

## 2. Kinder und Jugendliche

### 2.A. Kinder und Jugendliche

#### Allgemeine Bemerkungen

- Die Wahl der empfohlenen antimikrobiellen Substanzen widerspiegelt neben wissenschaftlichen Erkenntnissen auch lokale Erfahrungen, regionale Resistenzmuster pathogener Erreger und Kostenüberlegungen.
- Die Empfehlungen betreffen in erster Linie die empirische Therapie bei einer klinischen Infektionsdiagnose. Nach dem Eintreffen der mikrobiologischen Untersuchungsbefunde (i.d.R. nach 2-3 Tagen) soll unter Berücksichtigung des klinischen Verlaufs eine Neubeurteilung der Therapie erfolgen. Dabei soll überprüft werden, ob der krankheitsverursachende Erreger gegen die verwendete Substanz empfindlich ist und ob die Therapie mit einer alternativen Substanz mit engerem Wirkspektrum fortgesetzt werden kann.
- Die Dosierungsangaben beziehen sich auf Einzeldosis und Dosierungsintervall. Beispiel: «50 mg/kg q6h» bedeutet, dass die Einzeldosis von 50 mg/kg Körpergewicht alle 6 Stunden verabreicht wird.
- Die Berechnung der Dosis bei Medikamenten, die zwei Wirksubstanzen enthalten, sind wie folgt vorzunehmen: wenn keine andere Angaben bezieht sich die empfohlene Dosis auf die primäre Wirksubstanz und nicht auf die Summe der beiden Wirksubstanzen (Bsp. Amoxicillin/Clavulanat: 50 mg/kg/ Dosis = 50 mg/kg Amoxicillin). Topdosen werden aber immer entsprechend den erhältlichen galenischen Formeln (Bsp. Augmentin 3×2.2 g → 6.6 g Topdose) angegeben.
- Spiegelbestimmungen für Antibiotika sind v.a. für Aminoglykoside (Bsp. Amikacin, Gentamicin, Tobramycin) sowie Vancomycin vorgesehen. Es handelt sich dabei um Talspiegel, d.h. die Bestimmung erfolgt unmittelbar vor erneuter Gabe. Bei Aminoglykosiden sollen sie nicht nachweisbar oder unterhalb des Zielwertes sein. Dagegen sind beim Vancomycin-Talspiegel abhängig vom Erreger und des Infektionsortes unterschiedliche Werte anzustreben, die entsprechend der Tabelle auf Seite 83 individuell festzulegen sind. Die Talspiegel werden bei Aminoglykosiden vor der 3. Gabe und bei Vancomycin vor der 4. Dosis bestimmt.
- Bei postpuberalen Jugendlichen sind Richtlinien für Erwachsene zu verwenden. Ausnahme: Fluorochinolone, z.B. Ciprofloxacin, sind bis zum Alter von 18 Jahren nur bei den in den pädiatrischen Richtlinien festgelegten Indikationen zu verwenden.

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>Augen</b>						
<b>Hordeolum, Chalazion</b>	<i>S. aureus</i>	Warme Kompressen KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE				
<b>Eitrige Konjunktivitis</b>	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>S. aureus</i>	Topisches Antibiotikum (z.B. Tobramycin, Fusidinsäure oder Polymyxin B/Neomycin)	5–7		<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 25 mg/kg q12h p.o.×5d	2 g
	Gonokokken	IMMER Konsilium Ophthalmologie <b>Ceftriaxon</b> 50 mg/kg q24h i.v./i.m. (Neugeborene max. 125 mg/d)	1			
	<i>C. trachomatis</i>	<b>Azithromycin</b> 20 mg/kg q24h p.o.	3			
<b>Blepharitis</b>	Staphylokokken	Warme Kompressen Antibiotische Salbe (z.B. Fusidinsäure, Bacitracin)				
<b>Dakryozystitis</b>	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i>	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 25 mg/kg q12h p.o. plus topisches Antibiotikum	7	2 g	<b>Cefuroxim-Axetil</b> 15 mg/kg q12h p.o.	1 g
<b>Periorbitale Cellulitis</b>	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>S. aureus</i>	<b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v. → p.o.	10	4.5 g i.v. / 1 g p.o.	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v. → p.o.	6.6 g i.v. / 2 g p.o.
<b>Orbitale Cellulitis</b>	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> Anaerobier	Konsilium Ophthalmologie + HNO <b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v.	10–14	6.6 g	<b>Meropenem</b> 20 mg/kg q8h i.v.	6 g
<b>Endophthalmitis</b>	<i>S. aureus</i> Gonokokken <i>P. aeruginosa</i> <i>Bacillus</i> spp.	IMMER Konsilium Infektiologie + Ophthalmologie <b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q6h i.v. plus <b>Ceftazidim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	14	8.8 g 6 g	<b>Meropenem</b> 20–40 mg/kg q8h i.v.	6 g
<b>Keratitis</b>	<i>Herpes simplex</i> <i>Varicella-zoster virus</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>C. trachomatis</i> Pilze, Amöben	IMMER Konsilium Ophthalmologie				

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>Gastrointestinaltrakt</b>						
<b>Mundsoor</b>	<i>Candida albicans</i>	Mikonazol Gel 4×0.25–0.5 mL p.o. oder Nystatin Suspension 4×1 mL p.o.	+3 d nach Heilung		Fluconazol 5 mg/kg p.o.×1	150 mg
<b>Gastritis/Ulcus</b>	<i>H. pylori</i>	Immer gastroenterologisches Konsilium Amoxicillin 15–20 mg/kg q8h p.o. plus Clarithromycin 7.5 mg/kg q12h p.o. plus Protonenpumpenhemmer	14 14 14		zunehmende Makrolidresistenz.	
<b>Akute Diarrhoe wässrig</b>	<i>Rotavirus, Astrovirus, Adenovirus, Norovirus Salmonella</i> spp. ETEC, EAEC, EPEC Kryptosporidien	KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE			TMP-SMX 5/25 mg/kg q12h p.o.×5d Azithromycin 10 mg/kg q24h×3d	2×1 Forte 500 mg
<b>Akute Diarrhoe blutig-schleimig</b>	<i>Campylobacter</i> spp. <i>Salmonella</i> spp. VTEC <i>C. difficile</i> <i>Shigella</i> spp. Amöben	VTEC ausschliessen <sup>1</sup> , dann empirisch Azithromycin 10 mg/kg q24h	3	500 mg	Ciprofloxacin 10–15 mg/kg q12h p.o.×3–5d TMP-SMX 5/25 mg/kg q12h p.o.×3–5d	1 g 2×1 Forte
<b>Akute Diarrhoe erregerspezifisch</b>	<i>Campylobacter jejuni</i>	Azithromycin 10 mg/kg q24h	3	500 mg	Clarithromycin 7.5 mg/kg q12h p.o.×5d Ciprofloxacin 10–15 mg/kg q12h p.o.×5d	1 g 1 g
	<i>Shigella</i> spp.	TMP-SMX 5/25 mg/kg q12h p.o.	3	Forte 2×1	Azithromycin 10 mg/kg q24h×3d Ciprofloxacin 10–15 mg/kg q12h p.o.×5d	500 mg 1 g
	<i>Yersinia</i> spp.	TMP-SMX 5/25 mg/kg q12h p.o.	5	Forte 2×1	Ciprofloxacin 10–15 mg/kg q12h p.o.×5d	1 g

<sup>1</sup> antibiotische Therapie mit erhöhtem Risiko für das Auftreten eines hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) assoziiert

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Akute Diarrhoe erregerspezifisch	<i>Salmonella</i> Typhi (und andere invasive Salmonellen)	Infektiologisches Konsilium				
		< 18 J. Ceftriaxon 80 mg/kg q24h i.v. oder Azithromycin 20 mg/kg q24h p.o.	10 5	2 g 1 g		
		> 18 J. Ciprofloxacin 400 mg q12h i.v. → p.o.	10	1 g		
	<i>C. difficile</i>	< 2 J. ätiologische Bedeutung fraglich > 2 J. Metronidazol 10 mg/kg q8h p.o.	10	1.5 g	Rezidiv: Retherapie mit Metronidazol	
	<i>Vibrio cholerae</i>	TMP-SMX 5/25 mg/kg q12h p.o.	3	Forte 2×1		
	Kryptosporidien	primär KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE			ev. Nitazoxanid (Cryptaz®, Romark Labs, muss importiert werden)	
	<i>Giardia lamblia</i>	Metronidazol 10 mg/kg q8h p.o.	7	1.5 g	Albendazol 1×400 mg/d p.o.×5d (ab 2 Jahren)	400 mg
<i>Blastocystis hominis</i>	KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE			Metronidazol 10 mg/kg q8h p.o.	1.5 g	
<i>Entamoeba histolytica</i>	Metronidazol 10 mg/kg q8h p.o., dann	10	1.5 g			
	Diloxanid (Furamid®) 5–10 mg/kg q8h p.o.	10	1.5 g	Furamid® muss importiert werden		
Cholangitis	Enterobakteriazen Anaerobier <i>Enterococcus</i> spp.	Ceftriaxon 80 mg/kg q24h i.v.	7–10	4 g	Meropenem 20 mg/kg q8h i.v. plus Amoxicillin 50 mg/kg q8h i.v.	6 g 6 g
		Kinderchirurgisches + infektiologisches Konsilium Metronidazol 10–15 mg/kg q8h i.v. plus Cefepim 50 mg/kg q8h i.v.	14–28	1.5 g 6 g	bei septischem Verlauf: Meropenem 20–40 mg/kg q8h i.v. plus Metronidazol 10–15 mg/kg q8h i.v.	6 g 1.5 g
Hepatitis B	<i>Hepatitis B virus</i>	Konsilium Gastroenterologie/Infektiologie				
Hepatitis C	<i>Hepatitis C virus</i>	Konsilium Gastroenterologie/Infektiologie				

