

# KVBFORUM 04|15



## NOTFALL SEPSIS

Ein zeitkritisches Krankheitsbild

**KVB INTERN:** Förderung nichtärztlicher Praxisassistenten

**BETRIEBSWIRTSCHAFT:** Wahrung der Liquidität für Praxen wichtig

**GESUNDHEITSPOLITIK:** Imagekampagne der KBV und der KVen wird fortgesetzt



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

nachdem in den letzten Ausgaben von KVB FORUM die Gesundheitspolitik im Mittelpunkt stand, widmen wir unser Titelthema diesmal einem medizinischen Schwerpunkt, nämlich der Sepsis. Basis unserer Berichterstattung sind dabei die Vorarbeiten aus einem umfassenden Projekt des Ärztlichen Kreis- und Bezirksverbands München, in dem sich zahlreiche Ärztinnen und Ärzte mit dieser Krankheit befasst haben. Bemerkenswert und erfreulich ist dabei, dass niedergelassene Ärzte und Klinikärzte hier Hand in Hand arbeiten, um praktische Hinweise für den Umgang mit diesem durchaus zeitkritischen Krankheitsbild zu entwickeln. Der präklinische Umgang mit der Sepsis ist auch eines der Themen unserer Fortbildungsreihe „Akutsituationen im Ärztlichen Bereitschaftsdienst“, die bei unseren Mitgliedern auf reges Interesse stößt.

Ende April dieses Jahres endet die zweijährige Frist für die bislang von der Teilnahme am Ärztlichen Bereitschaftsdienst befreiten Fachgruppen, um sich auf den Dienst vorzubereiten. Inzwischen gibt es immer wieder aus ganz Bayern positive Rückmeldungen von Kolleginnen und Kollegen, die sich durch Fortbildungsveranstaltungen und das eingeführte Patientenkonzept für die Beteiligung an den Diensten gut gewappnet sehen. Natürlich gibt es auch gegenteilige Meinungsäußerungen, die teilweise in den Medien hohe Wellen schlagen. Fakt ist, dass per se jeder niedergelassene Vertragsarzt zur Teilnahme am Bereitschaftsdienst verpflichtet ist. Es ist allerdings auch aus unserer Sicht die beste Lösung, wenn nur motivierte und engagierte Ärztinnen und Ärzte, die sich in dem, was sie tun, sicher fühlen, diese Dienste übernehmen. Deshalb arbeiten wir derzeit auch mit Hochdruck an Pilotprojekten zum Ärztlichen Bereitschaftsdienst, über die wir Sie in einer der kommenden Ausgaben von KVB FORUM ausführlich informieren werden.

Ihr KVB-Vorstand

Dr. Kromholz  
Vorsitzender des Vorstands

Dr. Schmelz  
1. Stellv. Vorsitzender des Vorstands

Dr. Enger  
2. Stellv. Vorsitzende des Vorstands

## ZITAT DES MONATS

„Die Deutsche Krankenhausgesellschaft zeigt selber auf, dass die Kliniken eine weitergehende Öffnung für die ambulante Versorgung nicht verkraften können.“

*KBV-Chef Dr. Andreas Gassen zur Diskussion um überfüllte Notaufnahmen in den Krankenhäusern*

*(Quelle: aerzteblatt.de, 18. Februar 2015)*

## ZAHL DES MONATS

**399** Medizinische Versorgungszentren (MVZ) mit über 2.300 Ärzten gibt es derzeit in Bayern.

*(Quelle: Arztregister der KVB)*

## VERTRETERVERSAMMLUNGEN 2015

Die Vertreterversammlungen der KVB finden im Jahr 2015 an folgenden Terminen in der Eisenheimerstraße 39, 80687 München, statt:

- Mittwoch, 17. Juni 2015
- Samstag, 21. November 2015

## GUTE RESONANZ FÜR POOLARZT-MODELL



In Kooperation mit der Bayerischen Landesärztekammer (BLÄK) hat der Vorstand der KVB Mitte Februar eine Abfrage bei den rund 50.000 nichtvertragsärztlichen Mitgliedern der BLÄK durchgeführt. Ziel war es, deren Interesse an einer freiwilligen Teilnahme am Ärztlichen Bereitschaftsdienst auszu-

loten. Die Rückmeldungen waren äußerst positiv: Innerhalb von drei Wochen haben sich rund 900 Ärztinnen und Ärzte gemeldet, die zum größten Teil in Kliniken angestellt und an einer Teilnahme an dem geplanten Poolärzte-Modell interessiert sind. Der Vorstand der KVB lässt aktuell die Rahmenbedingungen – beispielsweise in haftungsrechtlicher Hinsicht, aber auch bezüglich der Vergütung – erarbeiten, um den künftigen Bereitschaftsdienstärzten entsprechende Angebote machen zu können. Das Poolarzt-Modell ist einer von mehreren Bausteinen bei der Weiterentwicklung des Bereitschaftsdienstes in Bayern.

*Redaktion*

## Wichtiges für die Praxis

### Meldeformular für Lyme-Borreliose aktualisiert!

Die Lyme-Borreliose ist die häufigste durch Zecken übertragene Infektionskrankheit in Deutschland. Um bessere Erkenntnisse zum Vorkommen und zur regionalen Verteilung dieser Erkrankung zu gewinnen, wurde in Bayern zum 1. März 2013 eine länderspezifische ärztliche Meldepflicht für die drei häufigsten Manifestationen der Lyme-Borreliose eingeführt: das Erythema migrans, die akute Neuroborreliose und die Lyme-Arthritis.

