

Der Unfallchirurg

Organ der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie

Organ der Union Orthopädie und Unfallchirurgie der Fachgesellschaften DGOOC und DGU

Elektronischer Sonderdruck für

F. Walcher

Ein Service von Springer Medizin

Unfallchirurg 2012 · 115:457–464 · DOI 10.1007/s00113-012-2220-1

© Springer-Verlag 2012

zur nichtkommerziellen Nutzung auf der
privaten Homepage und Institutssite des Autors

**F. Walcher · M. Kulla · S. Klinger · R. Röhrig · H. Wyen · M. Bernhard · I. Gräff · U. Nienaber · P. Petersen ·
H. Himmelreich · U. Schweigkofler · I. Marzi · R. Lefering**

**Standardisierte Dokumentation im Schockraum
mit dem Kerndatensatz „Notaufnahme“ der DIVI**

Unfallchirurg 2012 · 115:457–464
 DOI 10.1007/s00113-012-2220-1
 Online publiziert: 18. April 2012
 © Springer-Verlag 2012

Redaktion

H. Siebert, Berlin

F. Walcher^{1,3} · M. Kulla^{1,4} · S. Klinger^{1,5} · R. Röhrig^{2,6} · H. Wyen^{1,3} · M. Bernhard^{1,7} · I. Gräff^{1,8} · U. Nienaber^{1,9} · P. Petersen^{1,10} · H. Himmelreich³ · U. Schweigkofler^{1,11} · I. Marzi³ · R. Lefering^{1,12}

¹ Sektion „Notaufnahmeprotokoll“, Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, Berlin

² Sektion Informationstechnologie und Medizintechnik, Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, Berlin

³ Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Zentrum der Chirurgie, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main

⁴ Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Bundeswehrkrankenhaus Ulm

⁵ Abteilung X, Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie, Bundeswehrzentral Krankenhaus Koblenz

⁶ Sektion Medizinische Informatik in Anästhesiologie und Intensivmedizin, Abteilung für Anästhesiologie, Operative Intensivmedizin, Schmerztherapie, Justus-Liebig-Universität Gießen

⁷ Zentrale Notaufnahme/Notaufnahmestation, Universitätsklinikum Leipzig

⁸ Interdisziplinäres Notfallzentrum, Universitätsklinikum Bonn

⁹ AUC Akademie Unfallchirurgie, Berlin

¹⁰ Zentrale Notaufnahme, Klinikum Frankfurt Höchst, Frankfurt am Main

¹¹ Abteilung für Unfallchirurgie und orthopädische Chirurgie, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Frankfurt am Main

¹² Institut für Forschung in der operativen Medizin, Universität Witten-Herdecke, Köln

Standardisierte Dokumentation im Schockraum mit dem Kerndatensatz „Notaufnahme“ der DIVI

Hintergrund

Innerhalb der letzten 10 Jahre konnte die Schockraumversorgung durch die Einführung von ATLS® („advanced trauma life support“) aber auch durch andere Kurskonzepte wie ETC® („European Trauma Course“) vereinheitlicht werden [2, 16, 31]. Ebenfalls wurden mit der Erstellung und Publikation der S3-Leitlinie zur Schwerverletztenbehandlung/Polytrauma der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) entsprechende Standards nunmehr interdisziplinär festgeschrieben [1].

Abgesehen von diesen innovativen Errungenschaften existiert aktuell in Deutschland keine standardisierte Dokumentation der frühen innerklinischen Versorgung von Notfallpatienten. Kliniken aller Fachrichtungen verwenden in den Notaufnahmen meist in Eigenregie erstellte Formulare, die innerhalb der entsprechenden Klinik fachspezifisch konzipiert und etabliert wurden, aber häufig weder abteilungs- noch krankenhau-

übergreifend kompatibel sind. Ein kontinuierlich weiterentwickelter Dokumentationsstandard vergleichbar mit dem, der in der präklinischen Notfallmedizin nach Einführung des bundeseinheitlichen Notarztsatzprotokolls und des Minimalen Notfalldatensatzes (aktuell MIND 3) erreicht werden konnte, existiert in der klinischen Dokumentation nicht [18].

Die Dateneingabe des seit fast 20 Jahren existierenden TraumaRegisters DGU® (TR-DGU; <http://www.traumaregister.de>) erfolgt derzeit nur an wenigen Traumazentren tatsächlich prozessbegleitend. Die Regel ist vielmehr eine arbeitsaufwendige retrospektive Datenerfassung. Ähnliche Probleme bezüglich der Datenerfassung bestehen auch für andere Notfälle und entsprechende Register [z. B. Schlaganfallregister einzelner Bundesländer, Reanimationsregister der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI; <http://www.reanimationsregister.de>) [11]]. Bei einer Datenerfassung in einem zeitlichen

Abstand von bis zu mehreren Monaten zu der erfolgten Behandlung leidet die Datenqualität durch eine verminderte Validität und Vollständigkeit der Informationen.

