Cave Jena, Cave BMBF

Jenenser Falschmeldungen

Über die Mortalität der Sepsis wurde an dieser Stelle bereits vor einem Jahr berichtet.

Der Anlass war die Tatsache, dass das BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) als Förderer des SepNet nachweislich Falschmeldungen über die Sepsis verbreitet, vermutlich um die Förderung des SepNet mit 3,6 Mio EUR in den Jahren 2002 bis 2010 zu rechtfertigen.

Mit „Stand 31.07.2012“ werden vom BMBF weiterhin folgende Falschmeldungen verbreitet:

- „… hierzulande sterben jeden Tag durchschnittlich 162 Menschen an einer Sepsis“, also ca. 60.000 Sepsis-Tote pro Jahr.
  Und: „Die offizielle Todesursachen-Statistik des Statistischen Bundesamtes geht dagegen von „nur“ 16,7 Sepsis-Toten pro Tag aus“, also nur ca. 6.000 Sepsis-Tote pro Jahr.

  Einspruch: Das Statistische Bundesamt liefert mit der Sterbefälle-Statistik (das sog. Grundleiden) die genauen Zahlen, nämlich für 2010 insgesamt 7.943 (7.622 sonstige Sepsis (A41) plus 321 Streptokokkensepsis (A40)), Stand 08.03.2011.

- „Nach den neuesten Daten ist die Sepsis die dritthäufigste Todesursache in Deutschland“.

  Einspruch: Auch hier liefert das Statistische Bundesamt mit der Statistik Häufigste Todesursachen (gelbe Markierung durch das Stat. Bundesamt) die genauen Zahlen:
  Die Sepsis rangiert auf Platz 26 (2010) bzw. 28 (2011), Stand 19.04.2013.
  Zitat aus dem Stat. Bundesamt (04.11.2013): „Woher das BMBF seine Informationen bezüglich der von dort getroffenen Aussagen bezogen hat, ist hier nicht bekannt.“
  Anmerkung 1: Eine Rückfrage im Oktober 2013 beim BMBF und der DLR (Projektträger des BMBF, Frau Ursula Porwol) wird nicht beantwortet.

- „Über die Hälfte der Patienten sterben“, also laut BMBF eine Sepsis-Mortalität von über 50 %.

Mortalität der Sepsis

Diese Frage wird anhand folgender Veröffentlichungen erneut untersucht.

Angaben des Statistischen Bundesamtes (Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000, Fälle/Sterbefälle), wobei die Mortalitäts-Daten nach ICD10 für die Jahre 2000 bis 2011 von A40 Streptokokkensepsis (3 - 7 %) und A41 Sonstige Sepsis addiert und gewichtet gemittelt wurden, jetzt hier einzusehen: Angaben des Statistischen Bundesamtes.

Angaben von Banta et al. (2012) für Kalifornien (USA) über insgesamt 1,2 Mio. Patienten für die Jahre 2005 bis 2010, wobei (Zitat von S. 2965) "…..most critically sick patients received care in open intensive care units in our study".

Daten der multizentrischen, von Jena aus konzipierten VISEP-Studie [Brunkhorst et al. 2008].

Alle Publikationen, die sich mit der sukzessiven Änderung des Infusionsregimes in Jena (Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Operative Intensivmedizin) bei Sepsis-Patienten beschäftigt haben:

Behandlung vornehmlich mit Hydroxyethylstärke (HES):
01/04 - 01/06: 360 Patienten [Bayer et al. 2012]
01/05 - 06/05: 118 Patienten [Schabinski et al. 2009, Bayer et al. 2011]

Behandlung vornehmlich mit Gelatine (GEL):
01/06 - 06/06: 87 Patienten [Schabinski et al. 2009, Bayer et al. 2011]
03/06 - 03/08: 352 Patienten [Bayer et al. 2012]

Behandlung vornehmlich mit Kristalloiden (KRIS):
09/08 - 06/09: 141 Patienten [Bayer et al. 2011]
05/08 - 04/10: 334 Patienten [Bayer et al. 2012]

Alle Daten sind in der folgenden Abbildung zusammengestellt.

