

SEPSIS

Ein lösbares Problem

Bakterien, Viren und Co.

Nicht nur antibiotikaresistente „Krankenhauskeime“ können eine Sepsis auslösen, sondern auch die meisten Krankheitserreger wie Pneumokokken oder das Coronavirus. Davor schützen Impfungen, gründliche Hygiene sowie die frühzeitige Erkennung



Dieter Neumann (66)

Nach einem septischen Schock und insgesamt drei größeren Operationen lag der gelernte Maschinenschlosser wochenlang auf der Intensivstation. Seither prägen die Spätfolgen seinen Alltag: Für längere Wege ist er auf Stöcke oder den Rollator angewiesen, benötigt Hilfe beim Ankleiden und kann sich nur schwer konzentrieren



Die Sepsis ist vergleichsweise unbekannt. Dabei erkrankt jedes Jahr fast eine halbe Million Menschen in Deutschland an der schweren Blutvergiftung – so auch Dieter Neumann (66). **Wie es dazu kommt und mit welchen Mitteln sich viele Fälle verhindern ließen**

Mit der Diagnose „Sepsis“ konnte Margarete Neumann im März 2019 erst einmal nichts anfangen – wie viele Menschen in Deutschland. Ihr war jedoch klar, dass die Blutvergiftung, die ihr Ehemann Dieter erlitten hatte, lebensbedrohlich war. Denn er musste per Hubschrauber in die Uniklinik Würzburg gebracht und notoperiert werden. Seit Jahren hatte Dieter immer wieder über Schmerzen geklagt, die unregelmäßig beim Essen, Niesen oder Husten auftraten und von der Brustwirbelsäule in den Bauch ausstrahlten. Er konnte sich zeitweise weder hinlegen noch im Sitzen anlehnen. „Nach mehreren Magenspiegelungen wurde nur eine leichte Gastritis festgestellt – zusätzlich zu einem Zwerchfellbruch“, erinnert sich Margarete Neumann. „Die Ärzte meinten, die Schmerzen kämen möglicherweise vom Stress und ‚mit einem Zwerchfellbruch könne man alt werden.“ Als Dieters Blutdruck jedoch am 28. Februar 2019 rapide sank und seine Haut plötzlich kalt und schwitzig wurde, zögerte Margarete nicht und rief den Rettungswagen – die richtige Entscheidung. Denn eine Sepsis ist immer ein medizinischer Notfall.

Wenn das Immunsystem sich gegen die eigenen Organe richtet

Wie es zu einer Blutvergiftung kommen kann und was dabei im Körper passiert, weiß Prof. Dr. Konrad Reinhart, renommierter Sepsisforscher und Vorstandsvorsitzender der Sepsis-Stiftung: „Sepsis ist die schwerste Verlaufsform einer Infektion mit Erregern wie Bakterien, Viren oder Pilzen. Sie entsteht, wenn die körpereigenen

Abwehrkräfte nicht mehr in der Lage sind, die Ausbreitung einer lokalen Infektion zu verhindern. Dann dringen die Erreger in den Blutkreislauf ein, worauf der Körper mit einer Aktivierung aller Abwehrsysteme reagiert.“ Im Zuge dieser Immunreaktion

