

SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Ceftriaxon Kabi 1 g prášek pro injekční/infuzní roztok

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna injekční lahvička prášku pro injekční/infuzní roztok obsahuje trihemihydrát sodné soli ceftriaxonu ekvivalentní 1 g ceftriaxonu.

Obsah sodíku: 82,3 mg (ekvivalentní 3,6 mmol).

Přípravek neobsahuje pomocné látky ani konzervační přísady.

3. LÉKOVÁ FORMA

Prášek pro injekční/infuzní roztok.

Injekční lahvičky obsahují bílý až nažloutlý prášek.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikace

Ceftriaxon Kabi je indikován k léčbě následujících infekcí dospělých a dětí, včetně donošených novorozenců (po narození):

- bakteriální meningitida
- komunitní pneumonie
- nozokomiální pneumonie
- akutní zánět středního ucha
- nitrobřišní infekce
- komplikované infekce močového ústrojí (včetně pyelonefritidy)
- infekce kostí a kloubů
- komplikované infekce kůže a měkkých tkání
- gonorrhea
- syfilis
- bakteriální endokarditida

Ceftriaxon Kabi lze použít:

- k léčbě akutní exacerpace chronické obstruktivní plicní nemoci u dospělých,
- k léčbě diseminované lymfské boreliózy (časné (stádium II) a pozdní (stádium III)) u dospělých a dětí včetně novorozenců od 15. dne věku,
- v předoperační profylaxii infekce v místě chirurgického zákroku,
- k léčbě pacientů s neutropenií a horečkou, jejíž příčinou je pravděpodobně bakteriální infekce,
- k léčbě pacientů s bakteriemií vzniklou v souvislosti se kteroukoli infekcí uvedenou výše nebo u níž je podezření na takovou souvislost.

Ceftriaxon Kabi má být podáván společně s jinými antibakteriálními přípravky, kdykoli možný okruh bakterií způsobujících infekci nespádá do spektra jeho účinku (viz bod 4.4).

V úvahu musí být vzaty oficiální pokyny pro použití antibakteriálních přípravků.

4.2 Dávkování a způsob podání

Dávkování

Dávka závisí na závažnosti, citlivosti, místě a typu infekce a na věku a hepatorenální funkci pacienta.

Dávky doporučené v níže uvedených tabulkách jsou obvykle doporučované dávky v příslušných indikacích. Ve zvláště závažných případech je třeba zvážit dávky při vyšší hranici doporučeného rozmezí.

Dospělí a děti starší 12 let (≥ 50 kg)

Dávka ceftriaxonu*	Frekvence podání**	Indikace
1–2 g	Jednou denně	Komunitní pneumonie
		Akutní exacerpace chronické obstrukční plicní nemoci
		Intraabdominální infekce
		Komplikované infekce močového ústrojí (včetně pyelonefritidy)
2 g	Jednou denně	Nozokomiální pneumonie
		Komplikované infekce kůže a měkkých tkání
		Infekce kostí a kloubů
2–4 g	Jednou denně	Léčba pacientů s neutropenií a horečkou, pravděpodobně vzniklé v důsledku bakteriální infekce
		Bakteriální endokarditida
		Bakteriální meningitida

* Při zdokumentované bakteremii je třeba zvážit podávání dávek při vyšší hranici doporučeného rozmezí dávkování.

** Pokud jsou podávány dávky vyšší než 2 g denně, lze zvážit podávání 2x denně (po 12 hodinách).

Indikace u dospělých a dětí starších 12 let (≥ 50 kg) vyžadující zvláštní dávkovací schémata:

- Akutní zánět středního ucha
Lze podat jednu intramuskulární dávku 1–2 g přípravku Ceftriaxon Kabi.
Omezené údaje nasvědčují, že v případě, kdy je pacient těžce nemocný nebo předchozí léčba selhala, může být přípravek Ceftriaxon Kabi účinný při podávání intramuskulární dávky 1–2 g denně po dobu 3 dní.
- Předoperační profylaxe infekcí místa chirurgického zákroku
2 g v jedné dávce před operací.
- Gonorea
500 mg v jedné intramuskulární dávce.
- Syfilis
Obvykle doporučené dávky jsou 500 mg–1 g jednou denně, u neurosyfilitidy zvýšené na 2 g jednou denně po dobu 10 až 14 dní. Doporučené dávkování u syfilitidy, včetně neurosyfilitidy, je založeno na omezeném množství údajů. Rovněž je třeba přihlížet k národním nebo místním doporučením.
- Diseminovaná lymfská borelióza (časná [stádium II] a pozdní [stádium III])
2 g jednou denně po dobu 14 až 21 dnů. Doporučené doby léčby jsou různé a rovněž je třeba přihlížet k národním nebo místním doporučením.

Pediatrická populace

Novorozenci, kojenci a děti ve věku od 15 dnů do 12 let (< 50 kg)

Dětem o tělesné hmotnosti 50 kg nebo vyšší se podává obvyklá dávka pro dospělé.

Dávkování ceftriaxonu*	Frekvence podání**	Indikace
50–80 mg/kg	Jednou denně	Intraabdominální infekce
		Komplikované infekce močového ústrojí (včetně pyelonefritidy)
		Komunitní pneumonie
		Nozokomiální pneumonie
50–100 mg/kg (max. 4 g)	Jednou denně	Komplikované infekce kůže a měkkých tkání
		Infekce kostí a kloubů
		Léčba pacientů s neutropenií a horečkou, pravděpodobně vzniklé v důsledku bakteriální infekce
80–100 mg/kg (max. 4 g)	Jednou denně	Bakteriální meningitida
100 mg/kg (max. 4 g)	Jednou denně	Bakteriální endokarditida

* Při zdokumentované bakteremii je třeba zvážit dávky při vyšší hranici doporučeného rozmezí dávkování.

