

Grundlagen

- Therapiebeginn *nach* Entnahme von Material für die Erregerdiagnostik (Blut-, Urinkulturen, Abstriche, Lumbalpunktion etc.).
- Die angegebenen *Dosierungen* (Tab. 213, 214 und 215) sind mittlere bzw. häufig verwendete Dosen bei Erwachsenen. In Abhängigkeit von Indikation und Schwere der Infektion sind entsprechende Änderungen notwendig. Dosierung bei Niereninsuffizienz: S. 623.
- In den Tabellen sind häufige bzw. typische Nebenwirkungen (NW) der entsprechenden Substanz angegeben. Häufige *gemeinsame Nebenwirkungen* vieler Antibiotika sind:
 - allergische Reaktionen: Exantheme, Urtikaria, seltener Anaphylaxie u. a.
 - gastrointestinale Beschwerden: Übelkeit, Diarrhoe, Bauchschmerzen, in schweren Fällen pseudomembranöse Kolitis
 - Medikamentenfieber („drug fever“)
 - Transaminasenerhöhung
 - Blutbildveränderungen: z. B. Leuko-, Thrombopenie, (hämolytische) Anämie
 - Nierenschäden: z. B. interstitielle Nephritis
 - lokale Haut- und Venenreizung (Thrombophlebitis) bei i. v. Gabe.
- *Arzneimittelinteraktionen*: S. 122.

Therapiekosten

- Aufgrund der erheblichen Preisunterschiede ist besonders bei der Antibiotikatherapie eine kostenbewußte Auswahl zu empfehlen.
- Im allgemeinen ist die intravenöse Therapie wesentlich teurer als die perorale, weshalb die letztere, soweit es die Grunderkrankung zuläßt, möglichst vorzuziehen ist. Bei schwereren Infektionen mit tendenzieller Besserung unter Antibiotikagabe kann häufig nach 3 Tagen intravenöser Behandlung auf eine perorale Therapie übergegangen werden.
- In den Tab. 213, 214 und 215 befinden sich grob orientierende Angaben zu den Therapiekosten pro Tag (Kosten/d) bezogen auf die angegebenen Dosierungen, wobei durch Firmenrabatte z. T. erhebliche Unterschiede zwischen dem Richtpreis und den Preisen für die Krankenhäuser bestehen:
 - +: geringe Tagestherapiekosten (< 50 DM/d)
 - ++: mittlere Tagestherapiekosten (50 – 100 DM/d)
 - +++: hohe Tagestherapiekosten (100 – 200 DM/d)
 - ++++: sehr hohe Tagestherapiekosten (> 200 DM/d).

Wirksamkeit und Resistenzen

Tabelle 212 Wirksamkeit wichtiger Antibiotika bei häufigen Erregern

Erreger/Antibiotikum	PEN	FLU	AMP	PIP	CEZ	CET	CTX
Anaerobier, grampos. und neg.	++	-	++	++	+	+	++
Enterobacter	-	-	-	+	-	+	+
Enterokokken	-	-	+++	++	-	-	-
Escherichia coli	-	-	++	+	++	++	+++
Haemophilus influenzae	-	-	+++	++	-	+++	+++
Klebsiellen	-	-	-	+	++	++	+++
Legionellen	-	-	-	-	-	-	-
Mykoplasmen/Chlamydien	-	-	-	-	-	-	-
Pseudomonas aeruginosa	-	-	-	+++	-	-	-
Salmonellen/Shigellen	-	-	++	-	-	++	++
Staphylococcus aureus	+	+++	+	+	+++	+++	++
Streptokokken/Pneumokokken	+++	++	++	++	++	++	++
Erreger/Antibiotikum	IMI	AMI	GYR	TET	COT	MAK	MET
Anaerobier, grampos. und neg.	+++	-	-	++	+	++	+++
Enterobacter	+++	++	+++	+	+	-	-
Enterokokken	++	+	+	+	++	++	-
Escherichia coli	+++	++	+++	+	+++	-	-
Haemophilus influenzae	+++	-	+++	+	++	++	-
Klebsiellen	+++	++	+++	+	++	-	-
Legionellen	-	-	++	-	-	+++	-
Mykoplasmen/Chlamydien	-	-	++	+++	-	+++	-
Pseudomonas aeruginosa	++	++	++	+	+	-	-
Salmonellen/Shigellen	-	-	+++	+	++	-	-
Staphylococcus aureus	+++	++	++	+	++	++	-
Streptokokken/Pneumokokken	++	-	+	+	+	+++	-