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Peritonitis	Primär <i>S. pneumoniae</i> Enterobakteriazeen	<b>Ceftriaxon</b> 80 mg/kg q24h i.v.	7–14	4 g	<b>Meropenem</b> 20 mg/kg q8 i.v.	6 g
	Sekundär (kotig, inkl. Appendizits perf.) Enterobakteriazeen <i>P. aeruginosa</i> Anaerobier	<b>Metronidazol plus Cefuroxim</b> 10–15 mg/kg q8h i.v.	5–10	1.5 g	<b>Meropenem</b> 20 mg/kg q8 i.v.	6 g
		<b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	5–10	4.5 g		
	CAPD-Katheter Staphylokokken <i>P. aeruginosa</i>	Nephrologisches Konsilium			ev. nur intraperitoneale Therapie	
Appendizitis perforata	Enterobakteriazeen <i>P. aeruginosa</i> Anaerobier	<b>Metronidazol plus Cefuroxim</b> 10–15 mg/kg q8h i.v.	5–10	1.5 g	<b>Meropenem</b> 20 mg/kg q8 i.v.	6 g
		<b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	5–10	4.5 g		
Asplenie (primär od.sekundär)		Infektiologisches Konsilium antibiotische Prophylaxe: <b>Amoxicillin</b> 20 mg/kg q24h p.o.	durch Infektiologie festgelegt	1 g	spezieller Impfplan gemäss Empfehlungen BAG	
<b>Haut und Weichteile</b>						
Scabies	<i>Sarcoptes scabiei</i>	Topische Therapie mit 5% Permethrin einmalig (Lyclear®, muss importiert werden)			<b>Ivermectin</b> 200 µg/kg, Tag 1, ev. 2. Dosis Tag 8–10	
Impetigo contagiosa	<i>S. aureus</i> Gruppe A Streptokokken	Lokalisiert: Desinfektion oder topisches Antibiotikum (Fusidinsäure)	7			
		Disseminiert: <b>Cefprozil</b> 15 mg/kg q12h p.o.	5	1 g	<b>Clindamycin</b> 10 mg/kg q8h p.o.	1.8 g
Cellulitis, Erysipel (inklusive bukkal)	<i>S. aureus</i> Gruppe A Streptokokken <i>H. influenzae</i>	<b>Cefuroxim-Axetil</b> 15 mg/kg q12h p.o. ausgeprägter Befund oder peroral anbehandelt: <b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v. → p.o. <sup>1</sup>	7	1 g 4.5 g	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v. → p.o.	6.6 g i.v. / 2 g p.o.

<sup>1</sup> Cefprozil 15 mg/kg q12h po **oder** Cefuroxim-Axetil 15 mg/kg q12h po

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Hautabszess Furunkel	<i>S. aureus</i>	Inzision und Drainage			Amoxicillin- Clavulanat 25 mg/kg q12h p.o.×5–7d	2 g
Rezidivierende Furunkulose	<i>S. aureus</i>	Infektiologisches Konsilium (Frage Dekolonisation) Mupirocin nasal 3×tgl. <i>plus</i> desinfizierende Körperwäsche mit Chlorhexidin oder Povidon-Jod 1×tgl. <i>plus</i> Gurgeln Chlorhexidin 3×tgl.	5		Flucloxacillin 15–25 mg/kg q8h p.o.×10d <i>oder</i> Cefuroxim-Axetil 15 mg/kg q12h p.o. 7d <i>plus</i> Rifampicin 20 mg/kg q24h p.o.×10d	4 g 1 g 600 mg
			7			
			5			
Nekrotisierende Fasziitis	Gruppe A Streptokokken	Kinderchirurgisches Konsilium Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v. <i>plus</i> Clindamycin 15 mg/kg q6h i.v.	10–14	4.5 2.7 g	Penicillin G 50'000 E/kg q4–6h i.v. <i>plus</i> Clindamycin 15 mg/kg q6h i.v.	24 Mio 2.7 g
	polymikrobiell	Kinderchirurgisches Konsilium Cefepim 50 mg/kg q8h i.v. <i>plus</i> Clindamycin 15 mg/kg q6h i.v.	10–14	6 g 2.7 g	Meropenem 20–40 mg/kg q8h i.v. <i>plus</i> Clindamycin 15 mg/kg q6h i.v.	6 g 2.7 g
Bakterielle Myositis	<i>S. aureus</i> Gruppe A Streptokokken	Kinderchirurgisches Konsilium Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v. (ev. <i>plus</i> Clindamycin 15 mg/kg q6h i.v.)	10–14	4.5 g 2.7 g	Flucloxacillin 50 mg/kg q6h i.v. (ev. <i>plus</i> Clindamycin 15 mg/kg q6h i.v.)	8 g 2.7 g
Gasbrand	<i>Clostridium</i> spp.	Débridement <i>plus</i> Penicillin G 50'000 E/kg q4–6h i.v. <i>plus</i> Clindamycin 15 mg/kg q6h i.v.	10	24 Mio 2.7 g	Ceftriaxon 50 mg/kg q12h i.v.  Hyperbare Oxygenation?	2 g
Hundebiss	Viridans Streptokokken <i>S. aureus</i> <i>E. corrodens</i> <i>P. multocida</i> <i>Capnocytophaga</i> spp.	Amoxicillin- Clavulanat 25 mg/kg q12h p.o.	5	2 g	Clindamycin 10–20 mg/kg q8h p.o. <i>plus</i> TMP-SMX 5/25 mg/kg q12h p.o.	2.7 g 2×1 Forte

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Katzenbiss	<i>P. multocida</i> <i>S. aureus</i>	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 25 mg/kg q12h p.o.	5	2 g	<b>Cefuroxim-Axetil</b> 15 mg/kg q12h p.o.	1 g
Menschenbiss	<i>P. multocida</i> <i>S. aureus</i> Viridans Streptokokken	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 25 mg/kg q12h p.o.	5	2 g	<b>Clindamycin plus TMP-SMX</b> 10–20 mg/kg q8h p.o. 5/25 mg/kg q12h p.o.	1.8 g 2×1 Forte
Zeckenstich		KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE PROPHYLAKTISCH				
Erythema migrans Lymphozytom	<i>B. burgdorferi</i>	<b>Amoxicillin</b> 20 mg/kg q8h p.o.	14–28	2 g	<b>Cefuroxim-Axetil</b> 15 mg/kg q12h p.o. <b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o. > 8 Jahre: <b>Doxycyclin</b> 2 mg/kg q12h p.o.	1 g 1 g 200 mg
<b>Herz und Gefäße</b>						
<b>Endokarditis IMMER infektiologisches und kardiologisches Konsilium</b>	unbekannt bei nativen Klappen	FALLS MÖGLICH AUF KULTURRESULTAT WARTEN, sonst <b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 30–40 mg/kg q4h <b>plus</b> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> 1 mg/kg q8h i.v.	28–42 28–42	13.2 g 12 g	<b>Vancomycin plus</b> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> 10 mg/kg q6h i.v. 1 mg/kg q8h i.v.  Vancomycin-Spiegel vor 4. Dosis, angestrebter Talspiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	2 (–4) g
	unbekannt bei künstlichem Material	<b>Vancomycin plus</b> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> 10 mg/kg q6h i.v. 1 mg/kg q8h i.v. <b>plus</b> <b>Rifampicin</b> 10 mg/kg q12h i.v./p.o.	42 42 42	2 (–4) g 1.2 g	Vancomycin-Spiegel vor 4. Dosis, angestrebter Talspiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	
	Viridans Streptokokken	<b>Penicillin G plus</b> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> 50'000 E/kg q6h i.v. 1 mg/kg q8h i.v.	14 14	24 Mio	falls native Klappe und MHK < 0.1 mg/L: <b>Ceftriaxon</b> 100 mg/kg q24h i.v.×14d <b>plus</b> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> 1 mg/kg q8h i.v.	2 g

<sup>1</sup> keine Spiegelbestimmung nötig

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)		Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen		Maximale Tagesdosis
<b>Endokarditis IMMER infektiologisches und kardiologisches Konsilium</b>	<i>S. aureus</i>	<b>Flucloxacillin</b> <i>plus</i> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup>	50 mg/kg q6h i.v.  1 mg/kg q8h i.v.	42  5	12 g	<b>Cefazolin</b> <i>plus</i> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup>	25 mg/kg q6h i.v.  1 mg/kg q8h i.v.	6 g
	Koagulase-negative Staphylokokken	<b>Vancomycin</b> <i>plus</i> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> <i>plus</i> <b>Rifampicin</b>	10 mg/kg q6h i.v.  1 mg/kg q8h i.v.  10 mg/kg q12h i.v.	42  5  42	2 g	<b>Flucloxacillin</b> anstelle von Vancomycin, falls Erreger Oxacillin-empfindlich  Vancomycin-Spiegel vor 4. Dosis, angestrebter Talspiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	50 mg/kg q6h i.v.	12 g
	MRSA	<b>Vancomycin</b>	10 mg/kg q6h i.v.	42		Vancomycin-Spiegel vor 4. Dosis, angestrebter Talspiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83		
	<i>Enterococcus</i> spp.	<b>Penicillin G</b> <i>plus</i> <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup>	50'000 E/kg q4h  1 mg/kg q8h i.v.	28  28	24 Mio			
<b>Bakterielle Perikarditis</b>	<i>S. aureus</i> <i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> Enterobakteriazeen	<b>Cefuroxim</b>	50 mg/kg q8h i.v.	≥ 21	4.5 g	postoperativ: <b>Vancomycin</b> <i>plus</i> <b>Cefepim</b>	10 mg/kg q6h i.v.  50 mg/kg q8h i.v.	6 g
<b>Myokarditis</b>	Coxsackievirus, Adenovirus, CMV, Influenza, Mumps, andere Viren	KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE Infektiologisches Konsilium				Bei schwerem Verlauf ev. antivirale Therapie (Ribavirin, Ganciclovir, Cidofovir etc.). Bei Myokarditis im Rahmen einer disseminierten bakteriellen, parasitären oder Pilzinfektion erregerspezifische Therapie		
<b>Lyme Karditis</b>	<i>B. burgdorferi</i>	<b>Ceftriaxon</b>	80 mg/kg q24h i.v.	14	2 g	< 8 J. <b>Amoxicillin</b> > 8 J. <b>Doxycyclin</b>	20 mg/kg q8h p.o.×24d  1–2 mg/kg q12h p.o.×28d	2 g  200 mg
<b>Kawasaki Syndrom</b>	unbekannt	<b>IVIG</b> <i>plus</i> <b>Aspirin</b> <b>Aspirin</b>	2 g/kg über ≥ 12h i.v.  20–25 mg/kg q6h, dann 5 mg/kg q24h	1×  bis Tag 14 bis Tag 56	100 mg	Kein Ansprechen auf 1. Dosis innert 48–72 h in ca. 10% → 2. Dosis IVIG, ev. Rituximab		



Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>Hals, Nase, Ohren</b>						
<b>Purulente Rhinitis</b>	Viren <i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> Gruppe A Streptokokken	KEINE ANTIBOTISCHE THERAPIE			Chronische Gruppe A Streptokokken Rhinitis <b>Amoxicillin</b> 25 mg/kg q12h p.o.×5d oder <b>Penicillin V</b> 50'000 E/kg q12h p.o.×5d	2 g 2 Mio
<b>Otitis externa</b>	<i>S. aureus</i> <i>P. aeruginosa</i>	Panotile® Ohrentropfen 4×3 Tr.	7		> 2 J. <b>Ciproxin HC</b> 2×3 Tr.	
<b>Gehörgangsfurunkel</b>	<i>S. aureus</i>	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 25 mg/kg q12h p.o.	5	2 g	HNO-Konsilium	
<b>Akute Otitis media</b>	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>M. catarrhalis</i> Gruppe A Streptokokken	<b>Analgesie und klinische Reevaluation</b> nach 24h (< 2 Jahre) bzw. nach 48h (≥ 2 Jahre), falls AZ erhalten und keine Risikofaktoren (Trommelfell-perforation, beidseitiger Befund, HNO-Fehlbildungen, Immundefizienz, «otitis prone Child») oder Anzeichen für Komplikationen (beginnende Mastoiditis, Fazialisparese etc.) vorhanden.				
	unkompliziert	<b>Amoxicillin</b> 25 mg/kg q12h p.o.	5 (-10*)	2 g	* «otitis prone Child», Immundefizienz, Fehlbildung	
	Fieberpersistenz >72h Rezidiv innert 4 Wo	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 40-45 mg/kg q12h p.o.	5 (-10*)	2 g	* «otitis prone Child», Immundefizienz, Fehlbildung	
	Orale Verabreichung nicht möglich	<b>Ceftriaxon</b> 50 mg/kg q24h im/i.v.	1 (-3)	1 g		
	Penicillinallergie	<b>Cefuroxim-Axetil</b> 15 mg/kg q12h p.o.	5	1 g	<b>Cefprozil</b> 15 mg/kg q12h p.o. <b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.	1 g 1 g
<b>Mastoiditis</b>	<i>S. pneumoniae</i> Gruppe A Streptokokken <i>S. aureus</i> ( <i>P. aeruginosa</i> )	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v.	14	6.6 g	<b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	4.5 g

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>Sinusitis</b>	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>M. catarrhalis</i>	ANTIBIOTISCHE THERAPIE nur bei: - Symptomen $\geq$ 10 d - zweigipfligem Verlauf - Fieber $>$ 39°C und eitriger Rhinitis $>$ 3 d - beginnenden Komplikationen (Zellulitis, Augensymptomen, ZNS Beteiligung)			Amoxicillin-Clavulanat 25 mg/kg q12h p.o. $\times$ 10d Cefuroxim-Axetil 15 mg/kg q12h p.o. $\times$ 10d Clarithromycin 7.5 mg/kg q12h p.o. $\times$ 10d	2 g 1 g 1 g
<b>Tonsillopharyngitis</b>	Gruppe A Streptokokken	Selten im Alter $<$ 3 Jahren. Therapie nur wenn Abstrich (Schnelltest oder Kultur) positiv				
	unkompliziert	Amoxicillin 25 mg/kg q12h p.o.	7	2 g	Penicillin V 50'000 E/kg q12h p.o. $\times$ 10d Clarithromycin 7.5 mg/kg q12h p.o. $\times$ 10d	2 Mio 1 g
	Penicillinallergie	Clindamycin 10 mg/kg q8h p.o.	10	1.8 g	Clarithromycin 7.5 mg/kg q12h p.o. $\times$ 10d	1 g
	Rezidiv innert 30d	Clindamycin 10 mg/kg q8h p.o.	10	1.8 g	Cefuroxim-Axetil 15 mg/kg q12h p.o. 5d	1 g
	Eradikation des Trägertums	SELTEN INDIZIERT Clindamycin 10 mg/kg q8h p.o.	10	1.8 g	Penicillin V plus Rifampicin 50'000 E/kg q12h p.o. $\times$ 10d 10 mg/kg q12h für letzte 4d	2 Mio 600 mg
<b>Diphtherie</b>	<i>C. diphtheriae</i>	Penicillin G plus Antitoxin 50'000 E/kg q6h i.v.	7-14	24 Mio	Erythromycin 15 mg/kg q8h p.o.	2 g
<b>Peritonsillarabszess Retropharyngealabszess Mundbodenphlegmone</b>	Gruppe A Streptokokken <i>S. aureus</i> <i>Anaerobier</i>	HNO-Konsilium Amoxicillin-Clavulanat 50 mg/kg q8h i.v.	7-10	6.6 g	Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v.	4.5 g

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Therapie 2. Wahl/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Zervikale Lymphadenitis	Gruppe A Streptokokken <i>S. aureus</i>	Clindamycin 15 mg/kg q8h i.v.	7-14	1.8 g	Amoxicillin-Clavulanat 50 mg/kg q8h i.v./p.o. Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v.	6.6 g 4.5 g
	<i>B. henselae</i> (Katzenkratzkrankheit)	Infektiologisches Konsilium ANTIBIOTISCHE THERAPIE fraglich wirksam			Azithromycin 10 mg/kg q24h p.o.×5d	500 mg
	<i>Mycobacterium</i> spp.	Infektiologisches Konsilium KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE PRIMÄR			Je nach Erreger, z.B.: Clarithromycin 7.5 mg/kg q12h p.o. plus Rifampicin 10-15 mg/kg q24h p.o.	1 g 600 mg

## Katheterinfektionen

### Prinzipien

1. Blutkultur peripher und durch jedes Katheterlumen.
2. Katheter entfernen, falls möglich.
3. Sterilisation in situ nur bei Infektion mit koagulase-negativen Staphylokokken ohne Tunnelinfektion erfolgsversprechend.
4. Katheterentfernung für alle anderen Erreger obligat (häufig: *S. aureus*, *C. albicans*, Enterobakteriazeen, *Corynebacterium jeikeium*, *Leuconostoc* spp.).
5. Verschwinden der Bakteriämie bzw. Kathetersterilisation in situ mittels wiederholter Kultur nach Therapieende dokumentieren.
6. Kulturresultat abwarten vor Therapiebeginn, falls keine Sepsis und keine Immunsuppression vorliegen.

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Katheterinfektion	unbekannt	<b>Vancomycin</b> 10–15 mg/kg q6h i.v. <i>plus</i> <b>Cefepim</b> 50 mg/kg q8h i.v.		2 (-4) g 6 g	Katheter a priori entfernen, falls Sepsis vorliegt Vancomycin-Spiegel vor 4. Gabe, angestrebter Spiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	
	Koagulase-negative Staphylokokken	<b>KEINE THERAPIE, falls</b> <b>1. Keine Immunsuppression</b> <b>2. Keine Sepsis</b> <b>3. Katheter entfernt</b>  <b>sonst</b> <b>Vancomycin</b> 10 mg/kg q6h i.v. (ev. <i>plus</i> ) <b>Rifampicin</b> 10 mg/kg q12h i.v.)			<b>Teicoplanin</b> 1. Tag (Ladedosis) 10 mg/kg q12h, ab 2. Tag 6 mg/kg q24h i.v.	800 mg 400 mg
	<i>S. aureus</i>	<b>Endokarditis ausschliessen!</b> <b>Flucloxacillin</b> 50 mg/kg q6h i.v.	≥ 7 (-10)	8 g	<b>Cefazolin</b> 25 mg/kg q6h i.v.	4 g
	MRSA	<b>Vancomycin</b> 10–15 mg/kg q6h i.v.	7 (-10)	2 (-4) g	Vancomycin-Spiegel vor 4. Dosis, angestrebter Spiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	
	Enterobakteriazeen	Je nach Erreger und Empfindlichkeit	≥ 7			
	<i>C. jeikeium</i>	<b>Vancomycin</b> 10–15 mg/kg q6h i.v.	7	2 g	Je nach Empfindlichkeit Vancomycin-Spiegel vor 4. Dosis, angestrebter Spiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	
	<i>Leuconostoc</i> spp.	<b>Penicillin G</b> 50'000 mg/kg q6h i.v.	7	20 Mio	<b>Clindamycin</b> 15 mg/kg q6h i.v. <b>WICHTIG!</b> Vancomycin nicht wirksam.	2.7 g