In den Kliniken unterscheiden sich nicht nur die Dokumente und damit die Inhalte der Notaufnahmedokumentation, sondern auch die Art der Dokumentation, also die verwendeten Medien. Die Dokumentation der komplexen Patientenversorgung beim Schockraummanagement erfolgt überwiegend über papiergebundene Formulare. Nur ein geringer Teil der Dokumentation erfolgt primär digital und wird automatisiert in einer Datenbank erfasst [20]. Diese wenigen digitalen Dokumentationssysteme sind jedoch bislang allenfalls Insellösungen, sodass ein Datenelexport und -transfer in bestehende Register schwierig bis unmöglich ist. Auch vor dem Hintergrund der sich zunehmend

F. Walcher und M. Kulla haben zu gleichen Teilen zu dieser Arbeit beigetragen.

durchsetzenden Zentralen Notaufnahmen stellt sich die Aufgabe, eine dem Notarztsatzprotokoll vergleichbare, einheitliche, interdisziplinär zu verwendende Dokumentation für die frühe innerklinische Notfallversorgungen in Deutschland zu entwickeln und zu implementieren.

Die angestrebte valide standardisierte Dokumentation des gesamten Managements der frühen klinischen Notfallbehandlung und des Behandlungsergebnisses ist Grundvoraussetzung für ein transparentes Benchmarking bezüglich der Prozess- und Ergebnisqualität. So erhält auch der Anspruch auf hohe Patientensicherheit eine neue Dimension durch die Möglichkeit der Überprüfung und Korrektur von Behandlungsprozessen.

Entwicklung

Die 2007 gegründete Interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft (IAG) „Notaufnahmeprotokoll“ der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V. (DIVI) entwickelte einen standardisierten Kerndatensatz für die frühe innerklinische Notfallversorgung. Die Zusammensetzung der IAG wurde primär interdisziplinär angelegt, um die fachspezifische Sichtweise der Notfallversorgung für die Dokumentation zu berücksichtigen. Im Rahmen der Umgestaltung der DIVI 2010 erfolgte die Umbenennung der IAG in die gleichnamige Sektion.

Mitglieder der Sektion sichten die Inhalte von mehr als 15 verschiedenen, aktuell im Einsatz befindlichen Protokollen aus deutschen Krankenhäusern unterschiedlicher Versorgungsstufen. Alle Dokumentationsinhalte wurden gesammelt und in einem Delphi-Prozess hinsichtlich ihrer Bedeutung in Bezug auf die klinische Versorgung gewichtet. Die bei der Erfassung berücksichtigten Formen der Dokumentation unterschieden sich erheblich. Sie reichten von reinen Papierprotokollen bis hin zu aufwendigen EDV-gestützten Erfassungsprogrammen auf Tablet-PCs [17, 20, 33]. Gleichermaßen wurden die Datensätze der bestehenden Register (TraumaRegister DGU* [26], Schlaganfallregister, Reanimationsregister der DGAI) und weitere relevante Kerndatensätze wie der Kerndatensatz Anästhesie der DGAI berück-

sichtigt [5]. In insgesamt sieben Arbeits-sitzungen und Klausurtagungen der gesamten Sektion und mehreren zusätzlichen Kleingruppentreffen wurde ein interdisziplinär und interprofessionell verwendbarer Kerndatensatz definiert.

Der primär erarbeitete Datensatz wurde in sechs Krankenhäusern unterschiedlicher Versorgungsstufen evaluiert und wiederholt überarbeitet.

Struktur des Datensatz

Der Datensatz enthält Items mit klinisch relevantem Inhalt, wichtige Daten für das Qualitätsmanagement (QM, Prozess- und Ergebnisqualität sowie Patienten- und Prozesssicherheit) und Informationen, um medikolegale Aspekte abzubilden.

Der Kerndatensatz ist modular aufgebaut und besteht bislang aus sechs verschiedenen Modulen. Ausgehend von einem Basisdatensatz für alle Patienten einer Notaufnahme wurden symptomorientierte, fachspezifische Zusatzmodule (z. B. „Trauma“ und „Neurologie“) bzw. prozessbasierte Erweiterungen in Form der Module „Überwachung“, „Anästhesie“ und „Konsil“ erarbeitet. Die Module sind dahingehend gestaltet, dass während der Dokumentation der Notfallbehandlung die redundante Erfassung von Daten weitgehend vermieden wird. Die Sektion entwarf einen entsprechenden modularen Formularsatz als eine mögliche Form der graphischen Umsetzung dieses Kerndatensatzes. Der Datensatz wurde am 05.10.2010 dem Präsidium der DIVI zur Konsentierung eingereicht.

Aktueller Stand

Konsentierung und Verfügbarkeit

Der 676 Items umfassende Datensatz wurde im Dezember 2010 vom Präsidium der DIVI und damit von den Vertretern der an der klinischen Notfallversorgung beteiligten Fachdisziplinen konsentiert. Die Version 1.0 des Kerndatensatzes Notaufnahme ist seit Ende 2010 verfügbar. Dieser Kerndatensatz kann kostenfrei unter <http://www.notaufnahmeprotokoll.de> heruntergeladen werden. Um für die Kliniken die Einführung des Kerndatensatzes Notaufnahme so einfach wie mög-

lich zu gestalten, wurde auch die erarbeitete graphische Umsetzung mit allen bisher vorhandenen Modulen zum Download bereitgestellt. Für aktuell 35 Kliniken wurde die papiergebundene Version mit Logos der jeweiligen Kliniken bzw. ihrer Träger individuell angepasst sowie ggf. mit kleineren inhaltlichen Erweiterungen versehen. Die aktuelle Rückmeldung (Stand 03/2012) aus den Krankenhäusern basiert auf der Dokumentation von insgesamt 150.000 Patienten. Die individuelle Veränderung erfolgte ohne Berechnung von Gebühren durch Mitglieder der Sektion Notaufnahmeprotokoll.