- = keine Wirksamkeit

++ = wirksam, nicht 1. Wahl

+ = hohe Resistenzrate

+++ = hohe Wirksamkeit, Resistenzen selten

PEN = Penicillin, **FLU** = Flucloxacillin, **AMP** = Ampicillin/Amoxicillin, **PIP** = Piperacillin, **CEZ** = Cefazolin, **CET** = Cefotiam/Cefuroxim, **CTX** = Cefotaxim/Ceftriaxon, **IMI** = Imipenem/Meropenem, **AMI** = Aminoglykoside, **GYR** = Gyrasehemmer wie Ciprofloxacin/Ofloxacin, **TET** = Tetracyclin/Doxycyclin, **COT** = Cotrimoxazol, **MAK** = Makrolide, **MET** = Metronidazol

Substanzen

Tabelle 213 Antibiotika (Wirksamkeit und Resistenzen: Tab. 212)

Substanz	Handelsnamen z. B.	Kosten/d	Dosierung z. B.
Benzylpenicilline			
NW: Allergien. Hohe Dosen: Neurotoxizität (Krampfanfall), interstit. Nephritis			
Penicillin G	Penicillin G Hoechst®, – Grünenthal®	+	4 × 2–5 Mio. IE/d
Oralpenicilline			
NW: Allergien, gastrointest. Beschwerden (Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle)			
Penicillin V	Isocillin® 0,6 1,2 Mio. IE/Tbl. Megacillin® 0,6 1 1,5 Mio. IE/Tbl.	+	3 × 0,6–1,5 Mio. IE/d
Propicillin	Baycillin Mega® 1 Mio. IE/Tbl.	+	3 × 1 Mio. IE/d
Penicillinasefeste Penicilline (Staphylokokken-Penicilline)			
NW: Allergien, Venenreizung, gastrointestinale Beschwerden bei oraler Gabe			
Flucloxacillin	Staphylex® 250 500 mg/Kps. 0,25 0,5 1 2 g/Fl.	+	3 × 1 g/d ++
Aminobenzylpenicilline			
NW: Allergien (makulöses Exanthem), gastrointestinale Beschwerden			
Amoxicillin	Amoxypen® 0,5 0,75 1 g/Tbl. Clamoxyl® 0,75 1 g/Tbl.; 1 2 g/Fl.	+	3 × 1 g/d oral + i. v. ++ 3 × 2 g/d i. v.
Ampicillin	Amblosin® 0,5 1 2 5 g/Amp. Binotal® 1 g/Tbl.; 0,5 2 5 g/Amp. Pen-Bristol® 1 2 5 g/Amp.	+	3 × 1 g/d oral + 3 × 2 g/d i. v. +
Bacampicillin	Penglobe® 400 800 mg/Tbl.	+	3 × 800 mg/d
Ureidopenicilline (Breitspektrumpenicilline)			
NW: Allergien, Granulozytopenie, Thrombopenie			
Azlocillin	Securopen® 0,5 1 2 4 5 g/Inf.-Fl.	+++	3–4 × 2–5 g/d
Mezlocillin	Baypen® 0,5 1 2 3 4 5 g/Inf.-Fl.	+++	3–4 × 2–5 g/d
Piperacillin	Pipril® 1 2 3 4 6 g/Inf.-Fl.	++++	3–4 × 2–4 g/d
β-Laktamase-Hemmer-Kombinationen			
Clavulansäure + Amoxicillin	Augmentan® 125 + 500 mg/Tbl. 200 mg + 1 2 g/Amp.	+	3 × 1–2 Tbl./d, ++ 3 × 1,2 g/d i. v.
Sulbactam + Ampicillin	Unacid® 0,25 0,5 1 + 0,5 1 2 g/ Fl.	++	3 × 3 g/d
Tazobactam + Piperacillin	Tazobac® 500 mg + 4 g/Inf.-Fl.	++++	3 × 4,5 g/d

