziiert sind, sind weit verbreitet. Wie eine Studie aus Detroit zeigte, war das Risiko für Schlafstörungen bei Dauernachtschicht Arbeitern um 14,1 % erhöht, während es bei Arbeitern in rotierenden Schichten um 8,1 % erhöht war. Laut den Ergebnissen einer Literaturprüfung von Knauth (1983) wurden Beschwerden von Tag Arbeitern bis zu 40% über Schlafstörungen geäußert. Bei Schichtarbeitern mit Nachtschichten waren es bis zu 95%. Bei Dauer-Nachtschichtarbeitern bis zu 55%. Diese Schlafprobleme können zu nicht erholsamem Schlaf, Ein- und Durchschlafstörungen sowie tagsüber auftretender Schläfrigkeit führen, was die Lebensqualität und die Arbeitsleistung erheblich beeinträchtigt. Tritt diese Beeinträchtigung über einen Zeitraum von mehr als einem Monat auf und kann mit den wechselnden Arbeitszeiten in Verbindung gebracht werden, wird dies als „Schichtarbeitersyndrom“ bezeichnet. Eine ernstzunehmende gesundheitliche Beeinträchtigung.

Ein weiterer bedeutender Aspekt der Schichtarbeit ist der langfristige Einfluss auf die Gesundheit. Schichtarbeit wird mit einer Vielzahl von chronischen Erkrankungen in Verbindung gebracht, insbesondere mit dem metabolischen Syndrom und kardiovaskulären Erkrankungen. Es wird angenommen, dass diese Erkrankungen durch den chronischen Widerstand der inneren Uhr verursacht werden, die den Stoffwechsel, den Blutdruck und andere physiologische Prozesse stört. Es besteht jedoch Forschungsbedarf, um die Rolle anderer Einflussfaktoren wie ungesundes Verhalten oder der niedrigere sozioökonomische Status von Schichtarbeitern zu klären. Einige Studien deuten darauf hin, dass Schichtarbeit das Herzinfarktrisiko durch verringerte Schlafqualität und psychosozialen Stress verstärken kann. In einer britischen Langzeitstudie wurde beispielsweise festgestellt, dass Männer, die mindestens vier Jahre Nachtschichten arbeiteten, ein sechsmal höheres Risiko für Angststörungen und Depressionen hatten. Bei Frauen war dieses Risiko bereits nach zwei bis drei Jahren in Wechselschichten erhöht. Es besteht jedoch weiterhin Diskussionsbedarf über die Ursachen dieses Zusammenhangs, da auch Faktoren wie familiäre Belastungen und der sozioökonomische Status eine Rolle spielen können.

Neben den bereits bekannten Auswirkungen wie Schlafstörungen und erhöhtem Unfallrisiko, zeigen neuere Studien auch Zusammenhänge zwischen Schichtarbeit und einer Vielzahl weiterer Gesundheitsprobleme. Zu diesen gehören das metabolische Syndrom, kardiovaskuläre Erkrankungen, psychosoziale Belastungen, sowie das Restless-Legs-Syndrom (RLS) und gastrointestinale Störungen.

Das metabolische Syndrom ist gekennzeichnet durch eine Reihe von Risikofaktoren, die zu schwerwiegenden Erkrankungen wie Diabetes, Bluthochdruck und kardiovaskulären Erkrankungen führen können. Es besteht ein Zusammenhang mit Schichtarbeit, da die

biologische Dysregulation durch unregelmäßige Arbeitszeiten die Entstehung von Stoffwechselstörungen begünstigen kann. Das erhöhte Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen bei Schichtarbeitern wird durch Faktoren wie verkürzten Schlaf, chronischen Stress und ungesunde Verhaltensweisen verstärkt. Untersuchungen zeigen, dass Schichtarbeit das Risiko für Herzkrankungen und Schlaganfälle erhöht, wobei auch der sozioökonomische Status und der Lebensstil der betroffenen Personen eine signifikante Rolle spielen.

Das Restless-Legs-Syndrom (RLS) ist eine sensomotorische neurologische Störung, die durch einen starken Bewegungsdrang und unangenehme Empfindungen in den unteren Extremitäten gekennzeichnet ist und die Lebensqualität der Betroffenen erheblich beeinträchtigt. Eine kürzlich durchgeführte Studie hat gezeigt, dass Schichtarbeit in rotierenden Schichten mit einer höheren Prävalenz von RLS in Verbindung steht. Von 780 untersuchten Schichtarbeitern, die in Wechselschicht (einschließlich Nachtschichten) arbeiteten, wiesen 15,0 % der Wechselschichtarbeiter Symptome des RLS auf, verglichen mit nur 8,5 % der Dauer-Frühschichtarbeiter. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass Schichtarbeit, insbesondere in rotierenden Schichten, das Risiko für das RLS erhöhen kann. Weitere Studien müssen jedoch noch klären, inwieweit der Zusammenhang zwischen Schichtarbeit und RLS kausal ist oder durch andere Faktoren wie das Alter zusätzlich beeinflusst wird.

Gastrointestinale Störungen, insbesondere Verdauungsprobleme wie Obstipation (Verstopfung) und Diarrhoe (Durchfall), sind bei Schichtarbeitern weit verbreitet. Eine japanische Studie mit über 11.000 Probanden ergab, dass Schichtarbeiter eine höhere Prävalenz von gastrointestinalen Ulzera (Magengeschwüren) aufwiesen als ihre Kollegen in Tagesarbeit. Die Prävalenz von Magengeschwüren bei Schichtarbeitern lag demnach bei 2,38 %, während sie bei Tag Arbeitern bei 1,03 % lag. 6,5 % der Schichtarbeiter gaben an unter Magen- Darmbeschwerden zu leiden, von Tagarbeitern nur 3,7%. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die unregelmäßigen Arbeitszeiten, die die normale Verdauungsfunktion stören können, das Risiko für gastrointestinale Erkrankungen erhöhen.

Fazit

Die vorliegenden Studien zeigen, dass Schichtarbeit einen negativen Einfluss auf die Gesundheit hat. Dieser Einfluss ist vielfältig und betrifft sowohl den physischen als auch den psychischen Bereich. Zu den häufig auftretenden Folgen von Schichtarbeit zählen Schlafstörungen, erhöhte Unfallrisiken und chronische Erkrankungen. Diese werden durch die sogenannte Desynchronisation der inneren Uhr und die negativen sozialen Auswirkungen verstärkt. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass präventive Maßnahmen zur Gesundheitsförderung für Schichtarbeiter entwickelt werden, insbesondere durch optimierte Arbeitszeitmodelle, psychosoziale Unterstützung und gesunde Lebensgewohnheiten. Weitere langfristige Studien sind erforderlich, um den kausalen Zusammenhang zwischen Schichtarbeit und gesundheitlichen Folgen noch genauer zu verstehen und entsprechende Interventionen gezielt umzusetzen.

Literatur:

- edz.bib.uni-mannheim.de: best 2000 - Europäische Zeitstudien Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen
- register.awmf.org: Leitlinie „Gesundheitliche Aspekte und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit“
- d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net: „Schichtarbeit in der modernen Industriegesellschaft und gesundheitliche Folgen“
- haufe.de: Tipps für gesündere Schichtarbeit
- Somnologie – Schlafforschung und Schlafmedizin (2010). "Schichtarbeit und Gesundheit: Auswirkungen auf Schlaf und das Risiko von Unfällen und Erkrankungen"

„Kopf geschüttelt, Gefahr erkannt? – SHAAKE als neuer Weg zur Diagnostik von Schädel-Hirn-Traumata“

Der folgende Abstract im Rahmen der Lernfeld X Prüfung setzt sich mit dem Konzept SHAAKE auseinander. Dieses Konzept befasst sich mit der präklinischen Früherkennung von Schädel-Hirn-Traumata. Ich empfinde dieses Thema als äußerst wichtig, da laut S3-Polytrauma-Leitlinie, das Outcome der Patienten deutlich verbessert wird, je früher ein SHT erkannt wird. Da aber mit den bekannten Methoden und Anamneseformen weiterhin viele SHT nicht erkannt werden, benötigt es neue Formen und Möglichkeiten der Anamnese.

Schädel-Hirn-Traumata (SHT) gehören zu den häufigsten und schwerwiegendsten neurologischen Verletzungen und erfordern oft eine schnelle und genaue Diagnose. Sie entstehen durch direkte oder indirekte Krafteinwirkung auf den Kopf und können verschiedene Symptome verursachen, von leichten Kopfschmerzen bis hin zu schweren neurologischen Beeinträchtigungen. Eine frühe Erkennung und richtige Einschätzung dieser Verletzungen sind entscheidend für eine angemessene Behandlung und die Vermeidung langfristiger Folgeschäden. Das Konzept SHAAKE (Subtle Head Acceleration and Kinematic Evaluation) beschreibt ein neues Verfahren zur Diagnose von SHT, das auf der Analyse feiner Kopfbewegungen basiert. Diese Methode verwendet empfindliche Sensoren und spezielle Algorithmen, um Bewegungsdaten auszuwerten und Anzeichen einer möglichen Hirnverletzung zu erkennen. Dadurch kann das Trauma objektiv beurteilt werden, unabhängig von subjektiven Symptomen oder klinischen Einschätzungen.

Die Studie „Spontaneous Headshake after a Kinematic Event (SHAAKE): Evaluating the Utility of a Potential New Sign in the Diagnosis of Concussion“ untersucht dieses neue Anzeichen für Gehirnerschütterungen. Sie wurde 2024 von einem Forscherteam der Mass General Brigham Concussion Legacy Foundation veröffentlicht und zeigt, dass ein spontanes Kopfschütteln nach einem Schlag oder Aufprall auf den Kopf ein Hinweis auf kognitive oder motorische Beeinträchtigungen sein kann. In einer Untersuchung mit 412 Patienten zeigte sich, dass dieses Verhalten bei bis zu 33 % der zuvor nicht erkannten Gehirnerschütterungen auftrat. Die Forscher verwendeten tragbare Sensoren zur Analyse der Bewegungen nach einem Trauma und kombinierten diese Daten mit neurologischen Untersuchungen und Patientenbefragungen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass SHAAKE ein einfach zu erkennendes und nützliches Zeichen sein könnte, um unerkannte Gehirnerschütterungen festzustellen.

Das SHAAKE-Modell basiert auf der Annahme, dass selbst kleinste Kopfbewegungen nach einem Trauma wertvolle diagnostische Hinweise liefern können. Studien zeigen, dass bestimmte Bewegungsmuster auf eine Gehirnerschütterung oder schwerere Hirnverletzungen hinweisen können. Tragbare Sensoren in Helmen, Stirnbändern oder Brillen erfassen diese Bewegungen in Echtzeit und werten sie mithilfe künstlicher Intelligenz aus. Dies ermöglicht eine schnelle, nicht-invasive Diagnose, die sowohl im Sport als auch in der Medizin und im Militär nützlich sein kann. Ein großer Vorteil von SHAAKE ist, dass es bereits kleinste Veränderungen im Körper erkennen kann, bevor sie in

bildgebenden Verfahren wie CT oder MRT sichtbar werden. Besonders in der Akutphase nach einer Verletzung ist eine frühzeitige Erkennung wichtig, um Folgeschäden durch eine verspätete Behandlung zu vermeiden. Zudem kann diese Technologie eine kontinuierliche Überwachung ermöglichen und helfen, den Zustand eines Patienten in Echtzeit zu verfolgen.

In der Sportmedizin könnte SHAAKE eine zentrale Rolle spielen. Da SHT besonders häufig in Kontaktsportarten wie American Football, Rugby oder Boxen auftreten, ist eine schnelle und zuverlässige Diagnose wichtig, um Athleten vor langfristigen Schäden zu schützen. Bisher basieren viele Diagnosen auf subjektiven Einschätzungen, die zu Fehleinschätzungen führen können. SHAAKE bietet hier eine objektive, datenbasierte Alternative, die dazu beitragen kann, versteckte Verletzungen zu erkennen und eine sichere Rückkehr zum Sport zu gewährleisten. Auch in der Notfallmedizin und im militärischen Bereich könnte SHAAKE hilfreich sein. Soldaten, die Explosionen oder Stürzen ausgesetzt sind, erleiden oft Schädel-Hirn-Traumata, die nicht sofort bemerkt werden. Tragbare Sensoren könnten hier eine kontinuierliche Überwachung ermöglichen und eine frühzeitige Behandlung unterstützen, um die Genesung zu verbessern. In der Notfallmedizin ist die Nutzung von SHAAKE eingeschränkt, da Rettungskräfte meist nicht während des Trauma anwesend sind, sondern, aufgrund von Anfahrtszeiten, die erste Akutsituation verpassen. Die Integration von SHAAKE in bestehende Diagnoseverfahren stellt einen wichtigen Fortschritt in der Neurologie und Unfallmedizin dar. Weitere Forschung ist nötig, um die Genauigkeit dieser Methode weiter zu verbessern und ihre Anwendung in verschiedenen Bereichen zu optimieren. Zukünftige Entwicklungen könnten SHAAKE mit anderen Diagnosetechniken kombinieren, um noch genauere Ergebnisse zu erzielen.

Insgesamt bietet SHAAKE großes Potenzial für die frühzeitige Erkennung und genauere Einschätzung von SHT. Die Kombination aus Bewegungsanalyse, tragbaren Sensoren und künstlicher Intelligenz könnte die Zukunft der Diagnose von Hirnverletzungen nachhaltig verbessern. Sollte sich dieses Verfahren etablieren, könnte es nicht nur die Patientenversorgung optimieren, sondern auch langfristige Kosten im Gesundheitssystem senken, indem es die Zahl übersehener oder falsch diagnostizierter SHT reduziert. SHAAKE könnte somit wesentlich zur Verbesserung der neurologischen Versorgung und zur Verhinderung schwerer Folgeschäden beitragen.

Quellen

AWMF Leitlinienregister. (o. D.). <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/187-023>

Mao, G. (2024, 9. Oktober). *Schädel-Hirn-Trauma (SHT)*. MSD Manual Profi-

Ausgabe. https://www.msdmanuals.com/de/profi/verletzungen-vergiftungen/sch%C3%A4del-hirn-trauma-sht/sch%C3%A4del-hirn-trauma-sht?utm_source=chatgpt.com

New concussion sign identified by Mass General Brigham & Concussion Legacy Foundation scientists could identify up to 33% of undiagnosed concussions - Concussion Legacy Foundation. (2024, 23. Oktober). Concussion Legacy Foundation. <https://concussionfoundation.org/blog-press/new-concussion-sign-could-identify-undiagnosed-concussions/>

Pick, T. (2024, 26. Februar). Schadel-Hirn-Trauma - Symptome, Diagnostik, Therapie. *Gelbe Liste*. https://www.gelbe-liste.de/krankheiten/schadel-hirn-trauma?utm_source=chatgpt.com

X2 BIOSYSTEMS | Technology – Head Injury Monitoring Systems. (2022, 17. August). X2 Biosystems. https://www.x2biosystems.com/x2_technology/

Kein Puls, kein Problem? LVAD-Patienten im Rettungsdienst

In Deutschland versterben jährlich rund 150.000 Menschen in Folge einer Herzinsuffizienz. Viele dieser Menschen hätten die Transplantation eines Spenderherzens benötigt. Da die Bereitschaft der Organspende in Deutschland nach wie vor nicht hoch ist, ist nichts Neues. Das bedeutet in konkreten Zahlen, 358 Herztransplantationen im Jahr 2022. Dem gegenüber standen 699 Patienten, welche auf ein Spenderherz warteten. Um die Lücke der nicht mit einem Spenderherz versorgten Patienten zu schließen, werden seit Jahren zunehmend Ventricular Assist Devices, kurz VAD, implantiert. 2018 belief sich die Anzahl der implantierten VAD-Systeme auf ca. 1000 Stück. VAD's sorgen dafür, dass die jeweils betroffene Herzkammer, mittels elektromagnetischer Turbinen unterstützt wird. Damit stellen VAD-Patienten eine stetig wachsende Patientengruppe für den Rettungsdienst dar (BZgA, 2022) (Doll T, 2019).

Die Dauer des Einsatzes des VAD-Systems richtet sich nach dem Verwendungszweck des Devices. Es wird dabei zwischen drei Arten der Verwendung unterschieden.

- „bridge to transplant“: Der Patient wartet auf ein Spenderherz.
- „bridge to recovery“: Der Patient wartet auf die Regeneration seines Herzens.
- „destination therapy“: Das VAD-System stellt die endgültige Lösung dar.

Es gibt drei verschiedene Arten von VAD-Systemen. Die Systeme unterscheiden sich nach dem vorgesehenen Einsatzbereich an der jeweils betroffenen Kammer. Unterschieden wird hierbei zwischen Left Ventricular Assist Device (LVAD), Right Ventricular Assist Device (RVAD) sowie Bi Ventricular Assist Device (BIVAD). Dabei stellt das LVAD die am häufigsten implantierte Lösung dar. 50 % Prozent der Patienten, welchen ein LVAD-System implantiert wurde, leben länger als 5 Jahre mit dem Device (Julia Lichtenstern, 2025).

Ein LVAD-System besteht grob unterteilt aus zwei Komponenten. Am Herzen befindet sich eine elektromagnetische Pumpe, welche Blut über eine Inflow-Kanüle aus den linken Ventrikel ansaugt. Das angesaugte Blut wird dann in die Aorta ascendens befördert. Die am meisten verbauten Pumpen arbeiten kontinuierlich und sorgen dementsprechend auch für einen Auswurf während der Diastole. Der zweite Teil des LVAD-Systems besteht aus einer Steuereinheit (Controller), welche in einer Umhängetasche am Patienten gelagert ist. Die Steuereinheit ist mit zwei Akkus ausgestattet. Verbunden sind Steuereinheit und Pumpe über die sogenannte Driveline. Die Driveline verläuft abdominal aus dem Patienten. Weiterhin sollte der Patient über eine Tasche mit Reserve-Akkus, Ladegerät, Netzteil sowie einer Kurzanleitung mit Notfallnummern verfügen (Doll T, 2019).

Die Untersuchung und ggf. Therapie eines LVAD-Patienten läuft auch nach dem xABCDE-Schema ab. Allerdings entstehen bei LVAD-Patienten einige Besonderheiten, welche die Diagnostik und Behandlung eines klassischen Rettungsdienst-Patienten nicht aufweisen. Die Punkte x, A und B können größtenteils ganz normal nach den erlernten, gängigen Regeln der Technik abgearbeitet werden. Ab dem Punkt C entstehen deutliche Besonderheiten.

Die Pulsoxymetrie sowie die Pulskontrolle ist bei LVAD-Patienten nicht sinnvoll, da durch die meist konstante Förderung der Pumpe nur lediglich 3 % aller LVAD-Patienten einen palpatorisch spürbaren Puls haben. Als Marker zur Beurteilung der Kreislaufsituation sind die Beurteilung von Rekapzeit, Hautfarbe und -Temperatur sowie Vigilanz sinnvoll (Doll T, 2019).

Die Messung des nicht-invasiven Blutdruckes funktioniert lediglich bei 50 % der LVAD-Patienten. Orientiert werden sollte sich hierbei an einem MAD von 70-85 mmHg sowie einer maximalen Systole von 100 mmHg. Blutdrücke von einem MAD unterhalb von 60 mmHg sowie oberhalb von 140 mmHg systolisch sollten behandelt werden (Pilarczyk et al., 2020) (Doll T, 2019). Die häufigste Ursache einer schlechten Kreislaufsituation ist die Hypovolämie und eine ggf. dadurch angesaugte Inflow-Kanüle an die Wand des linken Ventrikels. LVAD-Patienten können ohne Probleme einen Volumensbolus von 5000-1000 ml erhalten. Blutdrücke

sollten bei LVAD Patienten ausschließlich mit Urapidil gesenkt werden, Glyceroltrinitrat würde zu einer fatalen Reaktion aufgrund einer stärkeren Vor- und Nachlastsenkung führen (Panholzer & Haneya, 2017) (Doll T, 2019).

Eine EKG Diagnostik ist auch bei LVAD Patienten möglich. Besonders zu beachten sind jedoch, dass es durch die implantierte Pumpe zu vermehrten Artefakten kommt. Weiterhin ist davon auszugehen, dass EKG Veränderungen durch die Grunderkrankung des Patienten wahrscheinlich sind. Die Diagnostik von defibrillierbaren Rhythmen ist in der Regel sehr gut möglich. Ob ein defibrillierbarer Rhythmus präklinisch defibrilliert werden sollte, hängt von der Stabilität des Patienten ab. Sollte nur eine leichte Symptomatik vorliegen, empfiehlt sich zunächst eine weitere klinische Abklärung der Symptomatik (Doll T, 2019).

Bei der Fehlerdiagnostik am LVAD System kann sich ebenfalls gut am ABCDE Schema orientiert werden:

A / Auskultation: Sollte der Verdacht bestehen, dass die Pumpe des LVAD Systems nicht mehr arbeitet, so empfiehlt sich eine Auskultation des Herzens mittels Stethoskop. Solange die Pumpe Geräusche von sich gibt, ist von einer Funktion auszugehen.

B / Batterie: Der Controller ist permanent mit zwei Akkus verbunden. Jeder Akku hat eine Laufzeit von vier bis sechs Stunden. Es kann passieren, dass sich die Kabelverbindung zum Akku löst oder die Akkus vollständig entladen sind. Ein Betrieb über ein mitgeliefertes Netzteil ist ebenso möglich.

C / Controller: Der Controller, auch Steuereinheit genannt verfügt über ein Textfeld. Sollte es zu einer Störung kommen lassen sich über dies Textfeld Informationen über die Art der Störung entnehmen. Des Weiteren gibt der Controller einen Alarmton im Falle einer Störung ab. Sollte der Controller nicht vollständig ausgefallen sein und gibt keine Fehlermeldung von sich, ist von einer korrekten Funktion auszugehen.

D / Driveline: Die Driveline bildet die Verbindung zwischen Controller und Pumpe. Die Driveline darf nicht abgeknickt oder beschädigt werden. Weiterhin stellt die Driveline ein enorm erhöhtes Infektionsrisiko an der Bauchdecke da.

E / Echokardiographie: Mittels Echokardiographie lässt sich die Funktion des LVAD gut beurteilen. Diese Art der Diagnostik ist lediglich für die Klinik geeignet (Pilarczyk et al., 2020).

Sollte ein LVAD System länger als fünf Minuten vollständig ausfallen, sollte man dieses ausserhalb einer Klinik bzw. VAD Zentrum nicht mehr in Betrieb nehmen, da die Thrombengefahr zu hoch ist. Wenn ein LVAD System vollständig ausfällt, ist die Gefahr sehr hoch dass der Patient reanimationspflichtig wird. Bei der Reanimation eines LVAD Patienten sind keine Besonderheiten zu beachten. Die Reanimation kann nach den aktuellen ERC Leitlinien erfolgen (Julia Lichtenstern, 2025).

Die Diagnostik und Therapie der Punkte D und E kann wieder nach den bekannten Regeln der Technik erfolgen.

Die wichtigsten Take Home Messages sind:

- Lebt CRM und kontaktiert VAD Zentren / Ambulanzen
- Untersucht weiterhin strukturiert
- Versteift euch nicht auf eine Ursache durch das VAD System
- Denkt an das VAD Zubehör
- Kein Puls ist OK

Quellen:

- Doll, T. (2019, 30. Dezember). Akutmanagement VAD (Ventricular Assist Device) - pin-up-docs - don't panic. Pin-up-docs - Don't Panic. <https://pin-up-docs.de/2019/12/08/akutmanagement-vad-ventricular-assist-device/>
- BZgA. Informationen zur Herztransplantation. (o. D.). <https://www.organspende-info.de/organspende/transplantierbare-organe/herztransplantation/>
- Vortrag Julia Lichtenstern, LVAD Patient:innen in der Präklinik, FOAM Live, 2025
- Pilarczyk, K., Boeken, U., Beckmann, A., Markewitz, A., Schulze, P. C., Pin, M., Gräff, I., Schmidt, S., Runge, B., Busch, H.-J., Preusch, M. R., Haake, N., Schälte, G., Gummert, J., Michels, G. & Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. (2020). Empfehlungen zum Notfallmanagement von Patienten mit permanenten Herzunterstützungssystemen. In *Der Kardiologe* [Journal-article]. https://leitlinien.dgk.org/files/20_kp_notfallmanagement.pdf
- Panholzer, B. & Haneya, A. (2017, Januar). *Kunstherzpatienten im Rettungswesen*. thieme-connect.com. Abgerufen am 16. Februar 2025, von <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0042-123155.pdf>

Abstract – „Da musst du durch; sonst ist das nichts für dich“

Mein Abstract befasst sich mit einer eingehenden Untersuchung der physischen und psychischen Belastungen, die auf Rettungsdienstmitarbeitende wirken, da diese aufgrund ihres Berufs sehr häufig belastenden und oft traumatischen Situationen ausgesetzt sind. Obwohl beide Faktoren relevant sind, konzentriert sich meine Untersuchung auf die psychischen Folgen der Tätigkeit im Rettungsdienst. Mit dem Titel „Da musst du durch; sonst ist das nichts für dich“ plane ich, die unterschiedlichen Krankheitsbilder zu untersuchen, die aus diesen Belastungen hervorgehen.

Ein wesentliches Ziel meiner Arbeit ist es, ein Bewusstsein dafür zu entwickeln, dass nicht jede traumatische Situation zwangsläufig zu einer sekundären Traumatisierung führen muss. Es sind oft die scheinbar „alltäglichen“ Einsätze, die in ihrer Summe eine größere physische und psychische Belastung verbergen, als es zunächst scheint. Vor allem durch Verknüpfungen ins Privatleben können diese Einsätze viele Mitarbeiter zum Nachdenken bringen und einen „alltäglichen“ rettungsdienstlichen Einsatz in ein persönliches Problem verwandeln.

Selbst ein gut gemeinter Spruch wie „Da musst du durch“ kann in diesem Zusammenhang erhebliche negative Folgen nach sich ziehen. Er kann dazu führen, dass erfahrene Kollegen einen neuen Mitarbeiter in seiner Auseinandersetzung mit Gefühlen und herausfordernden Situationen stark prägen. Dadurch können nicht nur gravierende Unsicherheiten im Verhalten der Kolleginnen und Kollegen entstehen, sondern es kann auch dazu kommen, dass sich einige Mitarbeitende aus mangelndem Unterstützungsgefühls von ihrem Berufsfeld abwenden.

Zusätzlich zur Analyse der Faktoren, die für Rettungsdienstmitarbeitende eine große Belastung darstellen, möchte ich den Schwerpunkt darauf legen, wie persönliche Resilienz entwickelt werden kann. Dabei werde ich auf verschiedene Steuerelemente hinweisen, die dabei helfen können, einer sekundären Traumatisierung oder anderen psychischen Erkrankungen vorzubeugen.

Aber was genau versteht man unter einer psychischen Erkrankung? Psychische Störungen umfassen grundsätzlich alle Erkrankungen, die erhebliche Abweichungen im Erleben oder Verhalten von psychisch gesunden Menschen zeigen und Auswirkungen auf Denken, Fühlen und Handeln haben können. Eine psychische Störung kann auch dann vorliegen, wenn eine Belastung oder ein Gemütszustand, irrationale Ängste sowie übermäßiger Alkohol- oder Konsum von Ähnlichem über Wochen anhält und das tägliche Leben, die berufliche Tätigkeit und die sozialen Fähigkeiten einer Person beeinträchtigt. Sie tritt oft zusammen mit körperlichen Beschwerden auf, deren Ursachen nicht organisch sind. Des Weiteren gibt es zahlreiche andere psychische Erkrankungen, die das Gehirn, das Verhalten und die kognitiven Fähigkeiten beeinflussen.

Laut einer Umfrage des RKI im Jahr 2021 gaben 13,7 % des medizinischen Rettungsdienstpersonals in Deutschland an, dass sie in den letzten zwölf Monaten von einer Depression betroffen waren. Dies entspricht etwa der doppelten Anzahl an Betroffenen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. Bei Männern sind die psychischen Auswirkungen im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerung noch gravierender, da sie bis zu dreimal so häufig über Depressionen klagen. Zusätzlich zu den Depressionen kommen bei Betroffenen auch Angststörungen, affektive Störungen und Substanzabhängigkeiten vor.

Weil Mitarbeitende im Rettungsdienst oft in potenziell traumatische Situationen geraten, aus denen sie nicht entkommen können. Erlebnisse, die negativ sind und besonders starke Emotionen hervorrufen, können Menschen psychisch traumatisieren. Bei überfordernden Situationen schaltet das Gehirn aus evolutionären Gründen in den „Kampf“- oder „Flucht“-Modus. Da Rettungsdienstmitarbeitende jedoch nicht aus diesen Situationen fliehen oder kämpfen können, läuft das limbische System auf Hochtouren. Dies kann zu dem typischen Phänomen des „Erstarre“ führen, bei dem sich Betroffene außerhalb ihres Körpers wähnen und ferngesteuert bewegen. Zu diesem Zeitpunkt versucht die Psyche, sich von der furchtbaren Lage abzuschotten.

Damit man in solchen Situationen handlungsfähig bleibt, ist es notwendig, einen Abstand zu diesem Stress und der Vielzahl an Sinneseindrücken zu suchen. Hierbei spielt die Resilienz eine Rolle. Resilienz ist die Fähigkeit, sich in stressigen und besonders belastenden Situationen anzupassen, sie zu meistern und gestärkt aus ihnen hervorzugehen. Die Resilienz ergibt sich aus der Verfügbarkeit und dem Bedarf an Ressourcen. Um die Verfügbarkeit von Ressourcen sicherzustellen, müssen das Personal, die verfügbaren Mittel und insbesondere Ausbildung und Training auf hohem Niveau gehalten werden.

Zur Beantwortung der vorher genannten Fragen sowie zur Untersuchung der Auswirkungen unterschiedlicher Faktoren habe ich eine Auswertung diverser repräsentativer Mitarbeiterumfragen vorgenommen und umfassende Recherchen in relevanten Texten und Artikeln durchgeführt. Die Resultate zeigen, dass Mitarbeitende im Rettungsdienst keine traditionellen „fight or flight“-Entscheidungen treffen können, die in Stresssituationen in der Regel erwartet werden. Die persönliche Resilienz ist vielmehr entscheidend für die Bewältigung dieser Herausforderungen. Auch extrinsische Faktoren, wie die Teamresilienz und die Resilienz von Organisationen, haben einen erheblichen Einfluss auf das Outcome der Mitarbeitenden bei der Bewältigung und Verarbeitung verschiedener Stresssituationen. Um passende Unterstützungsmaßnahmen zu konzipieren und die psychische Gesundheit der Rettungsdienstmitarbeitenden nachhaltig zu fördern, sind diese Einsichten von großer Wichtigkeit.

Quellen:

- Dr. phil. Claudia Schwarz. (2023). Psychische Erkrankungen – ein Einblick. Elsevier Emergency 4/2023.
- Dipl. Soz. Anne Blume, Dr. med. Nico Niedermeier, Alena Knabe, M.Sc. (2023). RUPERT zur Förderung der psychischen Gesundheit von Rettungskräften. Elsevier Emergency 4/2023.
- Jakob Klinger. (2023). Resilienz im Rettungsdienst. Elsevier Emergency 4/2023.
- Möckel, L., Arnold, C., May, T., & Hofmann, T. (2022). The prevalence of diseases in German emergency medical services staff: A survey study. Archives of Environmental & Occupational Health, 1-8.
- Böckelmann, I., Thielmann, B. & Schumann, H. (2022). Psychische und körperliche Belastung im Rettungsdienst: Zusammenhang des arbeitsbezogenen Verhaltens und der Beanspruchungsfolgen. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 65(10), 1031–1042. <https://doi.org/10.1007/s00103-022-03584-1>

Bianca Schiffmann

Notfallsanitäterschülerin (NotSan 2022B), 3. Lehrjahr Notfallbildungszentrum Eifel-Rur gGmbH

Kontakt: b.schiffmann@rdkd.de

Vortragsabstract

Professioneller Umgang mit PatientInnen mit Behinderung im Rettungsdienst

NOBiZ NotSan Forum „Überlegen macht Überlegen - Berufsfeldentwicklung durch lebenslanges Lernen?!“ am 19.03.2025 in Kreuzau-Stockheim

Im Vortrag wird den Fragen nachgegangen:

- Was ist das Thema was mich bewegt? Was ist die bewegte Problemstellung?
- Warum habe ich dieses Thema ausgewählt?
- Was sind die wichtigsten Ergebnisse der Recherche zu meinem Thema?

Der Abstract vereint wissenschaftliche Erkenntnisse mit eigenen praktischen Erfahrungen, um den professionellen Umgang mit PatientInnen mit Behinderung im Rettungsdienst nachhaltig zu verbessern.

Was ist die bewegte Problemstellung?

- Herausforderung im Rettungsdienst: Wie kann eine strukturierte, souveräne und einfühlsame Versorgung von PatientInnen mit unterschiedlichen Behinderungen gewährleistet werden?
- Aktuelle Lösungsansätze: Gibt es bereits etablierte Standards im Umgang mit Menschen mit Behinderungen im Rettungsdienst? Wenn ja, sind dies effektiv oder gibt es Optimierungsbedarf?
- Besondere Bedürfnisse: Wie können Einsatzkräfte besser auf die Ängste, Verluste und Sorgen dieser PatientInnen eingehen, um Fehler zu vermeiden und eine bestmögliche Versorgung sicherzustellen?
- Praxisbezug: Inwieweit helfen die im Rettungsdienst eingesetzten Hilfsmittel (Behindertenausweise, BetreuerInnen, Medikamente), die Anamnese, Verdachtsdiagnose und Therapie gezielter durchzuführen?

Warum habe ich dieses Thema gewählt?

Das Thema, das ich für mein Abstract gewählt habe, ist sehr relevant und wichtig, da es eine Brücke zwischen meinen bisherigen praktischen Erfahrungen und meiner derzeitigen Ausbildung zur Notfallsanitäterin schlägt. Hier sind einige Hauptgründe, warum ich dieses Thema gewählt habe:

1. Persönliche Erfahrung und Interesse

Durch meine Praktika in Einrichtungen für Menschen mit Behinderung habe ich bereits wertvolle Einblicke in deren Bedürfnisse und Herausforderungen gewonnen. Diese Erfahrungen motivieren mich, das Thema weiter zu vertiefen und diese in den Kontext des Rettungsdienstes zu stellen.

2. Relevanz für den Rettungsdienst

Der Umgang mit Menschen mit Behinderungen stellt im Rettungsdienst eine besondere Herausforderung dar. Um eine professionelle Versorgung zu gewährleisten, ist es entscheidend, auf die individuellen Bedürfnisse einzugehen.

1. Analyse bestehender Lösungen und Optimierungspotentiale: Ein wesentlicher Bestandteil meiner Arbeit ist die Untersuchung bestehender Strategien im Rettungsdienst für den Umgang mit PatientInnen mit Behinderung. Ich möchte herausfinden, ob es bereits effektive Ansätze gibt, ob diese optimiert werden können oder ob neue Lösungen notwendig sind.
2. Fokus auf eine strukturierte und professionelle Patientenversorgung

Mein Abstract beleuchtet nicht nur die Vielfalt der verschiedenen Behinderungen, sondern auch praxisrelevante Aspekte wie den Einsatz von Hilfsmitteln, die Bedeutung des Behindertenausweises, die Einbeziehung von BetreuerInnen und die Berücksichtigung von Medikamenten. All diese Faktoren sind für eine genaue Anamnese, Verdachtsdiagnose und Therapie unerlässlich.

3. Sensibilisierung für die Bedürfnisse der Patientinnen.

Ich berücksichtige nicht nur die medizinischen Aspekte, sondern auch die psychologischen und sozialen Herausforderungen, mit denen Menschen mit Behinderungen in Notfallsituationen konfrontiert sind. Ihr Wohlbefinden, ihre Ängste und Sorgen stehen im Mittelpunkt.

4. Praxisorientierte und fundierte Lösungsansätze

Meine Arbeit basiert auf verlässlichen Quellen und eigenen Erfahrungen. Ziel ist es, konkrete Lösungsstrategien aufzuzeigen, die dazu beitragen, Fehler im Umgang mit Patientinnen mit Behinderung zu vermeiden und die Versorgung im Rettungsdienst zu verbessern.

Insgesamt zeigt meine Themenwahl ein großes fachliches Interesse und den Wunsch, die Qualität der Notfallversorgung von Menschen mit Behinderung nachhaltig zu verbessern. Statistisch gesehen lebten Ende 2023 in Deutschland rund 7,9 Millionen schwerbehinderte Menschen, das entspricht 9,3 Prozent der Gesamtbevölkerung. Hauptursache für Schwerbehinderungen sind Krankheiten (91 %), während 3 % angeboren oder im ersten Lebensjahr entstanden sind. Unfälle oder Berufskrankheiten sind nur für 1% der Fälle verantwortlich, die restlichen 5% haben andere Ursachen. Dabei handelt es sich um zerebrale Störungen, psychische/seelische Störungen, körperliche Behinderungen und sonstige Behinderungen.

Rettungseinsätze bei Menschen mit Behinderung: Zusammenarbeit und Vorgehen

Einsätze mit Menschen mit Behinderungen erfordern ein besonderes Einfühlungsvermögen und eine enge Zusammenarbeit aller beteiligten Rettungskräfte (RH, RS, NFS, NA). Herausforderungen ergeben sich insbesondere bei der Anamnese, da individuelles Schmerzempfinden, eingeschränkte Selbstpflege und wechselnde Kontaktpersonen eine vollständige Erhebung erschweren können. Zudem stellt der Rettungseinsatz für die Betroffenen oft eine belastende Ausnahmesituation dar, die Ängste und Unsicherheiten auslösen kann.

Eine ruhige, einfühlsame und bestimmte Vorgehensweise ist entscheidend, um Vertrauen zu schaffen. Bezugspersonen sollten nach Möglichkeit einbezogen werden, da sie Ängste abbauen und die Kommunikation erleichtern können. Unkritische technische Geräte sollten zunächst im Hintergrund bleiben, um Verunsicherung zu vermeiden. Ist keine Bezugsperson anwesend, kann der Schwerbehindertenausweis eine wertvolle Orientierungshilfe sein.

Auch die Kommunikation muss an die Bedürfnisse des Betroffenen angepasst werden. Menschen mit Behinderungen brauchen oft mehr Zeit zum Antworten, daher sollte mindestens sechs Sekunden gewartet werden. Kurze, klare Sätze ohne Fachausdrücke erleichtern das Verständnis und jede Handlung sollte angekündigt und erklärt werden. Wiederholungen sind möglich und oft nötig. Trotz der besonderen Umstände erfolgen Untersuchungen und medizinische Maßnahmen nach den gleichen Standards wie bei anderen PatientInnen.

Fazit und Handlungsempfehlungen – Was sind die wichtigsten Ergebnisse der Recherche zu meinem Thema?

Einsätze mit Menschen mit Behinderungen stellen keine besonderen Herausforderungen dar, erfordern aber ein höheres Maß an Einfühlungsvermögen und Geduld. Die bereits bestehenden Maßnahmen haben sich bewährt und sollen weitergeführt werden. Gleichzeitig ist eine kontinuierliche Optimierung dieser Maßnahmen notwendig, um eine noch effektivere Unterstützung und Inklusion zu gewährleisten. Trotz allem kann das Auftreten von Rettungskräften Angst auslösen. Durch ein ruhiges und strukturiertes Vorgehen kann diese Angst abgebaut werden.

Für einen erfolgreichen Einsatz ist eine klare und einfache Kommunikation mit kurzen, verständlichen Sätzen und ohne Fachbegriffe erforderlich. Maßnahmen sollten Schritt für Schritt erklärt und durch klare Anweisungen ergänzt werden. Einfühlungsvermögen, Geduld und Ruhe sind ebenso wichtig wie die Berücksichtigung des Schwerbehindertenausweises oder einer Bezugsperson.

Der Rettungsdienst (RD) kann unterstützend Taschenkarten erstellen sowie Aus- und Fortbildungen anbieten. Darüber hinaus ist mehr Forschung im präklinischen Bereich notwendig, um die Versorgung weiter zu verbessern.

Zu den Personen / ausgewählte Publikationen

- Brandt, C., Stockmann, J. & Vogel, M. (2019a). Notfälle bei Erwachsenen mit geistiger Behinderung. Notfallmedizin Up2date, 14(03), 323–338.
<https://doi.org/10.1055/a-0571-1523>
- Gleichstellung von Menschen mit Behinderung. (2021, 5. April).
<https://www.rehavital.de/rund-ums-hilfsmittel/detail/gleichstellung-von-menschen-mit-behinderung/>
- Rehadat, I. D. D. W. K. (o. D.-c). Statistik der schwerbehinderten Menschen. Institut der Deutschen Wirtschaft Köln, REHADAT. <https://www.rehadat-statistik.de/statistiken/behinderung/schwerbehindertenstatistik/>
- Victorio, M. C. (2024, 7. Februar). Zerebralparese (CP). MSD Manual Ausgabe für Patienten. <https://www.msmanuals.com/de-de/heim/gesundheitsprobleme-von-kindern/neurologische-st%C3%B6rungen-bei-kindern/zerebralparese-cp>
- Seelische Behinderung. (2023, 6. März). BIH.
<https://www.bih.de/integrationsaemter/medien-und-publikationen/fachlexikon/detail/seelische-behinderung/>
- Oberlin Lebenswelten: Körperliche und/ oder geistige Behinderung. (o. D.). Oberlin Lebenswelten. <https://oberlin-lebenswelten.de/informationen/schwerpunkte/koerperliche-und-oder-geistige-behinderung#:~:text=Eine%20k%C3%B6rperliche%20Behinderung%20ist%20eine,seinen%20k%C3%B6rperlichen%20Funktionen%20beeintr%C3%A4chtigt%20ist.>
- Schwerbehinderung und Ausweis. (o. D.). Einfach Teilhaben - Ein Angebot Des BMAS. https://www.einfach-teilhabe.de/DE/AS/Themen/Schwerbehinderung/SchwerbehinderungAusweis/schwerbehinderungsausweis_node.html
- Müller, S. & Hoeft, R. (2013). Barrierefrei denken und handeln - Richtiger Umgang mit behinderten Patienten. Retten!, 2(03), 148–151.
<https://doi.org/10.1055/s-0033-1351143>

Jeden Tag passieren schwere Unfälle, Gewaltverbrechen, Naturkatastrophen oder Kriegshandlungen, wobei die Betroffenen dabei Gefühle wie Angst und Schutzlosigkeit erleben. Was haben all diese Ereignisse oft gemeinsam? Für Polizei, Feuerwehr und den Rettungsdienst ist das der häufige Alltag. Aber auch die Profis vor Ort sind nur Menschen, die Angst, Hilflosigkeit und Kontrollverlust empfinden können. Folgen solcher traumatischen Ereignisse kann eine posttraumatische Belastungsstörung sein, die eben nicht nur die hilfesuchenden Menschen, sondern auch die hilfeleistenden Personen betreffen kann. Häufig sprechen die Rettungsdienstler viel zu selten über traumatische Einsätze und deren Auswirkung auf ihr Leben, da es ja zum Beruf dazu gehört. Bis sich alle Erlebnisse anstauen und Symptome sichtbar werden. Ziel dieses Abstract soll sein, über PTBS aufzuklären und zu sensibilisieren, sodass Strategien entwickelt werden können, um den Umgang mit Katastrophen oder belastbaren Einsätzen zu erleichtern.