Module

Bei den Modulen als einer möglichen Form der graphischen Umsetzung des Kerndatensatzes wurde besonderer Wert auf die Benutzer- und Anwenderfreundlichkeit gelegt. Sofern möglich wurden Ankreuzfelder (Checkboxen) oder Textfelder mit Buchstabenseparierung (Datenkämmen) verwendet, um zum einen eine strukturierte Erfassung für die Auswertung zu unterstützen, zum anderen die Bearbeitungszeit so weit wie möglich zu reduzieren. Weiterhin wurden mit Hilfe einer farblichen Kodierung einzelne Abschnitte entsprechend der Personengruppen, die die einzelnen Formularabschnitte ausfüllen sollen, gekennzeichnet. So finden sich gelbe Felder für die Bearbeitung durch die Pflege, blaue Felder für Ärzte und rote Felder, die einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen (z. B. „Allergien“). Individuelle Lösungen und Vorgehensweisen sind jedem Anwender natürlich unbenommen.

Modul „Basis“

Als Grundlage der Gesamtdokumentation dient das Modul „Basis“, welches für jeden Patienten der Notaufnahme genutzt werden kann (■ **Abb. 1**). Rund 70% der Behandlungen in einer Zentralen Notaufnahme können allein mit diesem nur eine Seite umfassenden Modul hinreichend dokumentiert werden. Dieser Befundbogen kann darüber hinaus als Entlassungsbrief an den weiterbehandelnden niedergelassenen Kollegen verwendet werden. Rund 30% der Patienten-

F. Walcher · M. Kulla · S. Klinger · R. Röhrig · H. Wyen · M. Bernhard · I. Gräff · U. Nienaber · P. Petersen · H. Himmelreich · U. Schweigkofler · I. Marzi · R. Lefering

Standardisierte Dokumentation im Schockraum mit dem Kerndatensatz „Notaufnahme“ der DIVI

Zusammenfassung

Im Bereich der frühen innerklinischen Dokumentation von Notfallpatienten ist bisher keine einheitliche Dokumentationsgrundlage etabliert worden, obgleich in der Präklinik mit dem MIND (Minimaler Notarzt Datensatz) seit 1997 ein Dokumentationsstandard für die präklinische Dokumentation von Notfallpatienten existiert. Zur Erstellung eines interdisziplinär verwendbaren Datensatzes wurden aktuell verwendete Dokumentationskonzepte verschiedener Notfallaufnahmen Deutschlands, internationale Standards sowie die Inhalte bestehender Qualitätsregister analysiert und im Rahmen eines Delphi-Prozesses ein modular aufgebauter Datensatz von der Sektion Notaufnahmeprotokoll der DIVI (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V.) erstellt, klinisch validiert und Ende 2010 konsentiert.

Ausgehend von einem Basisdatensatz für alle Patienten wurden symptomorientierte Zusatzmodule („Trauma“ und „Neurologie“) bzw. prozessbasierte Module (z. B. „Überwachung“) erarbeitet. Neben dem Datensatz gibt es Vorschläge einer graphischen Umsetzung zu jedem der aktuell vorliegenden 6 Module. Durch diese Standardisierung wird dem verantwortlichen Team, so auch dem Schockraumteam, eine bundesweit validierte Grundlage zur Dokumentation von z. T. schwerverletzten Patienten in Notaufnahmen gegeben. Außer klinikübergreifend vergleichbaren Parametern des Qualitätsmanagements werden alle relevanten Punkte zum lokalen Prozessmanagement (z. B. Manchester-Triage-System, Advanced Trauma Life Support, Early Warning Score) und zur Informationsweitergabe zwischen

ärztlichem und nicht-ärztlichem Personal sowie zwischen einem Kollegen und dem nächsten Behandler erfasst. Zentrale Bedeutung gewinnt diese Dokumentation dadurch, dass alle Items des TraumaRegisters DGU® für die Dokumentationsphasen Präklinik und Schockraum (Bogen S, A und B des Standard- und QM-Bogens) enthalten sind und somit die QM-Vorgaben des Traumanetzwerks DGU® zur spezifischen Dokumentation der Behandlung von Schwerverletzten in Traumazentren in den genannten Zeitschnitten voll umfänglich erfüllt werden.

Schlüsselwörter

Notfallaufnahme · Schockraum · Kerndatensatz Notaufnahme · Dokumentation · Qualitätsmanagement

Standardized documentation in emergency departments with the core dataset of the DIVI

Abstract

In Germany the documentation of every pre-hospital emergency medical treatment has been standardized since 1997 based on the core data-set MIND (minimal emergency physician data-set). Against this background it is very surprising that there is still no standardized data-set implemented for the documentation of early in-hospital emergency care. In order to create such a data-set the current state of documentation in many different hospitals all over the country was scrutinized. In addition existing registries and international requirements were taken into consideration. Finally, a modular data-set was created using a Delphi process. This data-set was tested, clinically validated and finally ratified by the executive committee of the DIVI (German Interdisciplinary Association of Critical Care Medicine).

