

Notfall Rettungsmed 2021 · 24:43–51
<https://doi.org/10.1007/s10049-020-00833-1>
 Angenommen: 11. November 2020
 Online publiziert: 2. Februar 2021
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2021

Redaktion

C. Both, Zürich,
 F. Hoffmann, München



E. Heimberg¹ · J. Daub¹ · J. B. Schmutz² · W. Eppich³ · F. Hoffmann⁴

¹ Kinderintensivstation, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland

² Department für Management, Technologie und Ökonomie, ETH Zürich, Zürich, Schweiz

³ RCSI Sim: Simulation Education and Research, Royal College of Surgeons of Ireland, Dublin, Irland

⁴ Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, LMU München, München, Deutschland

Debriefing in der Kindernotfallversorgung

Grundlage für die Verbesserung der Patientenversorgung

Kommunikationsfehler und systembedingte Probleme wirken sich negativ auf die Teamarbeit und die gemeinsame Entscheidungsfindung aus und können den Patienten Schaden zufügen, ein besonderes Problem in der Kinderheilkunde. Studien haben gezeigt, dass Nachbesprechungen nach kritischen Ereignissen das Patienten-Outcome und die Teamzusammenarbeit verbessern. Zudem können Nachbesprechungen bei der emotionalen Bearbeitung von kritischen und belastenden Situationen unterstützen, sind jedoch bei potentiell traumatischen Erlebnissen nicht als Gruppentherapie geeignet [18]. Die Reflektion im Team ermöglicht gemeinsames Lernen, um für die Zukunft besser zu werden und zu vermeiden, dass gleiche Fehler wieder passieren. Dennoch werden Debriefings noch immer sehr unzureichend im Rettungsdienst oder im klinischen Alltag durchgeführt.

Fallbericht

Es erfolgt die Alarmierung eines Rettungswagens und Notarzteeinsatzfahr-

Dieser Beitrag erschien ursprünglich in der Zeitschrift *Monatsschrift Kinderheilkunde* (2020) 168:130–139; <https://doi.org/10.1007/s00112-019-00831-9>. Er wurde für die neue Lesergruppe angepasst und modifiziert.

zeugs (NEF) zu einem 3-jährigen Kind mit Fieber, Bewusstseinsstörung und akuter Dyspnoe. Kurz nach Ankunft des Rettungswagens wird das Kind in Anwesenheit der beiden Notfallsanitäter reanimationspflichtig. Das Team beginnt umgehend mit der Beatmung und den Thoraxkompressionen. Nach kurzer Rückmeldung an die Rettungsleitstelle wird ein Hubschrauber für den Transport nachgefordert.

Nach weiteren 3 min treffen der bodengebundene Notarzt und sein Rettungsassistent ein. Nach kurzer Übergabe versucht der Notarzt einen intravenösen Zugang zu etablieren. Die Notfallsanitäter führen die Basismaßnahmen unverändert fort. Der Rettungsassistent verdünnt Adrenalin 1:100.000 in einer Flasche mit 100 ml NaCl 0,9% und zieht davon eine 10 ml-Spritze auf. Parallel trifft der Hubschraubernotearzt ein. Nach Übergabe und kurzer Absprache entscheiden beide Notärzte bei frustraner Venensituation, einen intraossären Zugang zu etablieren. Dieser wird vom bodengebundenen Notarzt an der linken proximalen Tibia erfolgreich gelegt. Der Hubschraubernotearzt übernimmt die Teamführung. Er schätzt das Kind nach Rücksprache mit den Eltern auf 15 kg. Bei weiterbestehender Asystolie wird die erste Adrenalingabe vom Hubschraubernotearzt angeordnet. Hieraufhin reicht der Rettungsassistent dem Notarzt die schon vorbereitete 10 ml-Spritze mit dem verdünnten Adrenalin

und sagt: „Ich habe mir es schon gedacht und habe es in der klassischen Verdünnung für die Kinder hergerichtet.“ Der Hubschraubernotearzt verabreicht daraufhin 0,1 ml/kg, also 1,5 ml absolut der verdünnten Lösung. Im weiteren Verlauf geht der Rettungsassistent gemeinsam mit dem Notarzt mögliche reversible Ursachen des Herz-Kreislauf-Stillstands durch und fragt, ob es sich um einen septischen Schock handeln könnte, da das Kind Fieber im Vorfeld gehabt habe. Daraufhin fordert der Notarzt Volumen an und nimmt die danebenstehende Flasche mit 100 ml NaCl 0,9%. Der Rettungsassistent interveniert sofort und weist ihn darauf hin, dass dies das 1:100.000 verdünnte Adrenalin sei. Dabei wird klar, dass bei der ersten Adrenalingabe eine 10-fache Unterdosierung vorgelegen haben muss. Daraufhin wird das Adrenalin, wie ursprünglich vom Hubschraubernotearzt angenommen, 1:10.000 verdünnt aufgezogen, davon werden 1,5 ml, also 0,01 mg/kg korrekt verabreicht. Zusätzlich erhält der Patient 300 ml Volumen aus der Hand. Einige Minuten später zeigt der Patient einen „return of spontaneous circulation“ (ROSC) und wird nach Intubation in stabilem Zustand per Hubschrauber in die nächste Kinderklinik transportiert.

Hintergrund

Kritische Notfälle und Reanimationen im Kindesalter stellen seltene, aber für die

behandelnden Teams häufig sehr belastende Ereignisse dar. Studien zeigen, dass Ablauf und Qualität von Reanimationen häufig suboptimal sind. Zu den Problemen zählen ein verspäteter Beginn, eine nicht ausreichende Qualität der Thoraxkompressionen [15], eine verspätete, fehlende oder falsch dosierte Gabe von Medikamenten (wie in unserem Fall), nicht korrekt durchgeführte Defibrillationen oder das fehlende Abarbeiten der reversiblen Ursachen einer Reanimation. Neben diesen technischen Fertigkeiten gibt es eine Reihe sogenannter nicht-technischer Fertigkeiten, wie Führung eines Teams, zielgerichtete Kommunikation und Verteilung und Koordination der Aufgaben im Team. Diese sind für die Qualität und den korrekten Ablauf einer Notfallversorgung von entscheidender Bedeutung [22, 23].