** Pokud jsou podávány dávky vyšší než 2 g denně, lze zvážit podávání 2x denně (po 12 hodinách).

Indikace u novorozenců, kojenců a dětí ve věku od 15 dnů do 12 let (< 50 kg) vyžadující zvláštní schémata dávkování:

- Akutní zánět středního ucha
V úvodu léčby akutního zánětu středního ucha lze podat jednu intramuskulární dávku přípravku Ceftriaxon Kabi 50 mg/kg. Omezené údaje nasvědčují, že v případě, kdy je dítě těžce nemocné nebo úvodní léčba selhala, může být přípravek Ceftriaxon Kabi účinný při podávání intramuskulární dávky 50 mg/kg denně po dobu 3 dní.
- Předoperační profylaxe infekcí místa chirurgického zákroku
50–80 mg/kg v jedné dávce před operací.
- Syfilis
Obvykle doporučované dávky jsou 75–100 mg/kg (max. 4 g) jednou denně po dobu 10–14 dní. Doporučené dávkování u syfilitidy, včetně neurosyfilitidy, je založeno na omezeném množství údajů. Rovněž je třeba přihlížet k národním nebo místním doporučením.
- Diseminovaná lymfická borelióza (časná [stádium II] a pozdní [stádium III])
50–80 mg/kg jednou denně po dobu 14 až 21 dnů. Doporučené doby jsou různé a rovněž je třeba přihlížet k národním nebo místním doporučením.

Novorozenci 0–14 dnů

Ceftriaxon Kabi je kontraindikován u předčasně narozených novorozenců až do věku 41 týdnů od poslední menstruace (gestační věk + chronologický věk).

Dávkování ceftriaxonu*	Frekvence podání	Indikace
20–50 mg/kg	Jednou denně	Intraabdominální infekce
		Komplikované infekce kůže a měkkých tkání
		Komplikované infekce močového ústrojí (včetně pyelonefritidy)
		Komunitní pneumonie
		Nozokomiální pneumonie
		Infekce kostí a kloubů
		Léčba pacientů s neutropenií a horečkou, pravděpodobně vzniklé v důsledku bakteriální infekce
50 mg/kg	Jednou denně	Bakteriální meningitida
		Bakteriální endokarditida

* Při zdokumentované bakteremii je třeba zvážit dávky při vyšší hranici doporučeného rozmezí dávkování.

Maximální denní dávka 50 mg/kg se nemá překračovat.

Indikace u novorozenců ve věku 0–14 dnů vyžadující zvláštní schémata dávkování:

- Akutní zánět středního ucha
V úvodu léčby akutního zánětu středního ucha lze podat jednu intramuskulární dávku přípravku Ceftriaxon Kabi 50 mg/kg.
- Předoperační profylaxe infekcí chirurgického zákroku
20–50 mg/kg v jedné dávce před operací.
- Syfilis
Obvykle doporučovaná dávka je 50 mg/kg jednou denně po dobu 10–14 dní. Doporučené dávkování u syfilitidy, včetně neurosyfilitidy, je založeno na omezeném množství údajů. Rovněž je třeba přihlížet k národním nebo místním doporučením.

Délka léčby

Délka léčby se liší podle průběhu onemocnění. Jako je tomu u antibiotické terapie obecně, podávání ceftriaxonu má pokračovat 48–72 hodin poté, co je pacient afebrilní nebo poté, co byla prokázána eradikace bakterií.

Starší pacienti

Dávkování doporučené pro dospělé není třeba u starších pacientů upravovat, pokud jsou jejich ledvinné a jaterní funkce uspokojivé.

Pacienti s poruchou funkce jater

Dostupné údaje nenaznačují potřebu úpravy při mírné nebo středně závažné poruše funkce jater za předpokladu, že funkce ledvin není porušena.

Pro pacienty se závažnou poruchou funkce jater nejsou k dispozici žádné údaje ze studií (viz bod 5.2).

Pacienti s poruchou funkce ledvin

U pacientů s poruchou funkce ledvin není zapotřebí snižovat dávku ceftriaxonu za předpokladu, že funkce jater není porušena. Pouze v případech preterminálního selhání ledvin (clearance kreatininu < 10 ml/min) dávka ceftriaxonu nesmí překročit 2 g denně.

U pacientů na dialýze není po dialýze potřebné podání doplňkové dávky. Ceftriaxon nelze odstranit peritoneální dialýzou ani hemodialýzou. Doporučuje se pečlivé klinické sledování bezpečnosti a účinnosti.

Pacienti se závažnou poruchou funkce, jater i ledvin

U pacientů se závažnou ledvinnou a jaterní dysfunkcí se doporučuje pečlivé klinické sledování bezpečnosti a účinnosti.

Způsob podání

Ceftriaxon Kabi lze podávat intravenózní infuzí po dobu alespoň 30 minut (preferovaný způsob podání), nebo pomalou intravenózní injekcí po dobu 5 minut, nebo hlubokou intramuskulární injekcí. Intravenózní intermitentní injekce se podává po dobu 5 minut nejlépe do větší žíly. Intravenózní dávky 50 mg/kg nebo vyšší se u kojenců a dětí ve věku do 12 let podávají infuzí. U novorozenců se intravenózní dávky podávají po dobu 60 minut, aby se snížilo potencionální riziko bilirubinové

encefalopatie (viz bod 4.3 a 4.4). Intramuskulární injekce se podávají hluboko do břiška relativně velkého svalu; do jednoho místa se nemá podávat více než 1 g. Pokud intravenózní způsob podání není možný, nebo je pro pacienta méně vhodný, je třeba zvážit intramuskulární podání. Intravenózní podání se má použít u dávek vyšších než 2 g.

Jestliže je jako rozpouštědlo používán lidokain, výsledný roztok nesmí být v žádném případě podán intravenózně (viz bod 4.3). Je třeba zvážit informace v souhrnu údajů o přípravku pro lidokain.

Ceftriaxon je kontraindikován u novorozenců (≤ 28 dnů), jestliže potřebují (nebo se předpokládá, že budou potřebovat) léčbu intravenózními roztoky obsahujícími vápník, včetně kontinuálních infuzí obsahujících vápník, jako je tomu například při parenterální výživě, vzhledem k riziku precipitace vápenaté soli ceftriaxonu (viz bod 4.3).

Roztoky pro ředění obsahující vápník (např. Ringerův či Hartmannův roztok) nesmí být používány k rekonstituci obsahu injekčních lahviček s ceftriaxonem ani k dalšímu ředění rekonstituovaného roztoku pro intravenózní podání, protože se může vytvořit precipitát. K precipitaci vápenaté soli ceftriaxonu může dojít i po smíchání ceftriaxonu s roztoky obsahujícími vápník ve stejné lince pro intravenózní podání. Proto nesmí být ceftriaxon mísen ani současně podáván s roztoky obsahujícími vápník (viz bod 4.3, 4.4 a 6.2).

V předoperační profylaxi infekcí místa chirurgického zákroku se ceftriaxon podává 30–90 minut před chirurgickým zákrokem.

Návod k rekonstituci tohoto léčivého přípravku před jeho podáním je uveden v bodě 6.6.

