

Stellungnahme der AG Sepsis zu den individuellen Kommentaren der KGNW, BÄK, BZÄK, Klinikum Neuwied

KGNW

1. Während die Teile 1 und 2 gleichermaßen die Prävention, das Erkennen sowie die Behandlung der Sepsis adressieren und dabei Arztpraxen, Normalstationen und Intensivstationen berücksichtigen, beschränkt sich Teil 3 im Wesentlichen auf das Krankenhaus. Wir vermissen eine Differenzierung zwischen (Notfall-)Aufnahme, Ambulanzen, Normalstation und Intensivstation.
2. Während die Empfehlungen in den Teilen 1 und 2 auf Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Fachliteratur zurückgehen (evidenzbasiert) und Empfehlungen einschlägiger Fachgesellschaften (fachlicher Konsens) wiedergeben, trifft dies für Teil 3 nicht in gleicher Weise zu.
3. Während die Empfehlungen aus den Teilen 1 und 2 als in der Praxis umsetzbar angesehen werden können und die Texte eher auf eine breitere Implementierung zielen, gehen viele Empfehlungen in Teil 3 weit über das derzeit Übliche und Mögliche hinaus, ohne darauf hinzuweisen und ohne anzuerkennen, dass viele der Empfehlungen derzeit nicht umsetzbar sind.
4. Wir möchten davor warnen, nicht umsetzbare Maximalforderungen allein für den Krankenhausbereich zu formulieren, welche unter Umständen von Gerichten als Stand der Technik und der Wissenschaft interpretiert werden könnten.

Kommentar zu Punkten 1-4 der KGNW:

Vielen Dank für Ihre kritischen Kommentare. Selbstverständlich beziehen sich die HE für die Bevölkerung und das medizinische Personal auf medizinische Abläufe in ambulanten und stationären Gesundheitseinrichtungen und greifen somit auf wissenschaftliche Fakten (z.B. S3-Leitlinie, Ergebnisse aus wissenschaftlichen Studien, Expertenkonsens, etc.) zurück. Dies kann bei einer Handlungsempfehlung für das Management im Gesundheitswesen in dieser Form naturgemäß nicht umgesetzt werden, da hierfür keine entsprechenden Leitlinien existieren. Daher werden in dieser HE lediglich Hinweise dazu gegeben, wie Sepsis als schweres Krankheitsbild frühzeitig erkannt und entsprechende interne Prozesse optimiert werden können, die dies gewährleisten und damit die Patientensicherheit erhöhen. In diesem Rahmen haben wir in der HE das best-practice-Beispiel einer „Sepsis-Pflegekraft“ aufgeführt.

BÄK

1. Die drei HE sollten durch eine Definition von Sepsis eingeleitet werden.

Sehr guter Hinweis → Folgende allgemeinverständliche Definition wurde allen drei HEs vorangestellt:

„Sepsis, im Volksmund auch als „Blutvergiftung“ bezeichnet, stellt die schwerste Verlaufsform einer Infektion dar. Bei einer Sepsis schädigt die körpereigene Abwehrreaktion gegen eine Infektion das eigene Gewebe und die eigenen Organe.“

2. Die Zahlenangaben zur Schilderung des Ausmaßes der Bedrohung durch Sepsis sind in dieser Form nicht hilfreich. Angaben zu Häufigkeiten von Fallzahlen und Sterblichkeit sollten darlegen, auf welche Datengrundlage sie sich beziehen: Welche Definition von Sepsis wird zugrunde gelegt und auf welche Erfassungszeiträume und Patientenpopulationen beziehen sich die herangezogenen Studien? Die in den Empfehlungen erwähnte Studie von Fleischmann-Struzek et al (2018) rekurriert beispielsweise nicht auf die (aktuelle) Definition von Sepsis („Sepsis-3“). Die S3-Leitlinie Sepsis gibt zur Epidemiologie z. B. folgenden Hinweis: „Epidemiologische Analysen von Krankenhausdaten, welche bei der Erfüllung von nur zwei SIRS-Kriterien bereits seine Kodierung als Sepsis gestatteten, haben somit zu einer „Verwässerung“ der realen Häufigkeit von und der Sterblichkeit durch Sepsis geführt.“ (vgl. S3-Leitlinie, Seite 10, https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/079-001l_S3_Sepsis-Praevention-Diagnose-Therapie-Nachsorge_2020-03_01.pdf). Auch der Vergleich mit internationalen Zahlen bringt nicht nur wenig Mehrwert, sondern ist gleichfalls fragwürdig, wenn die Problematik der staatenübergreifenden Vergleichbarkeit (Unterschiede in der Definition, Erfassung, Kodierung, Meldewesen etc.) komplett ausgeblendet wird.

