

tet (Pro) und Prof. Michael Borg (Contra) diskutiert.

Pittet führte aus, dass die 5 Momente (vor Patientenkontakt, vor aseptischen Eingriffen, nach Exposition gegenüber Körperflüssigkeiten, nach Patientenkontakt und nach Kontakt mit der Patientenumgebung) in ihrer Wirksamkeit in der Literatur gut belegt seien. Das Konzept habe die Händehygiene-Compliance deutlich erhöht. Bezüglich der Momente 1, 4 und 5 (vor und nach Kontakt mit Patient oder dessen Umgebung) sei in Studien schon eine 80%ige Compliance nachgewiesen.

Wichtig sei die Auswertung und vor allem das Feedback. Dies erhöhe das Verständnis und helfe, das Konzept zu implementieren. Mitarbeiter müssten regelmäßig an die 5 Momente erinnert werden, um hohe Complianceraten zu erreichen.

Es sei sinnvoll, den Patienten und seine direkte Umgebung (Patientenzone) als potentiell infektiös anzusehen und die 5 Momente im Sinne eines institutionellen Sicherheitskonzepts umzusetzen. Pittet zitierte einige Studien und betonte abschließend, dass nur für die Händehygiene

ein signifikanter Zusammenhang mit der Reduzierung von Infektionen nachgewiesen ist. Bestrebungen, einzelne der 5 Momente besonders hervorzuheben führten evtl. zu Verwirrung, weil dieses Konzept von den ursprünglichen Ausbildungsinhalten abweiche. Die 5 Momente als wirksames und erfolgreiches Konzept sollten vollständig umgesetzt und nicht verwässert werden, da sonst das Sicherheitsklima leiden könne und ein gefährlicher Rückgang der Compliance drohe, so Pittet.

Michael Borg vertrat die Ansicht, dass eine besonders hohe Compliance zu erreichen ist, wenn man die Dinge möglichst einfach hält. Er führte aus, dass rechnerisch bei Betrachtung der möglichen Momente für händehygienische Maßnahmen während eines Arbeitstages, die sich auf ca. 270 summieren, etwa eine Stunde Arbeitszeit dafür aufgewendet werden müsste.

Zu viele Wahlmöglichkeiten führten zudem zu einer Art Entscheidungs lähmung, wie in Konsumentenstudien nachgewiesen werden konnte.

Ursprünglich aus der US-Raumfahrt stammt das HACCP-Konzept. Borg sagte,

dass diese Analyse von kritischen Kontrollpunkten, angewendet auf die Händehygiene, dazu führt, dass nur einer der 5 Momente übrig bleibt, nämlich die Händedesinfektion vor jedem Patientenkontakt.

In seiner Einrichtung in Malta habe die Compliance mit den 5 Momenten trotz zahlreicher Schulungen etc. nie über 40% gelegen. Seit man sich auf den einen Moment konzentriert habe, sei die Compliance auf über 60% gestiegen. Vorteil sei, dass das Personal nun genau wisse was zu tun sei und nicht mehr in Entscheidungsnot gerate.

Keep it simple – dieses Konzept schien auch das Publikum zu überzeugen, denn in der abschließenden Abstimmung erhielt die Argumentation von Prof. Borg deutlich mehr Zustimmung.

Soweit eine Auswahl der vielfältigen Themen, die in Manchester vorgestellt und diskutiert wurden. Im nächsten Jahr findet die IPS-Konferenz vom 1. – 3. Oktober in Glasgow, Schottland statt.

Gudrun Westermann

Nachmittagsveranstaltung im Kloster Sankt Josef in Neumarkt i. d. OPf., 19. September 2017

## Infektionsproblematik in der operativen Medizin

Erstmals fand am Dienstag, den 19. September 2017 im Kloster Sankt Josef in Neumarkt i.d.OPf. im Tagungs- und Gästehaus der Schwestern vom Göttlichen Erlöser (Niederbronner Schwestern), die Nachmittagsveranstaltung unter dem Motto „Infektionsproblematik in der operativen Medizin“ statt. Veranstalter waren die Chirurgische Klinik und Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin der Kliniken des Landkreises Neumarkt i.d.OPf. in Kooperation mit Panknin Kongressmanagement & Fachjournalismus Medizin, Berlin.

