

Dosierung von Antiinfektiva unter INTERMITTIERENDER Hämodialyse (Antibiotika/ Antimykotika/ Virustatika)

Wichtige Hinweise zur folgenden Tabelle:

- Vor Nutzung der u.s. Angaben muss immer die individuelle klinische Situation des Patienten bewertet werden – insbesondere bei kritisch kranken Patienten!
- KEINE Anwendung der Daten bei Patienten unter CVVHD/HDF* (siehe DLS-Dokument 11908)
- Die Tabelle bezieht sich ausschließlich auf die Dosierung von Antiinfektiva bei Erwachsenen!
- **Die Angaben zum Applikationszeitpunkt orientieren sich an einer vormittags durchgeführten Hämodialyse. Bei abweichenden Zeiten müssen die Applikationszeitpunkte ggf. angepasst werden!**
- Ansprechpartner bei Fragen ist die Abteilung Arzneimittelinformation und Klinische Pharmazie der Zentralapotheke, Tel: 0511/927 6602

*Continuous venovenous haemodialyse/haemodiafiltration

**HD=Hämodialyse, intermittierend

i.v. – Antiinfektiva zur intravenösen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Ampicillin	0,06	1,2	2g alle 12h	1,2	
Ampicillin/ Sulbactam	0,06	1,2	3g alle 12h	1,2	
Azithromycin	0,8	40	keine Anpassung erforderlich	1,2,3	
Benzyl-Penicillin (Penicillin G)	0,4	0,8	3-5 Mio. IE alle 12h	4,2, 3,5,6	
Cefazolin	0,06	2	Initialdosis: 2g Erhaltungsdosis: 1g alle 24h	4,2,3, 6	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Cefepim	0,15	2	Initialdosis: 2g Erhaltungsdosis: 1g alle 24h	4,6	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Ceftazidim	0,05	1,8	1g alle 24h	2,3	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Ceftriaxon	0,6	8	keine Anpassung notwendig	7,1, 4,2, 3,6	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Cefuroxim	0,06	1,3	1500 mg alle 24h	1, 3,5	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Ciprofloxacin	0,4	4	400mg alle 24h	7,4, 2,3, 6	an HD-Tagen: Gabe nach HD

Dosierung von Antiinfektiva unter INTERMITTIERENDER Hämodialyse (Antibiotika/ Antimykotika/ Virustatika)

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Clindamycin	>0,8	3	keine Anpassung erforderlich	7,1, 4,2	
Colistin (als Colistimethat Natrium)	-	9,1	Initialdosis: 9 Mio. I.E. an Tagen <u>ohne</u> HD: 2,25 Mio. I.E. an HD-Tagen: 3 Mio. I.E. jeweils aufgeteilt auf 2 Dosen	7,8	
Cotrimoxazol	0,25 (Trimethoprim)	10 (Trimethoprim)	30 mg/kg KG alle 12h	1	<u>NUR</u> PJP-Therapie!
Daptomycin	0,5	8	10mg/kg KG nur an HD-Tagen und nach HD applizieren. Freitags bzw. vor dialysefreiem Intervall von > 2 Tagen: zusätzlich 50% mehr geben (= 15mg/kg KG)	4,3, 6	Hinweis: CK-Bestimmung; Co-Medikation mit Statin evtl. pausieren
Doxycyclin	0,6	16	keine Anpassung erforderlich	7,1, 4,2, 3	
Flucloxacillin	0,3	<1	1g alle 6h	1	Kein Abstand zur HD
Fosfomycin	0,1	2,2	Initialdosis: 4-8g Erhaltungsdosis: 2-5g nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	4,6	
Gentamicin	0,04	2,3	2mg/kg KG nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	4,9	Talspiegelabnahme kurz vor HD-Beginn (Ziel: 3-5*mg/l) *Ziel-Spiegel hier höher, da VOR HD gemessen! Anpassung der Folgedosen „nach Spiegel“!
Levofloxacin	0,23	7	Initialdosis: 500-750mg Erhaltungsdosis: 250mg alle 24h	2,6	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Linezolid	0,65	6	keine Anpassung erforderlich	7,1, 4,2	
Meropenem	0,24	1	Initialdosis: 1-2g Erhaltungsdosis: 1g alle 24h	1,4	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Metronidazol	0,85	7	keine Anpassung erforderlich	7,1, 4,2	

