

**PŘÍLOHA I**  
**SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU**

## 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Rixathon 100 mg koncentrát pro infuzní roztok  
Rixathon 500 mg koncentrát pro infuzní roztok

## 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

### Rixathon 100 mg koncentrát pro infuzní roztok

Jeden ml obsahuje rituximabum 10 mg.  
Jedna 10 ml injekční lahvička obsahuje rituximabum 100 mg.

### Rixathon 500 mg koncentrát pro infuzní roztok

Jeden ml obsahuje rituximabum 10 mg.  
Jedna 50 ml injekční lahvička obsahuje rituximabum 500 mg.

Rituximab je genetickým inženýrstvím získaná chimérická myší/lidská monoklonální protilátka. Jde o glykosylovaný imunoglobulin s lidskou IgG1 konstantní částí, zatímco variabilní části lehkých a těžkých řetězců jsou myšího původu. Protilátka je produkována suspenzí uměle kultivovaných savčích buněk (ovariální buňky čínských křečičků) a je purifikována afinitní chromatografií a iontoměničem. Případně přítomné viry jsou v průběhu výroby odstraněny a inaktivovány.

### Pomocná látka se známým účinkem

Jedna injekční lahvička o objemu 10 ml obsahuje 2,3 mmol (52,6 mg) sodíku.  
Jedna injekční lahvička o objemu 50 ml obsahuje 11,5 mmol (263,2 mg) sodíku.

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

## 3. LÉKOVÁ FORMA

Koncentrát pro infuzní roztok (sterilní koncentrát).

Čirý, bezbarvý až lehce nažloutlý roztok s pH 6,3–6,7 a osmolalitou  $\geq 240$  mOsm/kg.

## 4. KLINICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Terapeutické indikace

Přípravek Rixathon je indikován k léčbě dospělých pacientů v následujících indikacích:

#### Nehodgkinské lymfomy (NHL)

Přípravek Rixathon je indikován k léčbě dosud neléčených dospělých pacientů s folikulárním lymfomem III. a IV. klinického stádia v kombinaci s chemoterapií.

Udržovací léčba přípravkem Rixathon je indikována k léčbě dospělých pacientů s folikulárním lymfomem, kteří odpovídají na indukční léčbu.

Přípravek Rixathon v monoterapii je indikován k léčbě dospělých pacientů s folikulárním lymfomem III.–IV. klinického stádia, kteří se nacházejí ve druhém či dalším relapsu po chemoterapii nebo jejichž nádor je chemorezistentní.

Přípravek Rixathon je v kombinaci s chemoterapií CHOP (cyklofosfamid, doxorubicin, vinkristin, prednisolon) indikován k léčbě dospělých pacientů s CD20 pozitivním difúzním velkobuněčným ne Hodgkinským maligním lymfomem z B buněk.

Přípravek Rixathon je v kombinaci s chemoterapií indikován k léčbě pediatrických pacientů (ve věku od  $\geq 6$  měsíců do  $< 18$  let) s dosud neléčeným pokročilým CD20 pozitivním difúzním velkobuněčným B-lymfomem (DLBCL), Burkittovým lymfomem (BL)/Burkittovou leukémií (akutní leukémie ze zralých B lymfocytů) (BAL) nebo atypickým Burkittovým lymfomem („Burkitt-like“, BLL).

#### Chronická lymfocytární leukemie (CLL)

Přípravek Rixathon je indikován v kombinaci s chemoterapií k léčbě pacientů s dříve neléčenou a relabující/refrakterní CLL. K dispozici jsou pouze omezené údaje týkající se účinnosti a bezpečnosti u pacientů dříve léčených monoklonálními protilátkami včetně rituximabu nebo u pacientů nereagujících na předchozí léčbu rituximabem a chemoterapií.

Viz bod 5.1 pro další informace.

#### Revmatoidní artritida

Přípravek Rixathon je v kombinaci s methotrexátem indikován k léčbě dospělých pacientů s těžkou aktivní revmatoidní artritidou, kteří na léčbu dalšími nemoc modifikujícími protirevmatickými léčivými přípravky (DMARD, disease-modifying anti-rheumatic drugs), včetně jedné či více terapií inhibitory tumor nekrotizujícího faktoru (TNF, tumour necrosis factor), odpovídali nedostatečně nebo léčbu netolerovali.

Bylo prokázáno, že rituximab, pokud se podává v kombinaci s methotrexátem, snižuje rychlost progresu kloubního poškození, měřeného pomocí RTG vyšetření, a zlepšuje fyzické funkce.

#### Granulomatóza s polyangiitidou (GPA) a mikroskopická polyangiitida (MPA)

Přípravek Rixathon je v kombinaci s glukokortikoidy indikován k léčbě dospělých pacientů se závažnou aktivní GPA (Wegenerova granulomatóza) a MPA.

Přípravek Rixathon je v kombinaci s glukokortikoidy indikován k indukci remise u pediatrických pacientů (ve věku  $\geq 2$  až  $< 18$  let) s těžkou, aktivní GPA (Wegenerova granulomatóza) a MPA.

#### Pemphigus vulgaris (PV)

Přípravek Rixathon je indikován k léčbě pacientů se středně těžkým až těžkým PV.

### **4.2 Dávkování a způsob podání**

Přípravek Rixathon má být podáván pod pečlivým dohledem zkušeného zdravotnického pracovníka a v prostředí, kde je okamžitě dostupné úplné vybavení pro resuscitaci (viz bod 4.4).

#### Premedikace a profylaktické medikace

Před každým podáním přípravku Rixathon je vždy třeba podat premedikaci, kterou tvoří antipyretikum a antihistaminikum, např. paracetamol a difenhydramin.

U dospělých pacientů s NHL a CLL má být zvažena premedikace glukokortikoidy, pokud není přípravek Rixathon podáván v kombinaci s chemoterapeutickým režimem obsahujícím glukokortikoidy.

U dospělých pacientů s NHL a CLL, kterým byl podáván přípravek Rixathon podle rychlosti infuze 90 minut, má být zvažena premedikace glukokortikoidy, pokud není přípravek Rixathon podáván v kombinaci s chemoterapií obsahující glukokortikoidy.

Pediatrickým pacientům s NHL má být 30 až 60 minut před zahájením infuze přípravku Rixathon podána premedikace paracetamolem a H1 antihistaminikem (= difenhydramin nebo ekvivalent). Kromě toho má být podán prednison podle pokynů v tabulce 1.

K omezení rizika syndromu nádorového rozpadu je u pacientů s CLL doporučována profylaxe dostatečnou hydratací a podáním urikostatik, zahájená 48 hodin před začátkem léčby. U pacientů s CLL s počtem lymfocytů  $> 25 \times 10^9/l$  je doporučováno intravenózní podání prednisonu / prednisolonu v dávce 100 mg krátce před infuzí přípravku Rixathon, aby se snížil výskyt a závažnost akutní reakce na infuzi a/nebo syndromu z uvolnění cytokinů.

U pacientů s revmatoidní artritidou, GPA nebo MPA nebo PV je třeba ke snížení incidence a závažnosti reakcí souvisejících s infuzí podat premedikaci 100 mg methylprednisolonu intravenózně 30 minut před podáním každé infuze přípravku Rixathon.

U dospělých pacientů s GPA nebo MPA se doporučuje intravenózní podání methylprednisolonu po dobu 1 až 3 dnů v dávce 1000 mg denně před podáním první infuze přípravku Rixathon (poslední dávku methylprednisolonu lze podat ve stejný den jako první infuzi přípravku Rixathon). Na intravenózní léčbu má navazovat perorální léčba prednisonem v dávce 1 mg/kg/den (celková denní dávka nesmí přesáhnout 80 mg a snižuje se tak rychle, jak je to na základě klinického stavu možné), a to v průběhu 4týdenní indukční léčby přípravkem Rixathon i po jejím ukončení.

U dospělých pacientů s GPA/MPA nebo pemphigus vulgaris se během léčby přípravkem Rixathon a po ní doporučuje profylaxe pneumonie vyvolané *Pneumocystis jirovecii* (PJP) podle místních klinických doporučení.

#### *Pediatrická populace*

U pediatrických pacientů s GPA nebo MPA se mají před první intravenózní infuzí přípravku Rixathon intravenózně podat tři denní dávky methylprednisolonu 30 mg/kg/den (maximálně 1 g/den) k léčbě příznaků těžké vaskulitidy. Před první intravenózní infuzí přípravku Rixathon lze podat intravenózně až tři další denní dávky methylprednisolonu 30 mg/kg.

Na intravenózní léčbu methylprednisolonem má navazovat perorální léčba prednisonem v dávce 1 mg/kg/den (maximálně 60 mg/den), která má být snižována tak rychle, jak je to na základě klinického stavu možné (viz bod 5.1).

U pediatrických pacientů s GPA nebo MPA se během léčby přípravkem Rixathon a po ní, podle potřeby, doporučuje profylaxe PJP.

#### Dávkování

Je důležité zkontrolovat označení přípravku a ujistit se, že je podáván správný přípravek, který byl pacientovi předepsán.

## Nehodgkinské lymfomy (NHL)

### *Folikulární lymfom*

#### Kombinovaná léčba

Doporučená dávka přípravku Rixathon v kombinaci s chemoterapií v rámci indukční léčby pacientů s dosud neléčeným nebo relabujícím/refrakterním folikulárním lymfomem je: 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu v každém cyklu, až do celkového počtu 8 cyklů.

Přípravek Rixathon má být podáván v den 1 každého cyklu chemoterapie, po nitrožilním podání glukokortikoidu, pokud je součástí chemoterapeutického režimu.

#### Udržovací léčba

- Dosud neléčený folikulární lymfom

Doporučená dávka přípravku Rixathon v udržovací léčbě pacientů s dosud neléčeným folikulárním lymfomem, kteří odpověděli na indukční léčbu, je: 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu jednou za 2 měsíce (zahájení udržovací léčby 2 měsíce po poslední dávce indukční léčby) do progresse nemoci či nejdéle po dobu dvou let (12 infuzí celkem).

- Relabující/refrakterní folikulární lymfom

Doporučená dávka přípravku Rixathon v udržovací léčbě pacientů s relabujícím/refrakterním folikulárním lymfomem, kteří odpověděli na indukční léčbu, je: 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu jednou za 3 měsíce (zahájení udržovací léčby 3 měsíce po poslední dávce indukční léčby) do progresse nemoci či nejdéle po dobu dvou let (8 infuzí celkem).

#### Monoterapie

- Relabující/refrakterní folikulární lymfom

Doporučená dávka přípravku Rixathon v monoterapii při indukční léčbě dospělých pacientů s folikulárním lymfomem stádia III–IV, jejichž nádor je chemorezistentní, či kteří se nacházejí v druhém či dalším relapsu po předchozí chemoterapii, je: 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu, podávaná jako nitrožilní infuze jednou týdně po dobu čtyř týdnů.

Pro opakovanou léčbu přípravkem Rixathon v monoterapii u pacientů, kteří odpověděli na předchozí léčbu relabujícího/refrakterního folikulárního lymfomu monoterapií rituximabu, je doporučená dávka: 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu, podávaná jako nitrožilní infuze jednou týdně po dobu čtyř týdnů (viz bod 5.1).

### *Difúzní velkobuněčný nehodgkinský lymfom z B buněk u dospělých pacientů*

Přípravek Rixathon má být použit v kombinaci s chemoterapií CHOP. Doporučená dávka přípravku, 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu, se podává 1. den každého z 8 chemoterapeutických cyklů po intravenózní aplikaci glukokortikoidu, který je součástí režimu CHOP. Bezpečnost a účinnost rituximabu v kombinaci s jinými chemoterapeutickými režimy v léčbě difúzního B-velkobuněčného NHL nebyly dosud stanoveny.

### Úprava dávkování v průběhu léčby

Redukce dávkování přípravku Rixathon není doporučena. Při kombinaci přípravku Rixathon s chemoterapií CHOP mohou být chemoterapeutika redukována podle standardních pravidel.

### Chronická lymfocytární leukemie (CLL)

Doporučená dávka přípravku Rixathon v kombinaci s chemoterapií u dříve neléčených a relabujících/refrakterních pacientů je 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu v den 0 prvního cyklu léčby následovaná dávkou 500 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu podávanou v den 1 každého z následujících celkem 6 cyklů léčby. Chemoterapie by měla být podávána po infuzi přípravku Rixathon.

## Revmatoidní artritida

Pacientům léčeným přípravkem Rixathon musí být při každé infuzi předána Karta pro pacienta.

Cyklus léčby spočívá v podání dvou intravenózních infuzí 1000 mg přípravku Rixathon. Doporučená dávka 1000 mg přípravku Rixathon podaná intravenózní infuzí je následována druhou intravenózní infuzí 1000 mg o dva týdny později.

Nutnost dalších cyklů léčby je třeba zhodnotit za 24 týdnů po předchozím cyklu. Opakovanou léčbu je třeba zahájit tehdy, pokud reziduální aktivita onemocnění přetrvává, v opačném případě je třeba opakování léčby odložit až do návratu aktivity onemocnění.

Dostupné údaje naznačují, že klinické odpovědi se obvykle dosáhne během 16 až 24 týdnů úvodního léčebného cyklu. U pacientů, kteří v průběhu tohoto období nevykazují žádné známky prospěchu z léčby, je třeba pokračování v léčbě pečlivě zvážit.

## Granulomatóza s polyangiitidou (GPA) a mikroskopická polyangiitida (MPA)

Pacientům léčeným přípravkem Rixathon musí být při každé infuzi předána Karta pro pacienta.

### *Indukce remise u dospělých*

Doporučené dávkování přípravku Rixathon při indukci remise v léčbě u dospělých pacientů s GPA a MPA je 375 mg/m<sup>2</sup> plochy tělesného povrchu podávané ve formě intravenózní infuze jednou týdně po dobu 4 týdnů (celkem 4 infuze).

### *Udržovací léčba dospělých*

Po indukci remise přípravkem Rixathon má být udržovací léčba u dospělých pacientů s GPA a MPA zahájena nejdříve 16 týdnů po poslední infuzi rituximabu.

Po indukci remise jinými standardními imunosupresivy má být udržovací léčba přípravkem Rixathon zahájena během 4týdenního období, které následuje po remisi onemocnění.

Přípravek Rixathon má být podáván jako dvě intravenózní infuze 500 mg s odstupem dvou týdnů, a poté jedna intravenózní infuze 500 mg každých 6 měsíců. Pacienti mají dostávat přípravek Rixathon nejméně 24 měsíců po dosažení remise (absence klinických projevů a příznaků). U pacientů, kteří mohou mít vyšší riziko relapsu, má být zvážena delší udržovací léčba přípravkem Rixathon, a to až po dobu 5 let.

## Pemphigus vulgaris (PV)

Pacienti léčení přípravkem Rixathon musí při každé infuzi dostat Kartu pro pacienta.

Doporučená dávka přípravku Rixathon v léčbě PV je 1 000 mg podaných intravenózní infuzí, následovaných s odstupem 2 týdnů druhou intravenózní infuzí v dávce 1 000 mg v kombinaci s postupným vysazováním glukokortikoidů.

### *Udržovací léčba*

Udržovací intravenózní infuze 500 mg má být podána ve 12. a 18. měsíci, a pak v případě potřeby každých 6 měsíců, na základě klinického zhodnocení.

### *Léčba relapsu*

V případě relapsu mohou pacienti dostat intravenózně 1 000 mg. Lékař má zároveň na základě klinického zhodnocení zvážit opětovné nasazení nebo zvýšení dávky glukokortikoidu.

Další infuzi lze podat nejdříve 16 týdnů po předchozí infuzi.

## Zvláštní populace

## Pediatrická populace

### Nehodgkinský lymfom (NHL)

U pediatrických pacientů ve věku od  $\geq 6$  měsíců do  $< 18$  let s dosud neléčeným pokročilým CD20 pozitivním DLBCL/BL/BAL/BLL má být přípravek Rixathon použit v kombinaci se systémovou chemoterapií v režimu LMB („lymhome malin de Burkitt“) (viz tabulky 1 a 2). Přípravek Rixathon se podává intravenózní infuzí v doporučené dávce 375 mg/m<sup>2</sup> plochy povrchu těla. Kromě úprav dávky podle plochy povrchu těla se nevyžadují žádné úpravy dávky.

Bezpečnost a účinnost léčby přípravkem Rixathon u pediatrických pacientů ve věku od  $\geq 6$  měsíců do  $< 18$  let v jiných indikacích než u dosud neléčeného pokročilého CD20 pozitivního DLBCL/BL/BAL/BLL nebyly dosud stanoveny. U pacientů mladších než 3 roky jsou dostupné pouze omezené údaje. Další informace viz bod 5.1.

Přípravek Rixathon nemá být používán u pediatrických pacientů od narození do  $< 6$  měsíců s CD20 pozitivním difúzním velkobuněčným B-lymfomem (viz bod 5.1).

**Tabulka 1 Dávkování přípravku Rixathon při podání pediatrickým pacientům s NHL**

Cyklus	Den léčby	Pokyny k podání
Prefáze (COP)	Bez podání rituximabu	-
Indukční cyklus 1 (COPDAM1)	Den -2 (odpovídající dni 6 prefáze) 1. infuze rituximabu	Během 1. indukčního cyklu se prednison podává jako součást chemoterapeutického režimu a má být podán před rituximabem.
	Den 1 2. infuze rituximabu	Rituximab se podává 48 hodin po první infuzi rituximabu.
Indukční cyklus 2 (COPDAM2)	Den -2 3. infuze rituximabu	Ve 2. indukčním cyklu se při podání rituximabu nepodává prednison.
	Den 1 4. infuze rituximabu	Rituximab se podává 48 hodin po třetí infuzi rituximabu.
Konsolidační cyklus 1 (CYM/CYVE)	Den 1 5. infuze rituximabu	Při podání rituximabu se nepodává prednison.
Konsolidační cyklus 2 (CYM/CYVE)	Den 1 6. infuze rituximabu	Při podání rituximabu se nepodává prednison.
Udržovací cyklus 1 (M1)	Den 25 až 28 konsolidačního cyklu 2 (CYVE) Bez podání rituximabu	Začíná po normalizaci periferního krevního obrazu po konsolidačním cyklu 2 (CYVE) při hodnotě ANC $> 1,0 \times 10^9/l$ a počtu krevních destiček $> 100 \times 10^9/l$ .
Udržovací cyklus 2 (M2)	Den 28 udržovacího cyklu 1 (M1) Bez podání rituximabu	-

ANC = absolutní počet neutrofilů; COP = cyklofosfamid, vinkristin, prednison; COPDAM = cyklofosfamid, vinkristin, prednison, doxorubicin, methotrexát; CYM = cytarabin (aracytin, Ara-C), methotrexát; CYVE = cytarabin (aracytin, Ara-C), vepesid (VP-16).

**Tabulka 2 Plán léčby pediatrických pacientů s NHL: Souběžná chemoterapie s přípravkem Rixathon**

Plán léčby	Stadium onemocnění	Pokyny k podání
Skupina B	Stadium III s vysokou hladinou LDH (> N x 2), stadium IV s negativním nálezem v CNS	Prefáze plus 4 cykly: 2 indukční cykly (COPADM) s HDMTX 3 g/m <sup>2</sup> a 2 konsolidační cykly (CYM)
Skupina C	Skupina C1: BAL s negativním nálezem v CNS, stadium IV a BAL s pozitivním nálezem v CNS a s negativním nálezem v mozkomíšním moku	Prefáze plus 6 cyklů: 2 indukční cykly (COPADM) s HDMTX 8 g/m <sup>2</sup> , 2 konsolidační cykly (CYVE) a 2 udržovací cykly (M1 a M2)
	Skupina C3: BAL s pozitivním nálezem v mozkomíšním moku, stadium IV s pozitivním nálezem v mozkomíšním moku	

Po sobě jdoucí cykly mají být podány okamžitě po normalizaci krevního obrazu a zotavení pacienta; výjimku tvoří udržovací cykly, které se podávají s 28denním odstupem.

BAL = Burkittova leukémie (akutní leukémie ze zralých B lymfocytů); CNS = centrální nervový systém; HDMTX = vysokodávkový methotrexát; LDH = laktátdehydrogenáza.

#### Granulomatóza s polyangiitidou (GPA) a mikroskopická polyangiitida (MPA)

##### Indukce remise

Doporučená dávka přípravku Rixathon při indukci remise v léčbě u pediatrických pacientů s těžkou, aktivní GPA nebo MPA je 375 mg/m<sup>2</sup> plochy tělesného povrchu podávané ve formě intravenózní infuze jednou týdně po dobu 4 týdnů.

Bezpečnost a účinnost přípravku Rixathon u pediatrických pacientů (ve věku ≥ 2 až < 18 let) v jiných indikacích než těžké, aktivní GPA nebo MPA nebyla dosud stanovena.

Přípravek Rixathon nemá být používán u pediatrických pacientů do 2 let s těžkou, aktivní GPA nebo MPA kvůli možné neadekvátní imunitní odpovědi na dětská očkování vůči běžným očkovatelným dětským chorobám (např. spalničky, příušnice, zarděnky a dětská obrna) (viz bod 5.1).

##### Starší pacienti

U starších pacientů (ve věku > 65 let) není zapotřebí žádná úprava dávkování.

##### Způsob podání

Rixathon je určen pro intravenózní podání. Připravený roztok přípravku Rixathon má být podáván ve formě nitrožilní infuze samostatnou infuzní hadičkou. Neaplikujte připravený infuzní roztok jako nitrožilní injekci nebo bolus.

Pacienti mají být pečlivě monitorováni s ohledem na možnost rozvoje syndromu z uvolnění cytokinů (viz bod 4.4). Pacientům, u nichž dojde k rozvoji těžkých reakcí, především těžké dušnosti, bronchospazmu nebo hypoxie, musí být infuze okamžitě zastavena. U pacientů s NHL by měla být posouzena možnost vzniku syndromu z rozpadu tumoru, měly by být provedeny příslušné laboratorní testy a rentgenové vyšetření plic k průkazu možné plicní infiltrace. Podání infuzní terapie by u žádného pacienta nemělo být obnoveno dříve, než dojde k úplnému vymizení nežádoucích příznaků a k normalizaci laboratorních hodnot a RTG nálezu. Rychlost podání infuze přitom musí být poloviční nebo nižší než původní rychlost infuze. Pokud se znovu objeví stejné těžké nežádoucí účinky, mělo by být individuálně zváženo ukončení léčby.



Mírné až středně závažné nežádoucí účinky vznikající v důsledku podávání infuze (viz bod 4.8) obvykle odpovídají na snížení rychlosti infuze. Rychlost infuze může být po úpravě symptomů opět zvýšena.

### První infuze

Doporučená úvodní rychlost infuze je 50 mg/hod; po prvních 30 minutách může být postupně zvyšována o 50 mg/hod, a takto lze postupně pokračovat vždy po 30 minutách až do maximální rychlosti 400 mg/hod.

### Následné infuze

#### *Všechny indikace*

Následné dávky přípravku Rixathon mohou být podávány úvodní rychlostí 100 mg/hod, a v 30minutových intervalech zvyšovány o 100 mg/hod až k nejvyšší rychlosti 400 mg/hod.

#### *Pediatrickí pacienti s ne Hodgkinským lymfomem*

##### První infuze

Doporučená počáteční rychlost infuze je 0,5 mg/kg/hod (maximálně 50 mg/h); nedojde-li k hypersenzitivním reakcím ani k reakcím souvisejícím s infuzí, lze rychlost každých 30 minut zvýšit o 0,5 mg/kg/hod až na maximální rychlost 400 mg/hod.

##### Následující infuze

Následující infuze přípravku Rixathon lze podávat s počáteční rychlostí 1 mg/kg/hod (maximálně 50 mg/hod); rychlost lze každých 30 minut zvýšit o 1 mg/kg/hod až na maximální rychlost 400 mg/hod.

#### *Dospělí pacienti – pouze u ne Hodgkinských lymfomů (NHL) a chronické lymfocytární leukémie (CLL):*

Pokud se u pacientů během cyklu 1 neobjevil žádný nežádoucí účinek stupně 3 nebo 4 související s infuzí, lze v cyklu 2 podat 90minutovou infuzi s chemoterapeutickým režimem obsahujícím glukokortikoidy. Začněte podáním 20 % celkové dávky během prvních 30 minut a zbývajících 80 % celkové dávky podejte během následujících 60 minut. Pokud je v cyklu 2 tolerována 90minutová infuze, lze při podání zbytku léčebného režimu (v rámci cyklu 6 nebo 8) postupovat stejnou rychlostí. Pacientům, kteří mají klinicky významné kardiovaskulární onemocnění, včetně arytmie, nebo kteří prodělali závažné reakce na infuzi jakékoli dřívější biologické léčby nebo na rituximab, nesmí být zrychlený režim infuze podán.

#### *Informace týkající se pouze revmatoidní artritidy*

##### Další možnost následného, zrychleného režimu infuze

Pacientům, u kterých se nevyskytly závažné nežádoucí účinky související s infuzí při podání první nebo následné infuze v dávce 1000 mg přípravku Rixathon v rámci stanoveného plánu podávání, mohou být druhá a další následné infuze podány ve zrychleném režimu při použití stejné koncentrace jako u předchozích infuzí (4 mg/ml v objemu 250 ml). Počáteční rychlost infuze je 250 mg/hod prvních 30 minut a pak 600 mg/hod následujících 90 minut. Pokud je zrychlený režim infuze dobře snášen, tento režim infuze může být použit při podání následujících infuzí.

Pacientům, kteří mají klinicky významné kardiovaskulární onemocnění, včetně arytmie, nebo kteří prodělali závažné reakce na infuzi jakékoli dřívější biologické léčby nebo na rituximab, nesmí být zrychlený režim infuze podán.

### 4.3 Kontraindikace

#### Kontraindikace použití u ne Hodgkinských lymfomů (NHL) a chronické lymfocytární leukemie (CLL)

Hypersenzitivita na léčivou látku, na myší bílkoviny nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1.

Aktivní, závažné infekce (viz bod 4.4).

Pacienti se závažným útlumem imunitního systému.

#### Kontraindikace použití u revmatoidní artritidy, granulomatózy s polyangiitidou (GPA), mikroskopické polyangiitidy (MPA) a pemphigus vulgaris (PV)

Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na myší bílkoviny nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1.

Aktivní, závažné infekce (viz bod 4.4).

Pacienti se závažným útlumem imunitního systému.

Těžké selhání srdce (třída IV dle New York Heart Association) nebo těžké, léčbou neupravené onemocnění srdce (další kardiovaskulární onemocnění, viz bod 4.4).

### 4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

#### Sledovatelnost

Aby se zlepšila sledovatelnost biologických léčivých přípravků, má se přehledně zaznamenat název podaného přípravku a číslo šarže.

#### Progresivní multifokální leukoencefalopatie (PML)

Všem pacientům léčeným přípravkem Rixathon z důvodu revmatoidní artritidy, GPA, MPA nebo PV musí být při každé infuzi předána Karta pro pacienta. Karta pro pacienta obsahuje důležité bezpečnostní informace pro pacienty týkající se možného zvýšení rizika infekcí, včetně PML.

Ve velmi vzácných případech byla po užití rituximabu hlášena PML končící úmrtím. Pacienti musí být v pravidelných intervalech sledováni pro jakékoli nové nebo zhoršující se neurologické symptomy nebo příznaky, které by mohly naznačovat PML. V případě podezření na PML musí být další podávání přípravku pozastaveno, dokud není diagnóza PML vyloučena. Lékař by měl vyhodnotit stav pacienta, aby bylo možno určit, zda příznaky ukazují na neurologickou dysfunkci, a v kladném případě, zda příznaky ukazují na PML. Dle klinické indikace by měla být zvážena konzultace s neurologem.