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Katheterinfektion	<i>C. albicans</i>	<b>Ausschluss einer systemischen Candidiasis (Hautläsionen, Augenkonsilium, Urinkultur, Abdomenultraschall, ev. LP, ev. ECHO) dann</b> Fluconazol 5 mg/kg q24h i.v. → p.o.	21	400 mg	Caspofungin 70 mg/m <sup>2</sup> Ladedosis, anschliessend 50 mg/m <sup>2</sup> /d	150 mg
VP-Shunt Infektion	Koagulase-negative Staphylokokken	Kinderchirurgisches und infektiologisches Konsilium Vancomycin 15 mg/kg q6h i.v. (ev. plus Rifampicin 10 mg/kg q12h)	10	1.2 g	ev. zusätzlich Vancomycin intrathekal 1×20 mg/d Vancomycin-Spiegel vor 4 Dosis, angestrebter Spiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	
<b>Respirationstrakt</b>						
Epiglottitis	<i>H. influenzae</i> Gruppe A Streptokokken	Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v. → p.o.	7	4.5 g i.v. / 1 g p.o.	Amoxicillin-Clavulanat 50 mg/kg q8h i.v. → p.o.	6.6 g i.v. / 2 g p.o.
Bakterielle Tracheitis	<i>S. aureus</i> <i>M. catarrhalis</i>	Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v. → p.o.	7	4.5 g i.v. / 1 g p.o.	Amoxicillin-Clavulanat 50 mg/kg q8h i.v. → p.o.	6.6 g i.v. / 2 g p.o.
Akute Bronchitis	Viren Bakterien	KEINE ANTIBIOTISCHE THERAPIE				
Pneumonie	ambulant <i>S. pneumoniae</i> <i>Mycoplasma spp.</i> <i>Chlamydia spp.</i>	Amoxicillin 40 mg/kg q12h p.o. falls keine Besserung nach 48h: Ausschluss Progredienz/Pleuraerguss, dann Clarithromycin 7.5 mg/kg q12h p.o.	7 10	2 g 1 g	Amoxicillin-Clavulanat 40 mg/kg q12h p.o. 15 mg/kg q12h p.o. Cefprozil Azithromycin 10 mg/kg q24h p.o. 3d > 8 J. Doxycyclin 1–2 mg/kg q12h p.o.	2 g 1 g 500 mg 200 mg

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Pneumonie	stationär <i>S. pneumoniae</i> Gruppe A Streptokokken <i>Mycoplasma</i> spp. <i>Legionella</i> spp.	<b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v.  falls keine Besserung nach 48h: zusätzlich <b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.	7  10	4.5  1 g	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v.  <b>Azithromycin</b> 10 mg/kg q24h p.o. 3d > 8 J. <b>Doxycyclin</b> 1–2 mg/kg q12h p.o.	6.6 g  500 mg 200 mg
	bullös <i>S. aureus</i> Anaerobier	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v.	14–21	6.6 g	<b>Clindamycin</b> 10–15 mg/kg q8h i.v..	2.7 g
	Pleuraempyem <i>S. pneumoniae</i> Gruppe A Streptokokken <i>S. aureus</i> atyp. Erreger	Konsilium Pneumologie, Infektiologie, Kinderchirurgie, APIB*: 1. Pleuradrainage? Urokinase? 2. <b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	10–14	4.5 g	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v.	6.6 g
	nosokomial <i>S. pneumoniae</i> Enterobakteriazeen <i>P. aeruginosa</i> Anaerobier <i>Legionella</i> spp.	<b>Cefepim</b> 50 mg/kg q8h i.v. (ev. plus <b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.)	7–10	6 g 1 g	<b>Meropenem</b> 20 mg/kg q8h i.v. (ev. plus <b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.)	6 g 1 g
	Aspiration	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v.	10	6.6 g	<b>Clindamycin</b> 10–15 mg/kg q8h i.v.	2.7 g

\* gemäss Flowsheet Pleuraempyem der Kinderkliniken

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Pneumonie erregerspezifisch	<i>S. pneumoniae</i> Gruppe A Streptokokken	<b>Amoxicillin</b> 50 mg/kg q8h i.v.	7	6 g	<b>Penicillin G</b> 50'000 E/kg q6h	24 Mio
	<i>S. aureus</i>	<b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	14–21	4.5 g	<b>Flucloxacillin</b> 50 mg/kg q6h i.v.	8 g
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.	10	1 g	<b>Azithromycin</b> 10 mg/kg q24h p.o.×3d > 8 J. <b>Doxycyclin</b> 1–2 mg/kg q12h p.o.	500 mg 200 mg
	<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.	10	1 g	<b>Azithromycin</b> 10 mg/kg q24h p.o.×5d > 8 J. <b>Doxycyclin</b> 1–2 mg/kg q12h p.o.	500 mg 200 mg
	<i>Legionella</i> spp.	<b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.	10	1 g	<b>Azithromycin</b> 10 mg/kg q24h p.o.×5d > 18 J. <b>Moxifloxacin</b> 400 mg/kg q24h p.o. (ev. plus <b>Rifampicin</b> 10 mg/kg q24h p.o.)	500 mg 600 mg
	<i>B. pertussis</i>	<b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.	7	1 g	<b>TMP-SMX</b> 5/25 mg/kg q12h p.o.×14d	2×1 Forte
	<i>P. jiroveci</i>	Infektiologisches Konsilium <b>TMP-SMX</b> 5/25 mg/kg q6h i.v. → p.o. (ev. plus Kortikosteroid bei Hypoxämie)	21		<b>Atovaquon</b> 15 mg/kg q12h	1.5 g
Lungenabszess	<i>S. aureus</i> Anaerobier	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v.	14–21	6.6 g	<b>Clindamycin</b> 10–15 mg/kg q8h i.v.	2.7 g

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Akute Exazerbation bei Cystischer Fibrose (CF)	<i>P. aeruginosa</i> <i>S. aureus</i> <i>S. maltophilia</i> <i>B. cepacia</i>	Je nach Antibiogramm (CF + infektiologisches Konsilium) <b>Cefepim</b> <sup>1</sup> 50–75 mg/kg q8h i.v.	14	8 g	falls <i>P. aeruginosa</i> + <i>S. aureus</i> : <b>Aztreonam</b> 50–75 mg/kg q6h <b>Piperacillin-Tazobactam</b> 50–75 mg/kg q6h	12 g
		<b>Amikacin</b> <sup>1</sup> 22–36 mg/kg q24h i.v. oder <b>Tobramycin</b> <sup>1</sup> 10 mg/kg q24h i.v.	14	1.5 g		18 g
			14	300 mg	<b>Meropenem</b> als Reservesubstanz 20–40 mg/kg q8h	6 g
	<i>S. maltophilia</i>	Je nach Antibiogramm, ev. Versuch mit <b>TMP-SMX</b> 10/50 mg/kg q12h p.o. und/oder <b>Ticarcillin-Clavulanat</b> 50–75 mg/kg q6h i.v. plus <b>Aztreonam</b> 50–75 mg/kg q6h i.v.			2×1 Forte	
<i>B. cepacia</i>	Je nach Antibiogramm, ev. Versuch mit <b>Meropenem</b> 20–40 mg/kg q8h i.v.	14	6 g	<b>TMP-SMX</b> 5/25 mg/kg q6h i.v./p.o. <b>Ciprofloxacin</b> 15 mg/kg q12h p.o.	2×1 Forte 2 g	
<i>Aspergillus</i> spp.	<b>Amphotericin B (AmBisome®)</b> liposomal 3 mg/kg q24h i.v.	Je nach Verlauf		<b>Voriconazol</b> 6 mg/kg q12h Tag 1, dann 4 mg/kg q12h i.v. → p.o. > 13 Jahre: <b>Posaconazol</b> 8 mg/kg q12h p.o.	800 mg 800 mg	
Tuberkulose	<i>M. tuberculosis</i>	IMMER infektiologisches Konsilium <b>Isoniazid (INH)</b> 10–15 mg/kg q24h p.o. plus <b>Rifampicin</b> 10–20 mg/kg q24h p.o. plus <b>Pyrazinamid</b> 20–40 mg/kg q24h p.o. (ev. plus <b>Ethambutol</b> 15–25 mg/kg q24h p.o. ODER Amikacin)	≥ 6 Monate ≥ 6 Monate ≥ 2 Monate ≥ 2 Monate	300 mg 600 mg 2 g 2.5 g	Zusätzlich systemische Kortikosteroide bei: – Miliartuberkulose – Meningitis tuberculosa – Pericarditis tuberculosa – obstruierender endobronchialer Tbc (z.B. Prednison 0.5–1 mg/kg q12h, über 4 Wo ausschleichen)	

<sup>1</sup> allenfalls kontinuierliche Infusion gemäss Richtlinie. Alternative für Aminoglykoside: Inhalation, Dosierung gemäss Berner Datenbuch.



Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)		Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>Sepsis<sup>1</sup></b>							
Alter 0–4 Wochen	<i>E. coli</i> Gruppe B Streptokokken <i>S. aureus</i> Enterobakteriazeen <i>L. monocytogenes</i>	Siehe Kapitel Neonatologie					
Alter 1–3 Monate	s. oben/unten	<b>Amoxicillin</b> <i>plus</i> <b>Ceftriaxon</b>	50 mg/kg q6h i.v. 75–100 mg/kg q24h i.v.	7 – 14		Schwere Sepsis oder septischer Schock: <b>Amoxicillin</b> 50 mg/kg q6h i.v. <i>plus</i> <b>Cefepim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	
Alter 3–36 Monate	<i>S. pneumoniae</i> <i>N. meningitidis</i> Enterobakteriazeen <i>S. aureus</i>	<b>Ceftriaxon</b>	75–100 mg/kg q24h i.v.	7 – 14		Schwere Sepsis oder septischer Schock: <b>Cefepim</b> 50 mg/kg q8h i.v. <i>oder</i> <b>Meropenem</b> 20–40 mg/kg q8h i.v.	
Alter > 36 Monate	<i>N. meningitidis</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> Enterobakteriazeen	<b>Ceftriaxon</b>	75–100 mg/kg q24h i.v.	7 – 14	4 g	Schwere Sepsis oder septischer Schock: <b>Cefepim</b> 50 mg/kg q8h i.v. <i>oder</i> <b>Meropenem</b> 20–40 mg/kg q8h i.v.	6 g
		Falls Meningitis ausgeschlossen: <b>Cefuroxim</b>	50 mg/kg q8h i.v.		4.5 g		6 g
Toxic shock syndrome	empirisch	<b>Cefuroxim</b> <i>plus</i> <b>Clindamycin</b>	50 mg/kg q8h i.v. 15 mg/kg q6h i.v.	10 3–5	4.5 g 2.7 g	Bei Kreislaufinstabilität: <b>IVIg</b> 1 g/kg/d Tag 1, dann 0.5 g/kg/d Tag 2 und 3	
		<i>S. aureus</i>	<b>Cefuroxim</b> (ev. <i>plus</i> <b>Clindamycin</b> )	50 mg/kg q8h i.v. 15 mg/kg q6h i.v.)	10 3–5		4.5 g 2.7 g
	Gruppe A Streptokokken	<b>Amoxicillin</b> <i>plus</i> <b>Clindamycin</b>	50 mg/kg q8h i.v. 15 mg/kg q6h i.v.	je nach Fokus	8 gr 2.7 g	<b>IVIg</b> 1 g/kg/d Tag 1, dann 0.5 g/kg/d Tag 2 und 3	