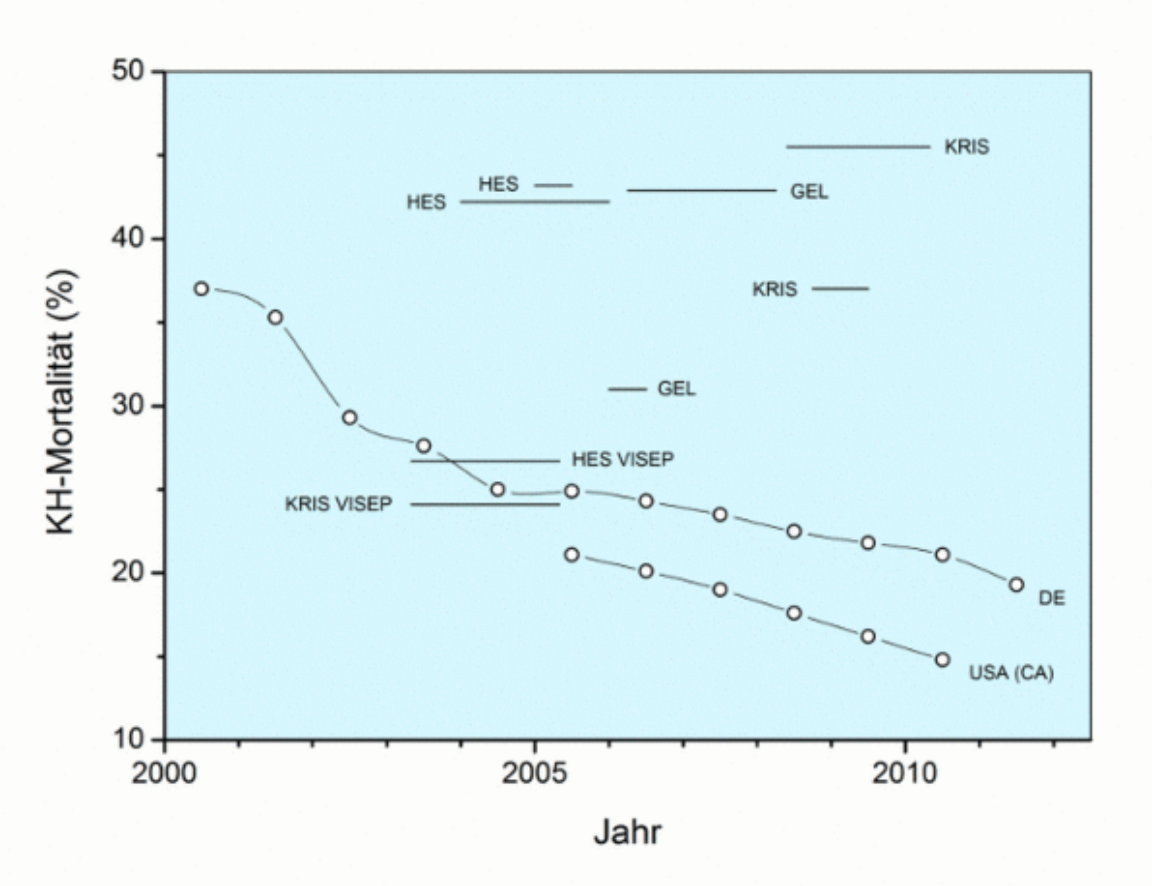

Abb. Krankenhaus-Mortalität der Sepsis in den Jahren 2000 bis 2011 in Deutschland (DE) und den USA (CA) im Vergleich zu den publizierten Daten aus Jena für die angegebenen Zeiträume, in denen vornehmlich Hydroxyethylstärke (HES), Gelatine (GEL) oder Kristalloide (KRIS) als Infusionslösungen eingesetzt wurden.