Oft ist immer die Rede von schweren Unfällen, es können aber auch Situationen sein, die für den ein oder anderen harmlos erscheinen. Die Posttraumatische Belastungsstörung entsteht als eine mögliche Folge auf das traumatische Ereignis. Auch durch eine sekundäre Belastung, die durch traumatische Ereignisse verursacht wurde, die andere (z.B. Angehörige) durchlebt haben, können Symptome einer Posttraumatischen Belastungsstörung hervorrufen werden. Der neurobiologische Prozess, der bei einer PTBS im Gehirn abläuft, ist bislang nicht hinreichend erforscht.¹ Aber was ist eine Posttraumatische Belastungsstörung eigentlich. Sie tritt als eine verzögerte psychische Reaktion auf ein extrem belastendes Ereignis, eine Situation außergewöhnlicher Bedrohung oder katastrophentypigen Ausmaßes auf. Die Erlebnisse (Traumata) können von längerer oder kürzerer Dauer sein.² Symptome, die auftreten können, sind sehr individuell. Dazu gehören die sogenannten Symptome des Wiedererlebens, die sich den Betroffenen tagsüber in Form von Erinnerungen an das Trauma, Tagträumen oder Flashbacks, nachts in Angstträumen aufdrängen. Zudem können parallel Vermeidungssymptome auftreten. Dazu zählen emotionale Stumpfheit, Gleichgültigkeit und Teilnahmslosigkeit der Umgebung und anderen Menschen gegenüber, aktive Vermeidung von Aktivitäten und Situationen, die Erinnerungen an das Trauma wachrufen könnten. Was bedeutet das im Wachalltag? Häufig kurzfristige Krankmeldungen, stumpfer Umgang mit Patienten, Tagträumen während Alarmfahrt und, und, und... Alles gefährliche Situationen für Besatzung und Patienten. Manchmal können wichtige Aspekte des traumatischen Erlebnisses nicht mehr (vollständig) erinnert werden. Häufig kommt ein Zustand vegetativer Übererregtheit dazu, der sich in Form von Schlafstörungen, Reizbarkeit, Konzentrationsschwierigkeiten, erhöhter Wachsamkeit oder ausgeprägter Schreckhaftigkeit manifestieren kann. Es ist davon auszugehen, dass etwa 3-7 Prozent der Rettungsdienstmitarbeiter unter einer PTBS leiden.³

Aber wie kann man eine solche Erkrankung in diesem Berufsbild vorbeugen? Vorbeugen kann man diese nicht. Mit welchen Einsätzen die Sanitäter konfrontiert werden, lässt sich nicht beeinflussen. Man kann jedoch für das Thema sensibilisieren und Schutzmaßnahmen thematisieren. Ein gutes Arbeitsklima sollte eine hohe Priorität haben. Wenn man Traumata erlebt hat, hilft es oft darüber zu sprechen, um das Gesehene zu verarbeiten. Am besten sind Menschen, die ähnliche oder die gleiche Erfahrung erlebt haben oder eben Menschen,

¹ Neurologen-Psychiater-im-Netz.org

² Neurologen-Psychiater-im-Netz.org

³ Bau-medizintechnik.com

die so einen Einsatz nachvollziehen können. Die Kollegen, die mit einem auf dem Auto gesessen haben oder aber die Wachleitung, zu der man einen guten Draht hat. All dies sind Menschen mit denen man eine Einsatznachbesprechung führen kann und muss. Zeigen sich bei Kollegen auffällige Verhaltensweisen und Symptome, die auf PTBS hindeuten, ist es ratsam, die Kollegen darauf anzusprechen und der Wachleitung Bescheid zugeben, die dann eben Einzelgespräche führen können. Keinesfalls sollten Führungskräfte eine Krankheitsdiagnose stellen. Vielmehr geht es darum, den Betroffenen zu signalisieren, dass sie sich um sie sorgen, und ihnen betriebliche Hilfsangebote aufzuzeigen. Aber nicht nur Führungskräfte, auch Kolleginnen und Kollegen können Betroffene ansprechen und ihre Unterstützung anbieten. Wenn man sich auf gleicher Ebene unterhält, ist ein solch vertrauliches Gespräch manchmal einfacher. Falls Therapiemaßnahmen erforderlich sein sollten, darf man sich nicht scheuen, auch diese zu ergreifen. Eine mitarbeiterorientierte Dienstplangestaltung ist ebenfalls essentiell, sodass die Mitarbeitenden Zeit haben gesehenes zu verarbeiten und nicht überarbeitet in das nächste Unglück treten. Gute Fortbildungsmöglichkeiten, die Rettungskräfte auf psychisch anspruchsvolle Einsätze vorbereiten, fördern den Anspruch Professionalität zu solchen Einsätzen zu waren und Anzeichen früh zu erkennen.

Das Bundessozialgericht ist entschieden, dass eine Posttraumatische Belastungsstörung bei Sanitätern als „Wie-Berufskrankheit“ anerkannt werden kann.⁴ Was bedeutet das für uns? „Viele Kolleginnen und Kollegen, die an PTBS erkrankt sind, haben nun deutlich bessere Chancen, das anerkannt zu bekommen, und sie sind dann entsprechend besser finanziell abgesichert.“⁵ „Auch um den Personalmangel in der Intensiv- und Notfallmedizin langfristig in den Griff zu bekommen, müssen wir uns deutlich mehr und deutlich besser um die noch vorhandenen Mitarbeitenden kümmern!“⁶ Dazu zählen Sensibilisierung des Themas, gutes Wachklima und gute Perspektiven für bereits erkrankte Rettungsdienstler. Die PTBS wird unter dem ICD Schlüssel der F Diagnosen geführt. Sie wird als F43.1 – Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen betitelt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Posttraumatische Belastungsstörung eine ernst zu nehmende Erkrankung ist. Aufklärung, Sensibilisierung und Förderungen sind von hoher Bedeutung. Gute Fortbildungsmöglichkeiten und Einsatznachbesprechungen können Rettungsdienstlern helfen mit belastenden Situationen umzugehen. Verhindern das solche Situationen geschehen, kann man nicht, aber sich selbst bestmöglich darauf vorbereiten und Symptome frühzeitig bei sich und anderen wahrnehmen und vor allem offen kommunizieren ist das A und O. Das die PTBS als Berufskrankheit eingestuft wurde, hilft den Betroffenen finanziell und verringert das Risiko, das solche Krankheiten unentdeckt bleiben und dementsprechend keine Kollegen sowie Patienten unter den Symptomen zu Schaden kommen.

⁴ § 9 Berufskrankheit (idF des Gesetzes vom 7. August 1996, BGBl. I S. 1254)

⁵ Marco König, Vorsitzender vom Deutschen Berufsverband Rettungsdienst (mdr.de)

⁶ DIVI-Präsident Prof. Felix Walcher (divi.de)

Quellenverzeichnis

- <https://www.divi.de/pressemeldungen/pm-ptbs-als-berufskrankheit-anerkannt>
- <https://sicherer-rettungsdienst.de/rettungswache/taetigkeiten/posttraumatische-belastungsstoerung-durch-gewalterfahrung>
- <https://www.neurologen-und-psihiater-im-netz.org/psychiatrie-psychosomatik-psychotherapie/stoerungen-erkrankungen/posttraumatische-belastungsstoerung-ptbs/>
- https://www.bsg.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2023/2023_19.html
- <https://www.springermedizin.de/posttraumatische-belastungsstoerung/gesundheitschaeden-und-berufskrankheiten/ptbs-bei-rettungssanitaeterinnen-eine-wie-berufskrankheit/26094882>
- <https://rettungsdienst-forschung.de/knowledge-base/posttraumatische-belastungsstoerung-ptbs-bei-angehoerigen-der-feuerwehr/>
- <https://www.juris.de/jportal/nav/news-abstracts/jaktuell-sgb-2024-03-003-131.jsp>
- <https://bau-medizintechnik.com/psychische-belastungen-im-rettungsdienst/>

Mechanische Reanimationshilfen im Rettungsdienst - Notwendig oder überflüssiger Luxus?

Von: Noah Dannullis - NotSan22B



1) Was ist die M-CPR?

Mechanische Reanimationshilfen gehören inzwischen in vielen Rettungsdiensten und Kliniken zur Standardausstattung. So wie ein Beatmungsgerät die Beatmung von Patienten mechanisch übernimmt, so übernehmen mechanische Reanimationshilfen die Thoraxkompressionen in hoher Qualität. Mechanische Reanimationshilfen gibt es in verschiedenen Ausführungen, von verschiedenen Herstellern. Sie haben alle dasselbe Ziel: das dauerhafte Aufrechterhalten hochwertiger Thoraxkompressionen sowie die Entlastung des Personals.

Trotzdem werden mechanische Reanimationshilfen noch nicht flächendeckend eingesetzt. Häufige Fragestellungen sind:

- Wie beeinflussen mechanische Reanimationshilfen das Outcome der Patienten?
- Wann sind mechanische Reanimationshilfen indiziert und wann übersteigt der Aufwand den Nutzen?
- Wie fehleranfällig sind mechanische Reanimationshilfen?
- Verzögert die Nutzung von mechanischen Reanimationshilfen die Entscheidung zum Reanimationsabbruch sowie die Todesfeststellung?

Um ein besseres Verständnis der Thematik zu erreichen, möchte ich mich in diesem Abstract mit einigen dieser Fragestellungen auseinandersetzen.

2) Welche Indikationen gibt es für den Einsatz mechanischer Reanimationshilfen?

Die ERC gibt in der Indikationsstellung für mechanische Reanimationshilfen sehr viel persönlichen Spielraum: „Ziehen Sie mechanische Thoraxkompressionen nur in Betracht, wenn qualitativ hochwertige manuelle Thoraxkompressionen nicht praktikabel sind oder die Sicherheit des Anwenders beeinträchtigen.“⁽¹⁾ Hieraus kann man ableiten, dass mechanische Reanimationshilfen in fast jeder präklinischen Reanimation zum Einsatz kommen können, sei es durch Ermüdung des Personals, wodurch die Qualität der Thoraxkompressionen sinkt, oder durch die erwartete Notwendigkeit eines Transportes, wobei manuelle Thoraxkompressionen eine Gefahr für das Personal darstellen, welche durch die Nutzung von mechanischen Reanimationshilfen abgestellt werden kann. Bei

großzügiger Indikationsstellung kann somit bei fast jedem Patienten die Nutzung der mechanischen Reanimationshilfen in Betracht gezogen werden. Eine weitere Studie empfiehlt: „Die Indikation zur prähospitalen Anwendung eines Thoraxkompressionsgerätes mit nachfolgendem Kliniktransport ist durch den Notarzt vor Ort kritisch zu stellen, da nicht jeder Patient von dieser Maßnahme profitiert. Bei vermuteter oder manifester reversibler Ursache des Kreislaufstillstands, welche prähospital nicht effektiv behoben werden kann (z. B. Hypothermie), sollte jedoch ein Kliniktransport im Rettungsmittel ausschließlich unter Verwendung einer mechanischen Reanimationshilfe stattfinden.“⁽²⁾ Demnach soll auch das mögliche Outcome des Patienten, in diesem Fall beschrieben mit dem Vorhandensein einer reversiblen Ursache, in die Indikationsstellung mit einbezogen werden. Der Arbeitsverband Südwestdeutscher Notärzte e.V. schreibt zusätzlich: „Für einen Transport unter laufender CPR ist als weitere Voraussetzung zu fordern, dass eine realistische Chance auf Überleben des Patienten besteht. Indikatoren hierfür sind z.B.: Beobachteter Kollaps, Bystander-CPR bzw. Telefonreanimation, günstige Zeitabläufe, primärer Rhythmus = Kammerflimmern, keine vorbestehende wesentliche Pflegebedürftigkeit oder hohes Alter (z.B. > 80J).“⁽³⁾ Dies bestätigt, dass zur Indikationsstellung für die Verwendung einer mechanischen Reanimationshilfe das erwartete Outcome des Patienten kritisch betrachtet werden soll.

3) Ist die mechanische Reanimationshilfe besonders Fehleranfällig?

Für alle medizinischen Geräte gelten sehr strenge Sicherheitsanforderungen, so dass die Fehleranfälligkeit und die Ausfallwahrscheinlichkeit der mechanischen Reanimationshilfe minimiert werden. Die meisten Fehler bei der Nutzung mechanischer Reanimationshilfen sind auf das menschliche Versagen des Anwenders und nicht auf technisches Versagen zurückzuführen.

Mögliche Anwendungsfehler sind:

- Falsche Anlage des Geräts
- Verlängerung der No-Flow Zeit durch ungeschulte Anlage des Geräts
- Falsche Einstellung des Geräts
- Manipulation am Gerät

Für die tatsächliche Beurteilung der Fehleranfälligkeit von mechanischen Reanimationshilfen gibt es aufgrund fehlender Studien noch keine Evidenz.

Zusammenfassend kann jedoch wie bei jedem Medizinprodukt gesagt werden, dass eine fehlerfreie Anwendung nur durch eine gute Schulung des Personals möglich ist.

4) Wird durch den Einsatz von mechanische Reanimationshilfen die Todesfeststellung teilweise unnötig heraus gezögert?

„Eine CPR kann und soll präklinisch abgebrochen werden, wenn die Maßnahme medizinisch nicht mehr sinnvoll ist. Dies gilt natürlich auch beim Einsatz mechanischer Reanimationshilfen. Diese Geräte dürfen nicht dazu führen, dass die Feststellung des Todes in die Klinik verlagert wird.“⁽³⁾ In dieser Stellungnahme wird explizit darauf hingewiesen, dass die Nutzung von mechanischen Reanimationshilfen das Abbrechen einer CPR nicht herauszögen sollte. Die Ärztliche Leitung Bayern sagt dazu: "Liegen Hinweise vor, dass Reanimationsmaßnahmen weder einen ROSC noch das Überleben des Patienten ermöglichen, müssen diese abgebrochen werden. Der Einsatz bzw. die Verfügbarkeit einer mechanischen Reanimationshilfe beeinflusst diese Entscheidung nicht. Ein Transport unter maschineller Reanimation ist unter diesen Bedingungen nicht durchzuführen!“⁽⁴⁾ Hier ist ebenfalls deutlich beschrieben, dass die mechanische Reanimationshilfe das Abbrechen einer CPR nicht unnötig verzögern darf. Somit gelten für die Beendigung der Reanimation bei Einsatz der mechanischen Reanimationshilfe grundsätzlich die gleichen Kriterien wie bei der manuellen Reanimation. Inwieweit die Empfehlungen vom Personal umgesetzt werden, muss in Studien untersucht werden. Eine gute Ausbildung und Schulung des Personals hinsichtlich der Abbruchkriterien ist jedoch unerlässlich, um den größtmöglichen Nutzen der mechanischen Reanimationshilfe zu gewährleisten.

5) Wie beeinflussen mechanische Reanimationshilfen das Outcome von Patienten?

Nach einer Studie aus dem Jahr 2019 ist die Wahrscheinlichkeit eines ROSC bei der Verwendung von mechanischen Reanimationshilfen höher als bei der manuellen Reanimation: 41,2 % der Patienten erreichten nach der manuellen Reanimation ein ROSC, bei der Verwendung von mechanischen Reanimationshilfen waren es 51,5 %.⁽⁵⁾

Es gibt jedoch noch weitere Faktoren, die einen signifikanten Einfluss auf die

Wahrscheinlichkeit des Erreichens eines ROSC haben, wenn mechanische Reanimationshilfen eingesetzt werden. Die Durchführung einer Defibrillation verbesserte die Wahrscheinlichkeit eines ROSC unter mechanischer Reanimation bei Vorliegen eines hyperdynamen Kreislaufstillstandes von 29,5% auf 54,9%. Der Einsatz von Amiodaron erhöhte diese Wahrscheinlichkeit sogar von 34,7% auf 60,1%. Auch die Nutzung der endotrachealen Intubation in Kombination mit der mechanischen Thoraxkompression erhöht die Wahrscheinlichkeit eines ROSC signifikant von 23,9% auf 45,4%. Der Einsatz von extraglottischen Atemwegshilfen in Kombination mit mechanischen Thoraxkompressionen reduziert die Wahrscheinlichkeit eines ROSC jedoch von 41,7% auf 39,2%, wobei dieser Unterschied nur minimal ist.⁵⁾ Bezüglich des neurologischen Outcomes der Patienten nach Einsatz von mechanischen Thoraxkompressionen sind die Ergebnisse eher ernüchternd. „Auf der Grundlage der derzeitigen Evidenz gibt es keinen Vorteil durch den Einsatz mechanischer Thoraxkompressionsgeräte im Sinne eines besseren neurologischen Outcomes im Vergleich zur manuellen Thoraxkompression. Vorteile ergeben sich jedoch vermutlich in Situationen, in denen eine manuelle Thoraxkompression nicht qualitativ hochwertig durchgeführt werden kann, z. B. beim Transport des Patienten.“⁶⁾ Es lässt sich folgern, dass mechanische Reanimationshilfen zwar gegenwärtig keine signifikanten Verbesserungen hinsichtlich des neurologischen Outcomes bieten, jedoch eine Verbesserung der CPR-Qualität während des Transports sicherstellen und in der Konsequenz eine Verbesserung des Outcomes bedingen können. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit primär einen ROSC zu erreichen, signifikant erhöht.

Quellen:

- 1) Reanimation 2021 – Leitlinien kompakt Überarbeitete Version 2021
ISBN 978-3-00-068718-1
- 2) Treffer D, Weißleder A, Helm M, Gässler H. Mechanische Thoraxkompressionsgeräte. *Notarzt*. 2017;33(04):190-196. doi:10.1055/s-0043-117028
- 3) agsw.n. *Empfehlungen der Agsw.n Zum Einsatz von Mechanischen Reanimationshilfen in der Präklinischen Notfallrettung*; 2018. <http://news-papers.eu/wp-content/uploads/2018/02/Empfehlungen-Mechanische-Reanimationshilfen.pdf>.
- 4) Ärztlicher Bezirksbeauftragter Rettungsdienst Regierung von Schwaben. Mechanische Reanimationshilfen Im Rettungsdienst Bayern: Informationen zu Vorhaltung und Anwendung Des LUCAS®.; 2017. https://www.aelrd-bayern.de/images/stories/pdf/rda/6.3_Empfehlung_mCPR_Flyer_normal.pdf.
- 5) Seewald S, Obermaier M, Lefering R, u. a. Application of mechanical cardiopulmonary resuscitation devices and their value in out-of-hospital cardiac arrest: A retrospective analysis of the German Resuscitation Registry. *PLoS ONE*. 2019;14(1):e0208113. doi:10.1371/journal.pone.0208113
- 6) Luxen JP, Birkholz T, Hatz A, u. a. Nutzen mechanischer Reanimationshilfen bei der kardiopulmonalen Reanimation. *Notfall + Rettungsmedizin*. 2015;18(2):119-129. doi:10.1007/s10049-014-1956-2

Notfallbildungszentrum Eifel-Rur-gGMBH

Abstract im Rahmen des NotSan Forums

Thema: Kommunikation/ Interaktion in der präklinischen Versorgung

Fragestellung: Wie können wir den Umgang zwischen
Rettungsdienstpersonal und Seheingeschränkten Patienten leichter
machen?

Mercedes Schmitz

Notfallsanitäterin in Ausbildung

3. Lehrjahr

NotSan 22/25

Abgabe: 19.02.2025

Impulsvortrag

Das Thema Kommunikation empfinde ich im Rettungsdienst neben der medizinischen Versorgung als extrem wichtig und herausfordernd. Ich würde sogar sagen, dass die Kommunikation das Schwierigste in einem Einsatz ist. Dazu zählt nicht nur die Kommunikation im Team, welches schnell sehr groß werden kann und mit vielen komplexen Aufgaben konfrontiert wird, sondern vor allem die mit dem Patienten. Manchmal ist es die Sprache, manchmal das Alter und manchmal sind es die Sinne, welche die Kommunikation und den Umgang zu einer Herausforderung machen können. Auch in der Ausbildung wird das Thema Kommunikation extrem großgeschrieben und von vielen Seiten betrachtet. In diesem Rahmen habe ich mich bereits mit dem Thema Kommunikation im Rettungsdienst zwischen uns als behandelndes Personal und Sehingeschränkten Menschen und Patienten in einer Facharbeit 2024 in der Ausbildung beschäftigt. Dort habe ich mir die Frage gestellt, ob es Schwierigkeiten bei der Kommunikation zwischen Rettungsdienstpersonal und Patienten gibt, die in ihren Sinneswahrnehmungen wie dem Sehen eingeschränkt sind. Ich konnte durch meine Ausarbeitung hervorheben, dass die Kommunikation mit Sehingeschränkten Patienten nicht grundsätzlich zu Schwierigkeiten führt, doch dass man bei dieser den Fokus anders setzen muss als bei einem Patienten, der in seinen Sinnen nicht eingeschränkt ist.

Kommunikation an sich ist ein extrem komplexes Konstrukt, welches nicht nur aus gesprochenen Wörtern besteht, sondern auch aus Betonungen, Stimmlagen und Aussprache. Neben diesen Faktoren, welche zu der Paraverbalen Kommunikation gehören, ist auch die Nonverbale Kommunikation, also Gestik, Mimik und Körpersprache ein erheblicher Faktor, der unsere Kommunikation beeinflusst. Bei Menschen, die in ihrer Sehfähigkeit eingeschränkt sind, entsteht die Herausforderung, dass sie sich keinen Ersten Eindruck visuell machen können und somit bei einer unsensiblen Kommunikation Schwierigkeiten auftreten können. Sie hören mit ihrem ausgeprägteren Hörsinn viel mehr kleine Details und ziehen sich die Informationen vor allem aus der paraverbalen Kommunikation.

Ich möchte mich nun in diesem Abstract mit der Fragestellung beschäftigen wie wir die Kommunikation mit Sehingeschränkten Patienten und Menschen im Rettungsdienstlichen Alltag erleichtern können.

Welche Möglichkeiten gibt es den Umgang so leicht und komplikationslos wie möglich zu gestalten, ohne dabei Misstrauen, Angst oder schlechte Eindrücke zu verursachen?

Ich werde Tipps und Skills an die Hand geben die für die meisten selbstverständlich klingen werden. Doch nur weil diese logisch und einfach umzusetzen sind, sind sie nicht weniger relevant. Im Rahmen der Recherche habe ich mich vor allem auf Quellen der Blinden- und Sehbehindertenverbände aus verschiedenen Bundesländern bezogen.

Um den Umgang mit Blinden und Seheingeschränkten Patienten so gut wie möglich zu gestalten, ist es wichtig emphatisch und verständnisvoll zu agieren. Der Umgang mit uns als Rettungsdienst benötigt viel Vertrauen, vor allem wenn man sich visuell nicht auf uns einlassen kann. Somit bauen wir eine Bindung durch vorsichtigen Körperkontakt und unseren Worten auf. Oberste Priorität ist sich klarzumachen, dass es trotzdem erwachsene Menschen sind, welche lediglich Unterstützung benötigen. Oft verfällt man dazu automatisch laut mit vor allem älteren Menschen zu sprechen, obwohl diese nicht schwerhörig sind. Genauso ist bei blinden Patienten. Diese wissen sehr gut mit ihrer Einschränkung umzugehen. Heißt für uns im Rettungsdienst, ist es enorm wichtig diese Patienten nicht zu befürworten, sondern sich nach ihnen zu richten und die passende Unterstützung und Hilfestellungen zu erfragen. Es ist hilfreich und absolut notwendig dem Patienten alles ausführlich zu erklären und frühzeitig anzukündigen, bevor man Maßnahmen durchführt. Sonst besteht die Gefahr schnell Misstrauen zu erwecken, besonders bei schreckhaften oder bereits verängstigten Patienten.

Des Weiteren ist es empfehlenswert, Patienten direkt und in ihre Richtung anzusprechen und nur bei Notwendigkeit, Informationen von Familie oder Außenstehenden einzuholen. Seheingeschränkte Patienten merken, ob man in Ihre Richtung spricht oder sich abwendet. So signalisieren wir den Patienten, dass wir sie voll wahrnehmen und nichts über ihren Kopf entscheiden, da sie in in der Regel gut verbal kommunizieren können. Körperkontakt ist immer anzukündigen und noch viel wichtiger zu erfragen. Die Patienten sehen eine Hand oder einen Arm nicht vorher auf sie zukommen und können sich somit auch nicht auf Berührungen oder Maßnahmen einstellen. Wenn es um das Thema Mobilität geht, ist es auch hier essenziell nach der nötigen Unterstützung zu fragen. Was wir besonders machen können, ist es eine sichere Umgebung zu schaffen indem man Türen entweder komplett öffnet oder schließt, um eine Verletzungsgefahr zu minimieren. Auch der Weg in den RTW durch die Wohnung oder Einrichtung sollte frei von Hindernissen sein. Bei der Kommunikation sollten Wörter wie „da“, „dort drüben“ oder „hier“ vermieden werden. Besser ist es konkrete Richtungen wie „oben“, „unten“, „rechts“ und „links“ zu verwenden. Bei der Gangunterstützung empfiehlt es sich auch hier vorzugehen und immer an der Seite des Patienten zu bleiben solange es nicht anders gewünscht wird.

Zusammenfassend kann man erkennen, dass es für uns im Rettungsdienst schon sehr viele Möglichkeiten gibt den Umgang mit Blinden und Seheingeschränkten Menschen zu erleichtern ohne große Hilfsmittel. Menschen mit Einschränkungen sind ethisch und moralisch genauso wie nicht eingeschränkte Patienten zu behandeln, nur dass man eben im Umgang mit ihnen etwas sensibler sein muss. Mir es ist enorm wichtig, dass das Thema Kommunikation weiterhin in den Unterrichten großgeschrieben wird. Neben den Theoretischen Inhalten sind auch Exkursionen oder praktische Übungen im Unterricht sehr empfehlenswert die vielleicht sogar den Kontakt zu einem Blinden Patienten herstellen. Die besten Tipps für den Umgang mit Seheingeschränkten Patienten, kommen von Betroffenen selber. Nur durch einen Austausch und einer Auseinandersetzung mit diesem Thema auf einer praktischen und theoretischen Ebene kann man den Rettungsdienstlichen Alltag am besten bewältigen und Herausforderungen meistern.

Die 5 wichtigsten Quellenangaben

- 1.) <https://www.bsvh.org/umgang-mit-betroffenen.html>
- 2.) Facharbeit Mercedes Schmitz 2024
- 3.) https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/sicherheit-justiz/zivilschutz/ausbildungsunterlagen/betreuung/fachunterlagen_betreuung/tipps_und_umgang_blinde_sehbehinderte.pdf_1.4_mb.pdf
- 4.) https://books.publisso.de/de/publisso_gold/export/chapter/165/pdf/4.1._Grundlagen_der_Kommunikation.pdf
- 5.) <https://ksl-msi-nrw.de/files/ksl/msi/Infoblatt-Sehbehinderung.pdf>

Die Patientenverfügung im Rettungsdienst

– „Im Zweifel für das Leben?“ Theorie und Praxis im Notfall –

Als Rettungsdienstpersonal stehen wir häufig vor der Frage, inwiefern eine Patientenverfügung im akuten Notfalleinsatz berücksichtigt werden kann. Die Situation ist oft angespannt: Ein Patient ist bewusstlos, Angehörige sind aufgelöst, und eine schnelle medizinische Entscheidung muss getroffen werden. In solchen Momenten stellt sich die zentrale Fragestellung: Wie können wir als Rettungsdienstpersonal den Patientenwillen respektieren und gleichzeitig rechtlich abgesichert handeln? Die Problemstellung ergibt sich daraus, dass Patientenverfügungen oft nicht sofort verfügbar oder unklar formuliert sind. Dadurch entsteht eine große Unsicherheit in der Praxis, insbesondere bei kritischen Maßnahmen wie der Reanimation oder der künstlichen Beatmung.

Ich habe mich für dieses Thema entschieden, weil wir in unserem Berufsalltag immer wieder mit dieser Problematik konfrontiert werden. Patientenverfügungen sind ein wichtiges Instrument zur Wahrung der Selbstbestimmung, doch ihre Anwendung im Rettungsdienst gestaltet sich oft schwierig. Es kommt vor, dass Angehörige oder Pflegekräfte von einer Verfügung berichten, diese aber nicht vorliegt. In anderen Fällen sind die Formulierungen so vage, dass eine eindeutige Interpretation kaum möglich ist. Die Frage, wie wir als Rettungsdienstpersonal in solchen Situationen rechtssicher und im Sinne des Patienten handeln können, beschäftigte mich immer wieder.

Die Recherche zu diesem Thema hat mehrere wichtige Erkenntnisse ergeben. Zunächst ist die rechtliche Grundlage klar: Laut § 1901a BGB ist eine Patientenverfügung für Ärzte und Rettungspersonal bindend, sofern sie schriftlich vorliegt, konkret formuliert ist und auf die aktuelle Situation zutrifft. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass diese Bedingungen selten gleichzeitig erfüllt sind. Eine der größten Herausforderungen besteht darin, dass Patientenverfügungen in Notfällen oft nicht auffindbar sind. Ist keine Verfügung einsehbar, sind wir als Rettungsdienstpersonal verpflichtet, lebenserhaltende Maßnahmen durchzuführen. Dies führt häufig zu einem moralischen Konflikt und einer unangenehmen Situation gegenüber Angehörigen.

Ein weiteres Problem sind ungenaue Formulierungen.

Aussagen wie „keine lebenserhaltenden Maßnahmen“ sind zu allgemein und lassen Interpretationsspielraum. Stattdessen sollten konkrete Maßnahmen benannt werden,

etwa „keine Intubation und Beatmung“ oder „keine Reanimation bei Herz-Kreislauf-Stillstand“. Fehlt diese Klarheit, wird im Zweifel immer zugunsten des Patienten gehandelt – das bedeutet meist eine Vollversorgung, selbst wenn der eigentliche Wille möglicherweise ein anderer war.

Besonders relevant für den Rettungsdienst sind „Do Not Resuscitate“ (DNR)-Anordnungen, die eine Wiederbelebung explizit untersagen. Diese müssen jedoch eindeutig formuliert und für uns als Rettungsdienstpersonal sofort erkennbar sein, beispielsweise durch ein offizielles DNR-Dokument, eine Notfallkarte oder eine Kennzeichnung in der Patientenakte bei Pflegeeinrichtungen. Fehlt eine solche klare Kennzeichnung, kann eine Patientenverfügung im Stress des Einsatzes leicht übersehen oder missinterpretiert werden.

Zusätzlich besteht eine rechtliche Unsicherheit für uns als Rettungskräfte. Handeln wir entgegen einer gültigen Patientenverfügung, könnten wir uns strafbar machen. Gleichzeitig droht eine Anzeige wegen Begehen durch Unterlassen, wenn eine Verfügung nicht zweifelsfrei interpretiert werden kann und wir deshalb auf lebensrettende Maßnahmen verzichten. Diese Unsicherheit führt dazu, dass in Zweifelsfällen fast immer eine Reanimation oder Notfallversorgung durchgeführt wird – auch wenn dies möglicherweise nicht dem Patientenwillen entspricht.

Die wichtigste Erkenntnis meiner Recherche ist, dass Patientenverfügungen im Rettungsdienst nur dann wirklich wirksam sind, wenn sie klar formuliert, aktuell und vor allem sofort verfügbar sind. Ein zentraler Lösungsansatz wäre eine standardisierte, leicht auffindbare Kennzeichnung für Notfälle, etwa in Form eines DNR-Armbands oder einer Notfallkarte bspw. mit QR-Code für den schnellen Zugriff auf die Verfügung. Für uns als Rettungsdienstpersonal bedeutet dies aber auch, dass wir die Problematik offen ansprechen müssen – sei es in Fortbildungen, im Austausch mit Pflegeeinrichtungen oder im Gespräch mit Angehörigen.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Patientenverfügung ein wichtiges Instrument ist, aber im Rettungsdienst nur unter bestimmten Bedingungen praktikabel umgesetzt werden kann. Solange Verfügbarkeit und Eindeutigkeit nicht sichergestellt sind, wird in kritischen Notfällen weiterhin nach dem Grundsatz „Im Zweifel für das Leben“ gehandelt.

Literaturverzeichnis

<https://thomas-hochstein.de/download/patientenverfuegung-im-rettungsdienst.pdf>

<https://rechtsprobleme-im-rd.de/rechtsanwalt-tanja-melzer-im-interview-zur-patientenverfuegung-im-rettungsdienst/>

https://ethikkomitee.de/downloads/leitlinien_drk_pv.pdf

<https://www.gesetze-im-internet.de/notsang/BJNR134810013.html>

https://www.bmj.de/DE/themen/vorsorge_betreuungsrecht/patientenverfuegung/patientenverfuegung_artikel.html?utm_source=chatgpt.com

[https://www.erzbistum-](https://www.erzbistum-koeln.de/export/sites/ebkportal/seelsorge_und_glaube/krankheit_und_pflege/.content/.galleries/ethik-medizin-pflege/Vortraege_Seminarunterlagen/2011-10-19_idS_NotfallRettungsmed_2011_PV_im_RD_Teil_1.pdf)

[koeln.de/export/sites/ebkportal/seelsorge_und_glaube/krankheit_und_pflege/.content/.galleries/ethik-medizin-pflege/Vortraege_Seminarunterlagen/2011-10-](https://www.erzbistum-koeln.de/export/sites/ebkportal/seelsorge_und_glaube/krankheit_und_pflege/.content/.galleries/ethik-medizin-pflege/Vortraege_Seminarunterlagen/2011-10-19_idS_NotfallRettungsmed_2011_PV_im_RD_Teil_1.pdf)

[19_idS_NotfallRettungsmed_2011_PV_im_RD_Teil_1.pdf](https://www.erzbistum-koeln.de/export/sites/ebkportal/seelsorge_und_glaube/krankheit_und_pflege/.content/.galleries/ethik-medizin-pflege/Vortraege_Seminarunterlagen/2011-10-19_idS_NotfallRettungsmed_2011_PV_im_RD_Teil_1.pdf)

<https://www.patientenverfuegung.digital/blog/patientenverfuegung-rettungsdiensten-medizinischem-personal>

Abstract Sebastian Kesternich

Ich beschäftige mich in meinem Abstract mit der Fragestellung „Kommunikation im Rettungsdienst, Fehlerhäufigkeit Nr1?“ und „Woher kommen die Fehler?“. Damit zusammenhängend möchte ich erläutern, wieso immer noch viele Fehler in der prähospitalen Notfallversorgung geschehen und vor allem auf welchem Weg diese Fehler passieren.

Bemerkenswert finde ich an dem Thema, dass man selbst öfter mitbekommt, wie Fehler passieren und was oft der Auslöser war. Dabei merkt man doch immer wieder, dass es sich ja doch um einen Fehler aufgrund einer fehlenden bzw. mangelhaften Kommunikation handelt. Während unserer Notfallsanitäterausbildung wurden wir von Tag 1 an mit Themen bzw. Konzepten wie „Close-Loop“, 10 for 10, die 6-R-Regel etc.“ in Verbindung gebracht. Aber wieso passieren dann immer noch häufig Fehler durch die Kommunikation in der Notfallmedizin, wenn wir diese doch vermeiden könnten?

Als Erstes interessiert mich, wann genau diese Fehler auftreten. Nicht immer liegt es an einem fehlenden 10for10.

Während meiner Recherche im Internet bin ich auf eine Studie des Critical-incident-Reporting-System (SIRS)-Datenbank aus Deutschland gestoßen. Grundlage der „CIRS“ ist die anonyme, freiwillige und sanktionsfreie Möglichkeit zur Eingabe von Zwischenfällen, die beinahe zur Patientenschädigung führten. Hierbei wurden in der Studie folgende Fehlerquellen unterschieden:

Kategorie 1: „Nichtbeachtung von Hinweisen des nichtärztlichen Personals durch den Notarzt oder der Hinweise des Notarztes durch das nichtärztliche Personal“

Kategorie 2: „Übergabe Fehler“

Kategorie 3: „Doppelcheck-Fehler“

Kategorie 4: „unverständliche oder ausbleibende Kommunikation“

Kategorie 5: „Kommunikation mit Leitstelle und Klinik“

Kategorie 6: „Medikamentenverwechslung“

Kategorie 7: „Sonstige“

Neben den Kommunikationsfehlern an sich beschäftigt sich die Studie auch mit dem Outcome des Patienten. Dabei werden zwei Faktoren miteinander verglichen. Einmal die Komponente „Medizinisches Wissen & Fähigkeit“ und „Teamwork & Human Factors“. Wenn man die beiden Faktoren miteinander betrachtet und vergleicht, dann kann man schnell sehen, dass das medizinische Fachwissen allein nicht das Wichtigste ist. Um ein Beispiel zu nennen. Haben wir 100 % medizinisches Wissen, aber 0 % Teamwork und Human Factors, ist die Patientensicherheit und der Behandlungserfolg gleich 0.

Je näher sich die beiden Punkte kommen, umso wahrscheinlicher ist ein hohes bzw. gutes Outcome des Patienten. Also grundsätzlich sind beide Faktoren gleich wichtig, um eine patientengerechte Versorgung zu gewährleisten.

Leider kann man nicht sagen, wie viele Fehler aufgrund der Kommunikation täglich in der präklinischen Notfallversorgung passieren. Und noch weniger kann man sagen, wie viele von den Fehlern letztendlich patientenschädigend waren.

Auf der Website des CIRS kann man Zwischenfälle, bei denen es zu beinahe Unfällen gekommen sei, melden. 70 % der gemeldeten Fehler waren durch „Human Factors“ ausschlaggebend und 30 % der Fehler wären vermeidbar gewesen.

Letztendlich bekommen wir dadurch eine Antwort auf meine initial gestellte Frage. Ja, es passiert immer noch sehr häufig, dass Fehler aufgrund von unzureichender Kommunikation passieren. Im Gegensatz zur früheren Zeit im Rettungsdienst werden wir in unserer Notfallsanitäterausbildung aber immer mehr darauf gebracht, mehr CRM in unseren Einsatzalltag einzubauen. So gibt es die CRM-Leitsätze, an denen wir uns orientieren können.

Man kann schlussendlich nur appellieren, dass jeder sich an die CRM-Leitsätze hält und wir durch einfache Dinge wie Close-Loop-Kommunikation Fehler minimieren und uns ausbessern.

Quellen:

<https://www.bast.de/DE/Publikationen/Berichte/unterreihe-m/2024-2023/m345.html>

<https://www.db->

[thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00037720/Sophie_Wilk.pdf](https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00037720/Sophie_Wilk.pdf)

https://saniontheroad.com/kommunikation-im-rettungsdienst/#google_vignette

Abstract

NotSan Forum 2025 – „Überlegen macht Überlegen – Berufsentwicklung durch lebenslanges Lernen?!“

Thema: Die Sinnhaftigkeit von Checklisten im Rettungsdienst

Fragestellung:

Im Rettungsdienst sind schnelle Entscheidungen und präzise Handlungen entscheidend für den Behandlungserfolg. In diesem Kontext stellt sich die zentrale Frage:

„Wie können Checklisten die Effizienz und Sicherheit im Rettungsdienst erhöhen?“

Diese Thematik gewinnt mit zunehmenden Kompetenzen an Bedeutung, da in stressigen Notfallsituationen oft wichtige Schritte übersehen werden können, was potenziell schwerwiegende Folgen für die Patientenversorgung und das Outcome haben kann.

Auswahl des Themas:

Die Wahl dieses Themas basiert auf meinen persönlichen Erfahrungen während der Ausbildung zum Notfallsanitäter.

Mir ist immer wieder aufgefallen, wie wichtig strukturierte Abläufe in der Notfallmedizin sind. In der Theorie habe ich erfahren, wie wichtig Schemata und Akronyme sind. In der praktischen Anwendung habe ich festgestellt, dass sie nicht nur dazu beitragen Fehler zu vermeiden, sondern auch das Teamwork und die Kommunikation unter den Einsatzkräften verbessern.

Darüber hinaus belegen zahlreiche Studien und andere Berufsgruppen die Wirksamkeit von Checklisten (auch in verschiedenen medizinischen Bereichen), was die Relevanz dieser Untersuchungen unterstreicht.

Ergebnisse der Recherche:

Die durchgeführte Recherche hat ergeben, dass Checklisten im Rettungsdienst mehrere signifikante Vorteile bieten:

1. *Fehlerreduktion/-vermeidung:* Durch die systematische Abarbeitung kritischer Schritte wird das Risiko des Vernachlässigens erheblich verringert. Dies ist besonders wichtig in Situationen, in denen der Zeitfaktor eine große Rolle spielt.
2. *Standardisierung:* Checklisten fördern eine einheitliche Vorgehensweise bei der Patientenversorgung und tragen zur Qualitätssicherung bei. Sie helfen dabei bekannte Maßnahmen zu etablieren und sicherzustellen, damit alle Teammitglieder unabhängig ihres fachlichen Standes dieselben Standards einhalten.

