

# Arzneimitteltherapie

Informationen zur Pharmakotherapie für Ärzte und Arzneimittelkommissionen

19. Jahrgang · Supplement Nr. 51 zur Arzneimitteltherapie

ISSN 0930-1690

## Der kritisch kranke Patient

Die Fortschritte der modernen Medizin ermöglichen, dass Patienten länger am Leben erhalten werden können, erhöhen aber auch das Risiko lebensgefährlicher infektiöser Komplikationen. Obwohl heute eine Vielzahl potenter Antibiotika zur Verfügung steht, weisen schwere Infektionen beim kritisch kranken Patienten nach wie vor eine hohe Letalität auf. Die Antibiotika-Therapie dieser Patienten stellt für den behandelnden Arzt eine besondere Herausforderung dar. Allgemein gültige Therapierichtlinien gibt es nicht. Neue Aspekte zur Therapie von Infektionen auf Intensivstation standen bei einem interdisziplinären Symposium für Intensivmediziner Anfang März 2001 unter der Leitung von L. Engelmann, Leipzig, im Mittelpunkt der Diskussion.

2 A  
1854  
-EXPRESS-  
ZB MED

Trotz der Entwicklung neuer Antibiotika steigt die Zahl schwer behandelbarer Infektionen. Zunehmend ältere Patienten werden immer invasiveren diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen unterzogen. Darüber hinaus sind die häufig abwehrgeschwächten Patienten auf der Intensivstation vermehrt resistenten Krankheitserregern ausgesetzt. Schwere bakterielle Infektionen tragen daher nach wie vor zu erhöhter Morbidität und Letalität bei. Eine allgemein gültige Empfehlung für die empirische Antibiotika-Therapie auf Intensivstation gibt es nicht. Die Antibiotika-Therapie erfordert viel Erfahrung und muss neben der Infektlokalisation und den zu erwartenden Erregern auch die Grunderkrankung, klinische Situation und Begleitmedikation des einzelnen Patienten sowie die lokale Resistenzsituation berücksichtigen. Darauf abgestimmt, richtet sich die Auswahl der Antibiotika nach Wirkungsspektrum, Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, zu erwartenden Nebenwirkungen und Interaktionen.

### Pharmakodynamik: berechenbarer Therapieerfolg?

#### Grundlagen

Wie D. Paar, Bad Soden, ausführte, sind pharmakokinetische und pharmakodynamische Faktoren entscheidend für den Erfolg einer Antibiotika-Therapie beim kritisch Kranken (Tab. 1).

Schon seit vielen Jahren ist bekannt, dass für die Wirkung der Antibiotika die Kombination pharmakodynamischer und pharmakokinetischer Parameter entscheidend ist. Um diese Beziehung zwischen Wirkung und Zeit zu erfassen, gibt es verschiedene Pharmakokinetik/Pharmakodynamik-Modelle (PK/PD-Modelle), die die Serumkonzentration als pharmakokinetische und die minimale Hemmkonzentration als pharmakodynamische Größe verwenden (Abb. 1). Idealerweise sollen mit PK/PD-Modellen Therapiekonzepte entwickelt werden, die den maximalen Therapieerfolg bei minimaler Toxizität gewährleisten und eine Resistenzentwicklung verhindern.

### Therapie des kritisch kranken Patienten

Symposium der Firma Aventis Pharma Deutschland GmbH

Hamburg, 3. März 2001

Aus pharmakodynamischer Sicht werden Antibiotika in zwei Gruppen eingeteilt: zeit- und konzentrationsabhängig wirkende Substanzen. Bei *zeitabhängig wirkenden Antibiotika*, dazu zählen Beta-Lactam-Antibiotika und Makrolide, ist der Zeitraum, in dem die Plasma- bzw. Gewebekonzentration oberhalb der minimalen Hemmkonzentration des Erregers ( $t > \text{MHK}$ ) liegt, für die Wirkung entscheidend.

Der Therapieerfolg *konzentrationsabhängig wirkender Antibiotika*, wie von Fluorchinolonen und Aminoglykosiden, hängt dagegen von der Spitzenkonzentration ab. Als Vorhersageparameter geeignet ist das Verhältnis der Spitzenkonzentration zur MHK ( $C_{\text{max}}/\text{MHK}$ ) oder