Fazit 1

- Auch wenn die Zahl der Sepsis-Diagnosen von 2000 bis 2011 um den Faktor 3,7 zugenommen hat, nimmt die Mortalität doch kontinuierlich ab und unterschreitet aktuell (2011) schon den Wert von 20 %.
- Auch in den USA (Kalifornien) nimmt die Sepsis-Mortalität kontinuierlich ab, sie liegt noch deutlich unter den Zahlen für Deutschland.
- Die Mortalitäts-Daten der VISEP-Studie liegen sehr gut im damaligen Durchschnitt (hier liegen nur die (ungünstigeren) Werte der 28-Tage-Mortalität vor).
- Die aktuellen Mortalitäts-Daten (2010) für Jena sollten im Vergleich zum Bundesdurchschnitt diskutiert werden, nachdem das Infusionsregime - ohne Zustimmung der Patienten - angeblich verbessert wurde. Ein positiver Effekt vom Wechsel von HES über GEL zu KRIS ist nicht erkennbar.
- Die Mortalitäts-Daten des BMBF „über 50 %“ sind grob falsch, wiederholte Hinweise darauf werden dort konsequent negiert (s.u.).

Jenenser Nebeneffekt – Nierenschädigung durch Kolloide

Das Hauptargument der Jenenser Bemühungen um die „Verbesserung“ des Infusionsregimes besteht darin, die angebliche Nierenschädigung durch Kolloide (HES, GEL) zu umgehen, indem seit Mitte 2008 vornehmlich Kristalloide (KRIS) eingesetzt werden. Also sollte man erwarten, dass die erforderlichen Nierenersatzverfahren zurückgehen.

Aus dem Jahresbericht der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie Jena für 2012 (im Internet einsehbar) wurde die folgende Tabelle aus der publizierten Abb. 3: „Leistungsdaten im Bereich der operativen Intensivmedizin“ entwickelt.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Patienten	3.591	3.797	4.179	4.051	4.056	3.768	3.773	3.769	3.460
Nierenersatz-verfahren (h)	*26.160	36.408	34.128	41.244	45.804	47.179	36.840	32.789	38.995
Nierenersatz pro Patient (h)	7,28	9,59	8,17	10,2	11,3	12,5	9,76	8,70	11,3
HES 2005-2006		<------8,9----->							
GEL 2007-2008				<-----10,8-----> (+21%)					
KRIS 2009-2010						<-----11,1-----> (+25%)			

* 1.090 Dialysetage für 3.591 Patienten (Jahresbericht 2004) in 26.160 Dialyse-Stunden umgerechnet

Tab. Operative Intensivmedizin Jena

Fazit 2

Die Nierenersatzverfahren pro Patient in Stunden haben in Jena von 2004 bis 2010, der Zeitdauer der Jenenser Bemühungen um die Infusionstherapie, nicht wie erwartet ab sondern ganz erheblich zugenommen. Dabei wird unterstellt, dass die Zahl der Sepsis-Patienten im genannten Zeitraum weitgehend konstant geblieben ist. Diese Annahme kann man wie folgt – grob – prüfen: Die Zahl der publizierten Sepsis-Patienten pro Monat ist mit einer Ausnahme (01/05 - 06/05) mit 14 - 15 erstaunlich konstant.

Jenenser Nebeneffekt – Ethik-Kommission

In Jena wurde in den Jahren 2004 bis 2010 das Infusionsregime mehrfach geändert; meist in prospektiven, so genannten Beobachtungs-Studien wurden vornehmlich Lösungen mit Hydroxyethylstärke (HES) oder Gelatine (GEL) oder kristalloide Lösungen (KRIS) eingesetzt. Dies erfolgte in der Erwartung, dass

die Mortalität und die Zahl der Nierenschädigungen bei Sepsis-Patienten zurückgehen würden. Dieser Erfolg hat sich – zumindest global – nicht eingestellt.

