

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
acetylcystein	<a href="#">ACC INJEKT</a>	100MG/ML INJ SOL/SOL NEB 5X3ML	i.v., i.m.	1. dávka - ředit 1:1 FR nebo G5%, dále v infuzi	ano	ano	1. dávka - velmi pomalu 5 min	<b>CHS, FS:</b> roztok uchovávat při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	
aciklovir	<a href="#">ACICLOVIR OLIKLA</a>	250MG INF PLV SOL 5 a 10	NE	<b>inf:</b> obsah lahvičky rozpustit v 10 ml Aq. pro inj. či FR, dále ředit min. 50 ml FR (v pediatrii 4 ml rekonstituovaného roztoku do 20 ml FR)	ano	-	<b>inf:</b> pomalu, min 60 min	<b>CHS, FS:</b> 12 hod při 25°C, neuchovat v chladničce <b>MS:</b> použít okamžitě	Inf. roztok má pH = 11. Dle Trissel možno ředit do G5% (sodná sůl acikloviru SPC i Trissel).
alteplasa	<a href="#">ACTILYSE</a>	1MG/ML INJ/INF PSO LQF 1+1X20ML+KAN	ano (i.v.)	<b>inf:</b> lze naředit na min koncentraci 0,2 mg/ml	ano	NE	<b>inf:</b> různá dle indikace	<b>CHS, FS:</b> naředěný roztok po dobu 24 hod při 2-8°C, 8 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	
		1MG/ML INJ/INF PSO LQF 1+1X50ML+KAN							
amikacin	<a href="#">AMIKACIN B. BRAUN</a>	5MG/ML INF SOL 10X100ML	NE - RTU	LP určen k přímému podání, nemá být před podáním ředěn	-	-	<b>inf:</b> 30-60 min	<b>CHS, FS:</b> roztok bez zvláštních podmínek k uchování <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">AMIKACIN B. BRAUN</a>	10MG/ML INF SOL 10X100ML							
	<a href="#">AMIKACIN MEDOPHARM 500 MG/2 ML</a>	500MG/2ML INJ/INF SOL 10X2ML	i.m.	-	ano	ano	<b>inf:</b> 30-60 min, v pediatrii 1-2 hod	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
aminofylin	<a href="#">SYNTOPHYLLIN</a>	24MG/ML INJ SOL 5X10ML	i.v. (úvod)	-	ano	-	<b>inj</b> (úvod): max 25 mg/min <b>inf:</b> velmi pomalu	<b>CHS, FS:</b> roztok uchovávat při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	pH alkalické, nemíchat s roztoky s pH kyselým.
amiodaron	<a href="#">CORDARONE</a>	150MG/3ML INJ SOL 6X3ML	i.v. - na počátku	dávka 5 mg/kg nebo 300 mg do 20 ml G5%  počáteční dávka: 5 mg/kg do 250 ml G5%; udržovací dávka: 10-20 mg/kg/24 hod (max. 1200 mg/24 hod) do 250 ml do G5%; minimální koncentrace 0,6 mg/ml	-	ano	<b>inj:</b> pomalu - během 3 min  <b>inf:</b> 250 ml v rozmezí 20 min až 2 hod	<b>CHS, FS:</b> roztok uchovávat při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	Při aplikaci nepoužívat přístroje a zařízení obsahující změkčovadlo DEHP (dioktyl-ftalát) - riziko vyluhování DEHP.
amfotericin B	<a href="#">ABELCET</a>	5MG/ML INF CNC DIS 10X20ML	NE	<b>inf:</b> obsah lahvičky do 20 ml inj. stříkačky jehlou č.17 až č.19, tu pak nahradit jehlou s filtrem (součást balení), přidat do vaku - konečná koncentrace 1 mg/ml, vyjimečně 2 mg/ml	NE	ano	<b>inf:</b> 5 mg/kg rychlostí 2,5 mg/kg/hod	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Při prvním zahájení léčby dopor. podat testovací dávku (1,0 mg infuze podávat po dobu více než 15 min). Viz SPC. Ředit pouze do G5% - riziko precipitace ve FR či jiných elektrolytech.
amoxicilin-klavulanát	<a href="#">AMOKSIKLAV 600 MG</a>	500MG/100MG INJ/INF PLV SOL 5	i.v.	<b>inj:</b> 600 mg rozpustit ve 10 ml Aq. pro inj (1,2 g rozpustit ve 20 ml Aq. pro inj)	ano	-	<b>inj:</b> min 3-4 min	<b>CHS, FS:</b> 4 hod při 25°C, 8 hod při 5°C <b>MS:</b> použít okamžitě	Lze ředit do G5%, ale stabilita pouze 30 minut (rychlý rozklad - hydrolyza) - nutno pak podat bolusově v průběhu 3-4 min, což není standard pro podání ATB v klin. praxi.
	<a href="#">AMOKSIKLAV 1,2 G</a>	1000MG/200MG INJ/INF PLV SOL 5		<b>inf:</b> 600 mg rekonstituce v 10 ml Aq. pro inj, poté naředit v 50 ml inf. roztoku (1,2 g rekonstituce ve 20 ml Aq. pro inj, poté naředit ve 100 ml inf. roztoku)			<b>inf:</b> 30-40 min		

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
ampicilin	<a href="#">AMPICILIN 0,5 BIOTIKA</a>	0,5G INJ/INF PLV SOL 10	i.m. (do jednotlivé dávky 1,5 g), i.v., intratekálně	i.m. inj: 0,5 g ve 2-3 ml Aq. pro inj, 1,0 g ve 4-6 ml Aq. pro inj	ano	-	-	CHS, FS, MS: použít okamžitě	V G5% rychlý rozklad - hydrolyza ihned po naředění. Intratekální podávání není uvedeno v SPC, v bodu 4.2 "Dávkování a způsob podání", dále v textu je ovšem popsána příprava roztoků pro intratekální aplikaci. Intratekální dávkování, které bylo součástí starší verze SPC (2013) již v této aktualizované verzi není.
	<a href="#">AMPICILIN 1,0 BIOTIKA</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10		i.v. inj.: 0,5 g v 10-30 ml FR, 1,0 g ve 20-60 ml FR					
				inf: 0,5 g rekonstituovat v 1,8 ml FR: odebrat ze 100 ml lahve (1,0 g v 3,5 ml FR), poté přidat do zbývajících 100 ml FR (roztok 0,5 g je 0,5%, roztok 1 g je 1%)					
				intratekálně viz. SPC					
ampicilin-sulbaktam	<a href="#">UNASYN</a>	0,5G/1G INJ PLV SOL 1	i.v., i.m.	inj, inf: 1 amp. do 3 ml Aq. pro inj., FR, G5% bolusově, či naředít dle potřeby i.m. inj: pro zmírnění bolestivosti inj. lze použít 0,5% roztok lidokainu	ano	méně stabilní	inj: min 3 min inf: 15-30 min	CHS, FS: i.m. inj: použít do 1 hod po naředění, inf: Aq. pro inj., FR 8 hod při 25°C (až do 45 mg/ml), 48 hod při 4°C (45 mg/ml), 72 hod při 4°C (30 mg/ml), G5% 2 hod při 25°C (15-30 mg/ml), 4 hod při 25°C (až do 3 mg/ml), 4 hod při 4°C (až do 30 mg/ml) MS: použít okamžitě	
anidulafungin	<a href="#">ANIDULAFUNGIN ACCORD</a>	100MG INF PLV CSL 1	NE	inf: rekonstituce 100 mg v 30 ml Aq. pro inj (200 mg v 60 ml), poté naředít 100 mg ve 100 ml inf. roztoku (200 mg v 200 ml), výsledná koncentrace 0,77 mg/ml	ano	ano	inf: max rychlost 1,1 mg/min (1,4 ml/min), tj. 100 mg 90 min, 200 mg 180 min	CHS, FS: rekonstituovaný roztok po dobu 24 hod při 25°C, infuze 48 hod při 25°C. Chraňte před mrazem! MS: použít okamžitě (*)	
	<a href="#">ANIDULAFUNGIN TEVA</a>								
	<a href="#">ECALTA</a>								
atropin	<a href="#">ATROPIN BIOTIKA 0,5 MG/ATROPIN BBP 0,5 MG</a>	0,5MG/ML INJ SOL 10X1ML	s.c., i.m., i.v.	-	ano	ano	-	CHS, FS, MS: použít okamžitě	
	<a href="#">ATROPIN BIOTIKA 1 MG/ATROPIN BBP 1 MG</a>	1MG/ML INJ SOL 10X1ML							
azitromycin	<a href="#">SUMAMED</a>	500MG INF PLV SOL 5	NE	inf: rekonstituce ve 4,8 ml Aq. pro inj., poté přidat 250-500 ml inf. roztoku	ano	ano	inf: 60 min pro konc 2 mg/ml, 3 hod pro konc. 1 mg/ml	CHS, FS: 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
benzylpenicilin	<a href="#">PENICILIN G 1,0 DRASELNÁ SOĽ BIOTIKA</a>	1000000IU INJ PLV SOL 10	i.v., i.m.	inf: megadávky (15-80 MIU/den, max jednotlivá dávka 10 MIU) se rozpustí v 50-250 ml Aq. pro inj.	ano	ano	inf: megadávky (max 10 MIU) min 1 hod	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	Dle Trissel - obvykle ředění 50 000 IU v 1 ml infuzního roztoku, tj. 5 MIU do 100 ml inf. roztoku. Dávky 3 MIU nebo vyšší podávat 20-30 min.
	<a href="#">PENICILIN G 5,0 DRASELNÁ SOĽ BIOTIKA</a>	5000000IU INJ PLV SOL 10							
bisulepin	<a href="#">DITHIADEN INJ</a>	0,5MG/ML INJ SOL 10X2ML	i.m. nebo pomalu i.v.	-		ano	-	-	

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
bupivakain	<a href="#">MARCAINE 0.5%</a>	5MG/ML INJ SOL 5X20ML	epid., intraartikulárně		ano			<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě  <b>CHS, FS:</b> 7 dní při teplotě 20-25°C v non-PVC obalech <b>MS:</b> použít okamžitě (*)  <b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">MARCAINE SPINAL HEAVY</a>	5MG/ML INJ SOL 5X4ML	intratekálně	-	-				
	<a href="#">BUPIVACAINE GRINDEKS</a>	5MG/ML INJ SOL 5X10ML	epid, s.c., intraartikulárně			-			
	<a href="#">BUPIVACAINE ACCORD 5 MG/ML INJEKČNÍ ROZTOK</a>	5MG/ML INJ SOL 5X10ML	epid, intraartikulárně	přidat k rozpouštědлу do non-PVC vaku/lahve v množství dle žádané koncentrace, jemně protřepat	ano				
	<a href="#">SANERGY SPINAL</a>	5MG/ML INJ SOL 5X4ML	intratekálně	-	-				
butylskopolamin	<a href="#">BUTYLSKOPOLAMINIUM BROMID KALCEKS</a>	20MG/ML INJ SOL 5X1ML	i.m., s.c., i.v.	-	ano	ano	-	<b>CHS, FS:</b> po otevření použít okamžitě; po naředění 24 hod při 25°C a 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">BUSCOPAN</a>	20MG/ML INJ SOL 5X1ML	i.m., s.c., pomalu i.v.	-	-	-	-	-	
cefazolin	<a href="#">AZEPO</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10	-	i.m. inj: rekonstituce 2,5 ml FR nebo Aq. pro inj. nebo 0,5% roztoku lidokainu, protřepat	ano	-	-	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Lze ředit do G5% - extrapolace zahraničních dat (stejná LF - prášek pro inf. roztok bez PL).
				i.v. inj: rekonstituce 2,5 ml Aq. pro inj./FR; protřepat a dále naředit Aq. pro inj./FR do celkového objemu nejméně 10 ml			i.v. inj: 3-5 min		
				inf: rekonstituce 2,5 ml Aq. pro inj./FR; protřepat a dále naředit 50-100ml roztoku na 1g cefazolinu			inf: jednotlivé dávky vyšší než 1 g mají být podány během 30-60 min		
	i.m. inj: rozpustit v 4-6 ml Aq. pro inj. nebo FR; injekci je třeba aplikovat do místa s větším množstvím svalové hmoty			-					
	i.v. inj: rozpustit nejprve ve 2 ml Aq. pro inj. a dále naředit do celkového objemu nejméně 10 ml			ano			i.v. inj: 2-3 min		
	inf: rozpustit ve 2 ml Aq. pro inj. a dále naředit na objem 50-100 ml						inf: 20-30 min		