3. *Teamkommunikation*: Die Verwendung von Checklisten unterstützt die Teamkommunikation innerhalb des Teams und sorgt dafür, dass alle Mitglieder auf dem gleichen zeitlichen Stand sind. Dies ist entscheidend für eine koordinierte und effektive Patientenversorgung, da der Rettungssanitäter anhand der Checklisten den Notfallsanitäter deutlich effizienter unterstützen kann, ohne das genaue fachliche Wissen zu haben.
4. *Stressbewältigung*: In hektischen Situationen bieten Checklisten eine klare Struktur und helfen den Einsatzkräften fokussiert zu bleiben. Sie dienen als mentale Unterstützung und reduzieren die kognitive Belastung.
5. *Evidenzbasierte Praxis*: Zahlreiche Studien sehen einen positiven Zusammenhang zwischen der Anwendung von Checklisten und verbesserten Patientenergebnissen. Diese Erfahrungen verdeutlichen die Notwendigkeit ihrer Einführung im Rettungsdienst.

Fazit:

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Einführung von Checklisten im Rettungsdienst einen bedeutenden Fortschritt in der Qualitätssicherung und Behandlungssicherheit darstellen würde.

Die Ergebnisse meiner Recherche verdeutlichen, dass Checklisten nicht nur dazu beitragen Fehler zu vermeiden, sondern auch die Effizienz und Teamkommunikation zu verbessern.

In einem dynamischen und stressigen Umfeld, wie wir sie im Rettungsdienst oft erleben, bieten sie eine wertvolle Unterstützung zur Gewährleistung strukturierter Abläufe und zur Unterstützung kritischer Entscheidungen.

Angesichts der positiven Auswirkung auf die Patientenversorgung sollte die Nutzung von Checklisten ein fester Bestandteil in der Ausbildung und im weiteren Verlauf im realen Einsatz werden.

Quellen:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1875277210000307>

<https://www.ppm-online.org/pflegestandards/qualitaetsmanagement/pflegedokumentation/relevanz-von-checklisten-im-pflegewesen/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3960713/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19144931/>

<https://www.thieme-connect.de/media/dhz/201006/lookinside/10.1055-s-0030-1270399-1.jpg>

Abstract qualifizierte Ersthelfer bei der präklinischen Reanimation

Mensch Retter – Ersthelfer retten Leben – Jeder kann ein Ersthelfer sein

In meinem Abstract behandle ich den Einsatz von geschulten Ersthelfern in der präklinischen Versorgung von reanimationspflichtigen Patienten. Im folgenden werde ich einige Zahlen und Daten nennen. Zum Abschluss werde in meinem Fazit mögliche Verbesserungsansätze aufzuführen.

Aus dem Jahresbericht 2023 des deutschen Reanimationsregisters, sowie aus den aktuellen Zahlen des Corhellersystems lässt sich die Wichtigkeit von Ersthelfern in der Präklinik sehr gut widerspiegeln. In Deutschland gibt es verschiedene Systeme, die bei der Alarmierung von qualifizierten Ersthelfern verwendet werden. Als qualifizierter Ersthelfer werden alle Personen geführt, die Mitglied einer BOS sind oder in einem medizinischen Beruf arbeiten und auf einer entsprechenden App registriert sind.

Laut dem deutschen Reanimationsregister wurden im Jahr 2023 deutschlandweit 25.558 Menschen präklinisch reanimiert. Dies entspricht einer Inzidenz von 166,5 Personen pro 100.000 Einwohner im Jahr. Bei 57,7 % der Fälle wurde durch Ersthelfer eine Reanimation durchgeführt. Hierbei wurden 33 % durch die jeweils zuständige Leitstelle telefonisch angeleitet. Lediglich bei 7 % der präklinischen Reanimationen war ein qualifizierter Ersthelfer vor Ort. Im Durchschnitt benötigt der Rettungsdienst 06:48 Minuten um am Einsatzort anzukommen. Aktuelle findet die Corhelper App in 24 deutschen Städten und Landkreisen Anwendung um qualifizierte Ersthelfer alarmieren zu können. Über die Corhelper App haben sich bereits 27.230 Personen registriert und gesamt über 28.300 Einsätze abgearbeitet. Durch die frühzeitige Alarmierung von qualifizierten Ersthelfern kann das therapiefreie Intervall, bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes deutlich verkürzt werden. So benötigt laut der Corhelper App ein qualifizierter Ersthelfer im Durchschnitt 04:30 Uhr um eine Reanimation zu beginnen. Aufgrund medizinischer Studien ist bereits seit vielen Jahren bekannt, dass bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand schon nach 5 Minuten das Gehirn irreparable Schäden erleidet.

Fast 70 % der Herz-Kreislauf-Stillstände finden in der eigenen Wohnung statt. Hier ist zwar der Vorteil, dass aufgrund des häuslichen Umfeldes diese Fälle oft beobachtet stattfinden oder zumindest relativ früh bemerkt werden. Für die meisten Menschen ist eine solche Situation jedoch eine absolute Ausnahme und löst ,wegen der oftmals einer persönlichen Beziehung zum Patienten, Überforderung aus. Unter diesen Umständen wird der Einsatz von qualifizierten Ersthelfern nahezu unumgänglich.

Als Fazit kann man sagen, dass der Einsatz von qualifizierten Ersthelfern in der präklinischen Versorgung von reanimationspflichtigen Patienten ein essentieller Faktor

für ein besser Outcome ist. In den nächsten Jahren sollte ein großes Augenmerk auf die Ausbildung und Fortbildung von qualifizierten Ersthelfern gelegt werden um möglichst flächendeckend eine frühzeitige Versorgung gewährleisten zu können. Unabhängig von den verschiedenen App gestützten Alarmierungssystemen die in Deutschland verwendet werden, könnten die zahlreichen Mitglieder der unterschiedlichen BOS mehr in solchen Situationen eingebunden beziehungsweise ausgebildet werden. Laut dem deutschen Feuerwehrverband gibt über 1.000.000 Mitglieder einer freiwilligen Feuerwehr. Jeder Feuerwehrmann absolviert in seiner Grundausbildung auch ein Seminar zu lebensrettenden Sofortmaßnahmen, sowie zur Funktionsweise eines AED. Diese gewaltige Ressource könnte man nutzen um mehr qualifizierte Ersthelfer zur Verfügung zu haben. Eine jährliche Fortbildung von beispielsweise 8 Stunden könnte ein gewisses Maß an Qualität halten um möglichst gute Hilfe anzubieten zu können.

Mein Fazit lautet, dass Abdeckung durch qualifizierte Ersthelfer noch deutlich besser sein könnte. Nahezu jede Stadt, jeder Landkreis oder auch jede Kommune hat mit einer vorhandenen Freiwilligen Feuerwehr eine ehrenamtliche Ressource, die nicht nur bei Bränden oder Verkehrsunfällen ihr Anwendung finden sollte. Mitglieder von Freiwilligen Feuerwehren sind oftmals vertraut mit Ausnahmesituation und sind es gewohnt unter Bedingungen zu arbeiten, in denen anderen Menschen überfordert sind. Um deutschlandweit eine schnellere Versorgung bei Herz-Kreislauf-Stillständen und somit auch ein potenziell besseres Outcome für die Patienten zu gewährleisten, sollte die Ressource des BOS Ehrenamts deutlich mehr eingebunden und geschult werden.

Quellen:

<https://www.corhelper.de>

<https://www.corhelper.de/ueber-uns/>

<https://www.reanimationsregister.de/downloads/oeffentliche-jahresberichte/oeffentliche-jahresberichte-ausserklinische-reanimation/305-ausserklinischer-jahresbericht-2023/file.html>

<https://herzstiftung.de/service-und-aktuelles/presse/pressemitteilungen/ersthelfer-app#:~:text=Wie%20dringlich%20dieses%20System%20ist,Ersthelfer%20vor%20Eintreffen%20des%20Rettungsdienstes.>

<https://www.feuerwehrverband.de/presse/statistik/>

Sexualisierte Gewalt im Rettungsdienst:

Betrifft sexualisierte Gewalt überwiegend Frauen oder sind Männer auch betroffen?

Sexualisierte Gewalt ist ein weitreichendes gesellschaftliches Problem, das auch im Rettungsdienst eine oft unterschätzte Rolle spielt. Rettungskräfte können sowohl in ihrer beruflichen Tätigkeit als auch innerhalb der eigenen Arbeitsstrukturen potenziell mit Formen sexualisierter Gewalt konfrontiert werden, sei es durch Übergriffe von Patient*innen, Angehörigen oder Kolleg*innen. Die hierarchischen Strukturen, der oftmals enge Körperkontakt im Einsatz und die physischen und psychischen Belastungen des Berufsalltags können dabei sowohl Risikofaktoren als auch Hürden für die Aufarbeitung und Prävention darstellen. Im Rahmen meiner Facharbeit in Lernfeld 4 habe ich mich bereits mit dem Thema „*sexualisierte Gewalt im Rettungsdienst – Betrifft sexualisierte Gewalt im Rettungsdienst überwiegend Frauen oder sind auch Männer betroffen?*“ beschäftigt. Ich habe mich im Rahmen meiner Facharbeit und auch bei diesem Projekt für dieses Thema entschieden, da es sich um ein weitgehend tabuisiertes, aber äußerst relevantes Problemfeld handelt, welches meiner Meinung nach nicht ausreichend in der Gesellschaft thematisiert wird. Daher war es bei der Facharbeit schon ein wichtiger Bestandteil der Arbeit zu untersuchen, ob und inwiefern sich die Betroffenheit geschlechtsspezifisch unterscheidet. Während sexualisierte Gewalt oft mit weiblichen Betroffenen in Verbindung gebracht wird, gibt es Hinweise darauf, dass auch Männer betroffen sind, dies jedoch deutlich seltener thematisiert und aufgearbeitet wird.

Ziel meiner Facharbeit war es daher, die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Wahrnehmung, Betroffenheit und Bewältigung von sexualisierter Gewalt im Rettungsdienst herauszuarbeiten. Zudem ist es mir wichtig für dieses Thema zu sensibilisieren, aufzuklären und den Fokus auf die Entwicklung von präventiven Maßnahmen zu legen, um den Schutz und die Unterstützung aller Betroffenen zu verbessern. Während der Recherche für meine Facharbeit ist mir bereits aufgefallen, dass es wenige wissenschaftliche Quellen zum Thema „sexualisierte Gewalt im Rettungsdienst“ zu finden gibt, was für mich ebenfalls die Tabuisierung, das Schweigen und den Mangel an spezifischer Forschung verdeutlicht, obwohl die Relevanz für Betroffene in ihrem Arbeitsalltag im Rettungsdienst offensichtlich ist. Daher habe ich mich in meiner Facharbeit bereits mit der Bachelorarbeit von Christin Scherf aus dem Jahr 2023 befasst und mir die Ergebnisse ihrer Umfragen angeschaut und in meine Facharbeit mit einfließen lassen.

Das Ergebnis meiner Facharbeit und der Umfragen zeigt, dass zwar Frauen überdurchschnittlich häufig von sexualisierter Gewalt betroffen sind, jedoch auch Männer betroffen sind, oft auch in einem Ausmaß, was in der Gesellschaft meist unterschätzt wird. Die Ergebnisse zeigen, dass sexualisierte Gewalt im Rettungsdienst ein geschlechtsübergreifendes Problem ist, welches bisher nicht ausreichend beleuchtet wurde. Frauen sind zwar häufiger betroffen, doch auch Männer erleben Übergriffe, wenn auch oft mit anderen Dynamiken und zusätzlichen Barrieren wenn es um das Offenlegen von Vorfällen geht. Die Ergebnisse unterstreichen die

Notwendigkeit einer verbesserten Sensibilisierung, klarer Präventionsmaßnahmen und geschützter Anlaufstellen für Betroffene aller Geschlechter. Nur durch eine offene Auseinandersetzung der Gesellschaft mit dem Thema kann eine sichere und respektvolle Arbeitsumgebung im Rettungsdienst gewährleistet werden.

Quellen:

Thieme-Verlag. (2022): Sexualisierte Gewalt- auch ein Thema im Rettungsdienst?, Retten!

<https://deref->

[web.de/mail/client/hWH2ZI9afr0/dereferrer/?redirectUrl=https%3A%2F%2Fwww.thieme-connect.com%2Fproducts%2Fejournals%2Fabstract%2F10.1055%2Fa-1699-8346%3Fdevice%3Dmobile%26innerWidth%3D412%26offsetWidth%3D412](https://deref-web.de/mail/client/hWH2ZI9afr0/dereferrer/?redirectUrl=https%3A%2F%2Fwww.thieme-connect.com%2Fproducts%2Fejournals%2Fabstract%2F10.1055%2Fa-1699-8346%3Fdevice%3Dmobile%26innerWidth%3D412%26offsetWidth%3D412)

Beratungsstelle gegen sexualisierte Gewalt: (Zugriff am 12.02.2024) „Was ist sexualisierte Gewalt?“

<https://www.zartbitter-muenster.de/informationen/sexualisierte-gewalt/begriffsdefinition#:~:text=Sexueller%20Missbrauch%20von%20Kindern%20ist%20Unterlegenheit%20nicht%20wissentlich%20zustimmen%20k%C3%B6nnen.>

Bachelorarbeit Christin Scherf *Sexualisierte Gewalt im Rettungsdienst* (2023)

Umfrage 1: Scherf, Präsentation *Sexualisierte Gewalt im Rettungsdienst* (2023), S.28

Umfrage 2: Scherf, Bachelorarbeit (2023) S.30-46

Vortragsabstract

„Überlegen macht Überlegen - Berufsfeldentwicklung durch lebenslanges Lernen?!“ Ausbildung zum/zur Notfallsanitäter/in im Kontext der Generation Z

Die Ausbildung zum/zur Notfallsanitäter/in ist eine anspruchsvolle Ausbildung. Diesbezüglich wird eine körperliche Grundfitness, eine schnelle Entscheidungsfindung und ein weites Spektrum an medizinischem Wissen abverlangt. Dies stellt eine besondere Herausforderung dar, insbesondere wenn man die spezifischen Eigenschaften und Erwartungen der Generation Z berücksichtigt.

Da diese Generation zwischen den Jahren 1995 und 2012 geboren wurde, ist sie geprägt von digitaler Vernetzung, einem hohen Bewusstsein für die Work-Life-Balance und einer hohen Erwartung an individueller Wertschätzung.

Die Wahl dieses Themas entstand aus meiner eigenen Wahrnehmung und Erfahrungen in der Ausbildung. Besonders die Kommunikation und die Belastungsgrenze der Generation Z durch diesen Beruf haben mich interessiert. Das Verständnis aufzubringen, wie diese Faktoren die Ausbildung beeinflussen, sowie die Ausbilder/innen mit dieser Generation arbeiten, sodass die hohe Ausbildungsqualität erhalten bleibt und gewährleistet ist unter Berücksichtigung, dass die Auszubildenden motiviert sind und unterstützt werden.

In diesem Vortrag werden die Vor- und Nachteile der Generation Z in der Ausbildung zum/zur Notfallsanitäter/in beleuchtet, sowie die Auswirkung auf Kommunikation und Work-Life-Balance.

Diesbezüglich habe ich mich mit folgender Fragestellung befasst:

„Wie beeinflussen die Charakteristika der Generation Z die Ausbildung zum/zur Notfallsanitäter/in und welche Anpassungen sind notwendig, um eine Herausforderung dieser Generation gerecht zu werden?“

Um diese Fragestellung beantworten zu können, richten wir unseren Blick auf einen Kontrast zwischen den Erwartungen und Bedürfnissen der Generation Z und den Anforderungen eines emotional anspruchsvollen und angesehenen Berufs. Hierzu stellt sich die Frage, wie Schulen / Notfallbildungszentren und Ausbilder ein Gleichgewicht schaffen können, sodass die Bedürfnisse der Auszubildenden als auch die Anforderungen des Berufs erfüllt sind.

Diesbezüglich habe ich mich mit vier Oberpunkten beschäftigt:

1. Kommunikation & Umgang:

Die Generation Z setzt einen hohen Wert auf eine offene und direkte Kommunikation. Oftmals werden hierarchische Strukturen als störend oder belastend empfunden. Ein Feedback sollte zeitnah erfolgen.

2. Lernverhalten:

Daher diese Generation in einer digitalen Vernetzung aufgewachsen ist, bevorzugen sie moderne und digitale Lernmethoden. E-Learning und Simulationstraining scheinen besonders effektiv zu sein

3. Werte und Erwartungen:

Es wird großen Wert auf eine gute Work-Life-Balance gelegt. Diesbezüglich kann sich dies sowohl positiv als auch negativ auswirken. Positiv ist, dass die Auszubildenden ihre Freizeit aktiv gestalten können und somit motivierter und leistungsfähiger sind. Auf der anderen Seite können die unregelmäßigen Arbeitszeiten zu einer Disbalance zwischen Arbeitsleben und Freizeit führen, sodass der Auszubildende dadurch eine erhöhte Belastung, Stress oder Überforderung empfindet.

4. Stressresistenz und Resilienz:

Der Umgang mit Stress führt bei dieser Generation häufig dazu, dass sie sich zurück ziehen. Es wird mehr Wert auf die Mental-Health gelegt. Daher die Generation Z in einer Zeit aufgewachsen ist, in der sich schlagartig Lebensbedingungen ändern können (Corona) wird hier ein höher Leistungsdruck empfunden und somit ein schnelleres Stresslevel aufgebaut.

Mögliche Lösungsansätze:

PAL/Mentor:

Mögliche Unterstützung können die einzelnen PALs oder separate Mentoren begünstigen. Sie können dem Auszubildenden emotionale und fachliche Unterstützung bieten und somit eine Bindung aufbauen und eine höhere Motivation erzeugen.

Digitales Lernen:

Digitale Lernformate oder Lernplattformen können dem Schüler ein abwechslungsreicheres Lernen anbieten und das Lernen effektiver gestalten.

Individuelle Förderung:

Regelmäßige Feedback-Gespräche, sowie angepasste Lernpläne können den Schüler gezielt fördern. Darunter können Stärken und Schwächen ausgearbeitet werden und berücksichtigt werden.

Flexibilität:

Die Möglichkeit Ausbildungsinhalte und auch Arbeitszeiten flexibel zu gestalten, kann dazu beitragen die Work-Life-Balance zu stärken und die Motivation zu steigern.

Fazit:

Die Ausbildung zum/zur Notfallsanitäter/in im Kontext der Generation Z erfordert in einigen Punkten ein Umdenken in der Kommunikation und eine Anpassung an die Lernmethoden. Durch die Berücksichtigung der Bedürfnisse dieser Generation, kann die Motivation der Auszubildenden gesteigert werden und Qualität der Ausbildung weiterhin auf einem hohen Standard gehalten werden.

Quellen:

<https://www.pronovabkk.de/unternehmen/presse/studien/arbeiten-2023.html>

<https://www.strongandgentle.com/blog/resilienz-der-generation-z-hochsensibilitaet>

<https://www.psychotherapie-vonharten.de/blog/generation-z-herausforderungen-der-resilienz/>

<https://www.stern.de/panorama/generation-z--warum-die-jugend-die-rettung-unserer-gesellschaft-ist-31907222.html>

<https://www.welt.de/iconist/article210848973/Der-Konflikt-zwischen-Millennials-und-der-Gen-Z.html>

Gespräche mit Praxisanleitern und dem Team



ACS THERAPIE MIT GLYCEROLTRINITRAT

Abstract

Lernfeld 10 Abschlussprüfung
17.02.2025

Aaron Krahl
NotSan 22 A

Abstract

Laut dem Gesetz über den Beruf der Notfallsanitäterin und des Notfallsanitäters (NotSan G) soll der Notfallsanitäter gemäß dem aktuellen anerkannten Stand der Wissenschaft ausgebildet werden. Angesichts der stetig wachsenden Anzahl an Studien und wissenschaftlichen Veröffentlichungen ist es unabdingbar, sich auch im späteren Berufsleben dauerhaft weiterzubilden und zu hinterfragen, in welchem Rahmen sich die eigenen Maßnahmen evidenzbasiert begründen lassen.

Ein Beispiel hierfür sollte allseits bekannt sein: Glyceroltrinitrat (GTN) wurde zu Zeiten des Rettungsassistenten regelhaft bei jeglicher Art des Akuten Koronarsyndroms (ACS) verabreicht. Seit der Einführung des Notfallsanitäters lässt sich eine deutliche Differenz im Umgang mit GTN vermerken.

Durch die große Anzahl an KI aus Leitlinien wie der Standardarbeitsanweisungen und Behandlungspfade im Rettungsdienst¹ (SAA & BPR) oder auch den 2023 ESC Guidelines zur Behandlung des ACS² (ESC), findet GTN im heutigen Rettungsdienst kaum noch Anwendung in der ACS-Therapie. Zusätzlich lassen sich einige KI nur sehr schwer objektiv überprüfen.

Zielsetzung

Da die gängigen Leitlinien nur einzelne KI durch Evidenzen belegen, versucht sich diese Arbeit daran, die aktuellen KI aus SAA¹ und ESC² mit Hilfe von wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu prüfen, um Notfallsanitäter*innen den Umgang mit GTN zu vereinfachen.

Methoden

Zu Beginn wurden Leitlinien gesucht, die KI zu GTN benennen. Hierbei wurden nur

Leitlinien genutzt, welche auch im Charakter einer Leitlinie geschrieben wurde. Anweisungen, die sich ohne diesen Charakter auf Internetseiten finden lassen, wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Die daraus inkludierten Leitlinien belaufen sich auf die SAA & BPR 2023¹ und die ESC². Aus den hier genannten KI wurde eine Liste erstellt. Im Anschluss wurde jede KI auf Relevanz und Evidenz überprüft, um eine wissenschaftliche Aussage über die Richtigkeit der jeweiligen KI zu geben. Die KI, welche in der Fachinformation von Nitrolingual® Spray aufgeführt werden, werden in der Überprüfung exkludiert. Hierunter zählen: Überempfindlichkeit gegen Inhaltsstoffe, ausgeprägte Hypotonie (systolischer Blutdruck unter 90 mmHg), akutes Kreislaufversagen, kardiogener Schock, bestehende HOCM, gesteigerter ICP, schwere Anämie und die gleichzeitige Einnahme von Phosphodiesterase-5-Hemmern.

Ergebnisse

Aus den verbliebenen KI ergaben sich folgende Evidenzen:

RECHTSVENTRIKULÄRER INFARKT (RVMI)

Eine Meta-Analyse von Matt Wilkinson-Stokes, Jason Betson und Simon Sawyer, welche im Jahr 2022 veröffentlicht wurde, verglich über 1113 Patienten mit einem Myokardinfarkt (AMI), aus fünf geeigneten Studien.³ Die Studie stellte fest, dass Patienten, welche bei einem RVMI GTN erhalten haben, kein statistisch erhöhtes Risiko für ein unerwünschtes Ereignis (UE) aufweisen (9 von 100 Patienten bei anderen Infarktgebieten gegen 12 von 100 Patienten bei RVMI). Dabei waren die meisten gemeldeten UE eine Hypotonie, welche sich aufgrund der Halbwertszeit (HWZ) von GTN innerhalb von 1-4 Minuten selbst limitierte.

Somit lässt sich schlussfolgern, dass die KI aus ESC und SAA von GTN beim RVMI nicht durch die aktuelle Studienlage gestützt werden kann.

SCHWANGERSCHAFT

Eine Meta-Analyse von Anouk Pels et al. aus dem Jahr 2023 verglich den Effekt verschiedener NO-Donatoren auf das fetale Wachstum.⁴ Dabei ergab sich aus Studien mit insgesamt 23 Schwangeren, dass GTN keine negativen Auswirkungen auf das Wachstum des Kindes hat.

Somit lässt sich schlussfolgern, dass die KI aus SAA von GTN während der Schwangerschaft nicht durch die aktuelle Studienlage gestützt werden kann. Da die Studienlage allerdings aus sehr wenigen Falldaten besteht, sollte die Anwendung von GTN bei Schwangeren immer eine sehr strenge Indikationsstellung erfahren.

AUSGEPRÄGTE BRADY- /TACHYKARDIE

Aus der oben genannten Studie von Matt Wilkinson-Stokes et al.³ zusammen mit einer Studie von Udho Thadani et al. lässt sich beobachten, dass GTN einen mäßigen vorübergehenden Einfluss auf den Blutdruck nimmt. Da bei ausgeprägten Brady-/Tachykardien eine blutdruckwirksame Kreislaufverschlechterung vorliegt, lässt sich annehmen, dass durch die Gabe von GTN eine kritische Verschlechterung erfolgen dürfte.

Somit lässt sich schlussfolgern, dass die KI der ESC von GTN bei ausgeprägten Brady-/Tachykardien durch die aktuelle Studienlage bestätigt wird.

PATIENTEN ÜBER 75 JAHRE

Auch wenn sich diese KI aus keiner gängigen Leitlinie lesen lässt, sollte sie hier Erwähnung finden. Eine Studie von Soichi Komaki et al. aus dem Jahr 2024 befasst sich mit dem Outcome von 289

Patienten mit ACS, welche während einer PCI GTN erhalten haben.⁵ Dabei stellte sich heraus, dass ältere Patienten (≥ 75 Jahre) ein deutlich erhöhtes Risiko aufweisen, erneut an einen relevanten unerwünschten kardiovaskulären Zwischenfall zu leiden, wenn diese GTN erhalten haben (29,5 % der älteren Patienten mit GTN, gegen 16,2 % bei älteren Patienten ohne GTN). In der Gruppe der Patienten < 75 Jahre ließ sich kein signifikanter Unterschied feststellen.

Somit lässt sich schlussfolgern, dass die Gabe von GTN bei Patienten die älter als 75 Jahre sind, kontraindiziert sein sollte.

Schlussfolgerungen

Aus den Ergebnissen lässt sich folgende Liste an absoluten Kontraindikationen ableiten:

- Bekannte Allergie und Unverträglichkeit
- Ausgeprägte Hypotonie
- Ausgeprägte Brady-/Tachykardie
- Akutes Kreislaufversagen
- Kardiogener Schock
- Bestehende HOCM
- Gesteigerter ICP
- Schwere Anämie
- Gleichzeitige Einnahme von PDE-5-Hemmern
- Patient ≥ 75 Jahre

Zusätzlich sollte die Schwangerschaft eine relative Kontraindikation darstellen, da die Gabe von GTN nur wenig erforscht ist und hierdurch eine kritische Indikationsstellung erfahren sollte.

Die oft als schwer zu prüfen angesehene KI von GTN beim RVMI sollte aufgrund von mangelnder Evidenz nicht weiter als KI aufgeführt werden.

Ausgewählte Relevante Quellen:

- (1) Ärztliche Leitungen Rettungsdienst BW, BB, MV, NW, SN, ST (2023). Standardarbeitsanweisungen und Behandlungspfade im Rettungsdienst https://www.mags.nrw/system/files/media/document/file/bpr_saa_2023.pdf
- (2) European Society of Cardiology (ESC) (2023). 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-Coronary-Syndromes-ACS-Guidelines>
- (3) Wilkinson-Stokes M, Betson J, Sawyer S. (2022). Adverse events from nitrate administration during right ventricular myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. doi:10.1136/emered-2021-212294
- (4) Pels A, Ganzevoort W, Kenny LC, Baker PN, von Dadelszen P, Gluud C, Kariya CT, Leemhuis AG, Groom KM, Sharp AN, Magee LA, Jakobsen JC, Mol BWJ, Papageorgiou AT. (2023). Interventions affecting the nitric oxide pathway versus placebo or no therapy for fetal growth restriction in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2023. doi:10.1002/14651858.CD014498
- (5) Komaki S, Matsuura Y, Tanaka H, et al. (2024). Nitroglycerin use and adverse clinical outcomes in elderly patients with acute coronary syndrome. doi:10.1136/openhrt-2023-002494

„Welche Auswirkungen hat das Phänomen der emotionalen Distanzierung („Cool Out“) auf Mitarbeitende im Rettungsdienst und wie beeinflusst es die Qualität der Notfallversorgung in städtischen Gebieten?“

Das Phänomen des „Cool Out“ weist gewisse Ähnlichkeiten mit dem Begriff „Burnout“ auf. Beide beschreiben Zustände, die durch dauerhaften Stress und fehlende Unterstützung entstehen. Während Burnout einen fortschreitenden Prozess des inneren „Ausbrennens“ beschreibt, bei dem sich Betroffene sowohl körperlich als auch psychisch stark beeinträchtigt fühlen, stellt „Cool Out“ eine Reaktion auf ähnliche Belastungen dar. Diese äußert sich jedoch weniger in körperlicher und psychischer Erschöpfung, sondern in einem schleichenden Prozess, bei dem die Empathie und die emotionale Bindung zu den Patienten zunehmend verloren gehen. Besonders in städtischen Großräumen, in denen hohe Einsatzzahlen, komplexe Notfälle, soziale Hilflosigkeit und Gewalt gegen den Rettungsdienst zum Alltag werden, ist die Gefahr einer solchen Entwicklung besonders hoch.

Wie schaffen es die Kollegen, die regelmäßig mit den hohen Anforderungen des Arbeitsalltags konfrontiert sind, nicht auszubrennen? Welche Strategien unterstützen sie dabei, ihre Berufung langfristig fortzusetzen?

Diese Fragen stellte ich mir immer wieder, besonders weil ich selbst die Auswirkungen der Rettungsdiensteinsätze in der Innenstadt hautnah miterlebt habe. Meine Zeit im Rettungsdienst an einer Feuerwache im Herzen von Köln, war eine der intensivsten Erfahrungen meines Lebens. Der Arbeitsdruck war extrem hoch, die Einsätze kamen nahezu ununterbrochen und die Patienten kamen aus den unterschiedlichsten sozialen Schichten und Lebenssituationen. In dieser stressbeladenen Umgebung war es eine ständige Herausforderung eine strukturierte Arbeitsweise beizubehalten. Vieles was wir theoretisch gelernt hatten, ließ sich in der Praxis nur schwer umsetzen. Wir waren nicht nur mit akuten medizinischen Notfällen konfrontiert, sondern auch mit Obdachlosigkeit, sozialer Verzweiflung und mit Gewalt gegen Einsatzkräfte. Die

Realität des Rettungsdienstes verlangte viel mehr als nur medizinisches Wissen. Sie forderte emotionale Belastbarkeit und schnelle Anpassungsfähigkeit. Gerade in solch stressigen und emotional belastenden Situationen wird die Bedeutung von Bewältigungsstrategien wie dem „Cool Out“ deutlich, wie es bereits von Karin Kersting im Zusammenhang mit Pflegekräften beschrieben wurde.

Doch was genau verbirgt sich hinter diesem Phänomen?

„Cool Out“ beschreibt eine emotionale Distanzierung, die es uns ermöglicht auch in besonders belastenden Situationen handlungsfähig zu bleiben. Diese Strategie hilft uns, unsere eigenen emotionalen Reaktionen zu kontrollieren und den mentalen Druck zu verringern, der durch traumatische Ereignisse entstehen kann. „Sich kalt machen“ bedeutet also den Alltag so zu gestalten, dass wir im Spannungsfeld zwischen den idealistischen Erwartungen und der Realität weiterhin handlungsfähig bleiben. Auch wenn die Anwendung dieser Strategie von Person zu Person unterschiedlich sein kann, bleibt ihre Funktion unverändert. Sie ermöglicht es, sich von unangenehmen oder erschütternden Realitäten abzuschirmen, ohne dabei die hohen Anforderungen des Berufes aus den Augen zu verlieren. Karin Kersting beschreibt dieses Konzept auf besonders eindrucksvolle Weise.

„Mit ihr (der Kälte, K.K.) wird das mehr oder weniger widerstandslose Hinnehmen der Tatsache möglich, dass die Welt nicht so ist, wie sie zu sein beansprucht bzw. wie sie sein sollte.“ (Kersting, 1999, S. 58)

Wir müssen uns also damit auseinandersetzen, dass die emotionale Distanzierung („Cool Out“) bereits eine wesentliche Rolle im Rettungsdienst spielt. Besonders in städtischen Gebieten, wo wir mit hohen Einsatzzahlen und komplexen medizinischen Notfällen konfrontiert sind, ist es erforderlich eine gewisse emotionale Distanz zu wahren, um den oft stressigen Arbeitsalltag bewältigen zu können. Doch obwohl „Cool Out“ eine Schutzfunktion bietet, birgt diese Strategie Gefahren, die nicht unbeachtet bleiben dürfen. Hält die emotionale Distanzierung über längere Zeit an, kann sie dazu führen, dass man sich von der eigentlichen Arbeit entfremdet. Dies hat negative Auswirkungen auf die Qualität der Notfallversorgung, besonders dann, wenn diese Distanzierung zu einem Verlust von zwischenmenschlichen Verbindungen und Empathie führt. Wenn wir durch anhaltende emotionale Abstumpfung und den Einsatz der „Cool Out“-Strategie die Fähigkeit zur Empathie verlieren, kann dies zu negativen

Erfahrungen für Patienten und zu einer unzureichenden medizinischen Betreuung führen. Es ist wichtig zu erkennen, dass nicht nur der Umgang mit der akuten Situation entscheidend ist, sondern auch wie der Patient sich in diesem Moment wahrgenommen und verstanden fühlt. Gerade in solchen Augenblicken steigt die Gefahr, dass Vorurteile und stereotype Behandlungen zunehmen, da der einzelne Mensch hinter dem Notfall zunehmend in den Hintergrund rückt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die wahre Herausforderung darin liegt, ein gesundes Gleichgewicht zu finden. Unsere Arbeit erfordert einerseits emotionalen Schutz, um handlungsfähig zu bleiben, andererseits dürfen wir jedoch nicht in emotionale Kälte verfallen. Deshalb ist es wichtig, sich regelmäßig mit dem eigenen Verhalten auseinanderzusetzen. Das kontinuierliche Hinterfragen unserer Wahrnehmung und unseres Handelns hilft uns, unsere Menschlichkeit zu bewahren. Im Alltag wird oft übersehen, dass wir als erste Instanz stets Professionalität, Empathie und Menschlichkeit vermitteln sollten besonders, weil jeder Mensch ein Recht auf medizinische Betreuung hat. Wird jedoch die notwendige Distanz zu den Patienten überschritten, kann dies den Ruf des Rettungsdienstes in der Öffentlichkeit negativ beeinflussen. Daher ist es entscheidend, dass wir als Rettungsdienstmitarbeitende immer wieder reflektieren, wie wir unsere Rolle und unser Verhalten wahrnehmen und wie dies auf andere wirkt, sowohl im Hinblick auf die Patienten als auch auf die gesamte Gesellschaft.

Quellenangaben

<https://link.springer.com/article/10.1186/s12888-020-02752-4>

<https://dg-pflegewissenschaft.de/wp-content/uploads/2017/06/PG-3-1999-Kersting.pdf>

<https://www.springermedizin.de/coping-skills/notfallmedizin/emotionen-im-rettungsdienst/19579398>

https://www.hwg-lu.de/fileadmin/user_upload/PDF-Dateien/Was_ist_Coolout.pdf

Notfallbildungszentrum Eifel- Rur gGmbH
Marienstraße 29
52372 Kreuzau

Call for Abstracts (NotSan Forum 2025)

„Überlegen macht Überlegen- Berufsentwicklung durch lebenslanges Lernen?!“
Kommunikation/ Interaktion in der präklinischen Versorgung in Bezug auf Patienten mit
Bewusstseinsstörungen

Verfasserin: Marina Koep
Fachlehrerin: J. Schröder
Abgabetermin: 19.02.2025

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Thematik	3
Exkurs: Was sind Bewusstseinsstörungen?.....	3
Grund für die Themenauswahl	4
Ergebnisse der Recherche	4
Literaturverzeichnis	6
Abbildungsverzeichnis	8

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers verzichtet. Die im Abstract verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich jedoch gleichermaßen auf alle vorgenannten Geschlechter.

Einführung in die Thematik

In der täglichen Arbeit des Rettungsdienstes kann es mitunter vorkommen, dass Patienten mit Bewusstseinsstörungen angetroffen werden. Bislang gibt es keine standardisierte Herangehensweise in Bezug auf den Umgang mit dieser Patientengruppe. Die Herausforderungen liegen nicht nur in der Diagnosestellung, sondern auch in der angemessenen Behandlung und Versorgung dieser Patienten, deren Bewusstseinszustände oft schwer zu deuten sind.

In meinem Vortrag beschäftige ich mich mit der Wahrnehmung und Verarbeitung von Reizen bei Patienten mit Bewusstseinsstörungen im Rettungsdienst, wobei der Schwerpunkt auf der Kommunikation mit diesen Patienten liegt. Eine zentrale Fragestellung ist, in welchem Umfang bewusstseinsgestörte Patienten äußere Reize wahrnehmen und darauf reagieren können und welche Herausforderungen sich daraus für das Rettungsdienstpersonal ergeben. Da Patienten mit schweren Bewusstseinsstörungen oft nicht in der Lage sind, aktiv auf ihre Umgebung zu reagieren, besteht Unsicherheit darüber, ob und wie eine Kommunikation mit ihnen möglich ist.

Ich möchte einen Einblick in die neusten Forschungserkenntnisse liefern und darauf eingehen, mit welchen Schwierigkeiten das Rettungsdienstpersonal bei der Betreuung bewusstseinsgestörter Patienten konfrontiert sein kann und welche Lösungsansätze bestehen. Die Thematik soll eine Sensibilisierung für den Umgang mit dieser Patientengruppe schaffen.

Exkurs: Was sind Bewusstseinsstörungen?

Unter qualitativen Bewusstseinsstörungen werden neurologische Beeinträchtigungen mit begrenzter oder nicht vorhandener Fähigkeit zur Kommunikation oder absichtlichem Verhalten definiert¹. Diese ergeben sich als Folge einer akuten Hirnschädigung und lassen sich klinisch in die drei Kategorien Apallisches Syndrom (Vegetative State), Syndrom des minimalen Bewusstseins (Minimally Conscious State) sowie Locked-In-Syndrome einteilen². Bei den beschriebenen Hirnschädigungen, definiert als hypoxischer Hirnschaden, entsteht aufgrund einer Sauerstoffunterversorgung und/ oder einer Minderperfusion des entsprechenden Gehirnbereiches eine Gewebeschädigung, durch die das Areal absterben kann. Die geschädigten Neuronen können sich bei Wiederperfusion nur langsam oder gar nicht regenerieren, weswegen die Hypoxie für die Patienten weitreichende Folgen haben kann. Je nach Ausprägung und Lokalisation des geschädigten Hirngewebes können die Beeinträchtigungen der Patienten stark variieren³.

¹ vgl. Walter, Jasmine: Consciousness as a multidimensional phenomenon: implications for the assessment of disorders of consciousness, in: Neuroscience Of Consciousness, Bd. 2021, Nr. 2, 01.12.2021, [online] doi:10.1093/nc/niab047. S. 1

² vgl. Bender, A.: Schwere Bewusstseinsstörungen in der neurologisch-neurochirurgischen Frührehabilitation, in: Neurologie & Rehabilitation, Nr. 3, 19.09.2016, [online] doi:10.14624/nr150816.003, S. 192

³ 3 vgl. Hypoxischer Hirnschaden - Symptome, Therapie & Spezialisten: o. D.b, <https://www.primomedico.com/de/behandlung/hypoxischer-hirnschaden/#treatment-info>.

Grund für die Themenauswahl

Ich habe dieses Thema gewählt, da es im Rettungsdienst an standardisierten Leitlinien für den Umgang mit dieser Patientengruppe fehlt. Besonders der Aspekt der Kommunikation wird oft vernachlässigt.

Meine Motivation für die Themenwahl ergibt sich aus der Diskrepanz zwischen der gängigen Praxis im Rettungsdienst und den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Patienten mit Bewusstseinsstörungen werden häufig als nicht kommunikationsfähig eingestuft, wodurch sich der Betreuungsschwerpunkt primär auf medizinische Maßnahmen beschränkt. Die individuelle Wahrnehmung dieser Patienten, insbesondere ihr potenzielles Schmerzempfinden und ihre Fähigkeit, auf alternative Weise zu kommunizieren, werden dabei oftmals übersehen.

Ein weiterer Beweggrund für meine Themenwahl war die ethische Dimension dieses Sachverhalts. Der respektvolle und würdevolle Umgang mit Patienten ist ein zentrales Prinzip im Rettungsdienst. Wenn jedoch die Annahme vorherrscht, dass bewusstseinsgestörte Patienten keine Reize wahrnehmen oder sich nicht äußern können, besteht die Gefahr, dass sie in ihrer menschlichen Würde nicht vollständig geachtet werden. Berichte von Patienten mit Locked-In-Syndrom, die nach einer Fehldiagnose, über ihre bewusste Wahrnehmung, aber auch über den Verlust jeglicher Kommunikationsmöglichkeiten sprachen, verdeutlichen, wie dramatisch sich dieser Umstand auf das subjektive Erleben der Betroffenen auswirken kann. In diesem Fall wurden die Patienten würdelos und schlecht behandelt, aufgrund der Annahme, dass diese das Handeln und die Aussagen des Krankenhauspersonals nicht wahrnehmen könnten⁴.

Ergebnisse der Recherche

Die Ergebnisse der Forschung verdeutlichen, dass eine differenzierte Betrachtung der Bewusstseinsstörungen notwendig ist, um individuell angepasste Kommunikationsmethoden zu entwickeln. Während Patienten im vegetativen Zustand (Apallisches Syndrom) möglicherweise nur begrenzte Reaktionsmöglichkeiten haben, können Patienten mit MCS oder Locked-In-Syndrom auf gezielte Reize reagieren und damit potenziell kommunizieren.

Beispielsweise wurde in einer Untersuchung festgestellt, dass Patienten mit Locked-In-Syndrom über erhaltene kognitive Fähigkeiten verfügen, jedoch nicht in der Lage sind, sich motorisch oder verbal mitzuteilen⁵.