An der Tagung nahmen knapp 100 Teilnehmer aus den Bereichen der Intensivmedizin, Hygiene und Krankenpflege aus der Metropolregion Nürnberg teil. Die weiteste Anreise nach Neumarkt i.d. OPf. hatten Kol-

legen aus Garmisch-Partenkirchen.

In dem ersten Vortrag widmete sich **Herr Thomas Faltermeier**, Leiter der Krankenhaushygiene, Kliniken des Landkreises Neumarkt i.d.OPf. dem Hygienemanagement und den Umgang mit resistenten Keimen zu. In dem Vortrag wurde auf die gesetzlichen Voraussetzungen des novelierten Infektionsschutzgesetzes, um nosokomiale Infektionen zu verhüten und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern, besonders solcher mit Resistenzen zu vermeiden, im speziellen eingegangen. Ein weiterer Schwerpunkt des Referates waren die Elemente eines effektiven Hygienemanagements. Diese beinhalten an den Kliniken des Landkreises Neumarkt i.d.OPf. folgende Komponenten:

- Ausreichende Anzahl von Hygienefachkräften
- Surveillance nosokomialer Infektionen
- Monitoring Compliance Händehygiene
- Schulung des Personals
- Regelmäßige Auditierung von Strategien und Präventionsstandards
- Definition von Problemerkregern
- Screening von Risikopatienten
- Erreger- und Resistenzstatistik
- Geeignetes Labor für die mikrobiologische Diagnostik
- Adäquate Diagnostik vor Antibiotikagabe
- Erfassung und Rückkopplung des Antibiotikaverbrauchs
- Antibiotika-Leitfaden

## Meldepflicht: invasive MRSA Infektionen/Fälle

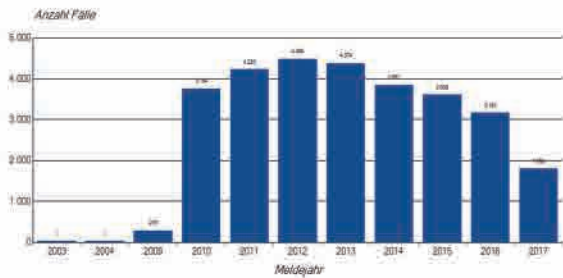


Abb. 1: Meldepflicht: invasive MRSA-Infektionen/Fälle

© Meyer

Therapiestandards zur Vermeidung nicht indizierter Antibiotikagaben um Krankenhausinfektionen für den Patienten auf ein Minimum zu reduzieren.

Herr Faltermeier demonstrierte anhand internationaler Studien, dass die genannten Elemente in sich greifen, und zu einer signifikanten Reduktion von Klinikinfektionen führen.

Der zweite Vortrag widmete sich den multiresistenten Erregern (MRE) bei Infektionen. **Frau PD Dr. med. Elisabeth Meyer** aus dem Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Charité-Universitätsmedizin Berlin stellte sich die Frage: Wie dramatisch ist die klinische Situation wirklich? Sie berichtete über prognostische Angaben über diese Keime. Laut Medienberichten wird ein dramatischer Anstieg weltweit für die Zukunft erwartet. Für das Jahr 2050 wird eine Häufigkeit von 10 Millionen Fällen vorhergesagt. Dabei dramatisieren aber die öffentlichen Medien erheblich und schüren Angst in der Bevölkerung. Slogans wie „Mehr Tote durch MRE als durch Krebs“ liest man zunehmend in der Boulevardpresse. Frau PD Dr. Meyer berichtete dabei über ihre klinischen Erfahrungen bei diesen Keimen. Bis 1999 waren keine Probleme durch MRE bekannt. Ab 2000 wurden erste MRSA-Patienten beobachtet. In der Regel sind von solchen Infektionen besonders ältere, multimorbide Patienten betroffen. 2004 bis 2005 wurde ein großer VRE-Ausbruch in Freiburg beobachtet. Ab 2005 – 2006 traten erste „extended-spectrum beta-lactamase“ (ESBL)-Patienten aller Altersklassen auf, die nicht immer die typischen Risikofaktoren aufwiesen. 2008 gab es große regionale Unterschiede bei