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
cefepim	<a href="#">MAXIPIME</a>	1G INJ PLV SOL 1	i.v.	i.m. inj: rekonstituce 3 ml (lze rekonstituovat s 0,5% nebo 1% lidokainchloridem, avšak i.m. podání je bolestivé jen mírně)	ano	ano	-	CHS, FS: 24 hod při 25°C, 7 dnů při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
				inj: obsah rozpustit v 10 ml vhodného roztoku (získáme 11,4 ml roztoku o c cefepimu 90 g/ml)			inj: 3-5 min		
				inf: připravený roztok (viz výše u inj) přidat do infuzní láhve s FR, G5% nebo G10%.			inf: přibližně 30 min		
	<a href="#">MAXIPIME</a>	2G INJ PLV SOL 1		i.m. inj: rekonstituce 3 ml (lze rekonstituovat s 0,5% nebo 1% lidokainchloridem, avšak i.m. podání je bolestivé jen mírně)			-		
				inj: obsah rozpustit v 10 ml vhodného roztoku (získáme 12,8 ml roztoku o c cefepimu 160 g/ml)			inj: 3-5 min		
				inf: připravený roztok (viz výše u inj) přidat do infuzní láhve s FR, G5% nebo G10%			inf: přibližně 30 min		
cefoperazon	<a href="#">CEFOBID 1 G</a>	1G INJ PLV SOL 1	i.v., i.m.	inj: 1g rozpustit min v 10 ml (konc. 100 mg/ml)	ano	ano	inj: 3-5 min	CHS, FS: 24 hod při 15-25°C, 5 dní při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
				inf: 1g rozpustit v 20-100 ml			inf: 15-60 min		
				i.m.: naředit Aq. pro inj.; v případě c cefoperazonu 250 mg/ml (a vyšší), přidáme 2% roztok lidokainu tak, aby výsledná c lidokainu byla přibližně 0,5% (c 250 mg/ml: 1 g naředit 2,6 ml Aq. pro inj., protřepat do rozpuštění, přidat 0,9 ml 2% roztoku lidokainu, protřepat; odebratelný objem činí 4,0 ml)			-		
	<a href="#">ACEFA</a>	1G INJ/INF PLV SOL 1		inj: max. 2 g; poklepat na dno lahvičky k uvolnění usazeného prášku a naředit na výslednou koncentraci 100 mg/ml			inj: 3-5 min		
				inf: poklepat na dno lahvičky k uvolnění usazeného prášku, 1 g nejprve rozpustit v 5 ml inf. roztoku, dále ředit na 20-100 ml FR nebo G5%			inf: 15-60 min		
				<a href="#">ACEFA</a>			2G INJ/INF PLV SOL 1		

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
cefoperazon-sulbaktam	<a href="#">SULPERAZON 2 G IM/IV</a>	2G INJ PLV SOL 1	i.v., i.m.	i.v. inj i inf: nejprve zředit 8 ml FR, G5%, Aq. pro inj., následně ředit na konečný objem 20 ml stejným roztokem i.m. inj: pouze s Aq. pro inj.	ano	ano	inj: 3 min inf: 15-60 min	CHS, FS: 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
cefotaxim	<a href="#">TAXIMED 1 G</a>	1G INJ/INF PLV SOL 1	i.v., i.m.	i.m., i.v. inj: rekonstituce v 0,5 g v 2 ml, 1 g v 4 ml; i.v. inj: i 2 g v 10 ml Aq. pro inj	ano	ano	inj: 3-5 min	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C, MS: použít okamžitě (*)	
	<a href="#">TAXIMED 2 G</a>	2G INJ/INF PLV SOL 1	i.v.	rychlá i.v. inf: 2 g rozpustit v 40 ml Aq. pro inj nebo FR pomalá i.v. inf: 2 g rozpustit v 100 ml FR nebo G5%			rychlá i.v. inf: 20 min; pomalá i.v. inf: 50-60 min		
	<a href="#">SEFOTAK</a>	1G INJ/INF PLV SOL 1	i.v., i.m.	inj: rekonstituce 1 g v 4 ml Aq. pro inj. inf: 1 g do 50 ml inf. roztoku			inj: 3-5 min inf: 20 min		
ceftazidim	<a href="#">CEFTAZIDIM KABI 1 G</a>	1G INJ PLV SOL 10	i.v., i.m.	i.m. inj: 1 g rozpustit v 3 ml rozpouštědla; i.v. inj: 1 g rozpustit v 10 ml rozpouštědla	ano	-	inj: 5 min	CHS, FS: 6 hod při 25°C, 12 hod při 5°C MS: použít okamžitě	
	<a href="#">CEFTAZIDIM KABI 2 G</a>	2G INJ/INF PLV SOL 10	i.v.	inf: nejprve 2 g rozpustit v 10 ml FR nebo Aq. pro inj., rekonstruovaný roztok přidat k požadovanému objemu inf.roztoku, min 50 ml			inf: 15-30 min		
ceftazidim-avibaktam	<a href="#">ZAVICEFTA</a>	2G/0,5G INF PLV CSL 10	NE	inf: rozpustit ve 10 ml Aq. pro inj. a dále naředit na objem 100 ml	ano	ano	inf: 120 min	CHS, FS: 12 hod při 25°C, 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
ceftolozan-tazobaktam	<a href="#">ZERBAXA</a>	1G/0,5G INF PLV CSL 10	NE	inf: rozpustit v 10 ml Aq. pro inj nebo FR a dále naředit na objem 100 ml (132 mg/ml)	ano	ano	inf: 60 min	CHS, FS: 4 dny při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	Léčivý přípravek je foto-senzitivní a má být chráněn před světlem, pokud není uložen v původním obalu.
ceftriaxon	<a href="#">CEFTRIAOXON KABI</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10	i.v., (i.m. ve výjimečné klinické situaci)	i.v. inj: rozpustit v 10 ml Aq. pro inj.	ano	ano	inj: 5 min	CHS, FS: 12 hod při 25°C, 2 dny při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	Nepodávat s inf. roztoky s obsahem vápníku! (např. Ringerův roztok, Hartmanův roztok) - vznik sraženiny! Vyplachovat FR infúzní hadičky!
	<a href="#">CEFTRIAOXON KABI</a>	2G INF PLV SOL 10		inf: 1 g v 20 ml rozpouštědla, 2 g v 40 ml rozpouštědla			inf: alespoň 30 min		
	<a href="#">CEFTRIAOXON MEDOPHARM</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10							
	<a href="#">CEFTRIAOXON MEDOPHARM</a>	2G INJ/INF PLV SOL 10							
	<a href="#">CEFTRIAOXON SANDOZ</a>	1G INJ/INF PLV SOL 5X1 H							
cefuroxim	<a href="#">CEFUROXIM KABI</a>	750MG INJ/INF PLV SOL 10	i.m., i.v.	i.m.: 3 ml resp. 6 ml Aq. pro inj. inj (750 mg): 6 ml Aq. pro inj nebo FR inj (1500 mg): 15 ml Aq. pro inj. nebo FR	ano	ano	inj: 3-5 min	CHS, FS: 5 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě CHS, FS: 5 hod při 2-8°C, 48 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*) CHS, FS: inj: 5 hod při 25°C, 48 hod při 2-8°C, inf: 6 hod při 25°C, 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
		1500MG INJ/INF PLV SOL 10							
	<a href="#">ZINACEF</a>	750MG INJ/INF PLV SOL 1 a 1,5G					inf: 30 min		
	<a href="#">AXETINE</a>	750MG INJ/INF PLV SOL 10 1,5G INJ/INF PLV SOL 10							

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky					
					FR	G5%								
ciprofloxacin	<a href="#">CIPRINOL</a>	100MG/10ML INF CNC SOL 5X10ML	NE - RTU	inf: lze podávat přímo nebo po naředění inf. roztokem v poměru 1:1 nebo 1:4 s výslednou koncentrací 0,4-1 mg/ml ciprofloxacinu	ano	ano	inf: 200 mg 30 min, 400 mg 60 min	CHS, FS: roztok neuchovávat v lednici MS: použít okamžitě						
		200MG/100ML INF SOL 1X100ML												
	<a href="#">CIPROFLOXACIN KABL</a>	200MG/100ML INF SOL 10X100ML												
		400MG/200ML INF SOL 10X200ML												
cyklosporin	<a href="#">SANDIMMUN</a>	50MG/ML INF CNC SOL 10X5ML	NE	koncentrát pro přípravu infuzního roztoku se ředí v poměru 1:20 až 1:100 FR nebo G5%	ano	ano	inf: pomalá intravenózní infuze 2-6 hod	CHS, FS: po naředění použít ihned nebo uchovávat při 2-8°C po 24 hod MS: použít okamžitě (*)	Pro přípravu infuzního roztoku se používají pouze skleněné nádoby, nebo PVC-free materiály.					
dalbavancin	<a href="#">XYDALBA</a>	500MG INF PLV CSL 1	NE	nejméně 30 min před podáním inf rekonstituovat a poté naředit; inf rekonstituovat Aq. pro inj. a následně naředit roztokem G5% o koncentraci 50 mg/ml (5 %); po naředění musí mít inf 1 až 5 mg/ml	NE	ano	inf: 30 min	CHS, FS: 48 hod při 25°C nebo nižší MS: použít okamžitě (*)	Roztoky obsahující chlorid sodný mohou způsobit vysrážení přípravku a nesmí se používat pro rekonstituci koncentráту a ředění.					
dexamethason	<a href="#">DEXAMED</a>	8MG/2ML INJ SOL 10X2ML	i.m., i.v., intraartikulárně, intrabursálně	-	ano	ano	-	CHS, FS: připravený infuzní roztok spotřebovat do 24 hod MS: použít okamžitě						
dexmedetomidin	<a href="#">DEXDOR</a>	100MCG/ML INF CNC SOL 5X2ML	NE	inf: rekonstituce na požadovanou koncentraci 4 ug/ml či 8 ug/ml	ano	ano	max 1,4 ug/kg/hod	CHS, FS: po naředění 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	Potenciální adsorpce dexmedetomidinu v určitých typech přírodní pryže.					
		100MCG/ML INF CNC SOL 4X10ML						CHS, FS: po naředění 72 hod při 25°C a 2-8°C MS: použít okamžitě (*)						
		100MCG/ML INF CNC SOL 25X2ML						CHS, FS: po naředění 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)						
	<a href="#">DEXMEDETOMIDINE ACCORD</a>	100MCG/ML INF CNC SOL 4X10ML						100MCG/ML INF CNC SOL 10X10ML		100MCG/ML INF CNC SOL 10X2ML	100MCG/ML INF CNC SOL 5X2ML	100MCG/ML INF CNC SOL 4X10ML	100MCG/ML INF CNC SOL 25X2ML	CHS, FS: po naředění 48 hod při 2-8°C a 25°C MS: použít okamžitě (*)
		<a href="#">DEXMEDETOMIDINE B. BRAUN</a>												
	<a href="#">DEXMEDETOMIDINE KALCEKS</a>							100MCG/ML INF CNC SOL 25X2ML		100MCG/ML INF CNC SOL 5X2ML				