Při jakýchkoli pochybnostech by měla být zvážena další vyšetření včetně magnetické rezonance, přednostně s kontrastem, vyšetření mozkomíšního moku na JC virovou DNA a opakované neurologické vyšetření.

Lékař má věnovat zvláštní pozornost symptomům, které naznačují PML, ale kterých si pacient nemusí všimnout (např. kognitivní, neurologické nebo psychiatrické symptomy). Nemocnému má být doporučeno, aby o léčbě informoval svého partnera nebo osobu, která o něho pečuje, protože ti si mohou všimnout příznaků, které sám nemocný nezaznamená.

Pokud dojde ke vniku PML, podávání přípravku Rixathon musí být trvale ukončeno.

Po rekonstituci imunitního systému u imunosuprimovaných nemocných s PML bylo možno pozorovat stabilizaci nebo zlepšení. Nadále není známo, zda časná detekce PML a ukončení léčby rituximabem může vést k podobné stabilizaci či zlepšení.

### Nehodgkinské lymfomy (NHL) a chronická lymfocytární leukemie (CLL)

#### Reakce související s infuzí

Podání rituximabu je spojeno s reakcemi souvisejícími s infuzí, které mohou souviset s uvolněním cytokinů a/nebo dalších chemických mediátorů. Syndrom z uvolnění cytokinů může být klinicky nerozeznatelný od akutních hypersenzitivních reakcí.

Tento soubor reakcí, které zahrnují syndrom z uvolnění cytokinů, syndrom nádorového rozpadu a anafylaktické či hypersenzitivní reakce, je popsán níže.

Po uvedení přípravku na trh byly hlášeny závažné reakce související s infuzí, které končily úmrtím, při použití rituximabu pro intravenózní podání s nástupem během 30 minut až 2 hodin po zahájení první intravenózní infuze rituximabu. Ty byly charakterizovány plicními příhodami a v některých případech zahrnovaly rychlý rozpad nádoru s rysy syndromu nádorového rozpadu, navíc horečku, zimnici, třesavku, hypotenzi, kopřivku, angioedém a další symptomy (viz bod 4.8).

Těžký syndrom z uvolnění cytokinů je charakterizován těžkou dušností, často doprovázenou bronchospazmem a hypoxií, dále horečkou, zimnicí, třesavkou, urtikou a angioedémem. Tento syndrom může být spojen s některými příznaky syndromu z rozpadu tumoru, jako jsou hyperurikémie, hyperkalémie, hypokalcémie, hyperfosfatémie, akutní renální selhání, zvýšení laktát dehydrogenázy (LDH), a může být spojen s akutním respiračním selháním a úmrtím pacienta. Akutní respirační selhání může být provázeno plicní intersticiální infiltrací nebo edémem plic, viditelným na rentgenovém vyšetření. Tento syndrom se často objevuje v průběhu jedné až dvou hodin po zahájení první infuze. U pacientů s anamnézou plicní insuficience nebo u pacientů s nádorovou infiltrací plic je větší nebezpečí nepříznivého průběhu, a proto by tyto pacienti měli být léčeni se zvýšenou opatrností. U pacientů, u kterých dojde k rozvoji těžkého syndromu z uvolnění cytokinů, musí být infuze okamžitě zastavena (viz bod 4.2) a musí u nich být zahájena intenzivní symptomatická léčba. Vzhledem k tomu, že počáteční zlepšení klinických příznaků může být následováno opětovným zhoršením celkového stavu, měli by být pacienti pečlivě monitorováni až do doby, kdy projevy syndromu z rozpadu tumoru a plicní infiltrace vymizí nebo tento syndrom je vyloučen. Další pokračování léčby po úplném vymizení příznaků vedlo vzácně k opakování těžkého syndromu z uvolnění cytokinů.

Pacienti s velkou nádorovou zátěží nebo s vysokým počtem ( $\geq 25 \times 10^9/l$ ) cirkulujících maligních buněk, jako jsou pacienti s CLL, u kterých může být zvýšené riziko zejména těžkého syndromu z uvolnění cytokinů, mají být léčeni s nejvyšší opatrností. Tito pacienti mají být velmi pečlivě monitorováni v průběhu první infuze. U těchto pacientů je třeba zvážit snížení rychlosti při podávání první infuze nebo rozdělení dávky v prvním a jakémkoli následujícím cyklu léčby do dvou dnů, pokud je počet lymfocytů stále  $> 25 \times 10^9/l$ .

Nežádoucí reakce všech typů vznikající v souvislosti s podáním infuze byly pozorovány u 77 % pacientů léčených rituximabem (včetně syndromu z uvolnění cytokinů doprovázeného hypotenzí a bronchospazmem u 10 % pacientů), viz bod 4.8. Tyto symptomy jsou obvykle reverzibilní po přerušení infuze rituximabu a po podání antipyretik, antihistaminik, a podle potřeby po podání kyslíku, infuze fyziologického roztoku nebo bronchodilatancí a glukokortikoidů. Těžké reakce při syndromu z uvolnění cytokinů – viz výše.

Po intravenózním podání bílkovin pacientům byly hlášeny anafylaktické nebo jiné hypersenzitivní reakce. Na rozdíl od syndromu z uvolnění cytokinů se skutečná hypersenzitivní reakce objevuje typicky během několika minut po zahájení infuze. Pro případ rozvoje alergické reakce v průběhu podávání rituximabu, musí být léčiva užívaná k léčbě hypersenzitivní reakce, např. epinefrin (adrenalin), antihistaminika a glukokortikoidy, ihned k dispozici. Klinické příznaky anafylaktické

reakce mohou být podobné klinickým příznakům syndromu z uvolnění cytokinů (viz výše). Reakce z přecitlivělosti byly hlášeny méně často než reakce vznikající v souvislosti s uvolněním cytokinů.

Dalšími reakcemi hlášenými v některých případech byly infarkt myokardu, fibrilace síní, plicní edém a akutní reverzibilní trombocytopenie.

Vzhledem k tomu, že se v průběhu podání rituximabu může objevit hypotenze, mělo by být zvaženo přechodné vysazení antihypertenziv 12 hodin před infuzí přípravku Rixathon.

#### Srdeční poruchy

U pacientů léčených rituximabem se objevily angina pectoris, srdeční arytmie typu fibrilace či flutter síní, srdeční selhání a/nebo infarkt myokardu. Pacienti s anamnézou srdečního onemocnění a/nebo kardiotoxickou chemoterapií mají proto být pečlivě monitorováni.

#### Hematologická toxicita

Přestože rituximab v monoterapii nepůsobí myelosupresivně, je u nemocných s počtem neutrofilů  $< 1,5 \times 10^9/l$  a/nebo trombocytů  $< 75 \times 10^9/l$  potřeba opatrnosti, vzhledem k tomu, že u této skupiny nemocných jsou jen malé zkušenosti s podáním rituximabu. Rituximab byl podán 21 nemocným, kteří podstoupili autologní transplantaci kostní dřeně nebo jinak rizikovým nemocným s předpokládanou redukovanou funkcí kostní dřeně, aniž by byla vyvolána myelotoxicita.

Během léčby přípravkem Rixathon je třeba pravidelně kontrolovat kompletní krevní obraz, včetně počtu neutrofilů a trombocytů.

#### Infekce

Během léčby rituximabem se mohou objevit závažná infekční onemocnění, včetně onemocnění vedoucích k úmrtí (viz bod 4.8) Přípravek Rixathon by neměl být podáván pacientům s aktivním závažným infekčním onemocněním (např. tuberkulózou, sepsí a oportunními infekcemi, viz bod 4.3).

Lékaři mají pečlivě zvážit použití přípravku Rixathon u pacientů s anamnézou opakovaných či chronických infekčních onemocnění či u pacientů s průvodními chorobami, které by mohly u pacientů dále přispět k náchylnosti k závažným infekčním chorobám (viz bod 4.8).

U pacientů léčených rituximabem byly popsány případy reaktivace hepatitidy B, včetně hlášení fulminantní hepatitidy s následným úmrtím. Většina těchto pacientů byla rovněž léčena cytotoxickou chemoterapií. Omezené množství informací z jedné studie s pacienty trpícími relabující/refrakterní CLL naznačuje, že léčba rituximabem by mohla také zhoršit primární infekci hepatitidou B. U všech pacientů má být před zahájením léčby přípravkem Rixathon proveden screening na virus *hepatitidy B* (HBV). Screening má minimálně zahrnovat vyšetření HBsAg-statusu a HBcAb-statusu. Tato vyšetření mohou být doplněna dalšími vhodnými vyšetřeními v souladu s lokálními postupy. Pacienti s aktivním onemocněním hepatitidy B nemají být léčeni přípravkem Rixathon. Pacienti se sérologicky pozitivní hepatitidou B (buď HBsAg nebo HBcAb) mají být před zahájením léčby odesláni na odborné vyšetření ke specialistovi na jaterní onemocnění, v průběhu léčby mají být tito pacienti pečlivě sledováni a léčeni v souladu s lokálními medicínskými postupy k prevenci reaktivace hepatitidy B.

U pacientů s NHL a CLL byly po uvedení rituximabu na trh velmi vzácně hlášeny případy PML (viz bod 4.8) Většina z pacientů dostávala rituximab v kombinaci s chemoterapií nebo jako součást transplantace krvetvorných kmenových buněk.

Po použití rituximabu byly hlášeny případy meningoencefalitidy způsobené enteroviry, a to včetně úmrtí.

#### Falešně negativní sérologické testování infekcí

Z důvodu rizika falešně negativního sérologického testování infekcí mají být v případě pacientů s příznaky, které nasvědčují vzácnému infekčnímu onemocnění, např. West Nile viru (západonilské horečky) a neuroborrelióze, zvaženy alternativní diagnostické nástroje.

### Očkování

Bezpečnost očkování živými virovými vakcínami po léčbě rituximabem nebyla u pacientů s NHL a CLL studována a očkování živými virovými vakcínami není doporučeno. Pacienti léčení přípravkem Rixathon mohou podstoupit očkování neživými vakcínami; účinnost očkování neživými vakcínami však může být nižší. V nerandomizované studii měli dospělí pacienti s relapsem nízké maligního NHL léčení monoterapií rituximabu ve srovnání se zdravými kontrolami nižší odpověď na přeočkování tetanem (16 % vs. 81 %) a očkování látkou Keyhole Limpet Haemocyanin (KLH) (4 % vs. 76 % při zjišťování dvojnásobného vzestupu titru protilátek). U pacientů s CLL je možné vzhledem k podobnosti obou chorob očekávat podobné výsledky, ale nebylo to dosud ověřeno v klinických studiích.

Průměrné hodnoty titrů protilátek proti panelu antigenů (*Streptococcus pneumoniae*, chřipka A, příušnice, zarděnky, plané neštovice) byly udrženy nejméně 6 měsíců po léčbě rituximabem.

### Kožní reakce

Byly popsány závažné kožní reakce, jako je například toxická epidermální nekrolýza (Lyellův syndrom) a Stevensův-Johnsonův syndrom, některé končící úmrtím (viz bod 4.8). V případě výskytu takovéto příhody, s podezřením na souvislost s podáním rituximabu, má být léčba trvale přerušena.

### Pediatrická populace

U pacientů mladších než 3 roky jsou dostupné pouze omezené údaje. Další informace viz bod 5.1.

### Revmatoidní artritida, granulomatóza s polyangiitidou (GPA), mikroskopická polyangiitida (MPA) a pemphigus vulgaris (PV)

#### Populace pacientů s revmatoidní artritidou, která dosud nebyla léčena methotrexátem (MTX)

Užití rituximabu není doporučeno u pacientů, kteří dosud nebyli léčeni MTX, protože u nich nebylo potvrzeno, zda prospěch z léčby převáží její rizika.

#### Reakce související s infuzí (IRR, infusion related reaction)

Podání rituximabu je spojeno s IRR které mohou souviset s uvolněním cytokinů a/nebo dalších chemických mediátorů.

U pacientů s revmatoidní artritidou byly po uvedení přípravku na trh hlášeny závažné reakce související s infuzí, které končily úmrtím. Většina příhod souvisejících s infuzí u pacientů s revmatoidní artritidou, které byly hlášeny v klinických studiích, byla mírné až střední závažnosti. Nejčastějšími příznaky byly alergické reakce jako bolest hlavy, svědění, podráždění v krku, návaly horka, vyrážka, kopřivka, hypertenze a pyrexie. Obecně byl podíl pacientů, u kterých se objevila jakákoli infuzní reakce, vyšší po první infuzi než po druhé infuzi jakéhokoli cyklu léčby. Incidence IRR klesala s následujícími cykly léčby (viz bod 4.8). Hlášené reakce byly obvykle reverzibilní po snížení rychlosti infuze nebo po přerušení infuze rituximabu a po podání antipyretik a antihistaminik, podle potřeby po podání kyslíku, infuze injekčního roztoku chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %) nebo bronchodilatancí a glukokortikoidů. Pacienty s preexistujícím kardiálním onemocněním a pacienty s anamnézou kardiopulmonálních nežádoucích účinků je nutné pečlivě sledovat. V závislosti na závažnosti reakce související s infuzí a požadovaném zásahu, je nutné dočasně nebo trvale ukončit léčbu přípravkem Rixathon. V mnoha případech mohla být infuze obnovena při 50 % snížení rychlosti (např. ze 100 mg/h na 50 mg/h) po úplném vymizení nežádoucích příznaků.

Pro případ rozvoje alergické reakce v průběhu podávání přípravku Rixathon musí být ihned k dispozici léčiva užívaná k léčbě hypersenzitivní reakce, např. epinefrin (adrenalin), antihistaminika a glukokortikoidy.

O bezpečnosti rituximabu u pacientů se středně závažným srdečním selháním (třída III dle NYHA) nebo se závažným nekontrolovaným onemocněním srdce nejsou k dispozici žádné údaje. U pacientů léčených rituximabem, u nichž se současně vyskytovalo preexistující ischemické onemocnění srdce jako angina pectoris, infarkt myokardu a fibrilace či flutter síní, došlo k symptomatickému výskytu tohoto onemocnění. U pacientů s anamnézou srdečního onemocnění a pacientů s anamnézou kardiopulmonálních nežádoucích účinků má proto být před podáním přípravku Rixathon zvaženo riziko kardiovaskulárních komplikací způsobených infuzní reakcí a pacienti mají být během podávání infuze pečlivě monitorováni. Vzhledem k tomu, že se v průběhu podání infuze rituximabu může objevit hypotenze, mělo by být zvaženo přechodné vysazení antihypertenziv 12 hodin před infuzí přípravku Rixathon.

Reakce související s infuzí byly u pacientů s GPA, MPA a PV konzistentní s reakcemi pozorovanými v klinických studiích a po uvedení přípravku na trh u pacientů s revmatoidní artritidou (viz bod 4.8).

#### Srdeční poruchy

U pacientů léčených rituximabem se objevily angina pectoris, srdeční arytmie typu fibrilace či flutter síní, srdeční selhání a/nebo infarkt myokardu. Pacienti s anamnézou srdečního onemocnění mají proto být pečlivě monitorováni (viz výše Reakce související s infuzí).

#### Infekce

Na základě mechanismu účinku rituximabu a znalosti, že B-buňky hrají důležitou roli v udržování normální imunitní odpovědi, může u pacientů po léčbě rituximabem dojít ke zvýšení rizika infekce (viz bod 5.1). Během terapie rituximabem se mohou vyskytnout závažné infekce, včetně případů s fatálním průběhem (viz bod 4.8). Přípravek Rixathon by neměl být podáván pacientům s akutní závažnou infekcí (např. tuberkulóza, sepsa a oportunní infekce, viz bod 4.3) nebo pacientům se sníženou funkcí imunitního systému (např. při velmi nízkém počtu CD4 a CD8). Lékaři musí pečlivě zvážit použití rituximabu u pacientů s anamnézou opakujících se nebo chronických infekcí nebo v podmínkách, které mohou zvýšit náchylnost pacientů k vážným infekcím, např. hypogamaglobulinémii (viz bod 4.8). Před zahájením léčby přípravkem Rixathon se doporučuje stanovit hladiny imunoglobulinů.

Pacienti vykazující známky a symptomy infekce po léčbě přípravkem Rixathon mají být okamžitě vyšetřeni a vhodně léčeni. Před podáním dalšího cyklu léčby přípravkem Rixathon by u pacientů mělo být znovu posouzeno potenciální riziko infekce.

Po podávání rituximabu k léčbě revmatoidní artritidy a autoimunitních onemocnění, včetně systémového lupus erythematoses (SLE) a vaskulitidy, byly velmi vzácně zaznamenány případy fatální PML.

Po použití rituximabu byly hlášeny případy meningoencefalitidy způsobené enteroviry, a to včetně úmrtí.

#### Falešně negativní sérologické testování infekcí

Z důvodu rizika falešně negativního sérologického testování infekcí mají být v případě pacientů s příznaky, které nasvědčují vzácnému infekčnímu onemocnění, např. West Nile viru (západonilské horečky) a neuroborrelióze, zvaženy alternativní diagnostické nástroje.

#### Infekce hepatitidy B

U pacientů s revmatoidní artritidou, GPA a MPA léčených rituximabem byly hlášeny případy reaktivace hepatitidy B, včetně těch, které končily úmrtím.

U všech pacientů má být před zahájením léčby přípravkem Rixathon proveden screening na *virus hepatitidy B* (HBV). Screening má minimálně zahrnovat vyšetření HBsAg-statusu a HBcAb-statusu. Tato vyšetření mohou být doplněna dalšími vhodnými vyšetřeními v souladu s lokálními postupy. Pacienti s aktivním onemocněním hepatitidy B nemají být léčeni rituximabem. Pacienti se sérologicky pozitivní hepatitidou B (buď HBsAg nebo HBcAb) mají být před zahájením léčby odesláni na odborné

vyšetření ke specialistovi na jaterní onemocnění, v průběhu léčby mají být tito pacienti pečlivě sledováni a léčeni v souladu s lokálními medicínskými postupy k prevenci reaktivace hepatitidy B.

#### Pozdní neutropenie

Je třeba měření neutrofilů v krvi před každým cyklem léčby přípravkem Rixathon a pravidelně až po dobu 6 měsíců po ukončení léčby a při známkách nebo příznacích infekce (viz bod 4.8).

#### Kožní reakce

Byly popsány závažné kožní reakce, jako je například toxická epidermální nekrolýza (Lyellův syndrom) a Stevensův-Johnsonův syndrom, některé končící úmrtím (viz bod 4.8). V případě výskytu takovéto příhody, s podezřením na souvislost s podáním přípravku Rixathon, má být léčba trvale přerušena.

#### Očkování

Lékaři má před zahájením léčby přípravkem Rixathon měli posoudit stav očkování pacienta, a je-li to možné, pacienti mají doplnit všechna chybějící očkování podle stávajících očkovacích doporučení. Očkování by měla být dokončena nejméně 4 týdny před prvním podáním přípravku Rixathon.

Bezpečnost očkování živými virovými vakcínami po léčbě rituximabem nebyla studována. Proto není doporučeno očkování živými virovými vakcínami během léčby přípravkem Rixathon a po dobu deplece B-lymfocytů v periferní krvi.

Pacienti léčení přípravkem Rixathon mohou podstoupit očkování neživými vakcínami; účinnost očkování neživými vakcínami však může být nižší. V randomizované studii měli pacienti s revmatoidní artritidou léčení rituximabem a methotrexátem ve srovnání s pacienty léčenými pouze methotrexátem srovnatelnou odpověď na přeočkování tetanem (39 % vs. 42 %), nižší četnost odpovědí na pneumokokovou polysacharidovou vakcínu (43 % vs. 82 % na alespoň 2 sérotypy pneumokokových protilátek) a očkování antigenem KLH (47 % vs. 93 %), pokud byly podávány 6 měsíců po léčbě rituximabem. Pokud je potřeba během léčby rituximabem provést očkování neživou vakcínu, toto očkování by mělo být dokončeno alespoň 4 týdny před dalším cyklem léčby rituximabem.

Celkově byl u revmatoidní artritidy po opakované léčbě rituximabem po dobu delší než 1 rok podíl pacientů s pozitivními titry protilátek proti *S. pneumoniae*, chřipce, spalničkám, zarděnkám, planým neštovicím a tetanovému anatoxinu v zásadě podobný s podíly při zahájení léčby.

#### Současné/následné užívání jiných DMARD u pacientů s revmatoidní artritidou

Současné užívání přípravku Rixathon a protirevmatických terapií jiných, než jsou ty uvedené pod indikací revmatoidní artritida, se nedoporučuje.

Jsou pouze omezené údaje z klinických studií, které by umožnily plně zhodnotit bezpečnost následného použití DMARDs (včetně inhibitorů TNF a jiných biologických látek) po léčbě rituximabem (viz bod 4.5). Dostupná data naznačují, že výskyt klinicky významné infekce se při této léčbě u pacientů dříve léčených rituximabem nemění, pokud jsou však pacienti po léčbě rituximabem léčení biologickými léky a/nebo DMARDs, měli by být pečlivě sledováni kvůli příznakům infekce.

#### Maligní onemocnění

Imunomodulační látky mohou zvyšovat riziko vzniku malignit. Dostupné údaje ale nenasvědčují zvýšení rizika vzniku malignit u rituximabu používaného v autoimunitních indikacích kromě rizika vzniku malignit, které již souvisí se základním autoimunitním stavem.

## Pomocné látky

Tento léčivý přípravek obsahuje 2,3 mmol (nebo 52,6 mg) sodíku v injekční lahvičce o objemu 10 ml a 11,5 mmol (nebo 263,2 mg) sodíku v injekční lahvičce o objemu 50 ml, což odpovídá 2,6 % (injekční lahvička o objemu 10 ml) a 13,2 % (injekční lahvička o objemu 50 ml) 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**

V současné době jsou k dispozici pouze omezené údaje o možných lékových interakcích s rituximabem.

U pacientů s CLL, kterým byl spolu s rituximabem podáván fludarabin nebo cyklofosfamid, nebyl pozorován žádný účinek na jejich farmakokinetiku. Kromě toho nebyl pozorován žádný zjevný účinek fludarabinu a cyklofosfamidu na farmakokinetiku rituximabu.

U pacientů s revmatoidní artritidou nemělo současné podávání methotrexátu žádný vliv na farmakokinetiku rituximabu.

Nemocní s protilátkami proti myším bílkovinám (HAMA) nebo s protilátkami proti léku (ADA) mohou mít hypersenzitivní nebo alergické reakce při podání jiných diagnostických nebo léčebných monoklonálních protilátek.

283 pacientů s revmatoidní artritidou dostávalo po léčbě rituximabem následnou léčbu DMARD. U těchto pacientů byl výskyt klinicky významných infekcí během léčby rituximabem 6,01 na 100 pacientoroků ve srovnání s 4,97 na 100 pacientoroků během léčby biologickým DMARD.

## **4.6 Fertilita, těhotenství a kojení**

### Antikoncepce u mužů a žen

Vzhledem k tomu, že rituximab zůstává v těle pacientů s deplecí B buněk po delší dobu, musí ženy ve fertilním věku během léčby přípravkem Rixathon a 12 měsíců po jejím ukončení používat efektivní antikoncepční metody.

### Těhotenství

Je známo, že imunoglobuliny IgG přecházejí přes placentární bariéru.

Počet B lymfocytů u lidských novorozenců po podání rituximabu matce nebylo v klinických hodnoceních studováno. Neexistují žádné dostatečné a dobře kontrolované údaje ze studií u těhotných žen, avšak u některých dětí narozených matkám vystaveným v průběhu těhotenství rituximabu byly hlášeny přechodná deplece B buněk a lymfocytopenie. Podobné účinky byly pozorovány ve studiích na zvířatech (viz bod 5.3). Z těchto důvodů by neměl být přípravek Rixathon podáván těhotným ženám s výjimkou situace, kdy možný prospěch převáží potencionální riziko.

### Kojení

Omezené údaje o vylučování rituximabu do mateřského mléka nasvědčují velmi nízkým koncentracím rituximabu v mléce (relativní dávka pro kojence méně než 0,4 %). Několik případů následného sledování kojenných dětí popisují normální růst a vývoj až do 2 let. Protože ale tyto údaje jsou omezené a dlouhodobé výsledky kojenných dětí zůstávají neznámé, kojení se během léčby rituximabem a optimálně po dobu 6 měsíců po léčbě rituximabem nedoporučuje.

### Fertilita

Studie na zvířatech neprokázaly škodlivé účinky rituximabu na reprodukční orgány.



#### 4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Nebyly prováděny žádné studie hodnotící účinky rituximabu na schopnost řídit a obsluhovat stroje, nicméně farmakologická aktivita a dosud hlášené nežádoucí účinky ukazují, že rituximab nemá žádný nebo má zanedbatelný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje.

#### 4.8 Nežádoucí účinky

##### Zkušenosti u ne Hodgkinských lymfomů a chronické lymfocytární leukemie (CLL) u dospělých pacientů

##### Shrnutí bezpečnostního profilu

Celkový bezpečnostní profil rituximabu je u ne Hodgkinských lymfomů a CLL založen na údajích pacientů z klinických studií a postmarketingového pozorování. Tito pacienti byli léčeni buď rituximabem v monoterapii (jako indukční léčbou nebo udržovací léčbou po indukční léčbě) nebo v kombinaci s chemoterapií.

Nejčastěji pozorovanými nežádoucími účinky u pacientů, kteří dostávali rituximab, byly reakce související s podáním infuze, které se u většiny pacientů objevily v průběhu první infuze. Incidence příznaků souvisejících podáním infuze se významně snižuje u následujících infuzí a po osmi dávkách rituximabu je nižší než 1 %.

K infekčním příhodám (zejména bakteriálním a virovým) došlo u přibližně 30-55 % pacientů v průběhu klinických studií u pacientů s ne Hodgkinskými lymfomy a u 30-50 % pacientů v klinických studiích u pacientů s CLL.

Nejčastěji hlášenými nebo pozorovanými závažnými nežádoucími účinky byly:

- Reakce související s podáním infuze (včetně syndromu z uvolnění cytokinů, syndromu z rozpadu tumoru), viz bod 4.4.
- Infekce, viz bod 4.4.
- Kardiovaskulární události, viz bod 4.4.

Dalšími závažnými hlášenými nežádoucími účinky byly reaktivace hepatitidy B a PML (viz bod 4.4.)

##### Souhrn nežádoucích účinků v tabulce

Četnosti nežádoucích účinků léčivého přípravku (NÚ), které byly hlášeny v souvislosti s podáním samotného rituximabu nebo v kombinaci s chemoterapií, jsou shrnuty v tabulce 3. Četnost je definována jako velmi častá ( $\geq 1/10$ ), častá ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ ), méně častá ( $\geq 1/1\ 000$  až  $< 1/100$ ), vzácná ( $\geq 1/10\ 000$  až  $< 1/1\ 000$ ) a velmi vzácná ( $< 1/10\ 000$ ) a není známo (z dostupných údajů nelze určit). Ve všech skupinách četností jsou NÚ prezentovány v pořadí podle klesající závažnosti.

Nežádoucí účinky, které byly zjištěny pouze v postmarketingových pozorováních a u nichž nelze určit četnost, jsou uvedeny jako „není známo“.

