

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	ACC INJEKT	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	CHS, FS: roztok uchovávat při 25°C MS: použít okamžitě	
aciklovir	ACICLOVIR OLIKLA	250MG INF PLV SOL 5 a 10	NE	inf: 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	-	inf: pomalu, min 60 min	CHS, FS: 12 hod při 25°C, neuchovávat v chladničce MS: použít okamžitě	Inf. roztok má pH = 11. Dle Trissel možno ředit do G5% (sodná sůl acikloviru SPC i Trissel).
alteplasa	ACTILYSE	1MG/ML INJ/INF PSO LQF 1+1X20ML+KAN 1MG/ML INJ/INF PSO LQF 1+1X50ML+KAN	ano (i.v.)	inf: lze naředit na min koncentraci 0,2 mg/ml	ano	NE	inf: různá dle indikace	CHS, FS: naředěný roztok po dobu 24 hod při 2-8°C, 8 hod při 25°C MS: použít okamžitě	
amikacin	AMIKACIN B. BRAUN	5MG/ML INF SOL 10X100ML	NE - RTU	LP určen k přímému podání, nemá být před podáním ředěn	-	-	inf: 30-60 min	CHS, FS: roztok bez zvláštních podmínek k uchování MS: použít okamžitě (*)	
	AMIKACIN B. BRAUN	10MG/ML INF SOL 10X100ML							
	AMIKACIN MEDOPHARM 500 MG/2 ML	500MG/2ML INJ/INF SOL 10X2ML	i.m.	-	ano	ano	inf: 30-60 min, v pediatrii 1-2 hod	CHS, FS: 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
aminofylin	SYNTOPHYLLIN	24MG/ML INJ SOL 5X10ML	i.v. (úvod)	-	ano	-	inj (úvod): max 25 mg/min inf: velmi pomalu	CHS, FS: roztok uchovávat při 25°C MS: použít okamžitě	pH alkalické, nemíchat s roztoky s pH kyselým.
amiodaron	CORDARONE	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	inj: pomalu - během 3 min inf: 250 ml v rozmezí 20 min až 2 hod	CHS, FS: roztok uchovávat při 25°C MS: použít okamžitě	Při aplikaci nepoužívat přístroje a zařízení obsahující změkčovač DEHP (dioktyl-ftalát) - riziko vyuhování DEHP.
amfotericin B	ABELCET	5MG/ML INF CNC DIS 10X20ML	NE	inf: 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	inf: 5 mg/kg rychlostí 2,5 mg/kg/hod	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: 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	AMOKSIKLAV 600 MG	500MG/100MG INJ/INF PLV SOL 5	i.v.	inj: 600 mg rozpustit ve 10 ml Aq. pro inj (1,2 g rozpustit ve 20 ml Aq. pro inj)	ano	-	inj: min 3-4 min	CHS, FS: 4 hod při 25°C, 8 hod při 5°C MS: 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.
	AMOKSIKLAV 1,2 G	1000MG/200MG INJ/INF PLV SOL 5		inf: 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)			inf: 30-40 min		
ampicilin	AMPICILIN 0,5 BIOTIKA	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.
	AMPICILIN 1,0 BIOTIKA	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					

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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-sulbaktam	UNASYN	0,5G/1G INJ PLV SOL 1	i.v., i.m.	inj, inf: 1 amp. do 3 ml Aq. pro inj., FR, G5% bolusové, či naředít dle potřeby i.m. inj; pro zmírnění bolestivosti inj. lze použít 0,5% roztok lidokainu	ano	méně stabilní	inj: min 3 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	
							inf: 15-30 min		
anidulafungin	ANIDULAFUNGIN ACCORD	100MG INF PLV CSL 1	NE	inf: rekonstituce 100 mg v 30 ml Aq. pro inj (200 mg v 60 ml), poté naředit 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 (*)	V SPC je uvedeno, že je možné uchovávat infuzní roztok A. ACCORD zmražený po dobu 72 hod. U ostatních LP s anidulafunginem již tato informace není. Aktuálně v šetření SÚKL.
	ANIDULAFUNGIN TEVA								
	ECALTA								
atropin	ATROPIN BIOTIKA 0,5 MG/ATROPIN BBP 0,5 MG	0,5MG/ML INJ SOL 10X1ML	s.c., i.m., i.v.	-	ano	ano	-	CHS, FS, MS: použít okamžitě	
	ATROPIN BIOTIKA 1 MG/ATROPIN BBP 1 MG	1MG/ML INJ SOL 10X1ML							
azitromycin	SUMAMED	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	PENICILIN G 1,0 DRASELNÁ SOĽ BIOTIKA	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.
	PENICILIN G 5,0 DRASELNÁ SOĽ BIOTIKA	5000000IU INJ PLV SOL 10							
bisulepin	DITHIADEN INJ	0,5MG/ML INJ SOL 10X2ML	i.m. nebo pomalu i.v.	-		ano	-	-	

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	MARCAINE 0,5%	5MG/ML INJ SOL 5X20ML	epid., intraartikulárně	-	ano	-	-	CHS, FS, MS: použít okamžitě				
	MARCAINE SPINAL HEAVY	5MG/ML INJ SOL 5X4ML	intratekálně		-							
	BUPIVACAINE GRINDEKS	5MG/ML INJ SOL 5X10ML	epid, s.c., intraartikulárně		ano							
	BUPIVACAINE ACCORD 5 MG/ML INJEKČNÍ ROZTOK	5MG/ML INJ SOL 5X10ML	epid, intraartikulárně							přidat k rozpouštědлу do non-PVC vaku/lahve v množství dle žádané koncentrace, jemně protřepat		
	SANERGY SPINAL	5MG/ML INJ SOL 5X4ML	intratekálně							-		
butylskopolamin	BUSCOPAN	20MG/ML INJ SOL 5X1ML	i.m., s.c., pomalu i.v.	-	-	-	-	-				
cefazolin	AZEPO	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	-	-	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: 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		
	VULMIZOLIN			i.m. inj: rozpustit v 4-6 ml Aq. pro inj. nebo FR; injekci je třeba aplikovat do místa s větším množstvím svalové hmoty						ano	-	-
	i.v. inj: rozpustit nejprve ve 2 ml Aq. pro inj. a dále naředit do celkového objemu nejméně 10 ml			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 0.5, 14. 5. 2020