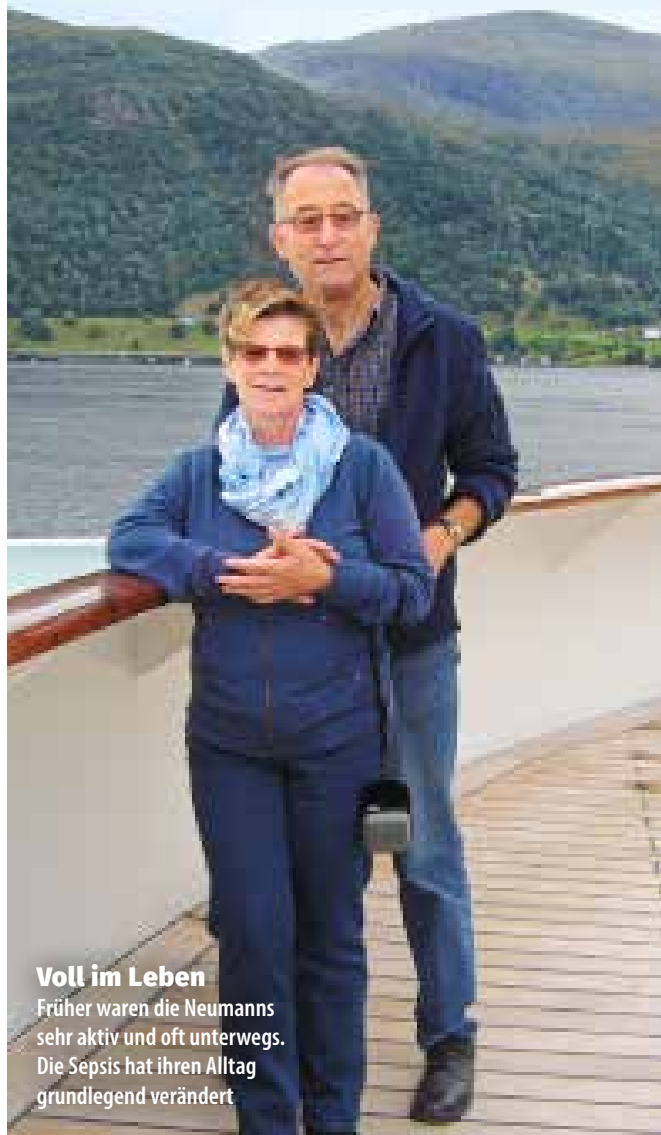
„Er fragte mich, wer ich sei, und sofort merkte ich, dass es kein Scherz war“

MARGARETE NEUMANN

werden jedoch nicht nur die Krankheitserreger, sondern auch körpereigenes Gewebe geschädigt. In der Folge kann es zu einem Multiorganversagen kommen: Lunge, Herz und Nieren verlieren ihre Funktion. Ein septischer Schock, bei dem der Kreislauf zusammenbricht, tritt ein. „Unbehandelt ist eine Sepsis immer tödlich“, sagt Prof. Reinhart. „Eine Sepsis kann von nahezu jeder akuten Infektion ausgelöst werden. Die hierzulande niedrigen Impfraten gegen Influenza und Pneumokokken sind daher besorgniserregend. Länder wie die USA oder Australien sind da deutlich weiter.“ Tatsächlich steht Deutschland im internationalen Vergleich in Sachen Sepsis schlecht da. Jährlich erkranken mehr als 340 000 Menschen in Deutschland an einer Sepsis, für jeden fünften endet sie tödlich. Damit ist Sepsis die dritthäufigste Todesursache in Deutschland. „Drei Viertel der Überlebenden tragen Langzeitfolgen wie Muskelschwund, Nervenschäden, Fatigue, Depres-

„Es gibt auch graue Tage, aber unseren Humor haben wir nicht verloren“

MARGARETE NEUMANN



Voll im Leben
Früher waren die Neumanns sehr aktiv und oft unterwegs. Die Sepsis hat ihren Alltag grundlegend verändert

nal, sondern auch Laien sollten die typischen Krankheitszeichen kennen (s. Infobox auf S. 71) und jede Infektion ernst nehmen, selbst kleine Wunden und Insektenstiche. Auch wundgelegene Stellen bei Bettlägerigen sind eine potenzielle Eintrittspforte für Erreger.“

Das Leben nach der Sepsis

Bei Dieter Neumann war ein Magendurchbruch die Ursache für die Blutvergiftung. „Er hatte zwei Löcher in der Magenrückwand, die geklammert wurden. Zudem musste sein Bauchraum gespült werden“, sagt Margarete Neumann. „Doch leider half das nicht. Zwei Tage später machte sich eine Entzündung im Körper meines Mannes breit, und es kam zum septischen Schock mit anschließender Not-OP.“ Dabei mussten der Magen, die Gallenblase und zwei Drittel der Speiseröhre entfernt werden, da bereits große Gewebeabschnitte abgestorben waren. „Als Dieter nach vier Wochen aus dem Koma geholt wurde, konnte er zunächst nicht richtig sehen – später beschrieb er es ‚wie ein Testbild