Mit einer Ausnahme [Bayer et al. 2012] findet sich in allen 4 Arbeiten der Hinweis: “The local ethics board waived the need for informed consent due to the observational nature of the study”, in der Arbeit [Bayer et al. 2013] mit dem Zusatz „Ethics Committee of the Jena University Hospital (3452-05/12)“.

Anmerkung 2: Die Nachfrage bei der Ethik-Kommission der Universität Jena, ob in allen Fällen auf die Zustimmung der Patienten verzichtet werden durfte, wurde von dort nicht beantwortet.

Der Welt-Sepsis-Tag 2013

Unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Gesundheit, Daniel Bahr, fand am 9. September 2013 der Welt-Sepsis-Tag in Berlin statt.

Die angeblichen Fakten: „Zwischen jedem 3ten und vierten Herzschlag stirbt weltweit ein Mensch an Sepsis, ca. 27 Mio. Sepsis-Fälle, von denen rund 8 Mio. sterben.“

Also weltweit eine erstaunlich niedrige Mortalität von nur 30 %, das BMBF sollte aufgeschreckt sein mit seinen „über 50 %“ für Deutschland.

Auch hier liegen valide Daten vor [Lozano et al. 2012]. Das Ergebnis: Bei den dezidiert aufgeführten weltweiten Todesursachen von 52,77 Mio. Menschen im Jahr 2010, findet sich keine Angabe über die Sepsis, als Info-Graphik *(Die Zeit)* hier einzusehen (Woran wir sterben). Ist die Sepsis demnach weltweit kein Problem?

Fazit 3

Auch beim Welt-Sepsis-Tag 2013 in Berlin wurde mit grob falschen Zahlen operiert.

Sepsis und Presse

Es ist nicht weiter verwunderlich, dass sich Presse, Fernsehen, Firmen und Krankenhaus-Konzerne dieses Themas gerne annehmen und daraus eine „Story“ in ihrem Sinne machen. Hier eine kleine Auswahl aus den Medien.

Dass aber auch das Deutsche Ärzteblatt darauf reinfällt, ist schon verwunderlich: „Bis zu 60.000 Sepsis-Tote pro Jahr in Deutschland“.
Und dann weiter: „Idealerweise sollte der Nationale Aktionsplan unter der Moderation der zuständigen Bundesministerien erfolgen, meinen die Initiatoren, die von deutscher Seite den Sepsis Summit organisiert haben: die Sepsis-Stiftung, die Deutsche Sepsis-Gesellschaft, die Deutsche Sepsis Hilfe

und das Center for Sepsis Control and Care in Jena.“

Anmerkung 3: In Jena sind „angesiedelt“: Deutsche Sepsis Gesellschaft e.V., Kompetenznetzwerk Sepsis (SepNet), Deutsche Sepsis Hilfe e.V., Clinical Septomics, Center for Sepsis Control and Care, Global Sepsis Alliance.

Anmerkung 4: Eine Rückfrage beim Deutschen Ärzteblatt im Oktober 2013, nämlich beim Redakteur (Dr. rer. nat. Nicola Siegmund-Schultze) sowie dem Leiter der Medizinisch-Wissenschaftlichen Redaktion (Prof. Dr. med. Christopher Baethge) wird nicht beantwortet.

Generelles Fazit

Cave Jena, Cave BMBF bedeutet, Jena stellt bezüglich Sepsis eine doppelte Gefahr dar:

- Von Jena aus werden grobe Falschmeldungen verbreitet, die seit Jahren vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) übernommen und von den Medien vermarktet werden.
- In Jena wurde in den Jahren 2004 bis 2010 das Infusionsregime ohne Information und Zustimmung der Patienten mehrfach geändert, in der Erwartung, dass die Mortalität und die Zahl der Nierenschädigungen bei Sepsis-Patienten zurückgehen würden. Dieser Erfolg hat sich gemäß sogenannter Beobachtungs-Studien nicht eingestellt.
- Die aktuellen Mortalitäts-Daten (2010) für Jena sollten im Vergleich zum Bundesdurchschnitt und im Vergleich zu den USA (CA) diskutiert werden.