Tabelle 213 (Fortsetzung): Antibiotika (Wirksamkeit und Resistenzen: Tab. 212)

Substanz	Handelsnamen z. B.	Kosten/d	Dosierung z. B.
Cephalosporine			
NW: Allergien, Granulozytopenie, Thrombopenie (selten), Nephrotoxizität, reversibler Anstieg von Transaminasen und AP.			
Cephalosporine der 1. Generation			
Cefaclor	Panoral® 250 500 mg/Kps.	+	3 × 500 mg/d
Cefadroxil	Bidocef® 500 mg/Kps. 1 g/Tbl.	+	2 × 1 g/d
Cefalexin	Ceporex® [®] , Oracef® 0,5 1 g/Tbl.	+	4 × 1 g/d
Cefazolin	Gramaxin®, Elzogram® 1 2 g/Fl.	++	2 × 1 g/d
Cephalosporine der 2. Generation			
Cefamandol	Mandokef® 0,5 1 2 g/Fl.	+++	3 × 2 g/d
Cefotiam	Spizef® 0,5 1 2 g/Fl.	++	2 × 2 g/d
Cefoxitin	Mefoxitin® 1 2 g/Fl.	+++	3 × 2 g/d
Cefuroxim	Zinacef® 0,25 0,75 1,5 g/Fl.	+++	3 × 1,5 g/d
Cefuroximaxetil	Zinnat®, Elobact® 125 250 500 mg/Tbl.	+	2 × 500 mg/d
Cephalosporine der 3. Generation			
Cefepim	Maxipime® 0,5 1 2 g/Fl.	++++	2 × 2 g/d
Cefetamet- pivoxil	Globocef® 250 500 mg/Tbl.	+	2 × 500 mg/d
Cefixim	Cephoral® 200 mg/Tbl.	+	2 × 200 mg/d
Cefmenoxim	Tacef® 0,5 1 2 g/Fl.	+++	2 × 2 g/d
Cefoperazon	Cefobis® 1 2 g/Fl.	+++	2 × 2 g/d
Cefotaxim	Claforan® 0,5 1 2 g/Fl.	+++	3 × 2 g/d
Cefpodoxim	Orelox®, Podomexef® 100 200 mg/Tbl.	+	2 × 200 mg/d
Cefsulodin	Pseudocef® 0,5 1 2 g/Fl.	++++	2 × 2 g/d
Ceftazidim	Fortum® 0,5 1 2 g/Fl.	++++	2 × 2 g/d
Ceftibuten	Keimax® 200 400 mg/Kps.	+	1 × 400 mg/d
Ceftizoxim	Ceftix® 0,5 1 2 g/Fl.	+++	2 × 2 g/d
Ceftriaxon	Rocephin® 0,5 1 2 g/Fl.	+++	1 × 1–2 g/d
Loracarbef	Lorafem® 200 400 mg/Kps.	+	2 × 400 mg/d

Tabelle 213 (Fortsetzung): Antibiotika (Wirksamkeit und Resistenzen: Tab. 212)