<sup>1</sup> Definitionen von Sepsis, schwerer Sepsis, septischem Schock nach internationalen Kriterien

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Nosokomiale Sepsis	Staphylokokken Enterobakteriazeen <i>P. aeruginosa</i> <i>Candida</i> spp.	Cefepim 50 mg/kg q8h i.v.	10 – 14	6 g	Anstelle von Cefepim: Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v. plus Amikacin <sup>1</sup> 20 mg/kg q24h oder Meropenem 20-40 mg/kg q8h i.v.	4.5 g  6 g
		(ev. plus Vancomycin 10 mg/kg q6h i.v.)		2 g		
Fieber und Neutropenie	Staphylokokken Streptokokken Enterobakteriazeen <i>P. aeruginosa</i> <i>C. albicans</i> <i>Aspergillus</i> spp.	Ceftriaxon 80 mg/kg q24h i.v.		2 g	Cefepim 50 mg/kg q8h i.v. oder Meropenem 40 mg/kg q8h i.v. (ev. plus Vancomycin 10 mg/kg q6h i.v.)  Vancomycin-Spiegel vor 4. Dosis. angestrebter Spiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	6 g  6 g  2 (-4) g
		plus Amikacin <sup>1</sup> 20 mg/kg q24h i.v.				
<b>Skelett</b>						
Osteomyelitis akut	<i>S. aureus</i> Gruppe A Streptokokken <i>H. influenzae</i>	Infektiologisches Konsilium Alter < 5 Jahre				
		Cefuroxim 50 mg/kg q8h i.v. → Cefprozil 30 mg/kg q8h p.o. (sic!)				
Osteomyelitis chronisch	<i>S. aureus</i> Enterobakteriazeen	Alter > 5 Jahre Clindamycin 15 mg/kg q8h i.v. → Clindamycin 15 mg/kg q8h p.o.				
		IMMER infektiologisches + chirurgisches Konsilium Therapiebeginn nach Biopsie und Kultur				

<sup>1</sup> Spiegelbestimmung vor 3. Dosis

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Arthritis akut	<i>S. aureus</i> Gruppe A Streptokokken <i>H. influenzae</i> <i>Neisseria</i> spp. HACEK	Alter < 5 Jahre <b>Cefuroxim</b> 50 mg/kg q8h i.v. → <b>Cefprozil</b> 30 mg/kg q8h p.o. (sic!)	i.v. 3-7 i.v.+p.o. ≥ 14	4.5 g 3 g	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v. → <b>Amoxicillin-Clavulanat</b> oder <b>Cefazolin</b> 25 mg/kg q6h i.v. → <b>Cefprozil</b> 30 mg/kg q8h p.o. (sic!)	6.6 g 3 g
		Alter > 5 Jahre <b>Clindamycin</b> 15 mg/kg q8h i.v. → <b>Clindamycin</b> 15 mg/kg q8h p.o.	i.v. 3-7 i.v.+p.o. ≥ 14	1.8 g		4.5 g 3 g
		WICHTIG! bei V.a. disseminierte Gonorrhoe <b>Ceftriaxon</b> 50 mg/kg q24h i.v.	7	1 g		
Lyme Arthritis (meist Gonarthritits)	<i>B. burgdorferi</i>	<b>Ceftriaxon</b> 80 mg/kg q24h i.v.	14	2 g	<b>Amoxicillin</b> > 8 J. 20 mg/kg q8h p.o.×28d <b>Doxycyclin</b> 1-2 mg/kg q12h p.o.×28d	2 g 200 mg
<b>Spezifische systemische Infektionen</b>						
Brucellose	<i>Brucella</i> spp.	<b>TMP-SMX</b> 5/25 mg/kg q12h i.v./p.o. oder <b>Doxycyclin</b> 2 mg/kg q12h i.v./p.o. (> 8 J.) plus <b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> 2 mg/kg q8h i.v.	42 7	Forte 2×1 200 mg	Anstelle von Gentamicin: <b>Rifampicin</b> 7.5-10 mg/kg q12h i.v./p.o. 42d	600 mg
		<b>Doxycyclin</b> 2 mg/kg q12h p.o.	7-14	200 mg		
humane granulozytäre Anaplasmose	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	<b>Doxycyclin</b> 2 mg/kg q12h p.o.	7-14	200 mg		
Fièvre boutonneuse (Mittelmeerfleckfieber)	<i>Rickettsia conorii</i>	<b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o.	7	1 g	<b>Azithromycin</b> 10 mg/kg q24h p.o.×3d <b>Ciprofloxacin</b> 10 mg/kg q12h i.v./p.o.×7-10d	1 g 1 g
					> 8 J. <b>Doxycyclin</b> 1-2 mg/kg q12h i.v./p.o.	200 mg

<sup>1</sup> Spiegelbestimmung vor 3. Dosis

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>Leishmaniasis viszeral (Kala-Azar)</b>	<i>L. donovani infantum</i>	<b>Amphotericin B liposomal</b> 3 mg/kg q24h i.v.	10		Verschiedene Kurzprotokolle (di Martino L. J Pediatr 1997;131:271)	
<b>Leptospirose</b>	<i>Leptospira</i> spp.	<b>Penicillin G</b> 50'000 E/kg q6h i.v.	7-14	12 Mio	<b>Ceftriaxon</b> 60 mg/kg q24h i.v. <b>Amoxicillin</b> 25 mg/kg q12h p.o. > 8 J. <b>Doxycyclin</b> 1-2 mg/kg q12h p.o.	2 g 2 g 200 mg
<b>Q-Fieber</b>	<i>Coxiella burnetii</i>	< 8 Jahre: <b>Clarithromycin</b> 7.5 mg/kg q12h p.o. > 8 Jahre: <b>Doxycyclin</b> 1-2 mg/kg q12h p.o.	14 14	1 g 200 mg	Meningitis/Endokarditis: Infektiologisches Konsilium	
<b>Tularämie</b>	<i>F. tularensis</i>	<b>Gentamicin</b> <sup>1</sup> 2 mg/kg q8h i.v.	7-14		<b>Ciprofloxacin</b> 10 mg/kg q12h p.o. × 10d > 8 J. <b>Doxycyclin</b> 1-2 mg/kg/d	1 g 200 mg
<b>Urogenitaltrakt</b>						
<b>Zystitis</b>	Enterobakteriazeen <i>Enterococcus</i> spp. <i>P. aeruginosa</i>	<b>TMP-SMX</b> 5/25 mg/kg q12h p.o.	5	Forte 2×1	Je nach Antibiogramm <b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 25 mg/kg q12h p.o. <b>Cefuroxim-axetil</b> 15 mg/kg q12h p.o. <b>Ciprofloxacin</b> 10 mg/kg q12h p.o.	2 g 1 g 1 g
<b>Akute Pyelonephritis</b>	Enterobakteriazeen <i>Enterococcus</i> spp.	<b>&lt; 1 Monat</b> (s. Neugeborene)  <b>1-3 Monate</b> <b>Amoxicillin plus Ceftriaxon</b> 50 mg/kg q8h i.v. 50 mg/kg q24h i.v.  <b>3-6 Monate</b> <b>Amoxicillin-Clavulanat*</b> 40 mg/kg q12h p.o. <b>oder</b> <b>Ceftibuten</b> 9 mg/kg q12h p.o. am 1. Tag, q24h p.o. ab 2. Tag  <b>&gt; 6 Monate</b> <b>Ceftibuten</b> 9 mg/kg q12h p.o. am 1. Tag, q24h p.o. ab 2. Tag	10 10 10		<b>Amikacin</b> <sup>1</sup> plus ( <b>Amoxicillin</b> 15 mg/kg q24h i.v., 25 mg/kg q6h i.v., falls Nitrit negativ)  * ev. 1. Dosis mit <b>Ceftriaxon</b> 50 mg/kg q24h i.v.  Ref: Richtlinien und Weisungen intern	

<sup>1</sup> Spiegelbestimmung vor 3. Dosis

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>Akute Pyelonephritis bei höhergradigen urologischen Missbildungen; Fremdkörper</b>	Enterobakteriazeen <i>Enterococcus</i> spp. <i>P. aeruginosa</i> ESBL prod. Erreger	<b>Cefepim</b> 50 mg/kg q8h i.v.	10-14	6 g	<b>Meropenem</b> 20 mg/kg q8h	6 g
<b>Fokale bakterielle Nephritis</b>	Enterobakteriazeen <i>Enterococcus</i> spp. <i>S. aureus</i>	Nephrologisches und Infektiologisches Konsil <b>Cefepim</b> 50 mg/kg q8h i.v. <i>plus</i> <b>Amoxicillin</b> 50 mg/kg q8h i.v.	10-14	6 g 4 g	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 50 mg/kg q8h i.v. <i>plus</i> <b>Ceftriaxon</b> 50 mg/kg q24h i.v.	6.6 g 2 g
<b>Prophylaxe von Harnwegsinfektionen</b>	Enterobakteriazeen <i>Enterococcus</i> spp.	<b>TMP-SMX</b> 1/5-2/10 mg/kg q24h abends		Forte 2×1/2	<b>Nitrofurantoin</b> 1 mg/kg q12h p.o. <b>Trimethoprim</b> 1-2 mg/kg q24h p.o.	200 mg
<b>Akute Epididymitis</b>	Enterobakteriazeen <i>S. aureus</i> <i>C. trachomatis</i> Gonokokken	präpuberal: <b>TMP-SMX</b> 5/25 mg/kg q12h p.o. postpuberal: <b>Ceftriaxon</b> 250 mg i.m. <i>plus</i> <b>Doxycyclin</b> 2×100 mg/d	7-10 1× 10	Forte 2×1 200 mg	<b>Amoxicillin-Clavulanat</b> 25 mg/kg q12h p.o. <b>Ceftibuten</b> 10 mg/kg q24h p.o. <b>Norfloxacin</b> 10 mg/kg q 12h p.o. (14d)	2 g 400 mg 800 mg

