

C. Waydhas

Vorschlag für ein nationales Register zum externen Qualitätsvergleich in der Intensivmedizin

Interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin“ der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensivmedizin (DIVI)*

Eingegangen: 6. April 2000
Akzeptiert: 10. April 2000

Die Arbeitsgruppe wird gefördert durch die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin und durch die Firma Hoffmann LaRoche. Einige Mitglieder (mit # gekennzeichnet) sind verbunden mit der Software Firma AQAI und der Projektgruppe AIDA, die das Datenerfassungsprogramm z.Z. kostenfrei zur Verfügung stellt

* Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Baldering H.J., Klinik für Anästhesiologie, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz[#]
Bardenheuer M., Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie, Universität Essen
Eichler I., Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, Städtische Kliniken Dortmund
Engers G., Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Clemenshospital, Münster
Hanisch E., Zentrum Chirurgie, Allgemeinchirurgie, J.-W.-Goethe-Universität, Frankfurt
Heinrichs W., Klinik für Anästhesiologie, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz[#]
Holzer K., Zentrum Chirurgie, Allgemeinchirurgie, J.-W.-Goethe-Universität, Frankfurt
Lefering R., Biochem. und experimentelle Abteilung, II. Chirurgischer Lehrstuhl, Universität Köln
Matthes G., Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, Unfallkrankenhaus Berlin
Neugebauer E., Biochem. und experimentelle Abteilung, II. Chirurgischer Lehrstuhl, Universität Köln
Paschen H., Abteilung Anästhesie und Intensivmedizin, Allgemeines Krankenhaus Barmbeck, Hamburg
Prange H., Neurologische Klinik, Georg-August-Universität, Göttingen
Prien T., Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster
Ruppert M., Klinik und Poliklinik für Chirurgie, Klinikum Innenstadt, Ludwig-Maximilians-Universität, München
Sack S., Zentrum für Innere Medizin, Abteilung für Kardiologie, Universität Essen
Sanft C., Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Unfallkrankenhaus Berlin
Schäfer E., Klinik für Unfallchirurgie, Philipps-Universität, Marburg
Scheingraber S., Zentrum für Chirurgie I, Martin-Luther-Universität, Halle
Stiletto R., Klinik für Unfallchirurgie, Philipps-Universität, Marburg
Von Wild K., Klinik für Neurochirurgie, Clemenshospital, Münster
Wauer H., Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Charite, Berlin
Waydhas C., Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie, Universität Essen
Weiler T., Klinik für Anästhesie, Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken, Wiesbaden[#]

A nationwide register for quality assessment in intensive care

Summary Quality assessment and quality control in medicine is not only required by law but is an inherent necessity for every physician to reflect on the quality of care given to his or her patients. The working group “quality assurance” of the German Interdisciplinary Society of Intensive Care Medicine plans to establish a national registry on the

quality of intensive case in order to develop a comprehensive system to control and improve the care given to critically ill patients. The registry is based on an anonymized data set including information about the type and structure of the participating ICU, demographic patient data, information about the course of patient while in the ICU, organ functions and the expenditure required as well as outcome. These data sets will form a national reference which

Prof. Dr. med. C. Waydhas (✉)
Sprecher der Arbeitsgruppe
Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstr. 55
D-45147 Essen
E-mail: christian.waydhas@uni-essen.de

will allow individual ICU to compare themselves with and to implement internal quality improvement measures, if necessary. The common tracer for comparison are incidence, severity and course of organ dysfunctions. The participation in this registry may have several advantages: (1) gain of reliable and independent information about the quality of intensive care provided with regards to mortality and organ failure (effectiveness), (2) gain of information about the expenditure of care in relation to the course of the treatment (efficiency), (3) gain of information that might be used for negotiations with administration, (4) fulfillment of legal requirements and (5) gain of information for public relation.

