

Antiinfektiva: Zubereitung, Verabreichung, Stabilität (gemäss Kompendium, Stand 2019)

Arzneimittel	Arzneiform	Auflösen mit: (Stammlösung)	Verdünnen mit: (Gebrauchslösung)	Inf.-Dauer	Haltbarkeit/ Aufbewahrung	Bemerkung/Hinweis
Acyclovir® Mepha 250mg	Trockensubstanz	10ml Aqua oder NaCl 0.9%	250mg – max. 500mg in 100ml NaCl 0.9%; bei höherer Dosierung entsprechend mehr Flsk	Mind. 60 Min	Stammlösung: sofort verwenden Nach Verdünnen max. 12h bei RT stabil	Lösung hat pH 11: keine Paravasate! Assensortiment, nur mit OA- Rezept!
Bactrim® 80/400mg (5ml)	Konzentrat zur Herstellung einer Inf.Lsg	-	Mit NaCl 0.9% oder Glucose 5%: 1 Amp. (5ml) + 125ml 2 Amp. (10ml) + 250ml 3 Amp. (15ml) + 500ml	30 - 60 Min	Nach Verdünnen max. 6h stabil	Nie unverdünnt applizieren! (Gefahr von Ausfällungen) Bei Flüssigkeits-beschränkung: 1 Amp. + 75ml NaCl 0.9% oder Glucose 5% (max. 2h haltbar)
Caspofungin® Sandoz 50mg 70mg	Trockensubstanz	Auf RT erwärmen, dann mit 10.5ml Aqua oder NaCl 0.9% auflösen	250ml NaCl 0.9%	60 Min	Nach Auflösen sowie nach Verdünnen max. 24h (bei max. 25°C) stabil Caspofungin Sandoz® wird im KS gelagert	Keine Glucoselösung verwenden (inkompatibel!) Bei Flüssigkeits-beschränkung: max. 50mg in 100ml NaCl 0.9%
Cefuroxim® Labatec 750mg 1.5g	Trockensubstanz	Mit Aqua: 750mg + 10ml 1.5g + 20ml	50-100ml NaCl 0.9% oder Glucose 5%	30min	Nach Verdünnen 5h bei RT, 24h im KS stabil	Die Farbintensität Lösungen kann sich vertiefen (ohne Wirkverluste)
Ciprofloxacin® 0.2g (100ml) 0.4g (200ml)	Gebrauchsfertige Inf.Lsg	-	Kann bei Bedarf weiter verdünnt werden (1:1) mit: NaCl 0.9%, Glucose 5% oder Glucose 10%	60 Min	Nach Verdünnen: 24h bei RT stabil ¹ Inf. Lsg. nicht im Kühlschrank aufbewahren! Ciprofloxacin® unter Lichtschutz aufbewahren	Assensortiment, nur mit OA- Rezept!
Clamoxyl® 250mg 1g	Pulver zur Herstellung einer Inf.Lsg	Aqua oder NaCl 0.9%: 250mg + 5ml 1g + 20ml	NaCl 0.9%: 250mg + 50ml 1g + 100ml	20 - 30 Min	Stammlösung innerhalb von 15min verwenden, nach Verdünnen max. 6h bei RT stabil	Clamoxyl® 250mg nur mit OA- Rezept! Die zubereiteten Lösungen sind normalerweise klar bis leicht gelblich
Clindamycin® Sandoz 600mg (4ml)	Inj.Lsg	-	NaCl 0.9% oder Glucose 5%: 300mg + 50ml 600mg + 50ml 900mg + 100ml 1200mg + 100ml	300mg: 10 Min 600mg: 20 Min 900mg: 30 Min 1200mg: 40 Min	Nach Verdünnen: 24h bei RT stabil	Nicht unverdünnt i.v. verabreichen (Herzstillstand möglich)!