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
ertapenem	<a href="#">INVANZ</a>	1G INF PLV CSL 1	NE	inf: 1. dospělí (13 let a více): rekonstituce 1 g v 10 ml Aq. pro inj. nebo ve FR (koncentrace přibližně 100 mg/ml) a poté naředit 50 ml FR 2. děti (3 měsíce - 12 let) rekonstituce 1 g v 10 ml Aq. pro inj. nebo ve FR (koncentrace přibližně 100 mg/ml) a poté přenést objem odpovídající dávce 15 mg/kg t. hm. do FR (konc. 20 mg/ml nebo nižší)	ano	NE	inf: 30 min	<b>CHS, FS:</b> rekonstituovaný roztok použít ihned, naředěné roztoky 6 hod při 25°C nebo 24 hod při 2-8°C (použít do 4 hodin po vyjmutí z chladničky) <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
fentanyl	<a href="#">FENTANYL TORREX</a>	50MCG/ML INJ SOL 5X2ML	i.v., i.m.	-	ano	ano	-	<b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">FENTANYL KALCEKS</a>	0,05MG/ML INJ SOL 10X10ML 0,05MG/ML INJ SOL 10X2ML						<b>CHS, FS:</b> po otevření 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
fentanyl	<a href="#">EPANUTIN PARENTERAL</a>	250MG/5ML INJ SOL 5X5ML	i.v., i.m.	inf: ředění do 50-100 ml FR (max koncentrace 10 mg/ml)	ano	NE	inj: max rychlost 50 mg/min  inf: max rychlost 50 mg/min; podání musí být dokončeno nejpozději do 1 hod přípravy infuze (infuzní směs se nesmí nechat v chladu); použije se in-line filtr (0,22-0,50 mikronu); u novorozenců a dětí nesmí být rychlost vyšší než 1-3 mg/kg/min nebo 50 mg/min, podle toho, co je pomalejší	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě; nenaředěnou formu přípravku i naředěný infuzní roztok je možné použít, pokud nejsou zamražené nebo neprecipitují	Pozn. Zředěná infuzní směs se nesmí uchovávat v chladu. Pokud se nezředěný parenterální fentanyl ponechá v chladu nebo zmrzne, může se vytvořit precipitát. K jeho opětovnému rozpuštění by mělo dojít poté, co se LP ponechá při pokojové teplotě. V tomto případě je přípravek opět vhodný k používání. Může se vytvořit žlutavé zbarvení, to však nemá žádný účinek na sílu roztoku. Při poklesu pH pod 11,5 anebo při snížené teplotě dochází k precipitaci léčiva z roztoku. Pokles hodnoty pH může být způsoben jednak použitím kyselého rozpouštědla (např. G5%), jednak naředěním na nízkou koncentraci. Doba, za kterou dojde k precipitaci, je přitom variabilní a obtížně predikovatelná - upřednostněno používání FR.
flukonazol	<a href="#">FLUCONAZOL KABI 2 MG/ML</a>	2MG/ML INF SOL 10X100ML 2MG/ML INF SOL 10X200ML	NE - RTU	-	ano	-	inf: max. rychlost 10 ml/min	<b>CHS, FS</b> (po naředění): 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">DIFLUCAN</a>	2MG/ML INF SOL 1X100ML						<b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">FLUCONAZOLE B.BRAUN 2 MG/ML</a>	2MG/ML INF SOL 20X100ML						<b>CHS, FS</b> (ve směsi s FR): 72 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">MYCOMAX</a>	2MG/ML INF SOL 10X100ML						-	

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
furosemid	<a href="#">FUROSEMID KABI</a>	20MG/2ML INJ SOL 50X2ML	i.v., (ve výjimečných případech i.m.)	-	ano	-	max. rychlost 4 mg/min	<b>CHS, FS:</b> po naředění 24 hod při 25°C (chránit před světlem) <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Data od MAH – stabilita v G5% při pokojové teplotě po dobu 24 hod (koncentrace 0,2 g/l) nebo 6 hod (pro koncentraci 2,0 g/l) při ochraně před světlem.
	<a href="#">FUROSEMID BBP</a>	10MG/ML INJ SOL 5X2ML			-		dávky nad 50 mg pomalou infuzí	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě.	Přejmenovaný Furosemid Biotika; Příprava infuze není v SPC popsána.
	<a href="#">FUROSEMID BBP</a>	12,5MG/ML INJ SOL 10X10ML			-				Přejmenovaný Furosemid Biotika Forte; Příprava infuze není v SPC popsána.
	<a href="#">FUROSEMID ACCORD 10 MG/ML</a>	10MG/ML INJ/INF SOL 10X2ML			ano		max. rychlost 4 mg/min	<b>CHS, FS:</b> po naředění 24 hod při 25°C (chránit před světlem) <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	<b>Obecná informace k ředění všech LP obs. furosemid:</b> Riziko precipitace při mísení se silně kyselými roztoky (s pH nižším než 5,5). Konkrétně je povoleno ředění s neutrálními a slabě alkalickými roztoky s hodnotou pH v rozmezí 7-10; pH G5% je uváděno v rozmezí 3,5-5,5.
ganciklovir	<a href="#">CYMEVENE</a>	500MG INF PLV CSL 1	NE (pH 11 - těžká iritace tkání)	<b>inf:</b> rekonstituce v 10 ml Aq. pro inj. (konc. po rozpuštění 50 mg/ml); požadované množství přidat do 100 ml inf roztoku (max. konc infuze 10 mg/ml)	ano	ano	<b>inf:</b> 60 min (rychlá infuze může zvýšit toxicitu)	<b>CHS, FS</b> po rekonstituci 12 hod při teplotě 25°C <b>CHS, FS</b> po naředění: 24 hod při teplotě 2-8°C (chránit před mrazem) <b>MS:</b> po rekonstituci i po naředění použít okamžitě (*)	Potenciální teratogen a karcinogen - nutné opatrné zacházení.
gentamicin	<a href="#">GENTAMICIN LEK</a>	80MG/2ML INJ/INF SOL 10X2ML	i.v., i.m., intratekálně	<b>inf:</b> u krátkodobé inf obvykle ředíme do 100 ml inf. roztoku, koncentrace gentamicinu v roztoku nesmí přesáhnout 1 mg/ml (0,1%)	ano	ano	<b>inj:</b> 3-5 min, ne déle než 15 min (touto cestou max 80 mg) <b>inf:</b> krátkodobá 20-30 min (v případě podávání několikrát denně), pomalá 30-60 min (v případě jednorázového podání denní dávky)	-	<i>Praxe ÚVN:</i> Možno ředit celkovou denní dávkou (3 - 6 amp) do 250ml FR a kapat 30 min. Osmolarita ok.  CHS, FS (dle Trissel): naředěný roztok o koncentraci 0,8 mg/ml 24 hod při pokojové teplotě.
	<a href="#">GENTAMICIN B.BRAUN</a>	1MG/ML INF SOL 20X80ML 3MG/ML INF SOL 20X80ML	NE - RTU	neředit	-	-	<b>inf:</b> 30-60 min	<b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
granisetron	<a href="#">GRANISETRON B. BRAUN</a>	1MG/ML INJ/INF CNC SOL 5X3ML	i.v.	<b>inj:</b> 1 amp naředit na 15 ml	ano	ano	<b>inj:</b> 30 s	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">GRANISETRON KABI</a>	1MG/ML INJ SOL 5X3ML		<b>inf:</b> do 20-50 ml inf. roztoku; děti od 2 let: množství odpovídající dávce 10-40 µg/kg se odebere a zředí se infuzním roztokem na celkový objem 10-30 ml			<b>inf:</b> 5 min		
guaifenesin	<a href="#">GUAJACURAN</a>	50MG/ML INJ SOL 10X10ML	i.v.	-	-	ano	pomalá inj nebo inf	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	MAH připouští i ředění do FR, Aq. pro inj.
heparin	<a href="#">HEPARIN LÉČIVA</a>	5000IU/ML INJ SOL 1X10ML	i.v., s.c.	-	ano	ano	-	<b>inj:</b> po prvním otevření 28 dní při 25°C <b>inf:</b> 24 hod po naředění	
hydrokortison	<a href="#">HYDROCORTISON VUAB</a>	100MG INJ PLV SOL 1 II	i.v., i.m. (v akutních případech preferováno i.v.)	<b>inj:</b> rekonstituovat ve 2 ml Aq. pro inj. <b>inf:</b> rekonstituovat ve 2 ml Aq. pro inj., dále ředit inf. roztokem v množství 100-1000 ml	ano, pokud nedochází u pacienta k retenci Na	ano	-	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při teplotě 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">HYDROCORTISONE PHARMASWISS</a>	100MG INJ PLV SOL 1X10		<b>inj:</b> rekonstituovat ve 2 ml Aq. pro inj či FR <b>inf:</b> rekonstituovat ve 2 ml Aq. pro inj či FR, dále ředit G5% v množství 100-1000 ml	-		pomalou, 1-10 min	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při teplotě do 15°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Změna registrace z Hydrocortisonu Valeant. Dle Trissel lze u Hydrocortisonu také FR. (natrium-hydrokortison sukcinát - stejná sůl v SPC a Trissel).
chloramfenikol	<a href="#">CHLORAMPHENICOL VUAB</a>	1G INJ PLV SOL 1 II	i.v. (i.m. pokud nelze i.v.!)	<b>inj:</b> 1 g rekonstituovat v 15 ml Aq. pro inj <b>inf:</b> jako inj., dále lze ředit FR	ano	-	-	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Dle Trissel lze také inf.roztok G5% (natrium-chloramfenikol sukcinát - stejná sůl SPC a Trissel).



# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
ibandronat	<a href="#">BONDRONAT</a>	6MG INF CNC SOL 1X6ML	NE	<b>inf (dle dg.): 1. prevence kostních příhod</b> - obsah inj přidat do 100 ml inf roztoku (pozor na změnu dávkování a množství inf roztoku u poruch funkce ledvin viz poznámka). <b>2. léčba hyperkalcémie vyvolané nádorem:</b> obsah inj přidat k 500 ml inf. roztoku	ano	ano	<b>inf (dle dg.): ad 1.</b> nejméně 15 min, <b>ad 2.</b> min. 120 min	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Dle clearance kreatininu: ≥ 50 - < 80 ml/min: 6 ml do 100 ml inf. roztoku 15 min; ≥ 30 - < 50 ml/min: 4 ml do 500 ml inf. roztoku 60 min; < 30 ml/min: 2 ml do 500 ml inf. roztoku 60 min
	<a href="#">IASIBON</a>	6MG INF CNC SOL 1						<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">IBANDRONIC ACID ACCORD</a>	6MG INF CNC SOL 1X6ML						<b>CHS, FS:</b> 36 hod při 25°C a 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
imipenem/cilastatin	<a href="#">IMIPENEM/CILASTATIN KABI 500 MG/500 MG</a>	500MG/500MG INF PLV SOL 10	NE	<b>inf:</b> prášek rekonstituovat 10 ml inf. roztoku, dále ředit FR nebo G5% na konečný objem 100 ml, opakujte s dalšími 10 ml infuzního roztoku, aby se zajistil úplný přenos obsahu injekční lahvičky do inf. roztoku; výsledná směs se musí protřepávat dokud nebude čirá.  Koncentrace rekonstituovaného roztoku po výše uvedené proceduře je přibližně 5 mg/ml jak u imipenemu, tak u cilastatinu. Změny barvy, od bezbarvé do žluté, nemají na potenci přípravku vliv.	ano	ano	<b>inf:</b> ≤ 500 mg/500 mg 20-30 min, ≥ 500 mg/500 mg 40-60 min	<b>CHS, FS:</b> použít okamžitě, doba mezi začátkem rekonstituce a ukončením intravenózní infuze nesmí přesáhnout 2 hod <b>MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">TIENAM 500 MG/500 MG I.V.</a>								
	<a href="#">IMIPENEM/CILASTATIN APTAPHARMA</a>								
insulin aspart	<a href="#">NOVORAPID</a>	100U/ML INJ SOL 1X10ML	s.c., i.v.	-	ano	ano	-	Před otevřením: uchovávejte v chladničce (2-8°C). Během používání, nebo pokud NovoRapid nosíte jako zásobní: uchovávejte při teplotě do 30°C. Chraňte před chladem. Chraňte před mrazem. (Byli zmražen, nesmí být použit.) Uchovávejte injekční lahvičku/zásobní vložku v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem <b>CHS, FS:</b> 4 týdny při teplotě do 30°C <b>MS:</b> použít okamžitě, pro intravenózní podání vykazují infuzní pumpy s přípravkem NovoRapid 100 jednotek/ml při koncentracích od 0,05 jednotky/ml do 1,0 jednotky/ml inzulínu aspart v infuzním roztoku FR, G5 % nebo G10 % včetně 40 mmol/l chloridu draselného a s polypropylenovými infuzními vaky stabilitu při pokojové teplotě po dobu 24 hod. Ačkoliv je inzulín dlouhodobě stabilní, určité množství je na počátku adsorbováno do materiálu, z něhož je vyroben infuzní vak. V průběhu infuze inzulínu je třeba sledovat hladinu cukru v krvi.	