4.3 Kontraindikace

Hypersenzitivita na ceftriaxon, na jakýkoli jiný cefalosporin nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1.

Anamnéza závažné hypersenzitivity (např. anafylaktická reakce) na jakýkoliv jiný typ beta-laktamové antibakteriální látky (peniciliny, monobaktamy a karbapenemy).

Podávání ceftriaxonu je kontraindikováno v následujících případech:

Předčasně narození novorozenci až do věku 41 týdnů od poslední menstruace (gestační věk + chronologický věk)*

Donošení novorozenci (do 28 dnů věku):

- s hyperbilirubinemií, žloutenkou nebo hypoalbuminemií nebo acidózou, protože u těchto stavů je pravděpodobné narušení vazby bilirubinu*
- jestliže potřebují (nebo se předpokládá, že budou potřebovat) léčbu intravenózně podávaným vápníkem nebo infuzemi obsahujícími vápník, vzhledem k riziku precipitace ceftriaxonu s vápenatými solemi (viz body 4.4, 4.8 a 6.2).

* Studie *in vitro* prokázaly, že ceftriaxon může vytěsnit bilirubin z vazby na vazebná místa na sérovém albuminu, což vede k možnému riziku bilirubinové encefalopatie u těchto pacientů.

Před intramuskulární injekcí ceftriaxonu s roztokem lidokainu jako rozpouštědlem je nutno vyloučit přítomnost kontraindikací proti lidokainu (viz bod 4.4). Viz informace v souhrnu údajů o přípravku pro lidokain, zejména kontraindikace.

Roztoky ceftriaxonu obsahující lidokain nesmí nikdy být podány intravenózně.

4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

Hypersenzitivní reakce

Stejně jako u všech beta-laktamových antibakteriálních látek byly hlášeny závažné a občas fatální hypersenzitivní reakce (viz bod 4.8). Hypersenzitivní reakce mohou také progredovat do Kounisova

syndromu, závažné alergické reakce, která může vést k infarktu myokardu (viz bod 4.8). V případě závažných hypersenzitivních reakcí musí být léčba ceftriaxonem okamžitě ukončena a musí být okamžitě učiněna odpovídající neodkladná opatření. Před zahájením léčby musí být zjištěno, zda má pacient v anamnéze závažné hypersenzitivní reakce na ceftriaxon, na jiné cefalosporiny nebo na jakýkoli jiný typ beta-laktamových sloučenin. Při podávání ceftriaxonu pacientům s nezávažnou hypersenzitivitou na jiné beta-laktamové sloučeniny v anamnéze je nutná opatrnost.

V souvislosti s léčbou ceftriaxonem byly hlášeny závažné kožní nežádoucí účinky (Stevensův-Johnsonův syndrom nebo Lyellův syndrom / toxická epidermální nekrolýza a léková reakce s eozinofilií a systémovými příznaky (DRESS)), které mohou být život ohrožující nebo fatální; frekvence těchto příhod není známa (viz bod 4.8).

Jarisch-Herxheimerova reakce (JHR)

U některých pacientů se spirochetovými infekcemi může dojít krátce po zahájení léčby ceftriaxonem k Jarisch-Herxheimerově reakci (JHR). JHR obvykle odeznívá sama bez léčby nebo může být léčena symptomatickou léčbou. Léčba antibiotiky nemá být přerušena, pokud k takové reakci dojde.

Encefalopatie

Při podávání ceftriaxonu byla hlášena encefalopatie (viz bod 4.8), zejména u starších pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin (viz bod 4.2) nebo poruchami centrálního nervového systému. Existuje-li podezření na encefalopatii spojenou s ceftriaxonem (např. snížená úroveň vědomí, změněný duševní stav, myoklonus, křeče), je třeba zvážit ukončení léčby ceftriaxonem.

Interakce s přípravky obsahujícími vápník

Byly popsány případy fatálních reakcí s precipitáty ceftriaxonu s vápníkem v plicích a ledvinách u předčasně narozených a donošených novorozenců mladších než 1 měsíc. Nejméně jeden z nich obdržel ceftriaxon a vápník v odlišnou dobu a různými intravenózními linkami. V dostupných vědeckých údajích nejsou žádná hlášení o potvrzené intravaskulární precipitaci u jiných pacientů léčených ceftriaxonem a roztoky obsahujícími vápník nebo jakýmkoli jinými přípravky obsahujícími vápník než u novorozenců. Studie *in vitro* prokázaly, že u novorozenců je zvýšeno riziko precipitace vápenaté soli ceftriaxonu v porovnání s jinými věkovými skupinami

U pacientů jakéhokoli věku nesmí být ceftriaxon mísen ani podáván současně s jakýmkoli intravenózními roztoky obsahujícími vápník, a to ani odlišnými infuzními linkami nebo do jiných míst infuze. U pacientů starších než 28 dní lze podávat ceftriaxon a roztoky obsahující vápník postupně, jeden po druhém, jestliže se použijí infuzní linky zavedené do různých míst nebo jestliže se infuzní linky mezi infuzemi vymění či důkladně propláchnou fyziologickým roztokem, aby nedocházelo k precipitaci. U pacientů, kteří potřebují kontinuální infuzi roztoků úplné parenterální výživy (TPN) obsahujících vápník, mohou zdravotníci zvážit alternativní antibakteriální léčbu, která není spojena s podobným rizikem precipitace. Jestliže je považováno za nezbytné podávání ceftriaxonu pacientům, kteří potřebují kontinuální parenterální výživu, lze roztoky TPN a ceftriaxon podávat současně, avšak odlišnými infuzními linkami a do jiných infuzních míst. Jinak lze infuzi roztoku TPN po dobu podávání infuze s ceftriaxonem zastavit a mezi roztoky propláchnout infuzní linky (viz body 4.3, 4.8, 5.2 a 6.2).

Pediatrická populace

Byla stanovena bezpečnost a účinnost přípravku Ceftriaxon Kabi u novorozenců, kojenců a dětí v dávkách popisovaných v bodu Dávkování a způsob podání (viz bod 4.2). Studie prokázaly, že ceftriaxon, stejně jako některé jiné cefalosporiny, může vytěšňovat bilirubin z vazebných míst sérového albuminu.

Ceftriaxon Kabi je kontraindikován u novorozenců a u předčasně narozených novorozenců s rizikem rozvoje bilirubinové encefalopatie (viz bod 4.3).