Key words Minimal data set – documentation – standards – quality control – quality assessment – quality of care – intensive care – critical care – critical illness – intensive care unit – multiple organ dysfunction – mortality – scores – audit

Zusammenfassung Die Qualitätssicherung ist nicht nur eine gesetzlich geforderte Maßnahme sondern auch

für die Ärzte eine wichtige Rückkopplung über die Qualität der von ihnen geleisteten Behandlung. Die Arbeitsgruppe „Qualitätssicherung“ der DIVI hat es sich zur Aufgabe gemacht in einem interdisziplinären Ansatz qualitätssichernde Maßnahmen für die Versorgung von intensivbehandlungs- oder überwachungsbedürftigen Patienten anhand von definierten Parametern zu entwickeln und in einem ersten Teilschritt ein nationales Register zum externen Qualitätsvergleich in der Intensivmedizin zu etablieren. Das Register basiert auf der anonymisierten Erhebung eines Datensatzes, der Informationen zur Struktur der beteiligten Intensivstationen, Patienten-Stammdaten, Verlaufsdaten zum Behandlungsaufwand und den Organfunktionen sowie Ergebniskriterien enthält. Anhand dieses Datensatzes können sich die beteiligten Intensivstationen mit einem nationalen Referenzwert vergleichen und im Rahmen des internen Qualitätsmanagements ggf. notwendige Verbesserungen implementieren. Das Auftreten, die Inzidenz, die Schwere und der Verlauf von Organfunktionsstörungen wurden als die wesentlichen Verlaufsparameter und

Tracer bzw. Indikatoren für den Qualitätsvergleich gewählt. Vorteile, die aus der Teilnahme an einem solchen Register für die beteiligte Intensivstation entstehen, können (a) der Gewinn solider, unabhängiger Erkenntnisse über die eigene Qualität intensivmedizinischer Behandlung in Bezug auf Sterblichkeit und Multiorganversagen (Effektivität), (b) der Gewinn von Informationen über die Effizienz der eigenen intensivmedizinischen Behandlung durch den Vergleich des Aufwandes und der damit verbundenen Kosten mit dem Behandlungsablauf und dessen Ergebnis, (c) der Gewinn von Daten, die als Argumentationshilfe in den Verhandlungen mit Krankenhausverwaltungen, Kostenträgern und anderen verwendet werden können, (d) die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, (e) die Erfüllung von Voraussetzungen für Zertifizierungsverfahren und (f) die Anwendung für Aspekte der Öffentlichkeitsarbeit sein.

Schlüsselwörter Qualitätssicherung – Qualitätskontrolle – Scores – Intensivmedizin – Dokumentation – Standards Intensivstation – multiples Organversagen – Letalität

Einleitung

Die moderne Intensivmedizin hat viele wichtige Fortschritte der konservativen und operativen Medizin erst möglich gemacht. Andererseits stellt sie im Bereich der stationären Behandlung den größten einzelnen Kostenfaktor dar. Wie für alle Disziplinen der Medizin gilt auch für die Intensivmedizin die Forderung Qualitätssicherung durchzuführen. Unter dem Aspekt der erheblichen medizinischen, ethischen und sozio-ökonomischen Bedeutung ist dieser Anspruch der Gesellschaft an eine hochwertige Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle auch klar gerechtfertigt. Mit in Kraft treten der Novelle des Sozialgesetzbuches (SGB V) wird in §136 von Krankenhäusern und Abteilungen definitiv die Teilnahme an einer externen Qualitätssicherung gefordert. Viele intensivmedizinisch tätige Ärzte sind intrinsisch mindestens genauso motiviert wissen zu wollen, ob die von ihnen durchgeführte intensivmedizinische Behandlung „gut“ ist und wie sich die eigenen Behandlungsergeb-

nisse mit denen anderer Institutionen tatsächlich vergleichen lassen.

Aufgrund der großen Komplexität der intensivmedizinischen Versorgung im weitesten Sinne gibt es jedoch bis heute kein umfassendes oder allgemein anerkanntes Konzept die Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle in der Intensivmedizin in die Praxis umzusetzen. Mit der Einführung von Score-Systemen (z.B. APACHE II und III, SAPS) (7,9), welche eine Vorhersage der Sterblichkeit erlauben, wurde unter Einbeziehung von Diagnosekategorien versucht eine Vergleichbarkeit herzustellen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass diese Scores allein nur schwer auf die Gegebenheiten anderer Länder übertragen werden können und dass in diesen Klassifikationen eine Vielzahl wichtiger Einflussgrößen auf das Outcome nicht berücksichtigt sind (4–6, 8, 10, 11, 15–17). Deshalb wurden beispielsweise in Großbritannien (15, 16) oder Österreich (13) nationale Register etabliert und in anderen Ländern erhebliche Anstrengungen zur Qualitätsverbesserung unternommen (2, 19, 20). In Deutsch-

land wurde von der DGAI ein Kerndatensatz vorgeschlagen und erprobt der ebenfalls die Qualitätssicherung zum Ziel hat (23, 24).