Die Meldepflicht an das jeweils örtlich zuständige Gesundheitsamt besteht zunächst befristet bis 2018. Es handelt sich um eine nichtnamentliche Meldeverpflichtung des behandelnden Arztes nach Falldefinitionen. Dabei wird das Erythema migrans rein klinisch diagnostiziert, während Fälle von Neuroborreliose (Hirnnerven-Lähmung, Meningitis und/oder Radikuloneuritis) und die Lyme-Arthritis labordiagnostisch bestätigt sein müssen. Verdachtsfälle sind nicht meldepflichtig.

Die zur Lyme-Borreliose gemeldeten Daten werden vom Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) gesammelt, überprüft und ausgewertet. Auf seiner Internetseite veröffentlicht das LGL eine wöchentlich aktualisierte Darstellung der Meldezahlen sowie die Ergebnisse des ersten Jahres nach Einführung der Meldepflicht in Bayern (siehe auch Bayerisches Ärzteblatt 1-2/2015 und Epid Bull 8/2015).

Das für Bayern zu verwendende **Meldeformular wurde zum 28. Januar 2015** aktualisiert. Den Link zum LGL mit weiteren Informationen und zum Download des neuen Meldeformulars finden Sie unter [www.kvb.de](http://www.kvb.de) in der Rubrik *Praxis/Qualität/Infektionen und Prävention/Infektionsschutz/Meldepflicht bei Infektionen* unter „Meldepflicht Lyme-Borreliose“.

*Inga Lücke, Dr. Lutz Bader (beide KVB)*

# SEPSIS – DER UNTERSCHÄTZTE NOTFALL

Mit zirka 60.000 Todesfällen pro Jahr ist die Sepsis die dritthäufigste Todesursache in Deutschland. Viele Infektionserkrankungen können zur Sepsis führen. Entscheidend für den betroffenen Patienten ist, dass der Arzt frühzeitig und differentialdiagnostisch an die Sepsis denkt und durch eine schnelle Krankenhauseinweisung und einen raschen Therapiebeginn ein fataler Verlauf abgewendet wird. Die außerklinisch gestellte Verdachtsdiagnose „Sepsis“ kann Leben retten!

**D**er Ärztliche Kreis- und Bezirksverband (ÄKBV) München arbeitet seit Oktober 2011 im Rahmen des Projekts „Die goldenen Stunden der Sepsis“ mit der KVB und anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens zusammen, um ein Konzept zur früheren Erkennung und verbesserten Versorgung von Sepsispatienten zu entwickeln. Zielgruppe sind alle in der Notfallkette, insbesondere in der prästationären Versorgung Tätigen – damit auch die niedergelassenen Ärzte. Die Projektgruppe des ÄKBV-Vorstands um Jan Hesse, Intensiv- und Notfallmediziner am Klinikum München-Schwabing, hat praktikable Kriterien erarbeitet, um die außerklinische Diagnose der Sepsis zu erleichtern. Nach erfolgreicher Einführung dieser Kriterien in den Notarzt- und Rettungsdienst sowie den Ärztlichen Bereitschaftsdienst in München soll das Konzept nun in ganz Bayern propagiert werden. Bereits im Oktober 2012 haben wir in KVB FORUM die Initiative vorgestellt. Seither berichten wir regelmäßig über die aktuelle Entwicklung. Informationen hierzu finden Sie auch unter [www.aekbv.de/aerzte/sepsis-initiative.html](http://www.aekbv.de/aerzte/sepsis-initiative.html).

## Sepsis – ein Krankheitskontinuum

Ausgangspunkt ist in der Regel eine zunächst lokale Infektion, zum Beispiel eine Pneumonie, eine aufsteigende Harnwegsinfektion, eine intra-abdominelle Infektion oder Wundinfektion. Ein kurzzeitig zurückliegender operativer oder interventioneller Eingriff soll bei Symptomen wie Fieber oder Hypothermie, Schüttelfrost, erhöhter Herz- und Atemfrequenz, Blutdruckabfall, Atemnot oder einer nicht anders erklärbaren akuten zerebralen Dysfunktion ebenfalls an die Sepsis denken lassen. Verursacht durch eine Vielzahl möglicher Infektionserreger (Bakterien, Pilze, Viren) und die immunologische Reaktion des Patienten kann ein „systemic inflammatory response syndrome“ (SIRS) entstehen: Sepsis = Infektion + SIRS. Wird diese zeitkritische Erkrankung im prognostisch günstigen Frühstadium nicht erkannt, droht das Fortschreiten zur schweren Sepsis, bis hin zum septischen Schock und Multiorganversagen mit hoher Letalität.

## Zahlen zur Epidemiologie

Mit bis zu 180.000 Sepsiserkrankungen ist in Deutschland jährlich zu rechnen. In jedem zweiten Fall

kommt es zu einem lebensbedrohlichen Verlauf. Für die schwere Sepsis und den septischen Schock wurde eine 90-Tage-Sterblichkeit von über 50 Prozent im Rahmen einer Studie des Kompetenznetzwerks Sepsis erfasst (Hagel und Brunkhorst, Intensivmed 2011).