Imunitně zprostředkovaná hemolytická anémie

U pacientů, kteří používali antibakteriální léky ze třídy cefalosporinů včetně přípravku Ceftriaxon Kabi, byla pozorována imunitně hemolytická anémie (viz bod 4.8). Při léčbě přípravkem Ceftriaxon Kabi byly u dospělých i u dětí pozorovány závažné případy hemolytické anémie, včetně fatálních příhod.

Jestliže u pacienta během používání přípravku ceftriaxon dojde k rozvoji anémie, je třeba zvážit diagnózu anémie související s podáváním cefalosporinu, a až do zjištění etiologie podávání ceftriaxonu ukončit.

Dlouhodobá léčba

Během dlouhodobé léčby je nutno pravidelně kontrolovat kompletní krevní obraz.

Kolitida/prerůstání necitlivých mikroorganismů

Téměř u všech antibakteriálních přípravků včetně ceftriaxonu byla hlášena kolitida související s podáváním antibakteriálních látek a pseudomembranózní kolitida, která může být mírná až život ohrožující. Proto je důležité pamatovat na tuto diagnózu u pacientů, u kterých se během léčby ceftriaxonem nebo po ní vyvine závažný průjem (viz bod 4.8). Je třeba zvážit ukončení léčby ceftriaxonem a podání léčby specifické pro *Clostridium difficile*. Nesmí být podávány přípravky způsobující inhibici peristaltiky.

Stejně jako u jiných bakteriálních látek může dojít k superinfekci necitlivými mikroorganismy.

Závažná porucha funkce ledvin i jater

U pacientů se závažnou poruchou funkce jater a ledvin se doporučuje pečlivé klinické sledování bezpečnosti a účinnosti (viz bod 4.2).

Interference se sérologickými testy

Může docházet k interferenci s Coombsovými testy, protože Ceftriaxon Kabi může způsobovat falešně pozitivní výsledky testů. Ceftriaxon Kabi může také způsobovat falešně pozitivní výsledky testů na galaktosemii (viz bod 4.8).

Neenzymatické metody stanovení glukózy v moči mohou rovněž poskytovat falešně pozitivní výsledky. Stanovení glukózy v moči během léčby přípravkem Ceftriaxon Kabi je nutno provádět enzymaticky (viz bod 4.8).

Přítomnost ceftriaxonu může falešně snížit naměřené hodnoty glukózy v krvi získané systémy monitorování hladiny glukózy v krvi. Pro každý systém se prosím podívejte do jeho návodu k použití. Alternativní metody mají být použity v případě potřeby.

Antibakteriální spektrum

Ceftriaxon má omezené spektrum antibakteriální aktivity a jeho podávání v monoterapii nemusí být vhodné k léčbě některých typů infekcí, pokud dosud nebyl potvrzen patogen (viz bod 4.2). U polymikrobiálních infekcí, kde mezi suspektní patogeny patří organismy rezistentní na ceftriaxon, je vhodné zvážit podání dalších antibiotik.

Použití lidokainu

Pokud je jako rozpouštědlo použit roztok lidokainu, musí být roztoky ceftriaxonu používány jen pro intramuskulární injekce. Před použitím je nutno zvážit kontraindikace lidokainu, upozornění a další relevantní informace podrobně uvedené v souhrnu údajů o přípravku pro lidokain (viz bod 4.3). Roztok obsahující lidokain nesmí být nikdy podán intravenózně.

Cholelitiáza

Jestliže jsou na sonogramech pozorovány stíny, je nutno myslet na možný výskyt precipitátů ceftriaxonu s vápníkem. Stíny zjištěné na sonogramech žlučníku byly chybně považovány za žlučové kameny; tento nález byl častější při dávkách ceftriaxonu 1 g denně a výše. Zvláštní opatrnost je nutná především u pediatrické populace. Tyto precipitáty zmizí po ukončení léčby ceftriaxonem. Vzácně je výskyt precipitátů ceftriaxonu s vápníkem spojen s příznaky. V symptomatických případech se doporučuje

konzervativní nechirurgická léčba a lékař má zvážit ukončení léčby ceftriaxonem na základě vyhodnocení rizik a přínosů v konkrétním případě (viz bod 4.8).

Cholestáza

U pacientů léčených přípravkem Ceftriaxon Kabi byly hlášeny případy pankreatitidy, jejichž etiologie patrně souvisí s biliární obstrukcí (viz bod 4.8). U většiny pacientů byly přítomny rizikové faktory pro vznik cholestázy a tzv. žlučového bláta, např. předcházející rozsáhlá léčba, závažné onemocnění a úplná parenterální výživa. Nelze vyloučit, že podávání přípravku Ceftriaxon Kabi může být spouštěčem nebo kofaktorem precipitace žluči.

Urolitiáza

Byly hlášeny případy urolitiázy, která je reverzibilní po vysazení ceftriaxonu (viz bod 4.8). V symptomatických případech je třeba provést sonografii. Použití u pacientů s anamnézou urolitiázy nebo s hyperkalciurií má zvážit lékař na základě vyhodnocení rizik a přínosů v konkrétním případě.

Sodík

Tento léčivý přípravek obsahuje 82,3 mg sodíku v injekční lahvičce což odpovídá 4,1 % doporučeného maximálního denního příjmu sodíku potravou podle WHO pro dospělého, který činí 2 g sodíku.

4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce

Roztoky pro ředění obsahující vápník, jako je např. Ringerův roztok nebo Hartmannův roztok, nesmí být používány k rekonstituci obsahu injekčních lahviček s přípravkem Ceftriaxon Kabi ani k dalšímu ředění rekonstituovaného roztoku pro intravenózní podání, protože se může vytvořit precipitát. K precipitaci vápenaté soli ceftriaxonu může dojít i po mísení ceftriaxonu s roztoky obsahujícími vápník ve stejné lince pro intravenózní podání. Ceftriaxon nesmí být podáván současně s intravenózními roztoky obsahujícími vápník, včetně kontinuálních infuzí obsahujících vápník, jako je například parenterální výživa podávaná přes Y spojku. U jiných pacientů, než u novorozenců však mohou být ceftriaxon a roztoky obsahující vápník podávány postupně, jeden po druhém, pokud se infuzní linky mezi infuzemi důkladně propláchnou kompatibilní tekutinou. Studie *in vitro* s použitím plazmy dospělých a plazmy z pupečnickové krve novorozenců prokázaly, že u novorozenců je zvýšené riziko precipitace vápenaté soli ceftriaxonu (viz bod 4.2, 4.3, 4.4, 4.8 a 6.2).

