

ter Qualität, DIN-gerechte Qualitätskontrolle, laufende Plausibilitätskontrolle, einheitliches Mindestspektrum an Antibiotika, einheitliche Terminologie, Vollständigkeit der Erhebung und Differenzierung bis auf Speziesebene. Die Teilnehmer des Verbundes müssen außerdem damit einverstanden sein, daß die erhobenen Daten zur Finanzierung von

GENARS verwendet werden. Die durch Umstellung auf ein einheitliches Verfahren zur Resistenzbestimmung und Identifikation und die durch die Datenerfassung und den Datentransfer eventuell entstehenden Mehrkosten müssen aufgrund der Ablehnung der Förderung durch das BMBF von den Teilnehmern getragen werden.

Ansprechpartner für den Aufbau von GENARS ist Prof. Dr. Bernd Wiedemann, Bonn.

*D. Bitter-Suermann, Hannover
R. Marre, Ulm
U. Ullmann, Kiel
B. Wiedemann, Bonn*

Antibiotika-Management

Der Workshop „Therapeutische Leitlinien, Projekte und Konsiliardienste in der Infektiologie“ der Ad-hoc-Arbeitsgruppe Antibiotika in der Arbeitsgemeinschaft der Arzneimittelkommissionen fand am 13. März 1998 in Ulm statt. Die Organisation lag bei Priv.-Doz. Dr. med. Winfried V. Kern und Dr. rer. nat. Christa Gonnermann, Ulm.

Im Rahmen der Arzneimittelkommissionen haben sich in den vergangenen Jahren an einigen deutschen Universitätskliniken Arbeitsgemeinschaften zur antimikrobiellen Therapie und Prophylaxe gebildet, in denen interdisziplinär Spezialisten aus Klinik, Pharmakologie, Pharmazie, Mikrobiologie und Hygiene zusammenarbeiten. Als Ziele eines solchen Antibiotika-Teams nannte *Winfried V. Kern*, Ulm, neben der Erstellung und laufenden Aktualisierung der Antibiotika-Hausliste und Festlegung von Präparaten, für die Sonderrezepte erforderlich sind, die Erarbeitung und Umsetzung von therapeutischen Leitlinien, Organisation von klinischen Studien und Anwendungsbeobachtungen sowie die Einrichtung von Konsiliardiensten, Fortbildung und Evaluation. Man versuche damit, das Fehlen einer institutionalisierten Infektiologie in Deutschland auszugleichen. Eine Beratung zu Fragen der diagnosti-

schen Abklärung und Behandlung von Infektionen wird an einigen Kliniken seit vielen Jahren bereits von engagierten Mikrobiologen telefonisch und auch im Rahmen gemeinsamer Visiten durchgeführt. *Heike von Baum*, Heidelberg, stellte jedoch klar, daß es sich in vielen Fällen um eine freiwillige Leistung engagierter Spezialisten außerhalb der eigentlichen Dienstaufgaben und Dienstzeiten handelt. Die Beratung wird, wenn es gelungen ist, die Vertrauensbasis für die Zusammenarbeit zu schaffen, von den klinischen Kollegen gerne in Anspruch genommen. Bisher wurde jedoch kein Weg gefunden, die Leistungen formal anzuerkennen, zu dokumentieren oder zu honorieren. Schwierig ist teilweise auch eine mangelnde Akzeptanz seitens klinischer Kollegen. Diese wünschen sich mehr Verständnis für klinische Entscheidungen und hegen gegenüber Laborärzten und deren Diagnostik oft Mißtrauen. Wie *Henning Breithaupt*, Gießen, an Fallbeispielen erläuterte, erfordert die Behandlung von Intensivpatienten mit Infektionen sehr differenzierte Überlegungen zu Eliminationswegen der antimikrobiellen Substanzen, zur Erfordernis der Dosisanpassung bei eingeschränkter Organfunktion, zur möglichen Toxizität, vor allem bei gleichzeitiger Behandlung mit ande-

ren toxischen Medikamenten, sowie zu komplexen Fragen der Arzneimittelinteraktion und zur Nebenwirkungsanalyse. Klinische Infektiologen, also Internisten oder Pädiater mit Schwerpunktweiterbildung, sind andererseits in Deutschland nur an sehr wenigen Kliniken verfügbar.

Zunehmend sind es klinische Pharmazeuten und/oder klinische Pharmakologen, die eine Beratung zu unterschiedlichen Fragen der antimikrobiellen Therapie anbieten. Auch ökonomische Gesichtspunkte in der antimikrobiellen Therapie müssen unter Berücksichtigung der pharmakologischen und klinischen Parameter sehr differenziert analysiert werden, wie *Hans-Peter Lipp*, Tübingen, am Beispiel der Antimykotika-Therapie illustrierte.

Kern kam aufgrund einer Analyse zu dem Ergebnis, daß in einem 1000-Betten-Haus 400 Patienten antimikrobielle Therapie erhalten, mindestens 100 dieser Patienten aber inadäquat oder mit einer optimierbaren Therapie behandelt werden. Bei diesen 100 Patienten sind zwei bis drei Konsultationen pro Woche erforderlich, entsprechend einem zeitlichen Aufwand von 50 bis 75 Stunden. Um die Konsiliardienste am Krankenbett sowie Fortbildung und Dokumentation und die Betreuung klinischer Studien durchführen

zu können, benötigt ein infektiologisches Team drei bis fünf Personalstellen.