Aktuell wird geschätzt, dass 30 bis 40 Prozent der Sepsisfälle sich außerhalb des Krankenhauses entwickeln. 40 bis 50 Prozent der Patienten, bei denen in der stationären Behandlung die Diagnose „Sepsis“ gestellt wird, wurden durch den Ärztlichen Bereitschaftsdienst oder den Notarzt- und Rettungsdienst eingewiesen – allerdings nur selten explizit mit dem Verdacht auf Sepsis. Dadurch können sich die Abnahme von Blutkulturen und der Therapiebeginn (bei Bedarf einschließlich der operativen Fokussanierung) in der Klinik verzögern. Mit jeder Stunde verspäteter kalkulierter Antibiotikagabe steigt die Sterblichkeit um bis zu zehn Prozent. Die oft zu spät gestellte Diagnose sowie nicht erkannte Erkrankungszusammenhänge führen dazu, dass in der Erfassung des Statistischen Bundesamtes und damit insgesamt die Sepsis als häufige Krankheit und Todesursache in Deutschland unterschätzt wird.

## Notfallkette optimal gestalten

Die Früherkennung der Sepsis hat in Hinblick auf die Prognose des Patienten also eine wesentliche Bedeutung. Der Beginn einer adäquaten Behandlung innerhalb der ersten drei Stunden nach Auftreten der initialen Zeichen einer septisch bedingten Funktionsstörung von Herzkreislauf-System, Lunge oder Zentralnervensystem verbessert die Überlebenschancen um bis zu 50 Prozent. Das Sepsis-Projekt des ÄKBV München hat aus diesem Grund insbesondere folgende Ziele:

- Sensibilisierung der Ärzteschaft für die Sepsis – vor allem auch im ambulanten Bereich.
- Optimierung der Kette aller Akteure vom Eingang des Notrufs bei Sepsis über Disponent, Bereitschafts-, Notarzt- und Rettungsdienst bis zur Versorgung in der vorbereiteten Klinik.
- Etablierung der Sepsis als Notfall – vergleichbar mit ebenfalls zeitkritischen Erkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall: dazu überregionale Schulung und Fortbildung der Ärzte.



### Welt-Sepsis-Deklaration 2012

Die Ziele dieser Initiative, die von der KVB unterstützt wird, decken sich auch mit denen der Welt-Sepsis-Deklaration der Global Sepsis Alliance und der Deutschen Sepsis-Gesellschaft:

- Sepsis auf die Agenda von Gesundheitspolitik, Ärzteschaft und Öffentlichkeit bringen.

- Ausreichende qualifizierte Therapie- und Rehabilitationseinrichtungen für Akutversorgung und Nachsorge von Sepsispatienten, gut aus- und fortgebildetes medizinisches Personal.
- Implementierung von Leitlinien mit aktuellem Wissen zu Prävention, Diagnose, Therapie und Nachsorge der Sepsis auf internationaler und nationaler Ebene (für Deutschland die Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften aus 2010, AWMF online, die 2015 überprüft und aktualisiert wird).
- Mobilisierung von Verantwortungsträgern und Interessensgruppen, auch von Sepsisüberlebenden und Hinterbliebenen, um Häufigkeit und Folgen der Sepsis zu reduzieren.

**Der Beginn einer adäquaten Behandlung innerhalb der ersten drei Stunden nach Auftreten der initialen Zeichen einer septisch bedingten Funktionsstörung von Herzkreislauf-System, Lunge oder Zentralnervensystem verbessert die Überlebenschancen um bis zu 50 Prozent.**

## Fazit für den niedergelassenen Arzt

- Denken Sie an die Sepsis als häufigen und zeitkritischen Notfall der Infektionsmedizin, insbesondere bei Fieber, Tachykardie, Tachypnoe und schwerem Krankheitsgefühl.
- Stellen Sie die Verdachtsdiagnose Sepsis, wenn Ihr Patient im ambulanten Bereich die klinischen Kriterien erfüllt und vermerken Sie dies zumindest als Differentialdiagnose.
- Teilen Sie den Verdacht auf Sepsis bei der Anforderung eines Rettungswagens mit und dokumentieren Sie dies auf den Unterlagen für die Einweisung als Notfall in die Klinik.
- Denken Sie bitte auch daran, dass durch Impfungen, zum Beispiel gegen Meningokokken, Pneumokokken und die saisonale Influenza je nach Alter und eventueller Vorerkrankung Ihrer Patienten Infektionen mit einem erhöhten Risiko für eine Sepsis vermeidbar sind. Prüfen Sie die Impfdokumentationen und erinnern Sie an die empfohlenen Impfungen.

Weitere Informationen und Verlinkungen zum Thema Sepsis finden Sie unter [www.kvb.de](http://www.kvb.de) in der Rubrik *Praxis/Qualität/Infektionen und Prävention/Sepsis*.

Sabrina Lodders und Dr. Lutz Bader  
(beide KVB)

# NOTFALLMEDIZINISCHE VERSORGUNG IN PRÄKLINIK UND KLINIK BEI SEPSIS

Um die Prognose von Sepsispatienten optimieren zu können, sind einheitliche Algorithmen und Zeitziele bis zum Erreichen der Klinik und Beginn der antibiotischen Therapie zu definieren und zu kommunizieren. Dr. Ruth Koeniger, Ärztliche Leiterin Rettungsdienst RD-B München, und Dr. Stephan Prückner, Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement, Klinikum der Universität München, stellen das aktuell erarbeitete Konzept vor.