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
	<a href="#">FIASP</a>			použití PP infuzních vaků pro inf; koncentrace insulínu aspart 0,5-1,0 jednotky/ml				<b>CHS, FS před 1. otevřením:</b> uchovávat při 2-8°C, chránit před mrazem. (Byl-li zmražen, nesmí být použit). Uchovávejte injekční lahvičku v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem. <b>CHS, FS:</b> lahvička po otevření: chránit před mrazem a světlem, uchovávat při teplotě do 30°C, lze i při teplotě 2-8°C po dobu max. 4 týdnů <b>CHS, FS inf. roztoku:</b> 24 hod při pokojové teplotě <b>MS:</b> použít okamžitě	
insulin glulisin	<a href="#">APIDRA</a>	100U/ML INJ SOL VIA 1X10ML	s.c., i.v.	výsledná koncentrace v inf. systémech má být 1 jednotka insulínu glulisinu/ml; inf. nosným roztokem je FR s chloridem draselným o koncentraci 40 mmol/l nebo bez něj, v koextrudovaných polyolefinových/polyamidových umělohmotných infuzních vacích s jednorázovými infuzními sety	ano	NE	-	<b>CHS, FS před 1. otevřením:</b> chránit před světlem a mrazem, uchovávat při 2-8°C <b>CHS, FS po 1. otevření:</b> chránit před světlem při teplotě do 25°C 4 týdny, <b>CHS, FS: inf. o koncentraci 1 jednotka/ml je stabilní při 15-25°C 48 hod MS:</b> použít okamžitě	
insulin humanum biosyntheticum	<a href="#">HUMULIN R</a>	100IU/ML INJ SOL 1X10ML	s.c., i.m. (není doporučováno), i.v.	není vyžadováno další rozpouštění	-	-	-	<b>CHS, FS před 1.otevřením:</b> chránit před světlem, mrazem a nadměrným teplem, uchovávat při 2-8°C <b>CHS, FS po 1. otevření:</b> 28 dní při teplotě do 30°C	
insulin humanum isophanum	<a href="#">HUMULIN N</a>	100IU/ML INJ SUS 1X10ML	s.c., i.m. (není doporučováno); NE i.v. (suspenze)	lahvička má být bezprostředně před použitím promísena válením v dlaních (nikoliv třepáním) k docílení rovnoměrného zátaku nebo mléčného zabarvení	-	-	-	<b>CHS, FS před 1. otevřením:</b> chránit před světlem, mrazem a nadměrným teplem, uchovávat při 2-8°C <b>CHS, FS po 1. otevření:</b> 28 dní při teplotě do 30°C	
insulin lispro	<a href="#">HUMALOG</a>	100U/ML INJ SOL 1X10ML	s.c., i.v.	<b>inf:</b> koncentrace od 0,1 jednotek/ml do 1,0 jednotek/ml insulínu lispro v roztoku FR nebo G5%.	ano	ano	-	<b>CHS, FS před 1. otevřením:</b> chránit před světlem, mrazem a nadměrným teplem, uchovávat při 2-8°C <b>CHS, FS po 1. otevření:</b> chránit před světlem a mrazem při teplotě 2-8°C nebo při teplotě do 30°C 28 dnů <b>CHS, FS: inf. o koncentraci 0,1-1 jednotka/ml je stabilní při pokojové teplotě 48 hod MS:</b> použít okamžitě	
isosorbid dinitrát	<a href="#">ISOKET</a>	1MG/ML INF SOL 10X10ML	ano - dlouhodobá inf (lze ředěný i neředěný přes perfuzor)	Isoket 1 mg/ml infuzní roztok musí být ředěn za aseptických podmínek bezprostředně po otevření; zředěný roztok musí být použit neprodleně	ano	ano	Isoket 1 mg/ml infuzní roztok je možné podávat také neředěný perfusorem, dle stavu je možno podávat přípravek 3 i více dní	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	Vzhledem k tomu, že 0,1% roztok isosorbid-dinitrátu je přesycený roztok, při podání v neředěné formě mohou být pozorovány usazeniny krystalů. Jestliže se krystaly objeví, je bezpečnější roztok nepoužít, i když za normálních podmínek není účinnost poškozena. Používat materiály z polyethylenu (PE), polypropylenu (PP) či polytetrafluoroethylenu (PTFE). Nedoporučuje se používání materiálů z polyvinylchloridu (PVC) a polyurethanu (PU) - dochází k částečné adsorpci léčivé látky.

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
kalcium folinát	<a href="#">CALCIUM FOLINATE KABI</a>	10MG/ML INJ/INF SOL 10X10ML	i.v., i.m.	inf: ředění na konc. 0,2 mg/ml a 1,5 mg/ml	ano	ano	i.v.: maximálně 160 mg/min	<p><b>CHS, FS (před naředěním):</b> uchovávat při 2-8°C, chránit před světlem <b>CHS, FS po naředění pro 1,5 mg/ml:</b> 24 hod při 25°C a při 2-8°C v FR, G5%; chránit před světlem <b>CHS, FS po naředění pro 0,2 mg/ml:</b> 24 hod při 2-8°C v FR, chránit před světlem <b>MS:</b> použít okamžitě (*)</p> <p><b>CHS, FS po naředění FR:</b> na koncentraci 0,2 mg/ml a 4,0 mg/ml při teplotě 2-8°C na dobu 28 dní. <b>CHS, FS po naředění G5%:</b> koncentrace 0,2 mg/ml na dobu 4 dní při 2-8°C; koncentrace 4,0 mg/ml na dobu 28 dní při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)</p> <p><b>CHS, FS (před naředěním):</b> uchovávat při 2-8°C, chránit před světlem <b>CHS, FS po naředění:</b> 24 hod při teplotě 25°C, chránit před světlem <b>MS:</b> použít okamžitě (*)</p>	Nesmí se podávat intratekálně.
	<a href="#">CALCIUM FOLINATE SANDOZ</a>	10 MG/ML INJ/INF SOL 1X10ML (1X35ML, 1X50ML)		inf: ředění na konc. 0,2 mg/ml a 4,0 mg/ml					
	<a href="#">CALCIUM FOLINATE TEVA 150 MG</a>	10 MG/ML INJ SOL 10X15ML		-					
	<a href="#">CALCIUM FOLINATE TEVA 450 MG</a>	10 MG/ML INJ SOL 1X45ML		-					
kalcium chlorid	<a href="#">CALCIUM CHLORATUM BIOTIKA</a>	INJ SOL 5X10ML	i.v.	-	-	ano	inj: 3-10 min (naopak u kardiální resuscitace podat velmi rychle)	-	Nesmí se podávat intramuskulárně, resp. paravenózně. Hypertonický roztok (dráždí žíly) - G5% méně osmolární a tedy i bezpečnější než FR; v případě nutnosti ředění do FR je potřeba zvolit pomalejší rychlost infuze, respektive látku více naředit.
				inf: 50-100 ml					
kalcium glukonát	<a href="#">CALCIUM BIOTIKA</a>	96MG/ML INJ SOL 10X10ML	i.v.	-	ano	ano	inj: velmi pomalu 10-15 min, max 5 ml/min (naopak velmi rychle v případě resuscitace)	-	Ideálně podávat zahřátý na teplotu těla (kromě naléhavých případů).
				inf: 30-50 ml do 500 ml G5%			inf: 1-2 mg/kg/h		
	<a href="#">CALCIUM GLUCONICUM 10% B.BRAUN</a>	10% INJ SOL 20X10ML	pomalá i.v. (pokud není možné, tak hluboká i.m.)	inf: ředit 1:10 na c 10 mg/ml; po naředění lehce protřepat, aby byl roztok homogenní			i.v.: max 2 ml/min (0,45 mmol Ca)	CHS, FS: 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
kalium chlorid	<a href="#">KALIUM CHLORATUM LÉČIVA</a>	75MG/ML INJ SOL 5X10ML	NE	koncentrace kalia v infuzi nemá přesáhnout 40 mmol/l	ano	ano	inf: pomalá infuze nepřesahující 20 mmol/hod	-	CHS, FS: po otevření 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)
	<a href="#">ARDEAELYTOSOL CONC. KALIUM CHLORID 7,45%</a>	74,5MG/ML INF CNC SOL 1X80ML							
kaspofungin	<a href="#">CANCIDAS</a>	50MG INF PLV CSL 1	-	inf: rekonstituce: za asept. podmínek po zahřátí na pokojovou teplotu přidat 10,5 ml Aq. pro inj. (bílý až bělavý kompaktní lyofilizovaný prášek se úplně rozpustí; mírně míchejte, dokud nedostanete čirý roztok); ředění: rekonstituovaný koncentrát do 250 ml FR za asept. podmínek, dávka 50 mg a méně lze i do 100 ml	ano	NE	inf: pomalu - cca 1 hod	-	CHS, FS: před naředěním uchovávat při 2-8°C CHS, FS: rekonstit. roztok uchovávat 24 hod při 25°C, hotovou infuzi při 25°C 24 hod nebo 48 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)
		70MG INF PLV CSL 1							

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
ketamin	<a href="#">CALYPSOL</a>	50MG/ML INJ SOL 5x10ML	i.v., i.m. (alternativní podání bukálně, intranazálně)	-	-	-	i.v. inj: po dobu 60 s 1,0-4,5 mg/kg (úvodní anestetická dávka pro dospělé)	-	Rychlejší podání může přivodit respirační depresi nebo apnoe.
ketoprofen	<a href="#">KETONAL</a>	100MG INJ SOL 5x2ML (10X2ML)	i.m.	inf kontinuální: 100-200 mg do 500 ml FR nebo G5%	ano	ano	inf kontinuální: na 8 h	CHS, FS, MS: použít okamžitě. Chránit inf před světlem (hliníkovou fólií nebo černým papírem).	
				inf intermitentní: 100-200mg do 100 ml FR			inf intermitentní: 30-60 min		
klaritromycin	<a href="#">KLACID</a>	500MG INF PLV CSL 1	NE	inf: rozpustit výhradně v 10 ml Aq. pro inj	ano	ano	inf: 60 min	CHS, FS: 6 hod při 25°C, 48 hod při 5°C MS: použít okamžitě (*)	
klindamycin	<a href="#">CLINDAMICIN KABI</a>	150MG/ML INJ SOL/INF CNC SOL 10X2ML	NE (max i.m.)	inf: dle síly (300 mg nebo 600 mg do 50 ml rozpouštědla), max. koncentrace 18 mg/ml	ano	ano	inf: dle síly (300 mg = 10 min), 1 ml roztoku max 18 mg LL, max. rychlost 30 mg/min	CHS, FS: 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
		150MG/ML INJ SOL/INF CNC SOL 10X4ML							
	<a href="#">DALACIN C</a>	150MG/ML INJ/INF SOL 1X4ML	NE, (i.m. max 600 mg)						
		150MG/ML INJ/INF SOL 1X2ML							
<a href="#">KLIMICIN</a>	150MG/ML INJ SOL 10X2M	NE, (i.m. max 600 mg)							
klonazepam	<a href="#">RIVOTRIL</a>	1MG/ML INJ SOL 5+5X1ML	i.v., i.m.	inj: rozpustit v 1 ml přiloženého rozpuštědla v balení (Aqua pro inj.)	ano	ano	inj: pomalu, max 0,25-0,5 mg (tj. 0,5-1 ml) připraveného roztoku/min	CH, FS: 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě	Ne do PVC obalu.
				inf: 1 amp v 85 ml inf. roztoku			-		
klonidin	<a href="#">CATAPRESAN</a>	0,15MG/ML INJ SOL 5X1ML	s.c., i.m.	inf: 1 amp naředit minimálně do 10 ml FR	ano	-	inf: minimálně 10 min	CH, FS, MS: použít okamžitě	
kolistin	<a href="#">COLOMYCIN</a>	1000000IU INJ PLV SOL/SOL NEB 10X1MIU	NE	inf: rekonstituce 10-50 ml inf. roztoku	ano	-	inf: 30 min	CHS, FS: 28 dní při 4°C MS: použít okamžitě (*)	Dle Trissel možno ředit i do G5% (sodná sůl kolistimetátu - stejná sůl SPC a Trissel).
kyselina tranexamová	<a href="#">EXACYL</a>	100MG/ML INJ SOL 5X5ML	i.v.; (NE i.m.)	-	-	-	inj: pomalu (1 ml/1 min)	CHS, FS, MS: použít okamžitě	

