Anaesthesist 2021 · 70:671–672

<https://doi.org/10.1007/s00101-021-00984-x>

Angenommen: 5. Mai 2021

Online publiziert: 18. Juni 2021

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von

Springer Nature 2021, korrigierte Publikation 2021

Sterblichkeit bei Sepsis in Deutschland – Eine Frage der Repräsentativität!

J. Briegel¹ · Th. Brenner²

¹ Klinik für Anästhesiologie, LMU München, Klinikum Großhadern, München, Deutschland

² Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Universitätsklinikum Essen (AöR), Essen, Deutschland

Weitere Artikel zu diesem Beitrag

Originalartikel.

Bauer M, Groesdonk HV, Preissing F et al (2021) Sterblichkeit bei Sepsis und septischem Schock in Deutschland. Ergebnisse eines systematischen Reviews mit Metaanalyse. Anaesthesist. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00917-8> [gedruckt in Ausgabe 8/2021]

Leserbriefe.

Gründling M, Kuhn S-O, Scheer C (2021) Sepsisletalität in Deutschland – gute vergleichbare Daten sind aktuell nicht verfügbar. Anaesthesist. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00987-8> [gedruckt in Ausgabe 8/2021]

Reinhart K (2021) Methodische Schwächen und Fehler bei der Datenextraktion führen zu einer erheblichen Unterschätzung der Sterblichkeit bei Sepsis und septischem Schock in Deutschland. Anaesthesist. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00988-7> [gedruckt in Ausgabe 8/2021]

Replik.

Bauer M, Groesdonk HV, Preissing F et al (2021) Sepsis auf deutschen Intensivstationen – weltweit Schlusslicht? ... nicht so schnell. Anaesthesist. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00986-9> [gedruckt in Ausgabe 8/2021]

Erratum.

Bauer M, Groesdonk HV, Preissing F et al (2021) Erratum zu: Sterblichkeit bei Sepsis und septischem Schock in Deutschland. Ergebnisse eines systematischen Reviews mit Metaanalyse. Anaesthesist. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00985-w> [online auf www.springermedizin.de]

„Sepsis – Es überleben zu wenige.“ So betitelte Eckert im September 2019 ihren Bericht von der Fachveranstaltung des Aktionsbündnisses Patientensicherheit in *Deutsches Ärzteblatt* [2]. Diese Feststellung ist unbestritten, denn die Sterblichkeit der Sepsis ist nach wie vor zu hoch. Weiter heißt es in ihrem Bericht, dass Deutschland im internationalen Vergleich ziemlich schlecht dastehe: „Mit über 40 % liegt

die Letalität schwerer Sepsis in Deutschland rund 10–20 % höher als beispielsweise in England oder den USA“. Erstaunlich ist, dass gerade diese beiden Länder in ihren offiziellen Statistiken während der SARS-CoV-2-Pandemie für das Jahr 2020 eine ausgesprochen hohe Übersterblichkeit („Excess deaths include deaths from COVID-19 and other causes“) von 17 % bzw. 20 % ausweisen, während in Deutschland „nur“ ein 5 %iger Anstieg über dem Durchschnitt vergangener Jahre zu verzeichnen war [8]. Gerade vor dem Hintergrund, dass ein hospitalisierter COVID-19-Patient häufig die Kriterien einer Sepsis erfüllt, wundert man sich und darf zu Recht fragen, wie das zusammengeht. Befasst man sich mit der Sterblichkeit bei Sepsis, kommt man schnell zu der Erkenntnis, dass internationale Vergleiche methodisch problematisch sind.

Welche Daten stehen für Vergleiche der Sepsissterblichkeit zur Verfügung? Man kann auf epidemiologische oder administrative Daten zurückgreifen, auf offizielle Sterbestatistiken, auf Daten aus Registerstudien oder auf kontrollierte klinische Studien. Jede dieser Datenquellen hat spezifische Probleme und Fehlerquellen, wenngleich ein Fehler allen Quellen gemeinsam ist: die Frage nach der Repräsentativität der erhobenen Daten. Wir kennen alle das Phänomen der Über- oder Unterkodierung von Diagnosen in administrativen Daten, die deren Verwertung relativieren. Sind zudem finanzielle Anreize mit der Kodierung einer Diagnose oder eines Therapieverfahrens der Sepsis verknüpft, wie das in einigen Bundesstaaten der USA der Fall ist, wird eine Vergleichbarkeit der Daten weiter erschwert [4].

Selbst epidemiologische Studien, die ja gerade das Ziel verfolgen, möglichst genaue Daten zu Prävalenz bzw. Inzidenz und Sterblichkeit einer Erkrankung zu erheben, kämpfen mit dem Problem der Repräsentativität. Bestes Beispiel ist die INSEP-Studie der SepNet-Studiengruppe [7]: Methodisch erfüllt diese Studie höchste Qualitätskriterien, prospektiv und multizentrisch durchgeführt mit erstmaliger Berechnung einer Inzidenzdichte der Sepsis auf Intensivstationen, aber eben bezogen auf die teilnehmenden Einrichtungen. Während 38,3 % der teilnehmenden Intensivstationen zu Universitätskliniken gehörten, waren hingegen nur 6,8 % in kleineren Krankenhäusern angesiedelt. Dementsprechend überwogen nosokomiale Infektionen (57,2 %), die zur Sepsis führten, deutlich die ambulant erworbenen Infektionen (42,8 %). Außerdem sind Patienten mit Sepsis, die im Untersuchungszeitraum zwar in den teilnehmenden Kliniken, jedoch nicht auf deren Intensivstationen behandelt wurden, gar nicht berücksichtigt. All diese und andere Faktoren zeigen, wie sehr die Repräsentativität einer Stichprobe beeinflusst werden kann, und dass die im Rahmen einer Studie erhobene Letalitätsrate einer Erkrankung keine uneingeschränkte Gültigkeit besitzt, sondern stets im jeweiligen (klinischen) Kontext betrachtet werden muss [7].