**Tabulka 3 Nežádoucí reakce na léky zaznamenané v klinických studiích nebo v postmarketingovém pozorování u pacientů s ne Hodgkinským lymfomem a chronickou lymfocytární leukémií léčených rituximabem monoterapií/udržovací léčbou nebo v kombinaci s chemoterapií**

Třídy orgánových systémů databáze MedDRA	Velmi časté	Časté	Méně časté	Vzácné	Velmi vzácné	Není známo
<b>Infekce a infestace</b>	bakteriální infekce, virové infekce, +bronchitida	sepsa, +pneumonie, +febrilní infekce, +herpes zoster, +infekce dechových cest, plísňové infekce, infekce neznámého původu, +akutní bronchitida, +sinusitida, hepatitida B <sup>1</sup>		závažné virové infekce <sup>2</sup> <i>Pneumocystis jirovecii</i>	PML	meningo-encefalitida způsobená enteroviry <sup>2, 3</sup>
<b>Poruchy krve a lymfatického systému</b>	neutropenie, leukopenie, +febrilní neutropenie, +trombocytopenie	anémie, +pancytopenie, +granulocytopenie	poruchy srážlivosti, přechodná aplastická anémie, hemolytická anémie, lymfadenopatie		přechodný vzestup hladin sérových IgM <sup>4</sup>	pozdní neutropenie <sup>4</sup>
<b>Poruchy imunitního systému</b>	reakce spojené s infuzí <sup>5</sup> , angioedém	hypersenzitivita		anafylaxe	syndrom rozpadu nádoru, syndrom z uvolnění cytokinů <sup>5</sup> , sérová nemoc	akutní reverzibilní trombocytopenie související s podáním infuze <sup>5</sup>
<b>Poruchy metabolismu a výživy</b>		hyperglykémie, pokles hmotnosti, periferní edém, otok obličeje, vzestup LDH, hypokalcémie				
<b>Psychiatrické poruchy</b>			deprese, nervozita			
<b>Poruchy nervového systému</b>		parestézie, hypestézie, agitovanost, nespavost, vasodilatace, závrať, úzkost	porucha vnímání chuti		periferní neuropatie, paresa lícního nervu <sup>6</sup>	kraniální neuropatie, jiné smyslové poruchy <sup>6</sup>
<b>Poruchy oka</b>		poruchy slzení, konjunktivitida			závažná porucha zraku <sup>6</sup>	
<b>Poruchy ucha a labyrintu</b>		tinnitus, bolest uší				porucha sluchu <sup>6</sup>

<b>Třídy orgánových systémů databáze MedDRA</b>	<b>Velmi časté</b>	<b>Časté</b>	<b>Méně časté</b>	<b>Vzácné</b>	<b>Velmi vzácné</b>	<b>Není známo</b>
<b>Srdeční poruchy</b>		+infarkt myokardu <sup>5 a 7</sup> , arytmie, +fibrilace síní, tachykardie, +srdeční porucha	+levostranné srdeční selhání, +supraventrikulární tachykardie, +komorová tachykardie, +angina pectoris, +ischemie myokardu, bradykardie	závažné kardiální poruchy <sup>5 a 7</sup>	srdeční selhání <sup>5 a 7</sup>	
<b>Cévní poruchy</b>		hypertenze, ortostatická hypotenze, hypotenze			vaskulitida (zejména kožní), leukocytoklastická vaskulitida	
<b>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</b>		bronchospasmus <sup>5</sup> , dechové choroby, bolest na hrudi, dušnost, zhoršení kašle, rýma	astma, obliterující bronchiolitida, plicní poruchy, hypoxie	intersticiální plicní onemocnění <sup>8</sup>	respirační selhání <sup>5</sup>	plicní infiltrace
<b>Gastrointestinální poruchy</b>	nauzea	zvracení, průjem, bolesti břicha, dysfágie, stomatitida, zácpa, dyspepsie, nechutenství, podráždění hltanu	zduření břicha		gastrointestinální perforace <sup>8</sup>	
<b>Poruchy kůže a podkožní tkáně</b>	svědění, vyrážka, +alopecie	kopřivka, pocení, noční poty, +kožní onemocnění			závažné bulózní kožní reakce, Stevensův-Johnsonův syndrom, toxická epidermální nekrolýza (Lyellův syndrom) <sup>8</sup>	
<b>Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně</b>		hypertonie, myalgie, artralgie, bolesti zad, bolest krku, bolest				
<b>Poruchy ledvin a močových cest</b>					renální selhání <sup>5</sup>	

Třídy orgánových systémů databáze MedDRA	Velmi časté	Časté	Méně časté	Vzácné	Velmi vzácné	Není známo
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>	horečka, zimnice, slabost, bolest hlavy	bolest nádoru, zrudnutí, únava, příznaky nachlazení, <sup>+</sup> únava, <sup>+</sup> třesavka, <sup>+</sup> multiorgánové selhání <sup>5</sup>	bolest v místě infuze			
<b>Vyšetření</b>	pokles hladin IgG					

Pro každý příznak byla četnost stanovena na základě výskytu reakcí všech stupňů (lehké až závažné) s výjimkou příznaků označených „+“, u kterých byla četnost stanovena pouze na základě závažných reakcí (stupně  $\geq 3$  dle obecných kritérií toxicity NCI). Jsou uvedeny pouze nejvyšší četnosti ve studiích.

<sup>1</sup> zahrnuje reaktivaci a primární infekce; frekvence je založena na R-FC režimu u relabující/refrakterní CLL

<sup>2</sup> viz též níže uvedený odstavce infekce

<sup>3</sup> pozorováno po uvedení přípravku na trh

<sup>4</sup> viz též níže uvedený odstavce hematologické nežádoucí reakce

<sup>5</sup> viz též níže uvedený odstavce účinky spojené s podáním infuze. Vzácně byly hlášeny fatální případy

<sup>6</sup> příznaky kraniální neuropatie. Objevily se v různou dobu nejvýše za několik měsíců po ukončení léčby rituximabem

<sup>7</sup> pozorováno zejména u pacientů s předchozím kardiálním onemocněním a/nebo kardiotoxickou chemoterapií a byly většinou spjaty s účinky spojenými s podáním infuze

<sup>8</sup> včetně fatálních případů

Následující pojmy byly uváděny jako nežádoucí příhody v průběhu klinických studií, jejich četnost však byla ve skupinách pacientů s rituximabem podobná nebo nižší než v kontrolních skupinách: hematotoxicita, neutropenické infekce, infekce močových cest, poruchy čítí, horečka.

U více než 50 % pacientů v klinických studiích byly hlášeny příznaky, které byly suspektní jako účinky spojené s podáním infuze a byly zejména pozorovány v průběhu první infuze, většinou v první nebo v prvních dvou hodinách. Tyto příznaky byly většinou horečka, zimnice a ztuhlost. Mezi další příznaky patří zrudnutí, angioedém, bronchospasmus, zvracení, nauzea, kopřivka/vyrážka, únava, bolest hlavy, podráždění hltanu, rýma, svědění, bolest, tachykardie, hypertenze, hypotenze, dušnost, dyspepsie, slabost a známky syndromu rozpadu nádoru. Závažné účinky spojené s podáním infuze (například bronchospasmus, hypotense) se vyskytly až u 12 % případů.

Další reakce, které byly v několika případech hlášeny, byly infarkt myokardu, fibrilace síní, plicní edém a akutní reverzibilní trombocytopenie. S nižší nebo neznámou četností byly hlášeny exacerbace již existujících kardiálních onemocnění, jako jsou angina pectoris nebo městnavé srdeční selhání, nebo závažné kardiální poruchy (srdeční selhání, infarkt myokardu, fibrilace síní), edém plic, multiorgánové selhání, příznak rozpadu tumoru, příznak uvolnění cytokinů, renální selhání a respirační selhání. Incidence účinků spojených s podáním infuze se významně snížila u následujících infuzí a je  $< 1$  % pacientů při osmém cyklu léčby obsahující rituximab.

#### Popis vybraných nežádoucích účinků

##### *Infekce*

I když rituximab způsobuje depleci B-lymfocytů u 70 % až 80 % pacientů, snížení sérových koncentrací imunoglobulinů se vyskytuje jen u malého počtu pacientů.

V randomizovaných studiích byly v ramenech obsahujících rituximab s vyšší četností hlášeny lokalizované infekce kandidou a herpes zoster. Závažné infekce byly hlášeny u asi 4 % pacientů léčených rituximabem v monoterapii. V průběhu udržovací léčby rituximabem až po dobu dvou let byly pozorovány vyšší četnosti infekcí celkové, včetně infekcí stupně 3 a 4 ve srovnání s obdobím observace. Po dobu dvouletého léčebného období nebyla hlášena žádná kumulativní toxicita z hlediska

infekce. Dále byly hlášeny při léčbě rituximabem jiné závažné virové infekce buď nové, reaktivované nebo exacerbované, z nichž některé byly fatální. Většina pacientů dostávala rituximab v kombinaci s chemoterapií nebo jako součást transplantace hematopoetických kmenových buněk. Příklady těchto závažných virových infekcí jsou infekce způsobené herpetickými viry (*cytomegalovirem*, *virem varicella zoster* a *herpes simplex virem*), *JC virem* (PML), enterovirem (meningoencefalitida) a virem hepatitidy C (viz bod 4.4). V klinických studiích byly rovněž zaznamenány případy fatální PML, které se objevily po progresi onemocnění a jeho opakované léčbě. Byly hlášeny případy reaktivace hepatitidy B, z nichž většina byla u pacientů, kteří dostávali rituximab v kombinaci s cytotoxickou chemoterapií. U pacientů s relabující/refrakterní CLL byla incidence infekce 3./4. stupně hepatitidy B (reaktivace a primární infekce) 2 % u R-FC oproti 0 % u FC. Byla pozorována progresse Kaposiho sarkomu u pacientů vystavených rituximabu, kteří již dříve trpěli Kaposiho sarkomem. Tyto případy se vyskytly u neschválených indikací a většina pacientů byla HIV pozitivní.

#### *Hematologické nežádoucí účinky*

V klinických studiích s monoterapií rituximabem podávaným po dobu 4 týdnů se u malého počtu pacientů vyskytly hematologické abnormality a byly většinou mírné a reverzibilní. Závažné (stupně 3/4) neutropenie byly hlášeny u 4,2 %, anémie u 1,1 % a trombocytopenie u 1,7 % pacientů. V průběhu udržovací léčby rituximabem po dobu až dvou let byly hlášeny leukopenie (5 % oproti 2 %, stupně 3/4) a neutropenie (10 % oproti 4 %, stupně 3/4) s vyšší incidencí oproti pouhému sledování. Incidence trombocytopenie byla nízká (< 1 %, stupně 3/4) a nelišila se mezi jednotlivými léčebnými rameny. V průběhu léčebného cyklu ve studiích s rituximabem v kombinaci s chemoterapií byly hlášeny leukopenie stupně 3/4 (R-CHOP 88 % oproti CHOP 79 %, R-FC 23 % oproti FC 12 %), neutropenie (R-CVP 24 % oproti CVP 14 %; R-CHOP 97 % oproti CHOP 88 %, R-FC 30 % oproti FC 19 % u doposud neléčené CLL), pancytopenie (R-FC 3 % oproti FC 1 % u doposud neléčené CLL) s obvykle vyšší četností v porovnání se samotnou chemoterapií. Vyšší incidence neutropenie u pacientů léčených rituximabem a chemoterapií však nebyla spojena s vyšší incidencí infekcí a infestací v porovnání s pacienty léčenými samotnou chemoterapií. Studie u dosud neléčené a relabující/refrakterní CLL ukázaly, že až u 25 % pacientů léčených s R-FC byla neutropenie po léčbě rituximabem v kombinaci s FC prolongovaná (definováno jako počet neutrofilů zůstávajících pod hodnotou  $1 \times 10^9/l$  mezi dnem 24 a 42 po poslední dávce) nebo se projevila opožděně (definováno jako počet neutrofilů pod hodnotou  $1 \times 10^9/l$  později než 42 dnů po poslední dávce u pacientů, u kterých se dříve prolongovaná neutropenie neprojevila nebo u těch, u kterých došlo ke znovuobjevení před dnem 42). Nebyly hlášeny žádné rozdíly v incidenci anémie. Některé případy pozdní neutropenie se objevily za více než 4 týdny po poslední infuzi rituximabu. Ve studii u pacientů s CLL ve stádiu C podle Bineta, kterým byl přípravek podáván jako lék první linie léčby, bylo zaznamenáno více nežádoucích účinků ve skupině R-FC v porovnání se skupinou FC (R-FC 83 % vs. FC 71 %). Ve studii s relabující/refrakterní CLL byla trombocytopenie stupně 3/4 zaznamenána u 11 % pacientů v R-FC skupině v porovnání s 9 % pacientů v FC skupině.

Ve studiích s rituximabem u pacientů s Waldenstromovou makroglobulinémií byly pozorovány přechodné vzestupy hladin sérových IgM po zahájení léčby, které mohou být spojeny s hyperviskozitou a souvisejícími příznaky. Přechodný vzestup IgM se většinou vrátil minimálně k hladině při zahájení v rozmezí 4 měsíců.

#### *Kardiovaskulární nežádoucí účinky*

V průběhu klinických studií s monoterapií rituximabem byly hlášeny kardiovaskulární příhody u 18,8 % pacientů, přičemž nejčastěji hlášenými událostmi byly hypotenze a hypertenze. V průběhu infuze byly hlášeny případy arytmie stupně 3 nebo 4 (včetně ventrikulární a supraventrikulární tachykardie) a angina pectoris. V průběhu udržovací léčby byla incidence kardiálních onemocnění stupně 3/4 srovnatelná u pacientů léčených rituximabem a u pacientů pouze sledovaných. Jako závažné nežádoucí události (včetně fibrilace síní, infarktu myokardu, levostranného komorového selhání a myokardiální ischemie) byly hlášeny kardiální události u 3 % pacientů léčených rituximabem ve srovnání s < 1 % u sledování. Ve studiích hodnotících rituximab v kombinaci s chemoterapií byla incidence kardiálních arytmií stupně 3 a 4, především supraventrikulárních arytmií jako je tachykardie a síňový flutter/fibrilace, vyšší ve skupině R-CHOP (14 pacientů, 6,9 %) ve srovnání se skupinou CHOP (3 pacienti, 1,5 %). Všechny tyto arytmie se buď vyskytly v souvislosti s infuzí rituximabu nebo souvisely s predisponujícími podmínkami, jako byly horečka, infekce, akutní infarkt myokardu

nebo již existujících respiračních a kardiovaskulárních onemocnění. Nebyly pozorovány žádné rozdíly mezi skupinami R-CHOP a CHOP v incidenci jiných kardiálních událostí stupně 3 a 4 včetně srdečního selhání, infarktu myokardu a manifestace onemocnění koronárních tepen. U CLL byl celkový výskyt srdečních chorob stupně 3 nebo 4 nízký jak ve studii s první linií léčby (4 % R-FC, 3 % FC), tak ve studii s relabující/refrakterní CLL (R-FC 4 %, FC 4 %).

#### *Respirační systém*

Byly hlášeny případy intersticiálního plicního onemocnění, některé s fatálním zakončením.

#### *Neurologické poruchy*

V průběhu léčebného období (indukční fáze léčby zahrnující R-CHOP pro maximálně 8 cyklů), čtyři pacienti (2 %) léčení ve skupině R-CHOP, všichni s kardiovaskulárními rizikovými faktory, prodělali během prvního léčebného cyklu tromboembolickou cerebrovaskulární příhodu. Ve výskytu dalších tromboembolických příhod nebyl mezi skupinami žádný rozdíl. Naopak, tři pacienti (1,5 %) v rameni CHOP měli cerebrovaskulární příhodu, u všech se objevila v období následného pozorování. U CLL byl celkový výskyt poruch nervového systému stupně 3 nebo 4 nízký jak ve studii s první linií léčby (4 % R-FC, 4 % FC), tak ve studii s relabující/refrakterní CLL (R-FC 3 %, FC 3 %).

Byly hlášeny případy syndromu posteriorní reverzibilní encefalopatie (PRES)/syndromu reverzibilní posteriorní leukoencefalopatie (RPLS). Známky a příznaky zahrnovaly zrakové poruchy, bolest hlavy, křeče a psychické poruchy, s nebo bez průvodní hypertenze. Diagnóza PRES/RPLS vyžaduje potvrzení zobrazovacím vyšetřením mozku. U hlášených případů byly zaznamenány rizikové faktory PRES/RPLS, které zahrnují průvodní onemocnění pacienta, hypertenzi, imunosupresivní léčbu a/nebo chemoterapii.

#### *Gastrointestinální onemocnění*

Gastrointestinální perforace, v některých případech vedoucí k úmrtí, byly pozorovány u pacientů, kteří dostávali rituximab v léčbě NHL. Ve většině těchto případů byl rituximab podáván s chemoterapií.

#### *Hladiny IgG*

V klinických studiích hodnotících udržovací léčbu rituximabem u relabujícího/refrakterního folikulárního lymfomu byly po indukční léčbě střední hladiny IgG pod dolní hranicí normy (LLN) (< 7 g/l) v rameni s pouhým sledováním i v rameni s rituximabem. V rameni se sledováním došlo následně k vzestupu střední hladiny IgG nad LLN, ale v rameni s rituximabem zůstaly nezměněny. Podíl pacientů s hladinou IgG pod LLN byl v rameni s rituximabem přibližně 60 % po celou dobu 2letého léčebného období, zatímco v rameni se sledováním tento podíl poklesl (36 % po 2 letech).

Nízký počet spontánních a v literatuře popsáných případů hypogamaglobulinemie byl pozorován u pediatrických pacientů léčených rituximabem, v některých případech závažných a vyžadujících dlouhodobou substituční terapii imunoglobuliny. Následky dlouhodobé deplece B buněk u pediatrických pacientů nejsou známy.

#### *Poruchy kůže a podkožní tkáň*

Velmi vzácně byly hlášeny toxická epidermální nekrolýza (Lyellův syndrom) a Stevensův-Johnsonův syndrom, některé končící úmrtím.

#### *Vybrané skupiny pacientů - Monoterapie rituximabem*

##### *Starší pacienti (≥ 65 let)*

Incidence nežádoucích reakcí na lék všech stupňů a stupně 3/4 byla obdobná ve skupině starších v porovnání s mladšími pacienty (< 65 let).

##### *Pacienti s objemným (bulky) onemocněním*

U pacientů s objemným onemocněním byla zjištěna vyšší incidence nežádoucích reakcí na lék stupně 3/4 ve srovnání s pacienty bez rozsáhlého nádorového postižení (25,6 % versus 15,4 %). Incidence jakéhokoli stupně nežádoucích reakcí na lék byla mezi oběma skupinami obdobná.

## Opakovaná léčba

Procento pacientů hlásících nežádoucí reakci na lék po opětovném zahájení léčby dalšími cykly rituximabu bylo podobné jako procento pacientů uvádějící nežádoucí reakci na lék po prvním podání přípravku (jakýkoliv stupeň a stupeň 3/4 nežádoucích reakcí na lék).

### *Vybrané skupiny pacientů – kombinovaná terapie rituximabem*

#### Starší pacienti ( $\geq 65$ let)

Incidence 3/4. stupně nežádoucích účinků týkajících se krve a lymfatického systému byla u starších pacientů vyšší v porovnání s mladšími pacienty ( $< 65$  let) s dříve neléčenou nebo relabující/refrakterní CLL.

### Zkušenosti u pediatrických pacientů s DLBCL/BL/BAL/BLL

#### Shrnutí bezpečnostního profilu

Byla provedena multicentrická otevřená randomizovaná studie chemoterapie v režimu LMB („lymphome malin de Burkitt“) s rituximabem nebo bez něj u pediatrických pacientů (ve věku od  $\geq 6$  měsíců do  $< 18$  let) s dosud neléčeným pokročilým CD20 pozitivním DLBCL/BL/BAL/BLL.

Celkem 309 pediatrických pacientů dostávalo rituximab a bylo zařazeno do populace pro bezpečnostní analýzu. Pediatričtí pacienti randomizovaní do ramene s chemoterapií LMB a rituximabem nebo zařazení do jednoramenné části studie dostali rituximab v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> plochy povrchu těla formou celkem šesti intravenózních infuzí (po dvou v každém ze dvou indukčních cyklů a po jedné v každém ze dvou konsolidačních cyklů chemoterapie v režimu LMB).

Bezpečnostní profil rituximabu u pediatrických pacientů (ve věku od  $\geq 6$  měsíců do  $< 18$  let) s dosud neléčeným pokročilým CD20 pozitivním DLBCL/BL/BAL/BLL obecně odpovídal z hlediska typu, povahy a závažnosti známému bezpečnostnímu profilu u dospělých pacientů s NHL a CLL. Přidání rituximabu k chemoterapii vyústilo ve zvýšené riziko některých příhod včetně infekcí (včetně sepse) ve srovnání se samotnou chemoterapií.

### Zkušenosti u revmatoidní artritidy

#### Shrnutí bezpečnostního profilu

Celkový bezpečnostní profil rituximabu u revmatoidní artritidy je založen na údajích od pacientů zařazených do klinických studií a na údajích ze sledování přípravku po uvedení na trh.

Bezpečnostní profil rituximabu u pacientů se středně těžkou až těžkou revmatoidní artritidou (RA) je shrnutý v bodech níže. V klinických studiích podstoupilo více než 3100 pacientů nejméně jeden léčebný cyklus a bylo sledováno po dobu v rozsahu 6 měsíců až více než 5 let; přibližně 2400 pacientů podstoupilo dva nebo více cyklů léčby, z nichž přes 1000 pacientů podstoupilo více než 5 cyklů léčby. Informace o bezpečnosti shromážděné z údajů po uvedení přípravku na trh odrážejí očekávaný profil nežádoucích účinků, jak byl pozorován v klinických studiích s rituximabem (viz bod 4.4).

Pacientům bylo podáno 2 x 1000 mg rituximabu v odstupu dvou týdnů a dále methotrexát (10-25 mg/týden). Infuze rituximabu byly podávány po nitrožilní infuzi 100 mg metylprednisolonu; pacientům byl prednison podáván také perorálně po dobu 15 dní.

### Souhrn nežádoucích účinků v tabulce

Nežádoucí účinky jsou shrnuty v tabulce 4. Četnosti jsou uvedeny jako 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  $< 1/1\ 000$ ), velmi vzácné ( $< 1/10\ 000$ ) a není známo (z dostupných údajů nelze určit). V každé skupině četností jsou nežádoucí účinky řazeny podle klesající závažnosti.

Nejčastějším nežádoucím účinkem, který byl považován za účinek související s podáním rituximabu, byly reakce související s infuzí. Celková incidence IRR v klinických studiích byla 23 % po první infuzi a klesala s dalšími infuzemi. Závažné IRR byly méně časté (0,5 % pacientů) a byly pozorovány převážně v průběhu úvodního cyklu léčby. Kromě nežádoucích reakcí zaznamenaných v klinických studiích s rituximabem při RA, byly v průběhu postmarketingového sledování hlášeny případy PML (viz bod 4.4) a reakce podobné sérové nemoci.

**Tabulka 4 Souhrn nežádoucích účinků, které byly hlášeny u pacientů s revmatoidní artritidou léčených rituximabem v klinických studiích a po uvedení přípravku na trh**

Třídy orgánových systémů databáze MedDRA	Velmi časté	Časté	Méně časté	Vzácné	Velmi vzácné	Není známo
<b>Infekce a infestace</b>	infekce horních cest dýchacích, močové infekce	bronchitida, sinusitida, gastroenteritida, tinea pedis			PML, reaktivace viru hepatitidy B	závažná virová infekce <sup>1</sup> , meningoencefalitida způsobená enteroviry <sup>2</sup>
<b>Poruchy krve a lymfatického systému</b>		Neutropenie <sup>3</sup>		pozdní neutropenie <sup>4</sup>	reakce podobná sérové nemoci	
<b>Poruchy imunitního systému</b>	<sup>5</sup> reakce související s infuzí (hypertenze, nauzea, vyrážka, pyrexie, pruritus, kopřivka, podráždění hrdla, návaly horka, hypotenze, rýma, ztuhlost, tachykardie, únava, orofaryngeální bolest, periferní otok, erytém)		<sup>5</sup> reakce související s infuzí (generalizovaný otok, bronchospazmus, dušnost, otok laryngu, angioneurotický edém, generalizovaný pruritus, anafylaxe, anafylaktoidní reakce)			
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>						
<b>Poruchy metabolismu a výživy</b>		hypercholesterolémie				
<b>Psychiatrické poruchy</b>		deprese, úzkost				
<b>Poruchy nervového systému</b>	bolest hlavy	parestézie migréna, závrať, ischias				



Třídy orgánových systémů databáze MedDRA	Velmi časté	Časté	Méně časté	Vzácné	Velmi vzácné	Není známo
Srdeční poruchy				angina pectoris, fibrilace síní, srdeční selhání, infarkt myokardu	flutter síní	
Gastrointestinální poruchy		dyspepsie, průjem, gastroezofageální reflux, ulcerace v ústech, bolest v horní části břicha				
Poruchy kůže a podkožní tkáň		alopecie			toxická epidermální nekrolýza (Lyellův syndrom), Stevensův-Johnsonův syndrom <sup>7</sup>	
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáň		artralgie / muskuloskeletální bolest, artróza, bursitida				
Vyšetření	snížení IgM hladin <sup>6</sup>	snížení IgG hladin <sup>6</sup>				

<sup>1</sup> Viz také bod infekce níže.

<sup>2</sup> Pozorováno po uvedení přípravku na trh.

<sup>3</sup> Kategorie četnosti odvozeny z laboratorních hodnot shromážděných z běžných laboratorních měření v klinických studiích.

<sup>4</sup> Kategorie četnosti odvozeny z údajů po uvedení přípravku na trh.

<sup>5</sup> Reakce, které se objeví do 24 hodin po infuzi. Viz též reakce související s infuzí uvedené níže. Reakce související s infuzí mohou být následkem hypersenzitivity a/nebo mechanismu účinku.

<sup>6</sup> Včetně pozorování shromážděných z běžných laboratorních měření.

<sup>7</sup> Včetně případů končících úmrtím.

### *Opakované léčebné cykly*

Aplikace opakovaných léčebných cyklů je spojena s podobným profilem NÚ, jaké byly pozorovány po první expozici. Četnost všech NÚ, které následovaly po první expozici rituximabu, byla vyšší v průběhu prvních 6 měsíců a poté klesala. Toto je z větší části přičítáno reakcím souvisejícím s infuzí (které jsou nejčastější v průběhu prvního cyklu léčby), zhoršení RA a infekcím. Všechny tyto reakce byly nejčastější právě v průběhu prvních 6 měsíců léčby.

### *Popis vybraných nežádoucích účinků*

#### *Reakce související s infuzí (IRR)*

Nejčastějšími NÚ, které následovaly po podání rituximabu v klinických studiích, byly IRR (viz tabulka 4). Mezi 3189 pacienty léčenými rituximabem prodělalo 1135 (36 %) pacientů nejméně jednu IRR, přičemž 733/3189 (23 %) pacientů prodělalo IRR po první infuzi při první expozici rituximabu. Incidence IRR klesala u všech následujících infuzí. V klinických studiích prodělalo těžkou IRR méně než 1 % pacientů (17/3189). V souvislosti s IRR nebyly v klinických studiích zaznamenány žádné CTC (obecná kritéria toxicity, common toxicity criteria) stupně 4 ani úmrtí. Procento příhod CTC stupně 3 a procento IRR, které vedlo k ukončení léčby, klesalo v průběhu následujících cyklů a od 3. cyklu byly tyto příhody vzácné. Premedikace intravenózními glukokortikoidy významně snížila incidenci a závažnost IRR (viz body 4.2 a 4.4). Po uvedení přípravku na trh byly hlášeny závažné IRR, které končily úmrtím.