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
kyselina zoledronová	<a href="#">ACLASTA</a>	5MG INF SOL 1X100ML	NE	-	-	-	inf: min 15 min	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C a při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">ZOLEDRONIC ACID ACCORD</a>	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML		inf: naředit 100 ml inf. roztokem				<b>CHS, FS:</b> 36 hod při 2-8°C a při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">ZOLEDRONIC ACID FRESENIUS KABI</a>	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML					inf: min 20 min	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C a při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">ZOLEDRONIC ACID MYLAN</a>	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML		inf: naředit 100 ml inf. roztokem	ano	ano	inf: min 15 min	<b>CHS, FS:</b> 48 hod při 2-8°C a při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">ZOMETA</a>	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5M		inf: rozpustit v přiloženém rozpouštědle v balení a dále naředit 100 ml inf. roztokem				<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">ZOMIKOS</a>	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML		inf: naředit 100 ml inf. roztokem					
<b>iacosamid</b>	<a href="#">VIMPAT</a>	10MG/ML INF SOL 5X20ML	NE	Inf: lze ředit inf. roztokem	ano	ano		inj: 15-60 min, upřednostňována infuze na 30 min	<b>CHS, FS:</b> po naředění nejméně 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)
<b>levetiracetam</b>	<a href="#">KEPPRA</a>	100MG/ML INF CNC SOL 10X5ML	NE	inf: naředit 100 ml inf. roztokem	ano	ano	inf: min 15 min	<b>CHS, FS:</b> po naředění nejméně 24 hod při 15-25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">MATEVER</a>	100MG/ML INF CNC SOL 10X5ML	NE	inf: naředit 100 ml inf. roztokem	ano	ano	inf: min 15 min	<b>CHS, FS:</b> po naředění nejméně 24 hod při 15-25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
<b>levofloxacin</b>	<a href="#">LEVOFLOXACIN MYLAN</a>	500MG/100ML INF SOL 10X100ML	NE	-	ano	ano	inf: 250 mg min 30 min, 500 mg min 60 min	<b>CHS, FS:</b> naředěný roztok 3 hod při teplotě do 25°C, 12 hod při 2-8°C; <b>MS:</b> použít okamžitě	
<b>levomepromazin</b>	<a href="#">TISERCIN</a>	25MG/ML INJ SOL 10X1ML	i.m.	inf: 50-100 mg naředit do 250ml inf. roztoku	ano	ano	inf: 1-2 hod	<b>CHS, FS:</b> po naředění 2 hod při 25°C, chránit před světlem <b>MS:</b> použít okamžitě	
<b>levosimendan</b>	<a href="#">SIMDAX 2,5 MG/ML</a>	2,5MG/ML INF CNC SOL 1X5ML	-	inf: 5 ml s 500 ml inf. roztoku (konc. 0,025 mg/ml), 10 ml s 500 ml inf. roztoku (konc. 0,05 mg/ml)	-	ano	inf: úvodní dávka déle než 10 min, poté kontinuální infuze o rychlosti 0,1 ug/ml/min na 24 hod	<b>CHS, FS:</b> naředěný roztok po dobu 24 hod do 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
<b>linezolid</b>	<a href="#">LINEZOLID KABI</a>	2MG/ML INF SOL 10X300ML	NE - RTU	inf: lze podávat přímo nebo po naředění inf. roztokem	ano	ano	inf: 30-120 min	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C a 25°C. <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Certifikát fi Fresenius Kabi - stabilita při běžném světle 72 hod.
	<a href="#">DILIZOLEN</a>	2MG/ML INF SOL 1X300ML						<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">ZYVOXID</a>	2MG/ML INF SOL 10X300ML I						<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">LINEZOLID MYLAN</a>	2MG/ML INF SOL 10X1X300ML H II						<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">LINEZOLID ACCORD</a>	2MG/ML INF SOL 1X300ML						<b>CHS, FS:</b> 24 hod při pokojové teplotě <b>MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">LINEZOLID ACCORD</a>	2MG/ML INF SOL 10X300ML						<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	
<b>magnesium sulfát</b>	<a href="#">MAGNESIUM SULFURICUM BBP</a>	100MG/ML INJ SOL 5X10ML	i.v., i.m., s.c. (výjimečně - bolestivost)	-	-	-	i.v. rychlostí 1,5 ml/min	-	
	<a href="#">MAGNESIUM SULFURICUM BBP</a>	200MG/ML INJ SOL 5X10ML							

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky				
					FR	G5%							
meropenem	<a href="#">MEROPENEM KABI 1 g</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10	i.v.	inj: naředit Aq. pro inj. do koncentrace 50 mg/ml	ano	ano	inj: 1g bolus 5 min, inf: 15-30min	<b>CHS, FS:</b> i.v. 3 hod při teplotě do 25°C, 12 hod při 2-8°C; inf. ve FR 3 hod při 25°C, 24 hod při 2-8°C; inf. v G5% 1 hod při 25°C, 8 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě	Certifikát fi Fresenius Kabi - stabilita 6 hod pro 20-30 mg/ml, 15-25°C.				
	<a href="#">MEROPENEM KABI 500 mg</a>	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: naředit v inf. roztoku do koncentrace 20 mg/ml									
	<a href="#">MERONEM</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10	i.v. (do dávky 1 g)	inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50 mg/ml					ano	ano	inj: 1g bolus 5 min, inf: 15-30min	<b>CHS, FS:</b> inj: 3 hod při 25°C, 12 hod při 2-8°C inf: 3 hod při 25°C, 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">MERONEM</a>	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.									
	<a href="#">ARCHIFAR</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10		inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50 mg/ml									
	<a href="#">ARCHIFAR</a>	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.									
	<a href="#">MEROPENEM APTAPHARMA</a>	1000MG INJ/INF PLV SOL 10		inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50 mg/ml									
	<a href="#">MEROPENEM APTAPHARMA</a>	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.									
	<a href="#">MEROPENEM BRADEX</a>	1G INJ/INF PLV SOL 10		inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50mg/ml									
	<a href="#">MEROPENEM BRADEX</a>	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.									
metamizol	<a href="#">NOVALGIN</a>	500MG/ML INJ SOL 10X2ML	i.m., i.v.	-	ano	ano	inj: pomalu - max. 1 ml/min	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě					
	<a href="#">NOVALGIN</a>	500MG/ML INJ SOL 5X5ML					inf: podat okamžitě - velmi omezená stabilita						
	<a href="#">METAMIZOL KALCEKS</a>	500MG/ML INJ SOL 10X2ML					inj: pomalu - max. 1 ml/min						
	<a href="#">METAMIZOL KALCEKS</a>	500MG/ML INJ SOL 10X5ML					inf: podat okamžitě - velmi omezená stabilita						
metamizol-pitofenon-fenpiverin	<a href="#">ANALGIN</a>	INJ SOL 5X5ML	i.v. (velmi pomalu! prudký pokles tlaku až šok!)	-	-	-	inj: aplikace i.v. - pomalu ležícímu pacientovi rychlostí 1-1,5 ml/min, iniciačně max. 2 ml	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě (přípravek je určen pro jednorázové použití)					
methylprednisolon	<a href="#">SOLU-MEDROL</a>	40MG/ML INJ PSO LQF 40MG+1ML	i.v., i.m.	rozpuštědlo je součástí balení	ano	ano	inj: 5 min, pouze do dávek 250 mg; inf: dávky nad 250 mg minimálně 30 min	<b>CHS, FS:</b> po rekonstituci: 48 hod při 2-8°C, při teplotě do 25°C použít okamžitě; po rekonstituci a dále naředění: 24 hod při 2-8°C, při teplotě 20-25°C použít okamžitě <b>MS:</b> použít okamžitě					
	<a href="#">SOLU-MEDROL</a>	62,5MG/ML INJ PSO LQF 125MG+2ML											
	<a href="#">SOLU-MEDROL</a>	62,5MG/ML INJ PSO LQF 1000MG+15,6ML											
	<a href="#">SOLU-MEDROL</a>	62,5MG/ML INJ PSO LQF 250MG+4ML											
	<a href="#">SOLU-MEDROL</a>	62,5MG/ML INJ PSO LQF 500MG+7,8ML											
	<a href="#">DEPO-MEDROL</a>	40MG/ML INJ SUS 1X5ML	i.m.	-	-	-	-	<b>CHS, FS:</b> roztok uchovávat 15-30°C, <b>MS:</b> použít okamžitě	Další cesty podání: do synovií nebo měkkých tkání; do lézí; instalace do konečnicku.				
	<a href="#">DEPO-MEDROL</a>	40MG/ML INJ SUS 1X1ML											

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
metoklopramid	<a href="#">DEGAN</a>	5MG/ML INJ SOL 50X2ML	i.m., i.v. (pomalý bolus 3 min)	inf: 10 mg do 50 ml inf. roztoku	ano	ano	inj: pomalý bolus 3 min	CHS, FS: po naředění 48 hod při 25°C a 2-8°C, chráněno před světlem MS: použít okamžitě (*)	
metoprolol	<a href="#">BETALOC</a>	1MG/ML INJ SOL 5X5ML	i.v.	až 40 mg/40 ml lze mísit s 1000 ml kompatibilního roztoku	ano	ano	inj: 1-2 mg/min	-	
metronidazol	<a href="#">METRONIDAZOL B. BRAUN</a>	5MG/ML INF SOL 10X100ML	-	inf: lze přímé podání nebo po naředění inf. roztokem	ano	ano	inf: 100 ml minimálně 20 min (obvykle déle než 60 min)	CHS, FS, MS: použít okamžitě (*)	
	<a href="#">METRONIDAZOLE POLPHARMA</a>	5MG/ML INF SOL 1X100ML		inf: přímé podání	NE	NE	neuveдено	-	
	<a href="#">METRONIDAZOLE NORIDEM</a>	5MG/ML INF SOL 20X100ML		inf: 100 ml minimálně 20 min (obvykle déle než 60 min)	CHS, FS, MS: použít okamžitě (*)				
midazolam	<a href="#">MIDAZOLAM ACCORD</a>	1MG/ML INJ/INF SOL 10X5ML	i.v., i.m., rect.	doporučená koncentrace kontinuální inf. 0,015 do 0,15 mg/ml	ano	ano	přibližná rychlost i.v. injekce 1 mg/30 s (podávat pomalu)	CHS, FS: 24 hod při 15-25°C nebo 3 dny při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	U dětí vážících méně než 15 kg nejsou doporučovány roztoky midazolamu o koncentracích nad 1 mg/ml, vyšší koncentrace by měly být naředěny na koncentraci 1 mg/ml.
		5MG/ML INJ/INF SOL 10X1ML							
		5MG/ML INJ/INF SOL 10X3ML							
	<a href="#">MIDAZOLAM KALCEKS</a>	5MG/ML INJ/INF SOL 10X1ML		výsledná koncentrace po naředění: 0,015 do 0,15 mg/ml					
		5MG/ML INJ/INF SOL 10X3ML							
		5MG/ML INJ/INF SOL 10X10ML							
<a href="#">DORMICUM</a>	5MG/ML INJ SOL 10X1ML	-					CHS, FS: 24 hod při pokojové teplotě, 3 dny při 5°C MS: použít okamžitě (*)		
	5MG/ML INJ SOL 5X10ML								
mikafungin	<a href="#">MYCAMINE</a>	50MG INF PLV SOL 1	ne	inf: rekonstituce koncentráту: z inf. láhve (FR/G5%) o objemu 100 ml odebrat 5 ml a pomalu (pění!) vstříknout do lahvičky; opatrně kroužit lahvičkou do úplného rozpuštění - netřepat!; obsah vrátit zpět do inf. láhve	ano	ano	inf: 60 min (rychlejší infuze může vést k častějším reakcím z uvolnění histaminu)	CHS, FS: po rekonstituci 48 hod při 25°C; po naředění v infuzi 96 hod při 25°C a ochraně před světlem MS: použít okamžitě (*)	
		100MG INF PLV SOL 1							
milrinon	<a href="#">COROTROP</a>	10MG/10ML INJ SOL 10X10ML	i.v. (pomalý bolus 10 min)	-	ano	ano	inj: úvodní dávka 50 µg/kg - 10 min inf: 0,375-0,750 µg/kg/min	CHS, FS: po otevření 24 hod při 25°C a ochraně před světlem MS: použít okamžitě (*)	
	<a href="#">ASICORD</a>	1MG/ML INF CNC SOL 10X10ML						CHS, FS: 72 hod při pokojové teplotě (15-25°C) nebo v chladničce (2-8°C) MS: použít okamžitě (*)	
morfin	<a href="#">MORPHIN BIOTIKA 1%</a>	10MG/ML INJ SOL 10X1ML	s.c., i.m., i.v.	-	-	-	-	-	Informace od MAH: CHS, FS: 28 hod při 25°C a 2-8°C v FR a G5% MS: použít okamžitě (*). Potřísnění kůže a očí může způsobit páliovou bolest, zarudnutí a pruritus. Je nutné se vyhnout přímému kontaktu s přípravkem.
		10MG/ML INJ SOL 10X2ML							
	<a href="#">MORPHINE KALCEKS</a>	10MG/ML INJ SOL 10X1ML							
	<a href="#">MARACEX</a>	20MG/ML INJ/INF SOL 10X1ML							ano