Stellungnahme Prof. Reinhart/Dr. Fleischmann-Struzek als Autoren der zitierten Publikation

Die Fragen zur Validität der Angaben zur Bedrohung durch Sepsis und zur entsprechenden Datengrundlage lassen sich wie folgt beantworten:

Die Daten basieren auf der Arbeit von Fleischmann-Struzek et al (1). Die dort angegebenen Fallzahlen beruhen auf einer Analyse der deutschlandweiten DRG-Statistik 2015 und bezogen sich auf in Krankenhaus-Entlassdiagnosen mittels ICD-10-Codes verschlüsselte Sepsisdiagnosen. Es handelt sich damit um die Häufigkeit der krankenhausbehandelten und abrechnungsrelevanten Sepsisfälle unter den insgesamt ca. 18.7 Millionen Krankenhausfällen in Deutschland. Die hier angegebenen Fälle schließen auch einfache Sepsisfälle ohne Organversagen ein, die in Deutschland mit dem ICD-Code R65.0 kodiert werden.

Es ist richtig, dass nach den neuen Sepsis-Definitionen Infektionen, die nur mit 2 SIRS-Kriterien, aber nicht mindestens mit einer Organdysfunktion einhergehen, in Zukunft nicht mehr als Sepsis gezählt werden. Bei der Bewertung der Zahlen für die „einfache“ Sepsis in Deutschland ist jedoch wichtig zu wissen, dass in Deutschland nach Einführung von „Sepsis 1“ und „Sepsis 2“, die mit dem SIRS-Konzept einhergehen, entsprechend der offiziellen Kodierrichtlinien des DIMDI der Sepsiscode R65.0 nur vergeben werden darf, wenn mindestens 2 der 4 SIRS Kriterien **und** eine positive Blutkultur vorliegen. Bei negativen Blutkulturen kann eine einfache Sepsis nur kodiert werden, wenn alle 4 der 4 möglichen SIRS-Kriterien vorliegen (siehe <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/kodierfrage/Was-versteht-man-unter-SIRS-Systemisches-inflammatorisches-Response-Syndrom-ICD-10-GMnbspNr.nbsp1007/> <https://www.dimdi.de/static/.downloads/deutsch/maticd-sirs-def-2007-1007.pdf>).

Damit sollte eine Überkodierung aus Abrechnungsgründen und eine „Verwässerung“ der realen Sepsiszahlen vermieden werden.

Da eine Erhöhung der Atemfrequenz $>22/\text{min}$ eines der vier SIRS-Kriterien und gleichzeitig ein Kriterium für eine Sepsis-bedingte Organfunktionsstörung ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Mehrzahl der in Deutschland mit dem R65.0 Code dokumentierten Patienten de facto die Kriterien für „Sepsis 3“ erfüllen. Dies erklärt auch, dass die Krankenhaussterblichkeit der 183.000 Patienten, die 2015 mit dem Code R65.0 für einfache Sepsis versehen wurden, 10% betrug.

Die im Kommentar der BÄK angesprochene Aussage zur Verwässerung der realen Häufigkeit von und der Sterblichkeit durch Sepsis stimmt daher nicht mit den Kodierrichtlinien überein.