als seinen zweiten Geburtstag. Mittlerweile hat Dieter sein früheres Gewicht fast wieder erreicht. Aufgrund des fehlenden Magens kann er jedoch nur kleine Mengen von bis zu 300 Millilitern auf einmal zu sich nehmen. Außerdem spürt er seine Füße kaum noch. „Es fühlt sich an, als hätte ich eine zweite Haut um die Füße“, erzählt Dieter Neumann. „Auch mein Kopf ist wie in Watte gepackt, als wäre ich angetrunken. Durch die Gleichgewichtsprobleme muss ich mich beim Treppensteigen festhalten und auf jede Stufe konzentrieren.“ Dazu kommt das Fatigue-Syndrom: ständige Müdigkeit und Schlapheit. Aufgrund seiner körperlichen Symptome wurde Dieter Neumann in Pflegegrad 2 eingestuft. „Der Prüfer missachtete jedoch die psychischen Folgen – trotz des Berichts vom Psychiater, der für Pflegegrad 3 plädierte“, sagt Margarete Neumann. Der Alltag der Neumanns hat sich durch die Sepsisfolgen grundlegend verändert: „Unser Tagesablauf ist so, dass mein Mann morgens eine Tasse Tee und einen Zwieback ans Bett bekommt. Da merke ich oft schon, was für einen Tag er hat. Dann helfe ich ihm im Bad beim Waschen und Anziehen. An schlechteren Tagen auch beim Rasieren. Anschließend gibt es ein kleines Frühstück. Das Essen muss mein Mann erst mal sacken lassen. Er merkt sofort, wenn er zu viel oder zu süß gegessen hat.“ Körperlich aktiv sind die Neumanns nach wie vor, auch wenn die Laufstrecken deutlich kürzer sind als früher. „Sein jetziger Zustand wird sich wohl nicht mehr bessern. Was nach drei Jahren nicht ist,

„Etwa drei Viertel der Überlebenden leiden an schweren Langzeitfolgen“

PROF. KONRAD REINHART

wird wohl nicht mehr gut“, sagt Margarete Neumann. An ihre veränderte Lebenssituation haben sich die Neumanns mittlerweile so gut wie möglich angepasst. Ihren Humor haben Margarete und ihr Mann

sionen oder kognitive Einschränkungen davon. Das ergab eine Erhebung der AOK mit 120 000 Sepsis-Patienten“, sagt Prof. Reinhart. „Über ein Drittel der Betroffenen wird nach einer Sepsis pflegebedürftig oder muss in einen höheren Pflegegrad eingestuft werden.“ Im öffentlichen Diskurs ist das Krankheitsbild jedoch vergleichsweise wenig präsent. Das möchte Prof. Reinhart mit der Sepsis-Stiftung ändern: „Nicht nur medizinisches Perso-

vom Fernseher‘. Er fragte mich, wer ich sei, und sofort merkte ich, dass es kein Scherz war. Erst als ich mit ihm sprach und seinen Arm streichelte, erkannte er mich.“ Nach mehreren Monaten Intensivstation, Normalstation und Rehabilitation wog der 1,84 Meter große Dieter Neumann nur noch 60 Kilogramm. Doch er hatte überlebt. Den Tag seiner Entlassung aus dem Krankenhaus feiert das Ehepaar seitdem

Dieter dabei nicht verloren: „Manchmal vergessen wir sogar, dass er keinen Magen mehr hat“, scherzt sie.