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
mykofenolát mofetil	<a href="#">CELLCEPT</a>	500MG INF PLV CSL 4	NE	inf: 1,0 g dávky = 2 lahvičky přípravku CellCept 500 mg; rekonstituce 14 ml G5% do každé lahvičky; rekonstituovaný obsah obou lahviček (přibližně 2x 15 ml) zředit přidáním do 140 ml G5%; konečná koncentrace roztoku 6 mg/ml	-	ano	inf: do periferní nebo centrální žíly pomalou i.v. infuzí po dobu 2 hod (Cellcept i.v. roztok nesmí být nikdy podáván formou rychlé nebo bolusové i.v. inj.!)	<b>CHS, FS, MS:</b> 3 hod od rekonstituce při 15-30°C	
naloxon hydrochlorid	<a href="#">NALOXONE WZF POLFA</a>	400MCG/ML INJ SOL 10X1ML	NE	inf: roztok se naředí v nosném roztoku následujícím způsobem: 2000 µg (5 ml roztoku o koncentraci naloxonu 400 µg/ml) v 500 ml rozpouštědla. Takto získaný roztok obsahuje 4 µg naloxonu v 1 ml.	ano	ano	Dávka naloxonu i cesta podání závisí na stavu pacienta a na druhu a množství podaného opioidu.	<b>CHS, FS, MS:</b> Po otevření přípravku okamžitě spotřebujte. Po rekonstituci naředěný přípravek okamžitě spotřebujte.	
natrium hydrogenfosfát	<a href="#">ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMHYDROGENFOSFÁT 8,7%</a>	87MG/ML INF CNC SOL 1X200ML	NE	přípravek nesmí být použit nenaředěný; přípravek není určen k přímé infuzi, podává se intravenózně ve větším množství nosného roztoku	-	-	přísun fosfátu je třeba vždy provádět pomalu za přidání do nosného roztoku v kontinuální infuzi, nejlépe po dobu 24 hod	<b>CHS, FS:</b> po otevření před použitím byla prokázána na dobu 48 hod při 25°C <b>MS:</b> ihned spotřebovat po otevření (*)	Nepodávat s inf. roztoky obsahující kalcium a magnesium. Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.
		87MG/ML INF CNC SOL 10X200ML							
natrium chlorid	<a href="#">ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMCHLORID 10%</a>	100MG/ML INF CNC SOL 20X80ML	NE	Přípravek nesmí být použit nenaředěný. Přípravek není určen k přímé infuzi, podává se intravenózně ve větším množství nosného roztoku.  Pouze zředěný přidáním ke vhodnému infuznímu roztoku. Obvykle je vypočítané množství chloridu sodného přidáno do 250 ml tekutiny. Mohou být použity i vyšší objemy dle potřeby. K infuzi do periferních žil musí být roztok naředěn tak, aby jeho osmolarita nepřekročila 800 mosm/l.	-	-	inf: rychlost dávkování cca 2 mmol/kg/hod; maximální rychlost infuze závisí na klinickém stavu pacienta	<b>CHS, FS:</b> po otevření před použitím byla prokázána na dobu 48 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.
		58,5MG/ML INF CNC SOL 1X200ML							
	<a href="#">ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMCHLORID 5,85%</a>	58,5MG/ML INF CNC SOL 20X80ML					inf: maximální rychlost závisí na převažující klinické situaci; rychlost zvyšování koncentrace sodíku v séru u chronické hyponatremie nemá překročit 0,35-0,5 mmol/l/h, což odpovídá 8-12 mmol/l/d	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě (*)	Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.
	<a href="#">CHLORID SODNÝ 10% BRAUN</a>	10% INF CNC SOL 20X10ML							
	<a href="#">CHLORID SODNÝ 5,85% BRAUN</a>	5,85% INF CNC SOL 20X100ML							
<a href="#">NATRIUM CHLORATUM BIOTIKA 10%</a>	100MG/ML INJ SOL 5X10ML	-	pomalá intravenózní infuze	-	Informace od MAH ohledně stability: "Jedná se o roztoky v jednodávkovém obalu, které se podávají okamžitě po otevření, stabilita se neověřuje. Předpokládáme, že v běžně používaném infuzním roztoku, a během obvyklé doby podávání a koncentrace jsou přípravky stabilní. Studie inkompatibility bohužel nejsou k dispozici." Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.				
natrium salicylát	<a href="#">NATRIUM SALICYLICUM BIOTIKA</a>	100MG/ML INJ SOL 10X10ML	NE (rychlé podání neředěného roztoku může způsobit podráždění cévního endotelu)	injekce se nejlépe aplikují v infuzi	-	-	-	Informace od MAH ohledně stability: "Jedná se o roztoky v jednodávkovém obalu, které se podávají okamžitě po otevření, stabilita se neověřuje. Předpokládáme, že v běžně používaném infuzním roztoku, a během obvyklé doby podávání a koncentrace jsou přípravky stabilní. Studie inkompatibility bohužel nejsou k dispozici." Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.	



# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
nimodipin	<a href="#">DILCEREN</a>	0,2MG/ML INF SOL 1X50ML	NE	inf: ředí se do 1000 ml infúzního roztoku	-	ano	kontinuální infúze do centrálního katetru (žilní nebo arteriální)	<b>CHS, FS:</b> po naředění při 25°C chráněno před světlem až 10 hod <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Nimodipin se absorbuje na PVC a musí se chránit před přímým slunečním světlem. Na rozptýleném denním světle nebo umělém osvětlení stabilní až 10 hod.
noradrenalin	<a href="#">NORADRENALIN LÉČIVA</a>	1MG/ML INF CNC SOL 5X5ML	NE	Přípravek se používá po naředění: k 2 ml koncentrátu se přidá 48 ml G5% nebo FR pro podávání stříkačkovou pumpou, nebo se k 20 ml koncentrátu přidá 480 ml G5% nebo FR pro podávání pomocí počítadla kapek. V obou případech je konečná koncentrace infuzního roztoku 40 mg/l. Lze použít i jiná ředění než 40 mg/l norepinefrinu za pečlivé kontroly výpočtu rychlosti infuze.	-	ano	individuální	<b>CHS, FS:</b> po otevření před použitím 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	V SPC LP Noradrenalin Léčiva inf cnc sol je doporučeno ředit léčivo pomocí G5%, příp. G5% ve FR, kde glukóza zabraňuje oxidaci, která by snížila účinnost přípravku.
		1MG/ML INF CNC SOL 5X1ML							
	<a href="#">SINORA</a>	1MG/ML INF CNC SOL 10X10ML							
		1MG/ML INF CNC SOL 10X1ML							
		1MG/ML INF CNC SOL 10X4ML							
ofloxacin	<a href="#">OFLOXIN</a>	2MG/ML INF SOL 10X100ML	NE - RTU	-	ano	ano	inf: nejméně 30 min	<b>CHS, FS:</b> po otevření před použitím 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
omeprazol	<a href="#">HELICID</a>	40MG INF PLV SOL 1	NE	inf: obsah jedné lahvičky je nutné rozpustit v asi 5 ml a ihned poté naředit do 100 ml	ano	ano	inf: 20-30 min	<b>CHS, FS:</b> FR 12 hod při 25°C, G5% 6 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">OMEPRAZOL MYLAN</a>	40MG INF PLV SOL 5							
	<a href="#">OMEPRAZOL OLIKLA</a>	40MG INF PLV SOL 10							
		40MG INF PLV SOL 50							
		40MG INF PLV SOL 1							
<a href="#">ORTANOL</a>	40MG INF PLV SOL 1								
ondansetron	<a href="#">ONDANSETRON ACCORD</a>	2MG/ML INJ/INF SOL 5X4ML	8 mg i.v. (ne méně než 30 sekund) nebo i.m.	inf: 50-100 ml kompatibilního infuzního roztoku; stabilita po naředění byla prokázána v koncentraci 0,016 mg/ml a 0,64 mg/ml	ano	ano	inf: ne méně než 15 min inj: pomalu	<b>CHS, FS inj:</b> po prvním otevření použít okamžitě, inf: 7 dnů při teplotě 25°C a 2-8°C <b>MS:</b> spotřebovat okamžitě (*)	Stabilní v polyvinilových infúzních sáčcích s polyvinylými injekčními sety, PE infúzními sáčky, skleněnými lahvemi typu I a PP injekčními stříkačkami.
	<a href="#">ONDANSETRON B. BRAUN</a>	2MG/ML INJ SOL 20X4ML II							
	<a href="#">ONDANSETRON KABI</a>	2MG/ML INJ SOL 5X4ML							
	<a href="#">ZOFRAN</a>	2MG/ML INJ SOL 5X2ML							
2MG/ML INJ SOL 5X4ML									
oxacilin	<a href="#">PROSTAPHLIN</a>	1000MG INJ PLV SOL 1	i.v.	i.v. inj: 1 g rozpustit v 10 ml Aq. pro inj. nebo chloridu sodného na injekce inf: příprava jako inj. a dále ředit v příslušném objemu vhodného inf. roztoku; koncentrace antibiotika se má pohybovat mezi 0,5-2 mg/ml	ano	ano	inj: 10 min (velmi pomalu - riziko konvulzivních křečí)	<b>CHS, FS:</b> rekonstituovaný roztok použít ihned, inf 6 hod při 25°C (léčivo ztratí méně než 10 % aktivity) <b>MS:</b> použít okamžitě	

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
palonosetron	<a href="#">ALOXI</a>	250MCG INJ SOL 1X5ML	i.v.	-	-	-	inj: bolus po dobu 30 s	CHS, FS: roztok bez zvláštních podmínek uchovávání MS: použít okamžitě	
	<a href="#">PALONOSETRON ACCORD</a>								
	<a href="#">PALONOSETRON FRESENIUS KABI</a>								
	<a href="#">PALONOSETRON SANDOZ</a>								
	<a href="#">FERANT</a>								
pantoprazol	<a href="#">CONTROLOC</a>	40MG INJ PLV SOL 1	i.v.	prášek naředít 10 ml FR; připravený roztok lze podat přímo nebo lze smísit se 100 ml FR nebo G5%	ano	ano	i.v.: 2-15 min	CHS, FS: 12 hod při 25°C MS: použít okamžitě	
	<a href="#">NOLPAZA</a>								
	<a href="#">PANTOPRAZOL OLIKLA</a>								
paracetamol	<a href="#">PARACETAMOL KABI</a>	10MG/ML INF SOL 10x50ML, 10X100ML	NE - RTU	inf: lze, max. poměr 1:10	ano	ano	inf: 15 min	CHS, FS: po otevření 24 hod při 25°C; pokud naředěný roztok není použit okamžitě, nesmí být uchováván déle než 6 hod (včetně doby podání infuze) MS: použít okamžitě (*)	
	<a href="#">PARACETAMOL B.BRAUN</a>	10MG/ML INF SOL 10X50ML, 10X100ML						CHS, FS: (včetně doby infuze) po naředění byla prokázána po dobu 48 hod při 23°C MS: použít okamžitě (*)	
	<a href="#">PARACETAMOL ACCORD</a>	10MG/ML INF SOL 20X100MI						-	
<i>pefloxacín</i>	ABAKTAL	400MG/5ML INF SOL 10X5ML	NE	inf: 1 amp (400mg) ve 250 ml G5%	NE	ano	inf: pomalá 60 min	CHS, FS: 8 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	Aktuálně není obchodovatelný v ČR.