Qualitätssicherungsprojekt der DIVI

Unter der Ägide der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensivmedizin (DIVI) wurde im Januar 1999 die Interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Qualitätssicherung“ gegründet.

Ziel des Projekts ist die Entwicklung von qualitätssichernden Maßnahmen für die Versorgung von intensivbehandlungs- oder überwachungsbedürftigen Patienten anhand von definierten Parametern und die Etablierung und Weiterentwicklung von qualitätsverbessernden Maßnahmen. In einem ersten Teilprojekt soll die Inzidenz, die Schwere, der Verlauf und das Ergebnis von Multiorganfunktionsstörungen sowie der damit verbundenen Behandlungsaufwand deutschlandweit und *interdisziplinär* erfasst und ein nationales Register aufgebaut werden. Der differenzierte Vergleich teilnehmender Abteilungen mit dem Gesamtkollektiv soll eine Standortbestimmung der betreffenden Institution ermöglichen. Bei abweichenden Ergebnissen kann dann abteilungsintern eine Ursachenanalyse durchgeführt werden.

Die Arbeitsgruppe rekrutiert sich interdisziplinär und es sind Vertreter aus fast allen in der Erwachsenen-Intensivmedizin aktiven Gebiete (Anästhesie, Chirurgie, Innere Medizin, Neurochirurgie, Neurologie, Herz- und Thorax-Chirurgie) sowie aus der Biostatistik beteiligt. Insgesamt besteht die Gruppe aus 25 aktiven Mitgliedern aus 19 Kliniken bzw. Abteilungen. Ziel war es ein Konzept zu entwickeln, das allen Fachrichtungen und Ausprägungen der Intensivmedizin gerecht wird. Besonderer Wert wurde auf die Unabhängigkeit von Interessengruppen gelegt, die andere Motivationen als die Verbesserung der Patientenversorgung im Auge haben.

Die Arbeitsgruppe hat sich regelmäßig alle 2 bis 3 Monate zu Arbeitssitzungen zusammengetreten. Hierbei wurde der zu erhebende Datensatz erarbeitet, ein elektronisches Datenerfassungsprogramm entwickelt, ein Anonymisierungsverfahren etabliert, eine Probephase der Kernkliniken zur Testung von Programm und Datensatz durchgeführt und mit der multizentrischen Datenaquisition begonnen. Weiterhin sind die Auswertestrategien in der Entwicklung.

Großer Wert wurde auf eine zuverlässige Anonymisierung gelegt, da es sich bei den erhobenen Daten um interne, sehr vertrauliche und durchaus kritische Informationen aus den teilnehmenden Kliniken handelt. Durch ein definiertes Sicherungssystem wird gewährleistet, dass sowohl für die Mitglieder der Arbeitsgruppe, als natürlich auch für dritte Parteien eine Zuordnung der Daten zu einer Abteilung unmöglich ist.

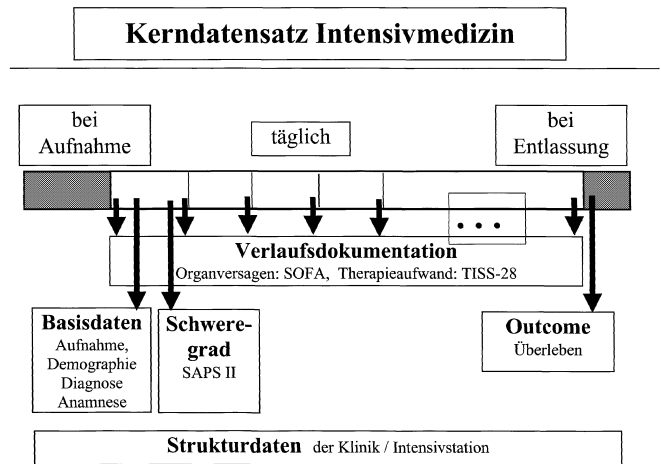


Abb. 1 Dokumentationsstruktur in Bezug auf Inhalte und Dokumentationszeitpunkte für die Erfassung des Kerndatensatzes Intensivmedizin