## Virale Infektionen

### Therapiebeginn:

- HSV mukokutan innert 24 h
- HSV systemisch immer
- Primäre Varizellen bei Immunkompetenz innert 24 Std. (nur bei >12-Jährigen indiziert)
- Primäre Varizellen bei Immundefizienz immer
- Herpes zoster bei Immunkompetenz innert 72 Std. (nur bei >12-Jährigen indiziert)
- Herpes zoster bei Immundefizienz immer

Diagnose	Klinik	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Herpes simplex virus	Gingivostomatitis (Primärinfektion)	KEINE ANTIVIRALE THERAPIE			Acyclovir 20 mg/kg q6h p.o. ×7d Valacyclovir 20 mg/kg q8h p.o. ×7d	1 g 2 g
	Herpes labialis	Immunkompetent: KEINE ANTIVIRALE THERAPIE			Penciclovir topisch 5× tgl.	
		Immunkompromittiert Acyclovir 10 mg/kg q8h i.v. oder Acyclovir 20 mg/kg q6h p.o.	7 7	2.4 g 1.6 g	Valacyclovir 30 mg/kg q8h p.o.	3 g
	Neonatal	Acyclovir 15–20 mg/kg q8h i.v.	14–21			
	Enzephalitis	Acyclovir 20 mg/kg q8h i.v.	21	4 g		
Varicella-zoster virus	Primäre Varizellen	Immunkompetent 0–12 Jahre KEINE ANTIVIRALE THERAPIE			Chronische Haut- oder Lungenkrankheit, Salizylattherapie Acyclovir 20 mg/kg q6h p.o. ×5d Valacyclovir 20 mg/kg q8h p.o. ×5d	4 g 3 g
		Immunkompetent > 12 Jahre Acyclovir 4×800 mg/d p.o.	5	3.2 g	Valacyclovir 3×1000 mg ×5d	3 g
		Immunkompromittiert Acyclovir 10 mg/kg q8h i.v.	7	4 g	Valacyclovir 30 mg/kg q8h p.o.	3 g
	Herpes Zoster	Immunkompetent < 12 Jahre KEINE ANTIVIRALE THERAPIE			Ausnahme: bei Trigeminebefall oder schwerem Befall* Acyclovir 20 mg/kg q6h p.o. ×7d Valacyclovir 20 mg/kg q8h p.o. ×7d	4 g 3 g

\* Als schwer gelten: ≥ 1 Dermatom, Trigeminebefall, Befall innerer Organe, disseminierter Zoster

Diagnose	Klinik	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
Varicella-zoster virus		Immunkompetent > 12 Jahre <b>Valacyclovir</b> 3×1000 mg p.o.	7	3 g		
		Immunkompromittiert: leicht*: <b>Acyclovir</b> 20 mg/kg q6h p.o.	7–10	4 g	<b>Valacyclovir</b> 20 mg/kg q8h p.o.	3 g
		schwer*: <b>Acyclovir</b> 10–15 mg/kg q8h i.v.	7–10	4 g	* Als schwer gelten: ≥ 1 Dermatom, Trigeminiusbefall, Befall innerer Organe, disseminierter Zoster	
CMV	Primärinfektion	Immunkompetent KEINE ANTIVIRALE THERAPIE				
	Primär oder Reaktivierung	Immunkompromittiert: Infektiologisches Konsilium <b>Ganciclovir</b> 5 mg/kg q12h i.v. (ev. plus <b>Immunglobulin</b> 0.5 g/kg/d i.v. ×5–10d)	21		<b>Foscarnet</b> 90 mg/kg q12h i.v.	
	Kongenital symptomatisch	Infektiologisches Konsilium <b>Ganciclovir</b> 8–12 mg/kg i.v. q24h	14–42		<b>Valganciclovir</b> p.o.	
Influenza A, B	Grippe Pneumonie Enzephalitis Hepatopathie	KEINE ANTIVIRALE THERAPIE Therapie (Oseltamivir, Zanamivir, Amantadin) in Erwägung zu ziehen bei: · schwerem Verlauf bei Immunsuppression · akuter Enzephalitis · disseminierter Infektion				
Adenoviren	Konjunktivitis Pharyngitis Laryngotracheitis Bronchiolitis Pneumonie	Immunkompetent KEINE ANTIVIRALE THERAPIE Ribavirin i.v. in Erwägung ziehen bei: · disseminierter neonataler Infektion · Immundefizienz (ZNS, Nephritis, Enteritis)				

Diagnose	Klinik	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis	
<b>Zentrales Nervensystem</b>							
<b>Bakterielle Meningitis</b>	<b>immer infektiologisches Konsilium</b>						
	unbekannt	<b>Ceftriaxon</b> 100 mg/kg q24h i.v.	≥ 10	4 g	<b>Meropenem</b> 40 mg/kg q8h i.v. Verdacht auf Listerienmeningitis: <i>zusätzlich</i> <b>Amoxicillin</b> 50 mg/kg q6h i.v.	6 g  4 g	
	<i>N. meningitidis</i>	<b>Ceftriaxon</b> 100 mg/kg q24h i.v.	7	2 g	<b>Penicillin G</b> 50'000 E/kg q4h i.v.	24 Mio	
	<i>S. pneumoniae</i>	<b>Ceftriaxon</b> 100 mg/kg q24h i.v.	≥ 10	4 g	<b>Penicillin G</b> 50'000 E/kg q4h i.v. <b>Meropenem</b> 40 mg/kg q8h i.v.	24 Mio 6 g	
	<i>H. influenzae</i>	<b>Dexamethason</b> 0.4 mg/kg i.v., <b>dann</b> <b>Ceftriaxon</b> 100 mg/kg q24h i.v.	2* 10	4 g	* <b>Dexamethason</b> 0.4 mg/kg i.v. q12h für insgesamt 48 h		
<b>Prophylaxe innert 24 h</b>	<i>N. meningitidis</i>	< 1 Monat <b>Rifampicin</b> 5 mg/kg q12h p.o.	insgesamt 4 Dosen	1.2 g	<b>Ceftriaxon</b> 125 mg i.m./i.v. × 1	500 mg	
		bis 15 J. <b>Rifampicin</b> 10 mg/kg q12h p.o.	insgesamt 4 Dosen		<b>Ciprofloxacin</b> 10 mg/kg p.o. × 1		
		> 15 J. <b>Ciprofloxacin</b> 500 mg p.o. × 1			<b>Ceftriaxon</b> 125 mg i.m./i.v. × 1 (in Schwangerschaft 1. Wahl)		
<b>Hirnabszess Epiduralabszess Subduralempyem</b>	Streptokokken Enterobakteriazeen Anaerobier (Staphylokokken)	Neurochirurgisches Konsilium <b>Meropenem</b> 40 mg/kg q8h i.v.		≥ 28	6 g	<b>Ceftriaxon</b> 100 mg/kg q24h i.v. <i>plus</i> <b>Metronidazol</b> 10 mg/kg q8h i.v. <i>(plus</i> <b>Flucloxacillin</b> 50 mg/kg q6h i.v. falls post- operativ oder posttraumatisch)	4 g  1.5 g  8 g



Diagnose	Klinik	Therapie 1. Wahl (Einzeldosis und Intervall)	Dauer (d)	Maximale Tagesdosis	Alternativen/Bemerkungen	Maximale Tagesdosis
<b>VP-Shunt Infektion</b>	Koagulase-negative Staphylokokken	Kinderchirurgisches Konsilium <b>TMP-SMX</b> 5/25 mg/kg q12h i.v. <i>plus</i> <b>Vancomycin intrathekal</b> 1×20 mg/d	10		<b>Vancomycin</b> 15 mg/kg q6h i.v. (ev. <i>plus</i> <b>Rifampicin</b> 10 mg/kg q12h i.v./p.o., oder je nach Erreger)  Vancomycin-Spiegel vor 4 Dosis, angestrebter Spiegel siehe Kapitel 1.G., Seite 83	1.2 g
<b>Neuroborreliose</b>	<i>B. burgdorferi</i>	<b>Ceftriaxon</b> 80 mg/kg q24h i.v./i.m.	14	2 g	Allergie gegen Ceftriaxon: < 8 J. infektiologisches Konsilium > 8 J. <b>Doxycyclin</b> 1–2 mg/kg q12h p.o. ×28d	200 mg
<b>Akute Enzephalitis</b>	u.a. <i>Herpes simplex virus</i> andere Erreger	Neurologisches + infektiologisches Konsilium <b>Acyclovir</b> 20 mg/kg q8h i.v.	14–21	4 g		

## Perioperative Antibiotikaprophylaxe

adaptierte von ‚Empfehlungen der pädiatrischen Infektiologiegruppe Schweiz (PIGS) zusammen mit der Schweizerischen Kinderchirurgischen Chefärztekonzferenz‘ 2005

