

2013 – 2014

Frank



Begründet  
von Daschner

# Antibiotika am Krankenbett

16. Auflage



Springer

2013 – 2014

Frank



Begründet  
von Daschner

# Antibiotika am Krankenbett

16. Auflage



Springer

U. Frank · Antibiotika am Krankenbett

Unter Mitarbeit von Evelina Tacconelli

Begründet von F. Daschner

## Leitsätze der Antibiotikatherapie

(► Kap. 4)

1. **Strenge Indikationsstellung:** Ein Antibiotikum ist kein Antipyretikum!
2. **Rationale und gezielte Therapie:** Vor jeder Antibiotikatherapie Versuch einer Erregerisolierung!
3. **Richtige Wahl des Antibiotikums:** Substanzen mit möglichst schmalen Spektrum bevorzugen. Nebenwirkungen und mögliche Interaktionen mit anderen Medikamenten beachten. Umstellen von intravenöser auf orale Therapie erwägen. Kosten berücksichtigen.
4. **Dosierung überprüfen:** Ausreichend hohe Dosierung. Dosisanpassung bei eingeschränkter Nierenfunktion (► Kap. 16).
  - **Berechnung der Kreatininclearance (=GFR):** ein 24-h-Urin zur Berechnung der Kreatininclearance steht selten zur Verfügung und ist zur Dosisanpassung von Antibiotika auch meist entbehrlich. Unverzichtbar bei Patienten über 60 Jahre oder bei Kreatinin >1 mg/dl oder bei Gewicht unter 60 kg ist die Schätzung der GFR mit Hilfe des stabilen Serum-Kreatinin [mg/dl].
  - **Umrechnungsformel nach COCKROFT & GAULT:**

*Kreatinin – Clearance*

$$= \frac{140 - \text{Alter}}{\text{Serumkreatinin}} \times \frac{\text{KG}}{72} (\times 0,85 \text{ bei Frauen})$$

5. **Spiegelbestimmungen bei Antibiotika mit geringer therapeutischer Breite** (z. B. Aminoglykoside, Vancomycin)
6. **Kontraindikationen beachten:** Vor Antibiotikagabe Allergien ausschließen!
7. **Therapiedauer beachten:** Bis 3–5 Tage nach Entfieberung. Therapiedauer  $\geq 7$ –10 Tage nur begründet (▶ Kap. 13).
8. **Ursachen für Nicht-Ansprechen der Antibiotikatherapie** (▶ Kap. 14):
  - Falsches Antibiotikum?
  - Falscher Erreger? Pilze? Viren?
  - Substanz erreicht Infektionsort nicht? Abszess?
  - Fremdkörper (Venenkatheter, Blasenkatheter)?
  - Abwehrdefekt?
  - Drug Fever?
9. **Die meisten Lokalantibiotika können durch Antiseptika ersetzt werden.**

U. Frank

# Antibiotika am Krankenbett

Unter Mitarbeit von Evelina Tacconelli

**16., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage**

Begründet von F. Daschner

 Springer

**Professor Dr. med. Uwe Frank**

Department für Infektiologie  
Leitung Sektion Krankenhaus- und Umwelthygiene  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 324  
69120 Heidelberg

ISBN-13 978-3-642-25678-3

ISBN 978-3-642-25679-0 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-642-25679-0

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

**Springer Medizin**

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1984, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2013

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Planung: Hinrich Küster, Heidelberg

Projektmanagement: Kerstin Barton, Heidelberg

Lektorat: Bettina Arndt, Gorchheimertal

Projektkoordination: Michael Barton, Heidelberg

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Fotonachweis Umschlag: © photos.com

Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH – Reinhold Schöberl, Würzburg

## Vorwort zur 16. vollständig überarbeiteten Auflage

---

Sehr verehrte Frau Kollegin,  
sehr geehrter Herr Kollege,

die 1. Auflage des Kitteltaschenbuches »Antibiotika am Krankenbett« von Franz Daschner wurde vor 30 Jahren veröffentlicht. Das Ziel des Buches war es von Beginn an, Ärzten, Apothekern, Assistenten, Medizinstudenten und Gesundheitsberufstätigen eine kurze und präzise Bezugsquelle für Antibiotika, deren Präparatenamen, Wirkspektren, Dosierungen, Nebenwirkungen und in speziellen Fällen auch pharmakologischen Daten zur Verfügung zu stellen. Das Taschenbuch wurde fortlaufend aktualisiert und in seinem Aufbau den Bedürfnissen der Benutzer angepasst. Es wurde zwischenzeitlich in zahlreiche Sprachen übersetzt. Seit 2009 existiert eine englischsprachige Version, in der sowohl die europäischen Präparatenamen als auch die internationale Resistenzlage berücksichtigt werden.