Andererseits wird diese Aussage unter Bezugnahme auf eine Publikation getroffen, der administrative Daten aus den USA vom Zeitraum 2004-2009 zugrunde lagen (2). Es wird versäumt, aktuelle Arbeiten aus den USA, Schweden und Deutschland zu berücksichtigen, die belegen, dass die Nutzung von administrativen Entlassungs- bzw. Abrechnungsdaten im Vergleich zu Analysen von Fallzahlen auf Basis von Krankenaktendaten zu einer erheblichen Unterschätzung der tatsächlichen Sepsisfälle führt. Rhee et al. (3) fanden bei einer Analyse der Häufigkeit von Sepsis auf Basis der elektronischen Krankenakten von 400 US-amerikanischen Krankenhäusern anhand der Sepsis-3 Kriterien für den Zeitraum 2009-2014, dass 6% aller im Krankenhaus behandelten Patienten eine Sepsis hatten. Von diesen waren jedoch weniger als die Hälfte mit einem ICD-Code für Sepsis versehen. Hochgerechnet auf die USA entsprechen diese Krankenakten-basierten Daten einer Sepsis-Inzidenz von 517 Sepsisfällen pro 100 000 Einwohner. Eine Krankenakten-basierte Analyse der Sepsis-Inzidenz für Schweden ergab für die schwere Sepsis nach „Sepsis 2“ eine Inzidenz von 670/100 000 und von 780/100 000 für Sepsis 3 (4), wobei in Schweden nur 16% der Patienten bei Entlassung mit einem Sepsis-ICD-Code verschlüsselt wurden. Auch in einer monozentrischen Validierungsstudie in Deutschland, die klinische Sepsisdiagnosen auf Aktenbasis mit den administrativen Diagnosen verglich, zeigte sich, dass die Erfassung von Sepsisfällen über diese administrativen Diagnosen die Sepsisinzidenz dreifach unterschätzt (5).

Durch den Wegfall des Vorliegens von mindestens zwei SIRS Kriterien, als eine zwingende Voraussetzung für die Diagnose Sepsis mit der Einführung der Sepsis-3 Kriterien hat sich die Erfassung der tatsächlich vorliegenden Sepsisfälle eindeutig verbessert. Denn nach den alten Sepsis Kriterien konnten ca. 10% der Sepsisfälle nicht als solche dokumentiert werden, weil sie nur ein oder gar keines der 4 SIRS-Kriterien aufwiesen (6).

Die in der Arbeit von Fleischmann-Struzek et al. (1) für Deutschland in 2015 erfassten Zahlen zur Krankheitslast durch Sepsis ergeben bei einer Zusammenfassung der einfachen Sepsis, schweren Sepsis und des septischen Schocks 320.198 Fälle, was einer Inzidenz von ca. 370/100.000 entspricht. Die Inzidenz der Patienten mit schwerer Sepsis/septischem Schock alleine beträgt 156/100 000 Einwohner. Diese Zahlen sind im Vergleich zu auf Krankenakten basierenden Erhebungen in den USA und Schweden für Sepsis-3-Fälle lediglich halb bzw. ein Drittel so hoch. Es gibt jedoch keinen objektiven Grund zu der Annahme, dass die Sepsishäufigkeit in den USA oder Schweden höher ist als in Deutschland. Die Unterkodierung der Sepsis aufgrund der Jahrzehnte währenden Vernachlässigung bzw. Unterschätzung der medizinischen und gesundheitsökonomischen Aufmerksamkeit für Sepsis war für die World Health Assembly 2017 Anlass, in die Resolution „Improving the Prevention, Recognition, Diagnosis and Clinical Management of Sepsis“ die Forderung aufzunehmen, dass die Kodierung der Sepsis im ICD-Kodiersystem verbessert werden muss, um die tatsächliche Krankheitslast durch Sepsis besser erfassen zu können (7).

Die in Deutschland trotz ihrer erheblichen Unterschätzung als hoch wahr genommen Sepsiszahlen sind deshalb nicht verwunderlich, weil a) bei 22,6% der 2015 in deutschen Krankenhäusern behandelten 18.664.877 Patienten mindestens eine Infektion vorlag, b) bei über 50% der

Patienten, die im Krankenhaus verstarben, mindestens eine Infektion kodiert wurde, und c) bei 17,7% der im Krankenhaus Verstorbenen eine Sepsis nach den alten Sepsis 2-Kriterien vorlag (1). Dass diese Zahlen zur Krankheitslast durch Sepsis für Deutschland auch unter Berücksichtigung der neuen Sepsis 3- Kriterien mit hoher Wahrscheinlichkeit immer noch eine Unterschätzung darstellen, lässt sich daraus ableiten, dass sich z.B. in der, auf der Analyse von elektronischen Krankenakten beruhenden, Studie von Rhee et al. in den USA zeigte, dass dort mehr als ein Drittel der im Krankenhaus verstorbenen Patienten eine Sepsis hatte. Dies sind doppelt so viele Patienten, wie in Deutschland über die ICD- Kodierung erfasst wurden. Dabei ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass in dieser Studie 6% der im Krankenhaus behandelten Patienten mit der Diagnose Sepsis nicht im Krankenhaus verstarben, sondern vorher in ein Hospiz verlegt wurden (3).