The modular data-set was designed in such a way that a basic module forms the

foundation for every patient. Process-oriented modules (e.g. surveillance) and symptom-oriented modules (e.g. trauma, neurology) were added if necessary. Along with this data-set a set of six modules was created for graphical representation when required. This high level of standardization not only allows an internal and external quality assessment but also provides a sophisticated documentation system especially to the trauma team in the emergency department. In terms of content major parameters of interhospital quality management are recorded and important factors of process management, such as MTS (Manchester triage system), ATLS (advanced trauma life support) and EWS (early warning score) have been implemented. The data-set includes all necessary information for transfers between physicians and non-academic staff as well as between physicians and could also be used as a funda-

mental discharge letter. Moreover, this new core data-set is the implementation of items required by existing registries into the daily routine documentation in order to reduce unnecessarily time-consuming and error-prone secondary data acquisition. For example, all items of the preclinical and emergency room documentation for the TraumaRegister DGU® (documentation phase S, A and B of the standard and QM form) have been included. This is sufficient for participation as a Trauma Netzwerk DGU® member as far as the early clinical treatment of multiple injured patients is concerned.

Keywords

Emergency department · Trauma room · Core data-set · Documentation standards · Quality assurance

behandlungen benötigen aufgrund komplexer Erkrankungen oder Verletzungen bzw. den daraus resultierenden Therapie-maßnahmen eine weiterführende, spezifischere Dokumentation.

Daher beinhaltet das Modul „Basis“ neben den wichtigsten allgemeinen administrativen Informationen zu einem

Patienten (Name, Geburtsdatum, Geschlecht, Adresse, Versicherungsstatus, Aufnahmedatum, Aufnahmezeit und Zuweisungsart) v. a. Felder für eine Kurzanamnese als Checkboxes mit den Fragen nach Allergien, Schwangerschaft, Tetanus, Isolation und eine modifizierte Rankin-Skala [28]. Im Block „Vitalparameter

und Triage“ werden darüber hinaus die Vitalparameter (Atemfrequenz, periphere Sauerstoffsättigung, Blutdruck, Herzfrequenz, Glasgow Coma Scale, Pupillenstatus, Körpertemperatur und Schmerz) anhand der ATLS®-Kriterien abgefragt. Daneben existieren Felder, um eine Erstein-schätzung durchführen zu können (z. B.

The image shows a complex medical form with multiple sections. At the top, it identifies the department as 'Abteilung Anästhesie und Intensivmedizin' and the hospital as 'Klinikum Musterhausen'. The form is divided into several columns and rows, containing checkboxes for various conditions (e.g., 'Schwanger', 'Allergien'), input fields for patient data, and a large section for 'Leitsymptom' with a color-coded MTS scale. A watermark 'Patientenetikett' is overlaid on the form. The bottom section includes 'Abschlussdiagnosen' and 'Weiteres Procedere / Therapieempfehlung / Weiterbehandler'.

Abb. 1 ◀ Modul „Basis“. (Mit freundl. Genehmigung der Sektion „Notaufnahmeprotokoll“ der DIVI, Berlin)

zu auch die Stellungnahme von AKUT in der gleichen Ausgabe).

Wesentlicher Vorteil der entwickelten Dokumentation ist, dass alle Mitglieder des Schockraumteams auf den Modulen „Basis“ und „Trauma“ ihre Dokumentation vornehmen können und nicht mehr eine Vielzahl von unterschiedlichen Formularen additiv verwendet werden müssen. Diese neue Vorgehensweise sichert die Weitergabe wesentlicher Informationen durch zentrale Informationsbündelung und reduziert den bürokratischen Aufwand. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist natürlich, dass die beteiligten Fachdisziplinen die Vorteile einer gemeinsamen Dokumentation erkennen und schätzen lernen.

Modul „Konsil“

Das Modul „Konsil“ ist ein an sich allgemein gehaltenes Modul das bei Konsultationsbedarf durch eine weitere Fachdisziplin verwendet wird, wenn kein weiteres bisher bestehendes Spezialmodul Anwendung findet. Auch hier werden Prozessparameter (Auftragszeitpunkt und Beginn der konsiliarischen Tätigkeit) sowie die Beantwortung der Fragestellung erfasst. Zusätzlich können hier, durch den Konsiliarier, Anordnungen und Therapieempfehlungen getroffen werden.

Modul „Überwachung“

Das Modul „Überwachung“ ist in dem aktuellen graphischen Format ebenfalls ein farbiges DIN-A3-Formular zur Dokumentation von Parametern und Maßnahmen im zeitlichen Verlauf. Dieser Verlauf ist durch eine variable Zeitleiste sehr flexibel. Das bedeutet, dass die Vitalfunktionen bei kreislaufinstabilen Patienten engmaschig, beispielsweise alle 5 min, dokumentiert werden, oder auch eine 24-stündige Überwachung erfasst werden kann [z. B. „Clinical Decision Unit/Emergency Admission Unit“ (Notaufnahmestation), Normalstation, Aufwachraum]. Gleichermaßen ist die Dokumentation der Verabreichung von Medikamenten flexibel auszuführen. Zentrale Bedeutung kommt der Erfassung des „Early Warning Scores“ (EWS) zu [9, 29]. Dieser gibt Pflegekräften ein valides Tool an die Hand, um eine

Leitsymptom, Manchester Triage System (MTS [21, 22]). Die daraus resultierende MTS-Kategorie soll dann im Anschluss markiert werden.