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
piperacilin-tazobaktam	<a href="#">PIPERACILLIN/TAZOBACTAM KABI</a>	4G/0,5G INF PLV SOL 10	NE	<b>inf:</b> nejprve přidat 20 ml FR nebo Aq. pro inj., míchat krouživým pohybem nepřetržitě obvykle 5-10 min, dokud se látka nerozpustí; rekonstituovaný roztok odebrat z inj. lahvičky pomocí stříkačky; dále lze ředit FR nebo G5% na 50-150 ml	ano	ano	inf: 30 min	<b>CHS, FS:</b> 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Certifikát fi Fresenius Kabi: stabilita 24 hod, 15-25 °C pro 40-80 mg/ml piper. ve FR, G5%.
	<a href="#">PIPERACILLIN/TAZOBACTAM IBIGEN</a>	4G/0,5G INF PLV SOL 1		<b>inf:</b> nejprve rekonstituovat v 20 ml rozpouštědla (FR, G5%, Aq. pro inj.) krouživým pohybem dokud se látka nerozpustí (obvykle 5-8 min); rekonstituovaný roztok odebrat z inj. lahvičky pomocí stříkačky; dále ředit FR nebo G5% na 50-150 ml				<b>CHS, FS:</b> rekonstituovaný/naředěný roztok – stabilita prokázána na dobu 5 hod při 20-25°C a 24 hod při 2-8°C, <b>MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">TAZIP</a>	4G/0,5G INF PLV SOL 10		<b>inf:</b> obsah lahvičky 4 g/500 mg se rekonstruuje 20 ml kompatibilního rozpouštědla (FR, Aq. pro inj.); připravený roztok se z lahvičky odebere do inj. stříkačky a dále se ředí na požadovaný objem (např. 50-150 ml) kompatibilním roztokem pro i.v. podání: FR, G5%; Aq. pro inj. max 50 ml				<b>CHS, FS:</b> po rekonstituci 24 hod při 2-8°C, po rekonstituci a ředění 48 hod při 2-8°C, <b>MS:</b> použít okamžitě	
piracetam	<a href="#">GERATAM 3G</a>	200MG/ML INJ SOL 4X15ML	i.v.	schválené podání pouze jako pomalý i.v. bolus	NE	NE	i.v. inj: pomalu - několik min	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	
piritramid	<a href="#">DIPIDOLOR</a>	7,5MG/ML INJ SOL 5X2ML	i.m., i.v., s.c.	-	ano	ano	i.v. inj.: pomalé podávání 10 mg/min	<b>CHS, FS:</b> po naředění 72 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Ostatní přípravky použité k ředění by mohly způsobit sražení piritramidu (způsobené změnou pH).
propofol	<a href="#">PROPOFOL 1% MCT/LCT FRESENIUS</a>	10MG/ML INJ/INF EML 10X50ML	i.v.	<b>inj:</b> před použitím injekční lahvičky nebo ampulky důkladně protřepejte; jestliže jsou po protřepání vidět dvě vrstvy, emulze nesmí být použita! <b>Ředěná inf:</b> ředění v poměru max 1:4 (propofol/inf roztok), min. koncentrace 2 mg/ml. Zajistit aseptické podmínky po celou dobu přípravy i podávání infuze! Před použitím injekční lahvičky důkladně protřepejte (emulze!). Nesmí být podáván přes mikrobiologický filtr.	ano	ano	-	<b>CHS, FS:</b> 6 hod při 25°C (po naředění), 12 hod při 25°C (neředěný) <b>MS:</b> použít okamžitě	Dle Trissel - filtr, který má póry < 5 µm, může omezovat administraci a/nebo rozbít emulzi.
		10MG/ML INJ/INF EML 5X20ML							
		10MG/ML INJ/INF EML 10X100ML							
	<a href="#">PROPOFOL 2% MCT/LCT FRESENIUS</a>	20MG/ML INJ/INF EML 10X50ML		Podává se jako neředěný. Před použitím injekční lahvičky důkladně protřepejte (emulze!). Nesmí být podáván přes mikrobiologický filtr.	NE	NE		<b>CHS, FS:</b> 12 hod při 25°C (lahvičku otevřít bezprostředně před zahájením infuze) <b>MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">PROPOFOL-LIPURO 0.5% (5MG/ML)</a>	0,5% (5MG/ML) INJ/INF EML 5X20ML		Před použitím lahvičky protřepat. Přípravek nesmí být použit, jestliže je obsah po protřepání rozdělen na dvě vrstvy. <b>Ředěná inf:</b> ředění v poměru max 1:4 (propofol/inf roztok). Nesmí být podáván infuzními soupravami s mikrobiologickými filtry.	ano	ano		<b>CHS, FS:</b> max 1 hod <b>MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">PROPOFOL-LIPURO 1% (10MG/ML)</a>	10MG/ML INJ/INF EML 10X100ML							
10MG/ML INJ/INF EML 10X50ML									
		10MG/ML INJ/INF EML 5X20ML					<b>CHS, FS:</b> 6 hod při 25°C (po naředění), 12 hod při 25°C (neředěný) <b>MS:</b> použít okamžitě		

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
	<a href="#">PROPOFOL-LIPURO 2% (20MG/ML)</a>	20MG/ML INJ/INF EML 10X50ML		Podává se jako neředěný. Před použitím injekční lahvičky důkladně protřepejte. Jestliže je obsah po protřepání rozdělen na dvě vrstvy, léčivý přípravek nepoužívejte. Nesmí být podáván přes mikrobiologický filtr.	NE	NE		<b>CHS, FS:</b> 12 hod při 25°C (lahvičku otevřít bezprostředně před zahájením infuze) <b>MS:</b> použít okamžitě	
<i>ranitidin</i>	<i>RANITAL</i>	50MG/2ML INJ SOL 5X2ML	<i>i.m.</i>	<i>i.m.: ředění není nutné; i.v.: 1 amp ve 20 ml inf. roztoku.</i> <i>intermitentní i.v. inf: 1 amp v 50 - 100 ml inf roztoku; dlouhodobá i.v. inf: 150 mg (3 amp) do 250 ml inf. roztoku</i>	<i>ano</i>	<i>ano</i>	<i>i.v.: pomalu, min 5 min</i> <i>intermitentní i.v. inf: 15-20 min; dlouhodobá i.v. inf: 24 hod rychlostí (cca 6,25 mg/h)</i>	-	<i>Aktuálně není obchodovatelný v ČR.</i>
sufentanyl	<a href="#">SUFENTA</a>	5MCG/ML INJ SOL 5X2ML	i.v., epid.	-	ano	ano	-	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	
	<a href="#">SUFENTA FORTE</a>	50MCG/ML INJ SOL 5X1ML							
	<a href="#">SUFENTANIL TORREX 5 MIKROGRAMŮ/ML</a>	5MCG/ML INJ SOL 5X2ML							
	<a href="#">SUFENTANIL TORREX 50 MIKROGRAMŮ/ML</a>	5MCG/ML INJ SOL 5X10ML							
	<a href="#">SUFENTANIL TORREX 50 MIKROGRAMŮ/ML</a>	50MCG/ML INJ SOL 5X5ML						<b>CHS, FS:</b> 72 hod po naředění při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
sulfamethoxazol + trimethoprim	<a href="#">BISEPTOL</a>	80MG/16MG/ML INF CNC SOL 10X5ML	NE	inf: 1 amp do 125 ml inf. roztoku; 2 amp do 250 ml; 3 amp do 500 ml; pokud nelze podat velké množství, tak lze podat 5 ml (1 amp) v 75 ml G5% po min 1 hod	ano	ano	inf: 60-90 min, přihlídnout k hydrataci pacienta	<b>CHS, FS, MS:</b> použít okamžitě	
suxamethonium chlorid	<a href="#">SUXAMETHONIUM CHLORID VUAB</a>	100MG INJ/INF PLV SOL 1 IIA	i.v., i.m. (intralinguálně, intraoseálně)	inj: naředít 4 ml Aq. pro inj. nebo FR (výsledná koncentrace je 2,5%) inf: naředít dle inj, dále probíhá ředění FR na 0,1% až 0,2% roztok	ano	-	doporučená rychlost infuze: 2,5-4 mg/min (celková dávka max 500 mg/hod)	<b>CHS, FS:</b> rekonstituovaný roztok 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*) Po naředění rekonstituovaného roztoku je přípravek určen k okamžitému použití a nelze jej dále skladovat.	
takrolimus	<a href="#">PROGRAF</a>	5MG/ML INF CNC SOL 10X1ML	NE	inf: naředít vhodným roztokem na koncentraci 0,004-0,100 mg/ml	ano	ano	inf: celkový objem infuze podané během 24 hod by měl činit 20-500 ml	<b>CH, FS:</b> 24 hod při 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	Takrolimus je nestabilní v zásaditém prostředí. Je absorbován PVC. Používat materiál z PE, PP či skla.
teikoplanin	<a href="#">TARGOCID 200 MG</a>	200MG INJ/INF/POR PSO LQF 1+1X3ML	i.v., i.m.	inj: rekonstituce přiloženým rozpouštědlem	ano	ano	inj: 3-5 min	<b>CHS, FS:</b> rekonstituovaný i naředěný roztok 24 hod při 2-8°C <b>MS:</b> použít okamžitě (*)	
	<a href="#">TARGOCID 400 MG</a>	400MG INJ/INF/POR PSO LQF 1+1X3ML		inf: rekonstituovaný roztok lze dále ředit FR nebo G5%			inf: 30 min		
terlipresin	<a href="#">REMESTYP</a>	1MG INJ SOL 5X10ML	i.v.	lokální aplikace do myometria: dávka 0,4 mg doplňuje FR do množství 10 ml	ano	-	bolus či i.v. krátkodobá infuze	-	HVLP: Uchovávejte v chladničce (2-8 °C). Po dobu 1 měsíce je možné uchovávat přípravek při teplotě do 25 °C (např. v sanitce). Kontaktován MAH - nemají data pro ředění v G5%.
thiethylperazin	<a href="#">TORECAN</a>	6,5MG/ML INJ SOL 5X1ML	i.m., (výjimečně i.v. - velmi pomalu - riziko hypotenze!)	-	-	-	-	<b>CHS, FS:</b> roztok uchovávat do 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	Nedoporučuje se mísení roztoku přípravku Torecan s jinými injekčními roztoky vzhledem k fyzikální inkompatibilitě přípravku Torecan.
tiaprid	<a href="#">TIAPRIDAL</a>	100MG/2ML INJ SOL 12X2ML	i.m., i.v.	-	-	-	-	-	