Substanz	Handelsnamen z. B.	Kosten/d	Dosierung z. B.
Monobactame			
NW: Allergien, gastrointest. Beschwerden, Granulozytopenie, Thrombopenie			
Aztreonam	Azactam® 0,5 1 2 g/Fl.	++++	3 × 1 – 2 g/d
Carbapeneme			
NW: Exantheme, BB-Veränderungen, Thrombozytose, gastrointestinale Beschwerden, Transaminasen- und AP-Erhöhung, Schwindel, Krämpfe, PTT-Verlängerung			
Imipenem + Cilastatin	Zienam® 250 500 mg/Fl.	++++	3 × 0,5 – 1 g/d
Meropenem	Meronem® 250 500 1000 mg/Fl.	++++	3 × 0,5 – 1 g/d
Aminoglykoside			
NW: Oto-Vestibulotoxizität, Nephrotoxizität			
Amikacin	Biklin® 100 250 350 500 mg/Fl.	+++	1 × 1 g/d
Gentamicin	Refobacin® 10 40 80 120 mg/Amp.	++	1 × (120–)240 mg/d
Tobramycin	Gernebcin® 20 40 80 mg/Fl.	++	
Netilmicin	Certomycin® 15 50 100 150 200 mg/Fl.	++	1 × 300 mg/d
Tetracycline			
NW: Allergien, gastrointest. Beschwerden, Photodermatosen, Leberschäden, Knochenwachstumsstörungen, Harnstoff-Erhöhung, vestibuläre Störungen			
Doxycyclin	Vibramycin®, Supracyclin® 100 200 mg/Kps. bzw. Tabs	+	2 × 100 mg/d, in leichten Fällen ab 2. Tag 1 × 100 mg/d
	Vibravenös® 100 mg/Amp.	+	
Minocyclin	Klinomycin® 50 100 mg/Tbl., 200 mg/Fl.	+	initial 200 mg dann 100 mg/ 12 h
Chinolone (Gyrasehemmer)			
NW: ZNS-Symptome, Leukopenie, Vaskulitis, Transaminasenerhöhung, Photodermatose			
Ciprofloxacin	Ciprobay® 250 500 750 mg/Tbl.	+	2 × 250 – 500 mg/d
	– 100 200 400 mg/Fl.	+++(+)	2 × 200(–400) mg/d

Tabelle 213 (Fortsetzung): Antibiotika (Wirksamkeit und Resistenzen: Tab. 212)

Substanz	Handelsnamen z. B.	Kosten/d	Dosierung z. B.
Enoxacin	Enoxor® 200 mg/Tbl.	+	2 × 400 mg/d
Norfloxacin	Barazan® 400 mg/Tbl. (HW-Infekt)	+	2 × 400 mg/d
Ofloxacin	Tarivid® 200 400 mg/Tbl.	+	2 × 200–400
	– 100 200 400 mg/Fl.	+++(+)	mg/d

Lincosamine

NW: Leukopenie, Allergien, Diarrhoe, RR-Schwankungen bei rascher i. v. Gabe

Clindamycin	Sobelin® 75 150 300 mg/Kps.	+	4 × 300 mg/d
	– 300 600 900 mg/Amp.	+++	3 × 600 mg/d

Makrolide

NW: Cholestase, gastrointestinale Beschwerden, Leberschäden, Allergien

Azithromycin	Zithromax® 250 mg/Kps	+	1 × 500 mg/d
Clarithromycin	Cyllind®, Klacid® 250 mg/Tbl.	+	2 × 250 mg/d
Erythromycin	Erythrocin® 250 500 mg/Tbl.	+	3 × 500 mg
	– 0,5 1 g/Fl.	++	
	Monomycin® 250 mg/Kps.	+	
Roxithromycin	Rulid® 150 300 mg/Tbl.	+	2 × 150 mg/d

Nitroimidazole

NW: periphere Neuropathien, Leukopenie, gastrointestinale Beschwerden

Metronidazol	Clont® 250 400 mg/Tbl., 500 mg/Fl.	+ i. v. ++	3 × 400 mg/d p. o.
	Flagyl® 400 mg/Tbl.	+	3 × 500 mg/d i. v.
Tinidazol	Simplotan®, Sorquetan® 1 g/Tbl.	+	2 g Einmald.

Glykopeptid-Antibiotika

NW: Nephro- und Neurotoxizität bei Überdosierung

Teicoplanin	Targocid® 100 200 400 mg/Fl.	++++	1 × 400 mg/d
Vancomycin	Vancomycin® 250 mg/Kps.	+++	4 × 250 mg/d
	500 mg/Fl.	+++	p. o. 2 × 1000 mg/d i. v.