Neben regelmäßigen Trainings von Basismaßnahmen und Verwendung von Echtzeitfeedbacksystemen in der Reanimation wurde auch für strukturierte Postreanimationsnachbesprechungen (Debriefings) gezeigt, dass sie zu einer verbesserten Teamperformance und sogar einem verbesserten Überleben [24, 25] führen können. Daher sind sie in den Leitlinien des European Resuscitation Council (ERC; [8]) und der American Heart Association (AHA; [2]) verankert.

» Strukturierte Nachbesprechungen werden nicht flächendeckend und regelhaft umgesetzt

Trotz der vorliegenden Evidenz, einer positiven Wahrnehmung in den Teams und der Empfehlungen in den Reanimationsleitlinien werden strukturierte Nachbesprechungen nicht flächendeckend und regelhaft umgesetzt. In einer kanadischen Umfrage innerhalb von Kliniken gaben nur 13,7% der Befragten an, dass diese regelhaft, das heißt in mehr als 75% der Fälle durchgeführt wurden – obwohl 88,8% der Befragten Nachbesprechungen für wichtig hielten. 52,5% der Befragten berichteten, dass Nachbesprechungen sogar nur in weniger als 25% der

Fälle stattfanden [21]. Als Gründe werden oft

- mangelnde Zeit,
- zu viel anfallende Arbeit,
- das Fehlen qualifizierter Moderatoren und
- fehlende Unterstützung durch die Leitung

angegeben.

Fortsetzung des Fallberichts

Nach Übergabe des Patienten auf der Kinderintensivstation kehrt die Hubschrauberbesatzung zum Hangar zurück. Hier trifft sie in der Rettungswache die ebenfalls dort stationierte Besatzung des Rettungswagens und beschließt, eine kurze gemeinsame Nachbesprechung mit dem einige Orte entfernten Standort des NEF durchzuführen. Da ein physisches Treffen nicht möglich ist, fällt nach Rücksprache mit dem NEF die Entscheidung, noch am selben Nachmittag eine virtuelle Besprechung über eine Videoplattform durchzuführen.

Formen des Debriefings

Nachbesprechungen in verschiedenen Formen werden schon seit vielen Jahren im Militär und in der Luftfahrt eingesetzt. In der Medizin fanden Nachbesprechungen in den 1980er-Jahren ihren Einzug [13]. Der Fokus lag dabei zunächst auf dem Abbau von psychischem Stress nach einem kritischen Ereignis. Heutzutage werden Debriefings vor allem als Werkzeug zur Verbesserung der Versorgungsqualität und Patientensicherheit eingesetzt. In der englischsprachigen Literatur wird Debriefing definiert als „facilitated or guided reflection in the cycle of experiential learning“, also eine moderierte oder geführte Reflexion im Zyklus erfahrungsbasierter Lernens [10]. Nachbesprechungen werden regelmäßig in Simulationstrainings eingesetzt und sind der Teil, in dem das Lernen durch Reflexion und Diskussion stattfindet. Im medizinischen Setting unterscheidet man je nach Zeit der Durchführung unterschiedliche Formen des Debriefings [11].

„Hot debriefings“ sind Nachbesprechungen, die unmittelbar oder relativ zeitnah nach einem kritischen Ereignis erfolgen, wie auch im geschilderten Fall. Hier sind die unmittelbar am Fall Beteiligten auch Teilnehmer des Debriefings. „Hot debriefings“ werden oft kürzer gehalten und können dazu verwendet werden, Inhalte aufzugreifen und abzufragen, die das Team akut beschäftigen und oft emotionale Komponenten enthalten. Themen für eine spätere ausführliche Besprechung („cold debriefing“) können gesammelt werden. Ein Vorteil dieser „hot debriefings“ ist, dass das Personal nach Übergabe des Patienten zumeist noch vor Ort ist und somit eine aufwendige Organisation entfällt. Außerdem sind die Ereignisse noch präsent. Vor allem im Rettungsdienst arbeiten häufig Personen zusammen, die nicht täglich in der gleichen Konstellation miteinander arbeiten, so dass die Organisation einer späteren Besprechung komplex sein kann. Allerdings ist eine ausführliche Besprechung zu diesem Zeitpunkt meist nicht möglich, da das Material aufgefüllt werden muss und häufig bereits Folgeeinsätze der Rettungsleitstelle eingehen.

» Durch Nachbesprechungen in festen Intervallen wird es normal, über kritische Ereignisse zu sprechen

„Cold debriefings“ sind Besprechungen, die in einem Abstand zu einem Ereignis stattfinden, etwa nach einigen Tagen oder auch Wochen. Sie können auch Personal, das nicht unmittelbar betroffen war, mit in die Diskussion einbeziehen. Dadurch werden das Erlebte und die Erfahrung auch anderen Personen zugänglich gemacht und es kann eine breitere Masse von dem Fall für die Zukunft profitieren. Das „cold debriefing“ nimmt in der Regel mehr Zeit ein. Hier soll aufgearbeitet werden, was passiert ist und wie man für die Zukunft daraus lernen kann. Soweit verfügbar, ist es sinnvoll, hier auch objektive Daten aus der Behandlung zu betrachten, beispielsweise technische Daten (Tiefe, Frequenz, Entlastung nach Tho-

Notfall Rettungsmed 2021 · 24:43–51 <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00833-1>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2021

E. Heimberg · J. Daub · J. B. Schmutz · W. Eppich · F. Hoffmann

Debriefing in der Kindernotfallversorgung. Grundlage für die Verbesserung der Patientenversorgung

Zusammenfassung

Kommunikationsfehler und systembedingte Probleme wirken sich negativ auf Teamarbeit und gemeinsame Entscheidungsfindung aus und können den Patienten Schaden zufügen. Regelmäßige Nachbesprechungen nach kritischen Ereignissen wiederum wirken sich positiv auf die Teamzusammenarbeit und das Patientenoutcome in der Kindernotfallversorgung aus. Das gemeinsame Reflektieren fördert das Lernen, hilft den Teams, sich zu verbessern, und verhindert, dass sich Fehler in Zukunft wiederholen. Dennoch werden Debriefings im präklinischen und klinischen Alltag noch immer qualitativ unzureichend durchgeführt. Gründe dafür sind mangelnde Zeit, Fehlen von erfahrenen Debriefern und fehlende Unterstützung durch

Verantwortungsträger. Debriefings können je nach Bedarf zu verschiedenen Zeitpunkten mit unterschiedlicher Dauer stattfinden. Nachbesprechungen können auch rein virtuell oder als sogenannte Hybridveranstaltung durchgeführt werden. Nachbesprechungen sollten sich auf gemeinsames Lernen und das Erarbeiten zukunftsorientierter Verbesserungen konzentrieren. Nicht nur lebensbedrohliche Ereignisse können Nachbesprechungen auslösen, sondern auch potenziell kritische Situationen, wie routinemäßige Intubationen. Debriefing-Skripte fördern eine Strukturierung und ermöglichen selbst unerfahrenen Moderatoren, alle Aspekte zu bearbeiten. Neben der Diskussion schwieriger Abläufe sollten

unbedingt positive Leistungen besprochen werden, um diese zu verstärken und das Lernen am Erfolg zu ermöglichen. Dabei sollten die Beweggründe eines Verhaltens erfragt und nicht nur die nach außen sichtbaren Leistungen bewertet werden. Diese Strategie fördert bedarfsgerechtes Lernen und konzentriert sich auf Lösungen. Hilfreich sind dabei spezielle Fragetechniken, echtes Interesse und eine positive Sicherheitskultur.