Mehr Aufklärung und finanzielle Mittel würden Leben retten

Ähnlich wie Dieter Neumann ergeht es jährlich fast 200 000 Menschen, die zwar das Glück haben, eine Sepsis zu überle-

„Mehr als die Hälfte der Todesfälle wäre vermeidbar“

PROF. KONRAD REINHART

ben, aber danach mit den Langzeitfolgen kämpfen. Dabei ließe sich dieser Zustand ändern, sagt Prof. Reinhart: „Dass sich die Sepsissterblichkeit innerhalb weniger Jahre senken lässt, haben zahlreiche Beispiele auf der ganzen Welt gezeigt: Australien konnte die Mortalität (Sterberate) innerhalb von zwölf Jahren von 35 Prozent auf unter 20 Prozent senken, Ähnli-

ches gelang dem amerikanischen Bundesstaat New York in nur etwa vier Jahren.“ In Deutschland ist die Situation mit einer Krankenhaussterblichkeit der Sepsis von über 30 Prozent deutlich schlechter. Dabei seien die nötigen Maßnahmen klar – sie müssten nur noch durchgeführt werden: „Neben der systematischen Aufklärung der Bevölkerung über vorbeugende Maßnahmen und typische Sepsiszeichen muss die Notfallmedizin gestärkt werden. Möglich wäre das beispielsweise durch sogenannte Rapid Response Teams, die in Krankenhäusern frühzeitig auf Sepsisfälle reagieren könnten. Zudem braucht es Qualitätssicherungsverfahren und weitere Schulungen für medizinisches

Personal“, sagt Prof. Reinhart. „Denn selbst Ärzte und anderes Fachpersonal nehmen die Beschwerden von Betroffenen und die ersten möglichen Anzeichen einer Sepsis nicht immer ernst.“

Für die bundesweite Umsetzung solcher Maßnahmen setzen sich einige Stiftungen und Vereine wie die Deutsche Sepsis-Hilfe e.V. oder die Sepsis-Stiftung ein.

Für Letztere engagiert sich auch Margarete Neumann, indem sie Plakate mit dem Thema „Deutschland erkennt Sepsis“ aufhängt und in Arztpraxen Informationsmaterial verteilt, wann immer es ihr gestattet wird. Bereits im März 2019, nachdem ihr Ehemann den septischen Schock erlitten hatte, schloss sie sich der Sepsis-Stiftung an. Mit ihrem Engagement möchte sie dazu beitragen, dass in Zukunft möglichst vielen Menschen ein ähnlicher Schicksalsschlag erspart bleibt.



■ Anschlussheilbehandlung (AHB)

Viele Sepsis-Patienten werden nach dem Krankenhausaufenthalt zur weiteren Behandlung in eine Rehabilitationseinrichtung verlegt, je nachdem, ob und welche Einschränkungen vorliegen. Um die Beantragung der Anschlussheilbehandlung kümmert sich in der Regel der Sozialdienst des Krankenhauses. Die Kosten für die AHB trägt bei Berufstätigen in den meisten Fällen die Deutsche Rentenversicherung, bei Rentnern in der Regel die Krankenkasse.

■ Schwerbehinderung

Eine Sepsis kann unter Umständen eine Behinderung laut Definition § 2 SGB IX verursachen. Dies ist der Fall, wenn körperliche und geistige Fähigkeiten oder die seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate eingeschränkt sein werden und daher die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben beeinträchtigt ist. Der Grad der Behinderung (GdB) wird von den zuständigen Behörden festgelegt und kann in Verbindung mit einem Schwerbehindertenausweis zu finanziellen oder anderen Nachteilsausgleichen führen.

SEPSIS-ZEICHEN ERKENNEN

Blutvergiftungen werden immer durch eine Infektion mit Erregern ausgelöst. Spezifische sowie allgemeine Infektionszeichen können darauf hindeuten:

- **Extremes Krankheitsgefühl**
- **Stark veränderter Puls (unter 50 oder über 120 Schläge pro Minute)**
- **Feucht-kalte oder fleckige Haut**
- **Extreme Schmerzen**
- **Verwirrtheit, Teilnahmslosigkeit**
- **Wesensänderung**
- **Beschleunigte Atmung (22 oder mehr Atemzüge pro Minute)**
- **Sehr niedriger Blutdruck (oberer Wert unter 100 mmHg)**
- **Schwere Atmung**
- **Fieber oder Schüttelfrost**
- **Körpertemperatur unter 36 °C**
- **Harter Bauch mit Druckschmerz**
- **Schmerzen seitlich am Rücken**
- **Trüber Urin**
- **Häufiges Wasserlassen**
- **Schmerzen beim Wasserlassen**
- **Eiter-Ansammlung**
- **Nackensteife**