Nicht zuletzt lässt sich die hohe Krankheitslast durch Sepsis auch an der finanziellen Belastung für das Gesundheitssystem ablesen. Fleischmann et al. fanden auf Basis von administrativen Daten und Angaben des Bundesversicherungsamts zu den Kosten für die stationäre und ambulante Behandlung von Sepsis für 2013 Kosten in Höhe von ca. 7.7. Milliarden Euro (8). Auch hier dürfte es sich um eine erhebliche Unterschätzung der Kosten für das deutsche Gesundheitssystem handeln, denn nach jüngsten Schätzungen betragen diese Kosten für die USA über 62 Milliarden USDollar pro Jahr (9).

Referenzen

1. Fleischmann-Struzek C, Mikolajetz A, Schwarzkopf D, Cohen J, Hartog C, Pletz M, Gastmeier P, Reinhart K. Challenges in Assessing the Burden of Sepsis and Understanding the Inequalities of Sepsis Outcomes between National Health Systems - Secular Trends in Sepsis and Infection Incidence and Mortality in Germany *Intensive care medicine* 2018; 44: 1826-1835.
2. Galeski DF, Edwards JM, Kallan MJ, Carr BG. Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United States. *Critical care medicine* 2013; 41: 1167-1174.
3. Rhee C, Dantes R, Epstein L, Murphy DJ, Seymour CW, Iwashyna TJ, Kadri SS, Angus DC, Danner RL, Fiore AE, Jernigan JA, Martin GS, Septimus E, Warren DK, Karcz A, Chan C, Menchaca JT, Wang R, Gruber S, Klompas M, Program CDCPE. Incidence and Trends of Sepsis in US Hospitals Using Clinical vs Claims Data, 2009-2014. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 2017; 318: 1241-1249.
4. Mellhammar L, Wullt S, Lindberg A, Lanbeck P, Christensson B, Linder A. Sepsis Incidence: A Population-Based Study. *Open forum infectious diseases* 2016; 3: ofw207.
5. Fleischmann-Struzek C, Thomas-Rueddel DO, Schettler A, Schwarzkopf D, Stacke A, Seymour CW, Haas C, Dennler U, Reinhart K. Comparing the validity of different ICD coding abstraction strategies for sepsis case identification in German claims data. *PloS one* 2018; 13: e0198847.
6. Kaukonen KM, Bailey M, Pilcher D, Cooper DJ, Bellomo R. Systemic inflammatory response syndrome criteria in defining severe sepsis. *The New England journal of medicine* 2015; 372: 1629-1638.
7. World Health Organization. World Health Assembly 70, Resolution 70.7.: Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis. Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA70/A70_R7-en.pdf. 2017.
8. Fleischmann C, Thomas-Rueddel DO, Hartmann M, Hartog CS, Welte T, Heublein S, Heublein S, Dennler U, Reinhart K. Hospital incidence and mortality rates of sepsis. *Dtsch Arzteblatt Int* 2016; 113:159–166
9. Buchmann T et al. Sepsis Among Medicare Beneficiaries: The Methods, Models, and Forecasts of Sepsis, 2012–2018*. *Crit Care Med* 2020; 48:302–318)

3. Der Mehrwert des vorliegenden Entwurfes der APS-HE I- „Bevölkerung“ – etwa im Vergleich zu der auf einer Seite zusammengefassten Patienteninformation der KBV – erschließt sich uns noch nicht. Im Gegenteil sehen wir z. B. die Skizzierung einer drohenden Erwerbsunfähigkeit in diesem Kontext als nicht hilfreich an, insbesondere wenn dies nicht im Konjunktiv formuliert ist (vgl. Seite 9). Auch auf Überweisungsempfehlungen an Fachärzte sollte das APS verzichten, vgl. Seite 9: „Bei diesen Problemen empfehlen wir eine Überweisung an die Klinische Neuropsychologie bzw. kognitive Neurologie zwecks Untersuchung bzw. Behandlung.“