Schlüsselwörter

Sicherheitsmanagement · Geteiltes Lernen · Konstruktives Feedback · Erfahrungsbasiertes Lernen · Qualitätsverbesserung

Debriefing in pediatric emergency care. Basis for improved patient care

Abstract

Communication errors and system problems negatively impact teamwork and shared decision-making and can cause patient harm. However, regular debriefings after critical events positively impact teamwork and patient outcome in pediatric emergency care. Team reflection promotes learning, helps teams to improve and to minimize errors from being repeated in the future. Nevertheless, debriefings in daily practice have not yet become a standard quality marker. Reasons include lack of time, lack of experienced debriefers and lack of support from the key stakeholders. Debriefings can take place at different timepoints with

variable duration as needed. Due to the global pandemic, virtual debriefings or hybrid events with a mix of virtual and in-person participation are not only currently relevant but may perhaps also be of future relevance. Debriefings should focus on collaborative learning and future-oriented improvements. Not only life-threatening events but also potentially critical situations such as routine intubations warrant debriefings. Debriefing scripts promote a structured approach and allow even inexperienced moderators to navigate all relevant aspects. In addition to areas of challenge, debriefings should also explore and reinforce positive performance

to facilitate learning from success. Debriefers should discuss not only obvious observable accomplishments, but also motivations behind key behaviors. This strategy promotes needs-based learning and focuses on solutions. Helpful strategies include specific questioning techniques, genuine interest and a positive safety culture.

Keywords

Safety management · Shared learning · Constructive feedback · Experiential learning · Quality improvement

raxkompression) zur kardiopulmonalen Reanimation aus dem Defibrillator, Röntgenbilder und Blutwerte. Dies lässt eine objektivere Bewertung des Falls zu. Es kann ein klarer Fokus darauf gelegt werden, welche Aspekte verbesserbar sind, etwa die Drucktiefe oder No-flow-Zeit. In einigen US-amerikanischen Kliniken werden „cold debriefings“ regelhaft im wöchentlichen Abstand als feste Instanz durchgeführt [5, 6]. Durch diese festen Intervalle wird eine Kultur geschaffen, in der das Sprechen über kritische Ereignisse zur Normalität wird. Durch die bereits im Vorfeld organisierten Termi-

ne können logistische Herausforderungen minimiert werden, zudem wird mehr Mitarbeitern eine Teilnahme ermöglicht [9].

Die aktuelle Coronavirus-disease-2019(COVID-19)-Pandemie stellt uns neben den alltäglichen Problemen der Patientenversorgung auch vor große Herausforderungen in der Durchführung von Trainings und deren Nachbesprechungen [4]. Notwendige Abstandsregelungen und Personenbegrenzungen laden dazu ein, solche Nachbesprechungen auf neuen und kreativen Wegen auch virtuell zu veranstalten. Der große

Vorteil – der möglicherweise auch über die Pandemie hinaus anhalten könnte – ist, dass auch auf diesem Wege effektive Nachbesprechungen durchgeführt werden können und der zeitliche und organisatorische Aufwand für den Einzelnen deutlich sinkt und somit möglicherweise die Bereitschaft der Mitarbeiter steigt, an solchen Besprechungen teilzunehmen. Besonders im Bereich des Rettungsdiensts, wo es häufig sehr schwierig ist, alle beteiligten Personen zur selben Zeit an denselben Ort zu bekommen, könnte diese Form der Nachbesprechungen in Zukunft an Bedeutung gewinnen.

Inhalte der Besprechung

Reanimationen in der Pädiatrie sind sehr seltene Ereignisse. Diese und/oder andere dramatische Notfallsituationen, in denen etwas „schiefgelaufen“ ist, werden oft als Trigger für eine Nachbesprechung angesehen. Nachbesprechungen finden dadurch zum einen sehr selten statt, zum anderen sind sie immer mit problembehafteten Situationen assoziiert und haben dadurch einen „negativen“ Beigeschmack.

In der Versorgung lebensbedrohlich erkrankter Kinder kommt es immer wieder zu Ereignissen, die es lohnt nachzubesprechen. Dies können sowohl Patientenversorgungen sein, die gut gelaufen sind, als auch Situationen, die herausfordernd und schwierig waren. Die Nachbesprechung von positiven Versorgungen erfolgt häufig nicht, da angenommen wird, dass es nichts zu besprechen gibt. Aus erfolgreichen Versorgungen kann jedoch ebenfalls viel gelernt werden, da hier Faktoren herausgearbeitet werden können, die zum Erfolg geführt haben. So kann ermöglicht werden, dass ein Team im nächsten Fall ähnlich agiert und wieder erfolgreich ist [5].

Konkrete Beispiele für Nachbesprechungen können die Versorgung eines Polytraumas oder respiratorischen Versagens, invasive Prozeduren, wie Intubationen, ein Beinahezwischenfall oder tatsächlicher Zwischenfall oder der Umgang mit Eltern in kritischen Situationen sein. Diese Besprechungen können je nach Bedarf zeitlich angepasst werden. Der Mehrwert regelmäßiger Nachbesprechungen ist die immer wiederkehrende Möglichkeit eines kurzen medizinischen Coachings/Lerngesprächs zu fachlichen Inhalten im Kontext von Teamzusammenarbeit, Kommunikation und logistischen Herausforderungen. Dadurch können Veränderungen für andere Notfälle abgeleitet werden. Zusätzlich wird durch häufigere Nachbesprechungen die Entwicklung einer Feedbackkultur im Team unterstützt. Durch regelmäßige Debriefings gewöhnen sich die Teilnehmer daran, offen zu sprechen, Feedback zu geben und selbst zu empfangen.