Dosierung von Antiinfektiva unter INTERMITTIERENDER Hämodialyse (Antibiotika/ Antimykotika/ Virustatika)

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Moxifloxacin	0,8	12	keine Anpassung erforderlich	7,1, 4,2	
Piperacillin/ Tazobactam	0,3	1	4,5g alle 12h	1,4,2	
Rifampicin	0,96	3,3	keine Anpassung erforderlich	7,1, 2	
Tigecyclin	0,78	42,4	keine Anpassung erforderlich	7,1, 4,2	
Tobramycin	0,04	2,3	2mg/kg KG nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	8	Talspiegelabnahme kurz vor HD-Beginn (Ziel: 3-5*mg/l) *Ziel-Spiegel hier höher, da VOR HD gemessen! Anpassung der Folgedosen „nach Spiegel“! Rücksprache Stationsapotheker, da Spiegelbestimmung über externes Labor
Vancomycin	0,05	6	Initialdosis: 25mg/kg KG*: bis 59kg KG: 1g 60-79kg KG: 1,5g > 80kg KG: 2g Erhaltungsdosis: 10mg/kg KG* bzw. nach Spiegel • *aktuelles Körpergewicht • auf 500mg runden nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	3, 10	Talspiegelabnahme kurz vor HD-Beginn (Ziel: 15-20mg/l) Anpassung der Erhaltungsdosen „nach Spiegel“! RS Stationsapotheker/in empfohlen Langsame Applikation!

i.v. – Antimykotika zur intravenösen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Amphotericin B, liposomal	0,95	152	keine Anpassung erforderlich	7,1,4, 2	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Caspofungin	0,99	10	keine Anpassung erforderlich	7,1,4, 2,11	

Dosierung von Antiinfektiva unter INTERMITTIERENDER Hämodialyse (Antibiotika/ Antimykotika/ Virustatika)

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Fluconazol	0,2	30	100% an HD-Tagen und 50% an nicht HD-Tagen	7,4,2	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Voriconazol	0,98	6	keine Anpassung erforderlich	7,1,4,2	Bei eingeschränkter Nierenfunktion sollte die orale Gabe bevorzugt werden (enthält keine Lösungsvermittler), bei entsprechender Indikation ist die intravenöse Gabe aber möglich.

i.v. – Virustatika zur intravenösen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Aciclovir	0,25	3	5mg/kg KG alle 24h	7,1, 2, 11	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Ganciclovir	0,05	3	1,25mg/kg KG nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	7,4,11	Therapeutische Dosis, ca. 14 Tage

i.v. – Rest zur intravenösen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Ethambutol	Ca.0,35	4	15mg/kg KG nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	1,2,5, 11	
Isoniazid	0,6	1,2	300mg alle 24h	7,1,2	an HD-Tagen: Gabe nach HD

Dosierung von Antiinfektiva unter INTERMITTIERENDER Hämodialyse (Antibiotika/ Antimykotika/ Virustatika)

p.o. – Antiinfektiva zur peroralen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Amoxicillin	0,1	1,3	1g alle 8h	1	
Amoxicillin + Clavulansäure	0,1 + 0,5	1,3 + 1	1000mg (875+125mg) alle 8h	1	
Azithromycin	0,8	40	keine Anpassung erforderlich	4	
Cefpodoxim	0,2	2,4	200mg nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	1,4,2	
Cephalexin	0,04	1	250mg alle 12h 250mg zusätzlich post-HD	5	
Ciprofloxacin	0,4	4	500mg alle 12h	1	
Clarithromycin	0,6	5	keine Anpassung erforderlich	7,1	
Clindamycin	>0,8	3	keine Anpassung erforderlich	7,1,2	
Cotrimoxazol	0,25 (Trimethoprim)	10 (Trimethoprim)	30 mg/kg KG alle 12h	1	<u>NUR</u> PJP-Therapie! Nach 48h i.v. Gabe
Doxycyclin	0,6	16	keine Anpassung erforderlich	7,1	
Erythromycin	>0,8	2	keine Anpassung erforderlich	7,1,2, 11	Anwendung nur als Prokinetikum
Fosfomycin 3g	0,1	3,5	keine Anwendung, kontraindiziert. Alternative: Cefpodoxim	7,4	
Levofloxacin	0,23	7	Initialdosis: 500-750 mg Erhaltungsdosis: 250 mg alle 24 h	4	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Linezolid	0,65	6	keine Anpassung erforderlich	7,1,4, 2,5	
Metronidazol	0,85	7	keine Anpassung erforderlich	7,1,2	
Moxifloxacin	0,8	12	keine Anpassung erforderlich	7,1,2	