Operation	Empfehlung	Dosis	Maximale Tagesdosis	Dauer
<b>Eingriffe beim Neugeborenen &lt; 72h</b>				
Thorakotomie ausser Oesophagusatresie	Amoxicillin plus Amikacin	25 mg/kg < 30 SSW: 7.5 mg/kg 30-35 SSW: 10 mg/kg > 35 SSW: 15 mg/kg		1×in OP 1×in OP
Laparotomie oder Oesophagusatresie	Amoxicillin plus Amikacin  plus Metronidazol	25 mg/kg < 30 SSW: 7.5 mg/kg 30-35 SSW: 10 mg/kg > 35 SSW: 15 mg/kg 10 mg/kg		1×in OP 1×in OP  1×in OP
<b>Eingriffe beim Kind &gt; 72h</b>				
Thoraxchirurgie Thorakotomie inkl. Herzchirurgie	Cefuroxim	50 mg/kg	1.5 g	1×in OP, Kinder an Herzlungenmaschine 24h
Oesophagus	Amoxicillin-Clavulanat	50 mg/kg	2.2 g	1×in OP
Laparotomie Magen/Dünndarm/Gallenwege/ PEG-Sondeneinlage	Cefuroxim	50 mg/kg	1.5 g	1×in OP
Colorektal	Cefuroxim plus Metronidazol	50 mg/kg 10 mg/kg	1.5 g 500 mg	1×in OP 1×in OP
Splenektomie	Immer infektiologisches Konsilium für postoperative Betreuung	AB Prophylaxe: Amoxicillin 20 mg/kg q24h	1 g	Dauer Prophylaxe individuell festzulegen. Impfungen gemäss Empfehlungen BAG idealerweise präop, sonst postop.
Niere/Harnwege Niere/Ureter/Blase/Hypospadie/ MCUG/Zystoskopie	TMP/SMX falls Dauerprophylaxe besteht: diese fortführen	5 mg/kg/TMP	80 mg	1×in OP Blasenkateter ist keine Indikation für eine antibiotische Therapie/Prophylaxe

Operation	Empfehlung	Dosis	Maximale Tagesdosis	Dauer
Darminterponat	Cefuroxim	50 mg/kg	1.5 g	1 × in OP
<b>Endoskopie</b> Oesophagusdilataion	Amoxicillin-Clavulanat	50 mg/kg	2.2.g	1 × in OP
Gastrointestinal/Colorektal	Keine			
ERCP / PEG-Sondeneinlage	Cefuroxim	50 mg/kg	1.5 g	1 × in OP
<b>Neurochirurgie</b> Kraniotomie	Cefuroxim	50 mg/kg	1.5 g	1 × in OP
Shunteinlage	Cefuroxim plus Vancomycin i.th. plus Gentamicin i.th.	50 mg/kg 10 mg 3 mg	1.5 g 10 mg 3 mg	1 × in OP 1 × in OP 1 × in OP
<b>Kieferchirurgie / ORL</b> Kranio-faziale Chirurgie/Operation via Mundhöhle	Amoxicillin-Clavulanat	50 mg/kg	2.2 g	1 × in OP
<b>Traumatologie / Orthopädie</b> Implantat Interne Fixation	Cefuroxim Keine	50 mg/kg	1.5 g	OP bis 24h
Offene Fraktur I° und II°	Cefuroxim	50 mg/kg	1.5 g	OP bis 24h
Fraktur III°/IV° und starke Verschmutzung	Präemptive Therapie			
Schädelbasisfraktur	Keine			

## 2.B. Neugeborene

### Allgemeine Bemerkungen

- Die Einleitung einer empirischen antimikrobiellen Therapie muss beim Neugeborenen mit Infektionsverdacht rasch erfolgen, um einem fulminanten Verlauf zuvorzukommen.
- Bei geringer Spezifität klinischer Infektionszeichen wird eine Behandlung oft bei nicht infizierten Neugeborenen eingeleitet.
- Bestätigt sich der Verdacht weder klinisch noch labormässig (Entzündungsparameter, Kulturresultate), so wird die antibiotische Therapie nach 48 bis 72 Stunden sistiert.
- Nach Identifikation des verantwortlichen Erregers wird eine empirische Kombinationstherapie auf eine Monotherapie mit engem Spektrum umgestellt. Ausnahmen: Ausnützung eines synergistischen Effekts einer Betalaktam-Aminoglykosid-Kombination, z.B. bei Listerienmeningitis oder Endokarditis.
- Grundsätzlich werden Neugeborene intravenös behandelt, weil die enterale Resorption antimikrobieller Substanzen gering und erratisch ist. In seltenen Situationen und mit bestimmten Substanzen kann eine intramuskuläre Therapie indiziert sein, wobei intravenöse und intramuskuläre Dosierungen gleich sind. Eine orale Therapie kommt in Frage bei lokalisierter Infektion ohne systemische Infektionszeichen, verursacht durch einen auf die vorgesehene Substanz hochempfindlichen Erreger (z.B. Chlamydien-Konjunktivitis, oberflächliche *S. aureus* Hautinfektion).
- Für die Unterscheidung von «early-onset» und «late-onset» Infektionen wird hier ein postnatales Alter von 48 Stunden angewendet.
- Anstelle von Amikacin kann ein anderes Aminoglykosid verwendet werden (Gentamicin, Tobramycin, Netilmicin). Tal-Spiegelbestimmung vor 3. Dosis.
- Anstelle eines Aminoglykosids kann ein Cephalosporin der 3. Generation verwendet werden (Cefotaxim, Ceftazidim, Ceftriaxon).
- Bei Frühgeborenen welche einen hämodynamisch relevanten persistierenden Ductus arteriosus haben, eine Indomethacintherapie erhalten oder eine schwere Asphyxie hatten, sollte eine Verlängerung des Dosierungsintervalles von Aminoglykosiden diskutiert werden.
- Cefuroxim, Flucloxacillin, Amoxicillin-Clavulanat und Cefazolin sind für die meisten Indikationen austauschbar.

### Literatur

- 1 Young TE et al. Neofax 2010, 23<sup>th</sup> edition, Thomson Reuters, 2010
- 2 Isaacs D et al. Handbook of neonatal infections – a practical guide, 1<sup>st</sup> edition, W.B. Saunders, 1999
- 3 Shann F. Drug doses, 14<sup>th</sup> edition. Collective Pty Ltd., 2008

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl	Dauer (d)	Alternativen/Bemerkungen	
<b>Antimikrobielle Therapie beim Neugeborenen</b>					
<b>Arthritis, septische</b>	<i>S. aureus</i>	Cefuroxim plus	i.v.	Anstelle von Cefuroxim: Flucloxacillin, Cefazolin	
	Enterobakteriazeen Gruppe B Streptokokken	Amikacin	i.v.		
<b>Harnwegsinfektion</b>	Enterobakteriazeen	Amoxicillin plus	i.v.	Anstelle von Amikacin: Cefepim	
	<i>Enterococcus</i> spp. <i>P. aeruginosa</i>	Amikacin	i.v.		
<b>Herpes simplex</b>	«skin, eye, mouth»	Acyclovir	i.v.	14	beginnt 7–14 Tage postnatal
	disseminiert	Acyclovir	i.v.	21	beginnt 5–10 Tage postnatal
	Enzephalitis	Acyclovir	i.v.	21	beginnt 14–21 Tage postnatal
<b>Impetigo bullosa</b>	<i>S. aureus</i>	Cefuroxim	i.v.	5–7	Anstelle von Cefuroxim: Flucloxacillin, Cefazolin, Amoxicillin-Clavulanat
<b>kongenitale CMV-Infektion (symptomatisch)</b>		ev. Gangciclovir	i.v.	≥ 42	Infektiologisches und neurologisches Konsilium Valganciclovir p.o. als Alternative
<b>Mastitis</b>	<i>S. aureus</i>	Cefuroxim plus	i.v.	5–7	Anstelle von Cefuroxim: Flucloxacillin, Cefazolin, Amoxicillin-Clavulanat
	Enterobakteriazeen	Amikacin	i.v.		
<b>Meningitis</b>	unbekannt	Amoxicillin plus Amikacin	i.v.  i.v.	14	Anstelle von Amikacin: Cefepim, Meropenem
	Gruppe B Streptokokken	Amoxicillin	i.v.	14	Penicillin G
	Enterobakteriazeen	Cefepim	i.v.	21	Meropenem
	<i>L. monocytogenes</i>	Amoxicillin plus Amikacin	i.v.  i.v.	14  7	

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl	Dauer (d)	Alternativen/Bemerkungen
<b>Nekrotisierende Enterokolitis*</b>	Enterobakteriazeen <i>Anaerobier</i>	Kinderchirurgisches Konsilium <b>Amoxicillin-Clavulanat</b> i.v. <b>plus</b> <b>Amikacin</b> i.v.	7–10	Bei Darmperforation zusätzlich Metronidazol * Konsilium Spitalhygiene bei mehr als 2 im gleichen Zeitraum Erkrankten (Kontaktisolation und Kohortierung beginnen)
<b>Omphalitis</b>	<i>S. aureus</i> Enterobakteriazeen	<b>Cefuroxim</b> i.v. <b>plus</b> <b>Amikacin</b> i.v.	7–10	Anstelle von Cefuroxim: Flucloxacillin, Cefazolin, Amoxicillin-Clavulanat
<b>Osteomyelitis</b>	<i>S. aureus</i> Enterobakteriazeen Gruppe B Streptokokken	<b>Cefuroxim</b> i.v. <b>plus</b> <b>Amikacin</b> i.v.	≥28	Anstelle von Cefuroxim: Flucloxacillin oder Cefazolin
<b>Pneumonie</b> · early-onset · late-onset NICHT nosokomial	Gruppe B Streptokokken Enterobakteriazeen <i>L. monocytogenes</i> <i>S. pneumoniae</i>	<b>Amoxicillin</b> i.v. <b>plus</b> <b>Amikacin</b> i.v.	7–10	Penicillin G anstelle von Amoxicillin Cephalosporin 3. Generation anstelle von Amikacin
	CMV	<i>NUR bei schwerer Pneumonitis oder Hepatitis:</i> <b>Ganciclovir</b> i.v.	14–42	infektiologisches Konsilium
	<i>Treponema pallidum</i>	<b>Penicillin G</b> i.v.	10	infektiologisches Konsilium
<b>Pneumonie</b> · late-onset nosokomial	Staphylokokken Enterobakteriazeen <i>P. aeruginosa</i>	<b>Cefuroxim</b> i.v. <b>plus</b> <b>Amikacin</b> i.v.	7–10	Flucloxacillin oder Amoxicillin-Clavulanat oder Vancomycin <b>plus</b> Cephalosporin 3. Generation
	<i>C. trachomatis</i>	<b>Azithromycin</b> p.o.	3	Erythromycin für 14d (cave erhöhtes Risiko für hypertrophe Pylorusstenose bei Kinder < 1 Monat)
	<i>U. urealyticum</i>	<b>Erythromycin</b> i.v.	7–14	ev. orale Therapie mit Azithromycin (5d) möglich
	<i>B. pertussis</i>	<b>Azithromycin</b> p.o.	5	Erythromycin für 14 d (cave erhöhtes Risiko für hypertrophe Pylorusstenose bei Kinder < 1 Monat)