Die Information der KBV fasst die Thematik sehr gut für Patienten zusammen, jedoch ist das Thema Sepsis-Folgen leider nicht enthalten. Aus unserer Sicht ist die vorliegende Handlungsempfehlung zur Aufklärung der Bevölkerung über Sepsis daher dringend erforderlich und ergänzt Ihre Patienteninformation. Die angeführten Beispiele und die Ausführungen zum Thema Erwerbsunfähigkeit geben die Erfahrungen von Betroffenen und Angehörigen wieder, die z.B. über die Expertise der Deutschen Sepsis-Hilfe e.V. eingeflossen sind. Aus Sicht von Betroffenen ist auch der Zugang zu adäquaten Diagnostik- und Therapieangeboten bei kognitiven Störungen problematisch. Insbesondere die Fachrichtung und Expertise der klinischen Neuropsychologie sowie der kognitiven Neurologie ist vielfach nicht bekannt, obwohl sie bei diesem Krankheitsbild extrem hilfreich sein kann.

4. Die APS-HE II- „Personal“ sehen wir kritisch. Die APS-HE II sollte z.B. eingangs deutlich machen, welchen ergänzenden (nicht konkurrierenden) Beitrag eine APS-Empfehlung zu anderweitig verfügbaren Informationen, Materialien und medizinischen Leitlinien mit zum Teil hohem Evidenzgrad zu liefern beabsichtigt und wo die (methodischen) Grenzen der APS-HE II liegen. Hinweise wie etwa, dass derzeit noch kein Goldstandard für die Diagnose von Sepsis existiert (vgl. S3-Leitlinie), können zum Beispiel die Grenzen von Handlungsempfehlungen dieser Art aufzeigen. Die APS-HE sollte sich entsprechend einordnen und diese Einordnung in ihrer Zielsetzung darlegen. Bereits in der Einleitung könnte auf eine Übersicht relevanter, wissenschaftlicher Quellen hingewiesen werden.

Selbstverständlich stehen unsere APS-Empfehlungen nicht konkurrierend, sondern ergänzend zu allen anderen verfügbaren Informationen. Die Überschrift „Handlungsempfehlung“ verdeutlicht, dass es sich bei unseren Informationen NICHT um Leitlinien etc. handelt. In der Überarbeitung unserer Präambel haben wir dies noch einmal herausgestellt: „Diese Handlungsempfehlungen verfolgen das Ziel, sowohl die Sensibilität für Sepsis zu erhöhen, als auch adressatengerecht über das Krankheitsbild, seine Ursachen, Symptome, Behandlungs- und Präventionsmöglichkeiten aufzuklären. Die Notwendigkeit solcher Handlungsempfehlungen zeigt sich besonders dann, wenn neuartige Erreger wie SARS-CoV-2, Ebola oder MERS auftreten, die grundsätzlich auch zu einer Sepsis führen können. Doch unabhängig von Pandemien durch neue Erreger ist bei allen kritischen Krankheitsverläufen immer die Frage zu stellen „Kann es Sepsis sein?“

5. Die APS-HE III- „Entscheider“ sollte sich aus unserer Sicht darauf konzentrieren, wie das medizinische Fachpersonal in der täglichen Patientenversorgung bestmöglich etwa durch Ressourcenbereitstellung unterstützt werden kann. Eine

ausreichende Personalausstattung ist essenziell wenn es z. B. um die Einhaltung von Hygienestandards geht. Die Einführung neuer Dokumentations- und Berichtspflichten oder weitere Subspezialisierungen („Sepsis-Pflegekraft“) sind aus unserer Sicht kontraproduktiv. Das Thema Sepsis geht – wie die Handlungsempfehlung einleitend als Motto ausweist – alle an und muss dementsprechend auch von allen im Krankenhaus beherrscht werden.

Vielen Dank für Ihren wertvollen Kommentar. Obwohl Sepsis die dritthäufigste Todesursache darstellt und diverse Informationen zum Thema Sepsis vorliegen, besteht aus unserer Sicht in deutschen Einrichtungen des Gesundheitswesens derzeit noch keine ausreichende Sensibilisierung für Patienten mit einer (möglichen) Sepsis. Wir möchten daher mit einem best-practice-Beispiel aus einer deutschen Klinik strukturelle und prozessorale Möglichkeiten aufzeigen, wie die Patientensicherheit und das Patientenwohl erhöht werden können. Die Einführung einer Sepsis-Pflegekraft und eine systematische Dokumentation haben dort maßgeblich zur Senkung der Sterblichkeit geführt → unser aller Ziel.