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky		
					FR	G5%					
tigecyklin	<a href="#">TYGACIL</a>	50MG INF PLV SOL 10	NE	inf: rekonstituce 5,3 ml FR nebo G5%, odebrat pouze 5 ml rekonst. roztoku (inj. lahvička obsahuje přebytek 6 %, 5 ml rekonst. roztoku = 50 mg LL), dále ředit na konečný objem 100 ml, pro dávku 100 mg se rekonst. 2 lahvičky a ředí se na konečný objem 100 ml	ano	ano	inf: 30-60 min (pediatrickí pacienti nad 8 let: infuze trvající déle než 60 minut)	CHS, FS, MS: použít okamžitě	Rekonstituovaný roztok má být žlutý až oranžový; pokud tomu tak není, má být roztok zlikvidován.		
	<a href="#">TIGECYCLINE SANDOZ</a>							CHS, FS: rekonstituovaný roztok 48 hod při 2-8°C (po okamžitém transferu rekonstit. roztoku do inf. vaku) MS: použít okamžitě (*)			
	<a href="#">TIGECYCLINE MYLAN</a>							CHS, FS: rekonstituovaný roztok 48 hod při 2-8°C (po okamžitém transferu rekonstit. roztoku do inf. vaku) MS: použít okamžitě (*)			
tramadol	<a href="#">TRAMAL</a>	50MG/ML INJ SOL 5X1ML	i.m., i.v., s.c.	-	-	-	injekční roztok se má podávat pomalu nebo naředěný v intravenózní infuzi	-	V SPC uvedeno pouze "použit vhodné rozpouštědlo". Dle Trissel: lze FR či G5%; CHS, FS: naředěný roztok 5 dní při pokojové teplotě, MS: použít okamžitě. (tramadol hydrochlorid - stejná sůl SPC a Trissel)		
		100MG/2ML INJ SOL 5X2ML									
	<a href="#">TRALGIT</a>	50MG/ML INJ SOL 5X1ML									
		100MG/2ML INJ SOL 5X2ML									
	<a href="#">MABRON</a>	100MG/2ML INJ SOL 5X2ML									
	<a href="#">TRAMADOL KALCEKS</a>	50MG/ML INJ/INF SOL 5X2ML									
trimekain	<a href="#">INJECTIO TRIMECAINI CHLORATI ARDEAPHARMA</a>	0,5% INJ SOL 10X250ML	i.v, i.m.	-	ano	-	inj (dg. komor. arytmie): úvodní dávka 50-200 mg pomalu (2-3 min)	CHS, FS: po otevření 48 hod při 25°C, naředěný roztok 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	0,5% = 5 mg/ml		
		0,5% INJ SOL 10X80ML							1% = 10 mg/ml		
	<a href="#">INJECTIO TRIMECAINI CHLORATI ARDEAPHARMA</a>	1% INJ SOL 10X250ML							Místně anestetický účinek je snižován glukózou.		
		1% INJ SOL 10X80ML									
	<a href="#">MESOCAIN</a>	10MG/ML INJ SOL 10X10ML							inf (dg. komor. arytmie): ředit 1:10 (5 amp. 1% roztoku mesocainu + 450 ml inf. roztoku vzniká 500 ml 0,1% roztok mesocainu)	CHS, FS, MS: použít okamžitě	Místně anestetický účinek je snižován glukózou.
									inf (dg. komor. arytmie): 0,1% roztok rychlostí 1-4 mg (tj.ml)/min.; (max 300 mg/hod)	Ke zklidnění bronchomotorické reakce lze v tryskovém nebulizátoru zmlžít 4-5 ml roztoku k inhalaci.	
urapidil	<a href="#">EBRANTIL</a>	25MG INJ SOL 5X5ML	i.v.	inf: k 500 ml inf roztoku se přidá 250 mg urapidilu (max. koncentrace 4 mg/1 ml)	ano	ano	inj: zvolna 10-50 mg za stálé kontroly krevního tlaku; inf: počáteční doporučená rychlost = 2 mg/min	CHS, FS (po otevření): 50 hod při 15-25°C MS: použít okamžitě			
		50MG INJ SOL 5X10ML									
	<a href="#">TACHYBEN</a>	25MG INJ SOL 5X5ML									
		50MG INJ SOL 5X10ML									
		100MG INF CNC SOL 5X20ML									
valproat	<a href="#">DEPAKINE</a>	400MG/4ML INJ PSO LQF 1+1X4ML	i.v.	inj: rozpustit v přiloženém rozpouštědle v balení	ano	ano	inj: déle než 3 min	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	Přiložené rozpouštědlo = API; pro infuzi lze použít PVC, PE a skleněné sety a nádoby.		
		inf: rozpustit v přiloženém rozpouštědle v balení a naředít do 500 ml inf. roztokem		inf: 1-2 mg/kg/h							
	<a href="#">ORFIRIL</a>	100MG/ML INJ SOL 5X3ML		podává se ve formě pomalé intravenózní injekce, nebo v infuzi s FR nebo s G5%			inj: 3-5 min			-	SPC popisuje podávání v dlouhodobé infuzi, ale není nikde uvedena stabilita.
		inf: 20-30 mg/kg/den									

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
vankomycin	<a href="#">VANCOMYCIN KABI</a>	500MG INF PLV CSL 1	NE	inf: rozpustit 0,5 g v 10 ml Aq. pro inj. a dále nejméně ve 100 ml vhodného rozpouštědla	ano	ano	pouze <u>pomalá</u> intravenózní infuze!! 0,5 g min 50 min; 1,0 g min 100 min (max rychlost = 10 mg/min)	<b>CHS, FS:</b> rekonstituovaný koncentrát se má naředit bezprostředně po přípravě <b>MS:</b> použít okamžitě	Certifikát fi Fresenius Kabi: stabilita 48 hod, 15-25 °C pro 1-5 mg/ml
	<a href="#">VANCOMYCIN KABI</a>	1000MG INF PLV CSL 1		inf: 1 g ve 20 ml Aq. pro inj. a dále nejméně ve 200 ml vhodného ropouštědla (c max = 5 mg/ml); pacientům vyžadujícím omezený příjem tekutin může být podán roztok o koncentraci 500 mg/50 ml nebo 1000 mg/100 ml					
	<a href="#">EDICIN</a>	0,5G INF PLV SOL 10		-					
		1G INF PLV SOL 10		-					
	<a href="#">VANCOMYCIN MYLAN</a>	500MG INF PLV SOL 1		inf: rozpustit 0,5 g v 10 ml Aq. pro inj a dále nejméně ve 100 ml vhodného rozpouštědla; 1 g ve 20 ml Aq. pro inj a dále nejméně ve 200 ml vhodného ropouštědla (c max = 5 mg/ml)					
		1000MG INF PLV SOL 1							
vinpocetin	<a href="#">CAVINTON</a>	5MG/ML INJ SOL 10X2ML	NE	inf: 1 amp v 200-500 ml inf. roztoku	ano	ano	inf: pomalu po dobu 2 hod	<b>CHS, FS:</b> roztok uchovávat do 25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	
vitamin C	<a href="#">ACIDUM ASCORBICUM BIOTIKA</a>	100MG/ML INJ SOL 5X5ML	i.v. (i.m. a s.c. jen v nemožnosti i.v. aplikace)	-	ano	ano	-	<b>CHS, FS:</b> roztok uchov. při 10-25°C <b>MS:</b> použít okamžitě	i.m. podání upřednostňováno před i.v. (Trissel, Medscape); lepší užití při i.m. podání (drugs.com)
	<a href="#">ACIDUM ASCORBICUM BIOTIKA</a>	100MG/ML INJ SOL 50X5ML	s.c., i.m. (obojí bolestivé, jen při nemožnosti i.v. podání)	-			<b>CHS, FS:</b> (SPC) před použitím uchovávat v původním obalu, chráněné před světlem při 10-25°C, <b>MS:</b> použít okamžitě	Dle Trissel: po naředění chráněno před světlem 24 hod při 23°C.	
	<a href="#">VITAMIN C INJEKTOPAS</a>	150MG/ML INF CNC SOL 50ML	NE (koncentrát pro přípravu infuzního roztoku)	inf: 50 ml koncentrátu pro přípravu infuzního roztoku je třeba zředit 100 ml FR			-	inf: podávat pomalu	<b>CHS, FS:</b> aplikace se musí uskutečnit bezprostředně po otevření injekční lahvičky s koncentrátem pro infuzní roztok
	<a href="#">VITAMIN C-INJEKTOPAS</a>						-	<b>CHS, FS:</b> použít okamžitě; nepoužitý zbytek zlikvidovat <b>MS:</b> použít okamžitě	
vitamin K	<a href="#">KANAVIT</a>	10MG/ML INJ EML 5X1ML	i.v. (po naředění 5-10 ml Aq. pro inj.)	k i.v. aplikaci nutno naředit 1:5	-	ano	i.v. inj: pomalu, 1 ml/20 s	<b>CHS, FS:</b> roztok uchovávat při 25°C, po otevření spotřebovat ihned <b>MS:</b> použít okamžitě	

# Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.6, 1. 8. 2021

novinky, aktualizace

Česká odborná společnost klinické farmacie ČLS JEP

Pracovní skupina pro ředění a podávání léčiv



Název účinné látky	Název léčivého přípravku	Doplněk názvu	Bolus	Postup rekonstituce a ředění	Nosné roztoky		Délka podávání	Stabilita	Off-label informace, poznámky
					FR	G5%			
vorikonazol	<a href="#">VORICONAZOLE OLIKLA</a>	200MG INF PLV CSL 1	NE	inf: rekonstituce v 19 ml Aq. pro inj. nebo FR (konc. léčiva 10 mg/ml); dále naředít s FR na výslednou koncentraci léčiva v roztoku 2-5 mg/ml	ano	ano	inf: rychlost 3 mg/kg/hod (1-3 hod)	CHS, FS: po otevření 72 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
	<a href="#">VORICONAZOLE TEVA</a>	200MG INF PLV SOL 1		CHS, FS: po otevření 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)					
	<a href="#">VORIKONAZOL MYLAN</a>			CHS, FS: po otevření před použitím po dobu 48 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)					
	<a href="#">VORIKONAZOL SANDOZ</a>			CHS, FS: rekonstituovaný roztok po dobu 24 hod při 2-8°C, naředěný roztok po dobu 3 hod při 20-30°C MS: použít okamžitě (*)					
	<a href="#">VORICONAZOLE ACCORD</a>			CHS, FS: rekonstituovaný roztok po dobu 24 hod při 2-8°C, naředěný roztok po dobu 6 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)					
	<a href="#">VORICONAZOLE FRESENIUS KABI</a>			CHS, FS: rekonstituovaný roztok po dobu 24 hod při 2-8°C, naředěný roztok po dobu 7 dní při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)					
	<a href="#">VFEND</a>			inf: rekonstituce v 19 ml Aq. pro inj. nebo FR (konc. léčiva 10 mg/ml); dále naředít s FR, G5% na výslednou koncentraci léčiva v roztoku 2-5 mg/ml				CHS, FS: po otevření 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	

Vysvětlivky:

i.v. - intravenózní podání, i.m. - intramuskulární podání, s.c. - subkutánní podání, epid. - epidurální podání, RTU - "ready to use" = roztok připravený k okamžitému použití, FR - 0,9% fyziologický roztok, G5% - 5% glukóza, Aq. pro inj. - Aqua pro injectione, inj - injekce, inf - infuze, c - koncentrace, CHS - chemická stabilita, FS - fyzikální stabilita, MS - mikrobiologická stabilita, MAH - držitel rozhodnutí o registraci LP (Marketing Authorisation Holder), LL - léčivá látka, PL - pomocná látka, SPC - souhrn údajů o přípravku

(\*) Není-li použit okamžitě, doba a podmínky uchování přípravku po otevření před použitím jsou v odpovědnosti uživatele a normálně by doba neměla být delší než 24 hodin při 2-8°C, pokud ředění neproběhlo za kontrolovaných a validovaných aseptických podmínek.