Datensatz der DIVI

Der Datensatz setzt sich aus folgenden Datenkategorien zusammen (Abb. 1):

- Strukturdaten der Intensivstation
- Patienten-Stammdaten
- Verlaufsdaten (Erfassung einmal täglich)
- Entlassungs- und Ergebnisdaten.

Erfasst werden damit konsekutiv alle erwachsenen Patienten, die auf der Intensivstation aufgenommen werden.

Hervorzuheben ist, dass die zu erhebenden Daten fast vollständig auf international validierten und evaluierten Klassifizierungs- und Beschreibungssystemen basieren, welche sich in zahllosen Studien, unterschiedlichen Bereichen der Intensivmedizin und verschiedenen Ländern als sinnvoll und relevant zur Charakterisierung von Intensivpatienten und zur Beschreibung intensivmedizinischer Verläufe erwiesen haben. Somit werden Informationen gesammelt, deren Relevanz auf wissenschaftlich gesicherten Erkenntnissen basiert. Weiterhin war es ein wesentliches Ziel, bei den schon jetzt mannigfachen Dokumentationsaufgaben für die Erhebung dieser Qualitäts-relevanten Daten eine möglichst große Beschränkung des zu dokumentierenden Datenumfanges zu erzielen. Dies ist bei der Komplexität intensivmedizinischer Therapie naturgemäß schwierig. Dieser, aus o.g. Gründen gewollten Einschränkung, sind sicherlich einige mögliche Qualitätsindikatoren zum Opfer gefallen und wir sind uns dessen bewusst. Hier könnten möglicherweise in Zukunft Ergänzungen und Erweiterungen sinnvoll werden.

Im Einzelnen sollen im Register die folgenden Daten erhoben werden:

Strukturdaten

Diese Daten sollen einen Überblick über die Art und Größe des Krankenhauses und der Intensivstation geben. Damit wird eine Abschätzung der Strukturqualität möglich. Die Kenntnis der Strukturqualität ist insbesondere notwendig um die Vergleichbarkeit von Abteilungen zu prüfen und Ergebnisse entsprechend interpretieren zu können. Andererseits kann somit ein möglicher Einfluss unterschiedlicher Strukturen auf Prozess- und Ergebnisqualität analysiert werden. Diese Daten sind einmalig bei Beginn der Teilnahme zu erheben:

- Angaben bezüglich des Krankenhauses und der Abteilung dem die Intensivstation zugehört:
Versorgungsstufe; Bettenzahl der Abteilung; Fachgebiet des Leiters der Intensivstation; Verfügbarkeit (im Regel- und Bereitschaftsdienst) von Röntgen, Bronchoskopie, gastrointestinaler Endoskopie, Pulmonalkatheterisierung, Computer-Tomographie, Kernspintomographie, Sonographie; Blutdepot; Operativer Bereitschaftsdienst
- Angaben bezüglich der Intensivstation:
Bettenzahl der Intensivstation; Behandlungstage; Patientenzahl; Zahl von Beatmungspatienten; Beatmungstunden; Anzahl der Arzt- und Pflegestellen; Arztpräsenz auf der Intensivstation (tags, nachts, Qualifikation); Präsenz weiteren Fachpersonals (Hygienefachkraft, Mikrobiologie); Durchführbarkeit von Blutgasanalysen auf der Station, kleinem Notfalllabor; Pulmonalkatheterisierung, Nierenersatztherapie, Echokardiographie, Schrittmachertherapie, Hirndruckmessung, intraaortale Ballonpulsation, ECMO, Sonstige.