BZÄK

Zum Thema Sepsis gibt es bereits umfangreiche Hinweise und Empfehlungen, in Form von Leitlinien, Veröffentlichungen des RKI u.a.m. Vor diesem Hintergrund bleibt unklar, welches Ziel die Handlungsempfehlungen konkret verfolgen bzw. welche Wissens- oder Versorgungslücken hier geschlossen werden sollen. Nach unserer Auffassung sollte es sich das APS in jedem Falle nicht zur Aufgabe machen, Empfehlungen auszusprechen, welche sich direkt auf das ärztliche Handeln (beispielsweise die Diagnose oder Therapie einer Sepsis) beziehen.

Selbstverständlich stehen unsere APS-Empfehlungen nicht konkurrierend, sondern ergänzend zu allen verfügbaren Informationen. Die Überschrift „Handlungsempfehlung“ verdeutlicht, dass es sich bei unseren Informationen NICHT um Leitlinien etc. handelt. In der Überarbeitung unserer Präambel haben wir dies noch einmal herausgestellt: „Diese Handlungsempfehlungen verfolgen das Ziel, sowohl die Sensibilität für Sepsis zu erhöhen, als auch adressatengerecht über das Krankheitsbild, seine Ursachen, Symptome, Behandlungs- und Präventionsmöglichkeiten aufzuklären. Die Notwendigkeit solcher Handlungsempfehlungen zeigt sich besonders dann, wenn neuartige Erreger wie SARS-CoV-2, Ebola oder MERS auftreten, die grundsätzlich auch zu einer Sepsis führen können. Doch unabhängig von Pandemien durch neue Erreger ist bei allen kritischen Krankheitsverläufen immer die Frage zu stellen „Kann es Sepsis sein?“

Prof. Dr. Christof Schenkel-Häger (Krankenhaushygiene / Antibiotic Stewardship, Marienhaus Klinikum Bendorf Neuwied Waldbreitbach)

6. Meines Erachtens sollte eine strengere Orientierung an der S3-Leitlinie erfolgen. Das bezieht sich vor allem auf den qSOFA-Score als Instrument zur frühen Erkennung der Sepsis und Festlegung eines Sepsisverdachts sowie zur Nachverfolgung auf den Normalstationen. Konkret bedeutet das:
 - a. Grenze AF ≥ 22 /min (statt ≥ 20 /min)
 - b. Darstellung des qSOFA mit GCS, AF und RR als „Hauptkriterien“ und anderer Symptome (z.B. Temperatur, Herzfrequenz) als Nebenkriterien*

*Auszug S3-Leitlinie (S. S38-39): Die überholten Sepsisdefinitionen (Sepsis-1 von 1992 und Sepsis-2 von 2001) beruhten auf dem SIRS-Konzept (systemisches inflammatorisches Responsesyndrom; [1, 4, 5]). Die SIRS Kriterien, die eine Hypo- (<36 °C) oder Hyperthermie (>38 °C), Tachykardie (>90/min), Tachypnoe (>20/min) sowie eine Leukozytose >12.000/µl oder Leukopenie <4000/µl und/oder Linksverschiebung >10% umfassen, sind weder spezifisch noch besonders sensitiv für Infektionen.