MRSA und Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) trotz gleicher Hygiene und Antibiotikatherapie in Deutschland. Seit 2012 beobachtet man bei Patienten mit Carpapenem-resistenten Erregern schwer verlaufende Infektionen.

Frau PD Dr. Meyer berichtete auch über die erfolgreiche Reduktion von Methicillin-resistenten *Staphylococcus-aureus*-Stämmen (MRSA) bzw. des sogenannten „Killerkeims“, wie er umgangssprachlich häufig genannt wird. Infektionen mit MRSA gehen weltweit erfreulicherweise zurück (Abb. 1). Die Gründe dafür sind derzeit unklar, so Frau PD Dr. med. Meyer. Die Problematik besteht bei den multiresistenten Erregern dahingehend, dass die Therapieoptionen dramatisch eingeschränkt werden (Abb. 2). Besonders im Krankenhaus ist ein Anstieg zu erwarten. Invasive Eingriffe bergen ein

besonderes Risiko für Infektionen mit diesen Keimen.

In ihrem Fazit stellte Frau PD Dr. Meyer fest, dass die Resistenzsituation, Dynamik der Ausbreitung und Häufigkeit von Infektionserkrankungen weltweit sehr unterschiedlich ist. Eine Zunahme des Anteils der Infektionen, die durch MRE verursacht werden – also nicht insgesamt mehr Infektionen, aber mehr schwer behandelbare Infektionen – sind die Crux in der Hochleistungsmedizin. Intensive Forschung im Bereich der Antibiotikaentwicklung ist dringend zu forcieren.

Im dritten Vortrag berichtete **Frau Birgit Trierweiler-Hauke**, Fachkrankenschwester für Anästhesie und Intensivpflege und Stationsleitung am Universitätsklinikum Heidelberg über die „Pflegerische Versorgung septischer Patienten – wo liegen die Schwerpunkte?“. Sie erklärte das Erkennen einer Sepsis und ihrer Schwierigkeit. Daneben wurde auch auf die Pathophysiologie, Therapie und besonders auf die fachspezifische Versorgung anhand von Pflegeproblemen bei Patienten mit Sepsis eingegangen.

Eine besondere Bedeutung kommt der regelmäßigen Schulung aller Mitarbeiter am Krankenbett in der Umsetzung von aktuellen Leitlinien zu, dass lebensbedrohliche Krankheitsbild rasch zu erkennen und adäquat in Zeitfenstern zu behandeln. In Heidelberg wird mit Erfolg der „Heidelberger Sepsis Pathway“ umgesetzt (Abb. 3).

Im vierten Vortrag berichtete Herr **Prof. Dr. med. Ulrich Schwemmer**, Chefarzt der

Ausgewählte multiresistente Bakterien	Reservoir/ Besiedlung	Potentielle Infektion (u.a.)	In der Regel noch wirksame Antibiotika (in Deutschland)
<b>Grampositiv</b>			
<b>MRSA (Methicillin resistenter S. aureus)</b>	Haut	Wundinfektion Harnwegsinfektion Sepsis Lungenentzündung Haut- und Weichteilinfektion	Vancomycin Daptomycin Linezolid Tigecyclin Fosfomycin Rifampicin Cotrimoxazol Tetracyclin
<b>VRE (Vancomycin resistente Enterokokken)</b>	Darm	Harnwegsinfektion Bauchfellentzündung Sepsis	Linezolid Daptomycin Tigecyclin

Abb. 2: Therapieoptionen dramatisch eingeschränkt oder nicht?