Tabelle 213 (Fortsetzung): Antibiotika (Wirksamkeit und Resistenzen: Tab. 212)

Substanz	Handelsnamen z. B.	Kosten/d	Dosierung z. B.
Andere			
Chloramphenicol	Paraxin® 1 g/Fl.	+	3 × 1 g/d
NW: Knochenmarkdepression, Allergien, Neuritiden, Cholestasesyndrom			
Sulfamethoxazol + Trimethoprim (Cotrimoxazol)	Bactrim®, Eusaprim®, Cotrim® 400 + 80 mg/Tbl 800 + 160 mg/Tbl. (= -forte) 400 + 80 mg/Amp	+ + +	2 × 960 mg/d
NW: Allergien, Leukopenie, Thrombopenie, hämolytische Anämie, Leberschäden, gastrointestinale Beschwerden, selten medikamentöser Lupus erythematoses			
Fosfomycin	Fosfocin® 2 3 5 g/Fl.	+++	2–3 × 5 g/d
NW: Exanthem, gastrointestinale Beschwerden, Transaminasenanstieg			

Tabelle 214 Antimykotika

Substanz	Handelsnamen z. B.	Kosten/d	Dosierung z. B.
Amphotericin B	Amphomoronal® 100 mg/ml		4 × 100 mg
	Susp.	+	oral.
	– 100 mg/Tbl.	+	l. v.: initial
	Amphotericin B® 50 mg/Fl.	++	0,25 mg/kgKG/d, dann Steigerung um 0,25 mg tgl. bis auf 0,5–1,5 mg/kgKG/d
NW: Fieber, Übelkeit, Thrombophlebitis, Nephrotoxizität, Arrhythmien, BB-Veränderungen, Leberschäden (Kontrolle: BB, Leber- und Nierenfunktion)			
Fluconazol	Diflucan® 50 100 200 mg/Kps.	++	Tag 1
	– 100 200 400 mg/Fl.	+++	1 × 400 mg, dann 1 × 200–400 mg/d
NW: gastrointestinale Beschwerden, Exantheme, Schwindel, Krämpfe, Transaminasenanstieg			
Flucytosin	Ancotil® 2,5 g/Fl.	+++	4 × 2,5 g/d
NW: Anämie, Leukopenie, Thrombopenie, Transaminasenanstieg, selten ZNS-Symptome			
Itraconazol	Sempera®, Siros® 100 mg/Kps.	+	1–2 × 200 mg/d
NW: Übelkeit, Erbrechen, Allergien, Transaminasenanstieg, Hypokaliämie			
Ketoconazol	Nizoral® 200 mg/Tbl.	+	1 × 200 mg/d
NW: schwere Leberschädigung, gastrointestinale Symptome, Allergien, Oligospermie, Gynäkomastie, Thrombopenie, Kopfschmerzen			
Miconazol	Daktar® 250 mg/Tbl.	+	4 × 250 mg/d
	– 200 mg/Amp.	++	oral 1–3 × 600 mg/d i. v.
NW: Thrombophlebitis (i. v.), gastrointestinale Symptome, Allergien, Hyperlipidämie, BB-Veränderungen, Arrhythmien bei schneller i. v. Gabe			
Nystatin	Moronal® 0,5 Mio. IE/Drg.	+	3 × 0,5–1 Mio.
	– 0,1 Mio. IE/ml Susp.	+	IE/d
NW: bei hohen Dosen Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoe			