Dosierung von Antiinfektiva unter INTERMITTIERENDER Hämodialyse (Antibiotika/ Antimykotika/ Virustatika)

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Nitroxolin	0,99	2,6	kein Einsatz bei HD, da keine ausreichende Wirksamkeit gewährleistet Alternative: Cefpodoxim	4	
Phenoxy-methyl-penicillin (Penicillin V)	0,6	0,7	keine Anpassung erforderlich	1,2	
Rifampicin	0,96	3,3	keine Anpassung erforderlich	7,1,2	

p.o. – Antimykotika zur peroralen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Fluconazol	0,2	30	100% an HD-Tagen und 50% an nicht HD-Tagen	7,4,2	an HD-Tagen: Gabe nach HD
Voriconazol	0,98	0,6	keine Anpassung erforderlich	7,1,4,2	
Posaconazol	1	35	keine Anpassung erforderlich	7,1,2,11	

p.o. – Virustatika zur peroralen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Aciclovir	0,3	2	400-800mg alle 12h	7,1	
Valaciclovir	0,3	3	500mg alle 24h	7,1,2,5	an HD-Tagen: Gabe nach HD

p.o. – Rest zur peroralen Anwendung

Wirkstoff	Q ₀	HWZ [h]	Dosierung bei intermittierender Hämodialyse (HD)		Bemerkung
Pyrazinamid	>0,9	10	25mg/kg KG alle 48h nur an HD-Tagen und nach HD applizieren	7,1,4,2,5	

Die oben genannten Dosierempfehlungen beruhen auf einer Konsensentscheidung anhand der genannten Quellen durch die Dialyseabteilungen der KRH-Standorte Siloah und Lehrte sowie der Abteilung Arzneimittelinformation und Klinische Pharmazie der Zentralapotheke.

Literaturverzeichnis

- 1 Taylor & Francis Group. The Renal Drug Database. <https://renaldrugdatabase.com>, Zugriff: März 2021.
- 2 Tampa (FL): Elsevier. Clinical Pharmacology. powered by ClinicalKey. <https://www.clinicalkey.com/pharmacology/>, Zugriff: März 2021.
- 3 Wolters Kluwer. UpToDate. <https://www.uptodate.com>, Zugriff: März 2021.
- 4 Universitätsklinikum Heidelberg, Abt. Klinische Pharmakologie & Pharmakoepidemiologie. DOSING. Arzneimitteldosierung bei Niereninsuffizienz. <https://www.dosing.de/>, Zugriff: März 2021.
- 5 M.D. Gilbert, David N., M.D. Chambers, Henry F., M.D. Saag, Michael S., M.D. Pavia, Andrew T., M.d. Boucher, Helen W. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2021.
- 6 Czock, David. Heidelberger_Tabelle 04.2020.
- 7 Aktuelle Fachinformation der im KRH gelisteten, aufgeführten jeweiligen Präparate, Zugriff März 2021.
- 8 InfectopHarm. Anfrage zur Dosierung von ColistiFlex 1 Mio I.E. bei Patienten unter Nierenersatztherapie.
- 9 Czock D, Keller F. Antibiotikadosierung bei Dialysepatienten. Nephrologe 2014; 9: 477–487.
- 10 The Sanford Guide mobile app.
- 11 Abele-Horn M, Fickenscher H. Antimikrobielle Therapie. Entscheidungshilfen zur Behandlung und Prophylaxe von Infektionskrankheiten. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage Aktiv Druck & Verlag GmbH, Ebelsbach 2020.