Der Ausschuss Ärztlicher Leiter Rettungsdienst in Bayern hat am 20. Februar 2014 die Gründung der „AG Sepsis“ beschlossen. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe sind Ärztliche Leiter Rettungsdienst aus sechs bayerischen Rettungsdienstbereichen (RD-B) und Vertreter des Instituts für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM) sowie beratende Experten aus dem Bereich der klinischen Mikrobiologie an großen Kliniken in Bayern. Die AG wurde beauftragt, sich mit der Versorgung von Sepsispatienten zu beschäftigen und ein Konzept zu erarbeiten, wie die **Sepsis als zeitkritisches Krankheitsbild** gleichberechtigt mit den im Eckpunktepapier 2007 [1] festgelegten Diagnosen im jeweiligen RD-B etabliert werden kann. Das Eckpunktepapier basiert auf anerkannten Leitlinien der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften und gibt vor, dass die Zielklinik bei wesentlichen notfallmedizinischen Krankheitsbildern in höchstens 60 Minuten – nach Eingang der Notrufmeldung – erreicht sein muss. Für den ST-Hebungsinfarkt, den Schlaganfall, das Schädel-Hirn-Trauma und für Schwerverletzte

ist damit auch der Beginn der definitiven klinischen Therapie (Koronarintervention, Entscheidung zur systemischen Lyse, OP-Beginn) eindeutig definiert.



**Dr. Stephan Prückner leitet das Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement, Klinikum der Universität München.**

Die Sepsis ist ein (ebenso) zeitkritisches Krankheitsbild wie die anderen sogenannten Tracerdiagnosen. Das systemische inflammatorische Response-Syndrom (SIRS), Sepsis und septischer Schock werden aber präklinisch oft nicht erkannt und unterschätzt. In Deutschland sterben 60.000 Menschen jährlich an einer Sepsis; sie ist da-

mit die dritthäufigste Todesursache. Pro Stunde verzögertem Therapiebeginn sterben bis zu zehn Prozent der Patienten – auch hier gibt es also eine „golden hour“.



**Dr. Ruth Koeniger ist Leitende Oberärztin des Notfallzentrums Klinikum Bogenhausen und Ärztliche Leiterin Rettungsdienst.**

Durch die verbesserte Erkennung des Krankheitsbildes, einen raschen präklinischen Therapiebeginn sowie die innerklinisch konsequent fortgeführte Diagnostik und Therapie können viele Menschenleben gerettet werden. Die AG Sepsis hat in ihrem Abschlussbericht (einstimmig durch den ÄLRD-Ausschuss am 19. Januar 2015 an-

genommen) als zentralen Punkt einen Algorithmus für die Versorgung von erwachsenen Patienten (definiert als Alter > 14 Jahre) mit dem klinischen Bild beziehungsweise dem klinischen Verdacht auf eine Sepsis erstellt. Der **Algorithmus „Schlagwort Sepsis“** fasst die Arbeitsergebnisse der AG Sepsis mit den dazugehörigen Dokumenten zusammen und stellt den zeitlichen Ablauf vom Zeitpunkt des eingehenden Notrufs in der Leitstelle bis zur Übergabe in der geeigneten Zielklinik mit den jeweiligen Maßnahmen dar (siehe Abbildung 1).

Die Checklisten **„Vitalparameter“** (Anhalt für systemische Entzündungsreaktion = SIRS), **„Hinweise auf Infektion bei Anamnese“** und **„Hinweise auf Infektion bei der körperlichen Untersuchung“** führen bei Erfüllen der Kriterien zum „Schlagwort Sepsis“. Eine Sepsis wird angenommen bei Vorliegen von zwei oder mehr Kriterien von SIRS und gleichzeitigem konkreten Hinweis beziehungsweise bei klinischem Verdacht auf eine Infektion.