Patienten mit Apallischen Syndrom zeigen eine aufgehobene Wahrnehmungsfähigkeit, weisen hierbei jedoch eine erhaltene Wachheit auf. Man geht davon aus, dass sie durch kortikale Läsionen im Frontallappen keinerlei Sprachverständnis und –funktion besitzen. Oft nehmen Angehörige diese Patienten als vollkommen aufnahmefähig war, da diese durch primitive Orientierungsreflexe, zum Beispiel einen Greifreflex, einen solchen Anschein vermitteln. Bis heute lässt sich die fehlende Wahrnehmungsfähigkeit dieser Patienten jedoch nicht wissenschaftlich belegen.⁶

⁴ vgl. Schulte, Dorothee: Nicht über den Kopf hinweg, in: Online-Portal für Professionell Pflegende, o. D.

⁵ vgl. Voity, Kaitlyn/Thomas Lopez/Joseph Yat-Sun Chan/Brian D. Greenwald: Update on How to Approach a Patient with Locked-In Syndrome and Their Communication Ability, in: Brain Sciences, Bd. 14, Nr. 1, 17.01.2024, doi:10.3390/brainsci14010092, S. 1-2

⁶ vgl. Ärzteblatt, Deutscher Ärzteverlag GmbH Redaktion Deutsches: Das apallische Syndrom: Diagnose, Prognose und ethische Probleme, in: Deutsches Ärzteblatt, 14.03.1997

Patienten, welche von dem Syndrom des minimalen Bewusstseins betroffen sind, zeigen sporadische oder begrenzte Anzeichen von Bewusstsein. Eine Abgrenzung zum Apallischen Syndrom ist nur schwer möglich, weswegen viele Betroffene fehldiagnostiziert werden⁷.

Locked-in-Syndrom-Patienten sind durch eine erhaltene Bewusstseinsfähigkeit sowie ein Aufnahme- und Verarbeitungsvermögen in Bezug auf äußere Reize gekennzeichnet. Aufgrund der Hirnstammschädigung können sich diese Patienten, welche über keinerlei motorische und verbale Fähigkeiten verfügen, jedoch nicht verständigen. Lediglich vertikale Augenbewegungen sind möglich⁸.

Studien zeigten, dass 24 von 44 Patienten mit Apallischen Syndrom auf Schmerzschreie reagierten. Zusätzlich sollten sich diese Patienten vorstellen Tennis zu spielen. 4 der 44 Patienten reagierten, im Vergleich zu gesunden Probanden, ähnlich. Hierbei ist anzunehmen, dass diese 4 Patienten vermutlich fehldiagnostiziert wurden und es sich um Patienten mit Syndrom des Minimalen Bewusstseins handelte. Die Studien ergeben, dass Patienten mit Bewusstseinsstörungen mit hoher Wahrscheinlichkeit äußere Faktoren wahrnehmen können, jedoch nicht in der Lage sind, diese zu verarbeiten oder darauf zu reagieren⁹.

Für den Rettungsdienst bedeutet dies, dass ein bewusster und respektvoller Umgang mit diesen Patienten unerlässlich ist. Selbst wenn keine direkte verbale Reaktion erfolgt, sollte immer davon ausgegangen werden, dass der Patient Reize wahrnehmen kann. Eine Sensibilisierung des Rettungsdienstpersonals für alternative Kommunikationswege ist dabei essenziell. Eine Möglichkeit ist der Einsatz von standardisierten Skalen wie der Nociception-Coma-Scale (NCS), um Schmerzreaktionen besser einschätzen zu können¹⁰. Für Patienten mit Locked-In-Syndrom könnte eine Kommunikation über vertikale Augenbewegungen oder spezialisierte technische Hilfsmittel erfolgen, um ihnen eine Möglichkeit zur Interaktion mit ihrer Umwelt zu geben. Weitere Methoden zur Kommunikationsunterstützung sind Buchstabentafeln und Sprachausgabegeräte.¹¹

Insgesamt zeigen die Auswertungen, dass die Herausforderungen im Umgang mit bewusstseinsgestörten Patienten vielschichtig sind und ein interdisziplinärer Ansatz sowie eine kontinuierliche Auseinandersetzung mit den aktuellen Forschungsergebnissen erforderlich ist, um die Versorgung dieser Patientengruppe zukunftsorientiert zu verbessern.

⁷ vgl. Faymonville, Marie-Elisabeth/K.-h. Pantke/Jacques Berre/Steven Laureys: Zerebrale Funktionen bei hirngeschädigten Patienten: Was bedeuten Koma, „vegetative state“, „minimally...“, in: ResearchGate, 01.01.2004, S. 1201

⁸ vgl. Voity, Kaitlyn/Thomas Lopez/Joseph Yat-Sun Chan/Brian D. Greenwald: Update on How to Approach a Patient with Locked-In Syndrome and Their Communication Ability, in: Brain Sciences, Bd. 14, Nr. 1, 17.01.2024, doi:10.3390/brainsci14010092, S. 1-2

⁹ vgl. Yu, Tao/Simone Lang/Dominik Vogel/Alexandra Markl/Friedemann Müller/Boris Kotchoubey: Patients with unresponsive wakefulness syndrome respond to the pain cries of other people, in: Neurology, Bd. 80, Nr. 4, 22.01.2013, doi:10.1212/wnl.0b013e31827f0846, S. 345-347

¹⁰ Vgl. Abb. 4

¹¹ vgl. Voity, Kaitlyn/Thomas Lopez/Joseph Yat-Sun Chan/Brian D. Greenwald: Update on How to Approach a Patient with Locked-In Syndrome and Their Communication Ability, in: Brain Sciences, Bd. 14, Nr. 1, 17.01.2024, doi:10.3390/brainsci14010092, S. 5-7

Literaturverzeichnis

1. Ärzteblatt, Deutscher Ärzteverlag GmbH Redaktion Deutsches: Das apallische Syndrom: Diagnose, Prognose und ethische Probleme, in: Deutsches Ärzteblatt, 14.03.1997, (Zugriff am 15.02.2024) [online]
<https://www.aerzteblatt.de/archiv/das-apallische-syndrom-diagnose-prognose-und-ethische-probleme-177c5098-a4f8-452b-ad90-01f6483fdc26>
2. Bauer, R./Bauer, G./ Gerstenbrand, F.: Minimal bewusster Zustand („Minimally Conscious State“): Eine neue Bezeichnung für längst Bekanntes, in: Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie, 2013, [online]
<https://www.kup.at/kup/pdf/10457.pdf>
3. Bender, A.: Schwere Bewusstseinsstörungen in der neurologisch-neurochirurgischen Frührehabilitation, in: Neurologie & Rehabilitation, Nr. 3, 19.09.2016, [online]
doi:10.14624/nr150816.003
4. Branco, Mariana P./Elmar Pels/Femke Nijboer/Nick F. Ramsey/Mariska J. Vansteensel: Brain-Computer interfaces for communication: preferences of individuals with locked-in syndrome, caregivers and researchers, in: Disability And Rehabilitation: Assistive Technology, Bd. 18, Nr. 6, 12.08.2021, [online]
doi:10.1080/17483107.2021.1958932
5. Celesia, Gastone G./Walter G. Sannita: Can patients in vegetative state experience pain and have conscious awareness?, in: Neurology, Bd. 80, Nr. 4, 22.01.2013, [online]
doi:10.1212/wnl.0b013e31827f0928
6. Deutschefachpflege: Apallisches syndrom - wachkoma, in: DEUTSCHEFACHPFLEGE, 19.01.2024, (Zugriff am 15.02.2024) [online]
<https://deutschefachpflege.de/wiki/apallisches-syndrom-wachkoma/>
7. Faymonville, Marie-Elisabeth/K.-h. Pantke/Jacques Berre/Steven Laureys: Zerebrale Funktionen bei hirngeschädigten Patienten: Was bedeuten Koma, „vegetative state“, „minimally conscious state“, locked-in-syndrome und Hirntod, in: ResearchGate, 01.01.2004, (Zugriff am 15.02.2024) [online]
https://www.researchgate.net/publication/263411649_Zerebrale_Funktionen_bei_hirngeschadigten_Patienten_Was_bedeuten_Koma_vegetative_state_minimally_conscious_state_Locked-in-Syndrom_und_Hirntod
8. Hansen, Hans-Christian: Bewusstseinsstörungen und Enzephalopathien, in: Springer eBooks, 01.01.2013, [online]
doi:10.1007/978-3-642-36915-5
9. Hypoxischer Hirnschaden - Symptome, Therapie & Spezialisten: o. D.b, (Zugriff am 16.02.2024) [online]
<https://www.primomedico.com/de/behandlung/hypoxischer-hirnschaden/#treatment-info>
10. Maciejewicz, Berenika: Neuroscience of consciousness in the locked-in syndrome: Prognostic and diagnostic review, in: Ibrain, Bd. 8, Nr. 4, 07.11.2022, [online]
doi:10.1002/ibra.12077
11. Pistoia, Francesca/Simona Sacco/Janet Stewart/Marco Sarà/Antonio Carolei: Disorders of Consciousness: Painless or Painful Conditions? —Evidence from Neuroimaging Studies, in: Brain Sciences, Bd. 6, Nr. 4, 08.10.2016, [online]
doi:10.3390/brain-sci6040047

12. Schulte, Dorothee: Nicht über den Kopf hinweg, in: Online-Portal für Professionell Pflegende, o. D., [online]
<https://www.bibliomed-pflege.de/sp/artikel/30372-nicht-ueber-den-kopf-hinweg>
13. Voity, Kaitlyn/Thomas Lopez/Joseph Yat-Sun Chan/Brian D. Greenwald: Update on How to Approach a Patient with Locked-In Syndrome and Their Communication Ability, in: Brain Sciences, Bd. 14, Nr. 1, 17.01.2024, [online]
doi:10.3390/brain-sci14010092
14. Walter, Jasmine: Consciousness as a multidimensional phenomenon: implications for the assessment of disorders of consciousness, in: Neuroscience Of Consciousness, Bd. 2021, Nr. 2, 01.12.2021, [online]
doi:10.1093/nc/niab047
15. Yu, Tao/Simone Lang/Dominik Vogel/Alexandra Markl/Friedemann Müller/Boris Kotchoubey: Patients with unresponsive wakefulness syndrome respond to the pain cries of other people, in: Neurology, Bd. 80, Nr. 4, 22.01.2013, [online]
doi:10.1212/wnl.0b013e31827f0846

Abbildungsverzeichnis

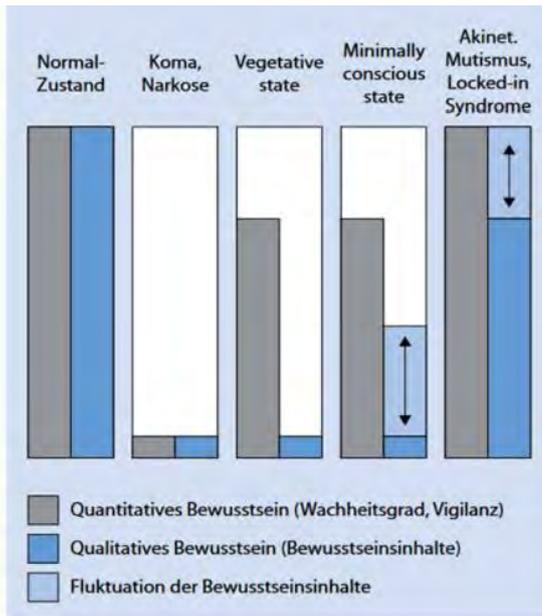
1. Abb. 1: Auflistung der Bewusstseinsstörungen nach Herkunft und Fähigkeiten

Tab. 1.1 Übersicht der Bewusstseinsstörungen und ihrer Differenzialdiagnosen						
Syndrom	Läsion	Vigilanz	Kognition	Okulomotorik	Extrem.-Motorik	Prognose*
Koma	Hirnstamm und/oder bihemisphäriell/bithalamisch	Augen geschlossen SW-Phasen möglich	Erlöschen	Fehlende Blickfolge und -zuwendung	Keine gezielten Bewegungen	Tod, PVS und Restitution möglich
Vegetative state, syn. »Wachkoma«	Hirnstamm und/oder bihemisphäriell/bithalamisch	Wach, Augen offen SW-Phasen vorhanden	Erlöschen	Fehlende Blickfolge und -zuwendung	Keine gezielten Bewegungen	Restitution unwahrscheinlich aber möglich
Minimally conscious state (MCS)	Hirnstamm und/oder bihemisphäriell/bithalamisch	Wach, Augen offen SW-Phasen vorhanden	Stark eingeschränkt	Blickfolge und -zuwendung teilweise erhalten	Wenig gezielte Bewegungen möglich	Restitution unwahrscheinlich, aber möglich
Hirntod	Großhirn, Hirnstamm und Kleinhirn: kompletter Funktionsausfall	Augen geschlossen Keine SW-Phasen	Erlöschen	Fehlende Blickfolge Reflexmotorik komplett erloschen	Tetraplegie Spinalisationszeichen möglich	Keine Restitution möglich
Hypersomnie	Temporäre Blockade des ARAS bithalamisch	Übermäßiger Schlaf >12 h/d	Erhalten in Wachphasen	Blickfolge erhalten in Wachphasen	In Wachphasen sicher erhalten	Restitution möglich, abhängig von Grundkrankheit
Akinetischer Mutismus	Defiziente frontale Aktivierung, z. B. bithalamisch	Wach, Augen offen SW-Phasen	Eingeschränkt	Fixation und Blickwendung intakt	Keine, auch nicht auf SR	Restitution selten, abhängig von Grundkrankheit
Locked-In-Syndrom	Oberer ventraler Hirnstamm	Wach, Augen zu SW-Phasen	Erhalten	Vertikale Blickwendung oft intakt	Tetraplegie	Restitution unwahrscheinlich, aber möglich

* Prognostische Aussagen sind im Einzelfall nur anhand der speziellen zerebralen Läsionsverteilung, des Alters und der Kenntnis des Verlaufstrends genauer eingrenzbar

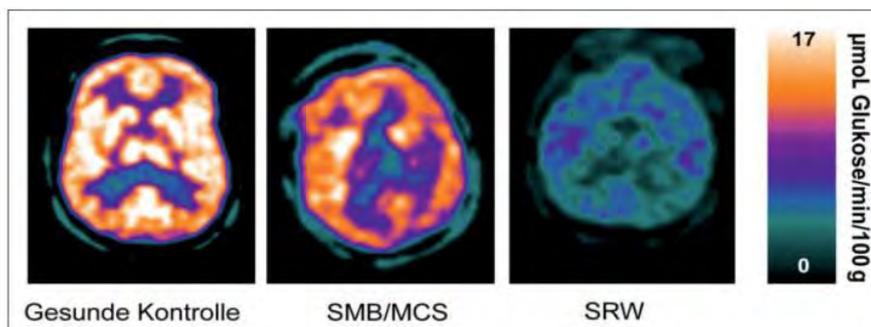
Hansen, Hans-Christian: Bewusstseinsstörungen und Enzephalopathien, in: Springer e-Books, 01.01.2013, [online] doi:10.1007/978-3-642-36915-5. S. 6

2. Abb. 2: Übersicht des Bewusstseins bei verschiedenen Bewusstseinsstörungen



Hansen, Hans-Christian: Bewusstseinsstörungen und Enzephalopathien, in: Springer e-Books, 01.01.2013, [online] doi:10.1007/978-3-642-36915-5. S. 5

3. Abb. 3: Aufzeichnung der Gehirnaktivität bei Pat. mit Apallischen Syndrom u. Syndrom d. minimalen Bewusstseins im Vergleich zu Gesunden



Ärzteblatt, Deutscher Ärzteverlag GmbH Redaktion Deutsches: Wachkoma und minimaler Bewusstseinszustand, in: Deutsches Ärzteblatt, 03.04.2015, (Zugriff am 18.02.2024) [online]

4. Abb. 4: Nociception-Coma-Scale (NCS)

Motorische Antwort		
3	Lokalisierung des Schmerzreizes möglich	Die nicht stimulierte Extremität lokalisiert und greift zum Ort des Schmerzreizes
2	Gebeugtes Wegziehen	Isolierte Flexion zumindest einer Extremität. Die Extremität muss sich vom Schmerzreiz weg bewegen
1	Abnorme Positionierung	Langsame, stereotype Beugung oder Streckung der oberen und/oder unteren Extremität gleich nach dem Schmerzreiz
0	Keine Reaktion/schlaffe Extremitäten	Keine erkennbare Bewegung nach dem Schmerzreiz, als Folge eines erhöhten oder schlaffen Muskeltonus
Verbale Antwort		
3	Verständliche Äußerungen	Wortproduktion auf Schmerzreiz. Zumindest 1 Mitlaut-Selbstlaut-Mitlaut Kombination, z.B. gilt "Aua" nicht, "Stop" oder "es tut weh"
2	Zusammenhängende Lautäußerungen	Zumindest eine nicht reflexartige orale Bewegung und/oder Lautgebung nach Schmerzreiz z.B. "ah" oder "au"
1	Stöhnen	Stöhnen nicht spontan sondern als Antwort auf dem Schmerzreiz
0	keine	Keine oben angeführten Zeichen
Gesichtsausdruck		
3	Weinen	Weinen wird nicht spontan, sondern als Antwort auf dem Schmerzreiz
2	Grimassieren	Grimasse wird nicht spontan, sondern als Antwort auf dem Schmerzreiz
1	Reflexive Mundbewegungen / Schreckreflex	Kieferschluß, Strecken der Zunge, Gähnen, Kaubewegungen
0	keine	Es gibt keine Veränderung des Gesichtes auf dem Schmerzreiz

Chaix,Robert/Grubescic,Ljiljana: Schmerzassessment und interdisziplinäre Erfahrung mit der Nociception coma scale, Haus der Barmherzigkeit, ÖWG Jahrestagung, 2017, S. 25

Abstract: Der Einsatz von Erythrozytenkonzentraten in der präklinischen Notfallmedizin – Fokus auf das Medical Intervention Car aus Heidelberg

Einleitung:

Der präklinische Einsatz von Erythrozytenkonzentraten im Rettungsdienst gewinnt zunehmend an Bedeutung. Insbesondere im Kontext der Behandlung schwerer Traumata und einhergehender Hypovolämien.

Die schnelle und effektive Stabilisierung des Kreislaufsystems sowie der Sauerstofftransportfähigkeit durch Erythrozyten spielt eine entscheidende Rolle in der Verbesserung von Überlebenschancen von Patienten in entsprechenden Notfallsituationen. Erythrozytenkonzentrate stellen dabei ein zentrales therapeutisches Mittel dar, um einen gefährlichen Rückgang der Sauerstoffkapazität im Blut zu verhindern und so die Überlebenschancen signifikant zu erhöhen.

Das Heidelberger Medical Intervention Car (MIC) ist ein innovatives Konzept, das die präklinische Anwendung von Erythrozytenkonzentraten erstmalig in Deutschland ermöglicht hat und aufzeigt, wie eine strukturierte Integration von Bluttransfusionen im Rettungsdienst die Patientenversorgung verbessern kann. Seit der wissenschaftlichen Auswertung des MIC haben einige boden- und luftgebundene Notarztmittel vor allem in ländlichen Versorgungsgebieten, mit der Vorhaltung von Erythrozytenkonzentraten begonnen. Eine flächendeckende Vorhaltung ist allerdings noch nicht gegeben.

Doch wie sieht das ganze in der Praxis aus? Zudem habe ich mich gefragt, ob der präklinische Einsatz von Erythrozytenkonzentraten auch innerstädtisch Sinn machen würde.

Hintergrund:

Erythrozytenkonzentrate sind Blutprodukte, die eine hohe Konzentration an roten Blutkörperchen aufweisen und somit den Sauerstofftransport im Körper ermöglichen. Bei Patienten mit hohem Blutverlust, sei es durch traumatische Ereignisse wie z.B. Verkehrsunfälle, chirurgische Eingriffe oder innere Blutungen, sind Erythrozytenkonzentrate essenziell, um die hämodynamische Stabilität zu gewährleisten. Die präklinische Verwendung stellt jedoch auch eine große Hürde dar. Hierzu zählen z.B. die Sicherstellung der Kühlkette, die korrekte Lagerung in speziell vorgesehenen Behältern und die korrekte Indikationsstellung.

Medical Intervention Car (MIC)

Das Medical Intervention Car der Universitätsklinik Heidelberg stellt ein Konzept der spezialisierten präklinischen Notfallmedizin dar. Das MIC ist mit erweiterten diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten sowie Erythrozytenkonzentraten ausgestattet. Die Entwicklung startete im Jahr 2014 als Pilotprojekt. Seit der Indienststellung am 19.08.2019 ist das MIC eines der wenigen Notarztmittel in Deutschland, welches gezielt auf die präklinische Anwendung von Bluttransfusionen ausgerichtet ist. Das MIC führt jederzeit 6 Erythrozytenkonzentrate mit. Zusätzlich ist das MIC z.B. noch auf die Clamshell-Thorakotomie ausgerichtet und führt ein BGA-Gerät mit. Das MIC wird durch zwei erfahrene Fachärzte der Anästhesiologie, welche eine Fortbildung für das MIC sowie den Notarztschein absolviert haben, besetzt. In Ausnahmefällen wie z.B. Krankheit des zweiten diensthabenden Arztes kann das MIC auch durch einen erfahrenen Notfallsanitäter gefahren werden.

Das MIC verfügt zudem über ein Blutlagerungssystem inklusive Blutwärmer, dass es ermöglicht, Erythrozytenkonzentrate unter optimalen Bedingungen zu transportieren und zu transfundieren.

Zahlen Medical Intervention Car

Bis Juli 2023, also ca. 4 Jahre nach der Indienststellung wurde das MIC zu insgesamt 65 Trauma-Einsätzen alarmiert. Hier wurde bei 31 Einsätzen Blut transfundiert. Bei den 31 Einsätzen wurden insgesamt 63 Liter Blut transfundiert. Ein prozentualer Anteil des verbesserten Outcomes wird leider nicht beleuchtet.

Therapeutische Indikation und klinische Relevanz:

Der präklinische Einsatz von Erythrozytenkonzentraten ist insbesondere bei Traumapatienten von entscheidender Bedeutung. Indikationen für den Einsatz von Erythrozytenkonzentraten umfassen innere Blutungen, sowie Patienten mit einem hypovolämen Schock. In diesen Fällen ist die rasche Korrektur der Blutgerinnung und der Sauerstoffversorgung im Körper essenziell, um irreparable Organschäden und den Verlust der Kreislaufstabilität zu verhindern. Durch diese Vorgehensweise konnte in Studien gezeigt werden, dass Patienten die präklinisch mit Erythrozytenkonzentraten versorgt wurden eine signifikant verbesserte Überlebensrate und eine geringere Morbidität im Vergleich zu Patienten ohne frühzeitige Bluttransfusion aufgewiesen haben. Zudem wird jeder Einsatz des MIC wissenschaftlich begleitet, um die kontinuierliche Evaluierung sicherzustellen.

Stadt vs. Land – ein großer Zeitfaktor:

Man kann zusammenfassend sagen, dass aufgrund der kurzen Transportwege der Einsatz von Erythrozytenkonzentraten in der Stadt vermutlich weniger sinnvoll ist als auf dem Land. Hierzu fehlt jedoch eine ausgeprägte Studienlage. Jedoch ist festzustellen, dass in ländlichen Versorgungsgebieten flächendeckend boden- und luftgebundene Notarztmittel mit Erythrozytenkonzentraten ausgestattet werden sollten, um die Patienten während einer langen Fahrt- oder Flugzeit bis zum nächsten Traumazentrum bestmöglich zu stabilisieren.

Um eine schnellstmögliche Vorhaltung von Erythrozytenkonzentraten an einer Einsatzstelle zu gewährleisten, sollten ab gewissen Meldebildern (z.B. Verkehrsunfall - eingeklemmte Person, Trauma-Reanimation, Sturz aus großer Höhe) automatisch Notarztmittel, welche Erythrozytenkonzentrate mitführen, primär alarmiert werden. Eine Sekundäre Alarmierung würde lebensrettende Zeit verschwenden.

Schlussfolgerung:

Die präklinische Verwendung von Erythrozytenkonzentraten stellt eine positive Erweiterung der Notfallmedizin in Deutschland dar. Durch spezialisierte Notarztmittel wie z.B. dem Medical Intervention Car aus Heidelberg kann man kontinuierlich die Studienlage verbessern. Es wurde deutlich, dass der frühe präklinische Einsatz von Erythrozytenkonzentraten bei Patienten mit Hypovolämien entscheidend für die Verbesserung des Outcomes für die Patienten ist. Die Studienlage belegt eine effektive Maßnahme zur Reduktion der Mortalität bei Traumapatienten. Kontinuierliche Studien sind jedoch weiterhin erforderlich um weitere Vorteile einer flächendeckenden Implementierung, insbesondere in ländlichen Versorgungsgebieten zu evaluieren. Für den effektiven flächendeckenden Einsatz wäre jedoch eine intensive Schulung für Notärzte und Notfallsanitäter erforderlich.

Quellenverzeichnis:

1. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/praehospitale-blutprodukte-zur-versorgung-von-blutenden-traumapatienten-7cdae5dc-1cc6-45f4-86d9-f23811e0bf81>
2. <https://www.springermedizin.de/notfallmedizin/praeklinische-bluttransfusion-bei-lebensbedrohlicher-blutung-erw/19181066>
3. <https://www.springermedizin.de/erythrozytenkonzentrat/notfallmedizin/the-golden-approach-of-trauma-welche-blutprodukte-werden-zur-opt/50220464>
4. Zahlen und Fakten – Daten vom Medical Intervention Car Sektion Notfallmedizin Uniklinikum Heidelberg: <https://www.youtube.com/watch?v=A85VQfa2F24&t>



Quelle: Privat

Blutgasanalyse in der Präklinik - Eine mögliche Methodik zur Verbesserung der Diagnostik und Therapie beim Patienten?

Die Welt der Medizin und Forschung ist seit Anbeginn der Zeit im Wandel, sodass es immer wieder, gerade im Bereich der Medizin, zur Verbesserung bereits etablierter Standards in Form der Überarbeitung von SAAs/ BPRs oder S3 Leitlinien kommt, die auf den aktuellen Stand der Forschung angepasst sind. Das Ziel hierbei ist es, immer den bestmöglichen Outcome des Patienten zu gewährleisten, insbesondere durch Diagnostik und Therapiemaßnahmen, die sich in der Forschung als die Bestmöglichen für den jeweils speziellen Fall etabliert haben.

So kommt es im Rahmen der fortschreitenden Entwicklung dazu, dass Messgeräte, die man früher auf Grund ihrer Größe und stationären Bindung nur im klinischen Setting antreffen konnte, mittlerweile ebenfalls eine Weiterentwicklung erfahren haben und nun auch in praktikabler und mobiler Form vorhanden sind. Die sogenannten POCT- Geräte (Point of Care Testing) ermöglichen inzwischen die patientennahe und bettseitige Labordiagnostik, also die Labordiagnostik direkt am Krankenbett. Eine solche Möglichkeit besteht auch für die Durchführung einer Blutgasanalyse.

Die arterielle und venöse Blutgasanalyse ist eine nicht mehr wegzudenkende Maßnahme aus der notfall- und intensivmedizinischen Diagnostik, sowie der Überwachung von therapeutischen Maßnahmen bei pH-Wert Verschiebungen im innerklinischen Setting, wo diese Maßnahme als Goldstandard etabliert ist und essentielle Hinweise auf die notwendige Therapie gibt. Oft ist eine der ersten Maßnahmen, die bei Schockraumpatienten erfolgt, die Anfertigung und Auswertung einer venösen oder arteriellen BGA. Dadurch stellt sich die Frage: wäre diese Form der Diagnostik nicht auch eine Notwendigkeit im präklinischen Setting und könnte dort unter strenger Indikationsstellung essentielle Hinweise wie im klinischen Setting liefern, um die bereits laufende Therapie zu verbessern oder sogar im Rahmen der Diagnostik helfen, die richtige Arbeitsdiagnose zu finden und somit die nachfolgende Therapie zu optimieren. Sie könnte auch bei der Auswahl der am besten geeigneten Klinik unterstützen, oder im Rahmen der Voranmeldung, mögliche Vorbereitungen dort ermöglichen. Anwendungsgebiete, in denen die Blutgasanalyse außerklinisch besonderen Nutzen erbringen könnte, sind unter anderem Reanimationen, Kreislaufinstabilitäten und Schocks, schwere Traumata/Polytraumata, metabolische oder respiratorische Störungen, sowie die nicht invasiven oder invasiven Beatmung.

So gibt es bereits seit 1990 Empfehlungen für die Einführung der mobilen präklinischen Blutgasanalysegeräte und dennoch sind diese immer noch eine Seltenheit im Regelrettungsdienst, auch wenn derzeit vereinzelt Veränderungen stattfinden. Für eine Einführung der mobilen Blutgasanalyse sprechen auch die gewonnenen Erfahrungen im Rahmen der Intensivverlegung von Patienten, wo diese bereits weit verbreitet ist und eine positive Erfahrungsbilanz aufzeigt, insbesondere in der Überwachung des Säure-Base-Haushaltes aber auch der Oxygenierung der Patienten und dadurch ermöglichte frühzeitige Interventionen. Eine in der Vergangenheit durchgeführte Studie in Bezug auf die Anwendbarkeit der mobilen Blutgasanalyse, aufgearbeitete Einzelfälle oder Fallserien belegen, dass die präklinische arterielle Blutgasanalyse von großem Nutzen sein kann.

Quellenverzeichnis

Engelen, C., Fessele, K., Hübner, T., Knappen, N., Hennig, L., & Grautoff, S. (2024).

Präklinische Blutgasanalyse im Einsatz – eine Fallserie. *Der Notarzt*, 40(05), 240–244. <https://doi.org/10.1055/a-2314-2333>

Hahn, B., Wranze, E., Wulf, H., & Kill, C. (2016). Mobiles Notfall-Labor in der präklinischen Notfallmedizin. *Der Notarzt*, 32(03), 117–121.

<https://doi.org/10.1055/s-0041-108254>

Johannes, J. (2020). POCT im Rettungsdienst: Was Medizintechnik über den Patienten verraten könnte. *retten!*, 9, 10–14.

Schmitz-Eggen, L. (o. J.). *Mobile Blutgasanalysegeräte haben sich bewährt.*

Rettungsdienst.de. Abgerufen 15. Februar 2025, von

<https://www.rettungsdienst.de/news/mobile-blutgasanalysegeraete-haben-sich-bewaehrt-73169>

Sroka, M., Czerwonka, H., & Lauer, D. (2019). Intensivtherapie im Terminal – mobile Blutgasanalyse bei der Reanimation: Zielgerichtete Behandlung „reversibler

Ursachen“ vor Ort. *Der Notarzt*, 35(02), 79–84. <https://doi.org/10.1055/a-0863-4289>

**NOBiZ
Marienstraße 29
52372 Kreuzau**

Abstrakt zum Thema
**Fehlende Routine bei
Neugeborenen Reanimationen**

**Oliver Groß
NotSan22B**

Verbesserungen der Routine im Bezug auf Neugeborenen Reanimation mit mehr Präsenz von Angeboten der Aus-/Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten

Abstrakt: Neugeborenen Reanimation und der Mangel an Routine im Rettungsdienst.

Die Neugeborenen Reanimation stellt eine hochkomplexe und seltene Herausforderung im präklinischen und klinischen Alltag dar, die oft unter Zeitdruck und stressreichen Situationen erfolgt. Trotz klarer Leitlinien und standardisierter Algorithmen sind die Erfolgsaussichten stark von der Routine und Erfahrungen des medizinischen Personals abhängig. Ein Mangel an Routine, bedingt durch die seltene Notwendigkeit einer Neugeborenen Reanimation im Rettungsdienst, führt zu Unsicherheiten in der Durchführung und kann die Prognose der Neugeborenen negativ beeinflussen. Viele Rettungskräfte haben in ihrer gesamten Laufbahn nur wenige bis gar keine Berührungspunkte mit solchen Einsätzen, in denen es um eine Neugeborenen-/ Kinderreanimation geht.

Wichtig in diesem Thema ist die Frage, wie die Versorgung von Neugeborenen im präklinischen Umfeld optimiert werden kann. Hierbei spielen regelmäßige Fortbildungen, simulationsbasierte Trainings sowie der Einsatz standardisierter Hilfsmittel wie Checklisten und Algorithmen eine zentrale Rolle. Zudem ist die Zusammenarbeit im Team essenziell, um Wissen und Ressourcen effektiv nutzen zu können.

Im Vortrag wird den folgenden Fragen nachgegangen:

- A) Was ist die Fragestellung/ das Thema was mich bewegt? Was ist die bewegte Problemstellung?
- B) Warum habe ich das Thema „Wenig Routine im Bezug auf Neugeborenen Reanimation“ ausgewählt?
- C) Was sind die wichtigsten Ergebnisse der Recherche zu meinem Thema?

Bei dem Blick auf das Thema Neugeborenen Reanimation fallen einem einige Problemstellungen auf. Es beginnt bei dem Thema „zu wenig Routine im Rettungsdienst“, was auf die Seltenheit der Einätze zurückzuführen ist - nur ungefähr 10% der Neugeborenen benötigen überhaupt eine Atemunterstützung bei der Geburt und davon 1% eine umfangreiche Reanimation. Trotz dieser niedrigen Quote gibt es zahlreiche Ursachen für eine Reanimation bei einer Geburt.

Um die Problematik der nicht bzw. nur gering vorhandenen Routine ändern zu können, müsste man dafür sorgen das die zahlreichen Angebote an Aus-/Fort- und Weiterbildungen mehr Präsenz erhalten und somit häufiger angenommen und durchgeführt werden. Denn dies würde dafür sorgen, das man sich mit der Routine und den Normwerten von Neugeborenen mehr auseinandersetzt, was das zweifelnde Handeln, sowie die Dosierung und Gabe der Medikamente präsenter macht. Was sich zum Beispiel auch auf die Werte der Herzfrequenz und der Atemfrequenz widerspiegelt. Denn diese liegen bei Neugeborenen höher als bei erwachsenen Patienten. Im präklinischen Bereich hilft dabei auch das sogenannte „APGAR“ Schema, was für eine genaue Beurteilung des Neugeborenen zuständig ist.

Die oben genannten Problemstellungen habe ich deshalb ausgewählt, da ich in der Vergangenheit persönlich mit genau diesen Problemen konfrontiert wurde. Im vergangenen Jahr wurden die Kräfte der Feuer- und Rettungswache zu einer beginnenden Geburt alarmiert. An der Einsatzstelle ergab sich dann folgendes Ausmaß. Im Badezimmer lag die junge Mutter, die in der 33. Schwangerschaftswoche war und Zwillinge erwartete. Auf dem Bauch der Mutter lag bereits das erste Neugeborene, welches zu diesem Zeitpunkt keine Lebenszeichen mehr von sich gab, worauf wir das Kind unverzüglich abnabelten und in einen anderen Raum brachten. Wir begannen mit dem Notarzt sofort die Reanimation des Neugeborenen. Kurze Zeit später kam das zweite Kind zur Welt, welches wir ebenfalls mit Hilfe der eingetroffenen Kollegen von anderen Feuer- und Rettungswachen versorgten, da es ebenfalls keinerlei Lebenszeichen von sich gab. Im Einsatzverlauf kamen noch die Kindernotfallteams aus den jeweiligen Unikliniken zur Einsatzstelle.

Hieraus ergaben sich verschiedene Herausforderungen, welche auf die fehlende Routine im Zusammenhang mit der Seltenheit der Einsätze und dem dadurch resultierenden Stress zurückzuführen ist. Denn wie bereits zuvor genannt beläuft sich die Zahl der Reanimationen von Neugeborenen im Rettungsdienst auf ca. 1% aller Geburten.

Durch die fehlende Routine nimmt das Potenzial der Fehlerquote drastisch zu. Dementsprechend ist es wichtig regelmäßige Trainings im Team unter Stress zu üben, um die Fehlerquote im Einsatz zu senken. Hierbei unterstützen verschiedene Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Diese werden leider sehr selten wahrgenommen, da die Bekanntgabe dieser Fort- und Weiterbildungen sehr begrenzt sind und weiter ausgeweitet werden müssten. Viele Experten raten deshalb alle sechs Monate zu einer regelmäßigen und ständig wiederholenden Fortbildungspflicht für Rettungskräfte um die Sicherheit der Neugeborenen zu gewährleisten.

Ein Beispiel für ein strukturiertes Ausbildungs- und Trainingsprogramm zur Reanimation von Neugeborenen wurde in den ERC-Leitlinien von 2015 empfohlen und durch zwei systematischen Reviews und Meta Analysen bestätigt.

Weiterhin ist es angebracht neben der regelmäßigen Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen, kleine Hilfsmitteln wie beispielsweise kleine Taschenkarten oder verschiedenen Handy-Apps, mit den genauen Leitlinien, Algorithmen und Dosierungen von Medikamenten zu nutzen.

Es gibt eine Vielzahl verschiedener Fort- und Weiterbildungen welche in Zusammenarbeit mit Kliniken und Krankenhäusern angeboten werden. In diesen wird das theoretische Wissen sowie die praktische Zusammenarbeit trainiert und aufgefrischt, um die Rettungs- und Pflegekräfte immer auf dem neusten Stand der Medizin zu halten, damit die Erfolgchancen von etwa 70-90% bei einer Neugeborenen Reanimation erhöht werden.

Dieser Beitrag soll auf die im Zusammenhang mit der Reanimation von Neugeborenen fehlenden Routine und den daraus resultierenden negativen Folgen aufmerksam machen. Durch regelmäßige Fort- und Weiterbildungen kann der mangelnden Routine entgegengetreten werden, um so den handelnden Personen die Unsicherheit zu nehmen und die Erfolgchancen in der Behandlung zu erhöhen.

Quellen:

Versorgung und Reanimation des Neugeborenen nach der Geburt.

Leitlinien des European Resuscitation Council 2021

https://cprguidelines.eu/assets/guidelines-translations/NLS_LL_2021.pdf

Die kardiopulmonale Reanimation von Kindern (Paediatric Life Support)

https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0042-113436.pdf?utm_source=chatgpt.com

Belastungen im Rettungsdienst und die Möglichkeiten der Reduzierung durch Gesundheitsmanagement

Immer mehr Kolleginnen und Kollegen melden sich krank. Manche nur für ein paar Tage, aber immer mehr sind langzeiterkrank. Doch woran liegt das?

Der Rettungsdienst spielt eine entscheidende Rolle im Gesundheitswesen, indem er in Notfällen schnelle medizinische Hilfe leistet. Die Arbeit im Rettungsdienst ist jedoch mit erheblichen Belastungen verbunden, die sowohl die Gesundheit der Einsatzkräfte als auch die Qualität der Patientenversorgung beeinträchtigen können. Die Belastungen im Rettungsdienst sind vielfältig und lassen sich in physische und psychische Aspekte unterteilen.

Physische Belastungen entstehen häufig durch das Heben und Transportieren von Patienten, was zu Verletzungen und chronischen Schmerzen führen kann (Häberle et al., 2020). Rückenschmerzen und Muskelbeschwerden gehören zu den häufigsten Gesundheitsproblemen von Rettungsdienstmitarbeitern.

Auch psychische Belastungen stellen ein großes Problem dar. Rettungsdienstmitarbeiter sind häufig mit traumatischen Ereignissen konfrontiert, die zu emotionalem Stress und psychischen Erkrankungen wie posttraumatischen Belastungsstörungen (PTBS) führen können. Unregelmäßige Arbeitszeiten und die hohe Verantwortung in der Patientenversorgung tragen zusätzlich zur psychischen Belastung bei (Schmidt et al., 2021). Diese Faktoren können zu einem erhöhten Risiko für Burnout und andere psychische Erkrankungen führen.

Die Arbeitsbedingungen im Rettungsdienst sind durch Schichtarbeit und unregelmäßige Dienstzeiten geprägt, was zu Schlafstörungen und einer schlechten Work-Life-Balance führen kann (Schmidt et al., 2021). Diese Faktoren tragen dazu bei, dass das Stressniveau steigt und die allgemeine Lebensqualität der Rettungsdienstmitarbeiter sinkt. Eine unzureichende Unterstützung durch Vorgesetzte

und Kollegen kann die Situation weiter verschärfen und das Burnout-Risiko erhöhen (Müller et al., 2020).

Um die Belastungen im Rettungsdienst zu reduzieren, sind verschiedene Maßnahmen notwendig. Dazu gehören die Implementierung von Stressbewältigungsprogrammen, regelmäßige Schulungen zu körperlicher Fitness und Ergonomie sowie die Förderung eines unterstützenden Arbeitsumfeldes. Studien haben gezeigt, dass solche Interventionen nicht nur das Wohlbefinden des Personals, sondern auch die Qualität der Patientenversorgung verbessern können (Fischer et al., 2022).

Zur Stressbewältigung können Achtsamkeits- oder Entspannungsübungen angeboten werden (Fischer et al., 2022).

Regelmäßige Schulungen zu körperlicher Fitness und Ergonomie sind wichtig, um die Belastungen während des Dienstes zu reduzieren. Dazu gehören rückschonendes Arbeiten und Techniken zur Vermeidung von Verletzungen beim Heben und Tragen von Patienten. Um die körperlichen Fitness zu erhalten, können dem Personal spezielle Übungen gezeigt werden. Auch die Unterstützung des Arbeitgebers bei vergünstigten Eintrittspreisen für Fitnessstudios, Schwimmbäder oder andere Sporteinrichtungen kann die Mitarbeiter motivieren, regelmäßig Sport zu treiben und so an ihre körperliche Fitness zu arbeiten.

Entscheidend für die psychische Gesundheit ist ein unterstützendes Arbeitsumfeld, in dem sich die Beschäftigten gegenseitig helfen und offen über ihre Belastungen sprechen können. Vorgesetzte sollten ein offenes Ohr für die Belange ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben und entsprechende Ressourcen zur Verfügung stellen (Müller et al., 2020).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Belastungen im Rettungsdienst ein ernstzunehmendes Problem darstellen, da sie sowohl physische als auch psychische Aspekte umfassen. Sowohl die Gesundheit der Mitarbeiter als auch die Qualität der Patientenversorgung sind davon betroffen. Durch ein effektives Gesundheitsmanagement und regelmäßige Gesundheitschecks können die Mitarbeiter unterstützt und Langzeiterkrankungen vorgebeugt werden.