Patienten-Stammdaten

Diese Daten werden einmalig am Anfang der intensivmedizinischen Behandlung bei Aufnahme des Patienten auf der Intensivstation erhoben. Sie dienen zur Stratifizierung der Patienten für den späteren Vergleich und umfassen bekannte und vermutete Einflussgrößen, die unabhängig von der Qualität der intensivmedizinischen Behandlung, Einfluss auf Verlauf und Behandlungsergebnis haben können. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Parameter:

- Demographische Daten:
Patientenname (er wird für die Datenweitergabe auf die Initialen reduziert) und eine Identifikationsnummer; Geburtsdatum (hieraus wird das Alter errechnet und weitergegeben); Geschlecht; Aufnahmedatum; Aufnahmezeit
- Informationen zur Vorgeschichte:
Abteilung, aus welcher der Patient auf die Intensivstation verlegt wurde (extern, intern, Notaufnahme, Normalstation, andere Intensivstation, Wiederaufnah-

me); Notfall oder elektiv; mit oder ohne Operation; mit oder ohne Trauma

- Diagnose und Therapie
Diagnosekategorien (Principal Diagnostic Categories leading to ICU admission), entsprechend den Definitionen im APACHE-II-Score (7); führende ICD-10-Kodierung, Haupt-ICPM-Kodierung (sofern eine Operation vorausgegangen ist); einweisende Fachrichtung; schwerwiegende Vorerkrankungen (SAPS II, s.u.)
- Aufnahmeindikation
Art der Überwachungs- bzw. Behandlungsintensität
- Zustandsbeschreibung und Schweregrad-Klassifikation zu Beginn der Intensivtherapie
Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) (9).

Die Principal Diagnostic Categories (PDC) sind eine etablierte Klassifizierung bzw. Einordnung von intensivmedizinisch relevanten Erkrankungen, von denen man weiß, dass das Behandlungsergebnis in Bezug auf das Überleben davon beeinflusst wird. Problematisch kann hier im Einzelfall sein, dass eine ideale Zuordnung eines Patienten in eine der Kategorien nicht immer möglich ist. Eine wesentliche Ergänzung, die das o.g. Problem zumindest teilweise lösen kann, ist die zusätzliche ICD-10-Codierung der Hauptdiagnose. Dadurch wird eine differenzierte Einteilung der Patienten möglich. Umgekehrt ergänzen die PDCs-Mängel des ICD-10-Codierungssystems, wie beispielsweise das Fehlen eines ICD-10-Codes für die Diagnose „Polytrauma“. Die Beschränkung auf eine einzige ICD-10-Diagnose unter Verzicht auf Nebendiagnosen mag als Nachteil und Einschränkung empfunden werden. Solche (unterschiedlich vielen und für die Stratifizierung unterschiedlich relevanten) Nebendiagnose sind jedoch für die statistische Aufarbeitung praktisch nicht zu berücksichtigen und würden zu einem „Datenfriedhof“ bei durchaus erheblicher Dokumentationsarbeit für die Teilnehmer führen. Außerdem werden eine Reihe gesicherter und relevanter Vorerkrankungen im Rahmen der Erhebung des SAPS II dokumentiert. Kursorische Informationen über die vorausgehende Behandlung sind in Form der Abteilung, aus welcher der Patient auf die Intensivstation verlegt wurde, erhoben. Darüber hinaus gehende Daten sind z.Z. weder aus den aktuell vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchungen noch aus Gründen des Datenumfanges als sinnvoll anzusehen.

Der SAPS II erfasst die Schwere der Störungen wichtiger physiologischer Funktionen innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aufnahme auf die Intensivstation. Auf die in der Originalversion geforderte Einbeziehung auch der Zeit vor Aufnahme auf die Intensivstation wurde bewusst verzichtet, da diese Komplizierung der Datenerfassung bei einer breiten Anwendung in der Praxis nur zu unzuverlässigen Daten mit einer entsprechend unklaren Beurteilbarkeit führen würde.

Verlaufsdaten

Zur Beschreibung des Verlauf ist eine tägliche Erfassung der wesentlichen Organfunktionen und des Behandlungsaufwandes in Form von etablierten Scoresystemen vorgesehen:

- Organfunktion
Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) (21, 22) (für jedes Organsystem einzeln und als Summe)
- Behandlungsaufwand
Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) (14).