Diagnose	Erreger	Therapie 1. Wahl	Dauer (d)	Alternativen/Bemerkungen
<b>Sepsis</b> · early-onset · late-onset NICHT nosokomial	Gruppe B Streptokokken Enterobakteriazeen <i>L. monocytogenes</i> <i>S. pneumoniae</i>	<b>Amoxicillin</b> i.v. <i>plus</i> <b>Amikacin</b> i.v.	BK steril: 3 d oder nach Klinik BK positiv: 7–10 d oder nach CRP	Anstelle von Amikacin: Cefepim
<b>Sepsis</b> · late-onset nosokomial	<i>S. aureus</i> Koag.-neg. Staphylokokken Enterobakteriazeen <i>P. aeruginosa</i>	<b>Cefuroxim</b> i.v. <i>plus</i> <b>Amikacin</b> i.v.	BK steril: 3 d oder nach Klinik  BK positiv: 7–10	Anstelle von Cefuroxim: Amoxicillin-Clavulanat Anstelle von Amikacin: Cefepime  Bei zentralem Katheter: Vancomycin i.v., falls · koag.-neg. Staphylokokken in Blutkultur · klinischer Verschlechterung
<b>Staphylococcal scalded skin syndrome</b>	<i>S. aureus</i>	<b>Cefuroxim</b> i.v.	10	Anstelle von Cefuroxim: Flucloxacillin, Cefazolin, Amoxicillin-Clavulanat
<b>Varizellen</b>	<i>Varicella-zoster virus</i>	Mutter mit Beginn des Varizellenexanthems <b>5 Tage</b> vor bis <b>2 Tage</b> nach Geburt: Varizellen-Immunglobulin (VZIG) für Neugeborenes, keine primäre antivirale Therapie.  Neonatale Varizellen (aquiriert von Mutter): <b>Acyclovir</b> i.v.  Postnatal erworbene Varizellen: <b>Acyclovir</b> i.v. bei schwerem Verlauf	1×  5–14  5–14	Verabreichung von VZIG unmittelbar bei Geburt oder Auftreten des mütterlichen Ausschlages.  Bei Frühgeborenen < 28 Wochen oder < 1000 g mit Varizellenkontakt Gabe von VZIG unabhängig von der mütterlichen Varizellenanamnese

Substanz, Verabreichung	Einzeldosis		Dosierungsintervall		Bemerkungen
<b>Dosierungsrichtlinien für die parenterale antimikrobielle Therapie bei Neugeborenen</b>					
Acyclovir i.v.		20 mg/kg	< 30 Wo 30–32 Wo ≥ 33 Wo, < 7 Tage alt ≥ 33 Wo, > 7 Tage alt	q24h q18h q12h q8h	
Amikacin i.v., i.m.	< 30 Wo 30–35 Wo > 35 Wo (0–7 Tage alt) > 35 Wo (> 7 Tage alt)	7.5 mg/kg 10 mg/kg 15 mg/kg 22.5 mg/kg		q24h	Talspiegel vor der 3. Dosis < 16 µmol/l
Amoxicillin i.v., i.m.	Meningitis:	(25)–50 mg/kg 50 mg/kg	≤ 3 Tage alt > 4 Tage alt (bei Meningitis, ≥ 7 Tage alt	q12h q8h q6h	Frühgeborene: < 7 Tage alt q12h > 7 Tage alt q8h (bei Meningitis > 28 Tage alt q6h)
Amoxicillin-Clavulanat	Meningitis:	(25)–50 mg/kg 50 mg/kg	≤ 3 Tage alt > 4 Tage alt (bei Meningitis, ≥ 7 Tage alt	q12h q8h q6h	Frühgeborene: < 7 Tage alt q12h > 7 Tage alt q8h (bei Meningitis > 28 Tage alt q6h)
Amphotericin B liposomal i.v.		5 mg/kg		q24h	
Azithromycin ORAL	Für <i>B. pertussis</i> Für <i>C. trachomatis</i>	10 mg/kg 20 mg/kg		q24h q24h	
Caspofungin i.v.		25 mg/m <sup>2</sup>		q24h	
Cefepim i.v., i.m.	< 28 Tage > 28 Tage	25 mg/kg 50 mg/kg		q12h*	* bei schwerer Infektion bis q8h möglich
Cefotaxim i.v., i.m.	(für Gonokokken Infektion	50 mg/kg 25 mg/kg)	< 7 Tage alt ≥ 7 Tage alt	q12h q8h	Frühgeborene ≤ 28 Wo q12h bis 28 Tage alt
Ceftriaxon i.v., i.m.	< 7 Tage ≥ 7 Tage	50 mg/kg* 100 mg/kg		q24h	* für Gonokokken Ophthalmie max 125 mg single dose



Substanz, Verabreichung	Einzel-dosis	Dosierungsintervall	Bemerkungen
Ceftazidim i.v., i.m.	50 mg/kg	< 7 Tage alt ≥ 7 Tage alt	q12h q8h Frühgeborene ≤ 28 Wo q12h bis 28 Tage alt
Cefuroxim i.v.	50 mg/kg	< 7 Tage alt ≥ 7 Tage alt	q12h q8h Frühgeborene ≤ 28 Wo q12h bis 28 Tage alt
Clindamycin i.v.	Schwere Infektion: 7.5 mg/kg 15 mg/kg ab Alter 28 Tage	< 7 Tage alt ≥ 7 Tage alt	q12h q8h Frühgeborene ≤ 28 Wo q12h bis 28 Tage alt
Erythromycin i.v., p.o.	10 mg/kg		q6h
Flucloxacillin i.v., i.m.	50 mg/kg	< 7 Tage alt ≥ 7 Tage alt	q12h q8h Frühgeborene ≤ 28 Wo q12h bis 28 Tage alt
Fluconazol i.v., p.o.	12 mg/kg Ladedosis, dann 6 mg/kg	< 7 Tage alt ≥ 7 Tage alt	q48h q24h Frühgeborene ≤ 32 Wo q48h bis 14 Tage alt
Ganciclovir i.v.	6 mg/kg*		q12h * Dosisanpassung bei schwerer Neutropenie
Gentamicin i.v., i.m.	4 mg/kg		q24h Talspiegel vor der 3. Dosis < 4 µmol/l
Meropenem i.v.	20-(40) mg/kg Meningitis: 40 mg/kg	< 7 Tage alt ≥ 7 Tage alt	q12h q8h Frühgeborene ≤ 28 Wo q12h bis 28 Tage alt
Metronidazol i.v.	15 mg/kg Ladedosis, dann 7.5 mg/kg	≤ 37 Wo > 37 Wo, < 7 Tage alt > 37 Wo, ≥ 7 Tage alt	q24h q24h q12h
Penicillin G i.v., i.m.	50'000 E/kg Meningitis: 100'000 E/kg	≤ 3 Tage alt 4-7 Tage alt > 7 Tage alt	q12h q 8h q 6h Frühgeborene: < 7 Tage alt q12h 7-28 Tage alt q8h > 28 Tage alt q6h
Rifampicin i.v.	5-10 mg/kg		q24h Prophylaxe bei relevanter <i>H. influenzae</i> Serotyp B Exposition: 10 mg/kg ORAL q24h für 4 Tage
Teicoplanin i.v., i.m.	15 mg/kg Ladedosis, dann 8 mg/kg		q24h

Substanz, Verabreichung	Einzel-dosis	Dosierungsintervall	Bemerkungen
Tobramycin i.v., i.m.	4 mg/kg		q24h Talspiegel vor der 3. Dosis < 4 µmol/l
Vancomycin i.v.	15 mg/kg	≤ 28 Wo 29–35 Wo > 35 Wo	q24h q12h q8h Talspiegel vor 4. Dosis: Spiegel je nach Infektionsort und Erreger festlegen, siehe Kapitel 1.G., Seite 83
Varizellen-Immunglobulin i.v.	1 ml/kg		1x Verabreichung bis 96h nach Exposition indiziert

Impfplan 2012: Basisimpfungen und empfohlene Impfungen									
Alter	Diphtherie Tetanus Pertussis	Polio (IPV)	H. influenzae Typ B (Hib)	Masern, Mumps, Röteln	Hepatitis B	Varizellen	Pneumokokken	Meningokokken Gruppe C	Humanes Papillomavirus (HPV)
2 Monate	DTPa	IPV	Hib		*		PCV13		
4 Monate	DTPa	IPV	Hib		*		PCV13		
6 Monate	DTPa	IPV	Hib		*				
12 Monate				MMR			PCV13		
15–24 Monate	DTPa	IPV	Hib	MMR	*			MCV-C	
4–7 Jahre	DTPa	IPV							
11–14/15 Jahre	dT(Pa)				HBV	VZV		MCV-C	HPV
Erwachsene	dT(Pa) (5–10J)						(PSV23)		

\* Die HB-Impfung ist auch bei Säuglingen mit hexavalentem DTPa-IPV-Hib-HBV-Impfstoff möglich (4 Dosen mit 2, 4, 6 und 15–18 Monaten).