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	MAXIPIME	1G INJ PLV SOL 1	i.v.	i.m. inj: rekonstituce 3 ml (Ize 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		
	MAXIPIME	2G INJ PLV SOL 1		i.m. inj: rekonstituce 3 ml (Ize 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	CEFOBID 1 G	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.: naředít 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 naředít 2,6 ml Aq. pro inj., protřepat do rozpuštění, přidat 0,9 ml 2% roztoku lidokainu, protřepat; odebratelný objem činí 4,0 ml)			-		
	ACEFA	1G INJ/INF PLV SOL 1		inj: max. 2 g; poklepat na dno lahvičky k uvolnění usazeného prášku a naředít 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		
				ACEFA			2G INJ/INF PLV SOL 1		

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	SULPERAZON 2 G IM/IV	2G INJ PLV SOL 1	i.v., i.m.	i.v. inj i inf: nejprve zředít 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	TAXIMED 1 G	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 (*)	
	TAXIMED 2 G	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		
	SEFOTAK	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	CEFTAZIDIM KABI 1 G	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	
	CEFTAZIDIM KABI 2 G	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	ZAVICEFTA	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	ZERBAXA	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	CEFTRIAXON KABI	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!
	CEFTRIAXON KABI	2G INF PLV SOL 10		inf: 1 g v 20 ml rozpouštědla, 2 g v 40 ml rozpouštědla			inf: alespoň 30 min		
	CEFTRIAXON MEDOPHARM	1G INJ/INF PLV SOL 10							
	CEFTRIAXON MEDOPHARM	2G INJ/INF PLV SOL 10							
	CEFTRIAXON SANDOZ	1G INJ/INF PLV SOL 5X1 H							
cefuroxim	CEFUROXIM KABI	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							
	ZINACEF	750MG INJ/INF PLV SOL 1 a 1,5G							
	AXETINE	750MG INJ/INF PLV SOL 10 1,5G INJ/INF PLV SOL 10							

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	CIPRINOL	100MG/10ML INF CNC SOL 5X100ML	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							
	CIPROFLOXACIN KABI	200MG/100ML INF SOL 10X100ML							
		400MG/200ML INF SOL 10X200ML							
cyklosporin	SANDIMMUN	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, MS: použít okamžitě (*)	Pro přípravu infuzního roztoku se používají pouze skleněné nádoby, nebo PVC-free materiály.
dalbavancin	XYDALBA	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 koncentráta a ředění.
dexamethason	DEXAMED	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	DEXDOR	100MCG/ML INF CNC SOL 25X2ML	NE	inf: rekonstituce na požadovanou koncentraci 4 ug/ml či 8 ug/ml	ano	ano	max 1,4 ug/kg/hod	CHS, FS: 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	Potenciální adsorpce dexmedetomidinu v určitých typech přírodní pryže.
	DEXMEDETOMIDINE EVER PHARMA	100MCG/ML INF CNC SOL 25X2ML						CHS, FS: 48 hod při 2-8°C a 25°C MS: použít okamžitě (*)	
	DEXMEDETOMIDINE KALCEKS	100MCG/ML INF CNC SOL 5X2ML						CHS, FS: 36 hod při 2-8°C a 25°C MS: použít okamžitě (*)	
diazepam	APAURIN	10MG/2ML INJ SOL 10X2ML	i.v., (i.m.)	inj: - inf: max. 4 ml Apaurinu do min 250 ml	ano	ano	i.v. inj: min 2 min	CHS, FS: roztok uchovávat do 25°C MS: použít okamžitě	
diklofenak	DOLMINA	75MG/3ML INJ SOL 5X3ML	i.m., (i.v. NE bolus)	1 ampulku naředit 100 až 500 ml FR nebo G5%; oba infuzní roztoky mají být nejdříve upraveny přidávkem 0,5 ml 8,4% roztoku bikarbonátu sodného nebo 1 ml 4,2% roztoku bikarbonátu sodného	ano	ano	inf: 15 min až 2 hod	CHS, FS, MS: použít okamžitě	
	ALMIRAL	75MG/3ML INJ SOL 10X3ML							
dobutamin	DOBUTAMIN ADMEDA 250	250MG/50ML INF SOL 1X50ML	NE	inf: neředěný konstantní inf pumpou do ČŽK nebo po naředění podávat i.v. jehlou či katetrem opatřeným dávkovacím zařízením	ano	ano	pouze kontinuální i.v. infuzí	CHS, FS: 14 dní při 2-8°C, 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
	DOBUJECT 50 MG/ML	50MG/ML INF CNC SOL 5X5ML						CHS, FS: 48 hod při 8°C a 25°C MS: použít okamžitě (*)	
dopamin	TENSAMIN	40MG/ML INF CNC SOL 10X5ML	NE	-	ano	ano	-	CHS, FS: Po otevření 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
ertapenem	INVANZ	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	CHS, FS: rekonstituovaný roztok použít ihned, naředěné roztoky 6 hod při 25°C nebo 24 hod při 2-8°C (použit do 4 hodin po vyjmutí z chladničky) MS: použít okamžitě (*)	
fentanyl	FENTANYL TORREX	50MCG/ML INJ SOL 5X2ML	i.v., i.m.	-	ano	ano	-	MS: použít okamžitě (*)	
	FENTANYL KALCEKS	0,05MG/ML INJ SOL 10X10ML						CHS, FS: po otevření 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
		0,05MG/ML INJ SOL 10X2ML							