Ve studii zaměřené na vyhodnocení bezpečnosti zrychlené infuze rituximabu u pacientů s revmatoidní artritidou bylo pacientům se středně těžkou až závažnou aktivní RA, u kterých se nevyskytly závažné IRR v průběhu nebo do 24 h od jejich první infuze, umožněno přijímat 2hodinovou infuzi rituximabu intravenózně. Pacienti s anamnézou závažné reakce na infuzi biologickou léčbou RA nesměli být zařazeni. Počet případů, typy a závažnost reakcí souvisejících s infuzí jsou v souladu s dříve pozorovanými údaji. Nebyly pozorovány žádné závažné IRR.

#### *Infekce*

U pacientů léčených rituximabem byla celková četnost výskytu infekcí hlášených z klinických studií přibližně 94 na 100 pacientoroků. Většinou se jednalo o mírné až středně těžké infekce horních dýchacích cest a infekce močových cest. Incidence těžkých infekcí, nebo infekcí, které vyžadovaly i.v. podání antibiotik, byla přibližně 4 na 100 pacientoroků. Během opakovaných cyklů léčby rituximabem nedocházelo k žádnému významnému zvýšení četností těžkých infekcí. V průběhu klinických studií byly zaznamenány infekce dolních cest dýchacích (včetně pneumonie), které měly podobnou incidenci v rameni s léčbou rituximabem ve srovnání s ramenem kontrolním.

Po uvedení přípravku na trh byly u pacientů s RA léčených rituximabem hlášeny závažné virové infekce.

Po podávání rituximabu k léčbě autoimunitních onemocnění byly zaznamenány případy progresivní multifokální leukoencefalopatie s fatálním zakončením. Autoimunitní onemocnění zahrnovala revmatoidní artritidu a další nespecifikovaná autoimunitní onemocnění, včetně systémového lupus erytematodes (SLE) a vaskulitidy.

U pacientů s nehodgkinskými lymfomy, kteří jsou léčeni rituximabem v kombinaci s cytotoxickou chemoterapií, byly hlášeny případy reaktivace viru hepatitidy B (viz Nehodgkinské lymfomy). Příklad reaktivace infekce virem hepatitidy B byl také velmi vzácně hlášen u pacientů s RA léčených rituximabem (viz bod 4.4).

#### *Kardiovaskulární nežádoucí účinky*

U pacientů léčených rituximabem byly těžké kardiální účinky zaznamenány s četností 1,3 na 100 pacientoroků ve srovnání s četností 1,3 na 100 pacientoroků ve skupině pacientů dostávajících placebo. Procento pacientů, kteří prodělali srdeční nežádoucí účinky (všechny nebo těžké) se v průběhu opakovaných cyklů léčby nezvyšovalo.

#### *Neurologické příhody*

Byly hlášeny případy syndromu posteriorní reverzibilní encefalopatie (PRES – posterior reversible encephalopathy syndrome) / syndromu reverzibilní posteriorní leukoencefalopatie (RPLS – reversible posterior leukoencephalopathy). Známky a příznaky zahrnovaly zrakové poruchy, bolesti hlavy, záchvaty a poruchy vědomí, s přítomností nebo bez přítomnosti hypertenze. Diagnóza PRES/RPLS vyžaduje potvrzení zobrazovací vyšetřovací metodou mozku. U nahlášených případů byly zjištěny rizikové faktory PRES/RPLS, mezi které patří základní onemocnění pacienta, hypertenze, imunosupresivní léčba a/nebo chemoterapie.

#### *Neutropenie*

Výskyt příhod neutropenie byl pozorován při léčbě rituximabem, z nichž většina byla přechodná a mírné nebo střední závažnosti. Neutropenie se může objevit několik měsíců po podání rituximabu (viz bod 4.4).

V placebem kontrolovaných obdobích klinických studií se u 0,94 % (13/1382) pacientů léčených rituximabem a u 0,27 % (2/731) pacientů s placebem rozvinula závažná neutropenie.

Neutropenické příhody, včetně závažného pozdějšího nástupu a přetrvávající neutropenie, byly vzácně hlášeny po uvedení přípravku na trh, některé z nich byly spojeny s infekcemi končícími úmrtím.

### Poruchy kůže a podkožní tkáně

Velmi vzácně byly hlášeny toxická epidermální nekrolýza (Lyellův syndrom) a Stevensův-Johnsonův syndrom, některé končící úmrtím.

### Laboratorní odchylky

Hypogamaglobulinemie (IgG nebo IgM pod dolní hranici normy) byla pozorována u pacientů s RA léčených rituximabem. Po rozvoji nízkých IgG nebo IgM nebyla míra celkových infekcí nebo závažných infekcí zvýšena (viz bod 4.4).

Nízký počet spontánních a v literatuře popsanych případů hypogamaglobulinemie byl pozorován u pediatrických pacientů léčených rituximabem, v některých případech závažných a vyžadujících dlouhodobou substituční terapii imunoglobuliny. Následky dlouhodobé deplece B buněk u pediatrických pacientů nejsou známy.

### Zkušenosti s granulomatózou (GPA) s polyangiitidou a mikroskopickou polyangiitidou (MPA)

#### Indukce remise u dospělých (studie 1 GPA/MPA)

Ve studii 1 GPA/MPA bylo 99 dospělých pacientů léčeno za účelem indukce remise GPA a MPA rituximabem (375 mg/m<sup>2</sup>, jednou týdně po dobu 4 týdnů) a glukokortikoidy (viz bod 5.1).

Nežádoucí účinky uvedené v tabulce 5 byly všechny nežádoucí účinky, které se objevily s incidencí  $\geq 5\%$  ve skupině léčené rituximabem a s vyšší četností než ve srovnávací skupině.

**Tabulka 5** Nežádoucí účinky, které se v 6 měsících vyskytly u  $\geq 5\%$  dospělých pacientů léčených rituximabem ve studii 1 GPA/MPA (Rituximab n = 99 s vyšší četností než u srovnávací skupiny) nebo se vyskytly po uvedení přípravku na trh

Třídy orgánových systémů databáze MedDRA Nežádoucí účinek	Četnost
<b>Infekce a infestace</b>	
Infekce močových cest	7 %
Bronchitida	5 %
Herpes zoster	5 %
Nazofaryngitida	5 %
Závažná virová infekce <sup>1, 2</sup>	není známo
Meningoencefalitida způsobená enteroviry <sup>1</sup>	není známo
<b>Poruchy krve a lymfatického systému</b>	
Trombocytopenie	7 %
<b>Poruchy imunitního systému</b>	
Syndrom uvolňování cytokinů	5 %
<b>Poruchy metabolismu a výživy</b>	
Hyperkalemie	5 %
<b>Psychiatrické poruchy</b>	
Insomnie	14 %
<b>Poruchy nervového systému</b>	
Závrať	10 %
Tremor	10 %
<b>Cévní poruchy</b>	
Hypertenze	12 %
Návaly horka	5 %
<b>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</b>	
Kašel	12 %
Dušnost	11 %
Epistaxe	11 %
Nazální překrvení	6 %

Třídy orgánových systémů databáze MedDRA Nežádoucí účinek	Četnost
<b>Gastrointestinální poruchy</b>	
Průjem	18 %
Dyspepsie	6 %
Zácpa	5 %
<b>Poruchy kůže a podkožní tkáň</b>	
Akné	7 %
<b>Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáň</b>	
Svalové spasmy	18 %
Artralgie	15 %
Bolest zad	10 %
Svalová slabost	5 %
Muskuloskeletální bolest	5 %
Bolest končetin	5 %
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>	
Periferní edém	16 %
<b>Vyšetření</b>	
Pokles hemoglobinu	6 %

<sup>1</sup> Pozorována po uvedení přípravku na trh.

<sup>2</sup> Viz také bod infekce níže.

*Udržovací léčba dospělých (studie 2 GPA/MPA)*

Ve studii 2 GPA/MPA bylo celkem 57 dospělých pacientů s těžkou, aktivní GPA a MPA léčeno rituximabem k udržení remise (viz bod 5.1).

**Tabulka 6** Nežádoucí účinky, které se vyskytly u  $\geq 5$  % dospělých pacientů léčených rituximabem ve studii 2 GPA/MPA (Rituximab n = 57), a to s vyšší četností než u srovnávací skupiny nebo se vyskytly po uvedení přípravku na trh

Třídy orgánových systémů databáze MedDRA Nežádoucí účinek <sup>1</sup>	Četnost
<b>Infekce a infestace</b>	
Bronchitida	14 %
Rýma	5 %
Závažná virová infekce <sup>1, 2</sup>	není známo
Meningoencefalitida způsobená enteroviry <sup>1</sup>	není známo
<b>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</b>	
Dyspnoe	9 %
<b>Gastrointestinální poruchy</b>	
Průjem	7 %
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>	
Horečka	9 %
Chřipkové onemocnění	5 %
Periferní edém	5 %
<b>Poranění, otravy a procedurální komplikace</b>	
Reakce související s infuzí <sup>3</sup>	12 %

<sup>1</sup> Pozorována po uvedení přípravku na trh.

<sup>2</sup> Viz také bod infekce níže.

<sup>3</sup> Údaje o reakcích na infuzi jsou uvedeny v části popisující vybrané nežádoucí účinky.

Celkový bezpečnostní profil odpovídal dobře zavedenému bezpečnostnímu profilu rituximabu v registrovaných autoimunitních indikacích včetně GPA a MPA. Nežádoucí příhody vedoucí k ukončení léčby se vyskytly celkem u 4 % pacientů v ramenu s rituximabem. Nežádoucí příhody v ramenu s rituximabem byly většinou mírně nebo středně závažné. U žádného pacienta v ramenu s rituximabem nedošlo ke smrtelné nežádoucí příhodě.

Nejčastějšími hlášenými příhodami považovanými za nežádoucí účinky byly reakce související s infuzí a infekce.

#### *Dlouhodobé sledování (studie 3 GPA/MPA)*

V dlouhodobé observační studii bezpečnosti bylo 97 pacientů s GPA a MPA léčeno rituximabem (v průměru 8 infuzí [rozmezí od 1 do 28]) až po dobu 4 let na základě standardní praxe a úsudku lékaře. Celkový bezpečnostní profil odpovídal dobře zavedenému bezpečnostnímu profilu rituximabu v indikacích RA a GPA a MPA a nebyly hlášeny žádné nové nežádoucí účinky.

#### Pediatrická populace

Byla provedena otevřená studie s jedním ramenem s 25 pediatrickými pacienty s těžkou, aktivní GPA nebo MPA. Celkové studijní období zahrnovalo 6měsíční fázi indukce remise s nejméně 18měsíčním následným sledováním až do celkem 4,5 let. Během fáze následného sledování byl rituximab podáván podle úsudku zkoušejícího lékaře (dodatečnou léčbu rituximabem absolvovalo 17 z 25 pacientů). Byla povolena souběžná léčba jiným imunosupresivním přípravkem (viz bod 5.1).

Za nežádoucí účinky byly považovány nežádoucí příhody s incidencí  $\geq 10\%$ . Patřily k nim: infekce (17 [68 %] pacientů ve fázi indukce remise; 23 [92 %] pacientů v celkovém studijním období), reakce na infuzi (15 [60 %] pacientů ve fázi indukce remise; 17 [68 %] pacientů v celkovém studijním období) a nauzea (4 [16 %] pacientů ve fázi indukce remise; 5 [20 %] pacientů v celkovém studijním období).

Bezpečnostní profil rituximabu byl během celkového studijního období konzistentní s profilem hlášeným během fáze indukce remise.

Bezpečnostní profil rituximabu u pediatrických pacientů s GPA nebo MPA odpovídal typem, povahou a závažností známému bezpečnostnímu profilu u dospělých pacientů ve schválených autoimunitních indikacích včetně GPA nebo MPA u dospělých.

#### Popis vybraných nežádoucích účinků

##### *Reakce související s infuzí*

Ve studii 1 GPA/MPA (studie indukce remise u dospělých pacientů) byly reakce související s infuzí definovány jako jakýkoli nežádoucí účinek, který se objevil v průběhu 24 hodin po podání infuze a který byl zkoušejícím považován za nežádoucí účinek související s infuzí u populace hodnocené z důvodu bezpečnosti. Rituximabem bylo léčeno 99 pacientů a 12 (12 %) z nich zaznamenalo alespoň jeden nežádoucí účinek související s infuzí. Všechny nežádoucí účinky související s infuzí byly stupně 1 nebo 2 podle CTC. Nejčastější nežádoucí účinky související s infuzí zahrnovaly syndrom uvolňování cytokinů, návaly horka, podráždění v krku a tremor. Rituximab byl podáván v kombinaci s intravenózními glukokortikoidy, které mohou incidenci a závažnost těchto nežádoucích účinků snižovat.

Ve studii 2 GPA/MPA (studie udržovací léčby dospělých pacientů) se u 7 z 57 (12 %) pacientů v ramenu s rituximabem vyskytla nejméně jedna reakce související s infuzí. Incidence příznaků reakce související s infuzí byla nejvyšší během první infuze nebo po ní (9 %) a s následnými infuzemi klesala ( $\leq 4\%$ ). Veškeré příznaky reakce na infuzi byly mírně nebo středně závažné a většina z nich patřila do tříd systémových orgánů „Respirační, hrudní a mediastinální poruchy“ a „Poruchy kůže a podkožní tkáň“.

V klinickém hodnocení pediatrických pacientů s GPA nebo MPA se hlášené reakce na infuzi vyskytly převážně při první infuzi (8 [32 %] pacientů) a s dalšími infuzemi rituximabu se jejich četnost snižovala (20 % při druhé infuzi, 12 % při třetí infuzi a 8 % při čtvrté infuzi). Nejčastějšími příznaky reakce na infuzi hlášenými během fáze indukce remise byly: bolest hlavy, vyrážka, rýma a horečka (8 % každý z příznaků). Zjištěné příznaky reakce na infuzi se podobaly příznakům známým u dospělých pacientů s GPA nebo MPA léčených rituximabem. Většina reakcí na infuzi byla stupně 1 a

stupně 2, dvě reakce na infuze byly nezávažné reakce stupně 3 a nebyly hlášeny žádné reakce na infuzi stupně 4 ani 5. U jednoho pacienta byla hlášena jedna závažná reakce na infuzi stupně 2 (generalizovaný edém, který odezněl s léčbou) (viz bod 4.4).

### *Infekce*

Ve studii 1 GPA/MPA byl celkový výskyt infekce přibližně 237 na 100 pacientoroků (95 % interval spolehlivosti 197 - 285) u šestiměsíčního primárního cílového parametru. Infekce byly převážně mírné až středně závažné a byly zastoupeny většinou infekcemi horních cest dýchacích, herpes zoster a infekcemi močových cest. Výskyt závažných infekcí byl přibližně 25 na 100 pacientoroků. Nejčastěji hlášenou závažnou infekcí ve skupině léčené rituximabem byla pneumonie s četností 4 %.

Ve studii 2 GPA/MPA se u 30 z 57 (53 %) pacientů v ramenu s rituximabem vyskytly infekce. Incidence infekcí všech stupňů byla u obou ramen podobná. Infekce byly většinou mírné až středně závažné. Nejčastějšími infekcemi v ramenu s rituximabem byly infekce horních cest dýchacích, gastroenteritida, infekce močových cest a herpes zoster. Incidence závažných infekcí byla u obou ramen podobná (přibližně 12 %). Nejčastější závažnou infekcí ve skupině s rituximabem byla mírná nebo středně těžká bronchitida.

V klinickém hodnocení u pediatrických pacientů s těžkou, aktivní GPA a MPA bylo 91 % hlášených infekcí nezávažných a 90 % bylo mírných až středně těžkých.

Nejčastějšími infekcemi v celkové studijní fázi byly: infekce horních cest dýchacích (48 %), chřipka (24 %), konjunktivitida (20 %), nasofaryngitida (20 %), infekce dolních cest dýchacích (16 %), sinusitida (16 %), virové infekce horních cest dýchacích (16 %), ušní infekce (12 %), gastroenteritida (12 %), faryngitida (12 %), infekce močových cest (12 %). U 7 (28 %) pacientů byly hlášeny závažné infekce, ke kterým patřily: chřipka (2 [8 %] pacienti) a infekce dolních cest dýchacích (2 [8 %] pacienti) jako nejčastěji hlášené příhody.

Po uvedení přípravku na trh byly u pacientů s GPA/MPA léčených rituximabem hlášeny závažné virové infekce.

### *Malignity*

Ve studii 1 GPA/MPA byla incidence malignit u pacientů léčených rituximabem v klinické studii s GPA a MPA 2,00 na 100 pacientoroků při běžném uzavření dat ze studie (kdy poslední pacient dokončil období následného sledování). Na základě poměrů standardizované incidence se zdá incidence maligních onemocnění podobná incidenci, která byla dříve zaznamenaná u pacientů s ANCA–asociovanou vaskulitidou.

V pediatrickém klinickém hodnocení s následným obdobím až 54 měsíců nebyly hlášeny žádné malignity.

### *Kardiovaskulární nežádoucí účinky*

Ve studii 1 GPA/MPA se kardiální příhody vyskytovaly s četností přibližně 273 na 100 pacientoroků (95 % interval spolehlivosti 149 - 470) u šestiměsíčního primárního cílového parametru. Výskyt závažných kardiálních příhod byl 2,1 na 100 pacientoroků (95 % interval spolehlivosti 3 - 15). Nejčastěji hlášenými příhodami byly tachykardie (4 %) a fibrilace síní (3 %) (viz bod 4.4).

### *Neurologické příhody*

Byly hlášeny případy syndromu posteriorní reverzibilní encefalopatie (PRES – posterior reversible encephalopathy syndrome) / syndromu reverzibilní posteriorní leukoencefalopatie (RPLS - reversible posterior leukoencephalopathy). Známky a příznaky zahrnovaly zrakové poruchy, bolesti hlavy, záchvaty a poruchy vědomí, s přítomností nebo bez přítomnosti hypertenze. Diagnóza PRES/RPLS vyžaduje potvrzení zobrazovací vyšetřovací metodou mozku. U nahlášených případů byly zjištěny rizikové faktory PRES/RPLS, mezi které patří základní onemocnění pacienta, hypertenze, imunosupresivní léčba a/nebo chemoterapie.

### *Reaktivace hepatitidy B*

Po uvedení přípravku na trh byl u pacientů s GPA a MPA léčených rituximabem hlášen malý počet případů reaktivace hepatitidy B, z nichž některé končily úmrtím.

### *Hypogamaglobulinemie*

U dospělých i pediatrických pacientů s GPA a MPA, kteří byli léčeni rituximabem, byla pozorována hypogamaglobulinemie (IgA, IgG nebo IgM pod dolní hranicí normálních hodnot).

Ve studii 1 GPA/MPA mělo ve skupině léčené rituximabem v 6. měsíci 27 %, 58 %, resp. 51 % pacientů s původně normálními hladinami imunoglobulinů nízké hladiny IgA, IgG, resp. IgM ve srovnání s 25 %, 50 %, resp. 46 % pacientů ve skupině s cyklofosfamidem. Celkový výskyt infekcí nebo závažných infekcí u pacientů s nízkou hladinou IgA, IgG nebo IgM nebyl zvýšen.

Ve studii 2 GPA/MPA nebyly během klinického hodnocení zjištěny žádné klinicky významné rozdíly mezi oběma léčebnými rameny ani pokles hladin celkového imunoglobulinu, IgG, IgM nebo IgA.

Během celkového studijního období pediatrického klinického hodnocení byla u 3/25 (12 %) pacientů hlášena hypogamaglobulinemie, 18 (72 %) pacientů mělo delší dobu (definovanou jako Ig hladiny nižší než dolní hranice normálních hodnot po dobu alespoň 4 měsíců) nízké hladiny IgG (z toho 15 pacientů mělo zároveň delší dobu nízké hladiny IgM). Tři pacienti byli léčeni intravenózními imunoglobuliny (IVIG). Na základě omezených údajů nemohou být vyvozeny žádné spolehlivé závěry, zda u těchto pacientů dlouhodobě nízké hladiny IgG a IgM vedly ke zvýšenému riziku závažné infekce. Následky dlouhodobé deplece B buněk u pediatrických pacientů nejsou známy.

### *Neutropenie*

Ve studii 1 GPA/MPA se u 24 % pacientů ve skupině léčené rituximabem (jeden cyklus) a 23 % pacientů ve skupině s cyklofosfamidem objevila neutropenie stupně 3 nebo vyšší dle CTC. Neutropenie nebyla spojena s pozorovaným zvýšením závažných infekcí u pacientů léčených rituximabem.

Ve studii 2 GPA/MPA byla incidence neutropenie všech stupňů 0 % u pacientů léčených rituximabem vs. 5 % u pacientů léčených azathioprinem.

### *Poruchy kůže a podkožní tkáň*

Velmi vzácně byly hlášeny toxická epidermální nekrolýza (Lyellův syndrom) a Stevensův-Johnsonův syndrom, některé končící úmrtím.

### Zkušenost s léčbou pemphigus vulgaris

#### *Shrnutí bezpečnostního profilu ve studii 1 PV (ML22196) a ve studii 2 PV (WA29330)*

Bezpečnostní profil rituximabu v kombinaci s krátkodobými, nízkodávkovanými glukokortikoidy v léčbě pacientů s PV hodnotila randomizovaná, kontrolovaná, multicentrická, otevřená studie fáze 3 u pacientů s pemphigem, která zahrnovala 38 pacientů s PV randomizovaných do skupiny s rituximabem (studie 1 PV). Pacienti randomizovaní do skupiny s rituximabem dostali úvodní intravenózní infuzi 1 000 mg v den 1 a druhou intravenózní infuzi 1 000 mg v den 15. Ve 12. a 18. měsíci byly podány udržovací intravenózní infuze 500 mg. Při relapsu mohli pacienti dostat intravenózní infuzi 1 000 mg (viz bod 5.1).

Ve studii 2 PV, randomizované, dvojité zaslepené, dvojité matoucí, multicentrické studii s aktivním komparátorem hodnotící účinnost a bezpečnost rituximabu ve srovnání s mykofenolát mofetilem (MMF) u pacientů se středně těžkým až těžkým PV vyžadujícím perorální kortikosteroidy, užívalo 67 pacientů s PV rituximab (počáteční dávka 1 000 mg podaná intravenózně v den 1 a druhá dávka 1 000 mg podaná intravenózně v den 15 s opakováním v týdnu 24 a 26) po dobu až 52 týdnů (viz bod 5.1).

Bezpečnostní profil rituximabu v indikaci PV byl konzistentní se zavedeným bezpečnostním profilem v jiných schválených autoimunitních indikacích.

Souhrn nežádoucích účinků v tabulce pro studie 1 a 2 PV

Nežádoucí účinky ze studií 1 a 2 PV jsou uvedeny v tabulce 7. Ve studii 1 PV byly nežádoucí účinky definovány jako nežádoucí příhody, které se vyskytly s četností  $\geq 5\%$  u pacientů s PV léčených rituximabem, s absolutním rozdílem  $\geq 2\%$  v incidenci mezi skupinou s rituximabem a skupinou se standardní dávkou prednisonu do 24. měsíce. Ve studii 1 žádní pacienti neukončili léčbu kvůli nežádoucím účinkům. Ve studii 2 PV byly nežádoucí účinky definovány jako nežádoucí příhody, které se vyskytly s četností  $\geq 5\%$  u pacientů s PV v ramenu s rituximabem a byly vyhodnoceny jako související.

**Tabulka 7** Nežádoucí účinky u pacientů s PV léčených rituximabem ve studii 1 PV (do 24. měsíce) a ve studii 2 PV (do 52. týdne) nebo které se vyskytly po uvedení přípravku na trh

Třídy orgánových systémů databáze MedDRA	Velmi časté	Časté	Není známo
<b>Infekce a infestace</b>	Infekce horních cest dýchacích	Herpetická infekce Herpes zoster Orální herpes Konjunktivitida Nazofaringitida Orální kandidóza Infekce močových cest	Závažná virová infekce <sup>1, 2</sup> Meningoencefalitida způsobená enteroviry <sup>1</sup>
<b>Novotvary benigní, maligní a blíže neurčené (zahrnující cysty a polypy)</b>		Kožní papilom	
<b>Psychiatrické poruchy</b>	Perzistentní depresivní porucha	Deprese Podrážděnost	
<b>Poruchy nervového systému</b>	Bolest hlavy	Závrať	
<b>Srdeční poruchy</b>		Tachykardie	
<b>Gastrointestinální poruchy</b>		Bolest v epigastriu	
<b>Poruchy kůže a podkožní tkáně</b>	Alopecie	Svědění Kopřivka Porucha kůže	
<b>Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně</b>		Muskuloskeletální bolest Artralgie Bolest zad	



Třídy orgánových systémů databáze MedDRA	Velmi časté	Časté	Není známo
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>		Únava Astenie Horečka	
<b>Poranění, otravy a procedurální komplikace</b>	Reakce související s infuzí <sup>3</sup>		
<sup>1</sup> Pozorována po uvedení přípravku na trh. <sup>2</sup> Viz také bod infekce níže. <sup>3</sup> Reakce související s infuzí ve studii 1 PV zahrnovaly příznaky zaznamenané při další plánované návštěvě po každé infuzi a nežádoucí příhody, které se vyskytly v den infuze nebo do jednoho dne od infuze. Nejčastější příznaky reakce související s infuzí/preferované termíny ve studii 1 PV zahrnovaly bolesti hlavy, zimnici, vysoký krevní tlak, nauzeu, astenii a bolest.  Nejčastějšími příznaky reakce související s infuzí/preferovanými termíny ve studii 2 PV byly dyspnoe, erytém, hyperhidróza, návaly horka, hypotenze/nizký krevní tlak a vyrážka/pruritická vyrážka.			

### Popis vybraných nežádoucích účinků

#### *Reakce související s infuzí*

Reakce související s infuzí byly ve studii 1 PV časté (58 %). Téměř všechny reakce související s infuzí byly mírné až středně závažné. Zastoupení pacientů s reakcí související s infuzí bylo 29 % (11) pacientů po první infuzi, 40 % (15) pacientů po druhé infuzi, 13 % (5) pacientů po třetí infuzi a 10 % (4) pacientů po čtvrté infuzi. Žádní pacienti neukončili léčbu kvůli reakcím souvisejícím s infuzí. Druhy a závažnost příznaků reakcí související s infuzí byly podobné druhům a závažnosti příznaků zjištěných u pacientů s RA a GPA/MPA.

Ve studii 2 PV se reakce související s infuzí vyskytovaly především při první infuzi a s následujícími infuzemi četnost reakcí souvisejících s infuzí klesala: při první infuzi se reakce související s infuzí vyskytly u 17,9 % pacientů, při druhé u 4,5 %, při třetí u 3 % a při čtvrté u 3 %. Reakce související s infuzí stupně 1 nebo 2 se vyskytly u 11/15 pacientů s nejméně jednou reakcí. Reakce související s infuzí stupně  $\geq 3$  byly hlášeny u 4/15 pacientů a vedly k ukončení léčby rituximabem; u tří z těchto čtyř pacientů se jednalo o závažné (život ohrožující) reakce. Závažné reakce související s infuzí se vyskytly při první (2 pacienti) či druhé (1 pacient) infuzi a byly vyřešeny symptomatickou léčbou.