Společné podávání s perorálními antikoagulanty může zvyšovat antagonistické účinky proti vitamínu K a riziko krvácení. Doporučuje se časté sledování INR (International Normalised Ratio) a následná úprava dávkování antagonistů vitamínu K podle těchto výsledků, oboje jak v průběhu léčby ceftriaxonem, tak i po jejím ukončení (viz bod 4.8).

Existují rozporné důkazy o možném zvýšení renální toxicity aminoglykosidů při jejich použití spolu s cefalosporiny. V takových případech je nutno v klinické praxi přesně dodržovat doporučené sledování hladin aminoglykosidů (a funkce ledvin).

Ve studii *in vitro* byly pozorovány antagonistické efekty v kombinaci chloramfenikolu a ceftriaxonu. Klinický význam těchto nálezů není znám.

Nejsou dostupné žádné zprávy o interakcích mezi ceftriaxonem a perorálně podávanými přípravky obsahujícími vápník nebo interakci mezi intramuskulárně podávaným ceftriaxonem a přípravky obsahujícími vápník (intravenózními nebo perorálními).

U pacientů léčených ceftriaxonem může dojít ve vzácných případech k falešné pozitivitě Coombsova testu.

Ceftriaxon může stejně jako ostatní antibiotika vést k falešně pozitivním testům na galaktosemii.

Podobně mohou poskytovat falešně pozitivní výsledky neenzymatické metody stanovení glukózy v moči. Z tohoto důvodu je třeba během léčby ceftriaxonem provádět stanovení hladiny glukózy v moči enzymaticky.

Po souběžném podávání vysokých dávek ceftriaxonu a silných diuretik (např. furosemidu) nebylo pozorováno žádné poškození funkce ledvin.

Souběžné podávání probenecidu nesnižuje vylučování ceftriaxonu.

4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

Těhotenství

Ceftriaxon prostupuje placentární bariérou. Údaje o podávání ceftriaxonu těhotným ženám jsou omezené. Studie na zvířatech nenaznačují přímé ani nepřímé škodlivé účinky na embryonální/fetální, perinatální a postnatální vývoj (viz bod 5.3). Ceftriaxon má být v těhotenství a zejména v prvním trimestru těhotenství podáván pouze v případě, že přínos převáží riziko.

Kojení

Ceftriaxon se v nízkých koncentracích vylučuje do lidského mateřského mléka, nepředpokládá se však žádný účinek terapeutických dávek ceftriaxonu na kojené děti. Nelze však vyloučit riziko průjmu a plísňových infekcí sliznic. Rovněž je nutné mít na paměti možnost sensibilizace. Při rozhodování, zda přerušit kojení nebo přerušit léčbu ceftriaxonem, je nutné vzít v úvahu přínos kojení pro dítě a přínos léčby pro matku.

Fertilita

Reprodukční studie neprokázaly žádné škodlivé účinky na mužskou a ženskou fertilitu.

4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Během léčby ceftriaxonem se mohou vyskytnout nežádoucí účinky (např. závratě), které mohou mít vliv na schopnost řídit a obsluhovat stroje (viz bod 4.8). Proto se při řízení nebo obsluhování strojů doporučuje opatrnost.

4.8 Nežádoucí účinky

Nejčastěji hlášenými nežádoucími účinky ceftriaxonu jsou eozinofilie, leukopenie, trombocytopenie, průjem, vyrážka a zvýšení hladin jaterních enzymů.

Údaje pro stanovení frekvence nežádoucích účinků ceftriaxonu byly odvozeny z klinických hodnocení.

Pro klasifikaci frekvence byly použity následující konvence:

Velmi časté ($\geq 1/10$)

Časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$)

Méně časté ($\geq 1/1\,000$ až $< 1/100$)

Vzácné ($\geq 1/10\,000$ až $< 1/1\,000$)

Není známo (nelze určit na základě dostupných údajů)

Systémová orgánová třída	Časté	Méně časté	Vzácné	Není známo ^a
<u>Infekce a infestace</u>		Genitální plísňové infekce	Pseudomem- branózní kolitida ^b	Superinfekce ^b
<u>Poruchy krve a lymfatického systému</u>	Eozinofilie Leukopenie Trombocytopenie	Granulocytopenie Anémie Koagulopatie		Hemolytická anémie ^b Agranulocytóza

<u>Poruchy imunitního systému</u>				Anafylaktický šok Anafylaktická reakce Anafylaktoidní reakce Hypersensitivita ^b Jarisch-Herxheimerova reakce (viz bod 4.4).
<u>Poruchy nervového systému</u>		Bolest hlavy Závrať	Encefalopatie	Křeče
<u>Poruchy ucha a labyrintu</u>				Závrať
<u>Srdeční poruchy</u>				Kounisův syndrom
<u>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</u>			Broncho-spasmus	
<u>Gastro-intestinální poruchy</u>	Průjem ^b Řídká stolice	Nauzea Zvracení		Pankreatida ^b Stomatitida Glositida
<u>Poruchy jater a žlučových cest</u>	Zvýšené hladiny jaterních enzymů			Precipitáty ve žlučniku ^b Jádrový ikterus Hepatitida ^c Cholestatická hepatitida ^{b,c}
<u>Poruchy kůže a podkožní tkáně</u>	Vyrážka	Pruritus	Kopřivka	Stevensův-Johnsonův syndrom ^b Toxická epidermální nekrolýza ^b Erythema multiforme Akutní generalizovaná exantematózní pustulóza Léková reakce s eozinofilií a systémovými příznaky (DRESS) (viz bod 4.4).
<u>Poruchy ledvin a močových cest</u>			Hematurie Glykosurie	Oligurie Renální precipitace (reverzibilní)
<u>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</u>		Flebitida Bolest v místě vpichu Pyrexie	Edém Zimnice	
<u>Vyšetření</u>		Zvýšená koncentrace kreatininu v krvi		Falešně pozitivní Coombsův test ^b

				Falešně pozitivní test na galaktosémii ^b Falešně pozitivní neenzymatické metody stanovení glukózy ^b
--	--	--	--	--

^a Na základě hlášení po uvedení přípravku na trh. Protože zmíněné reakce byly hlášeny dobrovolně a v populaci neznámé velikosti, není možné spolehlivě zhodnotit jejich frekvenci, je proto řazena do kategorie není známo.

^b Viz bod 4.4.

^c Obvykle reverzibilní po ukončení podávání ceftriaxonu.