In verschiedenen Kliniken wurden in den vergangenen Jahren Daten zum Verbrauch und zu den Kosten von Antibiotika erhoben. Kern erläuterte anhand von Studien am Ulmer Klinikum und anhand einer vergleichenden Erhebung des Antibiotika-Gebrauchs an vier baden-württembergischen Universitätskliniken (INTERUNI-Studie) die hohen methodischen Ansprüche an solche Studien. Der reine Kostenvergleich fördert falsche Rückschlüsse auf das Ordnungsverhalten der Ärzte. Immer müssen die Charakteristika der behandelten Patienten (Patienten-„Mix“) mitberücksichtigt werden.

So zeigte die Analyse von 2254 klinischen Fällen, daß 42 % aller Patienten in den 7 Tagen vor dem Erhebungstag eines oder mehrere Antibiotika verordnet bekommen hatten. Die multiple Regressionsanalyse der für jeden Fall erfaßten klinischen Variablen ließ bei den auf internmedizinischen und pädiatrischen Stationen behandelten Patienten keine wesentlichen Unterschiede in den Kosten für Antibiotika zwischen den Kliniken erkennen. Hingegen fanden sich in der Chirurgie bis zu 2,8fache Unterschiede in den Antibiotika-Kosten, die nicht auf die unterschiedliche Zusammensetzung des Patientengutes zurückzuführen waren. Sehr verschieden war auch das Spektrum des Antibiotika-Verbrauchs an den verschiedenen Kliniken.

Kern stellte fest, daß die Konfrontation der Ärzte mit dem Antibiotika-Verbrauch durchaus positive Effekte hat. Die Einsparmöglichkeiten können bei hohem Verbrauch erheblich sein. Dennoch besteht bei den verordnenden Ärzten wenig Tendenz, sich ohne entsprechende Beratung und Intervention an therapeutische

Leitlinien und Therapiestandards zu halten. Während in der Vergangenheit bei Erhebungen zum Antibiotika-Verbrauch dem Kostenfaktor die größte Bedeutung beigemessen wurde, sollten sich zukünftige Studien mit den ökologischen Konsequenzen der Antibiotika-Strategien (Resistenzentwicklung) befassen; und auch die Behandlungsergebnisse sollten analysiert werden.

Als Parameter für den Antibiotika-Verbrauch hat sich die Berechnung der definierten Tagesdosen („defined daily doses“, abgekürzt DDD) etabliert. *Martin Theisohn*, Köln, und *Matthias Brumhard*, Gießen, stellten die Daten ihrer Längsschnitt-Erhebungen vor, die wichtige Erkenntnisse zur Dynamik im Spektrum der Antibiotika-Verordnungen erbrachten. So war über Jahre ein erheblicher Anstieg der Verordnungen von Glykopeptidantibiotika nachzuweisen, der nach entsprechender Beratung der verordnenden Ärzte zum Stillstand kam. Wie bei Kostenanalysen müssen solche Daten auf Leistungsdaten bezogen werden, das heißt auf Pflegegrade, eventuell auch Pflegekategorien oder andere Indikatoren der Schwere der Erkrankung und auf den Patienten-„Mix“.

Frank Dörje, Ulm, konnte in Zusammenarbeit mit *Christa Gonnermann* in einer pharmakoökonomischen Analyse nachweisen, daß Beratungstätigkeit zu deutlichen Einsparungen führte. Man kann jedoch, so Dörje, nicht prinzipiell davon ausgehen, daß eine Verbesserung in der Qualität der Patientenversorgung zur Einsparung an direkten Kosten führt. Auch die erheblichen Aufwendungen für Erhebungen und für die Qualitätskontrolle müssen bei der ökonomischen Evaluierung in Betracht gezogen werden. Dennoch gibt es gute Hinweise, daß ein erfahrener klinischer Konsiliardienst zu

echten Nettoeinsparungen und Qualitätsverbesserung führen kann.

Matthias Felsenstein, Stuttgart, warnte vor der Fehlinterpretation und dem möglichen Mißbrauch der im Rahmen der Qualitätssicherung erhobenen Daten zu Kosten und Komplikationsraten in Kliniken und Praxen. Diese Daten dienen ausschließlich der internen Kontrolle. Bei Auffälligkeiten soll den Ärzten ein Anstoß gegeben werden, die Ursachen zu analysieren und sich Gedanken zu Änderungsmöglichkeiten zu machen. Es ist aber nicht zulässig, daß die Daten dazu verwendet werden, die Qualität einer Klinik oder Praxis zu beurteilen.

Eva S. Dietrich, Freiburg, belegte die Notwendigkeit und Effizienz von Datenerhebung und Intervention in der Antibiotika-Therapie. Im Rahmen einer prospektiven Studie wurden in 57 % inadäquate oder verbesserungswürdige Therapien mit Antibiotika ermittelt. Im Verlauf einer dreimonatigen Interventionsphase mit intensiver Konsiliartätigkeit gingen die inadäquaten Verordnungen auf 25 % zurück. Gleichzeitig waren erhebliche Kosteneinsparungen zu belegen. Frau Dietrich stimmte mit der Erfahrung vieler Workshopteilnehmer überein, daß der Lerneffekt solcher Maßnahmen rasch wieder verloren geht, wenn die Konsiliartätigkeit reduziert wird und nicht regelmäßig Weiterbildung betrieben wird. Das fehlende Wissensfundament der meisten Ärzte auf dem Gebiet der klinischen Infektiologie und die daraus resultierende Unterschätzung dieses komplexen interdisziplinären Bereichs fordert zu intensivierten Beratungs- und Weiterbildungsangeboten heraus.

Bericht: Dr. med. Elisabeth Gabler-Sandberger, München