Das Format des Taschenbuches war seit der ersten Auflage (1982) bei den Benutzern äußerst beliebt. Ich habe mich stets verpflichtet gefühlt, dieses Format beizubehalten. Das Buch wird auch weiterhin gut in die Tasche eines jeden Arztkittels oder einer jeden Jacke hineinpassen.

Nach jahrzehntelanger großer Beliebtheit des Kitteltaschenbuches freue ich mich, Ihnen die 16. Auflage vorstellen zu können.

Im Laufe der Zeit haben sich die Antibiotikatherapie und Resistenzentwicklung und -verbreitung stark gewandelt. Die Veränderungen treten so rasch auf, dass kein Lehr- oder Fachbuch für Mikrobiologie, Infektiologie und Pharmakologie Schritt halten kann. Der heutige Klinikarzt verlässt sich daher auf die medizinische Fachliteratur, wenn es darum geht, ein Antibiotikum zu verschreiben. Präzise Informationen für die Patientenbehandlung sind aber auf diesem Wege häufig nur schwer zu erhalten.

Das Kitteltaschenbuch ist hinsichtlich Genauigkeit und Prägnanz für die Antibiotikatherapie auch heute noch beispiellos. Die einfache Gliederung erleichtert den täglichen Gebrauch. Die wichtigsten Handelsnamen der in Deutschland zugelassenen Antibiotika werden berücksichtigt. Das Buch ist ein wichtiger Leitfaden für die Antibiotikatherapie am Krankenbett. Es stellt keine offizielle therapeutische Richtlinie dar, obwohl die Richtlinien und Empfehlungen anerkannter Fachgesellschaften berücksichtigt werden. Bei Abweichungen zwischen den Empfehlungen im Kitteltaschenbuch, den Informationen der Beipackzettel und/oder Richtlinien von Fachgesellschaften, bitte ich den Leser, sich offizielle und ausführliche Informationen seitens des Arzneimittelherstellers zu besorgen.

Ich möchte Sie auch dieses Mal wieder herzlich bitten, mir Ihre Anregungen und Änderungswünsche mitzuteilen, denn nur durch den ständigen Erfahrungsaustausch zwischen Spezialisten, Klinikern und Praktikern können patientengerechte Therapieempfehlungen gegeben werden. Bitte informieren Sie mich auch, wenn ein bestimmtes Antibiotikum oder ein bestimmter Krankheitserreger nicht im Buch enthalten ist.

Bitte schreiben Sie mir an die folgende E-Mail-Adresse:  
uwe.frank@med.uni-heidelberg.de

Ich freue mich, von Ihnen zu hören!

Mit freundlichen kollegialen Grüßen,



**Uwe Frank**

Heidelberg,  
im Januar 2013



**Evelina Tacconelli**

Tübingen,  
im Januar 2013

## Vorwort

---

Sehr verehrte Frau Kollegin,  
sehr geehrter Herr Kollege,

nur noch wenig Ärzte sind heute in der Lage, dem Fortschritt bei Antibiotika zu folgen. Bei manchen Substanzklassen, z. B. den Cephalosporinen, wird selbst die Lernfähigkeit von Spezialisten strapaziert. Seit der Erstauflage 1982, die ca. 55 000 Ärzte erreicht hat, sind zahlreiche Substanzen auf den Markt gekommen, so daß diese Neuauflage notwendig wurde. Sie ist in Form und Umfang weiterhin so gewählt, daß das Büchlein auch in Ihre Kitteltasche paßt.

Ich bitte Sie auch diesmal wieder, mir Ihre Anregungen und Änderungswünsche mitzuteilen, denn nur durch den ständigen Erfahrungsaustausch zwischen Spezialisten, Klinikern und Praktikern können patientengerechte Therapieempfehlungen gegeben werden.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen



**F. Daschner**

Freiburg, Januar 1984

## Danksagung

---

Viele Kolleginnen und Kollegen haben uns sehr wichtige Hinweise gegeben, Verbesserungsvorschläge unterbreitet und uns vor allem auf Fehler aufmerksam gemacht. Ihnen danken wir aufrichtig. Ganz besonderer Dank gilt unseren ärztlichen Mitarbeitern Frau Dr. med. Eva-Maria Kleißle, Frau Dr. med. Lyuba Rabadzheva und Herrn Dr. med. Winfried Ebner, die uns mit dieser Neuauflage unersetzliche Dienste geleistet haben. Unser Dank gilt auch Herrn Prof. Dr. med. J. Böhler, Wiesbaden, der die Kapitel 15 und 16 neu überarbeitet hat. Herrn Prof. Dr. med. Manfred Kist, Freiburg, danken wir für die stets wertvollen Anregungen zum Thema Darminfektionen, sowie dem Klinikumsapotheker Herrn Dr. rer. nat. Martin Hug, Freiburg, für die Zusammenstellung der aktuellen Antibiotikakosten.