© Meyer

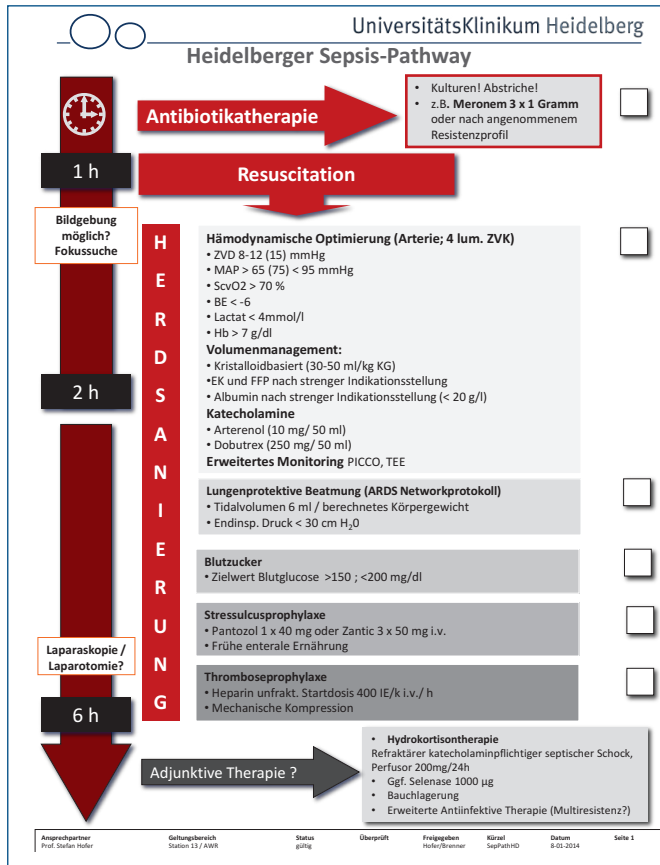


Abb. 3

© Trierweiler-Hauke

Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Kliniken des Landkreises Neumarkt i.d.Opf. über „SIRS und Sepsis – Grundlagen der Sepsis – was ist neu?“. Die akute Sepsis ist eine der häufigsten auf Intensivstationen behandelten Infektionen. Seit 1992 existieren gemeinsame Kriterien zur Definition des Sepsis-Syndroms, ebenso eine Graduierung der Schwere.

Die amerikanische und die europäische Fachgesellschaft für Intensivmedizin haben jetzt eine neue Sepsisdefinition mit dem Ziel einer höheren Spezifität der Diagnose „Sepsis“ vorgestellt – Sepsis 3. Die neue Sepsisdefinition wurde auf Initiative der beiden Fachgesellschaften durch eine Arbeitsgruppe von 19 Klinikern und Grundlagenwissenschaftlern vorbereitet. An der Endfassung des Dokuments arbeiteten Wissenschaftler von 31 weiteren Fachgesellschaften mit, die auch für die kürzlich erschienene Publikation mit verantwortlich zeichneten (Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: Andrew Rhodes et al. 2016).

In der Publikation begründen die Autoren die Notwendigkeit einer Neufassung der Sepsisdefinition. In der Internationalen Literatur und in der Liste der ICD-Kodes (international code of diagnoses) finden sich zahlreiche verschiedene Begriffe und Codes zum Thema Sepsis. So wird unter anderem von:

- septischem Syndrom,
- Systemic inflammatory Response Syndrome (SIRS),
- septic response oder
- Septikämie gesprochen.

Diese Begriffe werden oft für im Detail unterschiedliche Krankheitsbilder verwendet. Da ein singularer diagnostischer Marker für die Sepsis fehlt, wird ein klinischer Kriterienkatalog benötigt, auf den sich die internationale wissenschaftliche Gemeinschaft einigen sollte.