Co-Amoxi® Mepha 550mg 1.1g 1.2g 2.2g	Trockensubstanz	NaCl 0.9%: 550mg + 10ml 1.1g + 20ml 1.2g + 20ml 2.2g + 100ml	NaCl 0.9%: 550mg + 50ml 1.1g + min. 50ml 1.2g + 100ml NaCl 0.9% 2.2g mit 100ml NaCl 0.9% auflösen, nicht mehr weiter verdünnen (s. links)	20-30 Min	Zeit zwischen Zubereitung der Lösung und Ende der Verabreichung max. 60min.	Keine Glucoselösung oder bicarbonathaltige Lösungen zum Lösen verwenden
Cubicin® 350mg 500mg	Trockensubstanz	NaCl 0.9%: 350mg + 7ml, 500mg + 10ml 10min stehen lassen, starkes Bewegen/Schütteln wegen Schaumbildung vermeiden	50ml NaCl 0.9%	30 Min	Stammlösung: 12h bei RT oder 24h im KS Verdünnte Lösung: 12h bei RT Cubicin® wird im KS gelagert	Keine Glucoselösungen verwenden (inkompatibel!) Cubicin® 350mg nur mit OA- Rezept!
Erythrocin® 1g	Trockensubstanz	1g + 20ml Aqua (kein anderes Lömi erlaubt! Gefahr von Ausfällungen)	250ml NaCl 0.9% (max. Endkonz.= 5mg/ml)	Min. 60 Min (bis kontinuierlich über 24 Std, CAVE verdünnte Lösung nur 8 Stunden stabil!)	Stammlösung: 24h bei RT Nach Verdünnen: 8h bei RT	Keine Glucoselösung verwenden (→ Inaktivierung bei pH <5.5) Langsam infundieren, um Gefäßreizungen zu vermeiden Aussensortiment, nur mit OA- Rezept!
Floxapen® 1g 2g	Trockensubstanz	Aqua oder NaCl 0.9%: 1g + 20ml 2g + 40ml	NaCl 0.9% oder Glucose 5%: 1g: 100ml 2g: 250ml	20-30 Min	Nach Verdünnen 24h bei RT stabil	Floxapen 1g nur mit OA-Rezept erhältlich Pro Einzelinfusion nicht mehr als 2g
Fluconazol® Sandoz 200mg (100ml)	Gebrauchsfertige Inf.Lsg	-	Kann bei Bedarf mit NaCl 0.9% weiter verdünnt werden	Mind. 10 Min	Sofort verwenden	
Fortam® 1g 2g	Trockensubstanz	50ml Aqua od. NaCl 0.9% (Substanz in 10ml vollständig lösen, dann mit 40ml verdünnen)	Kann weiter verdünnt werden (NaCl 0.9%, Glucose 5% oder 10%)	30 Min	Nach Verdünnen 18h bei RT stabil	Beim Auflösen bilden sich Bläschen (CO ₂), darum Einstichnadel einführen und freigesetztes CO ₂ ableiten. Aussensortiment, nur mit OA- Rezept!

Fungizone®	Trockensubstanz	10ml Aqua gut schütteln!	50ml Glucose 5% pro 1ml Stammlösung Für Testdosis: 0.2ml (= 1mg) Stammlösung in 20ml Glucose 5% über 30min	6 – 8 h	Stammlösung 24h bei RT und Lichtschutz stabil. Nach Verdünnung (Gebrauchslösung) sofort verwenden Unter Lichtschutz lagern! Verabreichung kann ohne Lichtschutz erfolgen	Wenn pH < 4.2 der Glucoselösung (Nachfrage in Apotheke), Zugabe von Phosphatpuffer gemäss Kompendium Keine elektrolythaltigen Lösungen verwenden (Gefahr Ausfällungen)
Imipenem-Cilastatin® 500mg	Trockensubstanz	Mit 10ml NaCl 0.9% oder Glucose 5% einer 100ml Infusionslösung auflösen	Nach Suspension (s. links) gelöster Inhalt in die 100ml Infusionslösung zurück transferieren. Vorgang 1xmal wiederholen, um eine vollständige Überführung zu gewährleisten. Die resultierende Infusionslösung schütteln, bis sie klar ist	250-500mg: 20-30min 1000mg: 40-60min	Nach Verdünnen 4h bei RT, 24h im KS stabil	Farbveränderungen im Bereich farblos – gelb haben keinen Einfluss auf die Wirksamkeit. Inkompatibel mit laktathaltigen Lösungsmitteln Aussensortiment, nur mit OA-Rezept!
Kefzol® 1g (10ml) 2g (100ml)	Trockensubstanz	1g: i.v.- Injektion: mit mind. 10ml Aqua lösen 2g: i.v.-Injektion: mit mind. 20ml Aqua lösen	i.v. – Infusion: (50-)100ml NaCl 0.9% oder Glucose 5%	30 Min ²	Nach Rekonstitution mit Aqua sowie nach Verdünnung 12h bei RT und 24h im KS stabil	Bei Lagerung im KS können sich Kristalle bilden, die sich bei RT wieder lösen Kefzol® 1g nur mit OA-Rezept!
Klacid® 500mg	Pulver zur Herstellung einer Inf.Lsg	10ml Aqua (kein anderes Lömi erlaubt!)	250ml NaCl 0.9%, Glucose 5%	60 Min	Nach Verdünnen 6h bei RT, 24h im KS stabil	Keine direkte i.v. - Injektion!
Metronidazol® 500mg (100ml)	Gebrauchsfertige Inf.Lsg	-	Kann weiter verdünnt werden (NaCl 0.9% oder Glucose 5%)	20 Min	Restmengen verwerfen.	Dunkelfärbung Urin möglich
Obracin® 80mg 150mg	Inj. Lsg	-	(50-)100ml NaCl 0.9% oder Glucose 5%	Exakt 30min (wegen Spiegelbestimmung!)	Verdünnte Lösungen sind sofort zu verwenden, restliche Lösung ist zu verwerfen.	
Penicillin G® Grünenthal 1 Mio I.E. 10 Mio I.E.	Pulver zur Herstellung einer Inf.Lsg	Aqua oder Glucose 5%: 1 Mio. IE + 10ml 10 Mio. IE + 16ml	100ml Glucose 5%	20 - 30 Min ²	sofort verwenden: beim längeren Aufbewahren bilden sich Abbauprodukte, die zu Exanthenen führen können	Inkompatibel mit Ringerfundin Keine natriumhaltigen Lösungen verwenden. Toleranz am besten bei Lösungen bis 100'000IE/ml (isoton)
Piperacillin/Tazobactam® Sandoz 4.5g	Pulver zur Herstellung einer Inf.Lsg	20-50ml Aqua oder NaCl 0.9%	Kann weiter verdünnt werden (NaCl 0.9% oder Glucose 5%)	20-40 Min	Nach Rekonstitution 24h bei RT stabil	Inkompatibel mit natriumhydrogencarbonathaltigen Lösungen und Ringer-Laktat
Rifampicin® Labatec 300mg	Pulver zur Herstellung einer Inf.Lsg	5ml Aqua , kräftig schütteln	250ml NaCl 0.9% oder Glucose 5%	180 Min	Stammlösung im KS 24h stabil, nach Verdünnung 4h bei RT stabil	30-60 Sek. kräftig schütteln (Trockensubstanz auflösen)