Popis vybraných nežádoucích účinků

Infekce a infestace

Hlášení o průjmu po použití ceftriaxonu mohou souviset s *Clostridium difficile*. Je třeba zavést vhodnou léčbu tekutinami a elektrolyty (viz bod 4.4).

Precipitace ceftriaxonu s vápenatými solemi

Vzácné, závažné a v některých případech fatální nežádoucí účinky byly hlášeny u nedonošených a donošených novorozenců (ve věku < 28 dnů) léčených intravenózním ceftriaxonem a vápníkem. Precipitace ceftriaxonu s vápenatými solemi byla pozorována při pitevních nálezech v plicích a ledvinách. Vysoké riziko precipitace u novorozenců je výsledkem jejich nízkého krevního objemu a dlouhého poločasu ceftriaxonu v porovnání s dospělými (viz bod 4.3, 4.4 a 5.2).

Byly hlášeny případy precipitace ceftriaxonu v urinálním traktu, většinou u dětí léčených vysokými dávkami (např. ≥ 80 mg/kg/den nebo celkovými dávkami nad 10 gramů) a u pacientů, kteří mají další rizikové faktory (např. dehydratace nebo klidový režim na lůžku). Tento případ může být symptomatický nebo asymptomatický a může vést k obstrukci močovodu a k postrenálnímu akutnímu selhání ledvin, což je obvykle reverzibilní po vysazení ceftriaxonu (viz bod 4.4).

Byla pozorována precipitace vápenaté soli ceftriaxonu ve žlučníku, zejména u pacientů léčených dávkami vyššími, než je doporučená standardní dávka. U dětí prospektivní studie prokázaly proměnlivou incidenci precipitace při intravenózním podání – v některých studiích více než 30 %. Incidence se zdá nižší při pomalé infuzi (20–30 minut). Tento účinek je obvykle asymptomatický, ve vzácných případech však výskyt precipitátů byl provázen klinickými příznaky, jako je bolest, nauzea a zvracení. V těchto případech se doporučuje symptomatická léčba. Po vysazení ceftriaxonu je precipitace zpravidla reverzibilní (viz bod 4.4).

Hlášení podezření na nežádoucí účinky

Hlášení podezření na nežádoucí účinky po registraci léčivého přípravku je důležité. Umožňuje to pokračovat ve sledování poměru přínosů a rizik léčivého přípravku. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili podezření na nežádoucí účinky na adresu:

Státní ústav pro kontrolu léčiv

Šrobárova 48

100 41 Praha 10

Webové stránky: www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek

4.9 Předávkování

Při předávkování se mohou vyskytnout příznaky nauzey, zvracení a průjmu. Koncentraci ceftriaxonu nelze snížit pomocí hemodialýzy ani pomocí peritoneální dialýzy. Neexistuje specifické antidotum. Léčba předávkování má být symptomatická.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Antibakteriální léčiva pro systémovou aplikaci cefalosporiny III. generace.

ATC kód: J01DD04.

Mechanismus účinku

Ceftriaxon způsobuje inhibici syntézy bakteriální stěny po vazbě na penicilin vázající proteiny (PBP). Výsledkem je narušení biosyntézy buněčné stěny (peptidoglykanu), které vede k lýze bakteriální buňky a k její smrti.

Rezistence

Bakteriální rezistence na ceftriaxon může být způsobena jedním nebo několika z následujících mechanismů:

- hydrolýza beta-laktamázy, včetně beta-laktamázy s rozšířeným spektrem (*extended-spectrum beta-lactamases*, ESBL), karbapenemázy a enzymů Amp C, které mohou být indukované nebo stabilně dereprimovány u určitých druhů aerobních gramnegativních bakterií,
- snížená afinita penicilin vázajících proteinů pro ceftriaxon,
- nepropustnost vnější membrány pro gramnegativní organismy,
- bakteriální efluxní pumpy.

Hraniční hodnoty při testování citlivosti

Hraniční hodnoty minimální inhibiční koncentrace (MIC) stanovené Evropskou komisí pro testování antimikrobiální citlivosti (*European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing*, EUCAST), jsou následující:

Patogen	Diluční test (MIC, mg/l)	
	Citlivé	Rezistentní
<i>Enterobacteriaceae</i>	≤ 1	> 2
<i>Staphylococcus</i> spp.	a.	a.
<i>Streptococcus</i> spp. (skupiny A, B, C a G)	b.	b.
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	≤ 0,5 ^c	> 2
<i>Streptococci</i> – viridující skupiny	≤ 0,5	> 0,5
<i>Haemophilus influenzae</i>	≤ 0,12 ^c	> 0,12
<i>Moraxella catarrhalis</i>	≤ 1	> 2
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	≤ 0,12	> 0,12
<i>Neisseria meningitidis</i>	≤ 0,12 ^c	> 0,12
Druhově nespecifický	≤ 1 ^d	> 2

^a. Citlivost je odvozena od citlivosti na cefoxitin.

^b. Citlivost je odvozena od citlivosti na penicilin.

^c. Izoláty s MIC ceftriaxonu vyšší, než je hraniční hodnota citlivosti jsou vzácné a pokud jsou nalezeny, mají být znovu otestovány a v případě potvrzení je třeba je odeslat do referenční laboratoře.

^d. Hraniční hodnoty platí pro denní intravenózní dávku 1 g x 1 a vyšší dávku nejméně 2 g x 1.

Klinická účinnost proti specifickým patogenům

Prevalence získané rezistence u vybraných kmenů se může lišit podle zeměpisné lokality a času. Zejména při léčbě závažných infekcí je vhodné mít k dispozici lokální informace o rezistenci. V případě nezbytnosti je nutné konzultovat odborníka, pokud je lokální prevalence rezistence taková, že užitek z použití ceftriaxonu je přinejmenším u některých typů infekcí sporný.