Eine Möglichkeit für einen internationalen Vergleich der Sepsissterblichkeit bieten kontrollierte klinische Studien. Sie werden nach weitgehend standardisierten Kriterien in einem definierten klinischen Umfeld durchgeführt. „All-cause mortality“ über oder zum Ende eines definierten Zeitraums nach Beginn einer Intervention ist ein häufiger Endpunkt. Natürlich sagt dies nichts über die Epidemiologie einer Sepsis in dem jeweiligen Land aus, aber es gibt Hinweise auf die Qualität der Intensivmedizin des betreffenden Landes. Genau dies war die Absicht der Metaanalyse von Bauer et al. [1]. Ziel ihres systematischen Reviews und ihrer Metaanalyse war eine Schätzung der 30- und 90-Tage-Sterblichkeit von Patienten mit Sepsis oder septischem Schock auf Intensivstationen in Deutschland im Vergleich zu Europa und Nordamerika.

Die vor Abdruck erfolgte Online-Publikation dieser Metaanalyse hat zu einer sehr

angeregten akademischen Diskussion geführt, die in zwei Leserbriefen und in einer Stellungnahme sowie in dem über ein Erratum korrigierten Artikel der Autoren in dieser Ausgabe der Zeitschrift *Der Anaesthesist* abgedruckt sind [5, 6]. Die einzelnen Änderungen sind im online verfügbaren Erratum aufgeführt [9]. Ungeachtet der diskutierten methodischen Fragen ergibt sich aus der Arbeit von Bauer et al., dass sich auf der Datenbasis von kontrollierten klinischen Studien die Sterblichkeit der Sepsis in Deutschland nicht von anderen europäischen Ländern und Nordamerika unterscheidet.

Bislang ungelöst ist aber nach wie vor das Problem, dass es weder in Deutschland noch in anderen Ländern bevölkerungsbasierte Daten zur Sterblichkeit bei Sepsis gibt; für die Realisierung einer derartigen Erhebung sind die aktuellen Sepsiskriterien schlichtweg ungeeignet (SOFA-Score außerhalb der Intensivstation!) [3]. Um repräsentative Daten zur Sepsissterblichkeit für die klinischen Versorgungsstrukturen in Deutschland zu erhalten, wäre es zweifelsohne sinnvoll, die 90-Tage-Sterblichkeit der Sepsis einheitlich, systematisch und verpflichtend zu erfassen. Dieser von Matthias Gründling vorgeschlagene Weg würde maßgeblich dazu beitragen, belastbare epidemiologische Daten zur klinischen Versorgung der Sepsis in Deutschland zu generieren. Hierdurch können mögliche Defizite in unseren Versorgungsstrukturen detektiert und verbessert werden.

Interessenkonflikt. J. Briegel und T. Brenner geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Bauer M, Groesdonk HV, Preissing F et al (2021) Sterblichkeit bei Sepsis und septischem Schock in Deutschland. Ergebnisse eines systematischen Reviews mit Metaanalyse. *Anaesthesist*. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00917-8>
2. Eckert N (2019) Thema Sepsis. Es überleben zu wenige. *Dtsch Arztebl* 116:A1652–A1653
3. Fleischmann-Struzek C, Mellhammar L, Rose N et al (2020) Incidence and mortality of hospital- and ICU-treated sepsis: results from an updated and expanded systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med* 46:1552–1562
4. Fleischmann-Struzek C, Schwarzkopf D, Reinhart K (2021) Inzidenz der Sepsis in Deutschland und weltweit. Aktueller Wissensstand und Limitationen der Erhebung in Abrechnungsdaten. *Med Klin Intensivmed Notfmed*. <https://doi.org/10.1007/s00063-021-00777-5>

5. Gründling M, Kuhn S-O, Scheer C (2021) Sepsisletalität in Deutschland – gute vergleichbare Daten sind aktuell nicht verfügbar. *Anaesthesist*. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00987-8>
6. Reinhart K (2021) Methodische Schwächen und Fehler bei der Datenextraktion führen zu einer erheblichen Unterschätzung der Sterblichkeit bei Sepsis und septischem Schock in Deutschland. *Anaesthesist*. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00988-7>
7. SepNet Critical Care Trials Group (2016) Incidence of severe sepsis and septic shock in German intensive care units: the prospective, multicentre INSEP study. *Intensive Care Med* 42:1980–1989
8. Trojanovski A (2021) ‘You Can’t Trust Anyone’: Russia’s hidden Covid toll is an open secret. *New York Times*
9. Bauer M, Groesdonk HV, Preissing F et al (2021) Erratum zu: Sterblichkeit bei Sepsis und septischem Schock in Deutschland. Ergebnisse eines systematischen Reviews mit Metaanalyse. *Anaesthesist*. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-00917-8>. Online ahead of print

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. J. Briegel

Klinik für Anästhesiologie, LMU München,
Klinikum Großhadern
Marchioninistr. 15, 81377 München,
Deutschland
Josef.Briegel@med.uni-muenchen.de