Literatur

Banta JE, Kamlesh PJ, Beeson L et al.:Patient and hospital characteristics associated with inpatient severe sepsis mortality in California, 2005 - 2010. Crit Care Med 2012; 40: 2960 - 2966

Bayer O, Reinhart K, Sakr Y et al.: Renal effects of kolloids and crystalloids in patients with severe sepsis: A prospective sequential comparison. Crit Care Med 2011; 39: 1335 - 1342

Bayer O, Reinhart K, Kohl M et al.: Effects of fluid resuscitation with synthetic colloids or crystalloids alone on shock reversal, fluid balance, and patient outcomes in patients with severe sepsis: A prospective sequential analysis. Crit Care Med 2012; 40: 2543 - 2551

Bayer O, Schwarzkopf D, Doenst T et al.: Perioperative fluid therapy with tetrastarch and gelatin in cardiac surgery – a prospective sequential analysis. Crit Care Med 2013; 41: 2532 - 2542

Brunkhorst FM, Engel C, Bloos F et al.: Intensive insulin therapy and pentastarch resuscitation in severe sepsis. N Engl J Med 2008; 358: 125 - 139

Lozano R, Naghavi M, Foreman K et al. (es folgen ca. 250 Autoren): Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2095 - 2128

Schabinski F, Oishi J, Tuche F et al: Effects of a predominantly hydroxyethyl starch (HES)-based and a predominantly non HES-based fluid therapy on renal function in surgical ICU patients. Intensive Care Med 2009; 35: 1539 - 1547

Verdrehung der Fakten zu den Gefahren von Sepsis und die Gefährdung durch HES und Gelatine – eine Richtigstellung

Von Konrad Reinhart, Univ.-Klinik Jena

1. Der provozierte Eindruck, **in Jena sei die Sepsis-Mortalität deutlich höher als im Bundesdurchschnitt und in den USA (CA),** ist falsch.

Richtig ist:

Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt liegt in Jena die Sepsissterblichkeit 10,7% bzw. 5,7% niedriger.

In dieser Angelegenheit hat die Univ.-Klinik Jena beim Landgericht Hamburg eine einstweilige Verfügung erwirkt, die inzwischen rechtsgültig ist, da der Antragsgegner seinen Widerspruch zurückgenommen und die Verfügung anerkannt hat. Die entsprechende Abb. 1, mit der in wissenschaftlich unzulässiger Weise dieser Eindruck weiter insinuiert wird, ist irreführend. In dieser Abbildung wird **ausschließlich** die Sterblichkeit von Patienten, die wegen septischem Schock (80%) oder schwerer Sepsis auf der Intensivstation in Jena behandelt wurden, mit der Sterblichkeit von Sepsispatienten aus kalifornischen Krankenhäusern verglichen, die nur **zu ca. 50%** so schwer erkrankt waren, dass sie intensivpflichtig waren. Die beobachtete Krankenhaussterblichkeit von 17.8%[1] ist nicht einmal für die USA repräsentativ. Eine für ganz USA repräsentative Studie[2] aus dem gleichen Jahr und mit vergleichbarer Methodik berichtet eine mittlere Krankenhaussterblichkeit von 37% für das Jahr 2003 und von 29% für das Jahr 2007.