#### *Infekce*

Ve studii 1 PV se infekce v souvislosti s léčbou vyskytly u 14 pacientů (37 %) ve skupině s rituximabem ve srovnání s 15 pacienty (42 %) ve skupině se standardní dávkou prednisonu. Nejčastějšími infekcemi ve skupině s rituximabem byly infekce způsobené herpes simplex a zoster, bronchitida, infekce močových cest, mykóza a konjunktivitida. U 3 pacientů (8 %) ve skupině s rituximabem se vyskytlo celkem 5 závažných infekcí (pneumonie vyvolaná *Pneumocystis jirovecii*, trombóza vyvolaná infekcí, zánět meziobratlové ploténky, plicní infekce, stafylokoková sepe) a u 1 pacienta (3 %) ve skupině se standardní dávkou prednisonu se vyskytla jedna závažná infekce (pneumonie vyvolaná *Pneumocystis jirovecii*).

Ve studii 2 PV se infekce vyskytly u 42 pacientů (62,7 %) v ramenu s rituximabem. Nejčastějšími infekcemi ve skupině s rituximabem byly infekce horních cest dýchacích, zánět nosohltanu, orální kandidóza a infekce močových cest. Závažné infekce se vyskytly u 6 pacientů (9 %) v ramenu s rituximabem.

Po uvedení přípravku na trh byly u pacientů s PV léčených rituximabem hlášeny závažné virové infekce.

#### *Laboratorní odchylky*

Ve studii 2 PV docházelo v ramenu s rituximabem po infuzi velmi často k přechodnému poklesu počtu lymfocytů vyvolanému úbytkem populací periferních T lymfocytů a k přechodnému poklesu hladiny fosforu. Mělo se za to, že se jednalo o reakci na premedikaci intravenózní infuzí methylprednisolonu.

Ve studii 2 PV byly často zjištěny nízké hladiny IgG a velmi často nízké hladiny IgM; nebylo ale prokázáno zvýšené riziko závažných infekcí po snížení hladin IgG nebo IgM.

#### 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 prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků** uvedeného v [Dodatku V](#).

### **4.9 Předávkování**

Z klinických studií u lidí jsou dostupné omezené zkušenosti s podáním dávek vyšších než je schválená dávka intravenózního rituximabu. Dosud nejvyšší intravenózní dávka rituximabu testovaná u lidí je 5000 mg (2250 mg/m<sup>2</sup>), testovaná ve studii se zvyšováním dávek u pacientů s CLL. Nebyly zjištěny žádné další bezpečnostní signály.

U pacientů, u kterých se vyskytne předávkování, má být okamžitě přerušena infuze a mají být pečlivě sledováni.

Po uvedení přípravku na trh bylo hlášeno pět případů předávkování rituximabem. Ve třech případech nebyly hlášeny žádné nežádoucí účinky. Dva nežádoucí účinky, které byly hlášeny, byly chřipkovité (flu-like) příznaky při dávce 1,8 g rituximabu a fatální respirační selhání při dávce 2 g rituximabu.

## **5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI**

### **5.1 Farmakodynamické vlastnosti**

Farmakoterapeutická skupina: cytostatika, monoklonální protilátky, ATC kód: L01FA01

Rixathon je tzv. podobným biologickým léčivým přípravkem („biosimilar“). Podrobné informace jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky <http://www.ema.europa.eu>.

Rituximab se specificky váže na transmembránový antigen CD20, což je neglykosylovaný fosfoprotein vyskytující se na pre-B a zralých B-lymfocytech. Tento antigen je exprimován na > 95 % všech ne Hodgkinsonských lymfomů původem z B buněk.

CD20 se nachází na normálních i maligních B-lymfocytech, není přítomen na hematopoetických kmenových buňkách, pro-B buňkách, normálních plazmatických buňkách ani na jiných normálních tkáních. Antigen se po navázání protilátky neinternalizuje a není také uvolňován z povrchu buňky. CD20 necirkuluje v plazmě jako volný antigen a tedy nevzniká kompetice o navázání protilátek.

Rituximab se svým Fab fragmentem naváže na CD20 antigen na povrchu B-lymfocytů a prostřednictvím Fc domény může být zahájena efektorová imunitní reakce, která vede k lýze B-lymfocytů. Možné mechanismy, kterými je lýza B-lymfocytů zprostředkována, zahrnují jednak cytotoxickou reakci vyvolanou účinkem komplementu (CDC), jejímž prvním krokem je vazba C1q, a jednak protilátkami zprostředkovanou buněčnou cytotoxicitu (ADCC), která závisí na aktivaci jednoho či více Fcγ receptorů na povrchu granulocytů, makrofágů a NK buněk. Rovněž bylo prokázáno, že vazba rituximabu na antigen CD20 přítomný na B lymfocytech vyvolává buněčnou smrt navozením apoptózy.

Počet B-lymfocytů v periferní krvi se snižuje pod normu po podání první dávky rituximabu. U pacientů léčených z důvodu hematologických malignit se objevila nová populace B buněk během 6 měsíců po léčbě a obvykle byl jejich normální počet obnoven během 12 měsíců po ukončení terapie, ačkoli u některých pacientů to může trvat déle (se střední dobou do znovuobjevení lymfocytů až 23 měsíců po indukční léčbě). U pacientů s revmatoidní artritidou byla po podání dvou infuzí 1000 mg rituximabu v odstupu 14 dní pozorována bezprostřední deplece B lymfocytů v periferní krvi. Počet B lymfocytů v periferní krvi začal stoupat od 24. týdne a u většiny pacientů bylo pozorováno obnovení populace do 40. týdne, ať byl rituximab podáván jako monoterapie nebo v kombinaci s methotrexátem. U malého procenta pacientů došlo po poslední dávce rituximabu k prolongované depleci periferních B-buněk trvající 2 roky nebo déle. U pacientů s GPA nebo MPA se počet periferních B-buněk snížil na < 10 buněk/ $\mu$ l po dvoutýdenním podávání infuzí rituximabu 375 mg/m<sup>2</sup> a na této úrovni zůstal u většiny pacientů po dobu dalších 6 měsíců. U většiny pacientů (81 %) se po 12 měsících prokázaly známky návratu B-buněk s počtem > 10 buněk/ $\mu$ l, po 18 měsících se počet zvýšil u 87 % pacientů.

### Klinické zkušenosti v léčbě nehodgkinských lymfomů (NHL) a chronické lymfocytární leukemie (CLL)

#### Folikulární lymfomy

##### *Monoterapie*

##### Úvodní terapie 4 dávky jednou týdně

V klíčové studii bylo léčeno 166 pacientů s relabujícím nebo chemorezistentním nízké maligním nebo folikulárním B nehodgkinským lymfomem. Nemocní dostávali dávku 375 mg/m<sup>2</sup> rituximabu podávaného ve formě intravenózní infuze jednou týdně po dobu čtyř po sobě jdoucích týdnů. Celkový výskyt odpovědi na léčbu (ORR) byl v populaci „intent-to-treat“ (ITT) zaznamenán ve 48 % (CI<sub>95</sub>% 41 % - 56 %) případů, přičemž v 6 % případů se jednalo o odpověď úplnou (CR), v 42 % o odpověď částečnou (PR). Medián doby do progresu onemocnění (TTP) byl u pacientů s léčebnou odpovědí stanoven na 13,0 měsíců. Multivariánní analýza prokázala lepší terapeutickou odpověď u pacientů, jejichž onemocnění bylo řazeno dle IWF (International Working Formulation) do skupiny B, C a D histologických podtypů v porovnání se skupinou A (58 % vs. 12 %), dále u nemocných, jejichž největší zjištělná nádorová léze ve svém nejdelším rozměru měřila < 5 cm v porovnání s těmi, u kterých byl průměr tumoru > 7 cm (53 % vs. 38 %). Na léčbu lépe odpovídala onemocnění v chemosenzitivním než chemorezistentním relapsu (definovaném jako trvání odpovědi < 3 měsíce) (50 % vs. 22 %). Odpověď na léčbu u nemocných, kteří prodělali autologní transplantaci kostní dřeně (ABMT), nastala v 78 % případů oproti 43 % u pacientů bez ABMT. Odpověď na léčbu rituximabem neovlivňovaly následující faktory: věk, pohlaví, histologický grading, iniciální diagnóza, bulky onemocnění, normální nebo vyšší hodnota LDH či extranodální onemocnění (statisticky hodnoceno Fisherovým exaktním testem). Naopak statisticky signifikantní korelace (p = 0,0186) byla zjištěna u nemocných s infiltrací kostní dřeně (KD) - léčebná odpověď u pacientů s postižením KD byla zaznamenána ve 40 %, u nemocných bez infiltrace v 59 %. Tato korelace ale nebyla potvrzena v regresní analýze, ze které jako prognosticky významné vycházejí tyto faktory: histologický typ, bcl-2 pozitivita při zahájení léčby, rezistence na poslední chemoterapii a bulky onemocnění.

##### Úvodní terapie 8 dávek jednou týdně

V multicentrické jednoramenné studii bylo celkem 37 pacientů s relabujícím nebo resistantním lymfomem nízkého stupně malignity nebo s folikulárním B buněčným NHL léčeno rituximabem v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> povrchu těla, podávané v intravenózní infuzi jednou týdně po dobu osmi po sobě jdoucích týdnů. ORR byla 57 % (95 % interval spolehlivosti (CI) 41 % - 73 %; CR 14 %, PR 43 %), předpokládaná střední doba do progresu u pacientů odpovídajících na léčbu byla 19,4 měsíce (rozmezí 5,3–38,9 měsíce).

Úvodní terapie, bulky onemocnění, 4 dávky jednou týdně

Byla hodnocena souhrnná data ze tří různých studií, kde bylo léčeno 39 pacientů s relabujícím nebo chemorezistentním bulky onemocněním (rozměr jedné léze  $\geq 10$  cm v průměru), s nízkomaligními lymfomy nebo s folikulárními B-NHL. Pacienti byli léčeni rituximabem v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> povrchu těla, podávané v intravenózní infuzi jednou týdně po dobu čtyř po sobě jdoucích týdnů. ORR byla 36 % (CI<sub>95</sub>% 21 % - 51 %; CR 3 %, PR 33 %), předpokládaná střední doba do progresu u pacientů odpovídajících na léčbu byla 9,6 měsíce (rozmezí 4,5–26,8 měsíce).

Opakovaná léčba 4 dávky jednou týdně

V multicentrické jednoramenné studii bylo zařazeno 58 pacientů s relabujícím nebo chemorezistentním nízkomaligním lymfomem nebo folikulárním B-buněčným NHL s prokazatelnou odpovědí na první terapii rituximabem. Dávkování rituximabu při léčbě relapsu bylo 375 mg/m<sup>2</sup> povrchu těla, podávané v intravenózní infuzi jednou týdně po dobu čtyř po sobě jdoucích týdnů. Tři pacienti byli zařazeni po aplikaci dvou cyklů rituximabu, byli tedy ve třetím cyklu. Dva pacienti byli zařazeni do studie dvakrát. Celkem tedy bylo hodnoceno 60 opakovaných léčebných cyklů, ORR byla 38 % (CI<sub>95</sub>% 26 % - 51 %; 10 % CR, 28 % PR) s předpokládaným mediánem TTP pro pacienty s léčebnou odpovědí 17,8 měsíce (rozmezí 5,4-26,6). Srovnání s TTP pacientů léčených rituximabem poprvé (TTP 12,4 měsíce) vychází příznivěji pro opakovanou léčbu.

*Iniciální léčba v kombinaci s chemoterapií*

V otevřené randomizované studii bylo randomizováno celkem 322 nemocných s dříve neléčeným folikulárním lymfomem do skupiny léčené chemoterapií CVP (cyklofosfamid 750 mg/m<sup>2</sup>, vinkristin 1,4 mg/m<sup>2</sup> do celkové dávky maximálně 2 mg v den 1, prednisolon 40 mg/m<sup>2</sup>/den ve dnech 1-5) opakující se každé 3 týdny do celkového počtu 8 dávek nebo do skupiny léčené rituximabem (375 mg/m<sup>2</sup>) v kombinaci s CVP (R-CVP). Rituximab byl podáván prvý den každého léčebného cyklu. Celkem bylo léčeno a z pohledu účinnosti analyzováno 321 nemocných (162 R-CVP a 159 CVP). Medián sledování byl 53 měsíce. Léčba R-CVP vedla proti CVP k významnému zlepšení primárního cíle studie - doby do selhání léčby (27 měsíců proti 6,6 měsícům,  $p < 0,0001$ , log-rank test). Ve R-CVP skupině byla zaznamenána významně ( $p < 0,0001$ , chí kvadrát test) vyšší odpověď lymfomu na léčbu (CR, Cru, PR) oproti skupině CVP (80,9 % proti 57,2 %). Léčba kombinací R-CVP ve srovnání s CVP významně prodloužila dobu do progresu choroby či úmrtí, 33,6 měsíce oproti 14,7 měsíce ( $p < 0,0001$ , log-rank test). Medián trvání odpovědi byl ve skupině R-CVP 37,7 měsíce, ve skupině CVP byl 13,5 měsíce ( $p < 0,0001$ , log-rank test).

Srovnání celkového přežití mezi léčebnými skupinami ukázalo významný klinický rozdíl: ( $p = 0,029$ , log-rank test stratifikovaný dle center): četnost přežití po 53 měsících byla u pacientů v rameni R-CVP 80,9 %, zatímco u pacientů v rameni CVP to bylo 71,1 %.

Výsledky tří dalších randomizovaných studií, které použily rituximab v kombinaci s jiným chemoterapeutickým režimem než CVP (CHOP, MCP, CHVP/INF- $\alpha$ ), také prokázaly významné zlepšení četnosti odpovědí, na čase závislých parametrů, včetně celkového přežití. Klíčové výsledky všech 4 studií jsou shrnuty v tabulce 8.

**Tabulka 8 Shrnutí klíčových výsledků 4 randomizovaných studií fáze III hodnotících přínos rituximabu s různými chemoterapeutickými režimy u folikulárního lymfomu**

Studie	Léčba, Počet pacientů	Střední doba sledování, měsíce	ORR, %	CR, %	Střední doba TTF/PFS/ EFS, měsíce	OS, %
<b>M39021</b>	CVP, 159 R-CVP, 162	53	57 81	10 41	Medián TTP: 14,7 33,6 p < 0,0001	53 měsíce 71,1 80,9 p = 0,029
<b>GLSG'00</b>	CHOP, 205 R-CHOP, 223	18	90 96	17 20	Medián TTF: 2,6 roků Nedosažen p < 0,001	18 měsíců 90 95 p = 0,016
<b>OSHO-39</b>	MCP, 96 R-MCP, 105	47	75 92	25 50	Medián PFS: 28,8 Nedosažen p < 0,0001	48 měsíců 74 87 p = 0,0096
<b>FL2000</b>	CHVP-IFN, 183 R-CHVP- IFN, 175	42	85 94	49 76	Medián EFS: 36 Nedosažen p < 0,0001	42 měsíce 84 91 p = 0,029

EFS – Přežití bez události

TTP – Doba do progresu či úmrtí

PFS – Přežití bez progresu

TTF – Doba do selhání léčby

OS – Přežití v době analýzy

#### *Udržovací terapie*

Dosud neléčený folikulární lymfom

V prospektivní, otevřené, mezinárodní, multicentrické studii fáze III 1193 pacientů s dosud neléčeným pokročilým folikulárním lymfomem podstoupilo indukční léčbu R-CHOP (n=881), R-CVP (n = 268) nebo R-FCM (n = 44) dle volby zkoušejícího. Celkem 1078 pacientů odpovědělo na indukční léčbu, 1018 z nich bylo randomizováno k udržovací léčbě rituximabem (n = 505) nebo ke sledování (n = 513). Tyto dvě léčebné skupiny byly dobře vyvážené vzhledem k výchozím charakteristikám a rozsahu onemocnění. Udržovací léčba rituximabem spočívala v jedné infuzi rituximabu v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> tělesného povrchu, která byla podávána každé 2 měsíce do progresu onemocnění či nejdéle po dobu 2 let.

Byla provedena předem specifikovaná primární analýza se střední dobou sledování 25 měsíců od randomizace, udržovací léčba rituximabem vedla ve srovnání se samotným sledováním u dosud neléčených pacientů s folikulárním lymfomem ke klinicky důležitému a statisticky významnému zlepšení v primárním cílovém parametru účinnosti, kterým bylo přežití bez progresu (PFS) hodnocené zkoušejícím (tabulka 9).

Významný přínos udržovací léčby rituximabem byl zaznamenán také u sekundárních cílových parametrů studie, kterými byly přežití bez příhody (EFS), doba do další protilymfomové léčby (TNLT), doba do další chemoterapie (TNCT) a celkový výskyt odpovědí (ORR) v době primární analýzy (tabulka 9).

Data z prodloužené doby sledování pacientů ve studii (medián sledování 9 let) potvrdila dlouhodobý přínos udržovací léčby rituximabem z hlediska PFS, EFS, TNLT a TNCT (tabulka 9).

**Tabulka 9** Přehled účinnosti rituximabu vs. sledování v době primární analýzy dle protokolu a po uplynutí mediánu sledování 9 let (závěrečná analýza)

	Primární analýza (medián sledování: 25 měsíců)		Závěrečná analýza (medián sledování: 9,0 let)	
	Sledování n = 513	Rituximab n = 505	Sledování n = 513	Rituximab n = 505
<b>Primární parametr účinnosti</b>				
Přežití bez progresce (medián)	NR	NR	4,06 roky	10,49 let
log-rank p hodnota	< 0,0001		< 0,0001	
poměr rizik (95 % CI)	0,50 (0,39; 0,64)		0,61 (0,52; 0,73)	
snížení rizika	50 %		39 %	
<b>Sekundární parametr účinnosti</b>				
Celkové přežití (medián)	NR	NR	NR	NR
log-rank p hodnota	0,7246		0,7948	
poměr rizik (95 % CI)	0,89 (0,45; 1,74)		1,04 (0,77; 1,40)	
snížení rizika	11 %		-6 %	
Přežití bez příhody (medián)	38 měsíců	NR	4,04 roky	9,25 let
log-rank p hodnota	< 0,0001		< 0,0001	
poměr rizik (95 % CI)	0,54 (0,43; 0,69)		0,64 (0,54; 0,76)	
snížení rizika	46 %		36 %	
TNLT (medián)	NR	NR	6,11 let	NR
log-rank p hodnota	0,0003		< 0,0001	
poměr rizik (95 % CI)	0,61 (0,46; 0,80)		0,66 (0,55; 0,78)	
snížení rizika	39 %		34 %	
TNCT (medián)	NR	NR	9,32 let	NR
log-rank p hodnota	0,0011		0,0004	
poměr rizik (95 % CI)	0,60 (0,44; 0,82)		0,71 (0,59; 0,86)	
snížení rizika	40 %		39 %	
Celkový výskyt odpovědi*	55 %	74 %	61 %	79 %
p hodnota chi-kvadrát testu	< 0,0001		< 0,0001	
poměr šancí (95 % CI)	2,33 (1,73; 3,15)		2,43 (1,84; 3,22)	
Četnost kompletních remisí (CR/CRu)*	48 %	67 %	53 %	67 %
p hodnota chi-kvadrát testu	< 0,0001		< 0,0001	
poměr šancí (95 % CI)	2,21 (1,65; 2,94)		2,34 (1,80; 3,03)	

\*Na konci udržovací léčby/sledování; výsledky konečné analýzy s mediánem doby sledování 73 měsíců  
NR: nebylo možno dosáhnout v době klinické uzávěrky; TNCT: doba do další chemoterapie; TNLT: doba do další protilymfomové léčby.

Udržovací léčba rituximabem poskytla konzistentní přínos pro všechny předdefinované hodnocené podskupiny: pohlaví (muži, ženy), věk (do 60 let, nad 60 let včetně), hodnota FLIPI (<=1, 2 nebo >=3), indukční léčba (R-CHOP, R-CVP nebo R-FCM) a bez ohledu na kvalitu léčebné odpovědi na indukční léčbu (CR, CRu nebo PR). Exploratorní analýzy prospěchu udržovací léčby prokázaly méně výrazný účinek u starších pacientů (> 70 let), hodnocený vzorek však byl malý.

#### *Relabující/refrakterní folikulární lymfom*

V prospektivní, otevřené, mezinárodní, multicentrické klinické studii fáze III bylo v prvním kroku indukční terapie randomizováno 465 pacientů s relabujícím/refrakterním folikulárním lymfomem do skupiny podstupující CHOP (cyklofosamid, doxorubicin, vinkristin, prednisolon; n = 231) nebo do skupiny léčené rituximabem plus CHOP (R-CHOP, n = 234). Dvě léčebné skupiny byly vyvážené z hlediska vstupních charakteristik a stavu onemocnění. Celkem 334 pacientů, kteří po indukční terapii

dosáhli kompletní nebo částečné remise, bylo randomizováno v druhém kroku do skupiny s udržovací terapií rituximabem (n = 167) nebo do skupiny podstupující pouze observaci (n = 167). Udržovací léčba rituximabem spočívala v aplikaci jedné infuze rituximabu v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> plochy povrchu těla, která byla podávána jedenkrát za 3 měsíce až do doby progresu choroby nebo nejvýše po dobu dvou let.

Závěrečná analýza účinnosti zahrnovala všechny pacienty, kteří byli randomizováni v obou částech studie. Po době observace, která byla u pacientů randomizovaných do indukční fáze průměrně 31 měsíců, se stav pacientů s relabujícím/refrakterním folikulárním lymfomem, kteří podstoupili terapii R-CHOP v porovnání s CHOP, signifikantně zlepšil (viz tabulka 10).

**Tabulka 10 Indukční fáze: přehled výsledků účinnosti CHOP vs. R-CHOP (střední doba sledování 31 měsíců)**

	CHOP	R-CHOP	Hodnota p	Snížení rizika <sup>1)</sup>
<b>Primární účinnost</b>				
ORR <sup>2)</sup>	74 %	87 %	0,0003	NA
CR <sup>2)</sup>	16 %	29 %	0,0005	NA
PR <sup>2)</sup>	58 %	58 %	0,9449	NA

<sup>1)</sup> Odhady vypočítány na základě poměrů rizik

<sup>2)</sup> Poslední protinádorová odpověď stanovená zkoušejícím. „Primární“ statistické testy pro „odpověď“ byly vyjádřeny jako trend testu CR versus PR versus nulová odpověď (p < 0,0001)

Vysvětlivky: NA: nedostupná data; ORR: celkový výskyt odpovědi; CR: kompletní odpověď; PR: částečná odpověď

U pacientů randomizovaných do udržovací fáze klinické studie byl medián doby observace 28 měsíců od randomizace. Udržovací léčba rituximabem vedla ke klinicky relevantnímu a statisticky významnému zlepšení z hlediska primárního cíle, PFS (doba od randomizace do udržovací fáze do relapsu, progresu choroby nebo úmrtí) při srovnání s observační skupinou (bez léčby) (p < 0,0001, log-rank test). Dosažený medián PFS byl 42,2 měsíce ve skupině s udržovací léčbou rituximabem v porovnání s 14,3 měsíce ve skupině bez léčby. Použití regresní analýzy (Coxův model) ukázalo, že v důsledku udržovací léčby rituximabem je riziko progresu nebo úmrtí sníženo o 61 % ve srovnání se skupinou bez léčby (95 % CI; 45 % - 72 %). Odhad počtu odpovědí bez progresu vycházející z Kaplan-Meierových křivek po 12 měsících léčby byl 78 % ve skupině s udržovací léčbou rituximabem oproti 57 % ve skupině bez léčby. Analýza celkového přežití potvrdila signifikantní výhodnost udržovací léčby rituximabem oproti observační skupině (p = 0,0039 log-rank test). V důsledku udržovací léčby rituximabem bylo riziko úmrtí sníženo o 56 % (95 % CI; 22 % - 75 %).

**Tabulka 11 Udržovací fáze: přehled výsledků účinnosti ve skupině léčené rituximabem oproti observační skupině (střední doba sledování 28 měsíců)**

Parametr účinnosti	Určení mediánu doby (měsíce) k dosažení stanoveného parametru metodou Kaplan-Meier			Snížení rizika
	Observace (n = 167)	Rituximab (n = 167)	Log-Rank hodnota p	
Doba přežití bez progresu (PFS)	14,3	42,2	< 0,0001	61 %
Celkové přežití	NR	NR	0,0039	56 %
Doba do nové léčby lymfomu	20,1	38,8	< 0,0001	50 %
Doba přežití bez známek onemocnění <sup>a</sup>	16,5	53,7	0,0003	67 %

Parametr účinnosti	Určení mediánu doby (měsíce) k dosažení stanoveného parametru metodou Kaplan-Meier			Snížení rizika	
	Observace (n = 167)	Rituximab (n = 167)	Log-Rank hodnota p		
Analýza podskupin PFS	CHOP	11,6	37,5	< 0,0001	71 %
	R-CHOP	22,1	51,9	0,0071	46 %
	CR	14,3	52,8	0,0008	64 %
	PR	14,3	37,8	< 0,0001	54 %
OS	CHOP	NR	NR	0,0348	55 %
	R-CHOP	NR	NR	0,0482	56 %

NR: nedosaženo; a: relevantní pouze u pacientů, kteří dosáhli kompletní odpovědi

Výhodnost udržovací léčby rituximabem byla potvrzena ve všech analyzovaných podskupinách bez ohledu na indukční režim (CHOP nebo R-CHOP) nebo kvalitu odpovědi v rámci indukční léčby (CR nebo PR) (viz tabulka 11). V důsledku udržovací léčby rituximabem byl významně prodloužen medián PFS u pacientů odpovídajících na indukční terapii CHOP (medián PFS 37,5 měsíce vs. 11,6 měsíce,  $p < 0,0001$ ), stejně jako u pacientů odpovídajících na indukční léčbu R-CHOP (medián PFS 51,9 měsíce vs. 22,1 měsíce,  $p=0,0071$ ). Přestože se jednalo o malé podskupiny, ukázala se udržovací léčba rituximabem signifikantně výhodnou i z hlediska celkového přežití, a to jak u pacientů odpovídajících na CHOP, tak u pacientů odpovídajících na R-CHOP, ačkoli pro potvrzení tohoto zjištění je zapotřebí delší doba sledování po léčbě.

#### Difúzní velkobuněčný ne Hodgkinův lymfom z B buněk u dospělých pacientů

399 dosud neléčených starších pacientů (věk 60 až 80 let) s diagnostikovaným difúzním velkobuněčným B-nehodgkinským lymfomem bylo v rámci randomizované, otevřené studie léčeno osmi cykly standardní chemoterapie CHOP (cyklofosfamid 750 mg/m<sup>2</sup> den 1, doxorubicin 50 mg/m<sup>2</sup> den 1, vinkristin 1,4 mg/m<sup>2</sup> den 1 do maximální dávky 2 mg a prednison 40 mg/m<sup>2</sup>/den podávaný ve dnech 1-5) aplikované v intervalu 3 týdnů po osm cyklů, nebo rituximabem 375 mg/m<sup>2</sup> s chemoterapií CHOP (R-CHOP). Rituximab byl podáván první den každého léčebného cyklu.

Závěrečná analýza účinnosti byla provedena u všech randomizovaných pacientů (197 CHOP, 202 R-CHOP) a střední hodnota trvání následného sledování byla přibližně 31 měsíců. Obě skupiny byly vyrovnané s ohledem na charakteristiku a pokročilost onemocnění na počátku léčby. Závěrečná analýza potvrdila, že léčebný režim R-CHOP byl spojen s klinicky relevantním a statisticky významným prodloužením přežití bez výskytu nežádoucích příhod (což byl hlavní parametr účinnosti, kde příhodou bylo úmrtí, relaps nebo progresse lymfomu, nebo zahájení nové léčby lymfomu) ( $p = 0,0001$ ). Střední hodnota trvání bezpříznakového období stanovená metodou Kaplan-Meier byla 35 měsíců ve skupině léčené režimem R-CHOP, ve srovnání s 13 měsíci ve skupině léčené režimem CHOP, což představuje snížení rizika o 41 %. Celkové přežití ve 24. měsíci bylo 68,2 % ve skupině léčené R-CHOP ve srovnání s 57,4 % ve skupině léčené režimem CHOP. Následná analýza doby celkového přežití, provedená po 60 měsících následného sledování, potvrdila větší prospěšnost R-CHOP než CHOP ( $p = 0,0071$ ), což představuje snížení rizika o 32 %.