Rocephin® 1g 2g	Pulver zur Herstellung einer Inj.Lsg/Inf.Lsg	i.v.-Injektion: 1g + 10ml Aqua (beiliegende Ampulle) 2g: 40ml NaCl 0.9% oder Glucose 5%	2g: Kann weiter verdünnt werden mit 100ml NaCl 0.9% oder Glucose 5%	30 Min	Stammlösung: 6h bei RT oder 24h im KS	CAVE: Inkompatibel mit calciumhaltigen Lösungen: Calciumhaltige Lösungen (z.B. Ringerfundin) dürfen in den 48 Stunden nach der letzten Gabe von Ceftriaxon nicht verabreicht werden! Die Lösung hat eine blassgelbe bis gelbbraune Farbe. Aussensortiment, nur mit OA-Rezept!
Vancocin® 500mg	Lyophilisat zur Herstellung einer Inf.Lsg	500mg + 10ml NaCl 0.9% oder Glucose 5%	500mg: Min. 100ml NaCl 0.9% oder Glucose 5% (Endkonzentration max. 10mg/ml)	Min. über 60min bzw. bevorzugt 10mg/min	Stammlösung sowie verdünnte Lösung ist im KS 24h stabil	Keine schnellere Verabreichung! Bei zu rascher Infusion können anaphylaktische Reaktionen/Hautrötungen am Oberkörper (Red man syndrom) auftreten Aussensortiment, nur mit OA-Rezept!
Vibravenös® 100mg (5ml)	Inj.Lsg	-	(50-) 100ml NaCl 0.9% oder Glucose 5% (max. Endkonz. = 1mg/ml)	60 – 240 Min	Vibravenös® wird im KS gelagert. Nach Verdünnen 24h bei RT stabil	Die Lösung hat eine gelb-bräunliche Eigenfarbe. Eine stärkere Verfärbung der Lösung kann eine Wirkungseinbusse anzeigen; verfärbte Lösungen sollten nicht verwendet werden. Kein Ringerfundin parallel verabreichen.

Abkürzungen:

Flsk.:	Flüssigkeit
h:	Stunde
Inf.Lsg.:	Infusionslösung
Inj.Lsg.:	Injektionslösung
KS:	Kühlschrank
Lömi:	Lösungsmittel
RT:	Raumtemperatur
OA:	Oberarzt

Literatur:

¹Trissel, Handbook on Injectable Drugs, 13th edition, 2005

²Uptodate: Drug information (Zugriff: 02/19)