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%			
fenytoin	EPANUTIN PARENTERAL	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	<p>CHS, FS, MS: použít okamžitě; nenaředěnou formu přípravku i naředěný infuzní roztok je možné použít, pokud nejsou zamířené nebo neprecipitují</p>	<p>Pozn. Zředěná infuzní směs se nesmí uchovávat v chladu. Pokud se nezředěný parenterální fenytoin 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.</p>
							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		
flukonazol	FLUCONAZOL KABI 2 MG/ML	2MG/ML INF SOL 10X100ML	NE - RTU	-	ano	-	inf: max. rychlost 10 ml/min	CHS, FS (po naředění): 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
	DIFLUCAN	2MG/ML INF SOL 1X100ML						MS: použít okamžitě (*)	
	FLUCONAZOLE B.BRAUN 2 MG/ML	2MG/ML INF SOL 20X100ML						CHS, FS (ve směsi s FR): 72 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
	MYCOMAX	2MG/ML INF SOL 10X100ML						-	
furosemid	FUROSEMID KABI	20MG/2ML INJ SOL 50X2ML	i.v., (ve výjimečných případech i.m.)	-	ano	-	max. rychlost 4 mg/min	CHS, FS: po naředění 24 hod při 25°C (chránit před světlem) MS: 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.
	FUROSEMID BBP	10MG/ML INJ SOL 5X2ML			-		dávky nad 50 mg pomalou infuzí	CHS, FS, MS: použít okamžitě.	Přejmenovaný Furosemid Biotika; Příprava infuze není v SPC popsána.
	FUROSEMID BBP	12,5MG/ML INJ SOL 10X10ML			-				Přejmenovaný Furosemid Biotika Forte; Příprava infuze není v SPC popsána.
	FUROSEMID ACCORD 10 MG/ML	10MG/ML INJ/INF SOL 10X2ML			ano		max. rychlost 4 mg/min	CHS, FS: po naředění 24 hod při 25°C (chránit před světlem) MS: použít okamžitě (*)	Obecná informace k ředění všech LP obs. furosemid: 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	CYMEVENE	500MG INF PLV CSL 1	NE (pH 11 - těžká iritace tkání)	inf: 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	inf: 60 min (rychlá infuze může zvýšit toxicitu)	CHS, FS po rekonstituci 12 hod při teplotě 25°C CHS, FS po naředění: 24 hod při teplotě 2-8°C (chránit před mrazem) MS: po rekonstituci i po naředění použít okamžitě (*)	Potenciální teratogen a karcinogen - nutné opatrné zacházení.

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%			
gentamicin	GENTAMICIN LEK	80MG/2ML INJ/INF SOL 10X2ML	i.v., i.m., intratekálně	inf: u krátkodobé inf obvykle ředíme do 100 ml inf. roztoku, koncentrace gentamicinu v roztoku nesmí přesáhnout 1 mg/ml (0,1%)	ano	ano	inj: 3-5 min, ne déle než 15 min (touto cestou max 80 mg) inf: krátkodobá 20-30 min (v případě podávání několikrát denně), pomalá 30-60 min (v případě jednorázového podání denní dávky)	-	Praxe ÚVN: 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.
	GENTAMICIN B.BRAUN	1MG/ML INF SOL 20X80ML 3MG/ML INF SOL 20X80ML	NE - RTU	nefedit	-	-	inf: 30-60 min	MS: použít okamžitě (*)	
granisetron	GRANISETRON B. BRAUN	1MG/ML INJ/INF CNC SOL 5X3ML	i.v.	inj: 1 amp naředit na 15 ml	ano	ano	inj: 30 s	CHS, FS: 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
	GRANISETRON KABI	1MG/ML INJ SOL 5X3ML		inf: 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			inf: 5 min		
guaifenesin	GUAJACURAN	50MG/ML INJ SOL 10X10ML	i.v.	-	-	ano	pomalá inj nebo inf	CHS, FS, MS: použít okamžitě	MAH připouští i ředění do FR, Aq, pro inj.
heparin	HEPARIN LÉČIVA	5000IU/ML INJ SOL 1X10ML	i.v., s.c.	-	ano	ano	-	inj: po prvním otevření 28 dní při 25°C inf: 24 hod po naředění	
hydrokortison	HYDROCORTISON VUAB	100MG INJ PLV SOL 1 II	i.v., i.m. (v akutních případech preferováno i.v.)	inj: rekonstituovat ve 2 ml Aq. pro inj. inf: 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	-	CHS, FS: 24 hod při teplotě 18-24°C, 48 hod při teplotě 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	Změna registrace z Hydrocortisonu Valeant. Dle Trissel lze u Hydrocortisonu také FR. (natrium-hydrokortison sukcinát - stejná sůl v SPC a Trissel).
	HYDROCORTISONE PHARMASWISS	100MG INJ PLV SOL 1X10		inj: rekonstituovat ve 2 ml Aq. pro inj či FR inf: rekonstituovat ve 2 ml Aq. pro inj či FR, dále ředit G5% v množství 100-1000 ml	-		in: pomalu, 1-10 min	CHS, FS: 24 hod při teplotě do 15°C MS: použít okamžitě (*)	
chloramfenikol	CHLORAMPHENICOL VUAB	1G INJ PLV SOL 1 II	i.v. (i.m. pokud nelze i.v.!)	inj: 1 g rekonstituovat v 15 ml Aq. pro inj inf: jako inj., dále lze ředit FR	ano	-	-	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	Dle Trissel lze také inf.roztok G5% (natrium-chloramfenikol sukcinát - stejná sůl SPC a Trissel).
ibandronat	BONDRONAT	6MG INF CNC SOL 1X6ML	NE	inf (dle dg.): 1. prevence kostních příhod - obsah inj přidat do 100 ml inf roztoku (pozor na změnu dávkování a množství inf roztoku u poruch funkce ledvin viz poznámka). 2. léčba hyperkalcémie vyvolané nádorem: obsah inj přidat k 500 ml inf. roztoku	ano	ano	inf (dle dg.): ad 1. nejméně 15 min, ad 2. min. 120 min	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: 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
	IASIBON	6MG INF CNC SOL 1						CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
	IBANDRONIC ACID ACCORD	6MG INF CNC SOL 1X6ML						CHS, FS: 36 hod při 25°C a 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
imipenem/cilastatin	IMIPENEM/CILASTATIN KABI 500. MG/500 MG	500MG/500MG INF PLV SOL 10	NE	inf: 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	inf: ≤ 500 mg/500 mg 20-30 min, ≥ 500 mg/500 mg 40-60 min	CHS, FS: použít okamžitě, doba mezi začátkem rekonstituce a ukončením intravenózní infuze nesmí přesáhnout 2 hod MS: použít okamžitě	
	TIENAM 500 MG/500 MG I.V.								
	IMIPENEM/CILASTATIN APTAPARMA								