Analýza všech sekundárních parametrů (četnost odezvy na léčbu, přežití bez známek progresse, přežití bez známek nemoci, trvání odpovědi) ověřila léčebný účinek R-CHOP ve srovnání s CHOP. Celková četnost odezvy na léčbu po 8 cyklech byla 76,2 % ve skupině léčené R-CHOP a 62,4 % ve skupině léčené CHOP ( $p = 0,0028$ ). Riziko progresse nemoci se snížilo o 46 % a riziko relapsu o 51 %. Ve všech podskupinách pacientů (pohlaví, věk, IPI korigovaný na věk, stádium nemoci dle Ann Arbor, ECOG,  $\beta_2$  mikroglobulin, LDH, albumin, B-symptomy, bulky disease, mimouzlinová manifestace, postižení kostní dřeně) byly poměry rizik pro asymptomatické přežití a celkové přežití (R-CHOP oproti CHOP) nižší než 0,83 a 0,95. Režim R-CHOP byl spojen se zlepšeným výsledkem léčby u vysoce a nízkorizikových pacientů podle IPI korigovaného na věk.



### Klinické laboratorní nálezy

U 67 nemocných vyšetřovaných pro přítomnost HAMA (protilátky proti myším antigenům) nebyla zaznamenána žádná odpověď. Z 356 nemocných vyšetřovaných pro přítomnost protilátek proti léku (ADA) bylo 1,1 % pozitivních (4 pacienti).

### Chronická lymfocytární leukemie (CLL)

Ve dvou otevřených, randomizovaných studiích bylo celkem 817 dosud neléčených pacientů a 552 pacientů s relabující/refrakterní CLL randomizováno k léčbě buď chemoterapií FC (fludarabin 25 mg/m<sup>2</sup>, cyklofosfamid 250 mg/m<sup>2</sup>, dny 1-3) podávané každé 4 týdny v 6 cyklech, nebo k léčbě rituximabem v kombinaci s chemoterapií FC (R-FC). Rituximab byl podáván v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> během prvního dne prvního cyklu před chemoterapií a v dávce 500 mg/m<sup>2</sup> v den 1 následných léčebných cyklů. Ze studie s relabující/refrakterní CLL byli vyloučeni pacienti, kteří byli dříve léčeni monoklonálními protilátkami nebo kteří nereagovali (definováno jako selhání dosažení částečné remise na dobu alespoň 6 měsíců) na léčbu fludarabinem nebo jakýmkoliv nukleosidovým analogem. Analýza účinnosti byla provedena u 810 pacientů (403 R-FC, 407 FC) ze studie s první linií léčby (viz tabulka 12a a tabulka 12b) a u 552 pacientů (276 R-FC, 276 FC) ze studie relabující/refrakterní CLL (viz tabulka 13).

Ve studii s první linií léčby při střední době sledování 48,1 měsíce byla střední hodnota přežití bez progresu (PFS) ve skupině R-FC 55 měsíců a ve skupině FC 33 měsíce ( $p < 0,0001$ , log-rank test). Analýza celkového přežití nadále prokazuje významný přínos léčby R-FC oproti samotné chemoterapii FC ( $p = 0,0319$ , log-rank test) (tabulka 12a). Přínos ve smyslu prodloužení PFS byl konzistentně pozorován ve většině podskupin pacientů analyzovaných na základě vstupního rizika choroby (tj. pro stádia choroby dle Bineta A-C) (tabulka 12b).

**Tabulka 12a Léčba CLL v první linii**  
**Přehled výsledků účinnosti pro kombinaci rituximab plus FC vs. samotné FC – střední doba sledování 48,1 měsíce**

Parametr účinnosti	Odhad střední doby do události dle Kaplan-Meiera (měsíce)			Snížení rizika
	FC (n = 409)	R-FC (n = 408)	Log-Rank p hodnota	
Přežití bez progresu (PFS)	32,8	55,3	< 0,0001	45 %
Celkové přežití	NR	NR	0,0319	27 %
Přežití bez události	31,3	51,8	< 0,0001	44 %
Léčebná odpověď (CR, nPR, či PR)	72,6 %	85,8 %	< 0,0001	n.a.
Četnost CR	16,9 %	36,0 %	< 0,0001	n.a.
Trvání odpovědi*	36,2	57,3	< 0,0001	44 %
Přežití bez známek choroby (DFS)**	48,9	60,3	0,0520	31 %
Doba do další léčby	47,2	69,7	< 0,0001	42 %

Analýza léčebné odpovědi a četnosti CR pomocí Chí-kvadrátového testu. NR: nedosaženo; n.a.: není použitelné

\*: týká se pouze pacientů, kteří dosáhli CR, nPR, PR

\*\* : týká se pouze pacientů, kteří dosáhli CR

**Tabulka 12b První linie léčby CLL**  
**Poměry rizik pro přežití bez progresu podle stádia dle Bineta (ITT) – střední doba sledování 48,1 měsíce**

Přežití bez progresu (PFS)	Počet pacientů		Poměr rizik (95 % CI)	p hodnota (Wald test, neadjustovaný)
	FC	R-FC		
Stádium A dle Bineta	22	18	0,39 (0,15; 0,98)	0,0442
Stádium B dle Bineta	259	263	0,52 (0,41; 0,66)	< 0,0001
Stádium C dle Bineta	126	126	0,68 (0,49; 0,95)	0,0224

CI: Interval spolehlivosti

Ve studii s relabující/refrakterní CLL bylo přežití bez progresu (primární cílový parametr) 30,6 měsíců ve skupině R-FC a 20,6 měsíců ve skupině FC ( $p = 0,0002$ , log-rank test). Prospěch PFS byl pozorován u téměř všech pacientů analyzovaných subskupin podle rizika onemocnění na začátku studie. Mírné, ale ne významné zlepšení v celkovém přežití bylo zaznamenáno v rameni R-FC v porovnání s FC.

**Tabulka 13 Léčba relabující/refrakterní CLL – shrnutí výsledků účinnosti rituximabu s FC v porovnání s FC samotným (střední doba sledování 25,3 měsíců).**

Parametr účinnosti	Odhad střední doby do události dle Kaplan-Meiera (měsíce)			Snížení rizika
	FC (n = 276)	R-FC (n = 276)	Log-Rank p hodnota	
Přežití bez progresu (PFS)	20,6	30,6	0,0002	35 %
Celkové přežití	51,9	NR	0,2874	17 %
Přežití bez události	19,3	28,7	0,0002	36 %
Léčebná odpověď (CR, nPR, či PR)	58,0 %	69,9 %	0,0034	n.a.
Četnost CR	13,0 %	24,3 %	0,0007	n.a.
Trvání odpovědi*	27,6	39,6	0,0252	31 %
Přežití bez známek choroby (DFS)**	42,2	39,6	0,8842	-6 %
Doba do další léčby	34,2	NR	0,0024	35 %

*Analýza léčebné odpovědi a četnosti CR pomocí Chí-kvadrátového testu.*

\*: týká se pouze pacientů, kteří dosáhli CR, nPR, PR; NR: nedosaženo

n.a.: není použitelné

\*\* : týká se pouze pacientů, kteří dosáhli CR;

Výsledky z dalších podpůrných studií, které využívaly v léčbě CLL rituximab v kombinaci s jinými chemoterapeutickými režimy u dříve neléčených a/nebo relabujících/refrakterních pacientů s CLL (zahrnující CHOP, FCM, PC, PCM, bendamustin a kladribin) také ukázaly vysokou četnost kompletních léčebných odpovědí s prospěchem PFS, i když s mírně vyšší toxicitou (zvláště myelotoxicitou). Tyto studie podporují užití rituximabu s jakoukoli chemoterapií.

Údaje od přibližně 180 pacientů již v minulosti léčených rituximabem prokázaly klinický přínos (včetně CR) a podporují opakovanou léčbu rituximabem.

#### Pediatrická populace

Byla provedena multicentrická otevřená randomizovaná studie chemoterapie v režimu LMB („lymphome malin de Burkitt“) (kortikosteroidy, vinkristin, cyklofosamid, vysokodávkový methotrexát, cytarabin, doxorubicin, etoposid a intratekální trojkombinace [methotrexát/cytarabin/kortikosteroid]) v monoterapii nebo v kombinaci s rituximabem u pediatrických pacientů s dosud neléčeným pokročilým CD20 pozitivním DLBCL/BL/BAL/BLL. Pokročilý je definován jako stadium III se zvýšenou hladinou LDH („B-vysoké“) (LDH > dvojnásobek horní hranice normy pro dospělé [ $> N \times 2$ ]) nebo jakékoliv stadium IV nebo

BAL. Pacienti byli randomizováni do skupiny s chemoterapií LMB nebo šesti intravenózními infuzemi rituximabu v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> povrchu těla v kombinaci s chemoterapií LMB (po dvou v každém ze dvou indukčních cyklů a po jedné v každém ze dvou konsolidačních cyklů chemoterapie v režimu LMB). Do analýz účinnosti bylo zahrnuto celkem 328 randomizovaných pacientů, z nichž jeden pacient mladší 3 let dostal rituximab v kombinaci s chemoterapií v režimu LMB.

Výchozí charakteristiky v obou léčebných ramenech – LMB (chemoterapie LMB) a R-LMB (chemoterapie LMB s rituximabem) – byly dobře vyvážené. Medián věku pacientů byl 7 let v ramenu LMB a 8 let v ramenu R-LMB. Přibližně polovina pacientů byla ve skupině B (50,6 % v ramenu LMB a 49,4 % v ramenu R-LMB), 39,6 % bylo ve skupině C1 v obou ramenech a ve skupině C3 bylo 9,8 % pacientů z ramene LMB a 11,0 % z ramene R-LMB. Většina pacientů měla na základě Murphyho klasifikace BL stadia III (45,7 % v ramenu LMB a 43,3 % v ramenu R-LMB) nebo BAL s negativním nálezem v CNS (21,3 % v ramenu LMB a 24,4 % v ramenu R-LMB). Méně než polovina pacientů (45,1 % v obou ramenech) měla postiženou kostní dřev a většina pacientů (72,6 % v ramenu LMB a 73,2 % v ramenu R-LMB) byla bez postižení CNS. Primárním cílovým parametrem účinnosti bylo přežití bez příhod (EFS) s definicí příhody jako výskyt progresivního onemocnění, relapsu, druhé malignity, úmrtí z jakékoliv příčiny nebo absence odpovědi s průkazem životaschopných buněk v reziduu po druhém cyklu CYVE podle toho, co nastane dříve. Sekundárními cílovými parametry účinnosti bylo celkové přežití (OS) a úplná remise (CR).

Při předem specifikované interim analýze s mediánem následného sledování přibližně 1 rok bylo zjištěno klinicky relevantní zlepšení primárního cílového parametru EFS s odhadovaným ročním výskytem 94,2 % (95% CI 88,5–97,2 %) v ramenu R-LMB vs. 81,5 % (95% CI 73,0–87,8 %) v ramenu LMB a s HR 0,33 (95% CI 0,14–0,79) upraveným na základě Coxova modelu. Na základě tohoto výsledku byla randomizace na doporučení nezávislé komise pro kontrolu studijních dat (IDMC) zastavena a pacienti v ramenu LMB mohli být převedeni do ramene s rituximabem.

Primární analýzy účinnosti byly provedeny s 328 randomizovanými pacienty s mediánem následného sledování 3,1 roku. Přehled výsledků je uveden v tabulce 14.

**Tabulka 14 Přehled výsledků primární analýzy účinnosti (populace ITT)**

<b>Analýza</b>	<b>LMB (n = 164)</b>	<b>R-LMB (n = 164)</b>
<b>EFS</b>	28 příhod	10 příhod
	Jednostranný log-rank test s hodnotou p 0,0006	
	HR upravený na základě Coxova modelu 0,32 (90% CI: 0,17; 0,58)	
<b>Výskyt EFS po 3 letech</b>	82,3 % (95% CI: 75,7 %; 87,5 %)	93,9 % (95% CI: 89,1 %; 96,7 %)
<b>OS</b>	20 úmrtí	8 úmrtí
	Jednostranný log-rank test s hodnotou p 0,0061	
	HR upravený na základě Coxova modelu 0,36 (95% CI: 0,16; 0,81)	
<b>Výskyt OS po 3 letech</b>	87,3 % (95% CI: 81,2 %; 91,6 %)	95,1 % (95% CI: 90,5 %; 97,5 %)
<b>Výskyt CR</b>	93,6 % (95% CI: 88,2 %; 97,0 %)	94,0 % (95% CI: 88,8 %; 97,2 %)

Primární analýza účinnosti prokázala přínos rituximabu v kombinaci s chemoterapií LMB z hlediska EFS ve srovnání se samotnou chemoterapií LMB; EFS HR 0,32 (90% CI 0,17–0,58) po úpravě pomocí Coxovy regresní analýzy pro národní skupinu, histologii a léčebnou skupinu. Zatímco nebyly pozorovány mezi oběma léčebnými skupinami žádné významné rozdíly v počtech pacientů, kteří dosáhli CR, přínos přidání rituximabu k chemoterapii LMB byl prokázán i pro sekundární cílový parametr OS; OS HR 0,36 (95% CI 0,16–0,81).

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s rituximabem u všech podskupin pediatrické populace s folikulárním lymfomem a CLL a v pediatrické populaci od narození do < 6 měsíců s CD20 pozitivním difúzním velkobuněčným B-lymfomem. Informace o použití u pediatrické populace viz bod 4.2.

## Klinické zkušenosti v léčbě revmatoidní artritidy

Bezpečnost a účinnost rituximabu z hlediska zmírnění příznaků a známek revmatoidní artritidy u pacientů s nedostatečnou odpovědí na léčbu inhibitory tumor nekrotizujícího faktoru (TNF) byly demonstrovány v klíčové randomizované, kontrolované, dvojitě zaslepené, multicentrické studii (Studie 1).

Studie 1 hodnotila 517 pacientů, kteří vykazovali nedostatečné odpovědi nebo nesnášenlivost na jednu či více terapií inhibitory TNF. Pacienti, kteří byli vybráni do studií, měli aktivní revmatoidní artritidu, diagnostikovanou v souladu s kritérii Amerického sdružení pro revmatologii (ACR, American College of Rheumatology). Rituximab byl podán ve formě dvou i.v. infuzí s odstupem 15 dnů. Pacienti dostávali 2 x 1000 mg rituximabu i.v. infuzí nebo placebo v kombinaci s MTX. Všichni pacienti dostávali souběžnou léčbu 60 mg perorálního prednisonu ve dnech 2 - 7 a 30 mg ve dnech 8 - 14 po první infuzi. Primárním cílovým parametrem byl podíl pacientů, kteří dosáhli ve 24. týdnu odpovědi ACR20. Pacienti byli dále sledováni i po týdnu 24 z hlediska dlouhodobých cílů, což zahrnovalo i radiologické vyšetření po 56 týdnech a 104 týdnech. Během této doby dostalo mezi týdny 24 a 56 rituximab v rámci prodloužené otevřené klinické studie 81 % pacientů ze skupiny léčené původně placebem.

Studie s rituximabem u pacientů s časnou artritidou (pacienti bez předchozí léčby methotrexátem a pacienti s nedostatečnou odpovědí na methotrexát, ale dosud neléčení inhibitory TNF-alfa) splnily své primární cílové parametry. Rituximab není u těchto pacientů indikován, protože údaje o bezpečnosti týkající se dlouhodobé léčby rituximabem nejsou dostatečné, zvláště co se týká rizika rozvoje malignit a PML.

### Výsledky z hlediska aktivity onemocnění

Rituximab v kombinaci s methotrexátem významně zvýšil podíl pacientů vykazujících nejméně 20 % zlepšení ACR skóre ve srovnání s pacienty léčenými samotným methotrexátem (viz tabulka 15). Ve všech vývojových studiích byl prospěch léčby u pacientů obdobný nezávisle na věku, pohlaví, ploše povrchu těla, rase, počtu předchozích terapií nebo stavu onemocnění.

Klinicky a statisticky významné zlepšení bylo zaznamenáno také ve všech jednotlivých složkách ACR odpovědi (počet oteklých a bolestivých kloubů, celkové hodnocení pacientem a lékařem, skóre indexu HAQ, hodnocení stupně bolesti a C-reagujících proteinů (mg/dl)).

**Tabulka 15 Klinické výsledky podle primárního cílového parametru účinnosti ve Studii 1 (ITT populace)**

	Výsledek <sup>†</sup>	Placebo+MTX	Rituximab+MTX (2 x 1000 mg)
<b>Studie 1</b>		n = 201	n = 298
	ACR20	36 (18 %)	153 (51 %)***
	ACR50	11 (5 %)	80 (27 %)***
	ACR70	3 (1 %)	37 (12 %)***
	EULAR odpověď (dobrá/střední)	44 (22 %)	193 (65 %)***
	Průměrná změna DAS	-0,34	-1,83***

<sup>†</sup>Výsledek v 24 týdnech

Významný rozdíl v porovnání s placebem + MTX v době hodnocení primárního cílového parametru účinnosti:

\*\*\*p ≤ 0,0001

Pacienti léčení rituximabem v kombinaci s methotrexátem měli významně větší snížení skóre aktivity onemocnění (DAS28) než pacienti dostávající pouze methotrexát (tabulka 15). Ve všech studiích bylo dosaženo podobně dobré až střední odpovědi dle kritérií Evropské ligy proti revmatismu (EULAR,

European League Against Rheumatism) u významně většího počtu pacientů dostávajících rituximab a methotrexát ve srovnání s pacienty léčenými samotným methotrexátem (viz tabulka 15).

#### *Radiologická odpověď*

Strukturální poškození kloubů bylo hodnoceno radiograficky a bylo vyjádřeno jako změna v modifikovaném celkovém skóre dle Sharpa (mTSS, modified Total Sharp Score) a jeho jednotlivých položkách – ve skóre erozí a skóre zúžení kloubní štěrbin.

Ve Studii 1 prováděné u pacientů s nedostatečnou odpovědí či s nesnášenlivostí jedné či více léčeb inhibitorů TNF, kteří dostávali rituximab v kombinaci s methotrexátem, byla prokázána po 56 týdnech významně menší radiologická progresse než u pacientů, kteří byli zpočátku léčeni samotným methotrexátem. Z pacientů léčených původně samotným methotrexátem jich do týdne 56 81 % podstoupilo léčbu rituximabem buďto jako záchrannou léčbu mezi týdny 16-24 nebo v průběhu prodloužené studie. Větší část pacientů léčená od počátku kombinací rituximab/MTX také neměla po 56 týdnech progresi erozí (tabulka 16).

**Tabulka 16 Radiografické výsledky v 1. roce (mITT populace)**

	<b>Placebo+MTX</b>	<b>Rituximab +MTX 2 x 1000 mg</b>
<b>Studie 1</b>	(n = 184)	(n = 273)
Průměrná změna od výchozích hodnot:		
Modifikované celkové skóre dle Sharpa	2,30	1,01*
Skóre erozí	1,32	0,60*
Skóre zúžení kloubních štěrbin	0,98	0,41**
Podíl pacientů bez radiografických změn	46 %	53 %, NS
Podíl pacientů bez erozivních změn	52 %	60 %, NS

150 pacientů původně randomizovaných do skupiny s placebem + MTX ve studii 1 dostalo během jednoho roku alespoň jeden cyklus léčby RTX + MTX \* p < 0,05, \*\* p < 0,001. Vysvětlivky: NS: nevýznamný

Inhibice rychlosti progresse kloubního poškození byla rovněž pozorována dlouhodobě. Radiografická analýza ve 2. roce ve studii 1 prokázala významné snížení progresse strukturálního kloubního poškození u pacientů, kteří dostávali rituximab v kombinaci s methotrexátem v porovnání s methotrexátem samotným, stejně jako významně vyšší podíl pacientů bez progresse kloubního poškození během dvou let.

#### *Fyzické funkce a výsledky z hlediska kvality života*

Bylo pozorováno významné snížení indexu HAQ-DI a indexu únavy (FACIT-Fatigue) u pacientů léčených rituximabem ve srovnání s pacienty léčenými pouze methotrexátem. Podíl pacientů léčených rituximabem, který vykazoval minimální klinicky významný rozdíl (MCID, minimal clinically important difference) v HAQ-DI (definovaném jako pokles individuálního celkového skóre o > 0,22), byl rovněž vyšší, než mezi pacienty dostávajícími methotrexát samotný (tabulka 17).

Významné zlepšení kvality života v souvislosti se zdravím bylo rovněž prokázáno významným zlepšením jak ve skóre fyzického zdraví (PHS, physical health score), tak i skóre mentálního zdraví (MHS, mental health score) v dotazníku SF-36. Kromě toho dosáhl MCID v těchto skóre i významně vyšší podíl pacientů (tabulka 17).

**Tabulka 17 Výsledky fyzických funkcí a kvality života v týdnu 24 ve Studii 1**

Výsledky †	Placebo + MTX	Rituximab + MTX (2 x 1000 mg)
	n = 201	n = 298
Průměrná změna v HAQ-DI	0,1	-0,4***
% HAQ-DI MCID	20 %	51 %
Průměrná změna ve FACIT-T	-0,5	-9,1***
	n = 197	n = 294
Průměrná změna ve SF-36 PHS	0,9	5,8***
% SF-36 PHS MCID	13 %	48 %***
Průměrná změna v SF-36 MHS	1,3	4,7**
% SF-36 MHS MCID	20 %	38 %*

† Výsledky v týdnu 24

Významný rozdíl ve srovnání s placebem v době hodnocení primárního cílového parametru účinnosti: \* p < 0,05, \*\*p < 0,001 \*\*\*p ≤ 0,0001

MCID HAQ-DI ≥ 0,22, MCID SF-36 PHS > 5,42, MCID SF-36 MHS > 6,33

#### Účinnost u pacientů séropozitivních na autoprotilátky (RF a/nebo anti-CCP)

Pacienti séropozitivní na revmatoidní faktor (RF) a/nebo anti-CCP (anti-Cyclic Citrullinated Peptide), kteří byli léčeni rituximabem v kombinaci s methotrexátem, vykazovali lepší odpověď v porovnání s pacienty negativními na obě autoprotilátky.

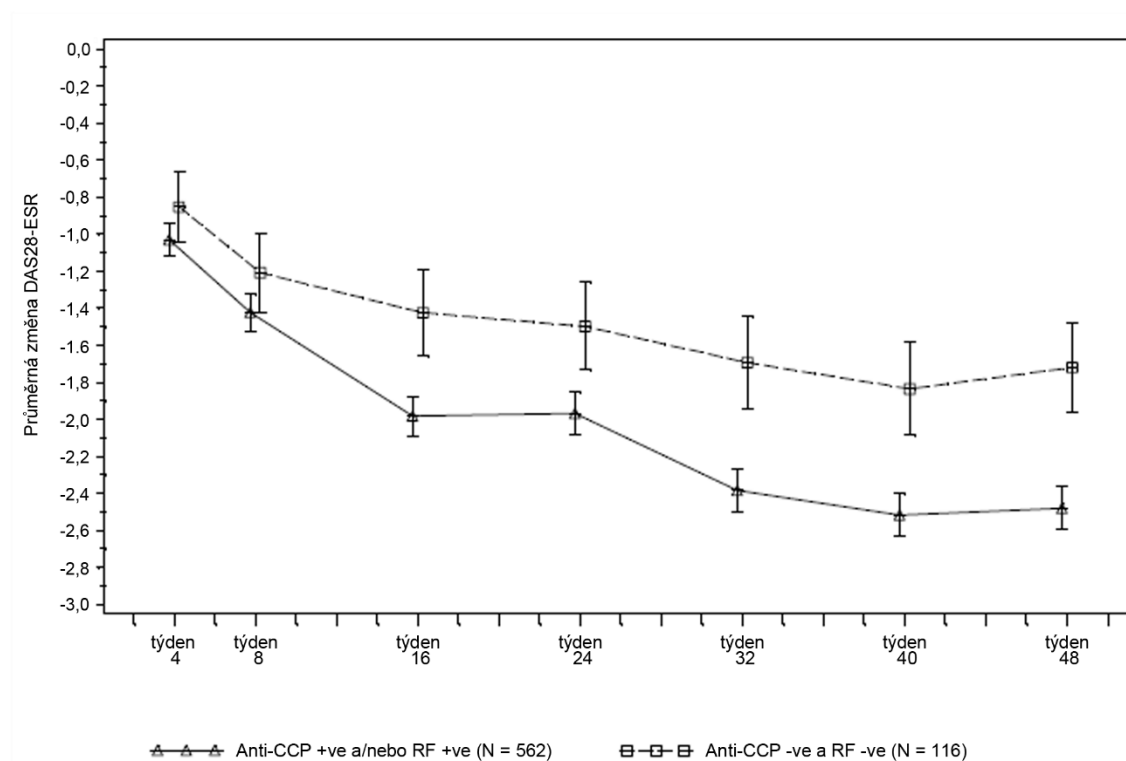
Parametry účinnosti u pacientů léčených rituximabem byly analyzovány na základě stavu autoprotilátek před zahájením léčby. V týdnu 24 měli pacienti, kteří byli séropozitivní na RF a/nebo anti-CCP v úvodu léčby, významně větší šanci, že dosáhnou odpovědi ACR20 a ACR50, v porovnání se séronegativními pacienty (p = 0,0312 a p = 0,0096) (tabulka 18). Tyto nálezy byly shodné v týdnu 48, kdy séropozitivita autoprotilátek rovněž významně zvyšovala pravděpodobnost dosažení ACR70. V týdnu 48 byla u séropozitivních pacientů 2-3násobně vyšší pravděpodobnost, že dosáhnou ACR odpovědi, ve srovnání s pacienty séronegativními. U séropozitivních pacientů docházelo rovněž k významně většímu poklesu DAS28-ESR v porovnání se séronegativními pacienty (obrázek 1).

**Tabulka 18 Shrnutí účinnosti podle stavu autoprotilátek v úvodu léčby**

	Týden 24		Týden 48	
	Séropozitivní (n = 514)	Séronegativní (n = 106)	Séropozitivní (n = 506)	Séronegativní (n = 101)
ACR20 (%)	62,3*	50,9	71,1*	51,5
ACR50 (%)	32,7*	19,8	44,9**	22,8
ACR70 (%)	12,1	5,7	20,9*	6,9
EULAR odpověď (%)	74,8*	62,9	84,3*	72,3
Průměrná změna DAS28-ESR	-1,97**	-1,50	-2,48***	-1,72

Hladiny významnosti byly definovány jako \* p < 0,05 \*\*p < 0,001, \*\*\*p < 0,0001.

