

**JÄHRLICH KOMMT ES ZU 700000 KRANKENHAUSBEDINGTEN
INFEKTIONEN. ABHILFE TUT NOT, VOR ALLEM AUF
INTENSIVSTATIONEN.**

Eldorado für wuchernde Keime

Eine neue Methode, um Schwerstkranke wirksam vor Hospitalinfektionen zu schützen / Von Annette Bopp

ANNETTE BOPP

Ein alltäglicher Fall: Ein Motorradfahrer wird mit Rippenbrüchen, gebrochenem Oberschenkel und einer Lungenquetschung in die Intensivstation einer Großklinik aufgenommen. Ernsthafte, aber nicht lebensbedrohliche Verletzungen. Nach einer Woche bekommt der Patient eine Blasenentzündung, die mit Antibiotika behandelt wird. Wenige Tage später diagnostizieren die Ärzte eine Lungenentzündung, ausgelöst durch die gleichen Bakterien, die inzwischen resistent sind gegen die vorher gegebenen Antibiotika. Wochenlang versuchen die Ärzte, die Infektion zu bekämpfen. Vergebens. Der junge Mann stirbt an einer eitrigen Pneumonie. Die Unfallverletzungen waren fast ausgeheilt.

Solch tragische Schicksale sind keineswegs selten. Immer noch stellen die im Krankenhaus erworbenen, sogenannten nosokomialen Infektionen eines der größten Probleme in unseren Hospitälern dar. Sie verlängern nicht nur das Leiden, sie treiben auch die Kosten in die Höhe. „Weitere Maßnahmen gegen Krankenhausinfektionen sind dringend erforderlich“, schrieb das Bundesgesundheitsamt am 7. September in einer Pressemitteilung. Das Berliner Amt rechnet „mit jährlich ca. 700 000 Infektionen durch den Aufenthalt in Krankenhäusern“ und daß diese „rund 1,7 Milliarden Mark zusätzliche Kosten für die Krankenversicherung verursachen“.

Vor allem von den Schwerstkranken bleibt kaum einer verschont, wenn er länger als ein bis zwei Wochen auf einer Intensivstation liegen muß. Die meisten bekommen Lungenoder Blasenentzündungen oder andere Infektionen. Oft sterben sie daran und an nachfolgenden Komplikationen eher als an der Grunderkrankung, wegen der sie auf die Intensivstation kamen.

Inzwischen scheint sich hier jedoch eine Wende anzubahnen. Der niederländische Intensivmediziner Chris Stoutenbeek hat gemeinsam mit dem Bakteriologen Rick van Saene ein Behandlungskonzept entwickelt, das die Infektionsrate auf Intensivstationen unter zehn Prozent zu drücken vermag. Erstmals 1984 publizierte Ergebnisse der Niederländer wurden inzwischen von neun weiteren Studien in Großbritannien, der Bundesrepublik Deutschland und anderen Kliniken in Holland bestätigt.

„Selektive Flora-Suppression“ (SFS) oder „Selektive Darm-Dekontamination“ (SDD) lautet der Fachausdruck für diese erfolgreiche Methode. Dabei werden nur diejenigen Keime bekämpft, die typisch für Krankenhäuser sind.

Als Wirkstoffe dienen zwei Antibiotika (Tobramycin und Polymyxin E oder B) sowie ein Anti-Pilz-Mittel (Amphotericin B). Viermal täglich werden sie auf der Mund- und Rachenschleimhaut der Patienten verstrichen sowie zu trinken gegeben oder über die Magensonde eingeflößt. Die Medikamente werden von den Schleimhäuten nicht resorbiert. Sie wirken lokal und beeinträchtigen auch nicht die „gesunde“ Bakterienflora im Darm.

Das Prinzip der selektiven Flora-Suppression stellt die derzeitige Lehrmeinung zur Entstehung von Krankenhaus-Infektionen und deren Verhütung gründlich in Frage. Bisher war man davon ausgegangen, daß die Bakterien überwiegend von außen in den Organismus des Patienten gelangen, etwa über die Hand der Schwester, die Raumluft, das Beatmungsgerät oder den Infusionskatheter. Stoutenbeek und van Saene dagegen nehmen an, daß die Bakterien von innen heraus die Patienten infizieren. Entweder bringen die Kranken die normalerweise eher harmlosen Keime bereits mit oder sie schnappen einige (wenige) im Krankenhaus auf. Die Erreger dringen über Mund und Rachen in den Körper ein, vermehren sich dort sowie in Magen und Darm und wandern dann in Lunge, Nieren, Blase und andere Organe. Die Infektionen sind also primär nicht exogenen, sondern endogenen Ursprungs.

Das hat einschneidende Konsequenzen. Viel wichtiger als aufwendige Klimaanlage mit spezieller Luftführung und -filterung oder hermetisches Abschotten der Intensivstationen wäre es dann, bei den Patienten von vornherein die Besiedlung von Mund, Rachen, Magen und Darm mit Krankheitskeimen zu verhindern. Genau das ist die Grundidee bei der selektiven Flora-Suppression.

Ein gesunder Körper hat normalerweise mehrere Hürden aufgebaut, die Krankheitserregern den Eintritt verwehren: In Speichel, Galle und Magensaft haben Bakterien keine Überlebenschance; Kauen, Schlucken und Peristaltik des Darmes befördern die Nahrung zügig und verhindern so, daß schädliche Substanzen lange im Körper verweilen. Und schließlich blockiert die eigene Darmflora, die kein krankmachendes Potential besitzt, wichtige Rezeptoren an der Darmschleimhaut. Gefährliche Bakterienstämme können sich nur dann vermehren, wenn die „gesunde“ Flora diese Plätze „freigibt“ beziehungsweise von ihnen verdrängt wird.