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%			
insulin aspart	NOVORAPID	100U/ML INJ SOL 1X10ML	s.c., i.v.	-	ano	ano	-	<p>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. (Byl-li zmražen, nesmí být použit.)</p> <p>Uchovávejte injekční lahvičku/zásobní vložku v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem CHS, FS: 4 týdny při teplotě do 30°C MS: použit 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.</p> <p>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.</p>	
	FIASP			<p>použití PP infuzních vaků pro inf; koncentrace inzulínu aspart 0,5-1,0 jednotky/ml</p>				<p>CHS, FS před 1. otevřením: uchovávat při 2-8°C, chránit před mrazem. (Byl-li zmražen, nesmí být použit). Uchovávejte injekční lahvičku v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem. CHS, FS: 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 CHS, FS inf. roztoku: 24 hod při pokojové teplotě MS: použit okamžitě</p>	
insulin glulisin	APIDRA	100U/ML INJ SOL VIA 1X10ML	s.c., i.v.	<p>výsledná koncentrace v inf. systémech má být 1 jednotka inzulínu glulisinu/ml; inf. nosným roztokem je FR s chloridem draselným o koncentraci 40 mmol/l nebo bez něj, v koextrudovaných polyolefinových/polyamidových umělohmotných infuzních vácích s jednorázovými infuzními sety</p>	ano	NE	-	<p>CHS, FS před 1. otevřením: chránit před světlem a mrazem, uchovávat při 2-8°C CHS, FS po 1. otevření: chránit před světlem při teplotě do 25°C 4 týdny, CHS, FS: inf. o koncentraci 1 jednotka/ml je stabilní při 15-25°C 48 hod MS: použit okamžitě</p>	
insulin humanum biosyntheticum	HUMULIN R	100IU/ML INJ SOL 1X10ML	s.c., i.m. (není doporučováno), i.v.	není vyžadováno další rozpouštění	-	-	-	<p>CHS, FS před 1. otevřením: chránit před světlem, mrazem a nadměrným teplem, uchovávat při 2-8°C CHS, FS po 1. otevření: 28 dní při teplotě do 30°C</p>	
insulin humanum isophanum	HUMULIN N	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 zákalu nebo mléčného zabarvení	-	-	-	<p>CHS, FS před 1. otevřením: chránit před světlem, mrazem a nadměrným teplem, uchovávat při 2-8°C CHS, FS po 1. otevření: 28 dní při teplotě do 30°C</p>	

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%			
insulin lispro	HUMALOG	100U/ML INJ SOL 1X10ML	s.c., i.v.	inf: koncentrace od 0,1 jednotek/ml do 1,0 jednotek/ml inzulínu lispro v roztoku FR nebo G5%.	ano	ano	-	CHS, FS před 1. otevřením: chránit před světlem, mrazem a nadměrným teplem, uchovávat při 2-8°C CHS, FS po 1. otevření: chránit před světlem a mrazem při teplotě 2-8°C nebo při teplotě do 30°C 28 dnů CHS, FS: inf. o koncentraci 0,1-1 jednotka/ml je stabilní při pokojové teplotě 48 hod MS: použít okamžitě	
isosorbid dinitrát	ISOKET	1MG/ML INF SOL 10X10ML	ano - dlouhodobá inf (lze ředěný i nefeděný 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 nefeděný perfusorem, dle stavu je možno podávat přípravek 3 i více dní	CHS, FS, MS: použít okamžitě	Vzhledem k tomu, že 0,1% roztok isosorbid-dinitrátu je přesycený roztok, při podání v nefeděné 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.
kalcium folinát	CALCIUM FOLINATE KABI	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	CHS, FS (před naředěním): uchovávat při 2-8°C, chránit před světlem CHS, FS po naředění pro 1,5 mg/ml: 24 hod při 25°C a při 2-8°C v FR, G5%: chránit před světlem CHS, FS po naředění pro 0,2 mg/ml: 24 hod při 2-8°C v FR, chránit před světlem MS: použít okamžitě (*)	Nesmí se podávat intratekálně.
	CALCIUM FOLINATE SANDOZ	10 MG/ML INJ/INF SOL 1X10ML (1X35ML, 1X50ML)		inf: ředění na konc. 0,2 mg/ml a 4,0 mg/ml				CHS, FS po naředění FR: na koncentraci 0,2 mg/ml a 4,0 mg/ml při teplotě 2-8°C na dobu 28 dní. CHS, FS po naředění G5%: 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 MS: použít okamžitě (*)	
	CALCIUM FOLINATE TEVA 150 MG	10 MG/ML INJ SOL 10X15ML		-				CHS, FS (před naředěním): uchovávat při 2-8°C, chránit před světlem CHS, FS po naředění: 24 hod při teplotě 25°C, chránit před světlem MS: použít okamžitě (*)	
	CALCIUM FOLINATE TEVA 450 MG	10 MG/ML INJ SOL 1X45ML		-					
kalcium chlorid	CALCIUM CHLORATUM BIOTIKA	INJ SOL 5X10ML	i.v.	- inf: 50-100 ml	-	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 naředít.

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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 glukonát	CALCIUM BIOTIKA	96MG/ML INJ SOL 10X10ML	i.v.	- inf: 30-50 ml do 500 ml G5%	ano	ano	inj: velmi pomalu 10-15 min, max 5 ml/min (naopak velmi rychle v případě resuscitace) inf: 1-2 mg/kg/h	-	Ideálně podávat zahřátý na teplotu těla (kromě naléhavých případů).
	CALCIUM GLUCONICUM 10% B.BRAUN	10% INJ SOL 20X10ML	pomalá i.v. (pokud není možné, tak hluboká i.m.)	- inf: ředit 1:10 na c 10 mg/ml; po naředení lehce protřepat, aby byl roztok homogenní			i.v.: max 2 ml/min (0,45 mmol Ca)		
kalium chlorid	KALIUM CHLORATUM LÉČIVA 7,5%	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 (*)
	ARDEALYTOSOL CONC. KALIUM CHLORID 7,45%	74,5MG/ML INF CNC SOL 1X80ML							
kaspofungin	CANCIDAS	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 naředením 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							
ketamin	CALYPSOL	50MG/ML INJ SOL 5x10ML	i.v., i.m. (alternativní podání bukolíně, intranazálně)	-	-	-	i.v. inj: po dobu 60 s 1,0-4,5 mg/kg (úvodní anestetická dávka pro dospělé)	-	Rychlejší podání může přivodit respirační deprese nebo apnoe.
ketoprofen	KETONAL	100MG INJ SOL 5x2ML (10X2ML)	i.m.	inf kontinuální: 100-200 mg do 500 ml FR nebo G5% inf intermitentní: 100-200mg do 100 ml FR	ano	ano	inf kontinuální: na 8 h inf intermitentní: 30-60 min	CHS, FS, MS: použít okamžitě. Chránit inf před světlem (hliníkovou fólií nebo černým papírem).	
klaritromycin	KLACID	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	CLINDAMICIN KABI	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							
	DALACIN C	150MG/ML INJ/INF SOL 1X4ML 150MG/ML INJ/INF SOL 1X2ML	NE, (i.m. max 600 mg)						
	KLIMICIN	150MG/ML INJ SOL 10X2M	NE, (i.m. max 600 mg)					CHS, FS: po otevření 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě	
klonazepam	RIVOTRIL	1MG/ML INJ SOL 5+5X1ML	i.v., i.m.	inj: rozpustit v 1 ml přiloženého rozpouštědla v balení (Aqua pro inj.) inf: 1 amp v 85 ml inf. roztoku	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.