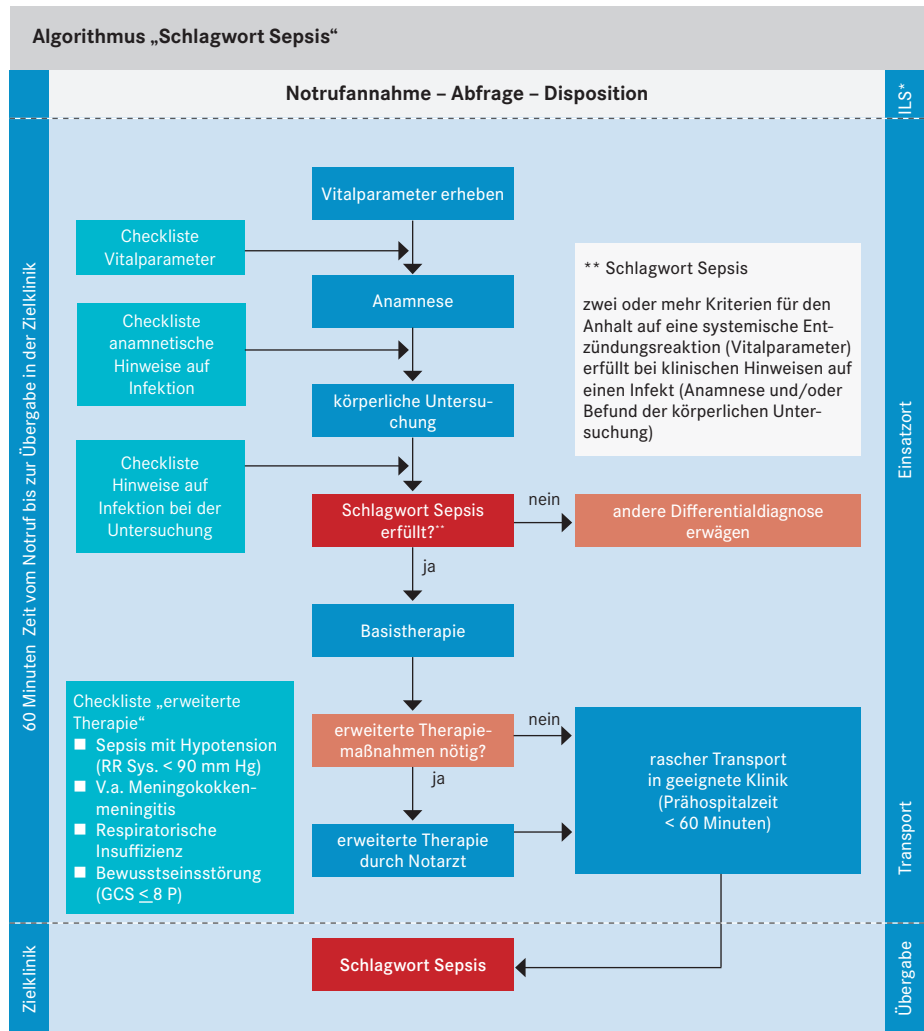


Abbildung 1  
\* Integrierte Leitstelle

Quelle: Abschlussbericht AG Sepsis vom 14. Juli 2014

Das Maßnahmenbündel für die initiale Behandlung im Rettungsdienst („präklinische Basistherapie und erweiterte Therapie“) wird initiiert nach Feststellung: „Schlagwort Sepsis“. Die AG hat außerdem Minimalanforderungen für die Auswahl der Zielklinik definiert und setzt sich kontinuierlich für die Schaffung eines Bewusstseins für das „Schlagwort Sepsis“ bei der Informationsweitergabe an den Schnittstellen zur nachfolgenden Behandlung (Einweisungsschein, Disposition in der Rettungsleitstelle, Übergabe in der Klinik) ein.

Als nächste Schritte sind die Erstellung eines Schulungskonzeptes mit Schulungsunterlagen für die Durchführenden im Rettungs-

dienst und die Rettungsleitstellen geplant. Die zukünftig elektronisch erfassten Daten sollen die Grundlage für weitere Projekte zur Versorgungsforschung und für ein kontinuierliches Qualitätsmanagement bilden.

In der bevorstehenden Neuauflage des Eckpunktepapiers 2015 wird die Sepsis als eigenständige Tracerdiagnose verankert. Dies soll dazu beitragen, dass die Erkennung und Behandlung von septischen Krankheitsbildern bereits außerhalb der Klinik optimiert wird.

Weitere Informationen der AG Sepsis werden sukzessiv veröffentlicht auf der Internetseite der Ärztlichen Leiter Rettungsdienst in Bayern unter [www.aelrd-bayern.de](http://www.aelrd-bayern.de) in der Rubrik Projekte ÄLRD-Ausschuss/AG Sepsis.

*Dr. Ruth Koeniger,  
Dr. Stephan Prückner,  
im Namen der Projektgruppe  
Sepsis des ÄKBV München*

[1] Ahnefeld FW, Altemeyer KH, Blumenberg FD et al. (2008) Eckpunktepapier zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in Klinik und Präklinik. Notfall + Rettungsmedizin 11:421-422

# SEPSIS: ÄRZTLICHE FORTBILDUNG

In allen Einsatzbereichen können Ärzte auf Patienten mit dem Krankheitsbild Sepsis stoßen. Durch entsprechende Fortbildungen sollen Ärzte in der Niederlassung, im Ärztlichen Bereitschaftsdienst und im Notarztdienst sowie in der Krankenhausnotaufnahme beziehungsweise im Notfallzentrum eines Krankenhauses auf diese Situation vorbereitet werden.

Seit 2012 wird für niedergelassene Ärzte im Modul IV der Fortbildung „Akutsituationen im Ärztlichen Bereitschaftsdienst“ der Vortrag „Die goldenen Stunden der Sepsis – Time is Life“ durch Referenten der Projektgruppe Sepsis des Ärztlichen Kreis- und Bezirksverbands München (ÄKBV) angeboten. Der Vortrag dreht sich um die Fragestellungen „Was ist Sepsis?“, „Wie ist die Sepsis außerklinisch zu diagnostizieren?“, „Was ist präklinisch zu tun?“ und stellt das Krankheitsbild der Sepsis als zeitkritische Diagnose dar. Ziel ist es, die Sepsis hinsichtlich der Dringlichkeit der Behandlung mit dem

Herzinfarkt, Schlaganfall oder Polytrauma gleichzustellen.

## Außerklinische Diagnose

In der Fortbildung für den ambulanten Bereich liegt der Fokus auf der Vermittlung der präklinisch relevanten Parameter, die zur Verdachtsdiagnose Sepsis führen. Diese bestehen aus einem Algorithmus aus SIRS-Kriterien (Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom), dem Vorliegen eines Infektionsherdes sowie Hinweisen für eine septisch bedingte Organdysfunktion (siehe Tabelle 1). Zielsetzung ist es, einfache Merkmale zu

definieren, nach denen eine Sepsis im Frühstadium erkannt werden kann. Der Patient ist dann zumindest unter dieser Differenzialdiagnose einzuweisen und innerhalb von einer Stunde in eine geeignete Zielklinik zu transportieren.