Eine interaktive Checkliste der Symptome gibt es auf sepsis.science/checklist

INTERVIEW

„Eine Sepsis kann jeden treffen – ob alt oder jung, gesund oder krank“

Je schneller eine Sepsis erkannt und behandelt wird, desto besser. Die Intensivkrankenschwester Laura Horn schildert den Ablauf von der Diagnose bis zur Behandlung und erklärt, welche präventiven Maßnahmen entscheidend sind.

Frau Horn, wie schwer ist es, im Klinikalltag eine Sepsis frühzeitig zu erkennen, verglichen mit anderen Krankheitsbildern?

Die ersten Anzeichen einer Sepsis können sehr diffus sein, was eine eindeutige Diagnose erschwert. Sepsis wird auch als „stumme Notfall“ bezeichnet, weil es dabei keinen roten Alarm auf der Station gibt, anders als bei einem Herzinfarkt oder Herzrhythmusstörungen. Dass jedoch jede Sepsis ein Notfall ist, wissen viele nicht. Bestimmte Kernsymptome lassen uns schnell aufhorchen, etwa eine erhöhte

oder sehr niedrige Körpertemperatur, eine beschleunigte Atmung oder ein ungewöhnlich starkes Krankheitsgefühl. Diese Veränderungen nehme ich als Intensivpflegefachkraft frühzeitig wahr, da ich viel Zeit am Bett der Patienten verbringe. Auf der Intensivstation haben wir ihre Vitalparameter stets im Blick und bekommen ein Warnsignal, wenn sich Herzfrequenz, Blutdruck oder Temperatur plötzlich verändern. So erkennen wir eine Sepsis rechtzeitig. Die Erfahrung des Personals sowie spezifische Sepsis-Schulungen spielen natürlich ebenfalls eine große Rolle.

Fühlen Sie sich als Intensivpflegefachperson im Hinblick auf Sepsis ausreichend informiert und vorbereitet?

Ja, allerdings kann ich da nur aus meinen Erfahrungen hier am Uniklinikum Eppen-

dorf (UKE) in Hamburg sprechen. Neben regelmäßigen Vorträgen und Schulungen haben wir auf der Station Plakate sowie

„Im Gegensatz zum Herzinfarkt ist die Sepsis ein stummer Notfall“

kleine Taschenkarten zur Sepsis – man kann sich dem Thema bei uns sozusagen nicht entziehen. Wir sind diesbezüglich gut aufgestellt und vorbereitet. Dennoch muss man die Abläufe immer wieder durchgehen und sich stetig fortbilden, da sich der medizinische Stand und die entsprechenden Leitlinien für die Praxis auch weiterentwickeln. Da Sepsis in Deutsch-

land noch immer die dritthäufigste Todesursache nach Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen ist, müssen wir alles dafür tun, die Früherkennung und Behandlung zu optimieren.

Welche Maßnahmen leiten Sie bei Verdacht auf Sepsis ein?

Ich informiere den behandelnden Arzt und wir beurteilen mithilfe des sogenannten SOFA-Scores die einzelnen Organsysteme: Wie steht es um die Nierenfunktion, die Blutgerinnung, die Atemtätigkeit der Lungen und die Funktionalität des Nerven- sowie Herz-Kreislauf-Systems? Das Ergebnis bringt uns der Frage näher, ob eine Sepsis

„Zugänge wie einen Katheter fassen wir nur mit frischen Handschuhen an“

vorliegen könnte. Zusätzliche Hinweise liefert uns die jeweilige Krankheitsgeschichte, da unter anderem kürzliche Operationen, chronische Krankheiten oder auch künstliche Gelenke zu den Risikofaktoren der Sepsis zählen. Hatte der Patient etwa vor wenigen Tagen eine Operation am Bauch, legen wir unser Augenmerk auf diese Körperregion. Doch auch ein infizierter Katheter, eine harmlos wirkende Schnittwunde oder eine Infektion der Blase oder Harnwege können Blutvergiftungen verursachen.