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%			
kolistin	COLOMYCIN	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	EXACYL	100MG/ML INJ SOL 5X5ML	i.v.; (NE i.m.)	-	-	-	inj: pomalu (1 ml/1 min)	CHS, FS, MS: použít okamžitě	
kyselina zoledronová	ACLASTA	5MG INF SOL 1X100ML	NE	-	ano	ano	inf: min 15 min	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C a při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
	ZOLEDRONIC ACID ACCORD	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML		inf: naředit 100 ml inf. roztokem			CHS, FS: 36 hod při 2-8°C a při 25°C MS: použít okamžitě (*)		
	ZOLEDRONIC ACID FRESENIUS. KABI	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML		inf: min 20 min			CHS, FS: 24 hod při 2-8°C a při 25°C MS: použít okamžitě (*)		
	ZOLEDRONIC ACID MYLAN	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML		inf: naředit 100 ml inf. roztokem			CHS, FS: 48 hod při 2-8°C a při 25°C MS: použít okamžitě (*)		
	ZOMETA	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5M		inf: rozpustit v příloženém rozpuštědle v balení a dále naředit 100 ml inf. roztokem			CHS, FS, MS: použít okamžitě		
	ZOMIKOS	4MG/5ML INF CNC SOL 1X5ML		inf: naředit 100 ml inf. roztokem					
levofloxacin	LEVOFLOXACIN MYLAN	500MG/100ML INF SOL 10X100ML	NE	-	ano	ano	inf: 250 mg min 30 min, 500 mg min 60 min	CHS, FS: naředěný roztok 3 hod při teplotě do 25°C, 12 hod při 2-8°C; MS: použít okamžitě	
levosimendan	SIMDAX 2.5 MG/ML	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 infúze o rychlosti 0,1 ug/ml/min na 24 hod	CHS, FS: naředěný roztok po dobu 24 hod do 25°C MS: použít okamžitě (*)	
linezolid	LINEZOLID KABI	2MG/ML INF SOL 10X300ML	NE - RTU	inf: lze podávat přímo nebo po naředění inf. roztokem	ano	ano	inf: 30-120 min	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C a 25°C. MS: použít okamžitě	
	DILIZOLEN	2MG/ML INF SOL 1X300ML						CHS, FS, MS: použít okamžitě (*)	
	ZYVOXID	2MG/ML INF SOL 10X300ML I						CHS, FS, MS: použít okamžitě (*)	
	LINEZOLID MYLAN	2MG/ML INF SOL 10X1X300ML H II						CHS, FS: 24 hod při pokojové teplotě MS: použít okamžitě	
	LINEZOLID ACCORD	2MG/ML INF SOL 1X300ML						CHS, FS, MS: použít okamžitě	
	LINEZOLID ACCORD	2MG/ML INF SOL 10X300ML							
magnesium sulfát	MAGNESIUM SULFURICUM BBP	100MG/ML INJ SOL 5X10ML	i.v., i.m., s.c. (výjimečně - bolestivost)	-	-	-	i.v. rychlostí 1,5 ml/min	-	
	MAGNESIUM SULFURICUM BBP	200MG/ML INJ SOL 5X10ML							

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	MEROPENEM KABI 1 g	1G INJ/INF PLV SOL 10	i.v.	inj: naředít Aq. pro inj. do koncentrace 50 mg/ml	ano	ano	inj: 1g bolus 5 min, inf: 15-30min	CHS, FS: 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 MS: použít okamžitě		
	MEROPENEM KABI 500 mg	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: naředít v inf. roztoku do koncentrace 20 mg/ml						
	MERONEM	1G INJ/INF PLV SOL 10	i.v. (do dávky 1 g)	inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50 mg/ml						
	MERONEM	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.						
	ARCHIFAR	1G INJ/INF PLV SOL 10		inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50 mg/ml						
	ARCHIFAR	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.						
	MEROPENEM APTAPHARMA	1000MG INJ/INF PLV SOL 10		inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50 mg/ml						
	MEROPENEM APTAPHARMA	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.						
	MEROPENEM BRADEX	1G INJ/INF PLV SOL 10		inj: rozpustit v Aq. pro inj. na konečnou koncentraci 50mg/ml						
	MEROPENEM BRADEX	500MG INJ/INF PLV SOL 10		inf: FR nebo G5% na konečnou koncentraci 1-20 mg/ml.						
metamizol	NOVALGIN	500MG/ML INJ SOL 10X2ML	i.m., i.v.	-	ano	ano	inj: pomalu - max. 1 ml/min	CHS, FS, MS: použít okamžitě		
	NOVALGIN	500MG/ML INJ SOL 5X5ML								inf: podat okamžitě - velmi omezená stabilita
	METAMIZOL KALCEKS	500MG/ML INJ SOL 10X2ML								inj: pomalu - max. 1 ml/min
	METAMIZOL KALCEKS	500MG/ML INJ SOL 10X5ML								inf: podat okamžitě - velmi omezená stabilita
metamizol-pitofenon-fenpiverin	ANALGIN	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	CHS, FS, MS: použít okamžitě (přípravek je určen pro jednorázové použití)		
methylprednisolon	SOLU-MEDROL	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	CHS, FS: 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 MS: použít okamžitě		
	SOLU-MEDROL	62,5MG/ML INJ PSO LQF 125MG+2ML								
	SOLU-MEDROL	62,5MG/ML INJ PSO LQF 1000MG+15,6ML								
	SOLU-MEDROL	62,5MG/ML INJ PSO LQF 250MG+4ML								
	SOLU-MEDROL	62,5MG/ML INJ PSO LQF 500MG+7,8ML								
	DEPO-MEDROL	40MG/ML INJ SUS 1X5ML	i.m.	-	-	-	-	CHS, FS: roztok uchovávat 15-30°C, MS: použít okamžitě	Další cesty podání: do synovií nebo měkkých tkání; do lézí; instalace do konečniku.	
	DEPO-MEDROL	40MG/ML INJ SUS 1X1ML								