Es kann sinnvoll sein, anfänglich im Team typische Auslöser für Nachbespre-

chungen zu vereinbaren und das Team regelmäßig zum aktiven Einfordern einer Nachbesprechung für alle Situationen, in denen der Wunsch besteht, zu motivieren.

Fortsetzung des Fallberichts

Nach einer kurzen Eröffnungsrunde bei der Nachbesprechung kommt das Team rasch auf das Problem der Adrenalinfehdosierung zu sprechen. Der Rettungsassistent äußert zu Beginn Schuldgefühle, dass es aufgrund seiner Handlung zu dieser Fehldosierung gekommen ist. Der Hubschraubernotarzt berichtet, dass ihm die Situation ebenfalls sehr nachginge, da er nicht adäquat nachgefragt habe, was ihm angereicht wurde. Im weiteren Verlauf versuchen sie gemeinsam herauszufinden, wie es zu diesem Missverständnis kommen konnte. Es stellt sich heraus, dass der Rettungsassistent nach bestem Gewissen die 1:100.000-Verdünnung aufgezogen hat. Dies hatte er in einem Klinikpraktikum auf einer gemischt neonatologisch-pädiatrischen Intensivstation gelernt und als Standard für sich abgespeichert. Der Hubschraubernotarzt entgegnet hierauf, dass für ihn die 1:10.000-Verdünnung der Standard sei und er deshalb beim Anreichen der 10 ml-Spritze davon ausging, dass es sich nur um eine 1:10.000-Verdünnung handeln könne.

Voraussetzungen eines effektiven Debriefings

Das Ziel einer Nachbesprechung ist, den medizinischen Fall, die Abläufe und das Zusammenspiel in der Versorgung kritisch kranker Kinder besser zu verstehen, um dann Lösungsvorschläge zu erarbeiten, um damit das Verhalten von medizinischem Personal nachhaltig zu verändern und somit die Patientenversorgung zu verbessern.

Das Debriefing ist damit ein Ort des Lernens. Effektives Lernen benötigt unbedingt eine Umgebung, in der das Personal keine Angst hat, über Fehler und suboptimale Performance zu sprechen. Um eine sichere Lernumgebung zu schaffen, sind daher Regeln für die Nachbesprechung zu beachten, aber auch eine existierende Kultur der Sicherheit und Schuld-

freiheit im Alltag von Bedeutung. Daher ist die Unterstützung durch Verantwortungsträger, wie Klinikleitung oder Rettungsdienstbetreiber, essenziell.

Grundregeln für Nachbesprechungen sind:

- **Grundannahme** für das Miteinander: „Jeder ist intelligent, arbeitet hart und möchte das Bestmögliche für die Patienten tun“ [20].
- **Gemeinsame Zielsetzung:** gemeinsames Reflektieren über und Lernen von einer Notfallsituation, um Strategien für zukünftige Notfallsituationen zu entwickeln
- **Ablauf:** Besprechen, was gut gelaufen ist und wo noch Verbesserungspotenzial besteht. Es soll diskutiert werden, wie es dazu gekommen ist, und nicht, wer Schuld hat.
- **Dauer** festlegen, Teilnehmer können sich besser auf das zu Erwartende einstellen, wenn sie wissen, wie lange die Nachbesprechung dauern wird.
- **Einverständnis** aller Beteiligten für diese Abmachung, Einhalten der Privatsphäre und der Vertraulichkeit

Soweit möglich, sollte versucht werden, eine Atmosphäre ohne Störungen zu schaffen. Eine wohlwollende Atmosphäre mit ehrlicher Neugier, die ausdrückt, Abläufe verstehen zu wollen und die Sichtweisen der Teilnehmer zu erfassen, führt dazu, dass sich Teilnehmer in der Diskussion öffnen und dass auch schwierige Themen über eine suboptimale Versorgung konstruktiv besprochen werden können [12]. Dabei können Fragetechniken einen großen Einfluss auf die gefühlte Sicherheit der Teilnehmer haben (s. unten).

» Eine suboptimale Versorgung ist selten durch den Fehler eines Einzelnen bedingt

Unbedingt sollte vermieden werden, dass einzelne Personen zu Schuldigen gemacht werden. Selten ist der Fehler eines Einzelnen die Ursache einer suboptimalen Versorgung, vielmehr ist es das Zusammenspiel zwischen systemischen, individuellen und teambezogenen Faktoren [16].

Infobox 1 Fertigkeiten eines Moderators. (Nach [21])

- Sichere Umgebung schaffen
- Realistische Ziele definieren
- Emotionen zulassen
- Ehrliche, aber konstruktive Rückmeldung geben
- Fördern einer Diskussion um Teamarbeit, Leadership, Kommunikation, Ressourcenverteilung
- Fragen formulieren, die zu den Ursachen einer Handlung führen
- Ermöglichen einer Diskussion, die hilft, gute Leistung zu erreichen oder aufrechtzuerhalten
- Bedürfnisse aller Teilnehmer abdecken
- Gewonnene Erkenntnisse formulieren

Resultierende Lösungsvorschläge aus den Nachbesprechungen – insbesondere wenn sie systemimmanente Aspekte betreffen – sollen dokumentiert und an Kollegen, die nicht an der Besprechung teilgenommen haben, kommuniziert werden. Häufig ergeben sich aus den Nachbesprechungen weitere Aufgaben, wie das Überarbeiten einer „standard operating procedure“ (SOP) oder des vorgehaltenen Notfall equipments. Diese Aufgaben sollten zeitnah und transparent erledigt werden, um die Nachhaltigkeit und das Vertrauen in Nachbesprechungen zu gewährleisten.

Moderation des Debriefings

Eine Barriere zur Durchführung von Debriefings ist unter anderem das Fehlen eines erfahrenen, ausgebildeten Moderators. In einer in Kanada durchgeführten Umfrage an 10 pädiatrischen Notfallambulanzen gaben 82 % der Befragten an, dass der Moderator einen bedeutenden Einfluss auf die Qualität der Debriefings hat, allerdings nur knapp 40 % ein Training in der Durchführung von Debriefings erhalten haben [21]. Eine Untersuchung in der US-amerikanischen Kindernotfallmedizin ergab, dass weder die klinische Erfahrung noch die Anzahl der Reanimationen, in die Teilnehmer klinisch involviert waren, einen Einfluss auf das Komfortgefühl als Moderator hatte, sondern nur die Anzahl der selbst durchgeführten Debriefings [27].