Als Freitextfelder werden Anamnese, relevante Eigenmedikation, Befunde, Verlauf, Therapie, Procedere bzw. Verlegung oder Entlassung an Weiterbehandler durch den Arzt ausgefüllt. Um die Prozessqualität zeitkritisch evaluieren zu können, werden für die einzelnen Behandlungsschritte jeweils die entsprechenden Uhrzeiten dokumentiert. Die Abschlussdiagnose kann sowohl als Freitext als auch verschlüsselt mittels ICD-10-Code erfasst werden.

Modul „Trauma“

Das Modul „Trauma“ dient der Dokumentation von schwerverletzten Patienten im Schockraum im Einklang mit den Vorgaben der S3-Leitlinie „Schwerverletztenbehandlung/Polytrauma“ der DGU [1] und des Weißbuchs der DGU zur Schwerverletztenversorgung ([6]; **Abb. 2**). Es

handelt sich bei der vorgeschlagenen graphischen Umsetzung um ein farbiges DIN-A3-Formular, das den gesamten Inhalt der Dokumentationsphasen „Präklinik“ und „Schockraum“ des Trauma-Registers DGU® beinhaltet (Bogen S, A und B des Standard- und QM-Bogens). Zudem enthält das Modul unfallchirurgisch relevante Items, die sich im Rahmen der Expertengespräche als im klinischen Gebrauch unabdingbar abgezeichnet haben. Damit wird eine Dokumentation möglich, die von präklinischen Daten über Aufnahmebefunde, Schockraumtherapie und Bildgebung bis hin zur Beendigung der Therapie oder Verlegung des Patienten zu einer nachgeschalteten Instanz (Intensivstation, Operationsaal oder eine andere Klinik im Rahmen des Trauma-Netzwerks DGU®) reicht.

Die Verwendung des Kerndatensatzes Notaufnahme, insbesondere die Module „Basis“ und „Trauma“, werden vom AKUT (Arbeitskreis Umsetzung Trauma-Netzwerk DGU® [30]) empfohlen (s. hier-

Trauma

Vorname: _____ Name: _____ Patienten-ID: 2012-_____

Angemeldetes Verletzungsmuster:

Ursache: Trauma PKW/LKW Insasse Motorradfahrer Fahrradfahrer Fußgänger sonstige

Unfallart: Verkehr Sturz unter 3m über 3m Sonstiges Schlag Stuss Stich

Stammdaten: Unfalldatum: _____ Unfallzeit: _____ ASA vor Trauma: _____

Präklinik: Erste Vitalwerte: AF, O₂ sat, etCO₂, RR, HF, SpO₂, Temp, Schmerz

Präklinische Therapie: C-Spine Protection Intubation supraglottische Atemwegshilfe Surgical Airway Thoraxdrainage Sauerstoff venöser Zugang arterieller Zugang ZVK IO Zugang Kristalloide Small Volume Herzdruckmassage Defibrillation Kältschlampe Blutstillung Fraktur FAST Analgosedierung Thermoprotektion

Präklinische Diagnose: Lokalisation (Geschätzter AIS-Grad): Kopf, Gesicht, Thorax, Abdomen, Becken, Wirbelsäule, Obere Extremität, Untere Extremität, Weichteil


Schockraum Therapie: C-Spine Protection Intubation supraglottische Atemwegshilfe Surgical Airway Thoraxdrainage Sauerstoff venöser Zugang arterieller Zugang ZVK IO Zugang

Schockraumdiagnostik regulär beendet? Ja Nein

Team Mitglieder: Anaesthetist: _____ Chirurg: _____ Radiologe: _____ ZINA: _____ Andere: _____ MTRA: _____

Erster operativer Notfallingriff: Laparotomie Revascularisation Embolisation Craniotomie (incl. Bulbektomie) Thorakotomie (ohne Thoraxdrainage) Stab. Extremität Stab. Becken

Körperliche Untersuchung: relevanten gefühlter Blutverlust?

Abschlussdiagnosen: 

W weiteres Prozedere / Noch nicht durchgeführte Diagnostik / Noch zu versorgen / Anweisung für Station

Unterschrift Trauma-Leader: _____

Abb. 2 ▲ Modul „Trauma“. (Mit freundl. Genehmigung der Sektion „Notaufnahmeprotokoll“ der DIVI, Berlin)

sich möglicherweise entwickelnde Verschlechterung eines Patienten frühzeitig zu erkennen und den zuständigen Arzt oder das „Medical Emergency Team“ (MET) rechtzeitig zu informieren [12, 29].

Auf dem Modulformular „Überwachung“ können auch zusätzliche Anordnungen für die Pflege getroffen, Blut und Blutprodukte, invasive Maßnahmen sowie Zugänge oder Katheter dokumentiert werden. Bei schwerverletzten Patienten, die durch ein interdisziplinäres Schockraumteam behandelt werden, wird empfohlen, das Modul „Überwachung“ als Dokumentationsgrundlage des Anästhesieverlaufs zu verwenden.