Tabelle 215 Virostatika

Substanz/Handelsname	Dosierung z. B.	Kosten/d	Nebenwirkungen
Aciclovir (z. B. Zovirax® 200 400 800 mg/Tbl., 250 500 mg/Fl., Salbe)	3 × 5–10 mg/kgKG/d – p. o. – i. v.	+ +++	Transaminasen- und Kreatinin-erhöhung, ZNS-Symptome, Venenreizung, schwere lokale Reaktion bei paravenöser Gabe
AZT (Zidovudin, Retrovir®)	2 × 250 mg/d p. o.	+	KM-Depression, Myopathien
Brivudin (Helpin®)	4 × 125 mg/d p. o.	++	Übelkeit, Diarrhoe, Kopfschmerzen, Schwindel, Transaminasenerhöhung
DDC (Zalcitabin, Hivid®)	3 × 0,75 mg/d p. o.	+	Polyneuropathie, Stomatitis, Fieber, Übelkeit
DDI (Didanosin, Videx®)	initial 2 × 200 mg/d p. o.	+	Pankreatitis, Diarrhoe, Übelkeit, Polyneuropathie
D4T (Stavudin, Zerit®)	2 × 20–40 mg/d p. o.	+	Periph. Neuropathie, Pankreatitis, Übelkeit, Diarrhoe, Transaminasenerhöhung
Delavirdin (Rescriptor®)	3 × 400 mg/d p. o.		Exanthem, Transaminasenerhöhung
Famciclovir (Famvir®)	3 × 250 mg/d p. o.	++	Kopfschmerzen, Übelkeit
Foscarnet (Foscavir®)	initial 3 × 60 mg/kgKG / d langsam i. v.	++++	nephrotoxisch, gastroint. (v. a. Übelkeit) und ZNS-Symptome, Hauterscheinungen
Ganciclovir (Cymeven®)	initial 2 × 5 mg/kgKG i. v.	++++	KM-Depression, Kreislaufsymptome, gastroint. und ZNS-Symptome, Hauterscheinungen
Indinavir (Crixivan®)	3 × 800 mg/d p. o.	+	Nierenschmerzen, Nephrolithiasis, Bilirubinerhöhung, Exanthem

Tabelle 215 (Fortsetzung): Virostatika

Substanz/Handelsname	Dosierung z. B.	Kosten/d	Nebenwirkungen
Interferone	je nach Indikation	+++	KM-Depression, gastroint. und ZNS-Symptome, Myalgien, Hauterscheinungen, Arrhythmien
Nelfinavir (Viracept®)	3 × 750 mg p. o.		Diarrhoe, Exanthem, Übelkeit, Kopfschmerzen
Nevirapin (Viramune®)	1 – 2 × 200 mg p. o.		Exanthem, Transaminasenerhöhung
Ritonavir (Norvir®)	2 × 600 mg/d p. o.		Diarrhoe, Übelkeit, Kopfschmerzen, Transaminasenerhöhung
Saquinavir (Invirase®)	3 × 600 mg/d p. o.	+	Übelkeit, abdominelle Schmerzen, Kopfschmerzen, Fieber
3TC (Lamivudin, Epivir®)	2 × 150 mg/d p. o.	+	Kopfschmerzen, Exantheme, Diarrhoe, KM-Depression
Valaciclovir (Valtrex®)	3 × 1000 mg/d p. o.	+	Kopfschmerzen, gastroint. und ZNS-Symptome

Indikationen:

- Aciclovir: Herpes simplex-, Herpes-Zoster-Infektionen
- AZT, DDC, DDI, D4T, Delavirdin, Indinavir, Nelfinavir, Nevirapin, Ritonavir, Saquinavir, 3TC: HIV-Infektion
- Foscarnet, Ganciclovir: CMV-Virus-Infektion (schwerer Verlauf)
- Brivudin, Famciclovir, Valaciclovir: Herpes Zoster
- Interferone: chronische Hepatitis B und C, onkologische Erkrankungen u. a.

Grundlagen

- ▶ Bei Niereninsuffizienz sollte die *Initialdosis* der Normdosis des Nierengesunden entsprechen (Sättigungsdosis).
- ▶ Die folgende Tabelle (Tab. 216) enthält *obere Dosisgrenzen* und das Dosierungsintervall bezogen auf einen 70 kg schweren Patienten. Bei Patienten mit Gewicht G gilt folgende Formel: $\text{Dosis}_G = \text{Dosis}_{70} \times G/70$.
- ▶ Die letzte Spalte (Kreatinin = 15 mg/dl) setzt eine Hämodialysebehandlung von 2–3mal/Woche voraus, die Dosis sollte dabei ggf. stets *nach* der Dialyse gegeben werden.
- ▶ Bei Medikamenten mit geringer therapeutischer Breite sollten regelmäßige Serumspiegelkontrollen erfolgen: z. B. Aminoglykoside, Vancomycin.