Běžně citlivé druhy

Grampozitivní aerobní

Staphylococcus aureus (citlivý na methicilin)[‡]
Staphylococci koaguláza-negativní (citlivé na methicilin)[‡]
Streptococcus pyogenes (skupina A)
Streptococcus agalactiae (skupina B)
Streptococcus pneumoniae
Streptococci viridující skupina

Gramnegativní aerobní

Borrelia burgdorferi
Haemophilus influenzae
Haemophilus parainfluenzae
Moraxella catarrhalis
Neisseria gonorrhoea
Neisseria meningitidis
Proteus mirabilis
Providencia spp.
Treponema pallidum

Druhy, u nichž může být problémem získaná rezistence

Grampozitivní aerobní

Staphylococcus epidermidis⁺
Staphylococcus haemolyticus⁺
Staphylococcus hominis⁺

Gramnegativní aerobní

Citrobacter freundii
Enterobacter aerogenes
Enterobacter cloacae
Escherichia coli[%]
Klebsiella pneumoniae[%]
Klebsiella oxytoca[%]
Morganella morganii
Proteus vulgaris
Serratia marcescens

Anaerobní

Bacteroides spp.
Fusobacterium spp.
Peptostreptococcus spp.
Clostridium perfringens

Přirozeně rezistentní mikroorganismy

Grampozitivní aerobní

Enterococcus spp.

Listeria monocytogenes

Gramnegativní aerobní

Acinetobacter baumannii

Pseudomonas aeruginosa

Stenotrophomonas maltophilia

Anaerobní

Clostridium difficile

Jiné

Chlamydia spp.

Chlamydophila spp.

Mycoplasma spp.

Legionella spp.

Ureaplasma urealyticum

‡ Všechny stafylokoky rezistentní vůči methicilinu jsou rezistentní vůči ceftriaxonu.

+ Výskyt rezistence > 50 % v alespoň jedné oblasti.

% Kmeny produkující ESBL jsou vždy rezistentní.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Absorpce

Po podání intravenózního bolusu ceftriaxonu 500 mg a 1 g jsou průměrné vrcholové plazmatické koncentrace ceftriaxonu přibližně 120 a 200 mg/l, v daném pořadí. Po podání intravenózního bolusu ceftriaxonu 500 mg, 1 g a 2 g jsou střední plazmatické koncentrace ceftriaxonu přibližně 80, 150 a 250 mg/l. Po intramuskulární injekci jsou průměrné vrcholové plazmatické koncentrace ceftriaxonu přibližně poloviční oproti koncentracím pozorovaným po intravenózním podání ekvivalentní dávky. Maximální plazmatická koncentrace po podání jedné intramuskulární dávky 1 g je přibližně 81 mg/l a je jí dosaženo za 2 až 3 hodiny po podání.

Plocha pod křivkou závislosti plazmatické koncentrace na čase po podání intramuskulární injekce je rovna ploše po intravenózním podání ekvivalentní dávky.

Distribuce

Distribuční objem ceftriaxonu je 7–12 l. Koncentrace významně převyšující minimální inhibiční koncentrace pro většinu obvyklých patogenů jsou zjistitelné v plicích, srdci, žlučových cestách/játrech, tonzile, sliznici středního ucha a nosní sliznici, kosti a v cerebrospinální, pleurální, prostatické a synoviální tekutině. Po opakovaném podání je pozorovatelný 8–15% nárůst průměrné vrcholové plazmatické koncentrace (C_{max} ; ve většině případů je dosaženo ustáleného stavu za 48–72 hodin, v závislosti na způsobu podání).

Průnik do speciálních tkání

Ceftriaxon proniká do mozkových plen. Průnik je nejvyšší u mozkových plen postižených zánětem. Uvádí se, že průměrné vrcholové koncentrace ceftriaxonu v mozkomíšním moku u pacientů s bakteriální meningitidou představují až 25 % plazmatických hladin v porovnání s 2% plazmatickými hladinami u pacientů s mozkovými plenami nepostiženými zánětem. Vrcholových koncentrací ceftriaxonu v mozkomíšním moku je dosaženo přibližně za 4–6 hodin po intravenózní injekci. Ceftriaxon prostupuje placentární bariérou a v nízkých koncentracích se vylučuje do lidského mateřského mléka (viz bod 4.6).

Vazba na proteiny

Ceftriaxon se reverzibilně váže na albumin. Vazba na plazmatické proteiny při plazmatických koncentracích pod 100 mg/l je přibližně 95%. Vazba je saturovatelná a vázaný podíl se snižuje se stoupající koncentrací (na 85 % při plazmatické koncentraci 300 mg/ml).

Biotransformace

Ceftriaxon není systémově metabolizován, je však přeměňován na neaktivní metabolity střevní flórou.

Eliminace

Plazmatická clearance celkového ceftriaxonu (vázaného i nevázaného) je 10–22 ml/min. Renální clearance je 5–12 ml/min. 50–60 % ceftriaxonu se vyloučí v nezměněné formě do moči, primárně glomerulární filtrací, zatímco 40–50 % se vylučují v nezměněné formě do žluče. Poločas celkové eliminace celkového ceftriaxonu u dospělých je přibližně 8 hodin.

Pacienti s poruchou funkce ledvin nebo jater

U pacientů s ledvinnou nebo jaterní dysfunkcí se farmakokinetika ceftriaxonu při mírném prodloužení poločasu (méně než dvojnásobném) mění pouze minimálně, a to i u pacientů se závažnou poruchou funkce ledvin.

Relativně malé prodloužení poločasu při poruše funkce ledvin se vysvětluje kompenzačním zvýšením extrarenální clearance v důsledku snížení vazby na proteiny a odpovídajícího nárůstu extrarenální clearance celkového ceftriaxonu.

U pacientů s poruchou funkce jater poločas eliminace ceftriaxonu není prodloužen v důsledku kompenzačního nárůstu renální clearance. To je rovněž způsobeno zvýšením plazmatické frakce volného ceftriaxonu, které přispívá k pozorovanému paradoxnímu zvýšení celkové clearance léku při zvýšení distribučního objemu souběžně s celkovou clearance.

Starší pacienti

Starší pacienti ve věku nad 75 let mají obvykle průměrný eliminační poločas dvakrát až třikrát delší než mladí dospělí.

Pediatrická populace

Poločas ceftriaxonu je prodloužen u novorozenců. Od narození do věku 14 dní mohou hladiny volného ceftriaxonu dále zvyšovat faktory jako je snížená glomerulární filtrace a pozměněná vazba na proteiny. V dětství je poločas kratší než u novorozenců nebo dospělých.

Plazmatická clearance a distribuční objem celkového ceftriaxonu u novorozenců, kojenců a dětí jsou vyšší než u dospělých.

Linearita/nelinearita

Farmakokinetika ceftriaxonu je nelineární a všechny základní farmakokinetické parametry s výjimkou eliminačního poločasu jsou závislé na dávce prostřednictvím celkové koncentrace léku, která se ve vztahu k dávce zvyšuje méně než přímo úměrně. Nelinearita je způsobena saturací vazby na plazmatické proteiny a je proto pozorována u celkového plazmatického ceftriaxonu, nikoli však u volného (nevázaného) ceftriaxonu.