Quellen:

- Häberle, L., Klein, J., & Braun, M. (2020). Physische Belastungen im Rettungsdienst: Eine Analyse der häufigsten Verletzungen. *Notfallmedizin*, 43(2), 123-130..

- Schmidt, B., Fischer, T., & Klein, J. (2021). Schichtarbeit und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit von Rettungsdienstmitarbeitern. *Gesundheitswesen*, 83(1), 34-40.

- Müller, A., Schmidt, B., & Häberle, L. (2020). Burnout im Rettungsdienst: Ursachen und Präventionsstrategien. *Zeitschrift für Arbeitsmedizin*, 72(4), 215-222.

- Fischer, T., Müller, A., & Schmidt, B. (2022). Stressbewältigung im Rettungsdienst: Interventionen zur Verbesserung des Wohlbefindens. *Journal of Emergency Services*, 15(3), 45-58.

Berufsentwicklung Notfallsanitäter: Präklinische Diagnostik und Therapie – Notfallsonografie (POCUS) mit Notfallsanitätern als Anwender

Einleitung

Die präklinische Notfallmedizin hat in den letzten Jahrzehnten bedeutende Fortschritte in der Diagnostik und Therapie erlebt. Während sich die Notfallversorgung früher primär auf die klinische Einschätzung und Basismaßnahmen stützte, führten technische Innovationen wie die mobile EKG-Diagnostik, Kapnometrie und Blutzuckermessung sowie die Implementierung des Notfallsanitäters zu einer zunehmend präziseren Beurteilung kritischer Patienten. Diese Entwicklungen ermöglichten eine gezieltere Therapie noch am Einsatzort und verbesserten die Prognose vieler Notfallpatienten erheblich. (Kanz, Daniela, 2018)

Ein weiteres bedeutendes diagnostisches Verfahren ist die Notfallsonographie, die bislang vor allem durch Notärzte genutzt wurde. Durch ihre Fähigkeit, schnell und ohne invasive Maßnahmen lebensbedrohliche Zustände wie innere Blutungen, Pneumothorax oder eine kardiale Dysfunktion zu erkennen, könnte sie auch für Notfallsanitäter ein wertvolles Instrument sein. Die Einführung von Point-of-Care-Ultraschall (POCUS) in den Kompetenzbereich von Notfallsanitätern könnte somit eine entscheidende Erweiterung der präklinischen Diagnostik und Therapie darstellen.

Dieses Abstract beleuchtet die Potenziale, Herausforderungen und Auswirkungen dieser Entwicklung auf die Notfallversorgung und soll ein Impuls zur Implementierung der Notfallsonographie in das Skill-Set des Notfallsanitäters sein.

Potenzial und Herausforderungen der Notfallsonographie durch Notfallsanitäter

Die Implementierung der Notfallsonographie in den Kompetenzbereich von Notfallsanitätern bietet erhebliche Vorteile für die präklinische Versorgung. Als nicht-invasive, schnell verfügbare und mobil einsetzbare Methode ermöglicht der Point-of-Care-Ultraschall (POCUS) eine unmittelbare Diagnosestellung am Einsatzort. Notfallsanitäter könnten somit frühzeitig lebensbedrohliche Zustände wie innere Blutungen, freie Flüssigkeit im Abdomen, Pneumothorax oder eine akute kardiale Dysfunktion erkennen. Dies würde nicht nur die Entscheidung für den geeigneten Transportweg, das Zielkrankenhaus, die Vorbereitungen von Schockräumen und ggf. OP-Sälen erleichtern, sondern auch eine gezieltere Therapie bereits vor Ort ermöglichen. (Benjamin Lucas, 2021)

Ein weiterer entscheidender Vorteil liegt in der schnelleren Differenzialdiagnostik. Während typische Symptome wie Atemnot oder Kreislaufinsuffizienz oft verschiedene Ursachen haben können, erlaubt die Ultraschalluntersuchung eine rasche Diagnose. So könnten beispielsweise ein kardiogener Schock, eine Lungenembolie oder ein Spannungspneumothorax frühzeitig erkannt und entsprechend schnell behandelt werden, um die Langzeitprognose der Patienten erheblich zu verbessern. Die Primärbehandlung liegt bereits im Handlungsspektrum des Notfallsanitäters, allerdings ist eine präzise Diagnosestellung meist erst mit einer erheblichen Kreislaufverschlechterung der Patienten möglich. Ein bildgebendes Verfahren wie die POCUS in den Händen von Notfallsanitätern, die oft initial alleine und oder schneller am Patienten sind als Notärzte, bringt nicht nur einen Zeitvorteil, sondern auch erstmals eine wirkliche präklinische Diagnosesicherheit in der Behandlung dieser lebensbedrohten Patientengruppen. (S2K Leitlinie TVT/LE, S2K Leitlinie Kardiopulmonale Reanimation, S3 Polytrauma)

Zudem könnte der gezielte Einsatz der Sonographie durch Notfallsanitäter die Notarznei nachforderung optimieren. In Fällen, in denen eine lebensbedrohliche Pathologie sicher ausgeschlossen werden kann, könnte dies unnötige Notarzteinsätze reduzieren. Gleichzeitig würde in kritischen Situationen die rechtzeitige Eskalation der Versorgung erleichtert. (vgl. Adrian Böhm, ELSEVIER Emergency Nr. 6/2024 S.62, 2024)

Die Einführung der Notfallsonographie für Notfallsanitäter erfordert jedoch strukturierte Schulungskonzepte sowie eine klare rechtliche Grundlage. Erste Studien und Pilotprojekte zeigen vielversprechende Ergebnisse hinsichtlich der Anwendbarkeit und diagnostischen Treffsicherheit. Eine Studie aus Großbritannien zeigte, dass Paramedics bei 25,4% aller in die Studie einbezogenen Herzkreislaufstillständen POCUS Anwender waren. Bei allen in die Studie einbezogenen gesicherten Ultraschallaufnahmen waren die POCUS Aufnahmen von Paramedics qualitativ nicht von denen des ärztlichen Personals zu unterscheiden. Diese Studie zeigte erstmals, dass präklinische Ultraschalldiagnostik auch in das Curriculum nicht-ärztlichen Personals erfolgreich Einzug gewinnen kann. (Shadman Aziz, Christopher T. Edmunds, Jon Barratt, 2024).

Natürlich unterscheiden sich der englische und der deutsche Rettungsdienst in vielen Aspekten; in einer prospektiven Beobachtungsstudie des BMC Health Service Research der Universität Mainz, wurde ein POCUS Curriculum für deutsches Rettungsdienst Personal (vorrangig Notfallsanitäter) erstellt und der Erfolg mit zwei Testgruppen; Medizinstudenten im 3. Semester und Ärzten, vor den Gesichtspunkten Anatomie, Ultraschallbasics, Orientierung, finden von Strukturen verglichen. Hierbei kam heraus, dass die Ergebnisse des Rettungsdienst Personals mit einer vorangegangenen, unterdurchschnittlich Zufriedenstellenden Blended Learning und Webinar Phase (T1), in einem 2 Tage dauernden „Hands-on-Kurs“ (T2) am Ende in allen o.g. Untersuchungspunkten im oberen Mittelfeld bzw. z.B bei der Orientierung bereits Überdurchschnittlich Abgeschlossen haben. Nach einem weiteren „Follow-Up-Webinar“ (T3) konnten in allen Aspekten noch zufriedenstellendere Ergebnisse liefern.

Es ist also auch in unserem Rettungsdienst System möglich POCUS für Notfallsanitäter zu etablieren qualitätssichernd zufriedenstellend auszubilden und einen entscheidenden Therapie- oder Transportentscheidung aus der POCUS Diagnostik zu schlussfolgern.

Das zeigt auch ein Projekt des DRK Fulda, das DRK hat 12 Notfallsanitäter mit persönlichen Butterfly iQ+ Sonografie Handhelds ausgestattet sowie eine SOP entwickelt. Es wurde entschieden die Indikationsstellung auf die PVK Anlage, die relevante Atemnot, beim relevanten Trauma sowie beim unklaren Schock zu reduzieren um „der Komplexität des Ultraschalls im Rahmen der Notfallmedizin gerecht zu werden“. Das Projekt, in denen POCUS Untersuchungen wie das RUSH und EFAST Schema ausgebildet werden, bescherte dem DRK so großen Erfolg, dass gleich weitere 9 Notfallsanitäter mit Handheld Sonographie Geräten ausgestattet wurden. (vgl. Adrian Böhm, ELSEVIER Emergency Nr. 6/2024 S.62ff, 2024).

Auswirkungen/Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Vorteile der Notfallsonografie durch Notfallsanitäter den Herausforderungen deutlich überwiegen. Zumal durch aktuelle Studienlagen, Projekte und teilweise bereits gelebter Praxis die initialen Probleme; sprich: standardisierter Ausbildung, Standardisierung der Durchführung (SOPs) sowie der Qualitätssicherung längst bewältigt wurden. Als entscheidende Instanz fehlt nun nur noch die Initiative der Dienstgeber, Kreise und Ärztlichen Leiter um von den vielfältigen Vorteilen der POCUS Notfallsonografie profitieren zu können. Letztendlich profitiert durch neue Innovationen sowie weiterer Kompetenzgewinnung der Notfallsanitäter aber einfach der Patient.

Quellen:

1. Kanz, Daniela Dissertation: Aus der Klinik für Kardiologie des HELIOS Klinikum Emil von Behring/DISSERTATION/Kann der Notfallsanitäter mit seinen erweiterten Kompetenzen das Notarztsystem entlasten? <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-13926>

2. Benjamin, Lucas: European Journal of Trauma and Emergency Surgery (2022) 48:2701–2708
3. Adrian Böhm: ELSEVIER Emergency Nr. 6/2024 S.62, 2024
4. Shadman Aziz, Christopher T. Edmunds, Jon Barratt: et al. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2024) 32:49
<https://doi.org/10.1186/s13049-024-01224-y>

Double Sequence Defibrillation

Therapiemöglichkeiten im Rahmen der Reanimation

Die Reanimation ist ein Meldebild, welches uns im Rettungsdienst häufiger begegnet. Reanimationsalgorithmen sind feste Bestandteile einer jeden rettungsdienstlichen, sanitätsdienstlichen oder ersthelferischen Ausbildung. Nicht ohne Grund wird die Reanimation daher auch als „Paradedisziplin“ des Rettungsdienstes betitelt. Nur was passiert, wenn unsere Algorithmen nicht mehr ausreichen, wenn wir „mit unserem Latein am Ende sind“. Genau dieser Fragestellung möchte ich mich widmen, mit dem besonderen Fokus auf die „double-sequence-defibrillation“.

In einer präklinischen Reanimation entstand die Situation, dass sich ein Patient in einem persistierenden Kammerflimmern befand und sich dieses erst nach zehn Schocks unterbrechen ließ. Im Rahmen der Nachbesprechung stellte sich heraus, dass es eventuell Möglichkeiten gegeben hätte, dieses schneller zu unterbrechen, was für ein besseres Outcome gesorgt hätte. Neben der Möglichkeit eine mechanische Reanimationshilfe zu nutzen, wurde über die Sinnhaftigkeit eines Positionswechsels der Patches nachgedacht.

Wenn man von der Standardposition, also anterior/lateral abweicht, gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Die erste ist, die Patches auf anterior und posterior zu wechseln (siehe Kompendium oder ERC-Leitlinien). Eine weitere Option ist es, die double Sequence defibrillation (DSD) anzuwenden. Die DSD beschreibt die Defibrillation mit zwei Defibrillatoren bei persistierenden Kammerflimmern. Bei diesem Manöver werden die Defibrillatoren parallel hochgeladen und zwei Schocks in einem sehr kurzen Abstand abgegeben. Die Patches werden vom ersten Defibrillator anterior und lateral und vom zweiten Defibrillator anterior und posterior angebracht.

Betrachtet man die Studienlage dazu stellt man fest, dass sich diese aktuell sehr in Grenzen hält. Es wurden zwar Studien durchgeführt, allerdings ist die Aussagekraft dieser Studien, aufgrund der geringen Teilnehmerzahlen stark begrenzt. Dies lässt sich auch auf die bekannten ethischen Dilemmata, im Zuge von Studien im Kontext von Reanimationen zurückführen. Eine Studie sticht besonders hervor, da hier Zahlen verglichen werden zwischen einem einfachen Positionswechsel der Patches und der DSD. Trotz der geringen Zahlen ließ sich herausfinden, dass es möglich ist ein persistierendes Kammerflimmern mit einer DSD zu durchbrechen. Allerdings wurde nicht deutlich, ob das Ergebnis tatsächlich durch die DSD erzielt wurde oder ob der Positionswechsel ausreichend gewesen ist, wovon aktuell ausgegangen wird.

Fazit

Anhand der Studien lässt sich bisher sagen, dass eine DSD grundsätzlich möglich ist, die Evidenz für eine Änderung der Padposition jedoch bisher überwiegt. Erschwert wird das auch durch äußere Faktoren, wie beispielsweise die Gefahr, dass die Geräte beschädigt werden und wie einwandfrei die Kommunikation im Team funktioniert. Zwar wurden mehrere Fälle beschrieben, in denen erfolgreich ein persistierendes Kammerflimmern durchbrochen wurde, allerdings ist hier nicht eindeutig klar, ob es der Erfolg der DSD war oder der des Vektorwechsel.

Quellenangabe

1. Rahimi, M., Drennan, I. R., Turner, L., Dorian, P. & Cheskes, S. (2024). The impact of double sequential shock timing on outcomes during refractory out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 194, 110082. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.110082>
2. ERC - Leitlinien des European Resuscitation Council (ERC) zur kardiopulmonalen Reanimation 2021: Update und Kommentar. (o. D.). <https://leitlinien.dgk.org/2022/leitlinien-des-european-resuscitation-council-erc-zur-kardiopulmonalen-reanimation-2021-update-und-kommentar/>
3. Gemeinsames Kompendium 2024 - Gemeinsames Kompendium Rettungsdienst 2024, <https://regionaachenrettet.de/gemkomprd2024/>
4. ECMO-Checkliste - Irrgang, M., Beckers, S., Felzen, M., Schälte, G., Rossaint, R. & Schröder, H. (2023). Kinderreanimation mit anhaltendem Kammerflimmern – ein Fall für ein mechanisches Reanimationsgerät? *Deletet Journal*, 72(6), 419– 424. <https://doi.org/10.1007/s00101-023-01275-3>
5. Kinderreanimation mit anhaltendem Kammerflimmern – ein Fall für ein mechanisches Reanimationsgerät? (25.04.2023). [springermedizin.de. https://www.springermedizin.de/reanimation-im-kindesalter/kardiopulmonale-reanimation/kinderreanimation-mit-anhaltendem-kammerflimmern-ein-fall-fuer-e/25280380](https://www.springermedizin.de/reanimation-im-kindesalter/kardiopulmonale-reanimation/kinderreanimation-mit-anhaltendem-kammerflimmern-ein-fall-fuer-e/25280380)

Effektivität von Simulationstraining im Rettungsdienst zur Verbesserung praktischer Fähigkeiten

Simulationstraining spielt eine zunehmend zentrale Rolle in der Aus- und Weiterbildung von Rettungsdienstpersonal. In einer Notfallsituation müssen Rettungskräfte unter erheblichem Zeitdruck und Stress schnell und sicher handeln. Simulationen ermöglichen es, kritische Situationen in einer sicheren Umgebung zu trainieren, praktische Fähigkeiten zu verbessern, Fehler zu minimieren und die Patientenversorgung zu optimieren.

Diese Arbeit untersucht die Effektivität von Simulationstraining im Rettungsdienst und dessen Einfluss auf die Verbesserung praktischer Fertigkeiten. Dabei werden sowohl technische Fähigkeiten, wie Atemwegsmanagement und Medikamentenverabreichung, als auch nicht-technische Fertigkeiten (Non-Technical Skills, NTS), darunter Kommunikation, Teamarbeit und Entscheidungsfindung, betrachtet. Die Analyse basiert auf aktuellen wissenschaftlichen Studien und Publikationen.

Vorteile des Simulationstrainings im Rettungsdienst

Simulationstraining ermöglicht die realitätsnahe Abbildung kritischer Notfallsituationen, die unter Ausbildungsbedingungen in realen Einsätzen schwer nachzustellen sind. Moderne Simulationsmethoden erlauben es, lebensbedrohliche Szenarien, wie Herz-Kreislauf-Stillstände oder polytraumatische Verletzungen, praxisnah zu üben.

Studien zeigen, dass Simulationstraining die praktischen Fähigkeiten und die Handlungssicherheit in Stresssituationen signifikant verbessert.² Wiederholte Simulationen ermöglichen eine strukturierte Fehleranalyse, ohne dass reale Patienten gefährdet werden. Zudem fördert interprofessionelles Simulationstraining die Zusammenarbeit zwischen Notfallsanitätern, Notärzten und Pflegepersonal und trägt dazu bei, Kommunikationsbarrieren abzubauen.³

Verbesserung praktischer Fähigkeiten durch Simulation

Simulationstraining zielt auf die Optimierung sowohl technischer als auch nicht-technischer Fertigkeiten ab:

Technische Fähigkeiten:

- Medikamentenverabreichung unter Stressbedingungen
- Atemwegsmanagement
- Durchführung von Wiederbelebungsmaßnahmen
- Patientenversorgung bei Traumata

Nicht-technische Fähigkeiten (NTS):

- Entscheidungsfindung unter Druck
- Kommunikation mit Patienten und Kollegen
- Teamführung und Selbstreflexion

Effektivität von Simulationstraining im Rettungsdienst zur Verbesserung praktischer Fähigkeiten

Metaanalysen belegen, dass wiederholtes Simulationstraining die Präzision und Geschwindigkeit dieser Maßnahmen erhöht und zur langfristigen Wissens- und Fähigkeitsretention beiträgt.¹

Technologische Entwicklungen im Simulationstraining

Die fortschreitende Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten im Simulationstraining. Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) ermöglichen realistische, immersive Trainingsumgebungen und verbessern das Lernen durch interaktive, dreidimensionale Szenarien. Eine Studie von Liaw.et.al., 2021 weist darauf hin, dass VR- und AR-gestütztes Training nicht nur die praktische Leistung steigert, sondern auch die kognitive Belastung während realer Einsätze reduziert.

Herausforderungen des Simulationstrainings im Rettungsdienst

Trotz der Vorteile bestehen Herausforderungen, darunter:

- Hohe Kosten für hochwertige Simulationspuppen, VR- und AR-Technologien¹
- Zeitaufwand für Planung und Durchführung der Trainings
- Begrenzte Übertragbarkeit auf reale Einsätze aufgrund unvorhersehbarer Faktoren
- Fehlende Standardisierung der Trainingsmethoden und qualifizierte Instruktoren
- Geringere psychische Belastung im Vergleich zu realen Notfallsituationen

Fazit

Simulationstraining ist ein essenzielles Instrument zur Verbesserung technischer und nicht-technischer Fähigkeiten im Rettungsdienst. Regelmäßige Simulationen steigern die Handlungssicherheit, optimieren die Patientenversorgung und fördern die interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Obwohl Herausforderungen wie hohe Kosten, zeitlicher Aufwand und begrenzte Realitätsnähe bestehen, bleibt Simulationstraining ein wertvolles Werkzeug, das durch technologische Fortschritte weiter optimiert werden kann. Langfristig kann der gezielte Einsatz von Simulationstraining dazu beitragen, die Effizienz und Sicherheit im Rettungsdienst nachhaltig zu verbessern. Investitionen in Infrastruktur, standardisierte Schulungskonzepte und qualifizierte Trainer sind essenziell, um das volle Potenzial auszuschöpfen.

Effektivität von Simulationstraining im Rettungsdienst zur Verbesserung praktischer Fähigkeiten

Die fünf wichtigsten Quellen

1. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., et al. (2011). A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009. *Medical Education*, 45(1), 50-63.
2. Wang, E. E., Quinones, J., Fitch, M. T., et al. (2020). Simulation-based training for emergency medicine providers: A review of best practices. *The American Journal of Emergency Medicine*, 38(5), 998-1006.
3. Cooper, S., Cant, R., Porter, J., et al. (2019). Effectiveness of interprofessional simulation training for improving teamwork and communication in emergency departments. *Simulation in Healthcare*, 14(4), 240-251.
4. O'Connor, P., Byrne, D., Buttigieg, D., et al. (2018). The impact of simulation training on decision-making in emergency medicine. *Prehospital Emergency Care*, 22(3), 367-376.
5. Dieckmann, P., Friis, S. M., Lippert, A., & Østergaard, D. (2012). The art and science of debriefing in simulation: A review of the literature. *Medical Teacher*, 34(11), e875-e886.

Erweiterte medikamentöse Therapie für Notfallsanitäter – Potenziale, Herausforderungen und Perspektiven

Einleitung

Die Notfallmedizin ist ein hochdynamisches Fachgebiet, das ständigen Veränderungen durch wissenschaftliche Fortschritte, technologische Innovationen und gesellschaftliche Entwicklungen unterliegt. Eine zentrale Diskussion betrifft die erweiterte medikamentöse Therapie durch Notfallsanitäter. Bisher unterliegt die Medikamentengabe primär der ärztlichen Verantwortung, jedoch plädieren Fachverbände für eine umfassendere Kompetenzverlagerung, um eine effizientere Patientenversorgung zu gewährleisten.

Die zentrale Fragestellung dieses Beitrags lautet: Inwiefern sollte die Medikamentenkompetenz von Notfallsanitätern erweitert werden, um eine verbesserte präklinische Versorgung zu ermöglichen? Die bewegte Problemstellung ergibt sich aus der aktuellen Unsicherheit hinsichtlich rechtlicher Rahmenbedingungen sowie der ungleichen Verteilung von Notärzten, insbesondere in ländlichen Regionen. Dieses Thema wurde gewählt, da die Notfallmedizin vor der Herausforderung steht, trotz steigender Einsatzzahlen und begrenzter Ressourcen eine qualitativ hochwertige Versorgung sicherzustellen. Eine gezielte Kompetenzsteigerung der Notfallsanitäter könnte hier einen entscheidenden Beitrag leisten.

Die Implementierung einer erweiterten Medikamentenkompetenz stellt nicht nur eine potenzielle Optimierung der präklinischen Notfallversorgung dar, sondern könnte auch die Resilienz des Rettungsdienstsystems gegenüber steigenden Anforderungen erhöhen. Dieser Beitrag analysiert die Chancen und Risiken einer erweiterten Medikamentengabe durch Notfallsanitäter und diskutiert zukunftsweisende Konzepte in diesem Kontext.

Hintergrund und rechtliche Rahmenbedingungen

In Deutschland ermöglicht das Notfallsanitätergesetz (NotSanG, 2013) Notfallsanitätern die Gabe bestimmter Medikamente, sofern ein lebensbedrohlicher Zustand besteht und kein Notarzt rechtzeitig verfügbar ist. Die Auslegung dieser Regelung führt in der Praxis jedoch zu Unsicherheiten, insbesondere im Hinblick auf haftungsrechtliche Implikationen (Deutscher Berufsverband Rettungsdienst [DBRD], 2020). Ein internationaler Vergleich zeigt, dass Länder wie die USA, Kanada oder Australien Notfallsanitätern deutlich umfassendere Befugnisse im Bereich der Medikamentengabe einräumen (Smith & Bernard, 2018). In diesen Ländern ist eine standardisierte Pharmakologieausbildung in das Berufsbild integriert, wodurch eine eigenverantwortliche Verabreichung von Analgetika, Antiemetika, Sedativa und anderen notfallrelevanten Medikamenten möglich wird. Die Frage, inwiefern das deutsche Notfallsanitätergesetz an solche Modelle angepasst werden sollte, ist daher von zunehmender Relevanz.

Potenzielle Vorteile einer erweiterten Medikamentenkompetenz

Eine gezielte Erweiterung der medikamentösen Kompetenzen könnte mehrere signifikante Vorteile mit sich bringen:

1. Optimierung der Patientenversorgung: Eine frühzeitige und gezielte medikamentöse Therapie kann bei akuten Notfällen wie Myokardinfarkten, anaphylaktischen Reaktionen oder schweren Traumata entscheidend sein (Eichinger & Rohde, 2020). Durch eine erweiterte Handlungskompetenz könnten Notfallsanitäter schneller intervenieren und damit die Prognose der Patienten verbessern.

2. Effizientere Nutzung notfallmedizinischer Ressourcen: Angesichts des anhaltenden Notarztmangels könnte eine erweiterte Medikamentengabe die Notarztichte gezielter steuern, sodass Notärzte für komplexere Fälle zur Verfügung stehen, während Notfallsanitäter standardisierte medikamentöse Interventionen eigenständig durchführen (Müller et al., 2021).

3. Erhöhung der Handlungssicherheit und Standardisierung: Eine strukturierte Ausbildung in Pharmakologie und einheitliche Behandlungsalgorithmen könnten dazu beitragen, Medikationsfehler zu reduzieren und die Versorgung qualitativ zu verbessern (Helm & Bernhard, 2021).

4. Interdisziplinäre Zusammenarbeit und Synergieeffekte: Durch eine definierte Medikamentenkompetenz könnte die Zusammenarbeit zwischen Notfallsanitätern, Notärzten und weiteren medizinischen Fachkräften gestärkt werden, was zu einer effizienteren und reibungsloseren Patientenversorgung führt.

Herausforderungen und Risiken

Trotz der möglichen Vorteile bestehen auch wesentliche Herausforderungen, die es bei der Implementierung einer erweiterten Medikamentenkompetenz zu berücksichtigen gilt:

1. Rechtliche Grauzonen und Haftungsfragen: Eine präzisere gesetzliche Regelung ist erforderlich, um die Eigenverantwortung der Notfallsanitäter klar zu definieren und haftungsrechtliche Unsicherheiten zu minimieren (DBRD, 2020).

2. Erweiterte Ausbildungsanforderungen: Eine umfassendere Medikamentenkompetenz setzt eine fundierte theoretische und praktische Ausbildung in Pharmakologie, Nebenwirkungsmanagement und Kontraindikationen voraus (Eichinger & Rohde, 2020).

3. Abgrenzung zur ärztlichen Tätigkeit: Die Medikamentenverabreichung ist ein zentraler Bestandteil der ärztlichen Heilkunst. Eine erweiterte Kompetenz für Notfallsanitäter dürfte daher nur innerhalb eines klar definierten Rahmens erfolgen (Helm & Bernhard, 2021).

Zukunftsperspektiven und Implementierungsstrategien

Die Weiterentwicklung der Notfallmedizin erfordert eine kontinuierliche Anpassung der Handlungskompetenzen von Notfallsanitätern an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und praxisnahe Erfordernisse. Eine erweiterte Medikamentenkompetenz könnte in Form eines gestuften Modells implementiert werden, bei dem Notfallsanitäter entsprechend ihrer Qualifikation und Erfahrung abgestufte Befugnisse erhalten (Müller et al., 2021).

Literaturverzeichnis

- Deutscher Berufsverband Rettungsdienst [DBRD]. (2020). *Positionspapier zur Medikamentengabe durch Notfallsanitäter*. DBRD.
- Eichinger, M., & Rohde, D. (2020). *Notfallmedizin kompakt: Medikamentöse Therapie in der Präklinik*. Elsevier.
- Helm, M., & Bernhard, M. (2021). *Prähospitale Notfallmedizin – Konzepte und aktuelle Entwicklungen*. Springer.
- Müller, T., et al. (2021). *Optimierung der Notfallversorgung durch erweiterte Kompetenzen von Notfallsanitätern – eine Metaanalyse*. *Deutsches Ärzteblatt*, 118(32-34), 515-523.
- Notfallsanitätergesetz (NotSanG). (2013). Bundesgesetzblatt.



Abstract

FEUER! – aber es brennt doch gar nicht...

Fragestellungen:

Woher kommt das Phänomen, dass Kinder „Feuer“ und nicht „Hilfe“ rufen sollen, um in Notfallsituationen Hilfe zu bekommen?

Zieht der Ausruf „Feuer“ tatsächlich mehr Aufmerksamkeit auf ein Kind als ein Hilferuf?

Verfasser: Benita Doll
Kurs: NotSan 22B
Abgabe: 18.02.2025

Inhaltsverzeichnis

Seite 1-2 FEUER! – aber es brennt doch gar nicht...

Seite 3-4 Literaturverzeichnis

Seite 5-8 Umfrageergebnisse

FEUER! – aber es brennt doch gar nicht...

Etwas schlimmes ist passiert, mitten unter Menschen, doch niemand hat eingegriffen oder geholfen. Hilfe kam zu spät; Von solchen Berichten haben bestimmt viele schon gehört. Mir stellt sich die Frage:

Wie kann ein Kind die größtmögliche Aufmerksamkeit in Notfallsituationen auf sich ziehen? In vielen Internetforen wird beschrieben: >> „Feuer“ statt „Hilfe“<< rufen. Aber was heißt das und bringt es überhaupt etwas?

Viele kennen die Geschichte von dem Jungen und dem Wolf. Wer glaubt einem Kind das „Feuer“ ruft, wenn kein Feuer zu sehen ist?¹

Viele Passant/innen reagieren nicht auf Hilferufe, weil sie nicht in einen Streit hineingezogen werden wollen. Der Ausruf „Feuer“ soll Aufmerksamkeit auf sich ziehen und den Täter/die Täterin zur Flucht drängen.²³

Zudem soll ein Hilferuf bei Passant/innen Angst auslösen, weshalb ein bedrohtes Kind mit dem Ausruf „Feuer“ besser auf sich aufmerksam machen kann.⁴

Die Reaktion von Passant/innen, soll schneller sein bei „Feuer“, somit sollen schlimmere Situationen vermieden werden.⁵

In einem Forum für Kampfkunst kam die Frage „Feuer“ oder „Hilfe“ auf, auch mit der Fragestellung, ob es fundierte Quellen zu diesem Phänomen gibt. Der Teilnehmer des Forums beschreibt es als Mythos. Im Folgenden gibt es von verschiedenen Teilnehmer/innen verschiedene Antworten. Die welche pro „Feuer“ argumentieren, tun dies mit dem Hintergrund, dass es wissenschaftlich belegt ist und verweisen auf die psychologische Wirkung des Ausrufs. Pro „Hilfe“ argumentiert, dass Passant/innen sich bei Feuer umschauchen, kein Feuer sehen und somit die Situation für irrelevant und ungefährlich einstufen.⁶

Ich werde untersuchen ob an dem Phänomen, welches weit verbreitet zu sein scheint, etwas Wahres dran ist und wenn es stimmt, ob es einen Grund gibt, warum mehr Menschen auf „Feuer“ reagieren.

Zur Untersuchung werde ich Internetforen durchsuchen, auf die Suche nach wissenschaftlichen Belegen gehen und eine eigene Umfrage erstellen.

Es bestätigt sich, dass das Phänomen weit verbreitet ist.

Wo es herkommt, lässt sich schlussendlich nicht klären. Es gibt keine Studien, Umfragen oder ähnliche wissenschaftliche Belege, die ich finden konnte. Die Begründung der Websites und Foren sind immer sehr ähnlich, dass „Feuer“ mehr

¹ vgl. Äsop, o. D.

² vgl. Richtig um Hilfe rufen (aus Kids-WT), o. D.

³ vgl. Ralf Schmitz, o. D.

⁴ vgl. Online, 2014.

⁵ vgl. NWZonline.de, 2022.

⁶ vgl. Richtig um Hilfe rufen (aus Kids-WT), o. D.b.

Aufmerksamkeit und schnelleres Handeln auf sich zieht und viele Angst bekämen bei einem Hilferuf, weil sie nicht wissen auf welche Art von Notfall sie sich einlassen müssen, wenn sie helfen.

Meine Umfrage mit 86 Teilnehmer/innen widerlegt dieses Phänomen, es macht keinen Unterschied, ob ein Kind „Hilfe“ oder „Feuer“ ruft. Jedoch haben fast doppelt so viele Teilnehmer/innen, die sich für eine Antwortmöglichkeit entschieden haben, „Hilfe“ ausgewählt.

Die Umfrage bestand zunächst aus einer Abfrage, welcher Berufsgruppe jede/r Proband/in angehört. Im zweiten Schritt wurde ein Szenario vorgestellt: „Sie laufen an einem Spielplatz vorbei, ein sechsjähriges Kind auf dem Spielplatz schreit... Sie können das Kind nicht sehen, nur hören. Bei welchem Ausruf würden Sie sich am ehesten vergewissern, dass es dem Kind gut geht? (egal ob hinschauen, hingehen, Hilfe anfordern)“.

57,65% der Teilnehmer/innen würden sowohl auf „Hilfe“ als auch auf „Feuer“ reagieren. Wobei die Mehrheit der übrigen mit 28,24% auf Hilfe und nur 14,12% vermehrt auf Feuer reagieren würden.

Aus jedem Berufsfeld hat die Mehrheit der Proband/innen angegeben, dass es keinen Unterschied macht, ob das Kind „Hilfe“ oder „Feuer“ ruft.

Auffällig war, dass die Berufsgruppe Rettungsdienst, die Einzige war in welcher mehr Proband/innen für „Feuer“, als für „Hilfe“ abgestimmt haben.

Im Bemerkungsfeld, welches im Anschluss meiner Umfrage ausgefüllt werden konnte, haben einige Teilnehmer/innen angegeben, dass „Hilfe“ oft im Spiel verwendet oder missbraucht wird.

Woher das Phänomen stammt, lässt sich abschließend nicht klären. Dafür haben wir jetzt einen ersten Ansatz, dass dieses sich nicht bestätigt.

Literaturverzeichnis

Fußnote	Vollbeleg	Kurzbeleg	Letzte Überprüfung
1	<p>Äsop: Der Hirtenjunge und der Wolf Deutschland-Lese, in: Deutschland-Lese, o. D., [online] https://www.deutschland-lese.de/streifzuege/fabeln/aesop/der-hirtenjunge-und-der-wolf/.</p>	vgl. Äsop, o. D.	13.02.2025
2	<p>Richtig um Hilfe rufen (aus Kids-WT): o. D., [online] https://www.kampfkunstaboard.info/forum/showthread.php?125263-Richtig-um-Hilfe-rufen-%28aus-Kids-WT%29.</p>	vgl. Richtig um Hilfe rufen (aus Kids-WT), o. D.	13.02.2025
3	<p>Ralf Schmitz: Wichtige Tipps vom Sicher-Stark-Team für Eltern, in: Sicher-Stark-Team, o. D., [online] https://heidelberg-hilft-ukraine.de/wp-content/uploads/2023/11/10-Sicher-Stark-Tipps_zum_Kinderschutz.pdf.</p>	vgl. Ralf Schmitz, o. D.	13.02.2025
4	<p>Online, Focus: Prävention: Alarmstufe rot, in: FOCUS Online, 12.03.2014, [online] https://www.focus.de/familie/erziehung/gewappnet-fuer-gefahrensituationen-praevention_id_1802221.html.</p>	vgl. Online, 2014.	13.02.2025
5	<p>NWZonline.de: Prävention: Nicht Hilfe, sondern Feuer rufen, in: NWZonline.de, 10.06.2022, [online] https://www.nwzonline.de/sport/nicht-hilfe-sondern-feuer-rufen_a_31,2,3612762807.html.</p>	vgl. NWZonline.de, 2022.	13.02.2025

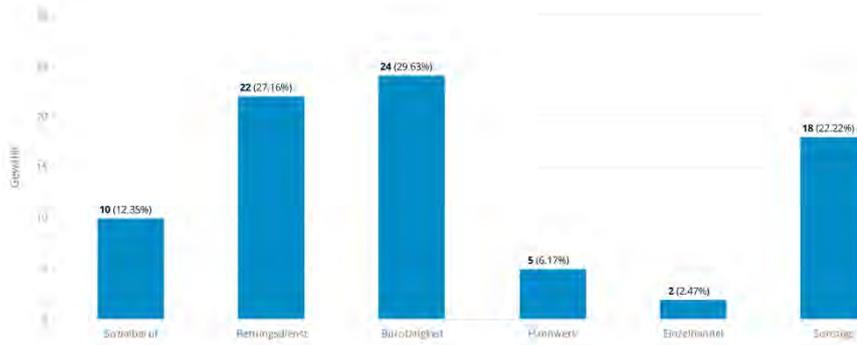
6	<p>Richtig um Hilfe rufen (aus Kids-WT): o. D.b, [online] https://www.kampfkunst-board.info/forum/showthread.php?125263-Richtig-um-Hilfe-rufen-%28aus-Kids-WT%29.</p>	<p>vgl. Richtig um Hilfe rufen (aus Kids-WT), o. D.b.</p>	<p>13.02.20 25</p>

Umfrageergebnisse

Hilfe oder Feuer

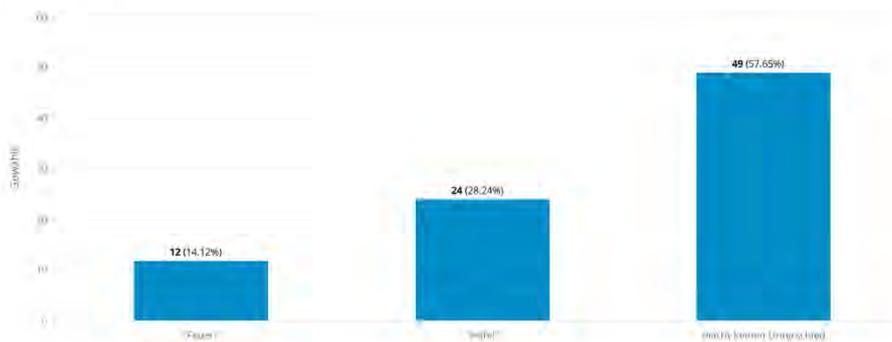
In welchem Bereich arbeiten Sie?

Anzahl Antworten: 81



Situation: Sie laufen als Passant an einem Spielplatz vorbei, ein 6 jähriges Kind auf dem Spielplatz schreit.... Sie können das Kind nicht sehen, nur hören. Bei welchem Ausruf würden Sie sich am ehesten vergewissern, dass es dem Kind gut geht? (egal ob hinschauen, hingehen, Hilfe anfordern)

Anzahl Antworten: 85



Haben Sie weitere Bemerkungen?

Anzahl Antworten: 17

Text Antworten:

Jeder sollte auf JEDEN Hilferuf tätig werden, völlig egal was gerufen wird

Nein..

Feuer ist gut wegen Neugier

Nein

Ruf das Kind Feuer, dann könnte ich auf dem Spielplatz denken, dass das Kind im Spiel vertieft ist (Es würde dann natürlich sehr auf den Tonfall ankommen).

Ruft ein Kind um Hilfe, sind direkt meine Mama-Alarmglocken aktiviert und ich würde sofort reagieren.

Nein

Das man lieber Feuer, als Hilfe rufen soll habe ich auch beigebracht bekommen.

Es ist Egal welche Art von Hilfe benötigt wird, man sollte immer schauen ob man irgendwie helfen kann.

"Hilfe" ist ein übergreifendes Wort wo man Situationen ernst nehmen soll. Es ist eine deutliche Appel für eine Bedrohung/Gefahr

Beide Wörter würden bei mir grundsätzlich Aufmerksamkeit auslösen, da es sich im Szenario um ein 6 Jahre altes Kind auf dem Spielplatz handelt hatte ich direkt ein Feuerwehr - Spiel Szenario im Kopf 🤖

Hilfe wird oft missbraucht und beim Spass/Spielen benutzt

Meiner persönlichen Meinung nach, kommt nicht nur auf das gerufene Wort an, sondern wie das Wort klingt. Wenn jemand Feuer, Hilfe oder Dieb ruft. Schaut man sich die Situation aus der der Ruf kam, sowieso an.. man möchte ja nicht in Gefahr geraten.

Ich würde bei beiden Ausrufen reagieren und nach dem Kind Ausschau halten

Tatsächlich sind wir beim Hilferuf „Feuer!“ bei meinem Nachbarn direkt aufmerksam auf einen Notfall geworden. Ein Ruf mit „Hilfe!“ kann meines Erachtens auch untergehen, Kinder benutzen ihn auch manchmal zum Spielen.

Möglicher Weise ist „Hilfe“ abgestumpft, da insbesondere Kinder dies im Spiel häufig verwenden, ohne dass sie in einer kritischen Situation sind.

Geht es jetzt darum das es dem Kind gut geht oder nicht gut geht?
Bei Feuer würde ich vermuten dem Kind geht es gut bei Hilfe nicht

Fachpersonal wird wahrscheinlich auf beides reagieren. Da Hilfe oft im alltäglichen Gebrauch genutzt wird, wird der Laie bei Feuer wahrscheinlich eher reagieren.