Tabelle 216 Maximaldosierungen von Antibiotika bei Niereninsuffizienz

Substanz	Obere Dosisgrenzen (Dosis/Intervall in h) in Abhängigkeit vom Serumkreatinin				
	0,8 mg/dl	2,0 mg/dl	3,5 mg/dl	6 mg/dl	15 mg/dl
Benzylpenicilline:					
Penicillin G	5 Mio IE/6	5 Mio IE/8	4 Mio IE/8	5 Mio IE/12	3 Mio IE/12
Oralpenicilline					
Penicillin V	1,2 Mio. IE/8	1,2 Mio. IE/12	1,2 Mio. IE/12	0,6 Mio. IE/12	0,6 Mio. IE/12
Propicillin	1 Mio. IE/8	1 Mio. IE/12	1 Mio. IE/12	0,5 Mio. IE/12	0,5 Mio. IE/12
Penicillinasefeste Penicilline (Staphylokokken-Penicilline)					
Flucloxacillin	2 g/6	2 g/6	1,5 g/6	1,5 g/8	1 g/8
Aminobenzylpenicilline					
Amoxicillin, Ampicillin	5 g/6	5 g/6	4 g/6	4 g/8	4 g/12
Bacampicillin	800 mg/8	800 mg/8	800 mg/12	800 mg/12	400 mg/8
Ureidopenicilline (Breitspektrumpenicilline)					
Azlocillin, Mezlocillin, Piperacillin	5 g/6	5 g/8	4 g/12	3 g/12	4/24
β-Laktamase-Hemmer-Kombinationen					
Clavulansäure + Amoxicillin	1,2 g/6	1,2 g/6	0,6 g/12	0,6 g/12	0,6 g/24
Sulbactam + Ampicillin	3 g/6	3 g/8	3 g/12	1,5 g/12	1,5 g/24
Tazobactam + Piperacillin	4,5 g/8	4,5 g/12	4,5 g/24	4,5 g/24	2,25 g/24

Tabelle 216 (Fortsetzung): Maximaldosierungen von Antibiotika bei Niereninsuffizienz

Substanz	Obere Dosisgrenzen (Dosis/Intervall in h) in Abhängigkeit vom Serumkreatinin				
	0,8 mg/dl	2,0 mg/dl	3,5 mg/dl	6 mg/dl	15 mg/dl
Cephalosporine					
Cephalosporine der 1. Generation					
Cefaclor	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Cefadroxil	1 g/12	0,5 g/12	0,5 g/12	0,5 g/24	0,5 g/36
Cefalexin	1 g/6	1 g/6	1 g/12	1 g/24	0,5 g/24
Cefazolin	1,5 g/6	1,5 g/8	1 g/8	1 g/12	1 g/24
Cephalosporine der 2. Generation					
Cefamandol	2 g/8	2 g/8	2 g/12	1 g/8	1 g/12
Cefotiam	2 g/12	2 g/12	1,5 g/12	1 g/12	1 g/24
Cefoxitin	2 g/8	2 g/8	2 g/12	1 g/8	1 g/12
Cefuroxim	1,5 g/8	1,5 g/8	1,5 g/12	0,75 g/8	0,75/24
Cefuroxima-xetil	Dosisreduktion nicht erforderlich (bei max. 1 g/d)				
Cephalosporine der 3. Generation					
Cefepim	2 g/12	2 g/12	1,5 g/12	1 g/12	1 g/24
Cefetametpi-voxil	500 mg/12	250 mg/12	125 mg/12	125 mg/24	125 mg/24
Cefixim	200 mg/12	200 mg/12	200 mg/12	200 mg/24	200 mg/24
Cefmenoxim	2 g/12	2 g/12	1,5 g/12	1 g/12	1 g/24
Cefoperazon	4 g/12	4 g/12	4 g/12	4 g/12	2,5 g/12
Cefotaxim	2 g/8	2 g/8	2 g/12	2 g/12	2 g/12
Cefpodoxim	200 mg/12	200 mg/12	200 mg/24	200 mg/24	200 mg/48
Cefsulodin	2 g/12	1,8 g/12	1,6 g/12	1,4 g/12	1 g/24
Ceftazidim	2 g/8	1,5 g/12	1,5 g/24	1 g/24	0,5 g/24
Ceftibuten	400 mg/24	400 mg/24	200 mg/24	100 mg/24	100 mg/24
Ceftizoxim	2 g/8	2 g/8	2 g/12	1,5 g/12	1 g/24
Ceftriaxon	2 g/12	2 g/12	2 g/12	2 g/12	2 g/24
Loracarbef	400 mg/12	400 mg/12	400 mg/24	400 mg/48	400 mg/72