Für die Berechnung des SOFA-Scores (und auch des SAPS II) wurde in Abweichung von den Originalbeschreibungen auf die Erhebung der Glasgow Coma Scale vollständig verzichtet. Eine sinnhafte Messung der eigentlichen, krankheitsbedingten Hirnfunktion unter Analgosedierung, wie sie bei einem Großteil der Intensivpatienten notwendig ist, kann mit Hilfe der GCS nicht durchgeführt werden. Alle vorgeschlagenen Schätzungen des GCS führen zu willkürlichen Werten, die, wenn überhaupt, nur eine allgemeine Erkrankungsschwere, nicht aber eine spezifische Organfunktion repräsentieren.

Da der SOFA-Score nur solche Organsysteme bewertet, die durch objektivierbare Funktionsparameter fassbar sind, wurde in Ergänzung dazu fakultativ eine subjektive Bewertungsskala hinzugefügt (24), die eine Erfassung von 14 Organsystemen erlaubt (Herz, Gefäße, Blut, Lunge, Stoffwechsel, Magen-Darm-Trakt, Leber, Niere, Immunologisches System, ZNS, Haut, endokrines System, peripheres Nervensystem und Pankreas). Es erfolgt eine Graduierung in 5 Schweregrade von „keine Funktionseinschränkung“ bis zu „Funktionseinschränkung mit infauster Prognose“ sowie die Dokumentation etwaiger Veränderungen gegenüber dem Vortag als erwartet oder unerwartet. Die Festlegung auf ganz wenige Scoresysteme ist bewusst erfolgt. Zum einen wird dadurch der Dokumentationsaufwand reduziert, da trotz vieler Überschneidungen zwischen den verschiedenen Scoresystemen eine Reihe zusätzlicher Einzeldaten hätten erhoben werden müssen. Außerdem war es damit möglich auf die fehleranfälligeren und wesentlich aufwendigere Dokumentation von Einzelwerten (z.B. Laborwerten) zugunsten der Eingabe von Kategorien zu verzichten. Zudem wäre es für die Auswertung unklar geworden, welches der Scoresysteme nun herangezogen werden sollte. Für den SOFA-Scores gegenüber dem MOF-Score nach Goris (3) sprach dessen größere Aktualität. Der MODS-Score (12) wurde wegen der komplizierten Beurteilung der Funktion des Organsystems „Herz-Kreislauf“ verworfen.

Somit wurden das Auftreten, die Inzidenz, die Schwere und der Verlauf von Organfunktionsstörungen als die wesentlichen Verlaufsparameter und Tracer bzw. Indika-

toren für den Qualitätsvergleich gewählt. Die Vorteile sind (a) eine klare und zuverlässige Definition der Kriterien, die weitgehend untersucherunabhängig ist, (b) eine überschaubare zu dokumentierende Zahl an Parameter und (c) die Relevanz für alle Gebiete der Intensivmedizin, da die (Multi-)Organfunktionsstörung das universale beherrschende intensivmedizinische Syndrom unabhängig von Grunderkrankung und Fachgebiet ist. Die Arbeitsgruppe ist sich bewusst, dass zahlreiche wichtige andere Kriterien, welche als Indikatoren für die Behandlungsqualität herangezogen werden könnten, unberücksichtigt bleiben. Dazu gehören insbesondere die Rate an nosokomialen Infektionen. Die Schwierigkeiten in der Diagnosestellung und Zuordnung sowie die im klinischen Alltag uneinheitlichen Kriterien, die zu den Diagnosen führen, machen jedoch eine nachvollziehbare Vergleichbarkeit äußerst schwierig und fehleranfällig. Weitere Indikatoren, die nicht berücksichtigt wurden, umfassen beispielsweise die Reintubationsrate u.a.