Die Diagnose „Sepsis“ steht. Wie sieht die entsprechende Behandlung aus?

Ist die Diagnose erfolgt, leiten wir das sogenannte „One-Hour-Bundle“ ein. Darin sind die wichtigsten Maßnahmen für die erste Stunde der Sepsis-Behandlung enthalten: Wir nehmen Blut ab und legen Kulturen an, um herauszufinden, mit welchem Erreger wir es zu tun haben. Da die Blutkulturen erst im Labor untersucht werden, setzen wir zunächst ein Breitbandantibiotikum ein, das möglichst viele Erreger abdeckt. Sobald die Laborer-

gebnisse vorliegen, können wir im Falle einer bakteriellen Infektion gezielt das zum Bakterium passende Antibiotikum verabreichen. Ist der Patient jedoch bereits im Schockzustand, müssen wir den Kreislauf schnellstmöglich stabilisieren und das drohende Organversagen verhindern, indem wir ihm Flüssigkeit sowie kreislaufstabilisierende Medikamente verabreichen. **Da selbst eine gut behandelte Sepsis die Gefahr schwerer Langzeitfolgen birgt, ist die Prävention entscheidend. Wie beugen Sie dem Auftreten einer Sepsis vor?**

Am wichtigsten ist das Einhalten der Hygienemaßnahmen. Wir sprechen da vom sogenannten „aseptischen Umgang“: Bevor wir einen Katheter oder andere Zugänge berühren, desinfizieren wir uns gründlich die Hände und ziehen frische Handschuhe an. Zudem müssen die Pflaster und

Verbindungen der Patienten regelmäßig gewechselt werden. Alle vier Tage tauschen wir dann das komplette venöse System aus: Der zentralvenöse Katheter, der etwa an der Halsvene angebracht werden kann, führt über kurze Wege zum Herzen und kann für die Gabe von Medikamenten genutzt werden. Somit ist er zwar für die Behandlung entscheidend, kann jedoch auch eine Eintrittspforte für Erreger sein. Deswegen sind hier besonders gründliche Hygienemaßnahmen, allerhöchste Vorsicht und ein regelmäßiger Materialaustausch erforderlich.

„Prävention und Früherkennung sind die besten Mittel gegen Sepsis“

Im internationalen Vergleich steht Deutschland in Sachen Sepsis schlecht da. Sind Sie optimistisch, dass sich das bald ändert?

In den letzten Jahren haben einige Stiftungen und Vereine vermehrt wichtige Aufklärungsarbeit geleistet und das öffentliche Bewusstsein für das Thema geweckt. Dies muss unbedingt fortgeführt werden. Im medizinischen Bereich greifen wir zudem immer mehr auf international anerkannte Frühwarnsysteme wie den „Modified Early Warning Score“ (MEWS) zurück, damit es gar nicht erst zu einem Notfall kommt. Dahingehend ist also ein positiver Trend erkennbar. Weiterhin müssen wir höchste Hygienestandards einhalten, um Krankheitserreger von Menschen fernzuhalten. Dafür braucht es natürlich gute Arbeitsbedingungen und sowohl auf Intensiv- als auch auf Normalstationen ausreichend Personal, um Überlastung, Zeitmangel und Nachlässigkeiten zu vermeiden. Zukünftig müssen sowohl im beruflichen wie im privaten Bereich noch mehr Menschen auf das Thema aufmerksam gemacht und dafür sensibilisiert werden. Denn eine Sepsis kann wirklich jeden treffen, einen schweren Verlauf annehmen und Spätfolgen nach sich ziehen – egal, ob alt oder jung, gesund oder vorerkrankt.



Laura Horn (27)
Die Intensivpflegefachperson ist seit 2016 in der Klinik für Intensivmedizin des Universitätsklinikums Eppendorf (UKE) in Hamburg tätig. Sie hat eine Fachweiterbildung für Intensivmedizin und Anästhesiologie und betreut im Klinikalltag regelmäßig Sepsis-Patienten