Tabelle 216 (Fortsetzung): Maximaldosierungen von Antibiotika bei Niereninsuffizienz

Substanz	Obere Dosisgrenzen (Dosis/Intervall in h) in Abhängigkeit vom Serumkreatinin				
	0,8 mg/dl	2,0 mg/dl	3,5 mg/dl	6 mg/dl	15 mg/dl
Monobactame					
Aztreonam	2 g/6	2 g/8	2 g/12	1 g/12	1 g/24
Carbapeneme					
Imipenem, Meropenem	1 g/6	1 g/8	1 g/12	0,5 g/12	0,5 g/12
Aminoglykoside					
Amikacin	1 g/24	0,5 g/24	0,375 g/24	0,25 g/24	0,125 g/24
Gentamicin, Tobramicin	0,24 g/24	0,16 g/24	0,08 g/24	0,04 g/24	0,02 g/24
Netilmicin	0,3 g/24	0,2 g/24	0,1 g/24	0,05 g/24	0,025/24
Tetracycline					
Doxycyclin	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Minocyclin	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Chinolone (Gyrasehemmer)					
Ciprofloxacin	0,5 g/12	0,5 g/12	0,5 g/24	0,5 g/24	0,2 g/12
Enoxacin, Norfloxacin	0,4 g/12	0,4 g/12	0,4 g/24	0,4 g/24	0,4 g/24
Ofloxacin	0,4 g/12	0,2 g/12	0,2 g/24	0,1 g/24	0,1 g/24
Lincosamine					
Clindamycin	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Makrolide					
Clarithromycin	500 mg/12	500 mg/12	250 mg/12	250 mg/12	250 mg/12
Erythromycin	500 mg/8	500 mg/8	500 mg/8	500 mg/12	500 mg/24
Roxithromycin	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Nitroimidazole					
Metronidazol	500 mg/8	500 mg/8	500 mg/8	500 mg/12	500 mg/12

Tabelle 216 (Fortsetzung): Maximaldosierungen von Antibiotika bei Niereninsuffizienz

Substanz	Obere Dosisgrenzen (Dosis/Intervall in h) in Abhängigkeit vom Serumkreatinin				
	0,8 mg/dl	2,0 mg/dl	3,5 mg/dl	6 mg/dl	15 mg/dl
Glykopeptid-Antibiotika					
Teicoplanin	0,4 g/24	0,3 g/24	0,3 g/24	0,2 g/24	0,4–0,8 g/7 Tage
Vancomycin	1 g/12	0,66 g/24	0,2 g/24	0,1 g/24	1 g/7 Tage
Andere					
Chloramphenicol	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Cotrimoxazol	960 mg/12	960 mg/12	960 mg/24	960 mg/24	960 mg/36
Fosfomycin	5 g/8	3 g/6	3 g/8	3 g/12	1,5 g/12
Antimykotika					
Amphotericin B	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Fluconazol	400 mg/24	400 mg/24	200 mg/24	200 mg/48	200 mg/48
Flucytosin	2,5 g/6	2,5 g/6	2,5 g/12	2,5 g/24	2,5 g/48
Itraconazol	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Ketoconazol	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Miconazol	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Nystatin	Dosisreduktion nicht erforderlich				
Virostatika					
Aciclovir	500 mg/8	500 mg/8	500 mg/12	500 mg/24	500 mg/24