Modul „Neurologie“

Das Modul „Neurologie“ wurde in enger Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) erstellt. Dieses Modul ermöglicht die fachneurologische Dokumentation von Pa-

tienten mit verschiedenen neurologischen Krankheitsbildern. Erfasst werden alle Daten beginnend mit der Versorgungssituation im häuslichen Umfeld, die ausführliche neurologische Untersuchung, Bildgebung bis hin zur Einteilung von intrazerebralen Blutungen und Ischämien und deren Therapie. Bei diesem besonders umfangreichen Modul wurde besonderes Augenmerk auf den Dokumentationskomfort gelegt, indem eine klare Gliederung erfolgte und, wo immer möglich, Checkboxes zur zeitkritischen Dokumentation verwendet wurden. Damit dient das Modul nicht nur der reinen Dokumentation, sondern kann auch die Funktion einer Checkliste erfüllen.

Modul „Anästhesie“

Dieses Modul ist kein Anästhesieprotokoll im eigentlichen Sinne. Vielmehr dient es dazu, die Lücke in der Dokumentation zwischen den Modulen „Basis“ und

„Überwachung“ und einem Anästhesieprotokoll zu schließen, um mit einer beispielsweise im Schockraum begonnenen Dokumentation auch eine sich anschließende Narkose gemäß den Empfehlungen der DGAI dokumentieren zu können. Hierzu beinhaltet das Modul den Kerndatensatz Version 2.0 der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin (DGAI [4, 5, 8]). Dieser wurde 2010 für die Version 3.0 grundlegend überarbeitet [3, 13, 14, 23]. Das Notaufnahmeprotokoll wird in der nächsten Version auf die Definitionen des aktuellen Kerndatensatzes Anästhesie abgestimmt und die Konzepte werden so weit wie möglich übernommen. Insbesondere werden die Risikoindikatoren und die anästhesierelevanten Verlaufsbeobachtungen (AVB) angepasst.

Infobox 1: Ziele des AKTIN

- Harmonisierung der Datendefinition und Schaffung eines Interoperabilitätsstandards in Intensiv- und Notfallmedizin
- Schaffung eines nationalen Notaufnahmeregisters
- Schaffung eines generischen Konzepts für eine Kommunikationsinfrastruktur zwischen Rettungsdienst und Klinik

Weitere Module

Derzeit erfolgt die Erarbeitung weiterer Module in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und Pädiatrie sowie mit dem Bundesverband für Geriatrie.

Weitere Entwicklung und Aussichten

Verschiedene Hersteller von Klinikinformationssystemen (KIS) arbeiten an einer Umsetzung des Notaufnahmeprotokolls in den bestehenden Systemen oder erarbeiten eigenständige Module für die Zentrale Notaufnahme, die auf dem Kerndatensatz basieren. Einige Anbieter verfügen bereits über Module für die Zentrale Notaufnahme, in denen die Inhalte des Kerndatensatzes in die bestehende Dokumentation integriert sind [10, 19]. Zentrales Ziel ist eine flächendeckende Implementierung des Kerndatensatzes in die klinischen Informationssysteme.

Zur Umsetzung eines sinnvollen Gesamtkonzeptes der Dokumentation sind jedoch weitere Entwicklungen erforderlich. Da in allen Kliniken interdisziplinär und interprofessionell gearbeitet wird und die verschiedenen Disziplinen weiterhin ihre etablierten Informationssysteme [z. B. Radiologie (RIS, PACS), Anästhesie (AIMS) [3]] einsetzen, ist für eine Akzeptanz des Kerndatensatzes die zeitnahe Entwicklung eines einheitlichen Kommunikationsstandards erforderlich. Um dies zu erreichen, haben sich die DIVI-Sektionen „Notaufnahmeprotokoll“ sowie „Informationstechnologie und Medizintechnik“ mit den verschiedenen Registern, Standardisierungsorganisationen und Institutionen zu der Initiative AKTIN (Aktionsbündnis für Kommunikationstechnologie in Intensiv- und Not-

fallmedizin) zusammengefunden. Dabei hat sich AKTIN die 3 in **Infobox 1** aufgeführten zentralen Ziele gesetzt.

Es muss eine Entwicklung und Verbreitung von Kommunikationsstandards mit Zusammenführung der Daten aus unterschiedlichen Informationsquellen vom Rettungsdienst über die Zentrale Notaufnahme bis zur Intensivstation erfolgen, um eine Kontinuität der Dokumentation und damit die bestmögliche Kommunikation zu erreichen und auf einheitlich hohem Niveau sicherzustellen. Damit werden gleichzeitig Fehler in der Befundübermittlung im Sinne einer Schnittstellenproblematik minimiert. Die verschiedenen Protokolle und Datensätze (Rettungsdienst, Anästhesie, Intensivstation, Register) sind in der zentralen Drehscheibe des Notaufnahmeprotokolls zu harmonisieren. Die Daten können nicht nur für die innerklinische Auswertung (Prozess und Ergebnisqualität), sondern auch für einrichtungsübergreifende Abfragen zur Qualitätssicherung (nationales Benchmarking) und wissenschaftliche Fragestellungen verwendet werden.