Aktuelle Zahlen zur Sepsissterblichkeit in Deutschland: Für 2011 errechnete Heublein die Sepsishäufigkeit und Sepsissterblichkeit für einfache Sepsis (ICD Code R65.0), schwere Sepsis (R65.1) und septischen Schock (R57.2) berechnet auf Basis aller Sepsisfälle, die von den deutschen Krankenhäusern an das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) bzw. Statistische Bundesamt (DESTATIS https://www.destatis.de) zu Dokumentations- und Abrechnungszwecken gemeldet wurden. Die

Sepsissterblichkeit in Abhängigkeit vom Schweregrad der Sepsis war 10,5%, 42,8% bzw. 60,5% (Tabelle 1). Die über alle Schweregrade gemittelte Sterblichkeit betrug 28,6%.[3] In der auf der Webseite von Physioklin zitierten Arbeit von Bayer et al CCM 2012,[4] mit der belegt werden soll, dass die Sepissterblichkeit in Jena doppelt so hoch sei wie in Deutschland, geht hervor, dass die Krankenhaussterblichkeit in Jena bei septischem Schock 44,8% und bei schwerer Sepsis 37,1% betrug. **Das heißt, im Vergleich zum Bundesdurchschnitt liegt in Jena die Sepsissterblichkeit 10,7% bzw. 5,7% niedriger.**

Tabelle 1 (Fallzahlen von Sepsis, schwerer Sepsis und septischem Schock nach Heublein 2011[3]) Fallzahlen mit Sepsis (R65.0!), schwerer Sepsis (R65.1!) und septischem Schock (R57.2!) in deutschen Krankenhauseinrichtungen, 2011.

	Total		R65.0! (Sepsis)		R65.1! (schwere Sepsis)		R57.2! (septischer Schock)		
	n = 175,051		n = 87,150		n = 69,016		n = 18,885		p-Wert
Fälle									
weiblich, n (%)	76,495	(43.7)	39,434	(45.2)	29,490	(42.7)*	7,571	(40.1)*	< 0.001
Alter, Mittel (SD)	67.5	(19.7)	65.8	(22.1)	69.4	(17.1)*	68.4	(15.1)*	< 0.001
ITS-Aufnahme, n (%)	66,102	(37.8)	17,073	(19.6)	35,003	(50.7)*	14,026	(74.3)*	< 0.001
Sterblichkeit, n (%)	50,098	(28.6)	9,160	(10.5)	29,508	(42.8)*	11,430	(60.5)*	< 0.001

*zum paarweisen Vergleich mit R65.0! (Bonferroni Korrektur)

2. Die Behauptung: **„die Mortalitäts-Daten des BMBF „über 50 %“ sind grob falsch“** ist zurückzuweisen.

Diese Angaben aus der Pressemitteilung des BMBF beziehen sich auf die in der Prävalenzstudie von SepNet 2013 erhobenen Zahlen zur Krankenhausletalität der Patienten mit schwerer Sepsis und septischem Schock. Diese lag im Median bei 55.2% [95% Konfidenzintervall 50.2–60.2%] (Engel ICM 2007).[5]

3. Zur Unterstellung, das BMBF verbreite folgende „Falschmeldungen“: „… **hierzulande sterben jeden Tag durchschnittlich 162 Menschen an einer Sepsis“, also ca. 60.000 Sepsis-Tote pro Jahr**.“

Diese Zahlen wurden auf der Basis der SepNet Sepsis Prävalenzstudie aus dem Jahr 2003 für Deutschland hochgerechnet (Engel ICM 2007).[5] In dieser Erhebung hat sich eine Gesamtzahl von ca. 79.000 im Krankenhaus behandelten Sepsisfällen ohne Organdysfunktion und von 75.000 Fällen von Sepsis mit schwerer Sepsis bzw. septischem Schock ergeben. Für die Berechnung der Zahl der Sepsis-Toten infolge der einfachen Sepsis sind wir gemäß der damals vorliegenden Literatur für Europa von einer Sepsissterblichkeit von 20-25% ausgegangen. Die für das Jahr 2003 erhobenen Daten liegen in der gleichen Größenordnung wie die 2011 von Heublein et al. anhand von administrativen Routinedaten erhoben Zahlen zur Sepsishäufigkeit und –sterblichkeit (siehe Tabelle 1). Diese Zahlen stellen wahrscheinlich eine Unterschätzung dar. Eine jüngst in JAMA publizierte Erhebung[6] stellt dar, dass