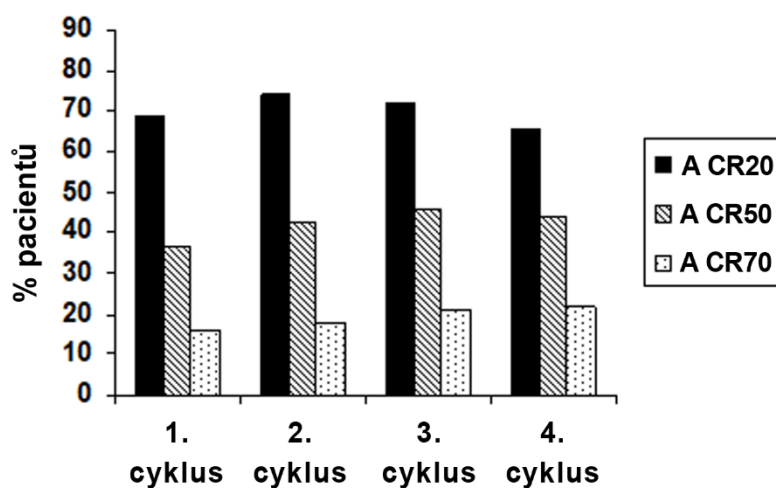
**Obrázek 1** Změny DAS28-ESR od výchozích hodnot podle stavu autoprotilátek v úvodu léčby



*Dlouhodobá účinnost při opakovaných cyklech léčby*

Léčba rituximabem v kombinaci s methotrexátem vedla při opakovaných cyklech léčby k setrvalému zlepšení klinických objektivních i subjektivních příznaků RA, jak vyplývá z ACR, DAS28-ESR a EULAR odpovědí, které jsou průkazné u všech studovaných populací pacientů (obrázek 2). Bylo pozorováno setrvalé zlepšení fyzických funkcí, což naznačuje HAQ-DI skóre a podíl pacientů, kteří dosáhli MCID pro HAQ-DI.

**Obrázek 2** ACR odpovědi ve 4 cyklech léčby (24 týdnů po každém cyklu (na pacienta a návštěvu)) u pacientů s nedostatečnou odpovědí na inhibitory TNF (n = 146)



### Klinické laboratorní nálezy

Celkem 392 z 3095 (12,7 %) pacientů s revmatoidní artritidou v klinických studiích s rituximabem bylo po terapii pozitivně testováno na přítomnost ADA. Tvorba ADA nebyla u většiny pacientů spojena s klinickým zhoršením ani se zvýšeným rizikem reakce na následné infuze. Tvorba ADA může být spojena se zhoršením reakcí na infuzi nebo alergických reakcí, které se objevují po druhé infuzi následného cyklu.

### Pediatrická populace

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s rituximabem u všech podskupin pediatrické populace s autoimunitní artritidou. Informace o použití u pediatrické populace viz bod 4.2.

### Klinické zkušenosti u granulomatózy s polyangiitidou (GPA) a mikroskopické polyangiitidy (MPA)

#### Indukce remise u dospělých

Ve studii 1 GPA/MPA, randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované multicentrické studii s aktivním komparátorem hodnotící non-inferioritu přípravku, bylo zařazeno a léčeno celkem 197 pacientů ve věku 15 let nebo starších se závažnou aktivní GPA (75 %) a MPA (24 %).

Pacienti byli randomizováni v poměru 1:1 k léčbě buď perorálním cyklofosfamidem v dávce 2 mg/kg/den podávané denně po dobu 3-6 měsíců, nebo k léčbě rituximabem (375 mg/m<sup>2</sup>) jednou týdně po dobu 4 týdnů. Všichni pacienti v rameni s cyklofosfamidem dostávali udržovací léčbu azathioprinem v průběhu období následného sledování. Pacienti v obou ramenech dostávali pulsní intravenózní (i.v.) léčbu methylprednisolonem v denní dávce 1000 mg (nebo ekvivalentní dávku jiného glukokortikoidu) po dobu 1-3 dnů, po které následovala perorální léčba prednisonem (1 mg/kg/den s maximální dávkou nepřesahující 80 mg/den). Léčba prednisonem musela být ukončena do 6 měsíců od zahájení studijní léčby.

Primárním výsledkem bylo dosažení úplné remise v 6. měsíci definované jako BVAS/WG (Birmingham Vasculitis Activity Score for Wegener's Granulomatosis) 0 a vysazení léčby glukokortikoidy. Předem určená hranice non-inferiority pro rozdíl v léčbě byla 20 %. Studie prokázala non-inferioritu rituximabu vůči cyklofosfamidu u úplné remise (CR) v 6. měsíci léčby (tabulka 19).

Účinnost byla pozorována jak u pacientů s nově diagnostikovaným onemocněním, tak i u pacientů s relabujícím onemocněním (tabulka 20).

**Tabulka 19 Procento dospělých pacientů, kteří dosáhli úplné remise v 6. měsíci (intent-to-treat populace\*)**

	<b>Rituximab (n = 99)</b>	<b>Cyklofosfamid (n = 98)</b>	<b>Rozdíl v léčbě (rituximab- Cyklofosfamid)</b>
Výskyt	63,6 %	53,1 %	10,6 % 95,1 % <sup>b</sup> CI (-3,2 %; 24,3 %) <sup>a</sup>
CI = interval spolehlivosti * Nejhorší zaznamenaný případ <sup>a</sup> Non-inferiorita byla prokázána, protože nižší hranice (-3,2 %) byla vyšší než předem stanovené hranice non-inferiority (-20 %). <sup>b</sup> 95,1 % hladina spolehlivosti odpovídá dalšímu 0,001 alfa k výpočtu průběžné analýzy účinnosti.			



**Tabulka 20 Úplná remise v 6. měsíci podle stavu onemocnění**

	<b>Rituximab</b>	<b>Cyklofosfamid</b>	<b>Rozdíl (CI 95 %)</b>
<b>Všichni pacienti</b>	n = 99	n = 98	
<b>Nově diagnostikovaní</b>	n = 48	n = 48	
<b>Relabující</b>	n = 51	n = 50	
<b>Úplná remise</b>			
<b>Všichni pacienti</b>	63,6 %	53,1 %	10,6 % (-3,2; 24,3)
<b>Nově diagnostikovaní</b>	60,4 %	64,6 %	-4,2 % (-23,6; 15,3)
<b>Relabující</b>	66,7 %	42,0 %	24,7 % (5,8; 43,6)

Nejhorší zaznamenaný případ je použit u pacientů s chybějícími údaji.

#### *Úplná remise ve 12 a 18 měsících*

Ve skupině léčené rituximabem dosáhlo úplné remise 48 % pacientů ve 12 měsících a 39 % pacientů v 18 měsících. U pacientů léčených cyklofosfamidem (následovaným azathioprinem k udržení úplné remise) dosáhlo úplné remise 39 % pacientů ve 12 měsících a 33 % pacientů v 18 měsících. Od 12. do 18. měsíce bylo ve skupině léčené rituximabem pozorováno 8 relapsů, ve srovnání s 4 relapsy ve skupině léčené cyklofosfamidem.

#### *Laboratorní vyšetření*

Celkem 23/99 (23 %) pacientů léčených rituximabem ze studie indukce remise bylo ADA pozitivních do 18. měsíce. Žádný z 99 pacientů léčených rituximabem nebyl ADA pozitivní při screeningu. Přítomnost ADA neměla žádný zřejmý trend ani negativní vliv na bezpečnost ani účinnost ve studii indukce remise.

#### *Udržovací léčba dospělých*

V prospektivní, multicentrické, kontrolované, otevřené studii bylo celkem 117 pacientů (88 s GPA, 24 s MPA a 5 s renálně limitovanou ANCA-asociovanou vaskulitidou) v remisi onemocnění randomizováno do ramena s azathioprinem (59 pacientů) nebo do ramena s rituximabem (58 pacientů). Zařazení pacienti byli ve věku od 21 do 75 let a měli nově diagnostikované či relabující onemocnění v úplné remisi po kombinované léčbě glukokortikoidy a pulzy cyklofosfamidu. Většina pacientů byla ANCA pozitivní při diagnóze nebo během onemocnění a měla histologicky prokázanou nekrotizující vaskulitidu drobných cév s klinickým fenotypem GPA nebo MPA nebo renálně limitovanou ANCA-asociovanou vaskulitidu nebo obojí.

Léčba k indukci remise zahrnovala prednison podávaný intravenózně podle úsudku zkoušejícího lékaře, kterému u některých pacientů předcházely pulzy methylprednisolonu, a pulzy cyklofosfamidu do dosažení remise po 4 až 6 měsících. V té době - a nejvýše do 1 měsíce po posledním pulzu cyklofosfamidu - byli pacienti randomizováni do ramena s rituximabem (dvě intravenózní infuze 500 mg s odstupem dvou týdnů [v den 1 a den 15], a poté jedna intravenózní infuze 500 mg každých 6 měsíců po dobu 18 měsíců) nebo do ramena s azathioprinem (podávaným perorálně v dávce 2 mg/kg/den po dobu 12 měsíců, pak 1,5 mg/kg/den po dobu 6 měsíců, a nakonec 1 mg/kg/den po dobu 4 měsíců (s ukončením léčby po těchto 22 měsících)). Dávka prednisonu byla postupně snižována, a následně byla udržována přibližně na 5 mg denně po dobu nejméně 18 měsíců od randomizace. Postupné snižování dávky prednisonu a rozhodnutí o ukončení léčby prednisonem po 18 měsících záviselo na úsudku zkoušejícího lékaře.

Všichni pacienti byli sledováni do 28. měsíce (10 měsíců, resp. 6 měsíců po poslední infuzi rituximabu nebo po poslední dávce azathioprinu). U všech pacientů s počtem CD4+ T lymfocytů nižším než 250/mm<sup>3</sup> byla požadována profylaxe pneumonie vyvolané *Pneumocystis jirovecii*.

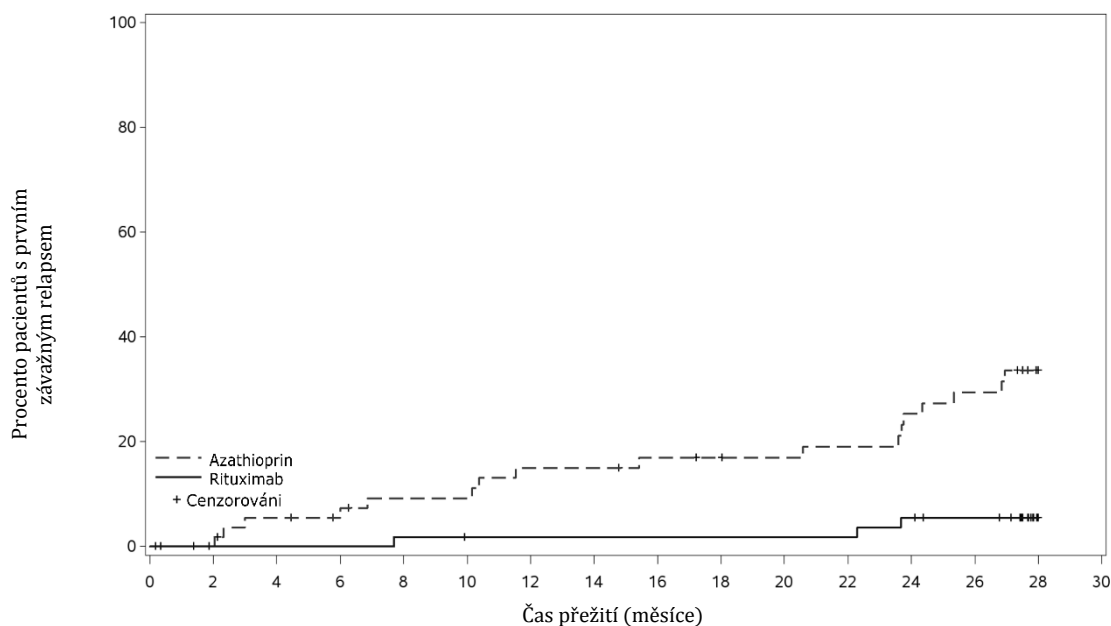
Primárním cílovým parametrem byl výskyt závažných relapsů ve 28. měsíci.

### Výsledky

V 28. měsíci se závažný relaps (definovaný jako opakovaný výskyt klinických a/nebo laboratorních projevů vaskulitidy [BVAS > 0], který by mohl vést k orgánovému selhání nebo poškození nebo ohrožení života) vyskytl u 3 pacientů (5 %) ve skupině s rituximabem a u 17 pacientů (29 %) ve skupině s azathioprinem ( $p = 0,0007$ ). Méně závažné relapsy (bez ohrožení života a bez závažného orgánového poškození) se vyskytly u 7 pacientů (12 %) ve skupině s rituximabem a u 8 pacientů (14 %) ve skupině s azathioprinem.

Křivky kumulativní míry výskytu ukázaly, že doba do prvního závažného relapsu byla delší u pacientů s rituximabem od 2. měsíce a byla udržena až do 28. měsíce (obr. 3).

**Obrázek 3 Kumulativní míra výskytu prvního závažného relapsu**



Počet pacientů se závažným relapsem															
Azathioprin	0	0	3	3	5	5	8	8	9	9	9	10	13	15	17
Rituximab	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
Počet pacientů s rizikem															
Azathioprin	59	56	52	50	47	47	44	44	42	41	40	39	36	34	0
Rituximab	58	56	56	56	55	54	54	54	54	54	54	54	52	50	0

Poznámka: Pacienti bez příhody byli cenzorováni ve 28. měsíci.

### Laboratorní vyšetření

V klinickém hodnocení udržovací léčby se ADA vyskytly celkem u 6 ze 34 (18 %) pacientů léčených rituximabem. Přítomnost ADA neměla žádný zřejmý trend ani negativní vliv na bezpečnost ani účinnost v klinickém hodnocení udržovací léčby.

### Pediatrická populace

#### Granulomatóza s polyangiitidou (GPA) a mikroskopická polyangiitida (MPA)

Studie WA25615 (PePRS) byla multicentrická, otevřená, jednoramenná, nekontrolovaná studie s 25 pediatrickými pacienty (ve věku  $\geq 2$  až  $< 18$  let) s těžkou, aktivní GPA nebo MPA. Medián věku hodnocených pacientů byl 14 let (rozpětí 6–17 let) a většina (20/25 [80 %]) pacientů byla ženského pohlaví. Při zahájení léčby mělo celkem 19 (76 %) pacientů GPA a 6 (24 %) pacientů mělo MPA. Při zahájení studie mělo 18 (72 %) pacientů nově diagnostikované onemocnění (13 pacientů s GPA a 5 pacientů s MPA) a 7 pacientů mělo relabující onemocnění (6 pacientů s GPA a 1 pacient s MPA). Design studie zahrnoval počáteční 6měsíční fázi indukce remise s nejméně 18měsíčním následným sledováním až celkem 54 měsíců (4,5 let). Před první intravenózní infuzí rituximabu měli pacienti

dostat nejméně 3 dávky intravenózního methylprednisolonu (30 mg/kg/den, maximálně 1 g/den). V klinicky indikovaných případech bylo možné podat další denní dávky (maximálně tři) intravenózního methylprednisolonu. Režim indukce remise zahrnoval čtyři intravenózní infuze jednou týdně rituximabu v dávce 375 mg/m<sup>2</sup> povrchu těla ve studijní dny 1, 8, 15 a 22 v kombinaci s perorálním prednisolonem nebo prednisonem v dávce 1 mg/kg/den (max. 60 mg/den) s postupným snižováním na minimální dávku 0,2 mg/kg/den (max. 10 mg/den) v měsíci 6. Po fázi indukce remise mohli pacienti podle úsudku zkoušejícího lékaře dostat další infuze rituximabu v měsíci 6 nebo po měsíci 6 k udržení PVAS remise a ke kontrole aktivity onemocnění (včetně progresu onemocnění nebo relapsu) nebo k dosažení první remise.

Všech 25 pacientů absolvovalo všechny čtyři intravenózní infuze jednou týdně v rámci 6měsíční fáze indukce remise. Celkem 24 ze 25 pacientů absolvovalo nejméně 18měsíční následné sledování.

Studie měla za cíl zhodnotit bezpečnost, farmakokinetické parametry a účinnost rituximabu u pediatrických pacientů (ve věku ≥ 2 až < 18 let) s GPA nebo MPA. Cíle účinnosti ve studii byly výzkumné a byly v zásadě hodnoceny pomocí skóre aktivity pediatrické vaskulitidy (PVAS) (tabulka 21).

#### *Kumulativní dávka glukokortikoidů (intravenózních a perorálních) v měsíci 6:*

Dvacet čtyři z 25 pacientů (96 %) ve studii WA25615 dosáhlo snížení perorálních glukokortikoidů na 0,2 mg/kg/den (nebo méně než nebo rovno 10 mg/den, podle toho, co bylo nižší) v měsíci 6 během protokolem definovaného snižování perorálních steroidů.

Byl zjištěn pokles mediánu celkové spotřeby perorálních glukokortikoidů mezi týdnem 1 (medián = 45 mg prednisonu nebo ekvivalentního množství [mezikvartilové rozpětí IQR 35–60]) a měsícem 6 (medián = 7,5 mg [IQR 4–10]), který byl následně udržen v měsíci 12 (medián = 5 mg [IQR 2–10]) a v měsíci 18 (medián = 5 mg [IQR 1–5]).

#### *Následná léčba*

Během celkového studijního období pacienti dostávali mezi 4 a 28 infuzemi rituximabu (až 4,5 let [53,8 měsíců]). Pacienti dostávali dávku rituximabu až 375 mg/m<sup>2</sup> x 4 přibližně každých 6 měsíců podle úsudku zkoušejícího lékaře. Celkem 17 z 25 pacientů (68 %) dostalo další léčbu rituximabem v měsíci 6 nebo po měsíci 6 až do obecného ukončení, 14 z těchto 17 pacientů dostalo další léčbu rituximabem mezi měsícem 6 a měsícem 18.

**Tabulka 21 Studie WA25615 (PePRS) – remise v měsíci 1, 2, 4, 6, 12 a 18 podle skóre PVAS**

Studijní návštěva	Počet pacientů s odpovědí v remisi podle skóre PVAS* (míra odpovědi [%])	95% CI <sup>a</sup>
	n = 25	
Měsíc 1	0	(0,0 %; 13,7 %)
Měsíc 2	1 (4,0 %)	(0,1 %; 20,4 %)
Měsíc 4	5 (20,0 %)	(6,8 %; 40,7 %)
Měsíc 6	13 (52,0 %)	(31, 3 %; 72,2 %)
Měsíc 12	18 (72,0 %)	(50,6 %; 87,9 %)
Měsíc 18	18 (72,0 %)	(50,6 %; 87,9 %)

\* PVAS 0 a snížení dávky glukokortikoidů na 0,2 mg/kg/den (resp. 10 mg/den, podle toho, co je nižší) při přehodnocení.  
<sup>a</sup> Parametry účinnosti jsou výzkumné a nebyly předmětem žádných formálních statistických testů. Léčba rituximabem (375 mg/m<sup>2</sup> x 4 infuze) do měsíce 6 byla identická pro všechny pacienty. Následná léčba po měsíci 6 byla na základě úsudku zkoušejícího lékaře.

#### *Laboratorní vyšetření*

Celkem u 4/25 (16 %) pacientů se během celkového studijního období vyskytly ADA. Podle omezených údajů nebyl zjištěn žádný trend v nežádoucích účincích hlášených u pacientů pozitivních na ADA.

Přítomnost ADA neměla žádný zřejmý trend ani negativní vliv na bezpečnost ani účinnost v klinických hodnoceních s pediatrickými pacienty s GPA nebo MPA.

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s rituximabem u pediatrické populace ve věku < 2 let s těžkou, aktivní GPA nebo MPA. Informace o použití u pediatrické populace viz bod 4.2.

#### Klinická zkušenost s léčbou pemphigus vulgaris (PV)

##### Studie 1 PV (ML22196)

Účinnost a bezpečnost rituximabu v kombinaci s krátkodobou, nízkodávkovanou léčbou glukokortikoidy (prednison) u pacientů s nově diagnostikovaným středně těžkým až těžkým pemphigem (74 pacientů s PV a 16 pacientů s pemphigus foliaceus [PF]) hodnotila randomizovaná, otevřená, kontrolovaná, multicentrická studie. Pacienti byli ve věku od 19 do 79 let a dosud neabsolvovali žádnou léčbu pemphigu. V populaci s PV mělo 5 (13 %) pacientů ve skupině s rituximabem a 3 (8 %) pacientů ve skupině se standardní dávkou prednisonu středně těžké onemocnění a 33 (87 %) pacientů ve skupině s rituximabem a 33 (92 %) pacientů ve skupině se standardní dávkou prednisonu mělo těžké onemocnění podle definice závažnosti onemocnění pomocí Harmanových kritérií.

Pacienti byli stratifikováni podle výchozí závažnosti onemocnění (středně těžké nebo těžké) a randomizováni v poměru 1 : 1 k léčbě rituximabem a nízkodávkovaným prednisonem nebo k léčbě standardní dávkou prednisonu. Pacienti randomizovaní do skupiny s rituximabem dostali v den 1 úvodní intravenózní infuzi rituximabu 1 000 mg v kombinaci s perorálním prednisonem v dávce 0,5 mg/kg/den postupně snižované během 3 měsíců v případě středně těžkého onemocnění nebo v dávce 1 mg/kg/den postupně snižované během 6 měsíců v případě těžkého onemocnění a v den 15 druhou intravenózní infuzi 1 000 mg. Ve 12. a 18. měsíci byly podány udržovací intravenózní infuze rituximabu 500 mg. Pacienti randomizovaní do skupiny se standardní dávkou prednisonu dostali počáteční dávku perorálního prednisonu 1 mg/kg/den postupně snižovanou během 12 měsíců v případě středně těžkého onemocnění nebo 1,5 mg/kg/den postupně snižovanou během 18 měsíců v případě těžkého onemocnění. Pacienti ve skupině s rituximabem, u kterých došlo k relapsu, mohli dostat dodatečnou infuzi rituximabu 1 000 mg v kombinaci s opakovaně nasazeným prednisonem nebo se zvýšenou dávkou prednisonu. Udržovací infuze a infuze v případě relapsu byly podány nejdříve 16 týdnů po předchozí infuzi.

Primárním cílem studie byla úplná remise (úplná epitelizace a absence nových a/nebo stávajících lézí) ve 24. měsíci bez použití prednisonu po dobu nejméně dvou měsíců (CRoff po dobu  $\geq 2$  měsíců).

##### *Výsledky studie 1 PV*

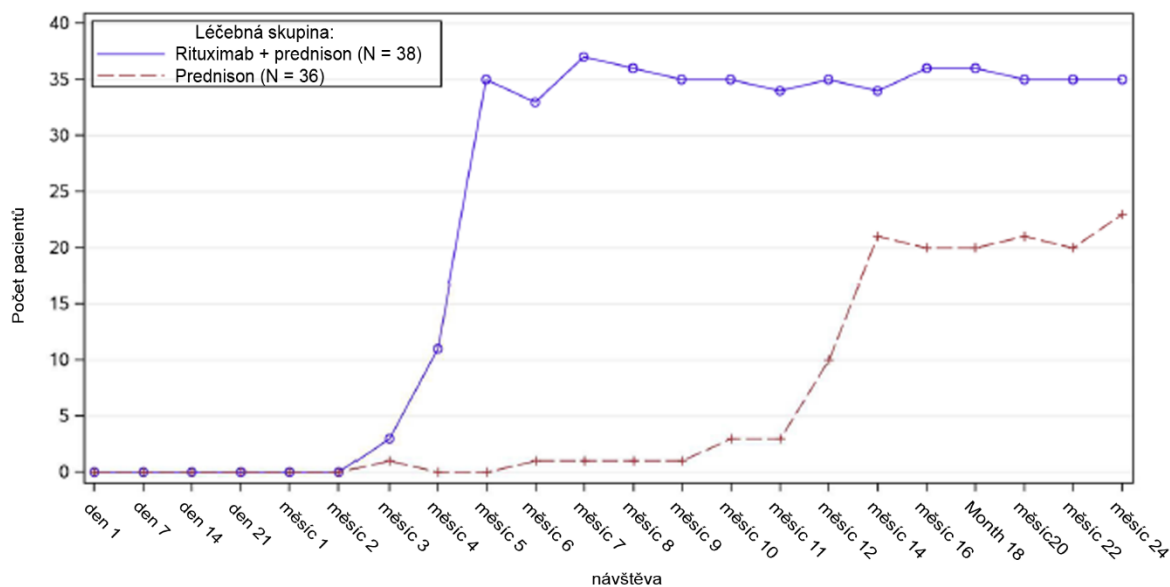
Studie doložila statisticky významné výsledky pro rituximab a nízkodávkovaný prednison ve srovnání se standardní dávkou prednisonu při dosažení CRoff  $\geq 2$  měsíce ve 24. měsíci u pacientů s PV (viz tabulka 22).

**Tabulka 22 Zastoupení pacientů s PV, kteří dosáhli úplné remise bez kortikosteroidů po dobu nejméně 2 měsíců ve 24. měsíci (populace intent-to-treat - PV)**

	<b>Rituximab + prednison n = 38</b>	<b>Prednison n = 36</b>	<b>Hodnota p<sup>a</sup></b>	<b>95% CI<sup>b</sup></b>
Počet pacientů reagujících na léčbu (výskyt odpovědi [%])	34 (89,5 %)	10 (27,8 %)	< 0,0001	61,7 % (38,4; 76,5)
<sup>a</sup> Hodnota p je odvozena z Fisherova exaktního testu se střední korekcí p.				
<sup>b</sup> 95% interval spolehlivosti je korigovaný Newcombův interval.				

Počet pacientů léčených rituximabem spolu s nízkodávkovaným prednisonem bez léčby prednisonem nebo na minimální terapii (denní dávka prednisonu 10 mg nebo nižší) ve srovnání s pacienty s prednisonem se standardní dávkou během 24 měsíců léčby vykazuje kortikosteroidy šetřící efekt rituximabu (obrázek 4).

**Obrázek 4** Počet pacientů bez kortikosteroidů nebo na minimální terapii ( $\leq 10$  mg/den)



#### Retrospektivní post-hoc laboratorní hodnocení

Celkem 19 ze 34 (56 %) pacientů s PV léčených rituximabem bylo ADA pozitivních do 18. měsíce. Klinický význam vytvoření ADA u pacientů s PV léčených rituximabem je nejasný.

#### Studie 2 PV (WA29330)

V randomizované, dvojitě zaslepené, dvojitě matoucí, multicentrické studii s aktivním komparátorem se hodnotila účinnost a bezpečnost rituximabu ve srovnání s mykofenolát mofilem (MMF) u pacientů se středně těžkým až těžkým PV, kteří při vstupu do studie dostávali perorální prednison v dávce 60–120 mg/den nebo ekvivalent (1,0–1,5 mg/kg/den) a dávka jim byla snížena na 60 nebo 80 mg/den v den 1. Pacienti měli potvrzenou diagnózu PV v předchozích 24 měsících a prokázané středně těžké až těžké onemocnění (definované jako celkový Pemphigus Disease Area Index, PDAI, skóre aktivity PDAI  $\geq 15$ ).

Jedno sto třicet pět pacientů bylo randomizováno do skupiny s rituximabem v dávce 1 000 mg podané v den 1, den 15, v týdnu 24 a týdnu 26 nebo s perorálním MMF v dávce 2 g/den po dobu 52 týdnů v kombinaci s perorálním prednisonem v dávce 60 nebo 80 mg s cílem postupného snížení dávky prednisonu na 0 mg/den do týdne 24.

Studie měla za primární cíl účinnosti zhodnotit účinnost rituximabu v týdnu 52 ve srovnání s MMF při dosažení trvalé úplné remise definované jako zahojení ložisek a absence nových aktivních ložisek (tj. skóre aktivity PDAI = 0) při dávce prednisonu 0 mg/den nebo ekvivalentu a udržení této odpovědi po dobu nejméně 16 po sobě jdoucích týdnů během 52týdenního léčebného období.