Bisher wurden 18 Seminare mit insgesamt zirka 450 Teilnehmern durchgeführt. Nicht nur in München, sondern auch in Augsburg, Bayreuth, Nürnberg, Regensburg und Würzburg wurde dieses Konzept der Sepsisdiagnosestellung den niedergelassenen Kollegen präsentiert. Die Seminarreihe wird fortgesetzt. Für 2015 sind ab Juni

Außerklinische Kriterien zur Sepsisdiagnose – Kriterien des ÄKBV München und des Ausschusses Ärztliche Leiter Rettungsdienst (ÄLRD)		
zwei oder mehr Kriterien für SIRS (systemische Entzündungsreaktion)?	Atemfrequenz > 20 pro Minute	und/oder
	Herzfrequenz ≥ 90 pro Minute Hypotonie mit systolischem Blutdruck < 90 mm Hg Temperatur ≤ 36,0 Grad oder ≥ 38,0 Grad Celsius	und/oder
<b>plus</b>		
Symptomorientierte Diagnose einer Infektion? Dann: Hinweis/Verdacht auf Sepsis!	Pneumonie, Harnwegsinfekt, Bauchrauminfektion, Haut-/Weichgewebe-/Gelenkinfektion, Meningitis oder anderweitiger Verdacht auf eine Infektion, zum Beispiel bei kurzzeitig zurückliegendem operativen oder interventionellen Eingriff (Implantat- oder prozedurbezogene Infektion)	
<b>plus</b>		
Funktionsstörung eines Organs (Organdysfunktion)? Dann: Hinweis/Verdacht auf schwere Sepsis oder septischen Schock!	akute Enzephalopathie: eingeschränkte Wachheit, Desorientiertheit, Unruhe, Delir, auffallende Teilnahmslosigkeit, Wesensveränderung (fremd-anamnestisch) oder Kollaps mit Unfähigkeit, sich ohne Hilfe aufzurichten: jeweils ohne fokal-neurologisches Defizit	oder
	akuter Sauerstoffmangel, der nicht durch eine anderweitige akute (zum Beispiel Lungenödem) oder chronische (zum Beispiel COPD) Herz- oder Lungenerkrankung erklärbar ist	oder
neu aufgetretene Hautveränderungen, zum Beispiel Petechien oder punktförmige Nekrosen		

Tabelle 1

Quelle: ÄKBV-Projektgruppe Sepsis (modifiziert)



vier weitere Termine geplant. Informationen hierzu finden Sie unter [www.kvb.de](http://www.kvb.de) in der Rubrik *Service/ Fortbildung/ Akutsituationen im Bereitschaftsdienst*. Auch in ärztliche Qualitätszirkel kann das Thema eingebracht werden.

testens zehn Minuten ärztlich gesehen werden, nach 30 Minuten sollte ein großlumiger Zugang gelegt und Blut zur weiteren Diagnostik gewonnen worden sein. Anschließend hat sofort eine hochdosierte kalkulierte antibiotische Initialthe-

apie der Sepsis – insbesondere die Vermittlung der organisatorischen Notwendigkeiten eines reibungslosen klinischen Ablaufs. Und das immer mit der Uhr in der Hand.



### Fortbildung in der Klinik

In der Sepsistherapie hat die Klinik spezifische Aufgaben. Sie muss die Verdachtsdiagnose stellen beziehungsweise bestätigen und dann unmittelbar die weiteren Schritte einleiten, die aus einer antibiotischen Therapie, der Volumengabe und der Therapie beziehungsweise Verhinderung eines septischen Schockgeschehens bestehen.

Der entscheidende Punkt ist ein straffes Zeitmanagement bei der Durchführung der verschiedenen Maßnahmen. Das heißt, es müssen verbindliche Zeitziele gesetzt und auch dokumentiert werden. Diese Zeitziele werden vom gesamten interprofessionellen Team gekannt und beherzigt: Zum Beispiel muss jeder septische Patient nach spä-

rapie zu beginnen. Weil Vieles gleichzeitig veranlasst und durchgeführt werden muss, ist das Sepsismanagement eine komplexe Aufgabe, die strukturiert durchgeführt werden muss. Die Einführung von Maßnahmenbündeln, die abgearbeitet werden müssen, hat dazu geführt, dass das gesamte klinische Team eines Notfallzentrums und die konsiliarisch oft hinzugezogenen Fachabteilungen, die die weitere Sepsistherapie im Sinne der Fokussanierung und Organersatztherapie fortsetzen, diese Hand in Hand und Schritt für Schritt koordiniert durchführen.

Im Mittelpunkt der Fortbildung zur Sepsistherapie in der Klinik steht also – neben der Schulung zur Durchführung der einzelnen Maßnahmen zur Diagnostik und Thera-

### Time is Life – weniger Sepsistote!

Im Alltag der ärztlichen Tätigkeit ist das richtige Sepsismanagement folgendermaßen umzusetzen: frühe Diagnosestellung, zielgerichtete Einweisung, schnellstmögliche adäquate Volumen- und Antibiotikatherapie, Identifizierung und gegebenenfalls Fokussanierung. Insbesondere das Zeitfenster „Notruf bis zur Klinik“ entscheidet über die Prognose der Sepsispatienten. Gerade beim Krankheitsbild der Sepsis können viele Menschenleben gerettet werden!