Diese Diskrepanz und die gleichzeitige Seltenheit von Debriefings können

dazu führen, dass die Hürden zur Durchführung von Nachbesprechungen noch weiter steigen. Wenn vorhanden, können ausgebildete Simulationstrainer oder auch Psychologen diese Rolle übernehmen, allerdings stehen sie in Kliniken oder im Rettungsdienst nicht regelhaft zur Verfügung.

Es gibt jüngste Evidenz für die Leitung von Nachbesprechungen durch ein Teammitglied [17] oder durch das gesamte Team [3]. In beiden Studien wurden den Teilnehmern bzw. den Moderatoren ein standardisiertes Debriefing-Skript sowie ein Training in sogenannten „non-technical skills“, also Fertigkeiten in Teamkommunikation, Situationsbewusstsein, Leadership usw. geboten.

Fertigkeiten von Moderatoren, die die Befragten aus der kanadischen Studie für wichtig hielten, sind in **Infobox 1** dargestellt. Aktuell gibt es für das Training dieser Fertigkeiten außerhalb von mehrtägigen Simulationstrainerkursen kaum Ausbildungsmöglichkeiten. Es wäre zu wünschen, dass diese Themen mehr Gewichtung im klinischen Alltag und der Ausbildung bekämen.

Sollten Konflikte im Team vorhanden sein oder auftauchen, ist es allerdings ratsam, externe Moderatoren, Coaches oder Psychologen hinzuzuziehen und das Debriefing nicht von einem in die Patientenversorgung involvierten Mitarbeiter durchführen zu lassen.

Ablauf des Debriefings

Debriefings sind in simulationsbasierten Trainings das Kernstück des Lernens. In den letzten Jahren wurden verschiedene Debriefing-Methoden entwickelt und evaluiert, die im Ganzen oder in Teilen auch im klinischen Alltag Anwendung finden können [6].

Gemeinsame Inhalte der meisten Methoden sind:

- Setzen der Rahmenbedingungen
- Abfragen der initialen Reaktionen
- Kurze Erläuterung des medizinischen Falls
- Analyse: Was lief gut? Was bereitete Schwierigkeiten? Was können wir für die Zukunft lernen oder ändern?
- Kurze Zusammenfassung des Erlerneten

Setzen der Rahmenbedingungen

Zu Beginn einer Nachbesprechung sollten die Grundregeln für die Nachbesprechung (s. Abschnitt „Voraussetzungen eines effektiven Debriefings“) genannt bzw. sogar standardisiert vorgelesen werden. Dadurch wird sichergestellt, dass nichts vergessen wird. Dies ist insbesondere so wichtig, weil hier der Grundstein für das gesamte Debriefing gelegt wird.

Initiale Reaktionen

In dieser Phase des Debriefings sollen nur kurz die ersten Reaktionen und Eindrücke aus der Situation abgefragt werden. Dies ist vor allem bei emotional aufwühlenden Ereignissen von Bedeutung, da die unmittelbar beteiligten Personen befragt werden. Hier werden von Teilnehmern oft Themen genannt, die sie besonders beschäftigen. Diese sollten in der späteren Analysephase unbedingt nochmal aufgegriffen werden.

Erläuterung des medizinischen Falls

Es soll ein kurzer Abriss des medizinischen Verlaufs gegeben werden, um alle Beteiligten (und Nichtbeteiligten) auf den gleichen Stand zu bringen und schon hier mögliche Unklarheiten bzw. verschiedene mentale Modelle, wie z. B. unterschiedliche Arbeitshypothesen, zu Tage zu bringen. Es sollte eine möglichst objektive Darstellung des Falls erfolgen.

Analysephase

Die Analyse bildet das Kernstück des Debriefings. Die Themen der Analysephase sollen aus dem Teilnehmerkreis gesammelt werden. Hier kann ggf. auf Themen der initialen Reaktionsphase zurückgegriffen werden. Zusätzlich können objektive Daten herangezogen werden, beispielsweise aus dem Defibrillator. Neuere Feedbacksysteme können teilweise Daten zu Reanimationen, wie die Qualität der Thoraxkompressionen, ausgeben.

In der Analyse sollen neben Schwierigkeiten unbedingt auch positive Aspekte besprochen werden. Ist eine Patientenversorgung, die Kommunikation oder

R	Review the event/ Rückschau auf das Ereignis	S	Set learning objectives/ Setzen definierter Ziele
E	Encourage team participation/ Ermutigung zur Teamarbeit	H	How did it go?/ Hervorheben der Eindrücke/Reaktionen (Wie lief es?)
F	Focused feedback/ Fokussierte, konstruktive Rückmeldung geben	A	Address concerns/ Ansprechen von Schwierigkeiten und Bedürfnissen
L	Listen to teach other/ Lernen durch aufmerksames Zuhören	R	Review learning points/ Rückversicherung über gewonnene Erkenntnisse
E	Emphasize key points/ Elementare, zentrale Aspekte herausstellen	P	Plan ahead/ Planung für zukünftige Vorgehensweise besprechen
C	Communicate effectively/ Klar und eindeutig kommunizieren		
T	Transform the future/ Transformation für die Zukunft erarbeiten		

Abb. 1 ▲ Beispiele für Debriefing-Instrumente: SHARP und REFLECT. (Nach [1, 26])

ein Ablauf gut gelungen, lohnt es sich, dies herauszuarbeiten und zu besprechen, um anhand der positiven Beispiele zu lernen [5]. Dadurch werden Wertschätzung zum Ausdruck gebracht, positive Abläufe verstärkt und optimalerweise erreicht, dass auch andere Mitarbeiter in Zukunft diese Abläufe wiederholen.

Kommentar zum Fallbericht. *Wie zu meist ist auch in dieser Nachbesprechung das Team rasch bei den schwierigen Aspekten der Versorgung gelandet. Es ist in diesen Situationen aber unbedingt wichtig, auch Dinge anzusprechen, die gut gelaufen sind. Diese Punkte positiv zu bestärken und vor allem zu erfragen, wie es dazu kam, führt möglicherweise dazu, dass dieses Verhalten in Zukunft auch von anderen Kollegen nachgeahmt wird. In diesem Fallbeispiel hätten beispielsweise der zügige Beginn und die qualitativ guten Basismaßnahmen oder das frühzeitige Legen des intraossären Zugangs erfragt, besprochen und bestärkt werden können.*

Auf der anderen Seite ist es wichtig, aufgetretene Probleme nicht nur zu benennen, sondern versuchen zu verstehen, warum etwas passiert ist. Nur so sind nachhaltiges Lernen und Veränderungen für die Zukunft möglich.