Bei Schwerstkranken sind alle Abwehrmechanismen massiv gestört. Kauen, Schlucken und auch die Darmbewegungen unterbleiben, da die Patienten meist bewußtlos sind und über Infusionen ernährt werden. Speichel-, Galle- und Magensaftsekretion sind auf ein Minimum reduziert. Die meisten Kranken erhalten Medikamente, die den Säuregehalt des Magensaftes herabsetzen, um die Bildung von Geschwüren, sogenannten „Streß-Ulcera“, zu verhindern. Je neutraler der Magensaft wird, desto bessere Wachstumschancen bieten sich für Bakterien, und um so leichter können sie in den Darm vordringen.

Antibiotika, die routinemäßig vorbeugend ins Blut abgegeben werden, haben die „gesunde“ Darmflora größtenteils eliminiert. Eine regelmäßige Erneuerung der Schleimhautoberfläche ist nicht mehr gewährleistet, zumal Sonden als mechanische Störfaktoren wirken. Auch das Immunsystem ist massiv

beeinträchtigt; häufig arbeiten Herz, Lunge, Leber und Nieren nicht richtig, ist die Milz (die Blut- und Abwehrzellen produziert und später wieder abbaut) entfernt worden. Hochdosierte Medikamente zur Schmerzdämpfung, Muskelentspannung und Beruhigung tun ein übriges.

Unter diesen Voraussetzungen haben die krankmachenden Mikroorganismen leichtes Spiel. Keime, mit denen der Organismus vorher spielend fertig wurde, entwickeln sich jetzt zur möglicherweise tödlichen Gefahr. Sie zu entschärfen, ist das Ziel der selektiven Flora-Suppression.

Obwohl dies gelingt, wie die Studien zeigen, stößt das Konzept der SFS dennoch bei vielen Klinikern auf Skepsis. Sie fürchten, daß sich durch die verwendeten Antibiotika weitere resistente Bakterienstämme herausbilden könnten. Diese Sorge sei zwar angesichts dessen, daß Intensivstationen weithin als „Geburtsstätten für Antibiotika-Resistenzen“ gelten, verständlich, aber „bei der SFS bisher unbegründet“, meinte Klaus Unertl vom Institut für Anästhesiologie am Münchner Klinikum Großhadern in einem Vortrag auf dem 10. Internationalen Symposium über aktuelle Probleme der Notfallmedizin und Intensivtherapie in Münster. Bei der selektiven Flora-Suppression sei „die Gefahr der Entwicklung einer multiresistenten bakteriellen Flora gering“, sagte Unertl und bezog sich dabei auf die derzeit vorliegenden mikrobiologischen Analysen, die grundsätzlich die Anwendung der SFS begleiten. Unertl führt dies vor allem auf die hohen Wirkstoffkonzentrationen zurück, die bei der SFS erreicht werden und die bekämpften Keime vollständig eliminieren.

Kritiker bemängeln auch, daß sich mit der SFS die Sterblichkeit auf den Intensivstationen nicht nachweisbar ändere. Die Auswertung der Studien zeigt zwar einen deutlichen Trend, daß die SFS auch die Mortalität zu senken vermag, aber der lupenreine wissenschaftliche Beweis dafür steht noch aus. Ihn zu führen, dürfte bei der Vielfalt der Einflüsse, denen Intensiv-Patienten ausgesetzt sind, schwerfallen. „Diese heterogene Zusammensetzung macht eine Vergleichbarkeit und eine statistisch korrekte Auswertung der Sterberaten schwierig, wenn nicht gar unmöglich“, meint Chris Stoutenbeek.

Mit entscheidend für die Wirksamkeit der SFS sind nach seiner Auffassung vor allem Qualifikation und Zuverlässigkeit von Ärzten und Pflegepersonal sowie insbesondere auch die Erfahrung der mikrobiologischen Abteilung, wo Abstriche und Bakterienkulturen ausgewertet werden. Von diesen Bestimmungen hängt es letztendlich ab, ob die Therapie für effektiv erachtet werden kann oder nicht. Gerade hier gibt es jedoch erhebliche Qualitätsunterschiede.

Dennoch habe sich die SFS „ihrer Jungfräulichkeit entkleidet und ihre Wirksamkeit hinreichend unter Beweis gestellt“, findet Ulrich Hartenauer, Oberarzt an der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin am Klinikum der Universität Münster. Die konventionelle Antibiotika-Strategie bei der Bekämpfung nosokomialer Infektionen habe versagt, weil sie nie die Quellen habe ausschalten können, sondern nur im strömenden Blut oder in bereits infiziertem Gewebe die Krankheitskeime abtöte.

„Die starre Fixierung auf die exogen bedingten Infektionen hat den Blick für diejenigen endogenen Ursprungs zu lange versperrt“, meint Hartenauer. „Die klassische Krankenhaushygiene hat sicher ihre Berechtigung und ist unverzichtbar, vor allem die Hygienevorkehrungen am Krankenbett. Aber sie reichen als Infektionsprophylaxe nicht aus.“

Überall dort, wo eine mikrobiologische Abteilung verfügbar sei, dürfe man Intensivpatienten die SFS nicht mehr vorenthalten. Eine strenge bakteriologische Überwachung, wie sie für die SFS gefordert werde, habe gleichermaßen auch für die konventionelle Antibiotika-Therapie zu gelten, da diese in weitaus höherem Maße versage und resistente Bakterienstämme produziere.

ZEIT ONLINE 1989