*Dr. Oliver Abbushi,  
Professor Dr. Christoph Dodt,  
Wolfgang Gutsch (alle Projekt-  
gruppe Sepsis des ÄKBV München),  
Dr. Lutz Bader (KVB)*

# „SCHNELL AUFS RICHTIGE GLEIS BRINGEN“

Wie gelingt es, Patienten mit Sepsis entlang der Notfallkette ohne Zeitverlust zu erkennen, zu transportieren und im Krankenhaus optimal weiter zu versorgen? KVB FORUM hat dazu Dr. Oliver Abbushi, Hausarzt in Deisenhofen-Oberhaching, Thomas Huppertz, Fachbereichsleitung und Ausbilder am Trainingszentrum für Rettungsmedizin der Berufsfeuerwehr München, und Professor Dr. Christoph Dodt, Chefarzt des Notfallzentrums am Klinikum München-Bogenhausen, befragt.

**U**nsere Gesprächspartner, die im Ärztlichen Kreis- und Bezirksverband (ÄKBV) München der Sepsis seit Jahren gemeinsam den Kampf angesagt haben, sind sich einig: Für das Schicksal der Patienten ist die Zusammenarbeit an den medizinischen Schnittstellen ganz wesentlich.

**Was sind in Ihrem Versorgungsbereich wichtige Situationen und Anzeichen, bei denen Sie an die Sepsis denken?**

**Dr. Oliver Abbushi:** Grundsätzlich muss der niedergelassene Arzt bei jedem Patienten, dessen Allgemeinzustand sich schnell verschlechtert, an die Sepsis denken – auch wenn der Patient auf den ersten Blick keinen fieberhaften Infekt hat. Unklare Verwirrung und eingeschränkte Vigilanz sollten immer auch zur Differenzialdiagnose Sepsis führen.

**Thomas Huppertz:** Für den Rettungsdienst sind die Leitsymptome

Tachykardie und Tachypnoe in Verbindung mit weiteren gegebenen Organdysfunktionen Einstieg in verschiedene definierte Versorgungs-algorithmen, wie zum Beispiel für das akute Koronarsyndrom. Viele Patienten weisen Kriterien für ein SIRS – also ein Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom – auf, haben aber keine Sepsis. Der Hinweis auf eine Infektion, der zusammen mit SIRS-Kriterien auf die Sepsis schließen lässt, ist zur Abgrenzung wichtig.

**Bei Verdacht auf Sepsis ist es für die Patienten sehr wichtig, dass bereits präklinisch die Weichen richtig gestellt werden.**



**Professor Dr. Christoph Dodt:**

Für uns im Klinik-Notfallzentrum ist die Sepsis eine besondere Herausforderung, weil sie kein einzel-



**Professor Dr. Christoph Dodt ist Chefarzt des Notfallzentrums am Klinikum München-Bogenhausen.**

nes kennzeichnendes Symptom hat, sondern mit ganz unterschiedlichen Anzeichen auftritt. Das klassische hochfieberhafte Syndrom mit septischer Purpura und massiver Hypotonie ist sehr selten. Die Patienten mit lebensbedrohlicher Sepsis, die in einer Notaufnahme aufgenommen werden, sind häufig älter, haben Vorerkrankungen und zeigen dann eine Verschlechterung der vorbestehenden Symptome als Zeichen der schweren Infektion. So kommen Schlaganfallpatienten nicht selten mit der Verschlechterung einer Hemiparese als dominierendes klinisches Zeichen zu uns. Diese Patienten müssen auf Sepsis hin evaluiert werden und die Ersteinschätzung, die üblicherweise unsere Pflegekräfte durchführen, erfordert große Sorgfalt. Die klassischen Zeichen wie Fieber oder Hypothermie, Hypotonie und Tachykardie werden bei allen Patienten erfasst. Die Atemfrequenz ist ein weiterer besonders wichtiger Vitalparameter, der bei diesen Patienten immer bestimmt werden muss und oft ein entscheidender Mosaikstein zur Früherkennung der Sepsis ist.

**Wie gehen Sie vor, wenn Sie bei einem Patienten den Verdacht auf Sepsis haben?**

**Abbushi:** Uns Hausärzten stehen ja bei Haus- und Heimbefuchen nicht viele diagnostische Mittel zur Verfügung. Die Projektgruppe Sepsis des ÄKBV München hat auch deshalb einige wenige Kriterien identifiziert, die außerklinisch sehr hilfreich sind. Weitgehend – und das ist auch besonders schön am Beruf des Hausarztes – sind wir auf unsere Sinne wie Sehen, Hören und Tasten sowie auf medizinisches Wissen und unsere Erfahrung angewiesen. Ganz wichtig ist die Anamnese beziehungsweise Fremdanamnese. Was hat sich verändert, wie war der Patient vorher? Ist etwas im Vorfeld geschehen, gab es eine Operation oder Verletzung? Dann: der Eindruck des Patienten. Wie sieht er aus, ist er sehr geschwächt? Atmet er schnell und schwer, sind Rasselgeräusche auskultierbar? Oder gibt es sonstige Hinweise für eine lokale Infektion, zum Beispiel ein Erysipel oder



**Dr. Oliver Abbushi arbeitet als niedergelassener Hausarzt im Süden von München.**

eine infizierte Wunde? Hat der Patient Fieber? Wie ist die Pulsqualität, besteht Tachykardie? Für die Sepsis als besonders zeitkritische Erkrankung ist das stete „daran denken“ des Arztes das A und O.