Besonders auf die Schwächen der neuen Kriterien von „Sepsis 3“ ging Prof. Dr. Schwemmer in seinem Vortrag intensiv ein:

- Zeitverzug bei der Nutzung von SOFA-Score im Vergleich zu den SIRS-Kriterien
- Damit kann der Behandlungsbeginn der Sepsis verzögert werden, woraus eine Erhöhung der Letalität resultieren kann
- Die Sepsis-3 Kriterien fokussieren auf eine möglichst exakte Prognose (hohe Spezifität), statt auf einen möglichst frühen Therapiebeginn
- Unklarheit, wie bei Patienten mit bestehenden schweren Vorerkrankungen die SOFA-Kriterien (Akronym für »Sepsis-related Organ Failure Assessment«) Anwendung finden können (z.B. terminale Niereninsuffizienz, Leberinsuffizienz, ZNS-Erkrankungen)
- Für die neue Definition wurden keine prospektiven Daten zur Grundlage gemacht, sondern Daten amerikanischer Versicherungen.

Zusammenfassend: Sepsis 3 reduziert die Diagnosen der beiden Begriffe Sepsis und septischer Schock. Die neuen Kriterien erhöhen die Spezifität der Diagnose. Im Fokus stehen weiterhin die frühe Therapie, Behandlung des Infekts mit Antibiose und Fokussanierung, Erreichen der kardiovaskulären Stabilität und Organperfusion.

Herr **Dr. med. Götz Gerresheim**, Oberarzt und Ärztlicher Leiter der Intensivmedizin, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Kliniken des Landkreises Neumarkt i.d.Opf. reflektierte in dem fünften Vortrag die neue „Sepsis-Guideline 2016: Update“. Eingehend berichtete er über die nach wie vor hohe Letalität der Sepsis in Deutschland. Er stellte dabei die Studie zur Erhebung der in Deutschland im Krankenhaus behandelten Sepsisfälle und der Krankenhausletalität der deutschlandweiten Fallpauschalen bezogenen Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) von 2007 bis 2013 vor (Abb. 4).

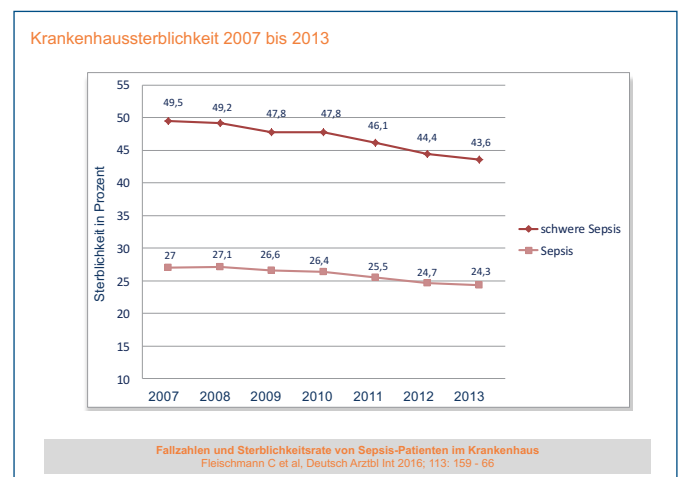


Abb. 4

© Gerresheim

Aktuelle Aspekte der Empfehlungen mit hoher Evidenz in der Therapie der Sepsis gemäß den aktuellen Leitlinien (Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016) sind:

- Der Einsatz von Hydroxyethylstärkelösungen (HAES) zum Volumenersatz wird nicht empfohlen.
- Der Einsatz von Dopamin als vasoaktive Substanz wird nicht empfohlen.
- Bluttransfusionen werden nur empfohlen, wenn der Hb-Wert im Serum kleiner 7,0 g/dl beträgt, es sei denn es liegt eine cerebrale oder myokardiale Ischämie, eine schwere Hypoxie oder eine akute Blutung vor.
- Es wird eine intensiverte, intravenöse Insulintherapie mit einem Blutzucker-Ziel kleiner 180 mg/dl empfohlen.
- Der regelhafte Einsatz eines Rechtsherzkatheters bei Patientin mit einem septisch assoziierten ARDS wird nicht empfohlen.
- Es wird eine lungenprotektive Beatmung mit 6 ml Tidalvolumen/kg Körpergewicht empfohlen.
- Es werden standardisierte „Spontaneous breathing trials“ im Rahmen der Entwöhnung vom Beatmungsgerät empfohlen.

Die aktuellen Leitlinien der Surviving Sepsis Campaign bieten im Ergebnis aktuelle, klare und praxisrelevante Empfehlungen zu den wichtigsten Themenkomplexen bei der Behandlung der Sepsis. Sie bieten ausführliche Hintergrundinformationen sowohl für den klinisch als auch wissenschaftlich interessierten Leser.

Im letzten und sechsten Referat berichtete Frau **Prof. Dr. med. Bettina M. Rau**, Chefärztin der Chirurgischen Klinik, Kliniken des Landkreises Neumarkt i.d.OPf. über „Chirurgisches Management des septischen Patienten: OP-Indikationen und Verfahren“. Frau Prof. Rau demonstrierte einleitend die Ursachen einer chirurgischen Sepsis in der Viszeralchirurgie. Die Diagnostik dieser Infektionen beruht im wesentlichen auf laborchemischen Parametern, wie dem C-reaktiven Protein, Procalcitonin, der Sonographie, konventionellem Röntgen Thorax/Abdomen und als Goldstandard dem Kontrastmittel-CT (i.v. und oral/rectal).

### Algorithmus zur Herdsanierung bei abdominaler Sepsis

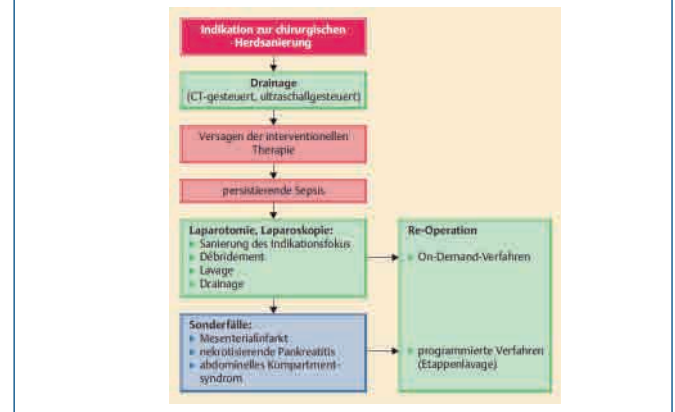


Abb. 5: Algorithmus zur Herdsanierung bei abdominaler Sepsis © Rau

Anhand von Kasuistiken zeigte Frau Prof. Rau bildgebende Diagnostikbefunde von schweren intraabdominellen Infektionen, besonders Peritonitiden. Die Wahl des chirurgischen Verfahrens hängt von der Ursache und dem Ausmaß der zugrunde liegenden Pathologie ab und schließt laparoskopische, offene, ein- und mehrzeitige Vorgehensweisen ein. Häufig sind Ausmaß und genauer Zeitpunkt der chirurgischen Interventionen unzureichend definiert und von der Erfahrung des behandelnden Chirurgen abhängig. Die engmaschige klinische Evaluation stellt den wichtigsten Faktor für die weitere laborchemische und bildgebende Diagnostik dar. Sobald die Verdachtsdiagnose einer intraabdominellen Infektion besteht, ist eine breite Antibiotikatherapie umgehend zu beginnen. Ein Algorithmus zur Herdsanierung bei abdominaler Sepsis kann dabei hilfreich sein, resümierte Frau Prof. Rau.

Hardy-Thorsten Panknin, Berlin