Automatisierte Bedienung der Register und Versorgungsforschung

Ein Ziel ist die Vermeidung einer unnötigen, redundanten Erfassung von Daten für die klinische Versorgung und für Forschungsdatenbanken und Register („secondary use“ oder „Single-source-Ansatz“ [7, 27]). Für die notwendige Unterstützung durch IT-Systeme sind jedoch verschiedene Rahmenbedingungen zu schaffen: Um einen Datenaustausch zwischen den verschiedenen Informationssystemen in der Patientenversorgung und der Forschung zu ermöglichen und die Führung eines Registers zu unterstützen, ist ein einheitliches, standardisiertes Vokabular zur Erfassung zwingend erforderlich. Mit der Entwicklung des DIVI-Notaufnahmeprotokolls wurde ein wesentlicher Schritt hin zur Mehrfachverwendung klinischer Daten und damit zu einem Single-source-Ansatz unternommen. Dies ist eine der wesentlichen Grundlagen für eine systemübergreifende Dokumentation und Bedienung bundesweiter Register.

Aus Sicht des TraumaRegisters DGU[®] bietet die Umsetzung von AKTIN die Möglichkeit einer zeitnahen, qualitativ hochwertigen Erfassung der Daten ohne personellen Mehraufwand. Mittelfristig müssen auch qualitätsrelevante Daten Teil der Routinedokumentation werden. Nur so lässt sich die Qualität der Versorgung effektiv darstellen und verbessern.

Schließlich können umfangreiche Fragestellungen der Versorgungsforschung aus unterschiedlichen Fachrichtungen bearbeitet werden. Fachverantwortlich bleibt die interdisziplinäre Sektion „Notaufnahmeprotokoll“ der DIVI.

Gesundheitspolitisch hat die Entwicklung eines zentralen Registers einen zentralen Stellenwert. So können wertvolle Informationen zum tagesaktuellen Gesundheitszustand der Bevölkerung bereitgestellt werden. Dies könnte zur Verhinderung potenzieller Pandemien beitragen, da die öffentliche Hand bei Auftreten von entsprechenden sogenannten Signalen bundesweit auf eine große Datenmenge zugreifen und schnell reagieren könnte [24, 25]. Eine ähnliche Entwicklung ist auch auf europäischer Ebene anzustreben. So wäre in Bezug auf die Surveillance eine neue Dimension der Datenerfassung zu erreichen.

Datenschutz

Gerade angesichts der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten gilt es die Aspekte des Datenschutzes zu berücksichtigen: Die naheliegende Lösung eines zentralen Notaufnahmeregisters sollte aufgrund des Umfangs des Datensatzes vermieden werden. Hier muss eine modulare Architektur entwickelt werden, die den Datensatz des Notaufnahmeprotokolls in den verschiedenen Häusern auf einheitliche Weise vorhält und nur die für eine konkrete Anfrage erforderlichen Daten anonymisiert oder pseudonymisiert protokolliert herausgibt. Für eine einrichtungsübergreifende Zusammenführung von Daten stehen verschiedene, von der „Technologie und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.“ (TMF) erarbeitete Lösungen zur Verfügung [8, 15, 24, 25]. Diese Konzepte sind unter Berücksichtigung der „Orientierungshilfe Kran-

kenhausinformationssysteme“ der Landesdatenschutzbeauftragten an die für unterschiedliche Zielsetzungen entworfene Architektur anzupassen [32].

Update

Durch die gewonnenen Erfahrungen bei der Implementierung des Notaufnahmeprotokolls in den Alltag einer zentralen interdisziplinären Notaufnahme werden sich die zu erhebenden Daten verändern. Gleichmaßen werden die Datenstrukturen der hinterlegten Register eine gewisse Modifikation erfahren. Daher wird regelmäßig ein Update des Kerndatensatzes erarbeitet und durch die Sektion publiziert.

Fazit für die Praxis

Der Kerndatensatz Notaufnahme der DIVI ist eine konsentrierte praxisorientierte interdisziplinäre Dokumentationsgrundlage für die Schwerverletztenversorgung im Schockraum und beinhaltet alle Items des TraumaRegisters der DGU® für die Behandlungsphasen Präklinik und Schockraum.

Mit der Implementierung des Datensatzes in die Klinikinformationssysteme in Verbindung mit einer Harmonisierung und Standardisierung der Daten wird eine automatische Bedienung bundesweiter Register möglich.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. F. Walcher