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%							
metoprolol	BETALOC	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	METRONIDAZOL B. BRAUN	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 (*)					
	METRONIDAZOLE POLPHARMA	5MG/ML INF SOL 1X100ML		inf: přímé podání	NE	NE	neuveďeno	-					
	METRONIDAZOLE NORIDEM	5MG/ML INF SOL 20X100ML		inf: 100 ml minimálně 20 min (obvykle déle než 60 min)	CHS, FS, MS: použít okamžitě (*)								
midazolam	MIDAZOLAM ACCORD	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											
	MIDAZOLAM KALCEKS	5MG/ML INJ/INF SOL 10X1ML		výsledná koncentrace po naředění: 0,015 do 0,15 mg/ml							CHS, FS: 24 hod při 25°C nebo 3 dny při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)		
		5MG/ML INJ/INF SOL 10X3ML											
		5MG/ML INJ/INF SOL 10X10ML											
DORMICUM	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	MYCAMINE	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 ochráně před světlem MS: použít okamžitě (*)					
		100MG INF PLV SOL 1											
milrinon	COROTROP	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 ochráně před světlem MS: použít okamžitě (*)					
	ASICORD	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	MORPHIN BIOTIKA 1%	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											
	MORPHINE KALCEKS	10MG/ML INJ SOL 10X1ML											
	MARACEX	20MG/ML INJ/INF SOL 10X1ML							ano	-	CHS, FS: 28 hod při 25°C a 2-8°C v PE obalu MS: použít okamžitě (*)		

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	CELLCEPT	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.!)	CHS, FS, MS: 3 hod od rekonstituce při 15-30°C	
natrium hydrogenfosfát	ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMHYDROGENFOSFÁT 8,7%	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	CHS, FS: po otevření před použitím byla prokázána na dobu 48 hod při 25°C MS: ihned spotřebovat po otevření (*)	Nepodávat s inf. roztoky obsahující kalcium a magnesium. Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.
	ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMCHLORID 10%	87MG/ML INF CNC SOL 10X200ML							
natrium chlorid	ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMCHLORID 10%	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.	-	-	inf: rychlost dávkování cca 2 mmol/kg/hod; maximální rychlost infuze závisí na klinickém stavu pacienta	CHS, FS: po otevření před použitím byla prokázána na dobu 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.
	ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMCHLORID 5,85%	58,5MG/ML INF CNC SOL 1X200ML							
	ARDEAELYTOSOL CONC. NATRIUMCHLORID 5,85%	58,5MG/ML INF CNC SOL 20X80ML							
	CHLORID SODNÝ 10% BRAUN	10% INF CNC SOL 20X10ML	NE	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 nepřekračovala 800 mosm/l.	-	-	inf: maximální rychlost závisí na převažující klinické situaci; rychlost zvyšování koncentrace sodíku v séru u chronické hyponatremie nemá překročit 0,35-0,5 mmol/h, což odpovídá 8-12 mmol/l/d	CHS, FS, MS: použít okamžitě (*)	Informace od MAH (03/2020) - kompatibilita FR a G5% ANO.
	CHLORID SODNÝ 5,85% BRAUN	5,85% INF CNC SOL 20X100ML							
	NATRIUM CHLORATUM BIOTIKA 10%	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	NATRIUM SALICYLICUM BIOTIKA	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 0.5, 14. 5. 2020

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%				
noradrenalin	NORADRENALIN LÉČIVA	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 počítačidla 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.	-	-	individuální	CHS, FS: po otevření před použitím 24 hod při 25°C MS: 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								
	SINORA	1MG/ML INF CNC SOL 10X10ML			ano	ano	Podle výsledné koncentrace naředěného roztoku podávání řízenou rychlostí buď injekční pumpou, nebo infuzní pumpou nebo pomocí počítačidla kapek.	CHS, FS: 24 hod při teplotě 25°C po naředění roztokem G5% nebo FR na koncentraci 4 mg/l a 40 mg/l MS: použít okamžitě (*)		
		1MG/ML INF CNC SOL 10X1ML								
		1MG/ML INF CNC SOL 10X4ML								
ofloxacin	OFLOXIN	2MG/ML INF SOL 10X100ML	NE - RTU	-	ano	ano	inf: nejméně 30 min	CHS, FS: po otevření před použitím 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)		
omeprazol	HELICID	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	CHS, FS: FR 12 hod při 25°C, G5% 6 hod při 25°C MS: použít okamžitě		
	OMEPRAZOL MYLAN	40MG INF PLV SOL 5								
	OMEPRAZOL OLIKLA	40MG INF PLV SOL 10								
		40MG INF PLV SOL 50								
		40MG INF PLV SOL 1								
ORTANOL	40MG INF PLV SOL 1									
ondansetron	ONDANSETRON ACCORD	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	CHS, FS inj: po prvním otevření použít okamžitě, inf: 7 dnů při teplotě 25°C a 2-8°C MS: spotřebovat okamžitě (*)	Stabilní v polyvinilových infuzních sáčcích s polyvinylolyvími injekčními sety, PE infuzními sáčky, skleněnými lahvemi typu I a PP injekčními stříkačkami.	
	ONDANSETRON B. BRAUN	2MG/ML INJ SOL 20X4ML II		inf: 50-100 ml kompatibilního infuzního roztoku				CHS, FS: inj: použít okamžitě inf: 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*) naředěný roztok chránit před světlem		
	ONDANSETRON KABI	2MG/ML INJ SOL 5X4ML								
	ZOFRAN	2MG/ML INJ SOL 5X2ML						inf: ne méně než 15 min kont. inf: 1 mg/hod až po dobu 24 hod		CHS, FS: 7 dnů při 25°C nebo 2-8°C v zářivkovém osvětlení nebo v lednici MS: použít okamžitě
2MG/ML INJ SOL 5X4ML										

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%			
oxacilin	PROSTAPHLIN	1000MG INJ PLV SOL 1	i.v.	i.v. inj: 1 g rozpustit v 10 ml Aq. pro inj. nebo chloridu sodného na injekce	ano	ano	inj: 10 min (velmi pomalu - riziko konvulzivních křečí)	CHS, FS: rekonstituovaný roztok použít ihned, inf 6 hod při 25°C (léčivo ztratí méně než 10 % aktivity) MS: použít okamžitě	
				inf: příprava jako inj. a dále ředit v příslušném objemu vhodného inf. roztoku; koncentrace antibiotika se má pohybovat mezi 0,5-2 mg/ml					
palonosetron	ALOXL	250MCG INJ SOL 1X5ML	i.v.	-	-	-	inj: bolus po dobu 30 s	CHS, FS: roztok bez zvláštních podmínek uchovávání MS: použít okamžitě	
	PALONOSETRON ACCORD								
	PALONOSETRON FRESENIUS KABI								
	PALONOSETRON SANDOZ								
	FERANT								
pantoprazol	CONTROLOC	40MG INJ PLV SOL 1	i.v.	prášek naředit 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	
	NOLPAZA								
	PANTOPRAZOL OLIKLA								
paracetamol	PARACETAMOL KABI	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 (*)	
	PARACETAMOL B.BRAUN	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 (*)					
	PARACETAMOL ACCORD	10MG/ML INF SOL 20X100MI		-				-	
pefloxacín	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 0.5, 14. 5. 2020