## Der Autor

---



### ■ Prof. Dr. med. Uwe Frank

1986–1990 Wissenschaftlicher Assistent an der Klinikhygiene, Universitätskliniken Freiburg; 1991 Fellow, Division of Infectious Diseases, Clinical Microbiology Laboratories, San Francisco General Hospital, University of California, San Francisco, USA; 1992 Fellow, Division of Infectious Diseases, The Medical Service, San Francisco General Hospital, University of California, San Francisco, USA; 1993–1998 Oberarzt am Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg; 1998–2006 Leitender Oberarzt, Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie; Habilitation im Fach »Klinische Mikrobiologie«, Anerkennung als »Infektiologe« (DGI); 2006–2007 Kommissarischer Direktor des Instituts für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg; Koordinator europäischer Projekte zu Kosten der Antibiotikaresistenz (»BURDEN«) und zur Verbesserung im Infektionsmanagement (»IMPLEMENT«).

## Der Begründer

---



### ■ Prof. Dr. med. Franz Daschner

1940 in Regensburg geboren, Musikgymnasium in Regensburg, Studium der Medizin in München, Staatsexamen 1965, Promotion 1966, 1967 bis 1969 Universitäts-Kinderklinik München, Abteilung für antimikrobielle Therapie, 1968 amerikanisches Staatsexamen, 1969 bis 1970 Infectious Disease Fellowship am Massachusetts General Hospital, Harvard-Medical School und Cedars-Sinai Medical Center, University of California, Los Angeles. 1970 bis 1976 wiederum Universitäts-Kinderklinik München. 1975 Habilitation für Pädiatrie über Harnwegsinfektionen bei Kindern, seit 1976 Leiter der Klinikhygiene am Universitätsklinikum Freiburg. Facharzt für Kinderheilkunde, Laboratoriumsmedizin, Hygiene und Umweltmedizin, MePdizinische Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie. Seit 1992 Direktor des Instituts für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene der Universität Freiburg. 1998 Sonderpreis »Ökomanager des Jahres«, 2000 Deutscher Umweltpreis, 2002 Bundesverdienstkreuz. 2006 emeritiert.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Einteilung der Antibiotika</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Generika – Handelsnamen</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Handelsnamen – Generika</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Leitsätze der Antibiotikatherapie</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Häufigste Fehler bei der Antibiotikatherapie</b> . . . . .	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Wichtige Infektionen – wichtige mikrobiologische Diagnostik</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenarbeit mit Mikrobiologen</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Resistenz klinisch wichtiger Erreger</b> . . . . .	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Häufigste Erreger – Antibiotikaauswahl</b> . . . . .	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Antibiotika, Antimykotika: Spektrum – Dosierung – Nebenwirkungen – Kosten</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Antibiotikatherapie der wichtigsten Infektionen bei Kindern und Erwachsenen</b> . . . . .	<b>133</b>
<b>12</b>	<b>Therapie der häufigsten bakteriellen Endokarditiden</b> . . . . .	<b>194</b>
<b>13</b>	<b>Mindestbehandlungsdauer von bakteriellen Infektionen</b> . . . . .	<b>197</b>
<b>14</b>	<b>Versagen der Antibiotikatherapie</b> . . . . .	<b>200</b>
<b>15</b>	<b>Differentialdiagnose, Fieber unklarer Genese</b> . . . . .	<b>202</b>
<b>16</b>	<b>Dosierung von Antibiotika bei eingeschränkter Nierenfunktion</b> . . . . .	<b>210</b>

<b>17</b>	<b>Antibiotikatherapie bei Hämodialyse, Peritonealdialyse und kontinuierlicher Hämofiltration</b> . . . . .	215
<b>18</b>	<b>Antibiotikatherapie in der Schwangerschaft und Stillzeit</b> . . . .	234
<b>19</b>	<b>Antibiotika bei Lebererkrankungen</b> . . . . .	237
<b>20</b>	<b>Diffusion von Antibiotika in den Liquor und in Hirnabszesse</b> . .	239
<b>21</b>	<b>Lokalantibiotika</b> . . . . .	241
<b>22</b>	<b>Antibiotika- und Infektionsprophylaxe</b> . . . . .	243
<b>23</b>	<b>Physikalische Unverträglichkeit von Antibiotika und Antimykotika in Infusionslösungen</b> . . . . .	258
<b>24</b>	<b>Internetseiten (Stand September 2012)</b> . . . . .	261
	<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	262