eine Schätzung der Sepsishäufigkeit aus Routinedaten mit Hilfe von Sepsis-Kodierungen zu einer erheblichen Unterschätzung in einer Größenordnung von 30-50% führt. Die Autoren gehen davon aus, dass Sepsis in den USA bei jedem zweiten bis dritten Patienten, der im Krankenhaus verstirbt, die Todesursache ist. Für die USA berichten Lagu et al. (Lagu CCM 2012)[2] für das Jahr 2007 über insgesamt 1.115.122 Sepsisfälle und 711.136 Fälle mit schwerer Sepsis. Diese Autoren gehen von 207.427 Todesfällen in den USA alleine durch die schwere Sepsis aus. Auch das Center for Disease Control der USA berichtet auf seiner Webseite über ähnliche Zahlen zur Sepsishäufigkeit und Sepsissterblichkeit für die USA (http://www.cdc.gov/sepsis/). In den USA, die über ein besseres Erfassungsystem verfügen, decken sich die Zahlen also unter Berücksichtigung der Unterschiede in den Bevölkerungszahlen sehr gut mit der tatsächlichen Zahl an Sepsisfällen in der BRD.

4. Die von uns getroffene Annahme **„Nach den neuesten Daten ist die Sepsis die dritthäufigste Todesursache in Deutschland“** ist **korrekt**.

In der Sterbefälle-Statistik 2012 wird die chronisch ischämische Herzkrankheit mit 71.655 Toten im Jahr an erster Stelle geführt, gefolgt vom Herzinfarkt mit 52.516 Toten und Herzinsuffizienz mit 46.410 Todesfällen auf Platz drei (https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Todesursachen/Todesursachen2120400127004.pdf?__blob=publicationFile). Bei über 50.000 von den Krankenhäusern berichteten Sepsis-Toten im Jahr 2011 nimmt Sepsis damit Rang drei ein.

5. Die Behauptung: **„Das Statistische Bundesamt liefert mit der Sterbefälle-Statistik (das sog. Grundleiden) die genauen Zahlen, nämlich für 2010 insgesamt 7.943 (7.622 sonstige Sepsis (A41) plus 321 Streptokokkensepsis (A40), Stand 08.03.2011."** ist unhaltbar:

1: Für Sepsis gibt es weit mehr Kodierungen als die in diesem Zitat genannten Codes. 2: Selbst bei Zugrundelegung aller Sepsiskodierungen wird aus methodischen Gründen die Sepsishäufigkeit derzeit unterschätzt, denn DESTATIS registriert nur die Todesfälle als sepsisbedingt, in denen Sepsis als Hauptdiagnose kodiert ist. In mehr als 50% der Fälle führt jedoch Sepsis als Komplikation der Behandlung einer anderen Krankheit zum Tod und wird in diesen Fällen lediglich als Nebendiagnose kodiert d.h. nicht gezählt.

6. Die Behauptung: **„Ein positiver Effekt vom Wechsel von HES über GEL zu KRIS ist nicht erkennbar.“** ist falsch.

Im Gegenteil konnte gezeigt werden, dass in septischen bzw. herzchirurgischen Patientenkollektiven mit jeweils über 1000[4] bzw. 6000[7] Patienten der Verzicht auf synthetische Kolloide zu einem signifikanten Rückgang des Bedarfs an Nierenersatzverfahren und Blutprodukten geführt hat. **In Jena wurde HES wegen der bekannten renalen Nebenwirkungen sieben Jahre vor dem offiziellen Verbot dieser Substanz bei**