Um über den reinen Vergleich bezüglich Organfunktionsstörung und Behandlungsergebnis hinaus Rückschlüsse auf mögliche Gründe für Abweichungen vom Gesamtkollektiv in Bezug auf die medizinische Behandlung machen zu können, wären detailliertere Informationen über zahlreiche Prozessdaten, Behandlungskonzepte von Erkrankungen (z.B. Operationsverfahren, operatives Management, Qualität von Operationen, Antibiotika-Regime bei Pneumonien, Strategie der Pankreatitisbehandlung, Einsatz interventioneller Techniken in der Kardiologie etc.), Strategien zur Therapie von Organfunktionsstörungen und Komplikationen, angewendete Richtlinien und Protokolle notwendig. Dies wird zwar in ähnlichen Projekten (z.B. Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (1,18)) versucht. Die dazu notwendigen Datenmenge würde jedoch ein Vielfaches der aktuell erhobenen Daten umfassen und erscheint bei den aktuellen Möglichkeiten der Datenerfassung und Datenzusammenführung nicht realisierbar. Dieser Komplex ist Gegenstand einer möglichen Weiterentwicklung des Registers der DIVI zum externen Qualitätsvergleich in der Intensivmedizin.

Die Erfassung des Behandlungsaufwandes mittels des TISS-28 erlaubt, unter Zugrundelegung von bereits publizierten Kosten pro TISS-Punkt) eine Abschätzung des Behandlungsaufwandes und der Behandlungskosten insbesondere im Vergleich zu anderen Intensivstationen, ohne jedoch für die einzelne Abteilung eine Berechnung der tatsächlichen Kosten zu ermöglichen. In Kombination mit den Kenntnissen über die Grunderkrankung und den Verlauf von Organfunktionen wird, mit den o.g. Einschränkungen, eine Analyse der Kosten-Effizienz möglich. Diese kann dann im Vergleich zur Gesamtheit der Teilnehmer eingeordnet werden.

Entlassungs- und Ergebnisdaten

Als obligater Zeitpunkt zur Erfassung des Behandlungsergebnisses wurde das Behandlungsende auf der betreffenden Intensivstation gewählt. Fakultativ wird zusätzlich das Ergebnis bei Krankenhausentlassung des Patienten dokumentiert, was jedoch insbesondere für eine Reihe anästhesiologischer Intensivstationen schwierig sein kann.

- Demographische Daten
Entlassungsdatum; Entlassungszeit; Verlegungsziel (intern, extern, Normalstation, Intermediate Care Station; andere Intensivstation; Entlassungsdiagnose (ICD-10)
- Ergebnisqualität
Überleben; körperlicher Zustand bei Verlegung.

Schlussfolgerung

Ziel des Projektes ist es, ein unabhängiges Register zu schaffen, mit dessen Hilfe intensivmedizinische Abteilungen die bei ihnen durchgeführte Versorgung mit den gepoolten Daten einer großen Zahl von Intensivstationen in Beziehung setzen und aus dem Vergleich ggf.

Folgerungen und (qualitätsverbessernde) Konsequenzen für die eigene Abteilung ziehen können. Darüber hinaus erlaubt das Register der DIVI zur Qualitätssicherung in der Intensivmedizin die Beschreibung eines interdisziplinären Rahmens, in dem sich die Intensivtherapie in Deutschland abspielt. *Die Teilnahme am nationalen Register der DIVI zum externen Qualitätsvergleich in der Intensivmedizin kann für die Teilnehmer folgende Vorteile bieten:*

- Gewinn solider, unabhängiger Erkenntnisse über die eigene Qualität intensivmedizinischer Behandlung in Bezug auf Sterblichkeit und Multiorganversagen (*Effektivität*)
- Gewinn von Informationen über die *Effizienz* der eigenen intensivmedizinischen Behandlung durch den Vergleich des Aufwandes und der damit verbundenen Kosten (TISS, Struktur) mit dem Behandlungsablauf und dessen Ergebnis
- Gewinn von Daten, die als *Argumentationshilfe* in den Verhandlungen mit Krankenhausverwaltungen, Kostenträgern und anderen verwendet werden können
- Erfüllung gesetzlicher Vorgaben
- Erfüllung von Voraussetzungen für *Zertifizierungsverfahren*
- Anwendung für Aspekte der *Öffentlichkeitsarbeit*.