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	PIPERACILLIN/TAZOBACTAM KABI	4G/0,5G INF PLV SOL 10	NE	inf: 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	CHS, FS: 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	Certifikát fi Fresenius Kabi: stabilita 24 hod, 15-25 °C pro 40-80 mg/ml piper. ve FR, G5%.
	PIPERACILLIN/TAZOBACTAM IBIGEN	4G/0,5G INF PLV SOL 1		inf: 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				CHS, FS: rekonstituovaný/naředěný roztok – stabilita prokázána na dobu 5 hod při 20-25°C a 24 hod při 2-8°C, MS: použít okamžitě	
	TAZIP	4G/0,5G INF PLV SOL 10		inf: obsah lahvičky 4 g/500 mg se rekonstruuje 20 ml kompatibilního rozpouštědla (FR, Aq. pro inj.); připravený roztok se z lahvičky odebere do inj. l. 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				CHS, FS: po rekonstituci 24 hod při 2-8°C, po rekonstituci a ředění 48 hod při 2-8°C, MS: použít okamžitě	
piracetam	GERATAM 3G	200MG/ML INJ SOL 4X15ML	i.v.	schválené podání pouze jako pomalý i.v. bolus	NE	NE	i.v. inj: pomalu - několik min	CHS, FS, MS: použít okamžitě	
piritramid	DIPIDOLOR	7,5MG/ML INJ SOL 5X2ML	i.m., i.v., s.c.	-	ano	ano	i.v. inj.: pomalé podávání 10 mg/min	CHS, FS: po naředění 72 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	Ostatní přípravky použité k ředění by mohly způsobit sražení piritramidu (způsobené změnou pH).

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%				
propofol	PROPOFOL 1% MCT/LCT FRESINIUS	10MG/ML INJ/INF EML 10X50ML	i.v.	inj: před použitím injekční lahvičky nebo ampulky důkladně protřepejte; jestliže jsou po protřepečání vidět dvě vrstvy, emulze nesmí být použita! Reděná inf: 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		CHS, FS: 6 hod při 25°C (po naředění), 12 hod při 25°C (neředěný) MS: použít okamžitě	Die 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								
	PROPOFOL 2% MCT/LCT FRESINIUS	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				CHS, FS: 12 hod při 25°C (lahvičku otevřít bezprostředně před zahájením infuze) MS: použít okamžitě
	PROPOFOL-LIPURO 0.5% (5MG/ML)	0,5% (5MG/ML) INJ/INF EML 5X20ML		Před použitím lahvičky protřepeť. Přípravek nesmí být použit, jestliže je obsah po protřepečání rozdělen na dvě vrstvy. Reděná inf: ředění v poměru max 1:4 (propofol/inf roztok). Nesmí být podáván infuzními soupravami s mikrobiologickými filtry.	ano	ano				CHS, FS: max 1 hod MS: použít okamžitě
		10MG/ML INJ/INF EML 10X100ML								
PROPOFOL-LIPURO 1 % (10MG/ML)	10MG/ML INJ/INF EML 10X50ML	Podává se jako neředěný. Před použitím injekční lahvičky důkladně protřepejte. Jestliže je obsah po protřepečání rozdělen na dvě vrstvy, léčivý přípravek nepoužívejte. Nesmí být podáván přes mikrobiologický filtr.	ano	ano	CHS, FS: 6 hod při 25°C (po naředění), 12 hod při 25°C (neředěný) MS: použít okamžitě					
	10MG/ML INJ/INF EML 5X20ML									
PROPOFOL-LIPURO 2% (20MG/ML)	20MG/ML INJ/INF EML 10X50ML		NE	NE	CHS, FS: 12 hod při 25°C (lahvičku otevřít bezprostředně před zahájením infuze) MS: použít okamžitě					
ramifidin	RANITAL	50MG/2ML INJ SOL 5X2ML	i.m.	i.m.: ředění není nutné; i.v.: 1 amp ve 20 ml inf. roztoku. 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	ano	ano	i.v.: pomalu, min 5 min intermitentní i.v. inf: 15-20 min; dlouhodobá i.v. inf: 24 hod rychlostí (cca 6,25 mg/h)	-	Aktuálně není obchodovatelný v ČR.	
sufentanyl	SUFENTA	5MCG/ML INJ SOL 5X2ML	i.v., epid.		ano	ano		CHS, FS, MS: použít okamžitě		
	SUFENTA FORTE	50MCG/ML INJ SOL 5X1ML								
	SUFENTANIL TORREX 5 MIKROGRAMŮ/ML	5MCG/ML INJ SOL 5X2ML								
	SUFENTANIL TORREX 50 MIKROGRAMŮ/ML	5MCG/ML INJ SOL 5X10ML								
sulfamethoxazol + trimethoprim	BISEPTOL	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	CHS, FS, MS: použít okamžitě		
takrolimus	PROGRAF	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	CH, FS: 24 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	Takrolimus je nestabilní v zásaditém prostředí. Je absorbován PVC. Používat materiál z PE, PP či skla.	
teikoplanin	TARGOCID 200 MG	200MG INJ/INF/POR PSO LQF 1+1X3ML	i.v., i.m.	inj: rekonstituce přiloženým rozpouštědlem	ano	ano	inj: 3-5 min	CHS, FS: rekonstituovaný i naředěný roztok 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)		
	TARGOCID 400 MG	400MG INJ/INF/POR PSO LQF 1+1X3ML		inf: rekonstituovaný roztok lze dále ředit FR nebo G5%			inf: 30 min			