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Zentrum der Chirurgie, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main walcher@trauma.uni-frankfurt.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt für sich und seine Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. AWMF-Register (2011) S3-Leitlinie Polytrauma/Schwererletzten-Behandlung. Registriernummer 012-019. AWMF, Düsseldorf, <http://awmf.org/leitlinien>
2. Bouillon B, Kanz KG, Lackner CK et al (2004) Die Bedeutung des Advanced Trauma Life Support® (ATLS®) im Schockraum. Unfallchirurg 107:844–850
3. Branitzki P, Junger A, Bleicher W et al (2007) Spezielle Empfehlungen und Anforderungen zur Implementierung eines Anästhesie-Information-Management-Systems. (Arbeitsgruppe EDV des Forums Qualitätsmanagement und Ökonomie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) und des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten (BDA)). Ansth Intensivmed 48:282–290
4. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Kommission für Datenverarbeitung und Qualitätssicherung in der Anästhesie (1993) Kerndatensatz Qualitätssicherung in der Anästhesie. Ansth Intensivmed 34:331–336
5. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (1999) Runder Tisch Qualitätssicherung in der Anästhesie von DGAI und BDA. Modifikation des Kerndatensatzes Anästhesie und Kerndatensatz Anästhesie – Version 2.0. Ansth Intensivmed 40:649–658
6. Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (2006) Weißbuch der Schwerverletztenversorgung. Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V., Berlin, <http://www.dgu-online.de>
7. Dugas M, Lange M, Müller-Tidow C et al (2004) Routine data from hospital information systems can support patient recruitment for clinical studies. Clin Trials 7:183–189
8. Fritz F, Ständer S, Breil B et al (2011) CIS-based registration of quality of life in a single source approach. BMC Med Inform Decis Mak 11:26
9. Goldhill DR, McNarry AF (2004) Physiological abnormalities in early warning scores are related to mortality in adult inpatients. Br J Anaesth 92:882–884
10. Gräff I, Wittmann M, Dahmen A et al (2010) Prozessoptimierung im interdisziplinären Notfallzentrum. Einführung einer EDV-gestützten Ersteinschätzung. Notfall Rettungsmedizin 14:202–210
11. Gräsner J, Messelken M, Fischer M et al (2008) Das DGAI-Reanimationsregister – Die Datensätze „Weiterversorgung“ und „Langzeitverlauf“. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 43:706–709
12. Gräsner JT, Gries A, Bein B et al (2011) In-hospital resuscitation-definitely better than in the field? Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 46:476–485
13. Heinrichs W, Blumrich W, Deil S et al (2010) Kerndatensatz Anästhesie Version 3.0. Ansth Intensivmed 51:33–55
14. Heinrichs W, Blumrich W, Deil S et al (2011) Aktualisierung und Erläuterung des Kerndatensatzes Anästhesie. Ansth Intensivmed 12:912–914
15. Helbing K, Demiroglu SY, Rakebrandt F et al (2010) A data protection scheme for medical research networks. Review after five years of operation. Methods Inf Med 49:601–607
16. Helm M, Kulla M, Bouillon B, Lott C (2010) Innerklinisches Traumamanagement. Notfallmedizin Up2Date 5:9–24
17. Helm M, Kulla M, Fischer S, Lampl L (2004) TraumaWatch – ein modulares Konzept zur innerklinischen Polytraumadokumentation. Notfall Rettungsmedizin 7:328–335
18. Herden HN, Moecke HP (1991) Bundeseinheitliches Notarztprotokoll. Ansth Intensivmed 33:166–169
19. Klinger S, Kulla M, Lampl L, Helm M (2012) Praktische Umsetzung des Kerndatensatzes Notaufnahme der DIVI – Dokumentationssystem der Zentralen Interdisziplinären Notfallaufnahme am Bundeswehrkrankenhaus Ulm. Notfall Rettungsmedizin 16:48–57
20. Kulla M, Lampl L, Helm M (2007) Computerassistierte Point of Care Dokumentation der Schockraumversorgung. Intensivmed Notfallmed 44:349–359
21. Krey J (2007) Triage durch Pflegekräfte in der ZNA: Anregungen zur Übertragung internationaler Erfahrungen. Notfall Rettungsmedizin 10:329–335
22. Mackway-Jones K, Manchester Triage Group (2011) Ersteinschätzung in der Notaufnahme: Das Manchester-Triage-System. Kevin Mackway-Jones (Hrsg), BMJ Books, Oxford London
23. Messelken M, Schlechtriemen T, Arntz HR et al (2011) Minimaler Notfalldatensatz MIND3. Notfall Rettungsmedizin 14:647–654
24. Pommerening K, Reng M (2004) Secondary use of the EHR via pseudonymisation. Stud Health Technol Inform 103:441–446
25. Pommerening K, Debling D, Kaatsch P, Blettner M (2008) Registries for rare diseases. Compliance and data protection. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 51:491–499
26. Probst C, Paffrath T, Krettek C et al (2006) Comparative update on documentation of trauma in seven national registries. Eur J Trauma Emerg Surg 32:357–364
27. Prokosch HU, Ganslandt T (2009) Perspectives for medical informatics. Reusing the electronic medical record for clinical research. Methods Inf Med 48:38–44
28. Rankin J (1957) Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. Scott Med J 2:200–215
29. Russo S, Eich C, Roessler M et al (2008) Medizinische Notfallteams: Stand und Perspektiven präventiver innerklinischer Intensivmedizin. Anaesthesist 57:70–80
30. Ruchholtz S, Kuhne CA, Siebert H (2007) Das Traumanetzwerk der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Zur Einrichtung, Organisation und Qualitätssicherung eines regionalen Traumanetzwerkes der DGU. Unfallchirurg 110:373–379
31. Thies K, Gwinnutt C, Driscoll P et al (2007) The European Trauma Course – from concept to course. Resuscitation 74:135–141
32. Unterarbeitsgruppe Krankenhausinformationssysteme der Arbeitskreise Gesundheit und Soziales sowie Technische und organisatorische Datenschutzfragen der Konferenz der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder: Normative Eckpunkte zur Zulässigkeit von Zugriffen auf elektronische Patientendaten im Krankenhaus. Online: http://www.datenschutz.hessen.de/download.php?download_ID=229
33. Wyen H, Wutzler S, Rüsseler M et al (2009) Five years experience of trauma care in a german urban level I university trauma center. Eur J Trauma Emerg Surg 35:448–454

Hier steht eine Anzeige.

