

# Interdisziplinäre mikrobiologische Visite auf Intensivstationen - Strategien zur Optimierung der antibiotischen Therapie -

Martin Smollich, Irmgard Plöbl, Katrin Wiesmann, Christian Neubauer, Georg Rosenbaum

Krankenhausapotheke der St. Franziskus-Hospital GmbH, medicalORDERpharma, Kruppstraße 37, 59227 Ahlen (E-Mail: martin.smollich@sfh-muenster.de)

## Einleitung

Antibiotika repräsentieren in der Klinik eine Wirkstoffgruppe von besonderer therapeutischer und pharmakoökonomischer Relevanz. Die adäquate antibiotische Therapie verbessert nicht allein die Prognose, sondern reduziert auch Liegezeiten, macht den Einsatz medizinischer und wirtschaftlicher Ressourcen effizienter und bremst die Resistenzentwicklung. Um die Anwendung von Antibiotika hinsichtlich Mikrobiologie, Pharmakoökonomie und Patientensicherheit zu optimieren, wurde im St. Franziskus-Hospital in Münster eine interdisziplinäre mikrobiologische Visite initiiert. Das Visiten-Team besteht aus dem behandelnden Arzt, einem Facharzt für Mikrobiologie und dem Krankenhausapotheker. Im Vorfeld wurde ein Leitfaden für die Kitteltasche etabliert, der praktische Empfehlungen zur kalkulierten Antibiotika- und Antimykotikatherapie enthält.

## Material und Methoden

Die interdisziplinäre mikrobiologische Visite wird durch ein Team aus Mikrobiologen, Ärzten und Apothekern durchgeführt. Regelmäßig visitiert werden Patienten der Intensiv- und Infektionsstationen; zusätzlich auch Patienten auf peripheren Stationen mit entsprechendem infektiologischem Krankheitsgeschehen. Zu Beginn der Visite wird der Patient mit Anamnese, Epikrise und aktueller Entwicklung vom behandelnden Arzt vorgestellt. Anschließend wird offen über Fortführung, Wechsel oder Beendigung der antibiotischen Therapie diskutiert. Es hat sich als sinnvoll erwiesen, dass während dieser mikrobiologischen Visite die praktische Antibiotikatherapie im Vordergrund steht. Die Ergebnisse der Visite (pharmazeutische Intervention und Änderung des antibiotischen Therapieregimes) werden mittels DokuPIK®-Software dokumentiert.

## ERGEBNISSE

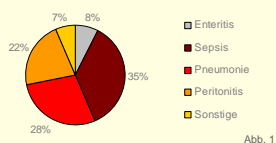
### Patientenkollektiv und betroffene Antibiotika

#### Patientenkollektiv

Im Zeitraum von Januar bis Juni 2010 wurden 107 Patientinnen und Patienten im Rahmen der interdisziplinären mikrobiologischen Visite vorgestellt. Bei der überwiegenden Zahl handelte es sich um Intensivpatienten (79%) mit entsprechend hoher Morbidität. Die infektiologischen Hauptdiagnosen waren Sepsis (36%), Pneumonie (28,5%) und Peritonitis (21,5%). Die überwiegende Zahl der Patienten lag im Altersbereich von 18 – 65 Jahre (69%, Durchschnitt 62 Jahre) (Abb. 1). Männer und Frauen waren nahezu gleich häufig vertreten (58 vs. 49).

Patienten insgesamt	Station	Station	Station	Station	Geschlecht	Alter	Patienten insgesamt	Patienten insgesamt
107	100%	Intensivstation (Anästhesie)	54	50%	männlich	0 – 17 Jahre	107	100%
		Intensivstation (Innere)	31	29%	weiblich	18 – 65 Jahre	107	100%
		Infektionsstation	13	12%		> 65 Jahre	107	100%
		periphere Stationen	9	8%			107	100%
							107	100%
							107	100%
							107	100%
							107	100%
							107	100%

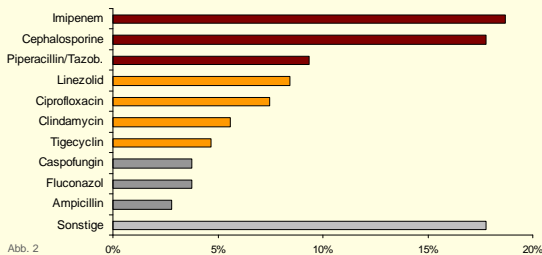
#### Infektiologische Hauptdiagnosen



Hauptdiagnose	Anzahl	Prozent
Sepsis	38	36%
Pneumonie	31	29%
Peritonitis	24	22%
Enteritis	8	7%
Sonstige	6	6%