Literatur

1. Arbeitsgemeinschaft Scoring der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (1994) Das Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie [Trauma registry of the German society of trauma surgery]. *Unfallchirurg* 97: 230–237
2. Frutiger A, Moreno R, Thijs L, Carlet J (1998) A clinician's guide to the use of quality terminology. Working group on quality improvement of the European society of intensive care medicine. *Intensive Care Med* 24:860–863
3. Goris RJ, te Boekhorst TP, Nuytinck JK, Gimbriere JS (1985) Multiple-organ failure. Generalized autodestructive inflammation? *Arch Surg* 120:1109–1115
4. Gunning K, Rowan K (1999) Outcome data and scoring systems. *BMJ* 319:241–244
5. Jacobs S, Chnag R, Lee B, B L (1988) Audit of intensive care: a 30 month experience using the Apache II severity of disease classification system. *Intensive Care Med* 14:567–574
6. Jacobs S, Zuleika M, Mphansa T (1999) The multiple organ dysfunction score as a descriptor of patient outcome in septic shock compared with two other scoring systems. *Crit Care Med* 27:741–744
7. Knaus W, Draper E, Wagner D, Zimmerman J (1985) APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 13:1818–1829
8. Lefering R, Dicke S, Bottcher B, Neugebauer E (1997) APACHE II score and prognosis of intensive care patients - results of a quality assurance study of 939 patients. *Langenbecks Arch Chir* 114 (Suppl):1387–1389
9. LeGall J, Lemeshow S, Saulnier F (1993) A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA* 270:2957–2963
10. Markgraf R, Deutschinoff G, Pientka L, Scholten T (2000) Comparison of acute physiology and chronic health evaluations II and II and simplified acute physiology score II: a prospective cohort study evaluating these methods to predict outcome in a German interdisciplinary intensive care unit. *Crit Care Med* 28:26–33
11. Marshall J (1999) Charting the course of critical illness: prognostication and outcome description in the intensive care unit (editorial). *Crit Care Med* 27: 676–677
12. Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ (1995) Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome [see comments]. *Crit Care Med* 23:1638–1652
13. Metnitz P, Vesely H, Valentin A, Popow C, Hiesmayr M, Lenz K, Krenn C, Stetzer H (1999) Evaluation of an interdisciplinary data set for national intensive care unit assessment. *Crit Care Med* 27: 1486–1491
14. Miranda DR, de Rijk A, Schaufeli W (1996) Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items – results from a multicenter study. *Crit Care Med* 24:64–73
15. Rowan K, Kerr J, Major E, McPherson K, Short A, Vessey M (1993) Intensive care society's APACHE II study in Britain and Ireland I: variations in case mix of adult admissions to general intensive care units and impact on outcome. *BMJ* 307:972–977
16. Rowan K, Kerr J, Major E, McPherson K, Short A, Vessey M (1993) Intensive care society's APACHE II study in Britain and Ireland II: outcome comparisons of intensive care units after adjustment for case mix by the American APACHE II method. *BMJ* 307:977–981

17. Rowan K, Kerr J, Major E, McPherson K, Short A, Vessey M (1994) Intensive care society's APACHE II study in Britain and Ireland II: a prospective, multicenter, cohort study comparing two methods for predicting outcome for adult intensive care patients. *Crit Care Med* 22:1392–1401
18. Ruchholtz S (2000) The Trauma Registry of the German Society of Trauma Surgery as a basis for interclinical quality management. A multicenter study of the German Society of Trauma Surgery. *Unfallchirurg* 103:30–37
19. Thijs L (1997) Continuous quality improvement in the ICU: general guidelines. Task force European society of intensive care medicine. *Intensive Care Med* 23:125–126
20. Thijs L, Strack van Schijndel R (1996) Continuous quality improvement in the ICU and the role of a data management system. *Schweiz Med Wochenschr* 126: 1631–1634
21. Vincent JL, de Mendonca A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM, Sprung CL, Colardyn F, Blecher S (1998) Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Working group on sepsis-related problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care Med* 26:1793–1800
22. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonca A, Bruining H, Reinhart CK, Suter PM, Thijs LG (1996) The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 22:707–710
23. Weiler T, Schmitz J, Baldering H, Heinrichs W (1998) Entwicklung des Kerndatensatzes. *Anästh Intensivmed* 39: 316–326
24. Weiler T, Schmitz J, Baldering H, Heinrichs W (1998) Qualitätssicherung in der Intensivmedizin: Definition der Inhalte des Kerndatensatzes. *Intensivmedizin. Anästh Intensivmed* 39:575–580