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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%			
thiethylperazin	TORECAN	6,5MG/ML INJ SOL 5X1ML	i.m., (výjimečně i.v. - velmi pomalu - riziko hypotenze!)	-	-	-	-	CHS, FS: roztok uchovávat do 25°C MS: použít okamžitě	Nedoporučuje se mísení roztoku přípravku Torecan s jinými injekčními roztoky vzhledem k fyzikální inkompatibilitě přípravku Torecan.
tiaprid	TIAPRIDAL	100MG/2ML INJ SOL 12X2ML	i.m., i.v.	-	-	-	-	-	
tigecyklin	TYGACIL	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 ředit 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.
	CHS, FS: rekonstituovaný roztok 48 hod při 2-8°C (po okamžitém transferu rekonstit. roztoku do inf. vaku) MS: použít okamžitě (*)								
	CHS, FS: rekonstituovaný roztok 48 hod při 2-8°C (po okamžitém transferu rekonstit. roztoku do inf. vaku) MS: použít okamžitě (*)								
tramadol	TRAMAL	50MG/ML INJ SOL 5X1ML	i.m., i.v., s.c.	-	-	-	injekční roztok se má podávat pomalu nebo naředěný v intravenózní infuzi i.v. inj: 2-3 min (velice pomalu! Ad Tramadol Kalceks: 50 mg/min)	-	V SPC uvedeno pouze "použít 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							
	TRALGIT	50MG/ML INJ SOL 5X1ML							
		100MG/2ML INJ SOL 5X2ML							
	MABRON	100MG/2ML INJ SOL 5X2ML							
	TRAMADOL KALCEKS	50MG/ML INJ/INF SOL 5X2ML	CHS, FS: naředěný roztok 4 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)						
			CHS, FS: naředěný roztok 5 dní při 25°C MS: použít okamžitě (*)						
			CHS, FS: naředěný roztok 48 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)						
trimekain	INJECTIO TRIMECAINIIL CHLORATI ARDEAPHARMA	0,5% INJ SOL 10X250ML	i.v., i.m.	-	-	ano	inj (dg. komor. arytmie): úvodní dávka 50-200 mg pomalu (2-3 min) inf (dg. komor. arytmie): 1,5-4 mg/min; (max doba infuze 12 hod)	-	0,5% = 5 mg/ml 1% = 10 mg/ml Místně anestetický účinek je snižován glukózou. Místně anestetický účinek je snižován glukózou. Ke zklidnění bronchomotorické reakce lze v tryskovém nebulizátoru zmížit 4-5 ml roztoku k inhalaci.
		0,5% INJ SOL 10X80ML							
	INJECTIO TRIMECAINIIL CHLORATI ARDEAPHARMA	1% INJ SOL 10X250ML							
		1% INJ SOL 10X80ML							
	MESOCAIN	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)	
urapidil	EBRANTIL	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							
	TACHYBEN	25MG INJ SOL 5X5ML							
		50MG INJ SOL 5X10ML							
		100MG INF CNC SOL 5X20ML						kont. inf: 20 ml (100 mg) urapidilu natáhnout do perfuzoru, zředit inf roztokem na 50 ml (max. koncentrace 4 mg/1 ml)	
valproat	DEPAKINE	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 naředit do 500 ml inf. roztokem		inf: 1-2 mg/kg/h					
	ORFIRIL	100MG/ML INJ SOL 5X3ML		podává se ve formě pomalé intravenózní injekce, nebo v infuzi s FR nebo s G5%			inj: 3-5 min inf: 20-30 mg/kg/den		

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	VANCOMYCIN KABI	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)	CHS, FS: rekonstituovaný koncentrát se má naředit bezprostředně po přípravě MS: použít okamžitě	Certifikát fi Fresenius Kabi: stabilita 48 hod, 15-25 °C pro 1-5 mg/ml			
	VANCOMYCIN KABI	1000MG INF PLV CSL 1		inf: 1 g ve 20 ml Aq. pro inj. a dále nejméně ve 200 ml vhodného rozpouštědla (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								
	EDICIN	0,5G INF PLV SOL 10		-								
		1G INF PLV SOL 10		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 rozpouštědla (c max = 5 mg/ml)								
VANCOMYCIN MYLAN	500MG INF PLV SOL 1	-	-	-	-	-	-	CHS, FS: rekonstituovaný roztok 24 hod při 25°C, 96 hod při 2-8°C; naředěný roztok 24 hod při 25°C, 14 dní při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)				
	1000MG INF PLV SOL 1											
vinpocetin	CAVINTON	5MG/ML INJ SOL 10X2ML	NE	inf: 1 amp v 200-500 ml inf. roztoku	ano	ano	inf: pomalu po dobu 2 hod	CHS, FS: roztok uchovávat do 25°C MS: použít okamžitě				
vitamin C	ACIDUM ASCORBICUM BIOTIKA	100MG/ML INJ SOL 5X5ML	i.v. (i.m. a s.c. jen v nemožnosti i.v. aplikace)	-	ano	ano	-	CHS, FS: roztok uchov. při 10-25°C MS: použít okamžitě	i.m. podání upřednostňováno před i.v. (Trissel, Medscape); lepší užití při i.m. podání (drugs.com)			
	ACIDUM ASCORBICUM BIOTIKA	100MG/ML INJ SOL 50X5ML	s.c., i.m. (obojí bolestivé, jen při nemožnosti i.v. podání)	-				CHS, FS: (SPC) před použitím uchovávat v původním obalu, chráněné před světlem při 10-25°C, MS: použít okamžitě	Dle Trissel: po naředění chráněno před světlem 24 hod při 23°C.			
	VITAMIN C INJEKTOPAS	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	CHS, FS: aplikace se musí uskutečnit bezprostředně po otevření injekční lahvičky s koncentrátem pro infuzní roztok	-
											CHS, FS: použít okamžitě; nepoužitý zbytek zlikvidovat MS: použít okamžitě	
vitamin K	KANAVIT	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	CHS, FS: roztok uchovávat při 25°C, po otevření spotřebovat ihned MS: použít okamžitě				

Tabulka ředění a podávání léčiv

verze 0.5, 14. 5. 2020

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	VORICONAZOLE OLIKLA	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	NE	inf: rychlost 3 mg/kg/hod (1-3 hod)	CHS, FS: po otevření 72 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
	VORICONAZOLE TEVA	200MG INF PLV SOL 1		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 0,5-5 mg/ml				CHS, FS: po otevření 24 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
	VORIKONAZOL MYLAN							CHS, FS: po otevření před použitím po dobu 48 hod při 2-8°C MS: použít okamžitě (*)	
	VORIKONAZOL SANDOZ							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 (*)	
	VORICONAZOLE ACCORD							CHS, FS: rekonstituovaný roztok po dobu 24 hod při 2-8°C, naředěný roztok po dobu 6 hod při 25°C MS: použít okamžitě (*)	
	VORICONAZOLE FRESENIUS KABI							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 (*)	
	VFEND							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	

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.