#### Anteil der Antibiotika an den Interventionen und Gesamtkosten

Verschiedene Antibiotika waren in unterschiedlichem Ausmaß Gegenstand der antibiotischen Therapieoptimierung (Abb. 2, links). Unter den Top 10 der Interventionen befinden sich die Reservewirkstoffe Imipenem (Zienam®), Linezolid (Zyvoxid®), Tigecyclin (Tygacil®) und Caspofungin (Candidas®). Die drei am häufigsten modifizierten Therapieregime beinhalten Imipenem (Zienam®), Cephalosporine (Cefazolin, Cefuroxim, Ceftriaxon) und Piperacillin/Tazobactam.



Auf Intensivstationen machen bereits diese Top 3 ca. 50% der Antibiotika-Ausgaben aus (Abb. 2, rechts). Für die Etablierung der interdisziplinären mikrobiologischen Visite gerade auf den Intensivstationen sprechen neben der dort häufigen Verwendung sog. Reserveantibiotika auch die hohe Morbidität (medizinische Therapieoptimierung) sowie mikrobiologische Aspekte (kritische Resistenzlage).

### Pharmazeutisch-therapeutische Interventionen

#### Ursache für die Intervention

Im Rahmen der interdisziplinären mikrobiologischen Visite wurden bei 42% der vorgestellten Patienten Veränderungen im angesetzten Antibiotika-Regime vorgenommen („Intervention“, 45/107 Patienten). In 13% der Fälle wurde die Initialtherapie als nicht suffizient beurteilt. In 87% der Fälle hingegen war auch die Intervention im Rahmen der Visite bei vorbestehender antibiotischer Therapie sinnvoll (siehe Abb. 3). Die drei Hauptursachen für eine Intervention – nicht erfolgte Deeskalation nach breiter Initialtherapie (38%), ausbleibende Umstellung der initial empirisch begonnenen Therapie nach Vorliegen eines Antibiogramms (27%) sowie die versehentliche Therapiefortsetzung (22%) – lassen sich durch die Institution der interdisziplinären mikrobiologischen Visite zuverlässig beheben.

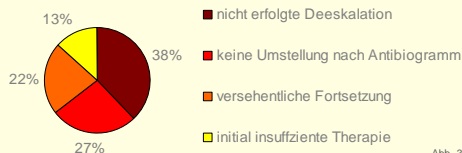


Abb. 3

#### Antibiotische Therapiehinweise für die Kitteltasche



Ergänzt wird das Konzept der interdisziplinären mikrobiologischen Visite durch den Leitfaden „Initiale Antibiotika-Therapie“ (Abb. 4). Dieser wird in Kooperation zwischen der Krankenhausapotheke des St. Franziskus-Hospitals Münster (medical ORDERpharma) und dem mikrobiologischen Labor Dr. Löer, Dr. Treder und Kollegen herausgegeben und den Ärzten der versorgten Krankenhäuser zur Verfügung gestellt. Grundlage der jährlich aktualisierten Empfehlungen sind die Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften sowie die regional spezifische Resistenzlage. Zu den Inhalten gehören:

- kalkulierte Initialtherapie
- perioperative Antibiotikaphylaxe
- Antimykotika-Therapie
- Dosisanpassung NI, LI
- parenteral-orale Sequenztherapie
- Therapie von MRSA, ESBL, VRE

Abb. 4

Aufgrund hoher Morbidität, häufiger Verwendung sog. „Reserveantibiotika“ und einer oft kritischen Resistenzlage ist die Etablierung der interdisziplinären mikrobiologischen Visite insbesondere auf Intensivstationen sinnvoll.

Mehr als 90% der Antibiotikatherapie-bezogenen Probleme lassen sich durch die interdisziplinäre mikrobiologische Visite vermeiden oder lösen.

## SCHLUSSFOLGERUNG

- ▶ Zahl der Interventionen zeigt dringenden Handlungsbedarf zur antibiotischen Therapieoptimierung
- ▶ **Die interdisziplinäre mikrobiologische Visite**
  - ▶ verbessert Therapieerfolg und Patientensicherheit
  - ▶ verhindert Medikationsfehler und unerwünschte Arzneimittelinteraktionen
  - ▶ ermöglicht Ausgabenkontrolle und effizienten Einsatz von Ressourcen
  - ▶ bremst die Resistenzentwicklung
- ▶ Die interdisziplinäre mikrobiologische Visite mit Ärzten, Mikrobiologen und Apothekern ist ein Zukunftskonzept für die Klinik.