Stellungnahme Prof. Reinhart

Inzwischen liegt eine große Anzahl von Studien vor, die zeigen, dass die Nutzung des qSOFA-Scores, wie er in der Abbildung im S3-Leitliniendokument gefordert wird, sowohl unter dem Aspekt der Letalitätsvorhersage als auch als Screening-Werkzeug außerhalb der Intensivstation nicht gut geeignet ist. So konnten Churpek et al. in ihrer prospektiven Observationsstudie in den USA mit über 30.000 Patienten zeigen, dass ein qSOFA-Score von ≥ 2 nur eine Sensitivität von 68,7% sowie eine Spezifität von 63,5% bezüglich der Mortalitätsvorhersage aufwies. Auch der positiv prädiktive Wert für einen qSOFA ≥ 2 war mit 9,7% in Bezug auf Mortalität sehr gering. Die Autoren schlussfolgerten, dass der qSOFA-Score, wenn es um die Risikostratifizierung von Patienten mit Infektionsverdacht geht, allgemein gebräuchliche Frühwarn-Scores nicht ersetzen sollte (1). Machado et al. fanden in einer prospektiven Studie basierend auf einer Analyse von über 5000 Patienten mit Sepsisverdacht an 22 brasilianischen Krankenhäusern, dass die Sensitivität eines qSOFA-Scores ≥ 2 hinsichtlich der Mortalitätsvorhersage nur 53,9% betrug, während die Sensitivität bei Vorliegen nur eines qSOFA-Kriteriums 84,9% betrug und sich somit zur Vorhersage der Sterblichkeit deutlich besser eignet. Diese Autoren kamen zu dem Schluss, dass die Nutzung des qSOFA-Scores ≥ 2 als Screening-Werkzeug dazu führen kann, dass Patienten, die ein hohes Sterberisiko haben, übersehen werden könnten (2). In einer Reihe von weiteren Studien sowie in einer Meta-Analyse wurde ebenfalls die geringe Sensitivität des qSOFA-Scores hinsichtlich der Vorhersage der Sterblichkeitswahrscheinlichkeit bei septischen Patienten bestätigt (3-9). Wir halten aufgrund der vielfach nachgewiesenen mangelnden Sensitivität den in der S3-Leitlinie propagierten und bildlich dargestellten Algorithmus für ungeeignet, da seine explizite Beachtung zu einer unnötigen Verzögerung der Diagnose und Einleitung der Therapie führen kann. Da jedoch jedes einzelne der drei Elemente des qSOFA-Scores – erhöhte Atemfrequenz, akute mentale Veränderungen, erniedrigter Blutdruck – häufig auf eine Sepsis-bedingte Organdysfunktion hinweisen, halten wir es für durchaus gerechtfertigt, Laien und auch das medizinische Fachpersonal über die Relevanz dieser drei klinisch leicht erfassbaren Zeichen für die Früherkennung einer Sepsis aufzuklären. Dies ist auch der Grund dafür, dass die Kassenärztliche Bundesvereinigung in ihren Schulungsmaterialien für Moderatoren ihrer Qualitätszirkel zum Thema „Sepsis früh erkennen“ alle drei Kriterien des qSOFA Score nennt, aber explizit darauf hinweist, dass „bereits eine Therapie bei Zutreffen eines dieser Punkte eingeleitet werden [soll], wenn davon auszugehen ist, dass diese Organdysfunktion durch eine Infektion/Sepsis bedingt ist.“ (https://www.kbv.de/media/sp/Sepsis_frueh_erkennen.pdf). Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass trotz des Fehlens von einem oder mehreren dieser drei qSOFA-Kriterien eine Sepsis vorliegen kann.

Referenzen

1. Churpek MM, Snyder A, Han X, et al. Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195(7):906-911.
2. Machado FR, Cavalcanti AB, Monteiro MB, et al. Predictive Accuracy of the Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment Score in Brazil. A Prospective Multicenter Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;201(7):789-798.

3. Mak MHW, Low JK, Junnarkar SP, Huey TCW, Shelat VG. A prospective validation of Sepsis-3 guidelines in acute hepatobiliary sepsis: qSOFA lacks sensitivity and SIRS criteria lacks specificity (Cohort Study). *Int J Surg.* 2019;72:71-77.
 4. Tian H, Zhou J, Weng L, et al. Accuracy of qSOFA for the diagnosis of sepsis-3: a secondary analysis of a population-based cohort study. *Journal of Thoracic Disease.* 2019;11(5):2034-2042.
 5. Serafim R, Gomes JA, Salluh J, Póvoa P. A Comparison of the Quick-SOFA and Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria for the Diagnosis of Sepsis and Prediction of Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest.* 2018;153(3):646-655.
 6. Park HK, Kim WY, Kim MC, Jung W, Ko BS. Quick sequential organ failure assessment compared to systemic inflammatory response syndrome for predicting sepsis in emergency department. *J Crit Care.* 2017;42:12-17.
 7. Song H, Moon HG, Kim SH. Efficacy of quick Sequential Organ Failure Assessment with lactate concentration for predicting mortality in patients with community-acquired pneumonia in the emergency department. *Clinical and Experimental Emergency Medicine.* 2019;6(1):1-8.
 8. Giamarellos-Bourboulis EJ, Tsaganos T, Tsangaris I, et al. Validation of the new Sepsis-3 definitions: proposal for improvement in early risk identification. *Clinical Microbiology and Infection.* 2017;23(2):104-109.
 9. Fernando SM, Tran A, Taljaard M, et al. Prognostic Accuracy of the Quick Sequential Organ Failure Assessment for Mortality in Patients With Suspected Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2018;168(4):266-275.
-