Fragen, die gestellt werden sollen, sind:

- „Was ist gut gelungen?“, „Was waren Herausforderungen?“
- „Welche Faktoren haben dazu beigetragen?“
- „Was ist notwendig, um es in Zukunft besser zu machen?“ bzw. „Was ist notwendig, damit man es genauso gut wieder macht?“

Kommentar zum Fallbericht. *In unserem Fall wurde gemeinsam versucht, die unterschiedlichen mentalen Modelle aller Beteiligten zu erarbeiten. Dies führt dazu, dass die Schuldgefühle vom Einzelnen genommen werden und dass nicht mangelndes Fachwissen, sondern die fehlende geschlossene (Closed-loop-)Kommunikation als ursächlich für diesen Zwischenfall erkannt wird.*

Wichtig für die Nachbesprechung ist nun, konkrete Lösungsstrategien für die Zukunft zu diskutieren, um ein Wiederauftreten ähnlicher Situationen zu vermeiden. Möglichkeiten sind das Erarbeiten einheitlicher Standards der Medikamentenverdünnung sowie die Etablierung einer strengen geschlossenen Kommunikation bei Medikamentenapplikationen. Das Team erarbeitet gemeinsam die wichtigsten Punkte einer geschlossenen Kommunikation: klare Anordnung von Wirkstoff, Menge und Applikationsform durch den Notarzt und verbale Bestätigung der Anordnung durch die zweite Person. Bei

Anreicherung des Medikaments muss dann nochmals eine ausführliche Wiederholung der vorbereiteten und gut leserlich beschrifteten Medikation erfolgen.

Die „take home message“ aus diesem Debriefing war deshalb nicht „Adrenalin das nächste Mal richtig aufziehen“, sondern „Kommunikation im Team optimieren“.

Typische Beispiele, die zu Schwierigkeiten beitragen und in solchen Diskussionen zu Tage treten, sind:

- Unvollständiges, defektes oder unübersichtliches Equipment
- Unklare Zuständigkeiten
- Unvollständige Informationsweitergabe
- Fehlende Absprachen/Kommunikation
- Fehlen eines gemeinsamen mentalen Modells

Dieser Teil der Analysephase kann auch für sich allein im Sinne eines klinischen Coachings/Lerngesprächs verwendet werden.

Zusammenfassung

Den Abschluss der Nachbesprechung sollte eine Zusammenfassung des Erlernten bilden. Sinnvollerweise kommt diese auch aus dem Teilnehmerkreis, kann aber auch vom Moderator der Nachbesprechung übernommen wer-

	Zielsetzung	Aufgabe	Beispielfragen
1 Rahmen schaffen	Eine positive Lernumgebung schaffen	Ziel des Debriefings festlegen; Grundannahme ¹ verbalisieren	„Wir nehmen uns jetzt die nächsten X Minuten Zeit für das Debriefing. Das Ziel soll sein, unsere Zusammenarbeit und die Patientenversorgung weiter zu verbessern.“ „Jeder ist intelligent und fähig in dem, was er tut, und gibt sein Bestes, sich zu verbessern.“
2 Reaktionen auffangen	Initiale Reaktionen auffangen	Erste Reaktionen und Emotionen erfragen	„Was sind Ihre ² ersten Eindrücke?“ „Wie geht es Ihnen ² nach diesem Szenario?“
3 Beschreiben	Fakten besprechen	Ein gemeinsames Verständnis des Falles entwickeln	„Was hatten wir hier für einen Fall?“ „Könnten Sie ² den Fall kurz zusammenfassen?“ „Was war die Arbeitshypothese ² ? Haben das alle so gesehen?“
4 Analysieren	Unterschiedliche Leistungsbereiche explorieren	Siehe Rückseite der Karte für weitere Informationen	Ankündigung (um ein neues Thema anzusprechen) „Jetzt möchte ich gerne über [Thema einfügen] sprechen, weil [Begründung einfügen]“ Kurzzusammenfassung (um die Diskussion über ein Thema zusammenzufassen) „Wir haben jetzt schon einige gute Aspekte angesprochen. Gibt es weitere Kommentare/Ideen dazu, wie wir [Thema einfügen] verbessern könnten?“
Welche besonderen Themen oder Bedenken haben Sie?²			
5 Zusammenfassen/ Anwenden	Lernpunkte zusammenfassen	Teilnehmerzentriert ----- Instruktorenzentriert	„Was nehmen Sie ² aus der Diskussion für Ihren klinischen Alltag mit?“ ----- „Unsere Hauptlernpunkte für diesen Fall waren [Lernziele hier einfügen]“

Abb. 2 ▲ PEARLS Healthcare Debriefing Instrument als Hilfestellung für die klinische Nachbesprechung. (Mit freundl. Genehmigung, © Wolters Kluwer N.V., alle Rechte vorbehalten. ¹Mit freundlicher Genehmigung des Center for Medical Simulation. ²Abhängig von der Beziehung zwischen Instruktor und Teilnehmer wird das „Du“ verwendet. Vervielfältigt mit der Erlaubnis von Academic Medicine. Basierend auf [28])

den, mit der Bitte um Ergänzungen. Eine Verschriftlichung der Ergebnisse macht es zum einen möglich, zu einem späteren Zeitpunkt nochmals darauf zurückzukommen, zum anderen bietet sie auch die Möglichkeit zum Nachlesen für Mitarbeiter, die nicht an der Besprechung teilgenommen haben.

Debriefing-Instrument

Debriefing-Instrumente haben sich als Grundlage und Hilfestellung bewährt, unabhängig davon, ob der Debriefier erfahren oder unerfahren ist. Sie ermöglichen eine Standardisierung und eine Strukturierung im Sinne eines Leitfadens für den Debriefier. Sie können zugleich zur Dokumentation der Besprechung dienen [14, 26]. Diese Aspekte können zu einer Verbesserung der Debriefing-

Qualität führen. In der Literatur sind zahlreiche Beispiele publiziert, häufig haben sich daraus Akronyme/Mnemonics entwickelt (▣ Abb. 1).