Farmakokinetický/farmakodynamický vztah

Stejně jako je tomu u jiných beta-laktamů, farmakokineticko-farmakodynamickým indexem vykazujícím nejlepší korelaci s účinností *in vivo* je procento dávkovacího intervalu, ve kterém koncentrace nevázané látky zůstává nad minimální inhibiční koncentrací (MIC) ceftriaxonu pro jednotlivé cílové druhy (tj. %T > MIC).

5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

Studie na zvířatech prokázaly, že vysoké dávky vápenaté soli ceftriaxonu vedly u psů a opic ke vzniku konkrementů a precipitátů ve žlučníku; bylo však prokázáno, že jsou reverzibilní. Studie na zvířatech neprokázaly reprodukční toxicitu ani genotoxicitu. Studie hodnotící karcinogenitu ceftriaxonu nebyly provedeny.

6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

6.1 Seznam pomocných látek

Žádné.

6.2 Inkompatibility

Podle údajů z literatury ceftriaxon není kompatibilní s amsakrinem, vankomycinem, flukonazolem, aminoglykosidy a labetalolem.

Roztoky obsahující ceftriaxon nesmí být míseny s jinými přípravky ani k nim nesmí být přidávány, kromě roztoků zmíněných v bodě 6.6. Zejména roztoky pro ředění obsahující vápník (např. Ringerův roztok nebo Hartmannův roztok) nesmí být používány k rekonstituci injekčních lahviček s ceftriaxonem ani k dalšímu ředění rekonstituovaného roztoku pro intravenózní podání, protože se může vytvořit precipitát. Ceftriaxon nesmí být mísen ani podáván současně s roztoky obsahujícími vápník včetně celkové parenterální výživy (viz bod 4.2, 4.3, 4.4 a 4.8).

6.3 Doba použitelnosti

3 roky.

Rekonstituovaný roztok:

Chemická a fyzikální stabilita byly stanoveny na dobu 12 hodin při teplotě 25 °C a 2 dny při teplotě 2–8 °C. Z mikrobiologického hlediska má být přípravek spotřebován okamžitě. Pokud není spotřebován okamžitě, doba a podmínky uchovávání přípravku po otevření před použitím jsou v odpovědnosti uživatele a normálně by doba neměla být delší než 24 hodin při teplotě 2–8 °C, pokud rekonstituce nebyla provedena v kontrolovaných a validovaných aseptických podmínkách.

6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání

Uchovávejte injekční lahvičku v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem.
Podmínky uchovávání rekonstituovaného léčivého přípravku viz bod 6.3.

6.5 Druh obalu a velikost balení

15 ml skleněná injekční lahvička z hydrolytické třídy 2 nebo 3 (Ph.Eur.), butyl pryžová zátka s hliníkovým víčkem.

Velikost balení: 5, 10 injekčních lahviček

6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním

Ceftriaxon se nesmí mísit ve stejné injekční stříkačce s jinými léčivými přípravky kromě 1% roztoku hydrochloridu lidokainu (pouze pro intramuskulární injekci).

Rekonstituovaný roztok se má protřepávat po dobu 60 vteřin, aby se ceftriaxon úplně rozpustil.

Byla prokázána kompatibilita s následujícími roztoky:

- 0,9% roztok NaCl (9 mg/ml)
- 1% roztok hydrochloridu lidokainu
- 5% glukóza (50 mg/ml)
- voda pro injekci

Pouze diluenty uvedené v následující tabulce mohou být použity jako rozpouštědla pro příslušný způsob podání rozpuštění.

Intramuskulární injekce:

Rozpouštědlo	Ceftriaxon ve formě prášku	Objem rozpouštědla	Přibližná koncentrace ceftriaxonu v konečném roztoku
1% roztok hydrochloridu lidokainu	1 g	3 ml	285 mg/ml

Roztok se aplikuje hlubokou intragluteální injekcí.

Roztoky s lidokainem se nesmí podávat intravenózně.

Intravenózní injekce:

Rozpouštědlo	Ceftriaxon ve formě prášku	Objem rozpouštědla	Přibližná koncentrace ceftriaxonu v konečném roztoku
Voda pro injekci	1 g	10 ml	100 mg/ml

Injekce se podává po dobu 5 minut přímo do žíly nebo intravenózní infuzí.

Rekonstituované roztoky pro injekci jsou světle žluté, což neovlivňuje účinnost nebo snášenlivost přípravku Ceftriaxon Kabi.

Intravenózní infuze:

Rozpouštědlo	Ceftriaxon ve formě prášku	Objem rozpouštědla	Přibližná koncentrace ceftriaxonu v konečném roztoku
0,9% roztok NaCl	1 g	20 ml	50 mg/ml
5% roztok glukózy	1 g	20 ml	50 mg/ml

Rekonstituce infuzního roztoku připraveného k použití musí proběhnout ve dvou krocích, aby došlo k rekonstituci nezbytného objemu infuzního roztoku:

1. Ceftriaxon Kabi se rozpustí přímo v injekční lahvičce v 10 ml jednoho z kompatibilních intravenózních roztoků. Roztok se převede do vhodného infuzního vaku. Musí se zachovat řízené a validované aseptické podmínky.

2. Roztok se naředí dalšími 9,5 ml rozpouštědla na konečný objem 20 ml a koncentraci 50 mg/ml.

Infuze se podává po dobu nejméně 30 minut.

Na konci infuze se doporučuje se propláchnout infuzní linku jedním z rozpouštědel, aby bylo zajištěno, že byl podán celkový objem přípravku Ceftriaxonu Kabi.

(Další informace jsou uvedeny v bodě 4.2.)

Rekonstituované roztoky musí být vizuálně zkontrolovány. Použit se může jen čirý roztok bez částic. Rekonstituovaný roztok je určen pouze na jedno použití a veškerý nepoužitý roztok musí být zlikvidován.

Veškerý nepoužitý léčivý přípravek nebo odpad musí být zlikvidován v souladu s místními požadavky.

7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

Fresenius Kabi s.r.o., Na Strži 1702/65, Nusle, 140 00 Praha 4, Česká republika

8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/REGISTRAČNÍ ČÍSLA

15/100/08-C

9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE

Datum první registrace: 5. 3. 2008

Datum posledního prodloužení registrace: 4. 7. 2012

10. DATUM REVIZE TEXTU

2. 5. 2024