Intensivpatienten durch die EMA nicht mehr eingesetzt. Die dem Rechenschaftsbericht der KAI entnommene Information, dass es über den Zeitraum 2004-2011 bei allen in Jena behandelten Intensivpatienten zu einer Zunahme der mittleren Dialysedauer kam, ist kein Beleg dafür, dass die Maßnahme ohne Nutzen für die Patienten war: Die Dialysedauer reflektiert nicht die Häufigkeit des Einsatzes von Nierenersatzverfahren; Meta-analysen zeigen, dass HES auch zu einer erhöhten Sterblichkeit führen kann[8]; HES erhöht die Blutungsneigung und den Bedarf an Volumenersatzmitteln und führt selbst bei niedrigen Dosierungen zu erhöhtem Juckreiz.[9] Der Hinweis auf der Webseite, dass in Jena **„das Infusionsregime ohne Information und Zustimmung der Patienten mehrfach geändert wurde“,** kann deshalb nur Befremden auslösen und wirft Fragen zum ethischen Verständnis der Autoren der Physioklin-Webseite auf. Selbst die US-amerikanische Wirtschaftswebseite von Bloomberg titelte nach Veröffentlichung der o.g. Meta-analyse[8] „Volumizer from Fresenius linked to death“. Die FDA und die EMA sprachen sog. Black Box Warnings aus, die die HES Nutzung stark einschränken.

7. Die Behauptung: „ **Auch beim Welt-Sepsis-Tag 2013 in Berlin wurde mit grob falschen Zahlen operiert“,** ist gleichermaßen haltlos.

Das als **„angebliche Fakten“** auf der Physioklin Webseite diskreditierte Zitat der Veranstalter des Welt Sepsis Tages: **„Zwischen jedem dritten und vierten Herzschlag stirbt weltweit ein Mensch an Sepsis, ca. 27 Mio. Sepsis-Fälle, von denen rund 8 Mio. sterben.“** basiert auf 2011 vom US-amerikanischen Center for Disease Control (CDC) publizierten Daten (http://www.cdc.gov/sepsis/). Aus diesen Daten, die zwischen 2002 und 2008 in den US erhoben wurden, ergibt sich für die USA 2008 eine Häufigkeit bzw. Sepsis-Inzidenz von jährlich 37,7 Sepsisfällen pro 10000 Einwohnern.[10] Bei einer Weltbevölkerung von derzeit ca. 7.189.493.350 Menschen ergeben sich unter Zugrundelegung der Daten aus den USA aus dem Jahr 2008 weltweit etwa 27.104.389 Sepsis-Fälle. Nach der o.g. Erhebung aus den USA nimmt dort die Sepsishäufigkeit jährlich zwischen 7 und 8% zu. Wahrscheinlich unterschätzt die aus einer hochentwickelten Industrienation abgeleitete Zahl die tatsächliche, global gegebene Sepsishäufigkeit, weil in unterentwickelten Ländern, vor allem bei Neugeborenen und Kindern, von weit höheren Sepsiszahlen und einer weit höheren Sterblichkeit auszugehen ist als in den USA – siehe Sepsis Fact Sheet- www.world-sepsis-day.org.

Literatur

1. Banta et al. Crit Care Med 2012;40(11):2960-6.
2. Lagu et al. Crit Care Med 2012;40(3):754-61.
3. Heublein et al. Intensiv-news 2013;4:1-7.
4. Bayer et al. Crit Care Med 2012;40(9):2543-51.
5. Engel et al. Intensive Care Med 2007;33(4):606-18.
6. Liu et al. JAMA 2014 doi 10.1001/jama.2014.5804.

7. Bayer et al. Crit Care Med 2013;41(11):2532-42.
8. Zarychanski et al. JAMA 2013;309(7):678-88.
9. Myburgh et. al. N Engl J Med 2012;367(20):1901-11.
10. Hall et al.. www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db62.htm