Weitere Ressourcen inklusive einer frei zugänglichen Schemakarte auf Deutsch stehen auf <https://www.debrief2learn.org> zur Verfügung. In ▣ Abb. 2 ist das PEARLS Healthcare Debriefing Instrument als Hilfestellung für die klinische Nachbesprechung gezeigt [6, 7].

Fragetechnik

Die Fragetechnik kann entscheidenden Einfluss auf das Miteinander und den Erfolg des Debriefings haben. Der Inhalt der Fragen sollte ehrlich sein, dabei aber nicht verurteilen. Der beste Weg, um Dinge schuldfrei zu besprechen, ist

ehrliches und neugieriges Interesse daran, was dazu geführt hat, dass etwas in einer bestimmten Weise gemacht wurde.

Eine mögliche Fragemethode, die in Simulationstrainerkursen im deutschsprachigen Raum gelehrt wird, ist die sogenannte 3B-Methode. Die Grundannahme dieser Methode ist, dass wir Verhalten nur beobachten können, aber nicht wissen, welche Gedanken zu einem spezifischen Verhalten geführt haben. Diese Methode soll ergründen, was hinter einem bestimmten Verhalten steckt und was dazu geführt hat [19]. Die 3B stehen für Beobachten/Benennen, Bewerten und Befragen. Die 3B-Methode trennt Beobachtung (Situation) und Bewertung („Das finde ich nicht gut, weil ...“) und gibt dem Gegenüber die Möglichkeit, sich und seine Motivation hinter dem Verhalten zu erklären.

Beobachten/Benennen

Es sollte möglichst objektiv und konkret gesagt werden, was man beobachtet oder gehört hat, ohne eine Bewertung abzugeben. „*Ich habe bemerkt, dass es bei der Verabreichung von Adrenalin zu einer Fehldosierung gekommen ist.*“

Bewerten

Hier soll eine ehrliche Meinung geäußert werden, warum man etwas gut oder schlecht findet. Zudem kann eine Erwartung an die Person geäußert werden (z. B. „In dieser Situation erwarte ich normalerweise, dass ...“). Die Bewertung sollte, wenn immer möglich, als Ich-Botschaft formuliert werden. „*Für mich hat in der Reanimation die korrekte Adrenalin-dosis hohe Priorität, da hiervon der Erfolg der Reanimation abhängt.*“

Befragen

Hier soll abgefragt werden, was die Beweggründe für ein Verhalten waren: „Wie kam es dazu?“, „Was meinst du?“

Nun können die Befragten berichten, welche Schwierigkeiten es gab, z. B. „*Ich habe in meiner Ausbildung gelernt, Adrenalin 1:100.000 aufzuziehen*“, „*Ich habe nicht genau verstanden, was der andere gesagt hat*“, „*Es existiert kein Standard*“, „*Es war nicht auffindbar*“ usw. Wenn der Hintergrund für ein Verhalten klar ist, kann auch eine entsprechende Lösung gemeinsam erarbeitet werden, z. B. ein Umordnen des Equipments, Erarbeiten von regionalen Standards oder Beheben von Wissenslücken.

Ergebnisoffen gestellte Fragen (auf die der Fragende nicht die Antwort schon kennt) bzw. offene Fragen (auf die man nicht mit Ja oder Nein antworten kann) fördern die Diskussion. Neben der Fragetechnik ist auch die Formulierung der Fragen von Bedeutung. Das Verwenden von Ich-Botschaften sendet die Sichtweise des Fragenden und keine allgemeingültigen Botschaften aus, sondern lässt dem Gegenüber Spielraum, die eigene Sichtweise im Gegenzug darzustellen.

Fazit für die Praxis

- Regelmäßige Debriefings können zu einer Verbesserung der Teamarbeit und des Patientenoutcomes führen.
- Ohne Reflexion besteht die Gefahr, die Fehler zu wiederholen.
- Objektive Daten, beispielsweise aus Feedback-Devices, können die Nachbesprechung unterstützen.
- Es sollten nicht nur problembehaftete, sondern auch positiv verlaufene Patientenversorgungen nachbesprochen werden.
- Nachbesprechungen sollten strukturiert ablaufen, Debriefing-Instrumente können hierbei helfen.
- Ehrliches Interesse und bestimmte Fragetechniken ermöglichen, die mentalen Modelle der Mitarbeiter zu erfahren, um so Verbesserungsmöglichkeiten gemeinsam zu erarbeiten.
- Debriefings sollten unbedingt auch positive Aspekte der Versorgung reflektieren, da das Team von positiven Konzepten lernen kann und eine Wertschätzung der Leistung erreicht wird.
- Eine Sicherheitskultur mit Unterstützung durch Verantwortungsträger ist notwendig, um über Fehler sprechen zu können.

Korrespondenzadresse

Dr. E. Heimberg

Kinderintensivstation, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Tübingen
Hoppe-Seyley-Straße 1, 72076 Tübingen, Deutschland
ellen.heimberg@med.uni-tuebingen.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. E. Heimberg, J. Daub, J. Schmutz, W. Eppich und F. Hoffmann sind als Trainer für Simulationen tätig und erhalten Honorare im Rahmen von Simulationen des Vereins PAESIM e. V. Walter Eppich erhält auch Honorare als Trainer des Center for Medical Simulation und der Debriefing Academy.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patienten zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern eine schriftliche Einwilligung vor.