**Huppertz:** Bei Verdacht auf Sepsis ist es für den Patienten sehr wichtig, präklinisch auf das „richtige Gleis gestellt zu werden“. Der schnelle Transport in eine Zentrale Notaufnahme ist erforderlich. Ist der Patient stabil, kann der Transport ohne ärztliche Begleitung erfolgen. Präklinisch ist eine antibiotische Therapie mit Ausnahme der



**Thomas Huppertz ist am Trainingszentrum für Rettungsmedizin der Berufsfeuerwehr München als Fachbereichsleitung und Ausbilder tätig.**

bakteriellen Meningitis nicht erforderlich, eine Volumentherapie mit 500 bis 1.000 ml kristalloider Lösung ist zu beginnen.

**Dodt:** Sobald Verdacht auf eine Sepsis besteht, setzen wir uns klare Zeitziele. Zunächst wird ein großlumiger venöser Zugang gelegt und Blut zur Diagnostik abgenommen. Blutkulturen werden gewonnen, und es erfolgt eine Bestimmung des Lactats und des Blutzuckers zur Abschätzung der metabolischen Auswirkungen der Sepsis. Bei der klinischen Untersuchung sind neben der Fokuseingrenzung besonders Volumenstatus und Zeichen der peripheren Minderdurchblutung relevant. Unmittelbar im Anschluss an die orientierende körperliche Untersuchung wird mit der Antibiotika- und Volumentherapie be-

gonnen. Ziel ist, dass alle Patienten mit einer Sepsis innerhalb der ersten Stunde in der Klinik kalkuliert ein geeignetes Antibiotikum erhalten haben. Erst danach erfolgt die detaillierte Fokussuche.

**Was halten Sie bei der Versorgung von Sepsis-Notfallpatienten in der Zusammenarbeit von ambulatem und stationärem Sektor beziehungsweise Rettungsdienst für besonders wichtig?**

**Abbushi:** Wenn wir eine Sepsis als Ursache für eine Zustandsverschlechterung für möglich halten, ist das weitere Vorgehen sehr einfach: Der Patient muss auf dem schnellsten Weg in die Klinik. Falls der Patient insgesamt stabil ist, fordern wir über die Rettungsleitstelle unter dem Meldebild „Verdacht auf Sepsis“ den schnellstmöglichen Krankentransport in eine Klinik der Grundversorgung an. Ist der Patient nicht stabil, selbstverständlich den Notarztwagen. Bis zum Krankentransport legen wir nach Möglichkeit einen venösen Zugang und infundieren Flüssigkeit. Wichtig: Alle Informationen im Hinblick auf Sepsis sind auf der Einweisung zu vermerken!

**Huppertz:** Die Sepsis ist ein sehr zeitkritisches Krankheitsbild. Präklinik und Klinik wissen um die Leitlinien zur Versorgung bei einer Sepsis. Wir dürfen bei der Stellung der Verdachtsdiagnose, dem Transport und der Übergabe in der weiterführenden Versorgungseinheit keine Zeit verlieren, damit in der Klinik rasch mit der antibiotischen Therapie und bei Bedarf auch mit einer erforderlichen operativen Sanierung des Infektionsherdes begonnen werden kann.

**Dodt:** Die frühzeitige Erkennung der Sepsis ist der entscheidende Faktor für die erfolgreiche Therapie. Gerade bei einer massiven Ver-

schlechterung des Allgemeinzustands ohne wirklich spezifische Symptome muss an eine Sepsis gedacht werden. Wenn Warnsymptome bereits außerhalb des Krankenhauses erfasst werden und durch den einweisenden Kollegen dann der Klinik oder dem Rettungsdienst mitgeteilt werden, wird wertvolle Zeit gewonnen.



**Wie kann die Versorgung von Sepsis-Notfallpatienten aus Ihrer Sicht und Erfahrung konkret verbessert werden?**

**Abbushi:** Einfach immer auch an die Sepsis denken und dann schnell handeln. Zumindest als Differenzialdiagnose muss die Sepsis auf dem Einweisungsfomular angegeben sein.

**Huppertz:** Patienten mit akutem Koronarsyndrom, Apoplex oder Polytrauma haben in der Versorgungskette bereits einen besonders zeitkritischen Status. Der Patient mit Sepsis erhält in Präklinik und Klinik noch nicht durchgängig diese Aufmerksamkeit. Gemeinsam müssen wir daran arbeiten, dass die Sepsis im Versorgungsmanagement zukünftig einen gleich hohen Stellenwert wie die

genannten etablierten Tracerdiagnosen mit Zeitrelevanz bekommt.

**Dodt:** Die gesteigerte Aufmerksamkeit für die Zeichen einer Sepsis ist ein wesentlicher Faktor. Es sollte nie vergessen werden, dass auch eine Vigilanzstörung ein wichtiges Zeichen für eine septische Konstellation sein kann. Zusätzlich

liegt mir noch eine besonders gefährdete Gruppe am Herzen, das sind die immunsupprimierten Patienten. Immunsuppression ist nicht nur ein Risiko für eine erhöhte Sepsissterblichkeit, weil die körpereigene Immunabwehr gestört ist. Immunsupprimierte haben oft auch sehr blande und atypische Symptome einer Sepsis. Bei der Einweisung dieser Patienten ist explizit auf das Vorliegen einer Immunsuppression hinzuweisen und die Verdachtsdiagnose Sepsis „großzügig“ zu stellen und mitzuteilen.

**Meine Herren, Ihnen allen vielen Dank für das Gespräch!**

*Interview Sabrina Lodders und Dr. Lutz Bader (beide KVB)*