Anzahl	Berufsgruppe	Antwort	Bemerkungen
11	Bürotätigkeit	Macht keinen Unterschied	
9	Bürotätigkeit	„Hilfe“	„Ich würde bei beiden Ausrufen reagieren und nach dem Kind Ausschau halten“ „Möglicher Weise ist „Hilfe“ abgestumpft, da insbesondere Kinder dies im Spiel häufig verwenden, ohne dass sie in einer kritischen Situation sind.“
4	Bürotätigkeit	„Feuer“	„Tatsächlich sind wir beim Hilferuf „Feuer!“ bei meinem Nachbarn direkt aufmerksam auf einen Notfall geworden. Ein Ruf mit „Hilfe!“ kann meines Erachtens auch untergehen, Kinder benutzen ihn auch manchmal zum Spielen.“
11	Rettungsdienst	Macht keinen Unterschied	„Jeder sollte auf JEDEN Hilferuf tätig werden, völlig egal was gerufen wird“ „Meiner persönlichen Meinung nach, kommt nicht nur auf das gerufene Wort an, sondern wie das Wort klingt. Wenn jemand Feuer, Hilfe oder Dieb ruft. Schaut man sich die Situation aus der der Ruf kam, sowieso an. man möchte ja nicht in Gefahr geraten.“
6	Rettungsdienst	„Feuer“	„Geht es jetzt darum das es dem Kind gut geht oder nicht gut geht? Bei Feuer würde ich vermuten dem Kind geht es gut bei Hilfe nicht“
4	Rettungsdienst	„Hilfe“	
1	Rettungsdienst	Keine Angabe	
13	Sonstige	Macht keinen Unterschied	„Es ist Egal welche Art von Hilfe benötigt wird, man sollte immer schauen ob man irgendwie helfen kann.“ „Hilfe wird oft missbraucht und beim Spass/Spielen benutzt“
4	Sonstige	„Hilfe“	„Ruf das Kind Feuer, dann könnte ich auf dem Spielplatz denken, dass das Kind im Spiel vertieft ist (Es würde dann natürlich sehr auf den Tonfall ankommen). Ruft ein Kind um Hilfe, sind direkt meine Mama-Alarmglocken aktiviert und ich würde sofort reagieren.“ „„Hilfe“ ist ein Übergreifendes Wort wo man Situationen ernst nehmen soll. Es ist eine deutliche Appel für eine Bedrohung/Gefahr“ „Beide Wörter würden bei mir grundsätzlich Aufmerksamkeit auslösen, da es sich um ein 6 Jahre altes Kind auf dem Spielplatz handelt hatte ich direkt ein Feuerwehr-Spiel Szenario im Kopf“
1	Sonstige	„Feuer“	
7	Sozialberuf	Macht keinen Unterschied	„Feuer ist gut wegen Neugier“
2	Sozialberuf	„Hilfe“	
1	Sozialberuf	„Feuer“	
3	Handwerk	„Hilfe“	„Das man lieber Feuer, als Hilfe rufen soll habe ich auch beigebracht bekommen.“
2	Handwerk	Macht keinen Unterschied	
3	unbekannt	Macht keinen Unterschied	

2	unbekannt	„Hilfe“	„Fachpersonal wird wahrscheinlich auf beides reagieren. Da Hilfe oft im alltäglichen Gebrauch genutzt wird, wird der Laie bei Feuer wahrscheinlich eher reagieren.“
2	Einzelhandel	Macht keinen Unterschied	

*Bemerkungsfelder welche mit „Nein“ ausgefüllt wurden habe ich aus der Auflistung ausgeschlossen.

Gewaltfreie Kommunikation im Rettungsdienst

Einleitung

Gewaltfreie Kommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil eines professionellen und respektvollen Umgangs im Rettungsdienst. Angesichts der steigenden Zahl von Rettungseinsätzen und der zunehmenden Missverhältnis zwischen Einsatzzahl, Erwartungshaltung, Fachpersonal und die darauf folgende Unzufriedenheit der Rettungskräfte, ist es entscheidend, durch gezielte Kommunikationsstrategien Konflikte zu entschärfen und Eskalationen zu vermeiden. Dieser Bericht beleuchtet die Bedeutung der gewaltfreien Kommunikation, ihre Anwendung im Rettungsdienst und ihre Auswirkungen auf Patienten sowie Einsatzkräfte. Sowie die Wichtigkeit gewaltfreie Kommunikation flächendeckend in der Ausbildung der Rettungskräfte zu fordern und fördern.

Grundlagen der gewaltfreien Kommunikation

Die gewaltfreie Kommunikation, entwickelt von Marshall B. Rosenberg, basiert auf vier zentralen Schritten: Beobachtung, Gefühl, Bedürfnis und Bitte. Sie ermöglicht es, Konflikte auf eine wertschätzende Weise zu lösen, indem die Bedürfnisse aller Beteiligten berücksichtigt werden. Im Rettungsdienst bedeutet dies, ruhig und empathisch auf Patienten und Angehörige einzugehen, um deren Ängste und Unsicherheiten zu reduzieren.

Die vier Schritte nach Marshall B. Rosenberg:

Situation:

Ein Rettungsteam wird zu einem Patienten gerufen, der über Brustschmerzen klagt. Der Patient ist aufgeregt und lehnt eine Behandlung zunächst ab, weil er Angst vor dem Krankenhaus hat.

1. Beobachtung (Sachliche Beschreibung ohne Bewertung)

Rettungskraft: „Ich sehe, dass Sie sehr aufgebracht sind und die Behandlung ablehnen. Gleichzeitig klagen Sie über Brustschmerzen. Wir sind hier, um Ihnen zu helfen.“

Patient: „Ja, aber ich will nicht ins Krankenhaus! Ich habe Angst, dass ich dort nicht mehr rauskomme.“

2. Gefühl (Ausdruck der eigenen Gefühle oder der des Gegenübers)

Rettungskraft: „Ich verstehe, dass Ihnen die Situation Angst macht. Es klingt so, als hätten Sie Sorgen, was mit Ihnen im Krankenhaus passieren könnte.“

Patient: „Ja genau, mein Onkel wurde mit ähnlichen Beschwerden eingeliefert und ist gestorben. Ich will das nicht durchmachen!“

3. Bedürfnis (Erkennen und Benennen des zugrunde liegenden Bedürfnisses)

Rettungskraft: „Es ist Ihnen wichtig, Kontrolle über Ihre Gesundheit zu behalten und sicherzugehen, dass Sie nicht unnötig ins Krankenhaus gebracht werden. Sie möchten wissen, was genau mit Ihnen passiert.“

Patient: „Ja, ich will einfach nicht, dass über meinen Kopf hinweg entschieden wird.“

4. Bitte (Eine konkrete, umsetzbare Bitte äußern, die den Bedürfnissen beider Seiten gerecht wird)

Rettungskraft: „Ich verstehe das. Wie wäre es, wenn wir gemeinsam schauen, welche Untersuchungen wir hier vor Ort machen können? Wir schreiben Ihr EKG und messen Ihre Vitalwerte und wenn alles in Ordnung ist, können wir über das weitere Vorgehen in Ruhe entscheiden. Klingt das fair?“

Patient: „Ja, das wäre gut. Ich will nur nicht einfach ins Krankenhaus gezwungen werden.“

Ergebnis:

Durch die Anwendung der gewaltfreien Kommunikation fühlt sich der Patient Ernst genommen. Die Rettungskraft zeigt Verständnis für seine Ängste, ohne ihn zu bedrängen. Gleichzeitig wird ihm eine realistische Lösung angeboten, die ihm ein Gefühl der Kontrolle gibt. So kann eine Eskalation vermieden und eine kooperative Entscheidung getroffen werden.

Ein effektives Kommunikationsverhalten umfasst:

- Aktives Zuhören: Aufmerksames Verstehen der Anliegen und Emotionen des Patienten.
- Empathie und Wertschätzung: Verständnis für die Situation des Patienten zeigen, ohne vorschnell zu urteilen.
- Deeskalierende Sprache und Tonfall: Ruhige, klare und respektvolle Ausdrucksweise, um Konflikte zu vermeiden.
- Vermeidung von Manipulation und Suggestivfragen: Sachliche und neutrale Gesprächsführung, um die Autonomie des Patienten zu respektieren.

Anwendung im Rettungsdienst

Rettungskräfte treffen oft auf Patienten in psychischen Ausnahmesituationen. Angst, Schmerz und Unsicherheit können zu aggressivem Verhalten führen. In solchen Momenten ist es wichtig, durch gezielte Gesprächsführung Vertrauen aufzubauen und Eskalationen vorzubeugen. Studien zeigen, dass ein empathischer Umgang das Risiko von verbalen und körperlichen Übergriffen reduziert.

Ein Beispiel für die Anwendung der gewaltfreien Kommunikation wäre die Reaktion auf einen aufgebrachten Patienten, der sich gegen eine Behandlung wehrt. Statt konfrontativ zu reagieren „Beruhigen Sie sich sofort!“, könnte eine gewaltfreie Antwort lauten: „Ich sehe, dass Sie sich in dieser Situation unwohl fühlen. Können Sie mir sagen, was Ihnen Sorgen bereitet?“ Durch diese Gesprächsführung wird eine kooperative Lösung gefördert.

Herausforderungen und Grenzen

Trotz ihrer Wirksamkeit stößt die gewaltfreie Kommunikation im Rettungsdienst an Grenzen. In extremen Stresssituationen bleibt oft wenig Zeit für ausführliche Gespräche. Zudem kann eine deeskalierende Sprache bei stark alkoholisierten oder psychisch erkrankten Patienten nicht immer Wirkung zeigen. In solchen Fällen müssen Rettungskräfte auf andere Sicherheitsmaßnahmen zurückgreifen.

Fazit

Gewaltfreie Kommunikation ist ein unverzichtbares Werkzeug im Rettungsdienst. Sie trägt dazu bei, Konflikte zu entschärfen, das Vertrauen der Patienten zu stärken und die psychische Belastung der Einsatzkräfte zu reduzieren. Allerdings erfordert ihre Umsetzung gezielte Schulungen und regelmäßige Reflexion. Um langfristig eine bessere Interaktion mit Patienten zu gewährleisten, sollte eine gewaltfreie Kommunikation fester Bestandteil der Ausbildung und Fortbildung im Rettungsdienst sein. Letztlich verbessert eine respektvolle und empathische Kommunikation nicht nur die Patientensicherheit, sondern auch die Arbeitszufriedenheit und Gesundheit der Rettungskräfte.

Quellen

<https://www.ardalpha.de/wissen/psychologie/gewaltfreie-kommunikation-kinder-rosenberg-vier-schritte-giraffensprache-112.html>

<https://www.psychologie-heute.de/leben/artikel-detailansicht/41519-uebungsplatz-gewaltfreie-kommunikation.html>

https://youtu.be/VWumM6LwOng?si=CVOJrAnK4259fg_n

<https://www.me-company.de/magazin/gewaltfreie-kommunikation/>

Herausforderung der Notfallsanitäterausbildung mit AD(H)S: Wege zu erfolgreichem Lernen



Malin Paßon

„Menschen mit ADHS denken nicht außerhalb der Box- für Sie existiert die Box nicht.“ -Dr. Edward Hallowell

Einleitung

Die Ausbildung zur Notfallsanitäterin/zum Notfallsanitäter stellt hohe Anforderungen an kognitive Fähigkeiten, Stressresistenz und erfordert ein strukturiertes Lernen. Für Menschen mit AD(H)S kann dies besondere Herausforderungen mit sich bringen, da Aufmerksamkeitssteuerung, Impulskontrolle und Arbeitsgedächtnis eine entscheidende Rolle spielen. Dieser Abstract soll die spezifischen Schwierigkeiten von Auszubildenden mit ADHS beleuchten und praxisnahe Strategien aufzeigen, um erfolgreich zu lernen. Anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungsberichte werden effektive Lernmethoden, der Einsatz digitaler Hilfsmittel und Anpassungen im Ausbildungsalltag vorgestellt. Ziel ist es, Wege aufzuzeigen, die eine chancengerechte Ausbildung ermöglichen und die individuellen Stärken von Betroffenen gezielt fördern.

Unterschied ADHS und ADS

ADHS (Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitätsstörung) ist als neurobiologische Störung definiert, bei der es zu einer teils veränderten Informationsübertragung zwischen Nervenzellen kommt. ADHS zeichnet sich mit folgenden Symptomen aus: Aufmerksamkeits-, und Konzentrationsproblemen, Impulsivität und körperlicher Unruhe. Bei ADS hingegen ist keine Hyperaktivität zu beobachten. Symptome hier sind: nach innen gerichtete Unruhe, häufig Reizüberflutung, Vergesslichkeit und „Tagträumerei“.

Trotz der weitreichenden Auswirkungen von AD(H)S, sowie die Aufnahme der Diagnose in das ICD-10 bzw. ICD-11 besteht eine erhebliche Forschungslücke, insbesondere im Bereich der Diagnostik und Behandlung im Erwachsenenalter. Während die Störung bei Kindern relativ häufig erkannt wird, bleibt sie bei Erwachsenen oft unentdeckt. Studien schätzen, dass nur etwa 50 % der betroffenen Erwachsenen eine offizielle Diagnose erhalten, was darauf hindeutet, dass die Dunkelziffer enorm sein muss. Durch diese Unterdiagnose entsteht eine unzureichende Sensibilisierung für AD(H)S und oft fehlt die nötige Berücksichtigung neurodivergenter SchülerInnen und ihren Lernschwierigkeiten an Schulen und anderen Bildungseinrichtungen .

Lösungsstrategien

Die Autorin dieses Abstracts recherchierte im Internet, suchte Studien raus und hielt ebenfalls Rücksprache mit ihrer eigenen Therapeutin. Durch die gewonnenen Informationen konnte ein möglicher Lösungsansatz für Schulen zur besseren Integration und Unterstützung neurodivergenter SchülerInnen aufgestellt werden.

Anpassung des Unterrichts: Durch den Einsatz vielfältiger Lehrmethoden, wie praktische Übungen und visuelle Hilfsmittel, kann auf unterschiedliche Lernbedürfnisse eingegangen werden. Ebenfalls das Herausfinden des individuellen Lerntypen, kann für eine bessere Struktur während der Klausurenphase sorgen.

Sensibilisierung der Lehrkräfte: Eine Aufklärung der Dozenten kann für mehr Akzeptanz und Anerkennung der Erkrankung an den Schulen sorgen. Ebenfalls würde ein durch Dozenten angepasster Lernplan, der mit den verschiedenen Lerntypen der SchülerInnen übereinstimmt, eine große Hilfe für Betroffene darstellen.

Einsatz von Hilfsmitteln zur Reizreduktion: Reduktion der äußeren Reize durch das Erlauben von Noise-Cancelling-Kopfhörer oder bspw. Stimming-Tools wie Fidget-Spinner.

Individuelle Unterstützung: digitale Tools und Apps können bei der Organisation und dem Zeitmanagement hilfreich sein.

Gesundheitsfördernde Angebote: Projekt "Azubifit": Das Malteser Bildungszentrum Euregio hat mit "Azubifit" Module wie Bewegungsförderung, Stressbewältigung und gesunde Ernährung in die Notfallsanitäterausbildung integriert. Diese Maßnahmen fördern die physische und psychische Gesundheit der Auszubildenden und können besonders für Personen mit AD(H)S vorteilhaft sein.

Pausen und Erholung: Das Einplanen von regelmäßigen Erholungsphasen verhindert mentale Erschöpfung und fördert die Aufnahmefähigkeit.

Fazit

Die Notfallsanitäterausbildung stellt hohe Anforderungen an Konzentration, Struktur und Stressbewältigung – Faktoren, die für Menschen mit AD(H)S besondere Herausforderungen darstellen. Doch AD(H)S bedeutet nicht mangelnde Intelligenz, sondern oft eine andere Art des Denkens und Lernens. Wie schon zuvor erwähnt, werden viele Betroffene nicht oder erst spät diagnostiziert, wodurch ihnen gezielte Unterstützung fehlt. Um echte Chancengleichheit zu ermöglichen, braucht es kein völlig neues System, sondern gezielte Anpassungen: Multimodale Lernstrategien, flexiblere Unterrichtsformate und eine Sensibilisierung für neurodiverse Lernstile. Jedes Individuum verdient die gleichen Bildungschancen.

Quellen

Definitionen :

1. <https://gemeinsam-adhs-begegnen.de/was-ist-adhs/>

Studien und Symptomerklärung:

2. American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). 5. Auflage. Washington, DC: APA

3. Meta-Analyse von Erik G. Willcutt: The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review

Allgemeine Informationen und Zahlen:

4. <https://www.zentrales-adhs-netz.de/fuer-therapeuten/literaturhinweise/aktuelle-wissenschaftliche-veroeffentlichungen.com>

5. <https://www.medical-tribune.de/medizin-und-forschung/artikel/aufmerksamkeitsdefizit-in-sachen-adhs.com>

Malteser ADHS-Projekt:

6. <https://www.malteser-bildungszentrum-euregio.de/kontakt-und-service/projekte/azubifit-1-1.html>

Anonymität im Rettungsdienst - Wer behandelt mich eigentlich?

Ob sich Kollegen im Rettungsdienst vorstellen, ist sehr abhängig vom Kreis oder der Stadt. Auch variiert, ob sie Namensschilder tragen, volle Nachnamen im Protokoll eintragen oder diese abkürzen oder nur durch zugeordnete Zahlen (Referenz-Pseudonyme) zugeordnet werden können. Auch im Einsatz in der Zentralen Notaufnahme fällt auf, dass es stark beim Personal variiert (insbesondere zwischen ärztlichem und nicht-ärztlichem Personal) ob und in welcher Form eine Vorstellung der eigenen Person erfolgt. Gleiches gilt für Sinn, Zweck, Indikation, Aufklärung über eine (invasive) Maßnahme und Einwilligung, die ebenfalls sowohl im präklinischen als auch klinischen Alltag oftmals wenig priorisiert oder vernachlässigt werden.

Dieses Thema beschäftigt mich schon seit dem Beginn der Ausbildung, denn bereits am Anfang meiner rettungsdienstlichen Karriere stellte sich die Frage: „Wie stelle ich mich eigentlich vor?“, „Will ich, dass der Patient meinen Namen kennt?“ und „Warum macht das jeder Kollege anders oder gibt es dazu etwa Vorgaben?“ Solche Fragen haben sich inzwischen durch die gesammelte Berufserfahrung gelegt und wurden durch „Wie mache ich dem Patienten klar, dass ich noch in der Ausbildung bin und zwischendurch Hilfe von den Kollegen brauche und vermittele dabei trotzdem Sicherheit, damit sich der Patient gut aufgehoben fühlt?“ ersetzt. Doch hat es mich immer wieder bewegt, ob es nicht eine entsprechende Gesetzesgrundlage gibt, die Klarheit schafft.

Im Rahmen der rechtlichen Grundlagen des Behandlungsvertrag nach §630 a-h BGB ist nur zum Teil geregelt, was an Aufklärung etc. vorgeschrieben ist. Zu Beginn heißt es hier, dass „vor Durchführung einer medizinischen Maßnahme, insbesondere eines Eingriffs in den Körper oder die Gesundheit, [...] der Behandelnde verpflichtet [ist], die Einwilligung des Patienten einzuholen.“ (§ 630d Abs. 1 Satz 1). Die Aufklärung an sich ist damit hinreichend festgeschrieben. Doch eine direkte gesetzliche Verpflichtung zur Offenlegung der Qualifikation des medizinischen Personals vor jeder Maßnahme ist im Patientenrechtegesetz nicht ausdrücklich verankert. Allerdings ergibt sich eine solche Pflicht indirekt aus verschiedenen gesetzlichen Regelungen: So heißt es, dass der Behandelnde den Patienten „in verständlicher Weise über sämtliche für die Behandlung wesentlichen Umstände informieren“ (§ 630c Abs. 2 S. 1 BGB) muss, was in bestimmten Fällen auch die Qualifikation umfassen kann. Zudem regeln die Bundesärzteordnung (§ 2 BÄO) sowie die Heilberufsgesetze der Länder, dass nur entsprechend qualifizierte Personen heilberufliche Tätigkeiten ausüben dürfen. Weiterhin impliziert das Sozialgesetz ähnliches, weil medizinische Leistungen „dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse entsprechen und in der fachlich gebotenen Qualität erbracht werden“ (§ 135a S. 2 SGB V) müssen, wodurch sichergestellt wird, dass nur qualifiziertes Personal tätig ist. Schließlich ist die unberechtigte Führung von Berufsbezeichnungen nach § 132a Abs. 1 StGB strafbar, sodass Patienten darauf vertrauen können, dass sich medizinisches Personal korrekt ausweist: „Wer unbefugt die [...] Berufsbezeichnung Arzt [...] führt, [...] wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.“ In Summe deuten diese Vorschriften darauf hin, dass Patienten ein Recht darauf haben, die Qualifikation ihres Behandlers zu erfahren, auch wenn dies nicht explizit im Patientenrechtegesetz festgelegt ist.

Generell sind die Patientenrechte noch gar nicht so lange im Gesetz verankert. Deshalb hier ein sehr kurzer Einblick in die Geschichte des Patientenrechts:

Die Patientenrechte in Deutschland waren vor dem Patientenrechtegesetz 2013 maßgeblich durch die Rechtsprechung geprägt. Patientenrechte fanden sich verstreut in unterschiedlichen Gesetzestexten. Eine stärkere Fokussierung auf die Rechte von Patienten fand erst seit den 1970er Jahren statt. Erst 1978 wurden zuerst im großen Rahmen auf dem 52. Deutschen Juristentag die Rechte und Pflichten des Behandlungsvertrag/ -verhältnis erörtert. Empfehlungen wurden zu diesem Zeitpunkt zwar schon ausgegeben, wirkliche gesetzliche Regelungen jedoch abgelehnt. Gleiches galt bei der

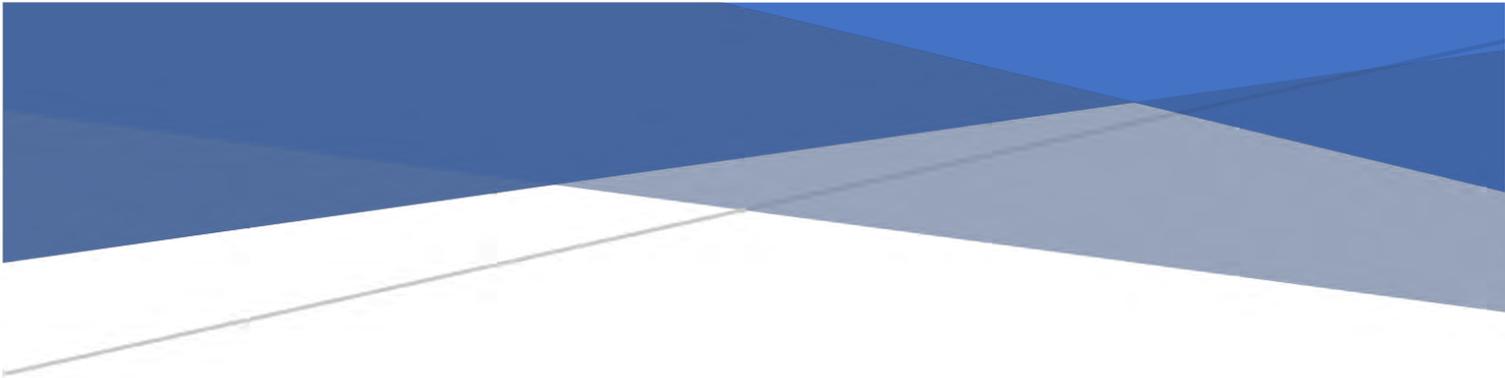
72. Gesundheitsministerkonferenz im Jahre 1999. Außer dem Beschluss der Erstellung einer Broschüre „Patientenrechte in Deutschland heute“ wurde noch im gleichen Jahr ein Entwurf einer Charta der Patientenrechte vorgelegt, die jedoch keinen verbindlichen Charakter hatte und die der Öffentlichkeit wenig bekannt war. Nach Gutachten, Arbeitsgruppen und Initiativen Anfang der 2000er Jahre entstanden 2009 die Eckpunkte für ein Patientenrechtegesetz, welches am 26. Februar 2013 in Kraft trat: Dieses verankerte erstmals das Behandlungs- und Arzthaftungsrecht als eigenen Vertragstypus im BGB und schreibt die wesentlichen Rechte der Patienten fest. Das schafft für die Patienten eine verbesserte Grundlage, ihre Rechte durchsetzen zu können, und für Ärzte und Angehörige der Gesundheitsberufe Rechtssicherheit im Versorgungsprozess. Nach diesen Jahrzehnten mit Fokus auf das allgemeine Stärken der Patientenrechte in der Gesetzgebung verlagert sich der Diskurs/ die Diskussion aktuell darauf, ob bestimmte Patientengruppen wie psychisch Kranke oder Personen mit Migrationshintergrund ausreichend geschützt sind.

So viel zur Historie der Patientengesetze in Deutschland. Im folgendem möchte ich am Beispiel Krankenhaus kurz skizzieren, wie eine reale Behandlungssituation üblicherweise abläuft: Die beschriebenen Interaktionen entnehme ich meiner eigenen Erfahrung im Krankenhaus sowohl als Behandelnder und auch als Patient. Gerade Auszubildende und PJ neigen dazu, ungefragt den Patienten zu behandeln. Gerade da sie nur Routinearbeiten erledigen, wie Blutabnehmen oder das Schreiben von 12-Kanal-EKGs, beginnt der Kontakt mit einem „Hallo, ich bin da um - entsprechende Tätigkeit einfügen -“ und bleibt danach im Gespräch rein tätigkeitsbezogen. Ein Vorstellen der eigenen Person, Qualifikation oder Erfahrungswert (Versicherung um das Beherrschen der invasiven Maßnahme) bleiben im Regelfall aus. Lediglich das ärztliche Personal stellt sich mit Namen und spezifischen Infos zu ihrer Profession (z. B. Fach- /Assistenzarzt der - entsprechenden Fachbereich einfügen - oder leitender Oberarzt der - Fachbereich einfügen -) vor. Ebenso stellt sich das reguläre Pflegepersonal oftmals mit Vornamen, nicht jedoch mit der konkreten Berufsbezeichnung, vor. Nicht selten entfällt leider zusätzlich bei Routinetätigkeiten, die als invasive Maßnahmen eigentlich einer Aufklärung bedürfen, eine solche oder arbeitet ausschließlich über konkludentes Verhalten. Auf Nachfrage wird die Qualifikation in der Regel umgehend genannt. Der Name bleibt oftmals aus und es führt zu einigem Unwohlsein, wenn ein Patient ständig nach Namen fragt und sich diese aufschreibt.

Auch im Rettungsdienst ist es ähnlich: Notärzte neigen dazu sich komplett vorzustellen: Das nicht-ärztliche Personal verzichtet darauf im Regelfall bewusst und hat es ungern, wenn sie ungefragt vorgestellt werden. Im Rahmen der Aufklärung fällt zuweilen die Qualifikation, wobei dies öfter durch die Auszubildenden als durch die bereits fertig Ausgebildeten geschieht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Patienten ein ganz klares Recht haben von qualifiziertem Personal behandelt zu werden. Die eigentliche Offenlegung der Qualifikation ist nur indirekt gesetzlich impliziert. Die Namensnennung des Personals ist nirgends vorgeschrieben und ist eine persönliche Entscheidung des Personals, weshalb diese durchaus entfallen darf. Da einem Patienten Einblicke in seine Patientenakte zustehen, kann für die Dokumentation, die zu Anfang erwähnte Referenz-Pseudonymisierung ein guter Weg sein, um die Privatsphäre und Sicherheit der Einsatzkräfte zu schützen, während die Nachvollziehbarkeit für dienstliche Zwecke (durch eben die Referenzliste mit Zuordnung des Namens zum Pseudonym bzw. Nummer) erhalten bleibt. Entsprechende Dienstanweisungen müssten dazu im Vorfeld erlassen werden.

Ob und wie die eigene Identität offengelegt wird, bleibt ansonsten in der Kontrolle des Behandelnden und wird immer von Bauchgefühl/Intuition, persönlichem Gespür und Ausbildungsstand beeinflusst sein. Der Patient hingegen bleibt ein offenes Buch.



Reposition des oberen Sprunggelenks bei vorliegender Fehlstellung und die Relevanz dieser Maßnahme.

Larissa Heinritz

NotSan 22A

Einleitung

Im Rettungsdienst gibt es viele verschiedene Einsätze mit unterschiedlichsten Krankheitsbildern. Ein nicht all zu geringer Teil sind chirurgische Einsätze mit Frakturen und Distorsionen von Gelenken und Knochen. Auf Grund verschiedener Faktoren sind die Verletzungen des oberen Sprunggelenks relativ häufig vorzufinden. Dieses Abstract wird sich mit dem Thema der Relevanz der Reposition von oberen Sprunggelenken in der Präklinik auseinandersetzen.

Hauptteil

Die aktuelle S3-Leitlinie „Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung“ gibt vor, dass die Reposition von dislozierten oberen Sprunggelenksfrakturen durch erfahrenes Personal erfolgen soll.¹ Genauer ist Folgendes die aktuelle Arbeitsanweisung: „Bei den häufigen dislozierten Sprunggelenksfrakturen mit einer offensichtlichen Fehlstellung des Gelenkes sollte die Reposition noch am Unfallort erfolgen. Unter ausreichender Analgesie kann durch kontrollierten und kontinuierlichen Längszug mit beiden Händen an Kalkaneus und Fußrücken eine annähernd achsgerechte Stellung erreicht werden, welche dann entsprechend ruhiggestellt wird. Die erneute Dokumentation der Durchblutungssituation und der neurologischen Situation sollte hiernach erfolgen.“¹

Eine Studie, die im Jahr 2016 veröffentlicht wurde, hat untersucht welche Relevanz das frühzeitige Reponieren von oberen Sprunggelenksluxationen für das Outcome der Patienten hat. Es wurden von 01/2009 bis 07/2015 in einem überregionalem Traumazentrum 132 Patienten in die Studie eingeschlossen. Diese Studie zeigt auf, dass Patient*innen, deren Sprunggelenk frühzeitig richtig reponiert wurde, geringer Weichteilschädigungen haben und auf Grund dessen weniger Komplikationen und kürzere Krankenhausaufenthalte haben.² „Insbesondere das Auftreten übermäßiger Schwellungen, Wundheilungsstörungen, Hautnekrosen, die Notwendigkeit von Revisionsoperationen und plastischen Deckungen erhöht sich signifikant linear in den Gruppen [...]“, von denen, die eine verspätete Reposition erhalten haben.²

Eine Überlegung eine Reposition nicht durchzuführen, könnten eventuelle Kontraindikationen sein. Jedoch gibt es für das Reponieren von geschlossenen Sprunggelenksluxationen keine. Komplikationen könnten ein Kompartmentsyndrom, Gelenkschäden oder neurovaskuläre Verletzungen sein, dennoch sind diese Komplikationen meist die Folge der Luxation und der Fraktur, anstatt der Reposition.³

Für Notfallsanitäter*innen ist allerdings das alleinige Reponieren nicht freigegeben. Laut dem Pyramidenprozess vom 07.06.2024 ist dem/der Notfallsanitäter*in nur das achsgerechte Immobilisieren unter Extension erlaubt, wenn der/die Patient*in eine grobe Fehlstellung bei einer Extremitäten-Fraktur hat.⁴

Fazit

Alleine aus der aktuellen S3-Leitlinie und der Studie „Stellenwert der frühzeitigen Reposition bei sichtbarer Luxation im oberen Sprunggelenk“ lässt sich ableiten, dass eine Reposition durch geschultes Personal dringend erforderlich ist, wenn wir nach aktuellen Standards arbeiten wollen und das beste Outcome für die Patient*innen erreichen möchten.

Es stellt sich jetzt die Frage, ob Notfallsanitäter*innen diese Maßnahme erlernen sollten, da die Handfertigkeit des Reponierens dem/der Notfallsanitäter*in nicht erlaubt ist. Was jedoch zugelassen ist, ist das achsgerechte Immobilisieren in der Extension. Dieses ähnelt dem Reponieren sehr.

Wie man das Reponieren lehrt gestaltet sich in der Schule sicherlich schwer. Zusätzlich lässt es sich in der klinischen Ausbildung, als auch in der Ausbildung auf der Wache, schwierig integrieren, da es sich nicht beeinflussen lässt, welche Notfälle kommen werden.

Mein persönliches Fazit ist, dass es für den/die Patient*in und das Outcome derer, das Beste wäre, wenn Notfallsanitäter*innen in der Ausbildung, sowohl auf der Wache, als auch in der klinischen Ausbildung, das Reponieren von Fachkräften gelehrt bekommen.

Quellenverzeichnis

1. Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V.: S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung; AWMF Registernummer 187-023; Version 4.0 (31.12.2022), verfügbar unter <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/187-023.html> Zugriff am 08.02.2025
2. Georg Thieme Verlag KG Stuttgart; B. Wohlrath, U. Schweigkofler, S. Barzen, S. M. Heinz, K. Schmidt-Horlohé, R. Hoffmann; Stellenwert der frühzeitigen Reposition bei sichtbarer Luxation im oberen Sprunggelenk; https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0042-110797?utm_source=chatgpt.com Zugriff am 08.02.2025
3. San Antonio Uniformed Services Health Education Consortium; Matthew J. Streitz; Reposition einer Sprunggelenksluxation; https://www.msmanuals.com/de/profi/verletzungen-vergiftungen/reposition-von-luxationen-und-subluxationen/reposition-einer-sprunggelenksluxation#Indikationen_v45399780_de Zugriff am 08.02.2025
4. Bundesverband der ärztlichen Leitungen Rettungsdienst Deutschland e.V. Prof. Dr. Dr. A. Lechleuthner; Anlage 3; Maßnahmenkatalog „heilkundliche Maßnahmen durch Notfallsanitäterinnen und -sanitäter“; https://www.bv-aelrd.de/pluginfile.php/4758/mod_resource/content/0/Final_BV_AELRD_Pyramidenprozess_I_Katalog_heilkundliche_Ma%C3%9Fnahmen_23_08_2024_FH_BK_GS_MZ_DBRD_BK_JB_FH_FB%20%281%29.pdf Zugriff am 19.02.2025

Felix Jülich

Auszubildender Notfallsanitäter, Notfallbildungszentrum Eifel-Rur gGmbH

Kontakt: juelich.felix@web.de

Präklinisches Management von Entzugssyndromen: Herausforderungen bei Alkoholabhängigen und geriatrischen Schmerzmittelpatienten

Großstädte sind Schauplätze eines stetigen demografischen Wandels. Die wachsende Anzahl älterer Menschen mit chronischen Erkrankungen sowie die hohe Prävalenz von Alkoholabhängigkeit stellen den Rettungsdienst vor besondere Herausforderungen. In den letzten Jahren sind die Einsätze für entzückige Patienten stark gestiegen. Trotz der Häufigkeit werden sie oft nicht ernst genommen, was die präklinische Versorgung erschwert und das Risiko für Komplikationen erhöht.

Entzugssyndrome sind eine zentrale Herausforderung in der präklinischen Notfallmedizin, insbesondere bei zwei besonders gefährdeten Patientengruppen: alkoholabhängigen Personen und geriatrischen Patienten mit langjähriger Schmerzmitteltherapie. Beide Gruppen zeigen spezifische Entzugserscheinungen, die eine gezielte präklinische Diagnostik und Therapie erfordern. Unbehandelte oder unzureichend adressierte Entzugssymptome können schwerwiegende Komplikationen nach sich ziehen, einschließlich Delirien, Krampfanfällen und kardiovaskulären Notfällen. Dieser Beitrag beleuchtet die Besonderheiten und therapeutischen Ansätze im präklinischen Umfeld und stellt praxisnahe Lösungsstrategien vor.

Entzugssyndrom bei Alkoholabhängigkeit

Der Alkoholentzug kann potenziell lebensbedrohliche Folgen haben. Besonders gefürchtet ist das Delirium tremens, das sich durch Desorientierung, Halluzinationen, vegetative Instabilität und Krampfanfälle äußert. Eine frühzeitige Diagnose mithilfe von Anamnese, klinischer Einschätzung und gegebenenfalls dem CIWA-Score ist essenziell.

Präklinisch sollte eine symptomorientierte Therapie mit Benzodiazepinen (z. B. Diazepam, Lorazepam oder Clonazepam) erfolgen, um

Krampfanfälle und Erregungszustände zu vermeiden. Clonazepam (Rivotril) bietet dabei den Vorteil einer langen Halbwertszeit, wodurch eine stabilere Wirkung erzielt und das Risiko eines Rebound-Effekts reduziert werden kann. Die Gabe sollte intravenös oder, falls erforderlich, sublingual erfolgen. Eine kontinuierliche Überwachung der Vitalparameter ist notwendig, um kardiovaskuläre oder neurologische Komplikationen frühzeitig zu erkennen. Ergänzend können intravenöse Flüssigkeitsgaben sowie Elektrolytausgleich sinnvoll sein, da viele dieser Patienten dehydriert sind und Elektrolytstörungen aufweisen. Darüber hinaus kann Clomethiazol in spezialisierten Settings eine alternative Behandlungsoption darstellen, erfordert jedoch eine sorgfältige Dosierung und Überwachung.

Eine besondere Herausforderung in der präklinischen Versorgung alkohol-abhängiger Patienten besteht in der häufig schwierigen Anamneseerhebung. Patienten können aufgrund kognitiver Einschränkungen, akuter Intoxikation oder sozialer Faktoren nicht in der Lage sein, verlässliche Informationen über ihren Alkohol- und Gesundheitsstatus zu geben.

Entzugssyndrom bei geriatrischen Schmerzmittelpatienten

Geriatrische Patienten, die über einen langen Zeitraum opioidhaltige Schmerzmittel eingenommen haben, können ein Entzugssyndrom entwickeln, das sich durch vegetative Symptome (Tachykardie, Hypertonie, Schwitzen), gastrointestinale Beschwerden sowie psychische Auffälligkeiten wie Angstzustände und depressive Verstimmungen manifestiert.

Die präklinische Therapie erfordert besondere Vorsicht, da die altersbedingte Veränderung der metabolischen und renalen Clearance das

Risiko für unerwünschte Nebenwirkungen erhöht. Eine behutsame symptomatische Therapie mit niedrig dosierten Benzodiazepinen oder Clonidin sowie eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr sind essenziell. Darüber hinaus sollten alternative Schmerztherapien in Betracht gezogen werden, beispielsweise der Einsatz nicht-opioider Analgetika oder nicht-medikamentöser Methoden wie Physiotherapie und psychologische Interventionen.

Ein weiteres Problem besteht in der häufigen Polypharmazie dieser Patienten. Wechselwirkungen zwischen Medikamenten können den Entzug verstärken oder unerwartete Nebenwirkungen hervorrufen. Daher ist eine differenzierte Betrachtung des gesamten Medikationsplans notwendig. Zusätzlich sind geriatrische Patienten anfälliger für Delirien, was den diagnostischen und therapeutischen Ansatz weiter erschwert.

Vergleich und therapeutische Implikationen

Beide Entzugssyndrome weisen sowohl Ähnlichkeiten als auch wesentliche Unterschiede auf. Während der Alkoholentzug primär neurologische und psychotische Symptome hervorruft, stehen bei geriatrischen Schmerzmittelpatienten eher vegetative und gastrointestinale Beschwerden im Vordergrund. In beiden Fällen sind eine strukturierte Anamnese, differenziertes Monitoring sowie eine individuell angepasste Therapie entscheidend.

Ein weiterer kritischer Punkt ist die Notwendigkeit eines interdisziplinären Ansatzes. Die präklinische Versorgung dieser Patienten sollte nicht isoliert betrachtet werden, sondern eine enge Abstimmung mit Notaufnahmen, internistischen und psychiatrischen Fachabteilungen beinhalten. Eine koordinierte Übernahme in spezialisierte Einrichtungen, beispielsweise Suchtkliniken oder geriatrische Abteilungen, kann das Outcome erheblich verbessern.

Fazit

Das präklinische Management von Entzugssyndromen erfordert ein tiefgehendes Verständnis der pathophysiologischen Mechanismen sowie eine auf die jeweilige Patientengruppe abgestimmte Therapie. Eine frühzeitige Identifikation und eine symptomorientierte Behandlung tragen entscheidend dazu bei, schwerwiegende Komplikationen zu vermeiden und die Übergabe in eine geeignete medizinische Einrichtung zu optimieren.

Zukünftig sollten standardisierte Algorithmen für das präklinische Management von Entzugssyndromen weiterentwickelt werden, um eine noch gezieltere und sicherere Versorgung dieser Patienten zu gewährleisten. Die Schulung von Rettungskräften und Notärzten hinsichtlich der Differenzialdiagnose und Therapieoptionen von Entzugssyndromen könnte einen wichtigen Beitrag zur Optimierung der Patientenversorgung leisten.

Aktuelle Statistiken verdeutlichen die Dringlichkeit eines effektiven präklinischen Managements von Entzugssyndromen:

- **Alkoholbedingte Krankenhausaufenthalte:** Im Jahr 2017 wurden in Deutschland über 300.000 Patienten aufgrund von Alkoholmissbrauch stationär behandelt.
- **Medikamentenabhängigkeit:** Schätzungen zufolge sind in Deutschland fast zwei Millionen Menschen medikamentenabhängig, wobei insbesondere ältere Menschen betroffen sind.

Diese Zahlen unterstreichen die Notwendigkeit spezialisierter präklinischer Strategien für das Management von Entzugssyndromen in diesen Patientengruppen.

Quellen:

S2k-Leitlinie "Notfallpsychiatrie"

https://www.dgppn.de/_Resources/Persistent/f3a343551a8377beaed060e05d40734d71683710/038-0231_S2k_Notfallpsychiatrie_2019-05_1.pdf

S3-Leitlinie "Screening, Diagnose und Behandlung alkoholbezogener Störungen"

https://register.awmf.org/assets/guidelines/076-0011_S3-Screening-Diagnose-Behandlung-alkoholbezogene-Stoerungen_2021-02.pdf

S1-Leitlinie "Delir und Verwirrheitszustände inklusive Alkoholentzugsdelir"

https://register.awmf.org/assets/guidelines/030-0061-S1_Delir-und-Verwirrheitszustaende-Alkoholentzugsdelir_2022-01.pdf

Leitfaden "Medikamente – schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit" der Bundesärztekammer

https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/LeitfadenMedAbhaengigkeit.pdf

Fachartikel "Präklinisches Management von Alkoholentzugsdelir"

<https://www.springermedizin.de/delir/notfallmedizin/welche-entscheidungs-und-beurteilungshilfen-koennen-notfallsanit/27235268>

<https://www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org/neurologie/news-archiv/artikel/wie-veraendert-alkohol-das-gehirn-und-was-kann-die-entzugstherapie-unterstuetzen/>

<https://www.polizei-dein-partner.de/infos-fuer/senioren/detailansicht-senioren/artikel/medikamentenabhaengigkeit-die-schleichende-sucht.html>

Maria Laux

Notfallsanitäterin in Ausbildung am Notfallbildungszentrum Eifel-Rur gGmbH

Vortragsabstract

„Dekubitusprophylaxe im Rettungsdienst - Hat der Rettungsdienst Einfluss auf Genese und Progredienz von Druckgeschwüren“

Notfallsanitäter Forum am 19.03.2025 in Düren

In der Pflege kommt das Thema „Dekubitus“ immer wieder auf. Dennoch wird der Prophylaxe in rettungsdienstlichen Bereichen keine große Bedeutung beigemessen. In der Notfallrettung stehen lebensrettende Maßnahmen im Vordergrund, weshalb die Dekubitus-Thematik häufig vernachlässigt wird. Sie erhält Bedeutung bei Kranken- und Verlegungstransporten, wird aber ebenso bei Notfallpatienten relevant, welche beispielsweise aus Fahrzeugen, Gewässern oder Höhen und Tiefen mittels Spineboard gerettet werden müssen.