Literatur

1. Ahmed M, Arora S, Russ S et al (2013) Operation debrief: A SHARP improvement in performance feedback in the operating room. *Ann Surg.* <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31828c88fc>
2. Bhanji F, Donoghue AJ, Wolff MS et al (2015) Part 14: Education: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation.* <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000268>
3. Boet S, Bould DM, Sharma B et al (2013) Within-team debriefing versus instructor-led debriefing for simulation-based education: a randomized controlled trial. *Ann Surg.* <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31829659e4>
4. Cheng A, Kolbe M, Grant V et al (2020) A practical guide to virtual debriefings: communities of inquiry perspective. *Adv Simul.* <https://doi.org/10.1186/s41077-020-00141-1>
5. Dieckmann P, Patterson M, Lahlou S et al (2017) Variation and adaptation: learning from success in patient safety-oriented simulation training. *Adv Simul.* <https://doi.org/10.1186/s41077-017-0054-1>
6. Eppich W, Cheng A (2015) Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS). *Simul Healthc.* <https://doi.org/10.1097/sih.0000000000000072>
7. Eppich WJ, Mullan PC, Brett-Fleegler M, Cheng A (2016) "Let's talk about it": translating lessons from health care simulation to clinical event debriefings and coaching conversations. *Clin Pediatr Emerg Med.* <https://doi.org/10.1016/j.cpem.2016.07.001>
8. Greif R, Lockey AS, Conaghan P et al (2015) European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015. section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation.* <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.032>
9. Hunt EA, Jeffers J, McNamara LA et al (2018) Improved cardiopulmonary resuscitation performance with CODE ACES 2: A resuscitation quality bundle. *J Am Heart Assoc.* <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009860>
10. Kayes AB, Kayes DC, Kolb DA (2005) Experiential learning in teams. *Simul Gaming.* <https://doi.org/10.1177/1046878105279012>
11. Kessler DO, Cheng A, Mullan PC (2015) Debriefing in the emergency department after clinical events: a practical guide. *Ann Emerg Med.* <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.10.019>
12. Kolbe M, Eppich W, Rudolph J et al (2019) Managing psychological safety in debriefings: A dynamic balancing act. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn.* <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2019-000470>
13. Mitchell JT (1983) When disaster strikes ...the critical incident stress debriefing process. *JEMS* 8(1):36–39. PMID: 10258348
14. Mullan PC, Wuestner E, Kerr TD et al (2013) Implementation of an in situ qualitative debriefing tool for resuscitations. *Resuscitation.* <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.12.005>
15. Niles DE, Duval-Arnould J, Skellett S et al (2018) Characterization of pediatric in-hospital cardiopulmonary resuscitation quality metrics across an international resuscitation collaborative. *Pediatr Crit Care Med.* <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001520>
16. Reason J (2000) Human error: models and management. *Br Med J.* <https://doi.org/10.1136/ewj.172.6.393>
17. Rose S, Cheng A (2018) Charge nurse facilitated clinical debriefing in the emergency department.



- Can J Emerg Med. <https://doi.org/10.1017/cem.2018.369>
18. Rose SC, Bisson J, Churchill R, Wessely S (2002) Psychological debriefing for preventing post traumatic stress disorder (PTSD). Cochrane Database Syst Rev. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd000560>
 19. Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB (2006) There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. Simul Healthc. <https://doi.org/10.1097/01266021-200600110-00006>
 20. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB, Eppich WJ (2008) Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. Acad Emerg Med. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x>
 21. Sandhu N, Eppich W, Mikrogianakis A et al (2014) Postresuscitation debriefing in the pediatric emergency department: a national needs assessment. CJEM. <https://doi.org/10.2310/8000.2013.131136>
 22. Schmutz J, Manser T (2013) Do team processes really have an effect on clinical performance? A systematic literature review. Br J Anaesth. <https://doi.org/10.1093/bja/aes513>
 23. Schmutz JB, Meier LL, Manser T (2019) How effective is teamwork really? The relationship between teamwork and performance in healthcare teams: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028280>
 24. Tannenbaum SI, Cerasoli CP (2013) Do team and individual debriefs enhance performance? A meta-analysis. Hum Factors. <https://doi.org/10.1177/0018720812448394>
 25. Wolfe H, Zebuhr C, Topjian AA et al (2014) Interdisciplinary ICU cardiac arrest debriefing improves survival outcomes. Crit Care Med. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000327>
 26. Zinns LE, Mullan PC, O'Connell KJ et al (2017) An evaluation of a new debriefing framework: REFLECT. Pediatr Emerg Care. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001111>
 27. Zinns LE, O'Connell KJ, Mullan PC et al (2015) National survey of pediatric emergency medicine fellows on debriefing after medical resuscitations. Pediatr Emerg Care. <https://doi.org/10.1097/PEC.000000000000196>
 28. Bajaj K, Meguerdichian M, Thoma B, Huang S, Eppich W, Cheng A (2017) The PEARLS healthcare debriefing tool. Acad Med. Post author corrections. <http://journals.lww.com/academicmedicine/toc/publishahead>. Zugegriffen: 18. Jan. 2021

Thema: Atemwegsicherung

Tipps und Tricks der Notfallversorgung: Von Anwendern für Anwender

Problem: Massives Erbrechen von Mageninhalt oder Blut: Bei Atemwegssicherung sind vorhandenen Absauger nicht ausreichend. Der Atemweg ist verlegt, das Videolaryngoskop ist nicht hilfreich (Optik verschmutzt).

Lösungen:

I Bei Verfügbarkeit eines starren Absaugers mit großem Kaliber kann die SALAD-Technik helfen: Hierzu wird unter Führung des Absaugers langsam das Laryngoskop eingeführt ("Sauger führt"), dann der Absauger links neben dem Laryngoskopspatel unter dauernder Absaugung vor dem Ösophagus "geparkt". Dann kann der Tubus unter (z.B. videolaryngoskopischer) Sicht eingeführt werden.

II Der Sauger kann an vor Intubation direkt an den Tubus angeschlossen werden (Saugerschlauch passt in den Tubuskonnetor), so kann unter kontinuierlichem Absaugen intubiert werden, ohne ein weiteres Device im Mundraum zu platzieren, welches unter Umständen die laryngoskopische Sicht weiter einschränken würde.

III Den Endotrachealtubus "blind" einführen und blocken. Mit etwas Glück liegt der Tubus richtig > der Atemweg ist gesichert. Falls der Tubus im Ösophagus liegt, wird er aber nicht entfernt, sondern ebenso geblockt > das verhindert weitere Regurgitation bzw. wird diese durch den Tubus geleitet. Der Mundraum kann abgesaugt werden; und dann kann der Patient bei liegendem ösophagealem Tubus "normal" intubiert werden.

Noch mehr Tricks

>> Habe immer ein Skalpell dabei: Du wirst es selten brauchen - aber falls doch ist es griffbereit
>> Verwende eine RSI Schablone: Narkoseeinleitung und Intubation im Rettungsdienst sind selten. Durch die Schablone kann das Material optimal vorbereitet werden und durch Abarbeiten einer Checkliste werden alle relevante Schritte bedacht.

***Eine Kooperation der Notfall+Rettungsmedizin und Nerdfallmedizin
Mehr Tipps und Tricks finden Sie auf Nerdfallmedizin.de und
www.springermedizin.de/wir-retten.**

Die Tipps wurden von den Herausgebern der Rubrik „Teamwork+Education“ geprüft und freigegeben.

>> Haben Sie auch Tipps und Tricks, dann schreiben Sie gern an: ines.wolff@springer.com