Noch heute sind unzählige Menschen, besonders immobilisierte oder durch Multimorbidität bewegungseingeschränkte Patienten, die nicht selbstständig eine Druckverteilung herbeiführen können, von diesen Hautschädigungen betroffen. Deshalb zählen derartige Druckwunden zu den häufigsten Komplikationen und sind stets mit längeren Krankenhausaufenthalten sowie höheren Kosten verbunden. Prioritär sollte jedoch, neben den für die Patienten entstehenden Schmerzen, die hohe Mortalität im Vordergrund stehen, welche mit Dekubitus korrelieren.

In meinem Vortrag möchte ich dem Auditorium das Ausmaß von Dekubituswunden anhand von Schätzungen aus dem Jahr 2010 nahe bringen. Diese zeigten, dass 400.000-500.000 Menschen solche Wunden aufwiesen und mehr als 10.000 in Folge dieser verstarben. Im Gegensatz hierzu steht, dass bereits die Qualität der Unterlage und besonders die Druckentlastung kritischer Körperstellen signifikant zur Verbesserung des lokalen Gewebes beiträgt. Hinsichtlich des Hilfsmittels „Spineboard“ gibt es aufgrund der angegebenen Unannehmlichkeiten transportierter Patienten mehrere Fachmeinungen und Studien, die genau diese Thematik beleuchten. Es stellte sich heraus, dass die Gewebeoberflächendrücke, welche während der einstündigen Immobilisation auf einem Spineboard gemessen worden

sind, den kritischen Schwellenwert überstiegen und es somit zu Hautrötungen kam, dem definierten erstgradigen Dekubitus. Diese waren jedoch zwei Stunden nach dem operativen Eingriff vollständig rückläufig und führten folglich nicht zu bleibenden Hautschädigungen oder gar schwerwiegenden Dekubitus. Wenngleich Probleme bereits nach 10-20 Minuten unter einer hohen Druckbelastung zu verzeichnen sind, konnte nachgewiesen werden, dass ein niedriger Druck, der über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten wird, mehr Gewebeschäden verursacht, als ein hoher Druck über einen kurzen Zeitraum. Aufgrund der Tatsache, dass die durchschnittliche Transportzeit im Kreis Düren 2023 circa 20 Minuten betrug und diese in anderen Kreisen schätzungsweise nicht signifikant 60 Minuten übersteigen wird, ist der Rettungsdienst an der Genese solcher Wunden voraussichtlich nicht beteiligt. Hiervon sind eher langwierig bettlägerige Patienten betroffen und dementsprechend für deren Prophylaxe Pflegekräfte verantwortlich.

Grundsätzlich lässt sich nicht abschließend klären, ob der Rettungsdienst an der Genese oder der Progression von Dekubitus beteiligt ist, da hierzu keine ausreichenden Daten vorliegen. In den vorhandenen Studien wird weder auf die Komplexität der Notfallpatienten eingegangen, noch wurden Drücke der Gewebeoberfläche von zu transportierenden Patienten während eines Transportweges inklusive der mit sich bringenden Erschütterungen erhoben. Des Weiteren war die Haut der Probanden intakt, sodass das Risiko durch die gemessenen Drücke der innerklinischen Patienten zwar hinsichtlich der Genese auf den Rettungsdienst übertragbar sind, allerdings zu dem möglichen Einfluss des Rettungsdienstes auf die Progression bereits bestehender Wunden keine Aussage getroffen werden kann.

Abschließend ist festzuhalten, dass man trotz unzureichender Datenlage prophylaktisch tätig werden kann. Diesbezüglich wird Trägern von Rettungsdiensten empfohlen, leichte Niederdruckmatratzen zu verwenden, um das starre Spineboard zu modifizieren und damit eine Antiimmobilisierung durch wache Patienten aufgrund von durch das Spineboard ausgelösten Schmerzen zu vermeiden.

Trivial ist, dass keine evidenten Studien zu der Dekubitusthematik im Rettungsdienst bestehen und insbesondere das Liegen auf herkömmlichen Fahrtragen überprüft werden muss, um mögliche Risiken für ein Wundgeschehen im allgemeinen Rettungsdienst ausschließen oder bei Bedarf minimieren zu können.

Coleman, S., Gorecki, C., Nelson, E. A., Closs, S. J., Defloor, T., Halfens, R., Farrin, A., Brown, J., Schoonhoven, L. & Nixon, J. (2013). Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. *International Journal Of Nursing Studies*, 50(7), 974–1003. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.11.019>

Cordell, W. H., Hollingsworth, J. C., Olinger, M. L., Stroman, S. J. & Nelson, D. R. (1995). Pain and Tissue-Interface Pressures During Spine-Board Immobilization. *Annals Of Emergency Medicine*, 26(1), 31–36. [https://doi.org/10.1016/s0196-0644\(95\)70234-2](https://doi.org/10.1016/s0196-0644(95)70234-2)

EPUAP: European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and Treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009

Schiemann, D. & Pflege, D. N. F. Q. I. D. (2010). Expertenstandard Dekubitus-Prophylaxe in der Pflege. <https://katalog.ub.uni-heidelberg.de/titel/67038064>

S1- Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation: Dekubitus-Therapie und Prophylaxe. (1999).

Scheel-Sailer, A., Plattner, C., Flückiger, B., Ling, B., Schaefer, D. J., Baumberger, M. & Wettstein, R. (2016). Dekubitus – ein Update. *Swiss Medical Forum* =, 16(23). <https://doi.org/10.4414/smf.2016.02683>

Traumatic Cardiac Arrest

Die Notwendigkeit zur Minderpriorisierung von Thoraxkompressionen

Der Traumatic Cardiac Arrest (TCA) ist eine der herausforderndsten Notfallsituationen im Rettungsdienst. Das Vorgehen unterscheidet sich dabei essenziell von der allseits bekannten und durchstrukturierten kardiopulmonalen Reanimation. Während bei der kardiopulmonalen Reanimation die Wiederbelebungsmaßnahmen im Vordergrund stehen, muss beim TCA die Behebung der reversiblen Ursachen priorisiert werden, um der hohen Mortalität entgegenzuwirken und das bestmögliche Outcome für den Patienten zu erreichen.

Doch was macht den TCA so herausfordernd? Zum einen gibt es keine perfekt durchstrukturierte Vorgehensweise. Natürlich existiert ein Schema, doch die Auffindsituation ist oft alles andere als optimal. Ob z.B. noch im PKW eingeklemmt oder in einer Leitplanke liegend, die Grundvoraussetzungen sind fast nie ideal. Zum anderen erfordert der TCA deutlich mehr Arbeitsaufwand als eine kardiopulmonale Reanimation. Zudem ist eine spezialisierte Diagnostik direkt an der Einsatzstelle erforderlich. Der Standard ALS Reanimationsalgorithmus reicht hier nicht aus. Es genügt nicht, nur Thoraxkompressionen durchzuführen, den Atemweg zu sichern und Adrenalin sowie gegebenenfalls Amiodaron zu verabreichen. Beim TCA stehen die reversiblen Ursachen im Fokus - von der Thoraxentlastungspunktion über die Thoraxdrainage bis hin zur Thorakotomie.

Da wir alle Schemata lieben, gibt es auch für den TCA eine Eselsbrücke: SHOT. Dieses hilft bei der Ursachenforschung und steht für:

- S – Spannungspneumothorax
- H – Hypovolämie
- O – Oxygenierungsproblem
- T – Tamponade

Doch was bedeutet das für Thoraxkompressionen? In der kardiopulmonalen Reanimation sind sie das A & O. Beim TCA gehören sie zwar dazu, sind aber oft unwirksam.

Betrachten wir SHOT noch einmal genauer:

Helfen Thoraxkompressionen bei einem Spannungspneumothorax oder massivem Hämatothorax? Nein, denn die Ursache ist eine Mediastinalverschiebung, die das Herz mechanisch am Pumpen hindert. Kompressionen verbessern die Situation nicht.

Wie sieht es bei einer Hypovolämie aus? Auch hier sind Thoraxkompressionen wenig sinnvoll, da schlicht zu wenig zirkulierendes Blut vorhanden ist. Schlimmstenfalls wird das verbleibende Volumen durch die Kompressionen ins Becken gedrückt. Im Falle einer schweren Hypovolämie könnte zudem über die Durchführung einer REBOA-Maßnahme (Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta) nachgedacht werden. Jedoch ist auch während der Durchführung dieser Maßnahme die zeitgleiche Durchführung von Thoraxkompressionen nicht gerade förderlich. Nach erfolgreicher Durchführung wären die Thoraxkompressionen aber wieder wirksam.

Beim Oxygenierungsproblem muss differenziert werden: Wenn ein Kreislaufstillstand durch eine "Impact Brain Apnea" und daraus resultierende Hypoxie entstanden ist, können Thoraxkompressionen in Kombination mit einer gesicherten Atemwegskontrolle hilfreich sein, um das Gehirn wieder zu oxygenieren. Liegt die Ursache jedoch in einem Spannungspneumothorax oder einem massiven Hämatothorax, sind Thoraxkompressionen wirkungslos.

Und die Herzbeutelamponade? Hier ist das Problem, dass das Herz sich mechanisch nicht füllen kann. Kompressionen können dies nicht beheben.

Alle genannten Ursachen haben eine Lösung und in den meisten Fällen sind Thoraxkompressionen keine oder nur eine untergeordnete Hilfe. Sie können die Behebung der reversiblen Ursachen sogar behindern. Nichtsdestotrotz sollten, wenn möglich, weiterhin Thoraxkompressionen durchgeführt werden aber nicht auf Kosten der vorrangigen Ursachenbehebung!

Zudem ist klar, dass alle hier beschriebenen Maßnahmen über Übung und Routine verfügen müssen, um sie in der Hektik des Einsatzes sicher anwenden zu können. Ist das nicht der Fall, muss auf den ALS-Algorithmus zurückgegriffen werden.

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl weiterer notwendiger Maßnahmen, die oft gleichzeitig erfolgen sollten:

- Äußere Blutungsstillung
- Thoraxentlastungspunktion/Thorakotomie
- Anlage einer Beckenschlinge
- Venöser Zugang mit Volumentherapie
- Medikamentöse Therapie

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Thoraxkompressionen beim Traumatic Cardiac Arrest aufgrund der genannten Faktoren oft nur eine untergeordnete Rolle spielen und daher eine niedrigere Priorisierung haben können als bei der klassischen kardiopulmonalen Reanimation. Entscheidend sind vielmehr die schnelle Identifikation und Behebung reversibler Ursachen. Gleichzeitig setzt der Einsatz hochinvasiver Maßnahmen ein erfahrenes und eingespieltes Rettungsteam voraus, das mit diesen Interventionen sicher umgehen kann.

Literaturverzeichnis

AWMF Leitlinienregister S3-Leitlinie Polytrauma / Schwerverletzten-Behandlung.
(o. D.).

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/187-023>

Juwo. (2020, 9. Oktober). *TCA: Drücken ist zwecklos.* - dasFOAM Think Tank.
dasFOAM Think Tank.

<https://dasfoam.de/2019/01/26/druecken-ist-zwecklos/>

Kreislaufstillstand unter besonderen Umständen. (2021). *Notfall+ Rettungsmedizin*,
447–523.

https://cprguidelines.eu/assets/guidelines-translations/Kreislaufstillstand-unter-besondern-Umsta%CC%88nden_LL_2021.pdf

Special circumstances Guidelines. (o. D.). Resuscitation Council UK.

<https://www.resus.org.uk/library/2021-resuscitation-guidelines/special-circumstances-guidelines>

Stanley, M. (2020, 23. Februar). *TCA: Drücken ist nicht zwecklos!* - dasFOAM Think Tank.
dasFOAM Think Tank.

<https://dasfoam.de/2020/02/23/tca-druecken-ist-nicht-zwecklos/>

Mobile Stroke Unit

- Benefit oder Kostengrab? -

Abstract

Schlaganfälle sind weltweit eine der häufigsten Todesursachen und die häufigste Ursache für bleibende Behinderungen (Robert Koch Institut, 2023). Laut dem Robert Koch-Institut erleiden jährlich rund 270.000 Menschen in Deutschland einen Schlaganfall, 2022 verstarben dabei 37.292 Menschen (7,24%) (Robert Koch Institut, Gesundheitsberichterstattung, 2024). Damit stellt es das Gesundheitssystem vor eine der größten zu bewältigenden Herausforderungen. Eine schnelle Diagnose und Behandlung sind entscheidend, um das Risiko von Folgeschäden und dem Tod zu verringern. Sogenannte „Mobile Stroke Units“ oder „STEMO“ haben das Potenzial die Versorgung und somit das Outcome von Schlaganfallpatienten deutlich zu verbessern und dabei Kosten für die Langzeit Therapie der Folgeschäden zu reduzieren. Dieses Abstract soll darlegen, ob MSU's wirklich einen Sinnvollen Nutzen für den Rettungsdienst in Deutschland darstellen und dabei kostentechnisch vertretbar sind oder sogar einen Finanziellen Vorteil bringen.

MSUs ermöglichen eine schnelle Diagnose und Behandlung von Schlaganfällen, insbesondere durch bildgebende Verfahren wie der CT-Angiographie und der frühzeitigen Durchführung einer Thrombolyse. Eine Mobile Stroke Unit, in Berlin auch „STEMO“ genannt ist ein LKW, welcher im inneren von den Behandlungsoptionen erstmal ähnlich wie ein Rettungswagen aufgebaut ist. Allerdings befindet sich im Patientenraum zusätzlich ein vollständiges Computer Tomographie Gerät. Die Besatzung besteht aus einem für Schlaganfälle spezialisierten Team aus Fachärzten für Neurologie, Radiologie sowie Medizinischen Fachkräften. Ziel dieses Fahrzeugs ist die schnellstmögliche Einleitung einer Thrombolyse innerhalb der Golden Hour of Stroke (Healthcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2023). Das CT im inneren sorgt dabei dafür, dass im Vorhinein eine Hirnblutung ausgeschlossen werden kann, welche in etwa 20% aller Fälle für einen Schlaganfall verantwortlich ist und in Verbindung mit einer Trombolyse nahezu unvermeidbar tödlich endet (Healthcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2023). Seit über 10 Jahren werden diese Fahrzeuge, vor allem in Berlin, aber auch sonst vereinzelt in Deutschland erfolgreich eingesetzt.

Die Derzeitige Studienlage ist dabei eindeutig. Eine Behandlung durch eine Mobile Stroke Unit führt zu einer signifikanten Reduzierung von Körperlichen und dadurch bedingten Finanziellen Folgeschäden für den einzelnen Patienten. Dabei ist der Unterschied zwischen einem herkömmlichen Rettungswagen und einer MSU klinisch erheblich relevant. Im Vergleich zu herkömmlichen Rettungswagen hatten nach 3 Monaten 8,6% der Patienten mehr keine bleibende Beeinträchtigung (MRs 0-1), 4% mehr lediglich leichte Beeinträchtigungen (MRs 0-3) (B_PROUD, 2021). Es erhielten deutlich mehr Patienten überhaupt eine Trombolyse. „A total of 451 patients (60.2%) with an MSU dispatch and 382 (48.1%) without an MSU dispatch received thrombolysis (adjusted OR, 1.62; 95% CI, 1.32-2.00)“ (B_PROUD, 2021). Was auch positiv zur Verbesserung des Outcomes beiträgt, ist die erhebliche Zeitersparnis von durchschnittlich etwa 20 Minuten, welche alleine durch Fahr und Übergabe Zeiten erreicht werden. (B_PROUD, 2021). Dabei darf man auch die Krankenhaus Verfügbarkeit nicht außer Acht lassen. Zwar ist in ganz Deutschland laut der Stiftung Deutsche Schlaganfall Hilfe die nächste Stroke Unit maximal 33 Minuten mit dem Auto entfernt (Deutsche Stiftung Schlaganfall Hilfe, 2024), durch Personalmangel im Gesundheitswesen und steigender Hospitalisierungsrate und daraus resultierenden

ausgeschöpften Behandlungskapazitäten kann man die nächste geeignete Klinik aber erfahrungsgemäß oft nicht anfahren.

Die Sterblichkeitsrate war in beiden Fällen gleich, was deutliche Kritik an dem System auslöst (Heathcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2023). „Eine Erklärung dafür könnte sein, dass viele Patienten im Schlaf einen Schlaganfall erleiden, der oft erst am Morgen durch den Partner bemerkt wird. Häufig ist dann das Gehirn bereits stundenlang unterversorgt, so dass die Zeitersparnis durch die MSU von ca. 30-60 Minuten dann vermeintlich nicht mehr so deutlich ins Gewicht fällt (Heathcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2023)“.

Betrachtet man die Kosten so stellt man fest, dass diese zunächst erheblich sind. Die Anschaffungskosten für eine Mobile Stroke Unit belaufen sich auf einen hohen Fünfstelligen Betrag, auch die laufenden Kosten für Personal und Gerät sind immens (Heathcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2023). Die Mehrkosten pro QALY (Qualitätskorrigiertem Lebensjahr) belaufen sich im Durchschnitt auf 40,984€ (Economic Evaluation of a Mobile Stroke Unit Service in Germany, 2023). Kritiker sind zwar der Meinung, dass dies zu viel wäre, vor allem im Hinblick auf die Auswirkungen auf die Sterberate, jedoch liegt dieser Wert offenbar in einem international anerkannten Rahmen. „In Deutschland gibt es keine offizielle Festlegung, wie viel ein QALY kosten darf, die ‚WHO Commission on Macroeconomics and Health‘ schlägt einen Schwellenwert des Ein- bis Dreifachen des pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts vor, das wären zwischen 58.000 und 175.000 US-Dollar, also etwa zwischen 53.000 und 162.000 Euro. Die Mehrkosten für den Einsatz von MSU sind somit auch gesamtgesellschaftlich vertretbar“ so Generalsekretär der DGN“ (Heathcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2023). Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie schließt sich deshalb der Europäischen Fachgesellschaft an. „Der Effekt auf den Behinderungsgrad ist deutlich und in Fällen, bei denen der Schlaganfall frühzeitig erkannt wird, kann der Einsatz der MSU dafür sorgen, dass diese Betroffenen den Schlaganfall sogar ganz ohne Folgeschäden überleben, weil sie die Therapie binnen der sogenannten ‚golden hour‘ erhalten. Der Benefit ist also für einzelne Patientinnen und Patienten enorm hoch“ (Heathcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2023).

Fasst man die Ergebnisse nun zusammen, so stellt man fest, dass in großen Städten mit gut ausgebauten Strukturen ein Einsatz von MSU's sinnvoll ist. Beim Beispiel Berlin spielt unter anderem die Krankenhaus Verfügbarkeit eine große Rolle. Durch die Größe der Stadt und der damit verbundenen Verkehrsdichte kann es lange dauern bis ein Rettungswagen es zur nächsten Stroke Unit geschafft hat. Was aber vor allem von dem Einsatz solcher Einheiten profitieren könnte sind ländlich gelegene Regionen mit schlechter Krankenhaus Anbindung. Hier kann es erfahrungsgemäß bis zu 40 min reine Fahrzeit dauern bis der Patient von zuhause in ein Krankenhaus mit Stroke Unit gefahren wurde. Zusammen mit der Zeit für Anamnese, Transportvorbereitung und Übergabe kommt man da unweigerlich über die „Golden Hour of Stroke“. Mit einer MSU könnte hier mit nicht zu großem Kostenaufwand eine deutlich bessere Patientenversorgung erreicht werden. Der Einsatz von Mobile Stroke Units ist deshalb ratsam und absolut zu empfehlen.

20.01.2025, Timo Prokisch

Literaturverzeichnis

Audebert, R. B. (13. 01 2023). *Economic Evaluation of a Mobile Stroke Unit Service in Germany*. doi:<https://doi.org/10.1002/ana.26602>

B_PROUD. (2021). *JAMA*. 2021;325(5):454-466.

Deutsche Stiftung Schlaganfall Hilfe. (07. 06 2024). *Deutsche Stiftung Schlaganfall Hilfe*. Von <https://www.schlaganfall-hilfe.de/de/aktuelles/2020/gute-versorgung-von-stroke-units-in-deutschland-abgerufen>

Healthcare in Europe - Deutsche Gesellschaft für Neurologie. (2023). *Healthcare in Europe*. Von <https://healthcare-in-europe.com/de/news/schlaganfall-studie-mobile-stroke-units.html> abgerufen

Robert Koch Institut. (15. 06 2023). *Robert Koch Institut*. Von https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/S/Schlaganfall/Schlaganfall_node.html abgerufen

Robert Koch Institut, Gesundheitsberichterstattung. (20. 11 2024). *Gesundheitsberichterstattung RKI*. Von https://www.gbe.rki.de/DE/Themen/Gesundheitszustand/KoerperlicheErkrankungen/HerzKreislaufErkrankungen/SchlaganfallSterblichkeit/schlaganfallSterblichkeit_node.html?darstellung=0&kennzahl=1&zeit=2022&geschlecht=0&standardisierung=3 abgerufen

Notfallbildungszentrum Eifel-Rur gGmbH

DRK Rettungsdienst gGmbH Städteregion Aachen

Ausbildung: Notfallsanitäter

Abstract:

**Point-of-Care (POC) Diagnostiktests im deutschen
Rettungsdienst**

Modul: Lernfeld X – NotSan-Forum

Modulverantwortlich: Frau Schröder (NOBIZ), Herr Sosnowski (NOBIZ)

Alexander Sawizki
Annastr. 16
52511 Geilenkirchen

Abgabedatum: 19.02.2025

Point-of-Care (POC) Diagnosetests im deutschen Rettungsdienst

Die Versorgung von Notfallpatienten im deutschen Rettungsdienst steht vor zunehmenden Herausforderungen. Zeitkritische Entscheidungen erfordern schnelle und präzise Diagnosen, um lebensrettende Maßnahmen einzuleiten. (Lenzen-Schulte, 2016) Point-of-Care (POC) Diagnosetests, die direkt am Einsatzort durchgeführt werden, gewinnen hierbei an Bedeutung. Sie ermöglichen die Erhebung vitaler Parameter und diagnostischer Werte, ohne auf zentrale Labore angewiesen zu sein. (Junker et al., 2010) Mit dem technologischen Fortschritt und der wachsenden Komplexität medizinischer Eingriffe ist die Integration von POC-Tests ein entscheidender Schritt zur Optimierung der präklinischen Notfallmedizin. (Wünning, 2012) Dabei ermöglicht es gerade der Fortschritt in der Medizintechnik den präklinischen Einsatz von Diagnosetests immer effizienter und relevanter zu machen. (Junker et al., 2010)

POC-Diagnosetests im Rettungsdienst

Im Rettungsdienst kommen verschiedene POC-Diagnosetests zum Einsatz, die sich auf lebenswichtige Parameter konzentrieren. Hierzu zählen unter anderem: (Luppa, 2012)

Blutgasanalyse: Ermöglicht die Bestimmung von Sauerstoff- und Kohlendioxidkonzentration sowie des pH-Werts im Blut. Dies ist entscheidend bei respiratorischen und metabolischen Störungen.

Glukosetests: Zur schnellen Erkennung von Hypo- oder Hyperglykämie bei Diabetikern oder bewusstlosen Patienten.

Laktatmessung: Ein Marker für Gewebehypoxie, der Hinweise auf einen septischen Schock oder andere kritische Zustände liefern kann.

Troponintests: Zur frühzeitigen Diagnostik eines akuten Myokardinfarkts.

Vor- und Nachteile der Systeme

Vorteile:

Zeitersparnis: POC-Tests liefern Ergebnisse innerhalb weniger Minuten, was in Notfallsituationen von entscheidender Bedeutung ist. (Junker et al., 2010)

Verbesserte Entscheidungsfindung: Durch die schnelle Verfügbarkeit relevanter Daten können therapeutische Maßnahmen präziser und früher eingeleitet werden. (Achenbach & Hamm, 2012)

Mobilität: Die tragbaren Geräte sind speziell für den Einsatz in der Präklinik konzipiert und können direkt am Patienten verwendet werden. (Hahn, 2016)

Entlastung der Klinik: Durch die präklinische Diagnostik können unnötige Transportwege und Ressourcenbelastungen in der Notaufnahme vermieden werden. (DRK-Symposium, 2016)

Nachteile:

Einschränkungen der Genauigkeit: POC-Tests sind weniger präzise als zentrale Labordiagnostik, was bei komplexen oder grenzwertigen Ergebnissen problematisch sein kann. (Bernhard et al., 2014)

Schulungsbedarf: Das Rettungsdienstpersonal muss umfassend im Umgang mit den Geräten und der Interpretation der Ergebnisse geschult werden. (Junker et al., 2010)

Kosten: Die Anschaffung und Wartung der Geräte sowie die Verbrauchsmaterialien sind kostenintensiv. (Junker et al., 2010)

Eingeschränkte Parameter: Nicht alle diagnostischen Werte können mit POC-Tests erhoben werden, was deren Einsatzbereich limitiert. (Roche, 2019)

Zukunft von POC-Diagnostiktests im deutschen Rettungsdienst

Die zukünftige Entwicklung von POC-Diagnostiktests wird durch technische Innovationen und die zunehmende Digitalisierung des Gesundheitswesens geprägt sein. Zu den potenziellen Entwicklungen gehören: (Roche, 2019)

Integration in telemedizinische Systeme: Durch die Verknüpfung von POC-Daten mit Telemetrie können Ergebnisse in Echtzeit an Ärzte übermittelt werden, um eine bessere Entscheidungsunterstützung zu gewährleisten.

Erweiterung der Parameter: Fortschritte in der Biosensorik könnten die Bandbreite der messbaren Parameter erweitern und die Anwendungsbereiche ausbauen.

Kosteneffizienz: Mit steigender Nachfrage und technologischem Fortschritt werden die Geräte kostengünstiger und für den flächendeckenden Einsatz im Rettungsdienst zugänglicher.

Automatisierung und KI: Die Integration von künstlicher Intelligenz könnte die Interpretation der Ergebnisse erleichtern und Fehler reduzieren.

Fazit

POC-Diagnostiktests haben das Potenzial, die präklinische Notfallversorgung in Deutschland entscheidend zu verbessern. Trotz technischer und finanzieller Herausforderungen überwiegen die Vorteile dieser Systeme, insbesondere im Hinblick auf Zeitgewinn und Therapieoptimierung. Die zukünftige Entwicklung sollte sich auf die Integration neuer Technologien und die Aus- und Weiterbildung des Rettungsdienstpersonals konzentrieren, um das volle Potenzial von POC-Tests auszuschöpfen.

Quellenverzeichnis

Achenbach, S. & Hamm, C. (2012). Akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (NSTEMI-ACS). ESC Pocket Guidelines. Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung 2012.
Im Internet: https://leitlinien.dgk.org/files/2012_Pocket-Leitlinie_Akutes_Koronarsyndrom_NSTEMI-ACS.pdf

DRK-Symposium. (2016). Wissenschaftlichen Symposium „Neuordnung der Notfallversorgung“. Notaufnahmen und Rettungsdienste sind stark überlastet. Dtsch Aerzteblatt Online 2016. im Internet: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/71591/Notaufnahmen-und-Rettungsdienste-sind-stark-ueberlastet>

Bernhard, M. & Trautwein, S. & Stepan, R. (2014). Notärztliche Einschätzung der klinischen Weiterversorgung von Notfallpatienten. Anaesthesist 2014; 63: 394–400

Hahn, B. (2016). Erhöht invasives Monitoring die Patientensicherheit im Rettungsdienst? Eine prospektive Untersuchung zur prähospitalen invasiven Blutdruckmessung und Blutgasanalyse bei kritisch kranken und verletzten Patienten. Dissertation, Philipps-Universität Marburg, 2016. <https://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2016/0762/pdf/dbh.pdf>

Junker, R. & Schlebusch, H. & Luppia, P. (2010). Point-of-Care Testing in Hospitals and Primary Care. Dtsch Aerzteblatt Int 2010; 107: 561–567

Lenzen-Schulte, M. (2016). Point-of-Care-Diagnostik: Das Labor in der Kitteltasche. Dtsch Ärztebl 2016; 113: A1396

Luppia, P. (2012). POCT – Patientennahe Labordiagnostik. 2. aktualisierte Aufl. Berlin: Springer Medizin; 2012

Roche, 2019. Das cobas h 232 POC System – Unterstützte Streifen und Kontrollen. 2019. im Internet: <https://www.roche.de/diagnostics/systeme/point-of-care-diagnostik/cobas-h-232.html#Uebersicht>

Wünning, M. (2012). Point-of-Care-Testing in der Notfallmedizin.

Manag Krankenh 2012. <https://www.management-krankenhaus.de/topstories/labor-diagnostik/pointcare-testing-der-notfallmedizin>

OMI/NOMI und die Herzinfarkt Diagnostik

„Kann sich die Herzinfarkt Diagnostik weiterentwickeln, oder gibt es schon andere diagnostische Maßnahmen, die vielleicht besser sind als die von uns Angewandten?
Studien zeigen, dass die Mortalität vor allem beim NSTEMI hoch ist.“

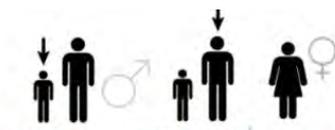
Im rettungsdienstlichen Kontext findet vor allem eine Unterscheidung zwischen STEMI und NSTEMI statt. Die Behandlung des akuten Herzinfarkts ist durch Behandlungspfade und Algorithmen standardisiert. Aber was ist das und ist das ganze noch aktuell?

Ich möchte mit dem Abstract einen kleinen Blick in die Zukunft geben vor dem Hintergrund, dass sich die EKG Diagnostik in den folgenden Jahren maßgeblich weiterentwickeln könnte.

Wo genau liegt der Unterschied zwischen **STEMI** und **NSTEMI**?

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (**DGK**) definiert den STEMI zuletzt im Jahr 2017, als ST-Streckenhebung in mindestens zwei benachbarten Ableitungen jeweils über 0,1mV oder 1mm Vertikal.

Für V2/V3 gelten andere Grenzwerte (siehe Abb.1)[1]



	<40 yo	≥40 yo	All Ages
V2 -or- V3	≥2.5 mm	≥2 mm	≥1.5 mm
ALL other Leads	≥1 mm	≥1 mm	≥1 mm

Jeder symptomatische **neu-** aufgetretene LSB,RSB mit typischen Beschwerden gilt als STEMI Äquivalent. [1]

Im Gegenzug gibt es noch die **High-Risk NSTEMI** die in der Literatur auch häufig als „Hoch-Risiko-EKG“ beschrieben werden. Diese sind klinisch wie ein STEMI zu werten und entsprechend zu behandeln. Dazu gehören: Wellens-Syndrom, De-Winter-T-Wellen, Sgarbossa-Kriterien und Hauptsammstenosen.[1]

Aber wo liegt jetzt das Problem oder ist die Unterscheidung eigentlich zutreffend?

Man weiß es gibt eine schlechte Übereinstimmung bei der ST-Hebungs Messung und viele der ST-Streckenhebungen werden fehlinterpretiert oder es kommt präklinisch zu Ungenauigkeiten bei der Messung, zudem sind nur ca. 70% der akuten Myokardinfarkte als STEMI im EKG zu sehen. Die Mortalitätsrate von Patienten mit NSTEMI ist ähnlich hoch wie bei STEMI Patienten.[2]

Eine Statistik von Goldberg aus dem Jahr 2004 zeigt, dass 78% der STEMI Patienten eine PCI erhalten wohingegen der NSTEMI Patienten nur in 69% der Fälle eine PCI erhält. Auch das Herz Echo wird mit 73% bei STEMI Patienten häufiger durchgeführt als mit 60% bei NSTEMI Patienten. Schaut man sich dann hingegen die Statistiken aus den Herzkathetern an, sieht man, dass statistisch gesehen beim STEMI 57% der Patienten und beim NSTEMI 47% der Patienten einen akuten Verschluss aufweisen.

Daraus ist erkennbar, dass die akute Verschlussrate bei STEMI und NSTEMI Patienten jeweils bei ca. 50% liegt, jedoch trotzdem weniger NSTEMI als STEMI Patienten eine PCI erhalten - und das bei gleicher Mortalitätsrate.

In der Goldberg Studie aus 2004 kann man ebenfalls noch entnehmen, dass die STEMI Patienten zwar innerklinisch fast doppelt so oft mit 7% zu 4% gegenüber den NSTEMI Patienten versterben. Schaut man sich allerdings das Überleben nach 6 Monaten an sieht man, dass 5% der STEMI Patienten versterben hingegen die Patienten mit NSTEMI eine Mortalität nach 6 Monaten von 6% aufweisen.[2][4]

In der reinen EKG Diagnostik ist erkennbar, dass eine Kombination aus Hebungen und Senkungen die höchste Mortalität aufweist. Allerdings weisen EKG's mit alleinigen ST-Senkungen die zweit höchste Mortalität auf und erst die dritt höchste Mortalität sind die klassischen ST-Hebungen ohne dazugehörige ST-Senkungen. [2]

In einer Studie von vier Kardiologen (Best PJ, Lennon RJ, Rihal CS, Prasad A.) aus dem Jahr 2010 sieht man, dass man am häufigsten den LCX Verschluss übersieht Nur 127 von 293 wurden als STEMI erkannt, und 166 von 293 wurden als NSTEMI klassifiziert. Schaut man sich an warum das so ist kommt man relativ schnell zu dem Ergebnis, dass am häufigsten die Ableitungen V7-V9 nicht geklebt werden. Man sollte laut Empfehlungen sobald es in V6 zu einer Veränderung kommt, die Ableitungen V7-V9 zwingend interpretieren. [3]

Welches Problem lässt sich aus den ganzen Studien ziehen?

Man sieht ganz klar es wird zu sehr auf die ST-Strecke geachtet, dabei sollten wir vielleicht mehr auf die Symptome der Patienten achten. Das heißt, nicht immer ist bei einem Myokardinfarkt eine ST-Hebung ausgeprägt. Hier ist die Klinik in Form von folgenden Symptomen führend: Thorakalem Druckschmerz, Ausstrahlend in Kiefer, Oberbauch, Linker Arm, vertebrale Schmerzen, Engegefühl oder Reflux.

Der Blick in die Zukunft könnte in Richtung **OMI** (OCCLUSIONS MYOKARDINFARKT) gehen. Die Definition stellt den Myokardinfarkt über Laborchemie und Herzkatheterbefunde dar. Egal ob STEMI oder NSTEMI alle Patienten sollten auf die gleichen Kriterien überprüft und entsprechend behandelt werden. Versucht wird die fehlerhaften Behandlungen wie oben aufgezählt zu minimieren und eine bessere Behandlung zu erreichen. Ziel ist es, dass Akute Koronarsyndrom nicht mehr in STEMI und NSTEMI zu unterteilen sondern in Verdacht auf OMI zu unterteilen. Wenn der Verdacht auf einen akuten Verschluss eines Herzkranzgefäßes besteht, sollte eine notfallmäßige Thrombolyse eingeleitet werden, mit in die Anamnese sollten dann zusätzlich das EKG aber auch ein Ultraschall fallen. Zusätzlich ist der Test von Kardialen Biomarkern wie Troponin 1 und Troponin T unerlässlich. Sind diese positiv, spricht man von einem Myokardinfarkt. Die kardialen Biomarker haben allerdings eher für die Klinik eine Relevanz.[2][5]

Für die Notfallrettung ist das Zusammenspiel aus Anamnese, EKG und Ultraschall relevant. Man geht weg von STEMI und NSTEMI, um den Fokus der ST-Strecke auf das Gesamtbild zu lenken.

Vorteile von OMI sind, dass man den Fokus von der ST-Strecke verlässt und man sich das EKG im Gesamten anschaut, da ein Infarkt EKG viele verschiedene Zeichen haben kann, die für einen Myokardinfarkt sprechen. Nur weil keine ST-Hebung vorhanden ist, kann ein Infarkt nicht ausgeschlossen werden. Das EKG, Ultraschall und Anamnese sollten gleichgestellt werden, dennoch sollte die Klinik des Patienten den höchsten Stellenwert haben. Zwar stehen beim OMI die ST-Hebungen immer noch als starkes Kriterium für einen Koronarverschluss, allerdings nicht ausschließlich. Ein Beispiel wäre, dass eine ST-Senkung in V1-V3 ein posteriorer Infarkt sein kann und deswegen die Ableitungen V7-V9 zwingend notwendig sind. Aber auch RSB und LSB etc. können Zeichen eines Myokardinfarktes sein, entscheidend ist die Kombination mit entsprechender Symptomatik und Anamnese. So geht man weg von der Herzkatheter Indikation durch ST-Hebungen und zieht die verschiedensten Zeichen im EKG mit passender Klinik mit ein, um dann gegebenenfalls bei passenden EKG Veränderungen und Anamnese plus Symptome auch bei einem NSTEMI ein Klinik mit Herzkatheter anzufahren.[2]

Welche Relevanz ziehe ich aus der Thematik für den Rettungsdienst?

Der Rettungsdienst kennt und liebt seine Algorithmen. Und wenn man an ein ACS denkt, ist der Gedanke nicht weit vom STEMI entfernt. Das ganze hat natürlich eine hohe Anfälligkeit für Fixierungsfehler. Um diese zu vermeiden stellt die ERC Guideline für die Behandlung des ACS ein neues Schema vor.

Das **ACS**-Schema. Hierbei steht **A** für Abnormales EKG, **C** für Klinischer Eindruck und **S** für Stabil. Aus der Zusammenfassung dieser Befunde und Eindrücke soll dann erwogen werden, wie die weitere Therapie aber auch die Risiko Einschätzung für einen Infarkt aussehen. [6]

Wann kriegt denn jetzt wer Heparin?

Man kann aus der Leitlinie entnehmen, dass die Diagnose an den Schluss gestellt wird. Für die Präklinik bleibt weiterhin bestehen, dass NUR bei einem STEMI, der direkt in den Herzkatheter geht, Heparin zu verabreichen ist. Beim NSTEMI in der Praxis wird häufig ebenfalls Heparin appliziert, was aber gemäß Leitlinie nicht indiziert ist. Es ergibt kein Sinn, ein Medikament zu applizieren, was 90 Minuten wirkt, wenn die Zielwirkung zum Herzkatheter in beispielsweise 6 Stunden bereits vollkommen erloschen ist. Die Leitlinie schlägt für diese Fälle ein niedermolekulares Heparin vor z.B. Enoxaparin Heparin, dies wirkt länger und das bedeutet, dass wir dann ohne zusätzlichen Zeitdruck arbeiten können. [6]

Schlussendlich kann man sagen, dass der Rettungsdienst das klassische STEMI-Denken bei Seite legen sollte, und sich das komplette Bild des Patienten wie Anamnese, Symptome und passende EKG Veränderungen zur Indikationstellung eines Herzkatheters anschauen sollte, um Fixierungsfehler zu vermeiden. Nicht nur STEMI Patienten können einen Infarkt haben, sondern auch viele NSTEMI Patienten, welche schlimmstenfalls übersehen werden oder zu spät therapiert werden. Dies ist natürlich dramatisch, gerade wenn man den Aspekt anschaut, dass NSTEMI Patienten eine ähnliche bzw. im späteren Verlauf sogar eine höhere Mortalität haben.

QUELLEN:

1. https://leitlinien.dgk.org/files/2018_Pocket_Leitlinie_STEMI_Internetversion_Neu.pdf
2. <https://vimeo.com/883074686>
3. From AM, Best PJ, Lennon RJ, Rihal CS, Prasad A. Acute myocardial infarction due to left circumflex artery occlusion and significance of ST-segment elevation. Am J Cardiol. 2010 Oct 15;106(8):1081-5. doi: 10.1016/j.amjcard.2010.06.016. PMID: 20920642
4. Goldberg RJ et al., American Journal of Cardiology, 2004, 93 288-93
5. <https://dasfoam.org/2023/08/26/omi-light-die-neue-acg-leitlinie/>
6. https://leitlinien.dgk.org/files/2024_kommentar_acg_version_2023_druck.pdf

Simon Dartenne

NotSan22B

Abstract zum „NotSanforum 25“

Fragestellung: Spezialkräfte im Rettungsdienst am Beispiel des „Hazardous Area Response Team“ – Ist so etwas in Deutschland umsetzbar?

In meinem Abstract beschäftige ich mich mit der Fragestellung einer möglichen spezialisierten Rettungsdienstereinheit in Deutschland. Dabei soll es jedoch nicht darum gehen das Rettungsdienstkräfte bewaffnet werden und von nun an beispielsweise bei einer Terrorlage mit in den roten Bereich treten. Es soll um die Einsätze gehen die immer wieder vorkommen, jedoch nicht in die Routine eines normalen Notfallsanitäters fallen. Die Einsätze die bei einem jeden normalen Rettungsdienstler stress auslösen oder wovor sich manch einer vielleicht sogar fürchtet. In diesem Kontext sind insbesondere schwerwiegende Verkehrsunfälle, Naturkatastrophen, Gefahrenlagen sowie spezifische Umgebungen wie Höhen, Tiefen oder Gewässer gemeint. Darüber hinaus werden auch andere Bereiche berücksichtigt, die für den regulären Rettungsdienst nicht zugänglich sind. Oder auch wenn spezielles Equipment benötigt wird welches ein normaler regulärer RTW oder NEF nicht bei sich führt.

Hintergrund dieser Fragestellung war vor allem der Gedanke warum es in den meisten anderen BOS Organisationen genau solche Spezialkräfte gibt. Nur nicht im Rettungsdienst. Guckt man sich beispielsweise die Polizei an kommt bei Lagen die über die Qualifikation eines „normalen“ Polizisten hinaus gehen eine Spezialeinheit dazu. Wenn beispielsweise bei der Feuerwehr gewisse Gefahrstoffe involviert sind gibt es Spezialeinheiten die sich genau in solchen Bereich auskennen und darauf spezialisiert sind. Nur im Rettungsdienst kommt egal welches Meldebild immer der „normale“ reguläre Rettungsdienst zum Einsatz.

Konzepte dazu gibt es in anderen europäischen Ländern die auch schon in der Realität Anwendung finden. Zum Beispiel in Großbritannien gibt es das sogenannte „Hazardous Area Response Team“ welches für genau solche Einsatzlagen ausgestattet ist. Die „HART“ Teams, wie sie abgekürzt werden, sind ein Teil der Englischen National Ambulance Resilience Unit. Jeder der 10 Rettungsdienststräger in England verfügt über mindestens eine HART Einheit, welche über das ganze Land verteilt sind und identisch ausgestattet werden. So können einzelne Einheiten auch über das gesamte Land verteilt miteinander zusammen arbeiten. Die einzelnen HART Einheiten müssen innerhalb von 30 Minuten an der jeweiligen Einsatzstelle eintreffen und können so den Regelrettungsdienst bei besonders kniffligen Einsatzlagen unterstützen. Bei der Ausbildung handelt es sich um einen Aufbaulehrgang. Für eine Bewerbung bei den HART Einheiten ist eine mindestens zweijährige Tätigkeit als Paramedic erforderlich. Danach müssen die Bewerber ein hartes körperliches Auswahlverfahren durchlaufen in welchem potenzielle Bewerber herausgefiltert werden. Im Rahmen ihrer Ausbildung werden die HART Paramedics umfassende Kompetenzen in verschiedenen Bereichen erwerben. Dazu zählen der Umgang mit Atemschutzgeräten, die Höhen- und Tiefenrettung sowie die Wasserrettung. Darüber hinaus werden sie in der Gelände- und

Suchaktion in städtischen Gebieten geschult. Ebenfalls spielt noch einmal die Einsatztaktik bei Großschadenslagen eine wichtige Rolle. So kann sich jeder Rettungswagen in England bei besonderen Einsätzen darauf verlassen, dass eine Art von Experten Team nachgefordert werden kann welche speziell auf solche Einsatzszenarien ausgebildet sind. Nachdem man den Auswahlprozess der HART bestanden hat setzt sich die weitere Ausbildung aus folgenden Modulen zusammen. Zwei Wochen werden die neuen Auszubildenden im Umgang mit Atemschutzgeräten unterrichtet. In dem Kurs „Incident Response Unit“ lernen die Auszubildenden vier Wochen lang, wie sie Einsatzstellen organisieren und strukturieren. Auch der Einsatz mit Gefahrstoffen wird hier thematisiert. Für die Rettung in besonderen gebieten stehen danach noch zwei Tage Höhenrettung, drei Tage Rettung aus beengten Räumen, zwei Tage fahren im Gelände, eine Woche Wasserrettung sowie zwei Wochen „Urban Search and Rescue“ auf dem Lehrplan. Die Ausbildung findet Einheitlich am „National Ambulance Resilience Unit Education Center“ statt. Damit ist eine einheitliche Qualitätssicherung der Ausbildung im ganzen Land gewährleistet.

Jetzt stellt sich die Frage ob so etwas überhaupt in Deutschland Umsetzbar ist und was Deutschland beispielsweise von anderen Ländern wie England unterscheidet. Zunächst einmal muss man unterscheiden das Rettungsdienst in Deutschland Aufgabe der Länder ist. Jedes einzelne Bundesland fährt unterschiedliche Konzepte was ein Deutschlandweit einheitliches Konzept zu Einführung flächendeckender Spezialkräfte schwierig macht. Ein weiterer Unterschied zu anderen Ländern besteht darin, dass die Feuerwehr in Deutschland einen besonders hohen Stellenwert im Rettungsdienst hat. Gerade größere Berufsfeuerwehren haben daher bereits spezialisierte Kräfte welche beispielsweise in der Höhen und Tiefenrettung tätig sind. Je nach Größe der Stadt brauchen diese Einheiten jedoch auch vor lauf Zeit was gerade für den Ländlichen Raum eine lange Anfahrtszeit bedeutet. Durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe gibt es bereits ein Konzept welches für Großschadenslagen Bundesweit vorgesehen wird. Bei der „Medizinischen Task Force“, kurz MTF, handelt es um einen Verbund von Feuerwehren, Hilfsorganisationen und ehrenamtlichen Kräften welche für den Spannungs- und Verteidigungsfall sowie für die Bundesländerübergreifende Katastrophenhilfe vorgesehen ist. Diese setzt sich aus einem gesamt Verbund welcher aus 27 Einsatzfahrzeugen mit rund 138 ehrenamtlichen Kräften besteht, oder aus einzelnen Teileinheiten zusammen. Dieses Konzept ist jedoch primär rein für Großschadenslagen vorgesehen und wenig effektiv bei kleineren Einsätzen die besonderes „know how“ oder Equipment benötigen. Des Weiteren sind die betreffenden Kräfte in der Regel ehrenamtlich tätig und nicht auf bestimmte Fachgebiete spezialisiert. Wenn es um die Bereitstellung von besonderen Equipment welches Geländegängig ist oder bei der Höhen- und Tiefenrettung Einsatz findet kommt es ganz auf den jeweiligen Kreis oder die Hilfsorganisation an welche Fahrzeuge mit welcher Ausstattung besorgt wurden.

Ein Einheitliches Konzept würde für ganz Deutschland eine Qualitätssicherung bedeuten, sodass jeder Rettungswagen in Deutschland die gleiche Unterstützung an spezialisiertem Fachpersonal bekommen würde was bei vielen Einsatzkräften sicherlich ein Teil der Angst vor komplizierten Einsatzlagen nehmen würde. Dies benötigt jedoch eine Bundes- oder zumindest Landeseinheitliche Lösung auf welche sich die verschiedenen Länder einigen müssten. Da der Rettungsdienst in Deutschland jedoch komplett unterschiedlich strukturiert ist, wird es schwer hier ein Einheitliches Konzept zu entwickeln.

Quellen:

Hazardous Area Response Team | EEAST. (o. D.). <https://www.eastamb.nhs.uk/your-service/resilience-and-specialist-operations/hazardous-area-response-team>

Die Medizinische Task Force des Bundes. (2024, 11. November). BBK.

https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Sanitaetsdienst/MTF/mtf_node.html

Teileinheiten Fahrzeuge Leistungen. (o. D.). BBK.

https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Sanitaetsdienst/MTF/Teileinheiten-Leistungen-Fahrzeuge/teileinheiten-leistungen-fahrzeuge_node.html

London Ambulance Service NHS Trust. (2024, 22. Januar). *Hazardous area response team -*

London Ambulance Service NHS Trust. London Ambulance Service NHS Trust -

Accidents, Traffic Accidents, Car, Vehicle.

<https://www.londonambulance.nhs.uk/calling-us/who-will-treat-you/hazardous-area-response-team/>



Notfallbildungszentrum Eifel-Rur gGmbH

DRK Rettungsdienst gGmbH Städteregion Aachen

Ausbildung: Notfallsanitäter

**Process Communication Modell – besser kommunizieren
im Einsatz**

Anpassung seiner professionellen Kommunikation gegenüber dem Patienten je nach
Persönlichkeitstypen

Modul: Lernfeld X

Modulverantwortlich: Frau Schröder (NOBIZ)

Juliane Sell

Abgabedatum: 19.02.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Process Communication Model.....	3
2.1. Hintergrund.....	3
2.2. Persönlichkeitstypen.....	4
2.3. Stressverhalten.....	6
3. Anpassung an den Patienten im Rettungsdienst	9
3.1. Das Erkennen der Persönlichkeitsstruktur	9
3.2. Anpassung an den Patienten	9
4. Schluss.....	9
5. Literaturverzeichnis	11

1. Einleitung

In stressreichen Situationen, insbesondere im medizinischen Notfall, spielt die Kommunikation eine entscheidende Rolle. Eine klare und zielgerichtete Interaktion zwischen Rettungskräften und Patienten kann nicht nur die Behandlung erleichtern, sondern auch den emotionalen Zustand der Betroffenen positiv beeinflussen. Das **Process Communication Model (PCM)** bietet hierbei einen vielversprechenden Ansatz, um die Kommunikation im Rettungsdienst gezielt anzupassen.

Das von Taibi Kahler entwickelte Modell beschreibt sechs verschiedene Persönlichkeitstypen, die jeder Mensch in unterschiedlicher Ausprägung in sich trägt. Diese Typen beeinflussen, wie Menschen kommunizieren, auf Stress reagieren und welche psychologischen Bedürfnisse sie haben. Insbesondere in der Präklinik kann das PCM dabei helfen, Patienten besser einzuschätzen, Missverständnisse zu vermeiden und eine vertrauensvolle Atmosphäre zu schaffen.

Die folgende Arbeit erläutert die Grundlagen des Process Communication Models, beschreibt die verschiedenen Persönlichkeitstypen und analysiert, wie das Wissen über dieses Modell im Rettungsdienst angewendet werden kann. Dabei liegt der Fokus auf der Identifikation von Stressverhalten und der gezielten Anpassung der Kommunikation an die Bedürfnisse des Patienten.

2. Process Communication Model

Im Folgenden wird das Process Communication Model (PCM) vorgestellt.

2.1. Hintergrund

Der Begründer des PCM, Taibi Kahler PhD, ist ein US-amerikanischer Psychologe und Autor. In den 1970er Jahren entwickelte er, inspiriert durch die Arbeit von Eric Berne, Gründer der Transaktionsanalyse, die Antreiber in der Transaktionsanalyse. Diese Antreiber nannte Kahler "Sei perfekt.", "Sei stark.", "Mach's anderen recht.", "Streng dich an." und "Beeil dich.". Im Verlauf der Weiterforschung der Antreiber entwickelte Kahler die Theorie, dass Menschen sechs Cluster an Verhaltensweisen aufweisen. Aus dieser Theorie entwickelte Kahler 1978 die Hypothese, dass sich die Persönlichkeitsstruktur aus sechs verschiedenen Persönlichkeitstypen zusammensetzt. Aus dieser Erkenntnis gründete Kahler das Process Communication Model. Erste Einsätze und Datenerhebungen konnte Kahler in Zusammenarbeit mit dem Psychiater Terry McGuire in den Jahren 1978 bis 1996 bei der NASA sammeln. Hier wurde das PCM für die Auswahl potentieller Astronauten verwendet. (Kahler & Capers, 1974)

“Dr. Taibi Kahler beschrieb letztlich sechs Persönlichkeitstypen, die wir alle in uns tragen. Sie können gezielt angesprochen werden und wir können uns mit ihnen ebenso gezielt verbinden. Diese sechs Typen zu verstehen und zu erkennen, hilft uns Stressreaktionen vorherzusagen, ihnen vorzubeugen und positive Veränderungen herbeizuführen, und zwar bei uns selbst und bei anderen.” (*Über PCM*, o. D.)

2.2. Persönlichkeitstypen

Dr. Taibi Kahler entwickelte in seinem Modell die Idee, dass ein jeder Mensch die sechs Persönlichkeitstypen in sich trägt und diese in einem sechsstöckigen Haus übereinander angebaut sind. Die erste Etage wird als Basis-Typ bezeichnet. Kahler sagt, dass die Basis mit der Geburt eines Menschen besteht oder kurz danach entwickelt wird. Die Reihenfolge der Persönlichkeitstypen wird in den ersten sieben Lebensjahren festgelegt und steht unter großen Einfluss der elterlichen Erziehung. Die unterschiedlichen Etagen werden von Kahler als Miniskripte bezeichnet. (Kahler & Capers, 1974)

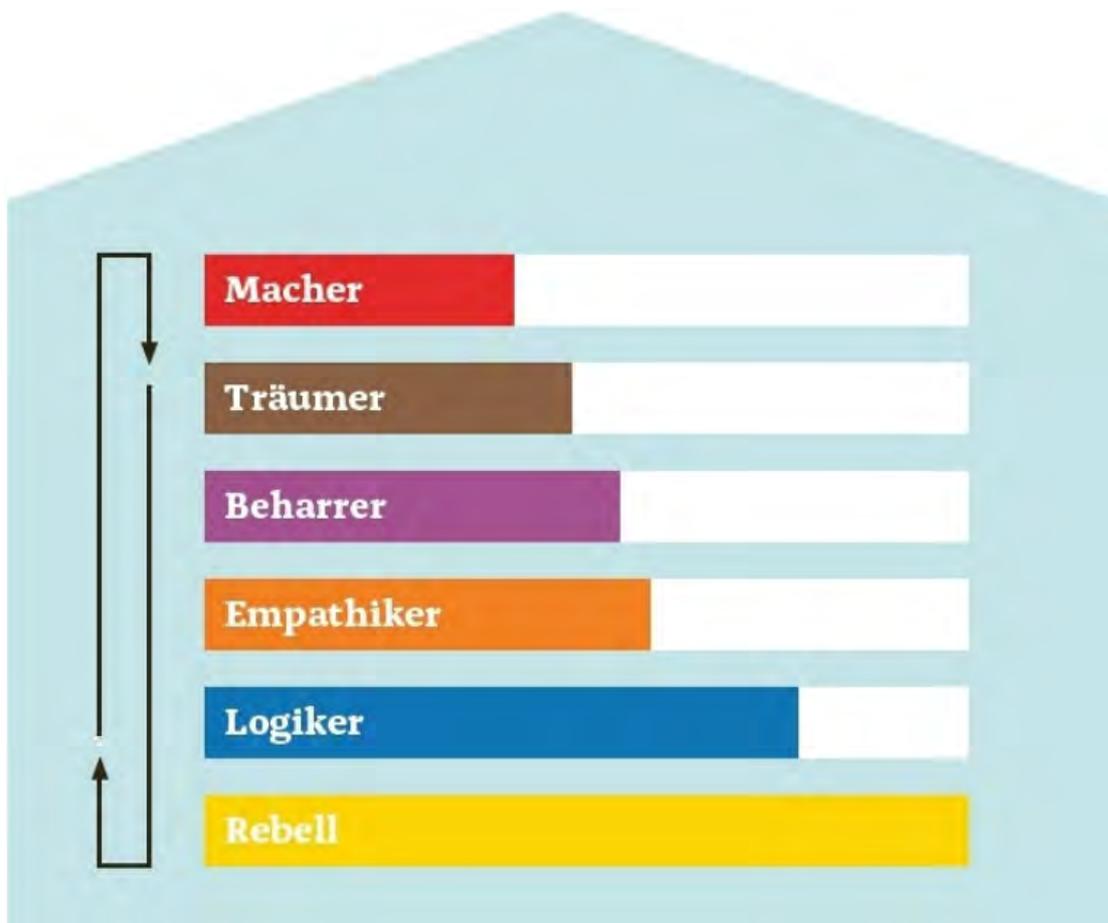
Aufbauend auf den Basis-Typen, werden die anderen 5 Persönlichkeitstypen darüber geschichtet und die Stärke der Ausprägung dieser Typen nimmt nach oben hin ab. (Kahler, 2017)

Die sechs Persönlichkeitstypen sind Logiker, Empathiker, Beharrer, Träumer, Rebell und Logiker. Diese sechs Typen haben ihre eigene Art der Kommunikation und der Wahrnehmung der Umwelt. Jeder Persönlichkeitstyp bevorzugt einen Kommunikationskanal (fürsorglich, direktiv, fragend und spielerisch). Jeder hat individuelle Charakterstärken, wird durch verschiedene Dinge motiviert und reagiert anders unter Stress. Durch 5 beobachtbare Merkmale können wir die unterschiedlichen Typen wahrnehmen, hierbei wird der Fokus auf Wortwahl, Tonfall, Mimik, Gestik und Körperhaltung gelegt. (*Process Communication Model® - Stressfrei Kommunizieren*, 2021)

“Menschen mit viel **Empathiker:innen-Energie** sind mitfühlend. Sie wollen, dass andere sich gut fühlen. Gleichzeitig wollen sie dafür geschätzt werden, wer sie sind. [...] Menschen mit viel **Logiker:innen-Energie** sind verantwortungsbewusst und denken logisch. Sie mögen Fakten und gehen es gerne strukturiert an. [...] Menschen mit viel **Beharrer:innen-Energie** sind engagiert und aufmerksam. Sie mögen es, für ihre Ansichten respektiert zu werden. [...] Menschen mit viel **Macher:innen-Energie** sind direkt und charmant. Sie finden immer einen Weg, um Dinge umzusetzen. [...] Menschen mit viel **Rebell:innen-Energie** sind spontan und kreativ. Sie sind energiegeladener und immer bereit etwas Neues auszuprobieren. [...] Menschen mit viel **Träumer:innen-Energie** haben eine starke Vorstellungskraft. Sie nehmen sich gerne Zeit, um nachzudenken und an großartigen Ideen zu feilen.” (6 *Persönlichkeitstypen*, o. D.)

Jeden Persönlichkeitstypen verknüpfte Kahler mit seinen positiven Eigenschaften, diese umfassen unter anderem: Charakterstärken, positive Ich-Zustände (Persönlichkeitsanteile), positive Transaktionen (Kommunikationskanäle), Wahrnehmungsarten, bevorzugte Sozialumgebung, Management- und Interaktionsstile, Gesichtsausdruck, bevorzugte Gestaltung der Arbeits- und Wohnumgebung und die Motivation durch psychische Bedürfnisse. (Kahler & Capers, 1974)

“Zunächst zeigen Menschen das Miniskript, das zur Basis, also zur ersten Etage ihrer sechsstöckigen Persönlichkeitsarchitektur gehört. Wenn das psychische Bedürfnis des Persönlichkeitstyps ihrer Basis nicht positiv befriedigt wird, dann zeigen sie die Miniskript-Sequenz dieses Typs, um das identische Bedürfnis auf negative Weise zu befriedigen. Darüber hinaus ist an jedes Miniskript ein Schlüsselthema gekoppelt. Bewältigt ein Mensch dieses Thema nicht, dann bleibt er im dazugehörigen Miniskript „stecken“. Wenn er aber schließlich das zugrunde liegende authentische Gefühl zulässt und das Thema bewältigt, dann wird er einen „Phasenwechsel“ in seine nächsthöhere Etage vollziehen. Damit hat er dann ein neues - zum Persönlichkeitstyp der nächsten Etage gehörige - Miniskript, ein neues potentielles Thema und wird durch ein neues psychisches Bedürfnis motiviert.” (Kahler & Capers, 1974)



In seinem Modell beschreibt Kahler, dass jeder Mensch versucht die physischen Bedürfnisse seiner Phase auf positive Weise zu erfüllen. Sollte dies allerdings nicht möglich sein, wird er versuchen diese auf negative Weise zu erfüllen und gelangt so in ein Distressverhalten. (Kahler & Capers, 1974)

2.3. Stressverhalten

Wenn ein Mensch in ein Distressverhalten geht, also von seiner OK-Haltung abweicht, zeigt dieser Mensch ganz spezifische Abwehrmechanismen. Taibi Kahler nennt diese "Tür" aus der Persönlichkeitsarchitektur hinaus Antreiber. Hierbei zeigt der Mensch immer den Antreiber zu seinem Basis-Persönlichkeitstyp. (Kahler, 2017)

Im ersten Grad Distress "OK, wenn" Position, haben die Persönlichkeitsstrukturen folgende Antreiber:

- Logiker: "Ich muss perfekt sein" -> wird überqualifizierte Aussagen machen
- Beharrer: "Du musst perfekt sein" -> wird überqualifizierte Fragen stellen
- Empathiker: "Ich muss es recht machen" -> übermäßige Anpassung
- Rebell: "Ich muss mich anstrengen" -> lädt andere Menschen dazu ein für ihn zu denken
- Träumer: "Ich muss stark sein" -> jemand oder etwas verursacht seine Gedanken oder Gefühle
- Macher: "Du musst stark sein" -> wollen Nettoergebnisse, die handlungsbezogen und in Drama und Aufregung eingepackt sind

Das Hervortreten eines Antreibers ist ein Zeichen für eine Misskommunikation und kann durch das Wählen des richtigen Kommunikationskanals eine Intervention erfahren. (Kahler, 2017)

Der zweite Grad Distress zeigt nicht wie im ersten Grad den Antreiber der Basis, sondern den Antreiber der aktuellen Phase, welcher nicht interveniert worden ist. Im zweiten Grad werden positive Verhaltensweisen durch negative ersetzt. Diese zeigen sich mit drei Masken: Angreifer, Schuldzuweiser und Jammerer. (Kahler, 2017)

Die Angreifer Maske wird vom Logiker und Beharrer verwendet. "Ich bin OK – Du bist nicht OK"

- Logiker: "Du denkst nicht klar"
- Beharrer: "Du hast nicht die richtigen Überzeugungen"

Die Schuldzuweiser Maske gleicht einem rachsüchtigen Kind und wird vom Rebellen und Macher verwendet. "Ich bin OK – Du bist nicht OK"

- Rebell: "Ich kann nichts dafür, das ist nicht meine Schuld."
- Macher: "Ich bin etwas Besonderes, also gelten die Regeln nicht für mich, ich kann sie beugen oder brechen."

Die Jammerer Maske gleicht einem Opfer und wird vom Empathiker und Träumer verwendet. "Ich bin nicht OK – Du bist OK"

- Empathiker: "Ich bin ja so dumm, was habe ich wieder Dummes gemacht!"
- Träumer: Zieht sich zurück

Diese Masken werden durch Verhaltensweisen verdeutlicht:

- Logiker: üben zu viel Kontrolle aus
- Beharrer: predigen ihre Überzeugungen
- Rebell: geben anderen die Schuld
- Macher: manipulieren
- Empathiker: machen "dumme" Fehler
- Träumer: ziehen sich zurück

Auch hier kann die Person aus seinem Distress herausgeführt werden, indem die Phase der Person durch Kommunikation und Aktion angesprochen wird. Die psychischen Bedürfnisse der Phase müssen angesprochen werden. (Kahler, 2017)

Der Dritte Grad Distress bildet die nächste Stufe des Distresses. Die zwei ersten Grade müssen dafür durchlebt worden sein. Im dritten Grad ist die Position der Person "Ich bin nicht OK – Du bist nicht OK". Ein Mensch wird hier in eine Haltung der Kapitulation gleiten und Depressionen erfahren. (Kahler, 2017)

Persönlichkeits-typ	Wahrnehmungsart	Kommunikationskanal	Psychisches Bedürfnis	Distress-Verhalten
Empathiker	Gefühl	fürsorglich	Anerkennung als Person, sinnliche Anregung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur, wenn ich es anderen recht mache, bin ich okay. 2. Jammer (macht «dumme» Fehler) 3. wird abgelehnt
Logiker	Denken	fragend	Anerkennung der Leistung (Ergebnisse); Zeitstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur, wenn ich perfekt bin, bin ich okay. 2. Angreifer (Überkontrolle) 3. lehnt andere ab
Beharret	Meinungen	fragend	Anerkennung der Leistung (Engagement); Anerkennung der Überzeugungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur, wenn du perfekt bist, bist du okay. 2. Angreifer (predigt Überzeugungen) 3. verlässt andere
Macher	Aktion	direktiv	Aufregung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur, wenn du dich anstrengst, bist du okay. 2. Schuldzuweiser (manipuliert; provoziert) 3. lässt andere im Stich
Rebell	Reaktion (mögen/nicht mögen)	spielerisch	(spielerischer) Kontrakt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur, wenn ich mich anstrengte, bin ich okay. 2. Schuldzuweiser (gibt anderen die Schuld und ist negativ) 3. wird abgeurteilt
Träumer	Reflexion (Inaktion)	direktiv (in der Annahme)	Alleinsein (und klare Führung)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nur, wenn ich stark bin, bin ich okay. 2. Jämmerer (zieht sich zurück) 3. wird allein gelassen

Weinert, M. (2023). *Der 1-Minuten-Arzt: Einfach. Besser. Kommunizieren. Das Praxisbuch für Menschen im Gesundheitswesen*. S.374

3. Anpassung an den Patienten im Rettungsdienst

Nach dem Kennenlernen des Process Communication Models, stellt sich nun die Frage, wie dieses Wissen in der Präklinik die Behandlung der Patienten positiv beeinflussen kann.

3.1. Das Erkennen der Persönlichkeitsstruktur

Ein Rettungsdiensteinsatz ist besonders für den Patienten eine stressige Situation und beschreibt die Ausnahmesituation schlecht hin. Nun hat das Rettungsdienstpersonal die Aufgabe, neben der korrekten Behandlung des Patienten, herauszufinden welchen Basis-Typen der Patient hat und in welcher möglichen Phase sich dieser gerade befindet.

Um dies bewerkstelligen zu können, ist das Distressverhalten des Patienten ein gutes Tool. Denn auch das Distressverhalten ist spezifisch für die einzelnen Persönlichkeitsstrukturen und darüber kann die Basis oder Phase zuverlässig festgestellt werden.

Die Einteilung über das Distressverhalten ist in den meisten Fällen die einzige Möglichkeit für das Rettungsdienstpersonal die Struktur zu erkennen. Dies ist aufgrund der Dynamik der Situation und des zugrundeliegenden Stresses zu erklären. Die wenigsten Patienten werden die positiven Verhaltensmuster ihrer Basis und Phase zeigen, da sie meist schon im Distressverhalten sind.

3.2. Anpassung an den Patienten

Taibi Kahler beschrieb in seinem Process Therapy Model bereits, wie wichtig es für einen Therapeuten ist, für den Kontakt zu einem Klienten dessen Basis anzusprechen. Denn für die Kommunikation außerhalb seiner Basis benötigt der Klient Energie. Wenn diese Energie versiegt, kann der Klient nicht mehr mit diesem Persönlichkeitstypen kommunizieren und fällt aus der Persönlichkeitsarchitektur raus und gelangt in den Distress. (Kahler, 2017)

Diese Theorie kann auch in der Präklinik Anwendung finden. Dementsprechend sollte sich nicht der Patient an die bevorzugte Kommunikationsform des Behandelnden anpassen, sondern andersherum. Zu beachten ist hierbei, dass das Rettungsdienstpersonal im Normalfall mehr Energie aufwenden kann, die richtige Etage der Persönlichkeitsarchitektur zu nutzen. Wenn dieses Konzept angewandt wird, kann der Patient aus seinem Stressverhalten geführt werden. Der Einsatz wird harmonischer ablaufen und der Patient wird den Kontakt mit dem Rettungsdienstpersonal positiv hinterlegen, was spätere Zusammenkünfte mit dem Rettungsdienst vereinfacht.

4. Schluss

Das Process Communication Model bietet einen innovativen und praxisnahen Ansatz, um die Kommunikation im Rettungsdienst zu verbessern. Durch das Erkennen der

Persönlichkeitsstruktur eines Patienten und die Anpassung der eigenen Kommunikationsweise kann das Rettungsdienstpersonal effektiv auf Stressreaktionen eingehen und eine vertrauensvolle Interaktion ermöglichen.

Besonders in Notfallsituationen, in denen Patienten oft unter großem psychischem Druck stehen, kann das Wissen über Distressverhalten dazu beitragen, Konflikte zu vermeiden und eine ruhige Behandlungsatmosphäre zu schaffen. Letztlich führt die Anwendung des PCM nicht nur zu einer besseren Patientenbetreuung, sondern kann auch das Arbeitsumfeld für Rettungskräfte erleichtern, indem Missverständnisse reduziert und kooperative Patientenbeziehungen gefördert werden.

Insgesamt zeigt sich, dass die Integration psychologischer Modelle wie PCM in den Rettungsdienst eine wertvolle Ergänzung sein kann. Weitere Forschung und praxisnahe Schulungen könnten dazu beitragen, die Effektivität dieses Modells weiter zu untersuchen und seine Anwendung im medizinischen Alltag zu optimieren.

5. Literaturverzeichnis

6 Persönlichkeitstypen. (o. D.). <https://kcg-pcm.de/de/six-personality-types>

Kahler, T. (2017). *Process Therapy Model* (2. Aufl.). Verlag Process Training and Consulting Musselmann e.K.

Kahler, T. & Capers, H. (1974). The miniscript. *Transactional Analysis Bulletin*, 4(1), 26–42. <https://doi.org/10.1177/036215377400400110>

Process Communication Model® - Stressfrei kommunizieren. (2021, 9. Dezember). Stressfrei Kommunizieren. <https://stressfrei-kommunizieren.de/process-communication-model>

Über PCM. (o. D.). <https://kcg-pcm.de/de/about-pcm>

Weinert, M. (2023). *Der 1-Minuten-Arzt: Einfach. Besser. Kommunizieren. Das Praxisbuch für Menschen im Gesundheitswesen.*

Stress und psychische Belastung im Rettungsdienst

Im Berufsleben, so wie im Alltag hört man oft den Satz „Ich bin gestresst“. Jeder Mensch erlebt Stress, sei es in Form von positivem Eustress oder negativem Distress. Er gehört mittlerweile zum täglichen Leben dazu und hat eine besondere Relevanz für den Alltag. Eine besonders stark betroffene Berufsgruppe ist der Rettungsdienst, welcher täglich stressigen und herausfordernden Situationen gegenübersteht. Wenn Stress die Überhand gewinnt, kann dies nicht nur die Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität der Betroffenen beeinträchtigen, sondern auch zu einem erhöhten Krankenstand innerhalb der Dienststelle führen. Ziel dieser Arbeit ist es, das Bewusstsein für die Gefahren chronischer Belastung zu schärfen und Strategien zu entwickeln, die sowohl den Kollegen als auch mir selbst helfen können, mit den täglichen Herausforderungen besser umzugehen und langfristige gesundheitliche Schäden zu vermeiden.

Die eindrücklichen und oft belastenden Bilder, mit denen Rettungskräfte während ihrer Einsätze konfrontiert werden, lassen sich nicht vermeiden. Doch sind es nicht ausschließlich solche extremen Ereignisse, die zu Psychischen Belastungen im Rettungsdienst beitragen. Stressoren sind grundlegende Auslöser für Stress und können in physische, psychische und soziale Stressoren unterteilt werden. Physischer Stress kann noch ein mal in äußere und innere Stressoren unterteilt werden. Äußere Stressoren wirken von außen auf den Körper ein (Strobel, 2021, S. 34). Darunter zählen zum Beispiel Schichtdienst, Gewalt, Tod, geringe Bezahlung, fehlende Anerkennung und große Verantwortung. Innere Stressoren sind an den Körper gebunden wie zum Beispiel Krankheit, Schlafmangel und schlechte Körperliche Verfassung (Strobel, 2021, S. 34). Psychische Stressoren entstehen durch persönliche Wahrnehmungen des erlebten Reizes. Dazu zählen Versagensängste, Ängstlichkeit, Perfektionismus und Unter- oder Überforderung. Soziale Stressoren können sowohl im Berufsleben als auch im Privatleben auftreten. Ein positives soziales Umfeld wirkt stabilisierend und resilient, was die psychische Widerstandskraft zum Ausdruck bringt. Zu diesen Stressoren zählen zum Beispiel Mobbing, Verlust vertrauter Menschen, Rivalität und Isolation. Diese Faktoren können tatsächlich die Entwicklung einer posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) fördern oder die Verarbeitung solcher Erlebnisse erheblich erschweren.

Die Gefahr an Stress zu erkranken ist sehr groß und sollte nicht unterschätzt werden. Wird der Körper einer ständigen Stressbelastung ausgesetzt, können dadurch geistige und körperliche Funktionsseinschränkungen entstehen (Strobel, 2021, S. 44). Die psychischen Folgen von chronischem Stress äußern sich häufig in Gereiztheit, Zynismus, Nervosität, Panik sowie Stimmungsschwankungen. Diese Belastungen wirken sich nicht nur auf die betroffene Person selbst aus, sondern betreffen auch das Umfeld, insbesondere Kollegen und die Familie. Weitere mögliche Konsequenzen sind Panikattacken, ein vermindertes Selbstwertgefühl und das Burnout-Syndrom. Letzteres, auch als Erschöpfungssyndrom bekannt, beschreibt einen Zustand tiefer emotionaler Erschöpfung. Burnout entwickelt sich meist schleichend und wird von den Betroffenen oft erst spät wahrgenommen. Betroffene leiden häufig unter Versagensängsten, Selbstzweifeln, körperlicher Erschöpfung und ständiger Nervosität. Die Regenerationszeit in diesem Zustand kann sich über Monate erstrecken, und eine Rückkehr in den ursprünglichen Beruf ist oft nicht mehr möglich. Im schlimmsten Fall kann ein Burnout in eine schwere Depression münden.

Zur Bewältigung von Stress stehen uns drei wesentliche Ansätze zur Verfügung: Wir können Stressoren reduzieren, die Bewertung von Situationen verändern oder die Stressreaktion direkt beeinflussen. Ein weiterer bedeutender Ansatz besteht darin, seine persönlichen Grenzen und Belastungen offen mit anderen wie beispielsweise dem Arbeitgeber zu kommunizieren. Dies erfordert Mut und auch Vertrauen. Einer der wichtigsten Bewältigungsstrategien ist die nach Lazarus. Er unterteilt sein Coping in drei Ansatzpunkte, zum einen in das problemorientierte Coping, wobei die Person versucht mit der Unterstützung anderer, die Stresssituation zu ändern. Dann gibt es das emotionsorientierte Coping, bei dem der Ansatz auf den Bezug zur Stresssituation geändert werden soll, zum Beispiel durch Entspannungsübungen. Der letzte Ansatz wäre das bewertungsorientierende Coping, bei dieser der Situation eine andere Bedeutung gegeben werden soll, dies kann eine Situation entschärfen oder verschärfen (Strobel, 2021, S. 26)

Daraus ziehe ich persönlich, dass Stress allgegenwärtig ist, aber nicht jede Stressform krank macht. Die Menschen reagieren nicht gleichermaßen auf Stress, da er von jedem anders empfunden wird. Sollte jedoch der Stress ausarten, kann er schwerwiegende Folgen auf den Körper und den Geist haben und somit Menschen krank machen. Maßnahmen wie die Förderung einer gesunden Arbeitsumgebung, die Bereitstellung von Unterstützungsprogrammen (auch PSNV) und Ressourcen zur

Stressbewältigung, die Schulung von Bewältigungsstrategien sowie die Sensibilisierung für das Thema Stress und seine Auswirkungen tragen zu einem stressfreien Leben bei. Der beste Schutz vor stress ist, wenn die Person selbst sein Handeln und Denken verändert und seine Grenzen akzeptiert.

Quellen:

<https://bau-medizintechnik.com/psychische-belastungen-im-rettungsdienst/>

<https://www.rettungsdienst.de/news/studie-untersucht-wie-gestresst-sind-rettungskraefte-66273#:~:text=Au%C3%9Ferdem%20offenbarte%20die%20Studie%2C%20dass,Abschalten%20von%20der%20Arbeit%20zusammenh%C3%A4ngen.>

<https://www.barmer.de/gesundheit-verstehen/psyche/stress/stressoren-und-stressausloeser-1061188#:~:text=Zu%20den%20psychisch%2Dmental%20Stressoren,werden%20als%20psychosoziale%20Belastung%20wahrgenommen.>

<https://www.aok.de/pk/magazin/wohlbefinden/stress/stressbewaeltigung-tipps-fuer-akuten-und-chronischen-stress/>

Literatur: Ingrid Strobel, „Stressbewältigung und Burnoutprävention“

Stressmanagement im Rettungsdienst – Strategien zur Prävention von Burnout

Der Rettungsdienst stellt hohe physische und psychische Anforderungen an die Einsatzkräfte. Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter arbeiten unter immensem Zeitdruck, müssen innerhalb kürzester Zeit lebensrettende Entscheidungen treffen und erleben regelmäßig belastende sowie potenziell traumatische Situationen. Schichtarbeit, emotionale Belastungen und der ständige Wechsel zwischen Hochleistungsphasen und Warten auf den nächsten Einsatz sind zentrale Herausforderungen des Berufsalltags.

Dauerhafte Stressbelastung kann langfristig zu schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen führen. Burnout, Depressionen und posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS) treten unter Rettungskräften deutlich häufiger auf als in anderen Berufsgruppen. Studien zeigen, dass viele Rettungsdienstmitarbeitende mit Schlafstörungen, Erschöpfung und verminderter Belastbarkeit zu kämpfen haben. Dies hat nicht nur persönliche Auswirkungen, sondern kann auch die Versorgungsqualität und Patientensicherheit beeinträchtigen.

Angesichts dieser Herausforderungen stellt sich die zentrale Frage: *Welche Strategien können präventiv eingesetzt werden, um die psychische Belastung im Rettungsdienst zu reduzieren und die langfristige Gesundheit der Einsatzkräfte zu fördern?*

Das Thema Stressmanagement im Rettungsdienst ist aus mehreren Gründen hoch relevant. Zum einen sind psychische Belastungen eine ernsthafte Gefahr für die Gesundheit der Einsatzkräfte. Zum anderen kann eine gezielte Prävention nicht nur die individuelle Belastung reduzieren, sondern auch dazu beitragen, die Qualität und Effizienz der präklinischen Notfallversorgung zu sichern.

Darüber hinaus gewinnt das Thema im Kontext der Berufsfeldentwicklung zunehmend an Bedeutung. In einer Zeit, in der das Konzept des lebenslangen Lernens eine zentrale Rolle spielt, ist es essenziell, aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu Resilienz und Stressbewältigung in die Ausbildung, Fort- und Weiterbildung von Rettungskräften zu integrieren. Maßnahmen zur psychischen Gesundheitsförderung sollten fester Bestandteil der beruflichen Qualifizierung sein.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die wachsende gesellschaftliche und berufspolitische Aufmerksamkeit für das Thema psychische Gesundheit am Arbeitsplatz. Organisationen und Arbeitgeber im Rettungsdienst stehen zunehmend in der Verantwortung, gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen zu schaffen und präventive Maßnahmen aktiv zu unterstützen.

Die Forschung zeigt, dass verschiedene Strategien zur Stressbewältigung und Burnout-Prävention einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Rettungskräften leisten können. Zu den wirksamsten Ansätzen gehören:

1. Resilienztraining und Achtsamkeitstechniken

Resilienz ist die Fähigkeit, mit belastenden Situationen konstruktiv umzugehen. Durch gezieltes Training können Rettungskräfte lernen, Stressfaktoren besser zu bewältigen und ihre psychische Widerstandskraft zu stärken. Achtsamkeitsbasierte Techniken, wie Meditation und Atemübungen, helfen dabei, emotionale Belastungen zu regulieren und Stress zu reduzieren.

2. Supervision und kollegiale Beratung

Der regelmäßige Austausch mit Kolleginnen und Kollegen, aber auch

professionelle psychologische Supervision, kann helfen, belastende Einsätze besser zu verarbeiten. Dies kann sowohl in Form von Fallbesprechungen als auch durch Peer-Support-Programme erfolgen, in denen speziell geschulte Mitarbeitende ihren Kolleginnen und Kollegen als Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

3. **Strukturelle und organisatorische Maßnahmen**

Arbeitszeitmodelle, Dienstplangestaltung und Ruhezeiten haben einen erheblichen Einfluss auf die Gesundheit von Rettungskräften. Arbeitgeber können durch eine optimierte Einsatzplanung, ausreichend Pausen und gezielte Erholungsphasen dazu beitragen, chronischen Stress zu reduzieren.

4. **Sport und körperliche Aktivität**

Regelmäßige körperliche Aktivität ist ein bewährtes Mittel zur Stressbewältigung. Sportliche Betätigung fördert nicht nur die körperliche Fitness, sondern wirkt sich auch positiv auf die psychische Gesundheit aus. Rettungskräfte sollten gezielt ermutigt werden, Bewegung in ihren Alltag zu integrieren.

5. **Aus- und Weiterbildung im Bereich Stressbewältigung**

Die frühzeitige Vermittlung von Strategien zur Stressbewältigung ist essenziell. Bereits in der Ausbildung sollten zukünftige Rettungskräfte mit Techniken zur Selbstfürsorge und Stressregulation vertraut gemacht werden. Fortbildungen zu diesem Thema können zudem dazu beitragen, bestehende Belastungen besser zu bewältigen.

6. **Nutzung von digitalen Angeboten zur Stressreduktion**

In den letzten Jahren haben sich digitale Gesundheitsanwendungen als vielversprechendes Mittel zur Stressbewältigung etabliert. Apps zur Achtsamkeit, Online-Kurse für mentale Gesundheit oder virtuelle Selbsthilfegruppen bieten Rettungskräften die Möglichkeit, flexibel und individuell an ihrer psychischen Resilienz zu arbeiten.

Die psychische Gesundheit von Rettungskräften ist ein essenzieller Faktor für die Qualität der präklinischen Notfallversorgung. Angesichts der steigenden Anforderungen in diesem Berufsfeld ist es entscheidend, dass präventive Maßnahmen frühzeitig etabliert werden, um die Resilienz und Belastbarkeit der Einsatzkräfte langfristig zu stärken. Die Forschung zeigt, dass ein ganzheitlicher Ansatz, der sowohl individuelle als auch organisatorische Maßnahmen umfasst, am effektivsten ist. Eine Kombination aus Resilienztraining, Supervision, strukturellen Verbesserungen und gezielten Gesundheitsförderungsmaßnahmen kann dazu beitragen, stressbedingte Erkrankungen zu reduzieren und die langfristige Berufszufriedenheit zu erhöhen. Dieser Vortrag gibt einen umfassenden Überblick über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu Stressmanagement im Rettungsdienst und stellt praxisnahe Handlungsempfehlungen vor. Ziel ist es, nicht nur die persönliche Resilienz der Einsatzkräfte zu stärken, sondern auch die Arbeitsbedingungen so zu gestalten, dass langfristig gesundes Arbeiten möglich ist. Die Integration dieser Erkenntnisse in die Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie die Berufspolitik ist entscheidend, um nachhaltige Verbesserungen im Rettungsdienst zu erzielen. Nur wenn Rettungskräfte gesund bleiben, können sie langfristig eine qualitativ hochwertige Notfallversorgung gewährleisten.

Quellen:

1. Badura, B. et al. (2021). *Betriebliche Gesundheitsförderung im Rettungsdienst*. Springer.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-56627-5_5

2. Siegrist, J. (2018). *Stress und Gesundheit im Beruf*. Beltz. (Buch)
3. WHO (2020). *Guidelines on Mental Health at Work*.

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034668>

4. Klein, T. (2019). *Resilienz und Stressbewältigung in der Notfallmedizin*. Elsevier. (Buch)
5. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2022). *Psychische Belastungen im Rettungsdienst*.

<https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Schriftenreihe/Forschungsberichte/2006/Fb1068>