#### Výsledky studie 2 PV

Studie prokázala superioritu rituximabu ve srovnání s MMF v kombinaci s postupně vysazenými perorálními kortikosteroidy při dosažení doby CROff  $\geq 16$  týdnů v týdnu 52 u pacientů s PV (tabulka 23). Většina pacientů v populaci mITT měla nově diagnostikované onemocnění (74 %) a 26 % pacientů mělo etablované onemocnění (onemocnění trvající  $\geq 6$  měsíců a předchozí léčba PV).

**Tabulka 23 Zastoupení pacientů s PV, kteří dosáhli trvalé úplné remise bez kortikosteroidů po dobu nejméně 16 týdnů v týdnu 52 (modifikovaná populace intent-to-treat)**

	<b>Rituximab (n = 62)</b>	<b>MMF (n = 63)</b>	<b>Rozdíl (95% CI)</b>	<b>Hodnota p</b>
Počet pacientů reagujících na léčbu (výskyt odpovědi [%])	25 (40,3 %)	6 (9,5 %)	30,80 % (14,70 %; 45,15 %)	< 0,0001
Pacienti s nově diagnostikovaným onemocněním	19 (39,6 %)	4 (9,1 %)		
Pacienti s etablovaným onemocněním	6 (42,9 %)	2 (10,5 %)		

MMF = mykofenolát mofetil. CI = interval spolehlivosti.

Pacienti s nově diagnostikovaným onemocněním = onemocnění trvající < 6 měsíců nebo žádná předchozí léčba PV.

Pacienti s etablovaným onemocněním = onemocnění trvající ≥ 6 měsíců a předchozí léčba PV.

Hodnota p je stanovena podle Cochran a Mantel-Haenszela.

Analýza všech sekundárních parametrů (včetně kumulativní dávky perorálních kortikosteroidů, celkového počtu relapsů a změny kvality života související se zdravím měřené pomocí dermatologického indexu kvality života, DLQI) ověřila statisticky významné výsledky rituximabu ve srovnání s MMF. Testování sekundárních cílových parametrů bylo kontrolováno z důvodu multiplicity.

#### *Expozice glukokortikoidům*

Kumulativní dávka perorálního kortikosteroidu byla významně nižší u pacientů léčených rituximabem. Medián (min, max) kumulativní dávky prednisonu v týdnu 52 byl 2 775 (450, 22 180) mg ve skupině s rituximabem ve srovnání s 4 005 (900, 19 920) mg ve skupině s MMF ( $p = 0,0005$ ).

#### *Relaps onemocnění*

Celkový počet relapsů byl významně nižší u pacientů ve skupině s rituximabem ve srovnání s MMF (6 vs. 44,  $p < 0,0001$ ) a nejméně jeden relaps mělo méně pacientů (8,1 % vs. 41,3 %).

#### *Laboratorní vyšetření*

Celkem 20 ze 63 (31,7 %) pacientů s PV (19 pacientů s PV vyvolaným léčbou a 1 pacient s PV zhoršeným léčbou) léčených rituximabem bylo ADA pozitivních v týdnu 52. Přítomnost ADA neměla žádný zřejmý nežádoucí vliv na bezpečnost ani účinnost ve studii 2 PV.

## **5.2 Farmakokinetické vlastnosti**

### Nehodgkinské lymfomy (NHL) u dospělých pacientů

Na základě populační farmakokinetické analýzy u 298 pacientů s NHL, kteří dostali jednu či více infuzí rituximabu samostatně či v kombinaci s chemoterapií CHOP (použité dávky rituximabu se pohybovaly v rozmezí od 100 do 500 mg/m<sup>2</sup>), byly hodnoty nespecifické clearance (CL<sub>1</sub>), specifické clearance (CL<sub>2</sub>) pravděpodobně ovlivněné B buňkami či nádorovou náloží a centrálním distribučním objemem (V<sub>1</sub>) odhadnuty v typické populaci na 0,14 l/den, 0,59 l/den a 2,7 l. Odhadovaná střední hodnota terminálního eliminačního poločasu rituximabu byl 22 dní (rozmezí 6,1 – 52 dní). Vstupní hodnota počtu CD19 pozitivních buněk a velikost měřitelných nádorových ložisek přispěla k jisté variabilitě hodnoty CL<sub>2</sub> pro rituximab u hodnot získaných od 161 pacientů, kteří dostali intravenózní dávku 375 mg/m<sup>2</sup> ve 4 týdenních dávkách. Pacienti s vyšším počtem CD19 pozitivních buněk nebo nádorových ložisek měli vyšší hodnotu CL<sub>2</sub>. Avšak i po korekci hodnot CL<sub>2</sub> pro počet CD19

pozitivních buněk a velikost nádorových ložisek byla zřejmě interindividuální variabilita. Hodnota  $V_1$  byla ovlivněna hodnotou tělesného povrchu ( $BSA = \text{body surface area}$ ) a terapií CHOP. Tato variabilita hodnoty  $V_1$  (27,1 % a 19,0 %) ovlivněná  $BSA$  (1,53 do 2,32  $\text{m}^2$ ) a současnou terapií CHOP byla relativně malá. Věk, pohlaví a stavem tělesné aktivity dle WHO nijak neovlivnily farmakokinetiku rituximabu. Tato analýza naznačuje, že úprava dávky rituximabu by u žádné z testovaných proměnných pravděpodobně nevedla k zásadnímu omezení jeho FK variability.

Rituximab podávaný v dávce 375  $\text{mg}/\text{m}^2$  formou intravenózní infuze ve 4 dávkách s týdenním intervalem 203 pacientům s NHL dosud neléčeným rituximabem měl za výsledek střední hodnotu  $C_{\text{max}}$  po čtvrté infuzi 486  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (rozmezí od 77,5 do 996,6  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ). Rituximab byl zjištělý v séru pacientů 3-6 měsíců po ukončení léčby.

Po podání rituximabu v dávce 375  $\text{mg}/\text{m}^2$  ve formě intravenózní infuze v 8 infuzích v týdenních odstupech 37 pacientům s NHL se zvyšovala střední hodnota  $C_{\text{max}}$  s každou následnou infuzí, v rozpětí od 243  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (rozmezí 16-582  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) po první infuzi, až do 550  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (rozmezí 171-1177  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) po osmé infuzi.

Farmakokinetický profil rituximabu podávaného v 6 infuzích v dávce 375  $\text{mg}/\text{m}^2$  v kombinaci s 6 cykly chemoterapie CHOP byl podobný profilu rituximabu podávaného samostatně.

#### Pediatričtí pacienti s DLBCL/BL/BAL/BLL

V klinickém hodnocení s pediatrickými pacienty s DLBCL/BL/BAL/BLL byla v podskupině 35 pacientů ve věku od 3 let včetně hodnocena farmakokinetika. Farmakokinetika byla srovnatelná u obou věkových skupin ( $\geq 3$  až  $< 12$  let vs.  $\geq 12$  až  $< 18$  let). Po dvou intravenózních infuzích rituximabu 375  $\text{mg}/\text{m}^2$  v každém ze dvou indukčních cyklů (cyklus 1 a 2), po kterých následovala jedna intravenózní infuze rituximabu 375  $\text{mg}/\text{m}^2$  v každém konsolidačním cyklu (cyklus 3 a 4), byla maximální koncentrace nejvyšší po čtvrté infuzi (cyklus 2) s geometrickým průměrem 347  $\mu\text{g}/\text{ml}$ , po kterém se geometrické průměry maximálních koncentrací snižovaly (cyklus 4: 247  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ). Údolní koncentrace zůstávaly v tomto dávkovacím režimu stabilní (geometrické průměry: 41,8  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (před dávkou v cyklu 2; po 1 cyklu), 67,7  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (před dávkou v cyklu 3, po 2 cyklech) a 58,5  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (před dávkou v cyklu 4, po 3 cyklech)). Medián poločasů eliminace u pediatrických pacientů ve věku od 3 let včetně byl 26 dnů.

Farmakokinetická charakteristika rituximabu u pediatrických pacientů s DLBCL/BL/BAL/BLL byla podobná charakteristice zjištěné u dospělých pacientů s NHL.

U věkové skupiny  $\geq 6$  měsíců až  $< 3$  roky nejsou dostupné žádné farmakokinetické údaje, nicméně populační farmakokinetický předpoklad potvrzuje srovnatelnou systémovou expozici ( $AUC$ ,  $C_{\text{trough}}$ ) u této věkové skupiny ve srovnání s  $\geq 3$  roky (tabulka 24). Menší výchozí velikost nádoru je spojená s vyšší expozicí kvůli nižší na čase závislé clearance, nicméně systémové expozice ovlivněné různými velikostmi nádoru zůstávají v rozmezí expozice, která byla účinná a měla přijatelný bezpečnostní profil.

**Tabulka 24 Předpokládané farmakokinetické parametry po podání rituximabu u pediatrických pacientů s DLBCL/BL/BAL/BLL**

Věková skupina	$\geq 6$ měsíců až $< 3$ roky	$\geq 3$ až $< 12$ let	$\geq 12$ až $< 18$ let
$C_{\text{trough}}$ ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ )	47,5 (0,01 – 179)	51,4 (0,00 – 182)	44,1 (0,00 – 149)
$AUC_{1-4}$ cykly ( $\mu\text{g} \cdot \text{den}/\text{ml}$ )	13501 (278 – 31070)	11609 (135 – 31157)	11467 (110 – 27066)

Výsledky jsou uvedeny jako medián (min – max);  $C_{\text{trough}}$  je před podáním další dávky cyklu 4.

#### CLL

Rituximab byl podáván pomocí intravenózní infuze v prvním cyklu v dávce 375  $\text{mg}/\text{m}^2$  s následným zvýšením dávky na 500  $\text{mg}/\text{m}^2$  v každém z 5 dalších cyklů v kombinaci s fludarabinem a

cyklofosfamidem. Průměrná  $C_{max}$  (N = 15) byla 408  $\mu\text{g/ml}$  (rozmezí 97-764  $\mu\text{g/ml}$ ) po páté infuzi 500  $\text{mg/m}^2$  a průměrný terminální poločas byl 32 dní (rozmezí 14-62 dní).

### Revmatoidní artritida

Po podání dvou intravenózních infuzí 1000 mg rituximabu v odstupu dvou týdnů byl průměr terminálního poločasu 20,8 dne (rozmezí 8,58 až 35,9 dne), průměrná systémová clearance 0,23 l/den (rozmezí 0,091 až 0,67 l/den), průměrný distribuční objem v rovnovážném stavu 4,6 l (rozmezí 1,7 až 7,5 l). Populační farmakokinetickou analýzou při použití stejných dat byly získány obdobné průměrné hodnoty systémové clearance (0,26 l) a poločasu (20,4 dne). Z populačních farmakokinetických analýz vyplynulo, že BSA (velikost povrchu těla) a pohlaví byly nejdůležitějšími proměnnými pro vysvětlení variability FK parametrů mezi pacienty. Po úpravě hodnot vzhledem k BSA vykazovali muži větší objem distribuce a rychlejší clearance než ženy. Farmakokinetické rozdíly spojené s pohlavím nebyly považovány za klinicky relevantní a nevyžadovaly úpravu dávky. U pacientů s jaterním poškozením nebo renální nedostatečností nejsou k dispozici žádné farmakokinetické údaje.

Farmakokinetika rituximabu byla hodnocena po podání dvou dávek 500 mg a 1000 mg intravenózně v den 1 a 15 ve čtyřech studiích. Ve všech těchto studiích byla farmakokinetika rituximabu přímo úměrná dávce v celém hodnoceném rozmezí dávek. Průměrná  $C_{max}$  sérového rituximabu se po podání první infuze pohybovala v rozmezí 157 až 171  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 500 mg a v rozmezí od 298 do 341  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 1000 mg. Po druhé infuzi se průměrná  $C_{max}$  pohybovala v rozmezí od 183 do 198  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 500 mg a v rozmezí od 355 do 404  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 1000 mg. Průměrný terminální poločas eliminace se pohyboval v rozmezí od 15. do 16. dne při dávce 2 x 500 mg a 17 až 21 dnů při dávce 2 x 1000 mg. Průměrná  $C_{max}$  byla o 16 až 19 % vyšší po podání druhé infuze v porovnání s první infuzí u obou dávek.

Farmakokinetika rituximabu byla hodnocena po podání dvou dávek 500 mg a 1000 mg i.v. při opakovaném zahájení léčby ve druhém léčebném cyklu. Průměrná  $C_{max}$  sérového rituximabu po první infuzi byla 170 až 175  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 500 mg a 317 až 370  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 1000 mg.  $C_{max}$  po podání druhé infuze byla 207  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 500 mg a v rozmezí od 377 do 386  $\mu\text{g/ml}$  při dávce 2 x 1000 mg. Průměrný terminální eliminační poločas po druhé infuzi po druhém cyklu byl 19 dnů při dávce 2 x 500 mg a v rozmezí od 21 do 22 dnů při dávce 2 x 1000 mg. FK parametry rituximabu byly srovnatelné v obou cyklech léčby.

U populace s nedostatečnou odpovědí na anti-TNF terapii byly FK parametry po podání stejných dávek rituximabu (2 x 1000 mg i.v., v odstupu 2 týdnů) podobné, s průměrnou maximální sérovou koncentrací 369  $\mu\text{g/ml}$  a průměrným poločasem 19,2 dne.

### Granulomatóza s polyangiitidou (GPA) a mikroskopická polyangiitida (MPA)

#### *Dospělá populace*

Na základě populační farmakokinetické analýzy údajů od 97 pacientů s GPA a MPA, kteří byli léčeni rituximabem v dávce 375  $\text{mg/m}^2$  jednou týdně, celkem 4 dávky, byl odhadovaný medián terminálního eliminačního poločasu 23 dnů (rozmezí 9-49 dnů).

Průměrná clearance a distribuční objem rituximabu byly 0,313 l/den (rozmezí 0,116-0,726 l/den), resp. 4,50 l (rozmezí 2,25-7,39 l). Maximální koncentrace během prvních 180 dní ( $C_{max}$ ), minimální koncentrace v den 180 ( $C_{180}$ ) a kumulativní plocha pod křivkou po 180 dnech ( $AUC_{180}$ ) byly (medián [rozmezí]) 372,6 (252,3–533,5)  $\mu\text{g/ml}$ , 2,1 (0–29,3)  $\mu\text{g/ml}$  a 10302 (3653–21874)  $\mu\text{g/ml}\cdot\text{dní}$ . Farmakokinetické parametry rituximabu u dospělých pacientů s GPA a MPA se zdají podobné parametrům pozorovaným u pacientů s revmatoidní artritidou.

#### *Pediatrická populace*

Na základě populační farmakokinetické analýzy 25 dětí (ve věku 6–17 let) s GPA a MPA, které byly léčeny rituximabem v dávce 375  $\text{mg/m}^2$  jednou týdně, celkem 4 dávky, byl odhadovaný medián



terminálního eliminačního poločasu 22 dnů (rozmezí 11–42 dnů). Průměrná clearance a distribuční objem rituximabu byly 0,221 l/den (rozmezí 0,0996–0,381 l/den) resp. 2,27 l (rozmezí 1,43–3,17 l). Maximální koncentrace během prvních 180 dní ( $C_{max}$ ), minimální koncentrace v den 180 ( $C_{180}$ ) a kumulativní plocha pod křivkou po 180 dnech ( $AUC_{180}$ ) byly (medián [rozmezí]) 382,8 (270,6–513,6)  $\mu\text{g/ml}$ , 0,9 (0–17,7)  $\mu\text{g/ml}$  a 9787 (4838–20446)  $\mu\text{g/ml}\cdot\text{dní}$ . Farmakokinetické parametry rituximabu u pediatrických pacientů s GPA nebo MPA byly podobné farmakokinetickým parametrům rituximabu u dospělých pacientů s GPA nebo MPA po zohlednění vlivu plochy povrchu těla na clearance a distribuční objem.

### Pemphigus vulgaris

FK parametry pro dospělé pacienty s PV užívající rituximab v dávce 1 000 mg ve dnech 1, 15, 168 a 182 jsou shrnuty v tabulce 25.

**Tabulka 25 Populační FK pro dospělé pacienty s PV ze studie 2 PV**

Parametr	Infuzní cyklus	
	1. cyklus s dávkou 1 000 mg ve dnech 1 a 15 n = 67	2. cyklus s dávkou 1 000 mg ve dnech 168 a 182 n = 67
Konečný poločas (dny) medián (rozpětí)	21,0 (9,3 – 36,2)	26,5 (16,4 – 42,8)
Clearance (l/den) střední hodnota (rozpětí)	391 (159 – 1 510)	247 (128 – 454)
Centrální distribuční objem (l) střední hodnota (rozpětí)	3,52 (2,48 – 5,22)	3,52 (2,48 – 5,22)

FK parametry rituximabu u pacientů s PV byly po prvních dvou dávkách rituximabu (ve dnech 1 a 15, tj. první cyklus) podobné parametrům u pacientů s GPA/MPA a pacientů s RA. Po posledních dvou dávkách (ve dnech 168 a 182, tj. druhý cyklus) se clearance rituximabu snížila, ale centrální distribuční objem se nezměnil.

### 5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

Rituximab se ukázal jako látka vysoce specifická k CD20 antigenu na B-lymfocytech. Studie prováděné na opicích cynomolgus neprokázaly jiný druh toxicity než očekávanou farmakologickou depleci B-lymfocytů v periferní krvi a v lymfatických tkáních.

Studie vývojové toxicity byly provedeny u opic rodu cynomolgus při podávání dávek do 100 mg/kg (20. - 50. den březosti) a neprokázaly žádnou embryotoxicitu pro plod, která by byla spojena s rituximabem. V závislosti na dávce přípravku však byla pozorována farmakologická deplece B lymfocytů v lymfatických orgánech plodu, která přetrvávala postnatálně a byla doprovázena snížením hladiny IgG u novorozenech opic. Počet B lymfocytů se u těchto zvířat vrátil k normální hodnotě během 6 měsíců po narození a nedošlo ke snížené reakci na imunizaci.

Standardní testy pro vyšetření mutagenity nebyly prováděny, neboť tyto testy nejsou pro tento typ molekuly relevantní. Dlouhodobé studie na zvířatech, které by měly určovat karcinogenní potenciál rituximabu, nebyly provedeny. Nebyly provedeny konkrétní studie stanovující účinky rituximabu na fertilitu. V obecných studiích toxicity na opicích cynomolgus nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky na reprodukční orgány samců či samic.

## 6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

### 6.1 Seznam pomocných látek

Natrium-citrát (E 331)  
Polysorbát 80 (E 433)  
Chlorid sodný  
Hydroxid sodný (k úpravě pH) (E 524)  
Kyselina chlorovodíková (k úpravě pH) (E 507)  
Voda pro injekce

### 6.2 Inkompatibility

Mezi přípravkem Rixathon a vaky z polyvinylchloridu nebo polyethylenu nebo infuzními sety nebyla pozorována inkompatibilita.

### 6.3 Doba použitelnosti

Neotevřená injekční lahvička  
3 roky při teplotě 2 °C – 8 °C.

Přípravek Rixathon lze uchovávat při teplotách maximálně až do 30 °C jednorázově po dobu až 7 dnů, nesmí ale překročit původní dobu použitelnosti. Nová doba použitelnosti musí být napsána na krabičku. Po vyjmutí z chladničky nesmí být přípravek Rixathon znovu vrácen do chladničky.

#### Naředěný léčivý přípravek

- Po aseptickém naředění v roztoku chloridu sodného:  
Chemická a fyzikální stabilita přípravku Rixathon naředěného v injekčním roztoku chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %) byla prokázána:
  - po dobu 30 dnů při teplotě 2 °C – 8 °C a následně pak po dobu 24 hodin při pokojové teplotě ( $\leq 25$  °C)  
nebo
  - po dobu 7 dnů při teplotě  $\leq 30$  °C, pokud je přípravek chráněn před světlem.
- Po aseptickém naředění v roztoku glukózy:  
Chemická a fyzikální stabilita přípravku Rixathon naředěného v 5% roztoku glukózy byla prokázána po dobu 24 hodin při teplotě 2 °C – 8 °C a následně pak po dobu 12 hodin při pokojové teplotě ( $\leq 25$  °C).

Z mikrobiologického hlediska by měl být připravený roztok použit okamžitě. Není-li použit okamžitě, jsou doba a podmínky uchovávání přípravku před použitím v zodpovědnosti uživatele a za normálních okolností doba nemá překročit 24 hodin při 2 °C – 8 °C, pokud nebyl roztok naředěn za kontrolovaných a validovaných aseptických podmínek.

### 6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání

Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C).  
Uchovávejte injekční lahvičku v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Podmínky uchovávání neotevřené injekční lahvičky mimo chladničku jsou uvedeny v bodě 6.3.

Podmínky uchovávání tohoto léčivého přípravku po jeho naředění jsou uvedeny v bodě 6.3.

### 6.5 Druh obalu a obsah balení

10 ml injekční lahvička: Injekční lahvička z čirého skla typu I, s pryžovou zátkou, obsahující 100 mg rituximabu v 10 ml. Balení obsahuje 2 nebo 3 injekční lahvičky.

50 ml injekční lahvička: Injekční lahvička z čirého skla typu I, s pryžovou zátkou, obsahující 500 mg rituximabu v 50 ml. Balení obsahuje 1 nebo 2 injekční lahvičky.

## **6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním**

Přípravek Rixathon je připravený ve sterilní, nepyrogeenní lahvičce pro jedno použití bez přísady konzervačních látek. Použijte sterilní jehlu a injekční stříkačku k přípravě přípravku Rixathon.

Asepticky se natáhne do stříkačky potřebné množství přípravku Rixathon a naředí se na vypočítanou koncentraci 1 až 4 mg/ml rituximabu v infuzním vaku obsahujícím sterilní, apyrogeenní injekční roztok chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %) nebo vodný roztok 5% D-glukózy. Aby se výsledný roztok dobře promíchal, je nutné jemně obrátit vak vzhůru nohama, aby se nevytvořila pěna. Zvláštní péče musí být věnována aseptickým podmínkám při přípravě roztoku, neboť léčebný přípravek neobsahuje žádné antimikrobiální nebo bakteriostatické látky. Léčebný přípravek k parenterálnímu použití by měl být ještě před aplikací vizuálně zkontrolován z hlediska obsahu pevných částic a změny barvy.

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

## **7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Sandoz GmbH  
Biochemiestr. 10  
6250 Kundl  
Rakousko

## **8. REGISTRACNÍ ČÍSLO/REGISTRACNÍ ČÍSLA**

Rixathon 100 mg koncentrát pro infuzní roztok  
EU/1/17/1185/001  
EU/1/17/1185/002

Rixathon 500 mg koncentrát pro infuzní roztok  
EU/1/17/1185/003  
EU/1/17/1185/004

## **9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE**

Datum první registrace: 15. června 2017  
Datum posledního prodloužení registrace: 24. února 2022

## **10. DATUM REVIZE TEXTU**

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky <http://www.ema.europa.eu>.

## **PŘÍLOHA II**

- A. VÝROBCE/VÝROBCI BIOLOGICKÉ LÉČIVÉ LÁTKY/BIOLOGICKÝCH LÉČIVÝCH LÁTEK A VÝROBCE ODPOVĚDNÝ/VÝROBCI ODPOVĚDNÍ ZA PROPOUŠTĚNÍ ŠARŽÍ**
- B. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ VÝDEJE A POUŽITÍ**
- C. DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY REGISTRACE**
- D. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ S OHLEDEM NA BEZPEČNÉ A ÚČINNÉ POUŽÍVÁNÍ LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU**

**A. VÝROBCE/VÝROBCI BIOLOGICKÉ LÉČIVÉ LÁTKY/BIOLOGICKÝCH LÉČIVÝCH LÁTEK A VÝROBCE ODPOVĚDNÝ/VÝROBCI ODPOVĚDNÍ ZA PROPOUŠTĚNÍ ŠARŽÍ**

Název a adresa výrobce/výrobců biologické léčivé látky/biologických léčivých látek

Novartis Pharmaceutical Manufacturing GmbH  
Biochemiestr. 10  
6336 Langkampfen  
RAKOUSKO

Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG  
Birkendorfer Strasse 65  
88397 Biberach an der Riss  
NĚMECKO

Název a adresa výrobce odpovědného/výrobců odpovědných za propouštění šarží

Sandoz GmbH Schaftenau  
Biochemiestr. 10  
6336 Langkampfen  
RAKOUSKO

Lek Pharmaceuticals d.d. Ljubljana  
Verovškova 57  
1526 Ljubljana  
Slovinsko

V příbalové informaci k léčivému přípravku musí být uveden název a adresa výrobce odpovědného za propouštění dané šarže.

**B. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ VÝDEJE A POUŽITÍ**

Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis s omezením (viz příloha I: Souhrn údajů o přípravku, bod 4.2).

**C. DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY REGISTRACE**

• **Pravidelně aktualizované zprávy o bezpečnosti (PSUR)**

Požadavky pro předkládání PSUR pro tento léčivý přípravek jsou uvedeny v seznamu referenčních dat Unie (seznam EURD) stanoveném v čl. 107c odst. 7 směrnice 2001/83/ES a jakékoli následné změny jsou zveřejněny na evropském webovém portálu pro léčivé přípravky.

**D. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ S OHLEDEM NA BEZPEČNÉ A ÚČINNÉ POUŽÍVÁNÍ LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU**

• **Plán řízení rizik (RMP)**

Držitel rozhodnutí o registraci (MAH) uskuteční požadované činnosti a intervence v oblasti farmakovigilance podrobně popsané ve schváleném RMP uvedeném v modulu 1.8.2 registrace a ve veškerých schválených následných aktualizacích RMP.

Aktualizovaný RMP je třeba předložit:

- na žádost Evropské agentury pro léčivé přípravky,
- při každé změně systému řízení rizik, zejména v důsledku obdržení nových informací, které mohou vést k významným změnám poměru přínosů a rizik, nebo z důvodu dosažení význačného milníku (v rámci farmakovigilance nebo minimalizace rizik).

- **Další opatření k minimalizaci rizik**

Pro indikace ne Hodgkinův lymfom (NHL) a chronická lymfocytární leukemie (CLL):

Všem lékařům, kteří budou předepisovat přípravek Rixathon pro NHL/CLL, jsou poskytnuty následující materiály, aby se snížilo riziko chyb v podání:

- Informace o přípravku
- Karta pro zdravotnický personál, která uvádí správné použití přípravku Rixathon

Karta pro zdravotnický personál, která uvádí správné použití přípravku Rixathon, obsahuje následující základní údaje:

- Radu, že přípravek Rixathon je pouze pro intravenózní podání, a doporučení, jak zajistit tuto cestu podání.

Pro jiné než onkologické indikace:

Všem lékařům, kteří budou předepisovat přípravek Rixathon pro jiné než onkologické indikace, jsou poskytnuty následující materiály:

- Informace o přípravku
- Edukační brožura pro zdravotnický personál
- Edukační brožura pro pacienta

Karta pro pacienta bude přiložena v krabičce.

Brožura pro zdravotnický personál o přípravku Rixathon pro jiné než onkologické indikace obsahuje následující základní údaje:

- Nutnost pečlivého sledování v průběhu podání v prostředí, kde jsou veškeré prostředky k resuscitaci ihned dostupné
- Před zahájením léčby přípravkem Rixathon je nutnost kontroly na přítomnost infekcí, imunosuprese, předchozí/současné medikace, která by mohla ovlivnit imunitní systém, a nedávné nebo plánované očkování a anamnéza reakce související s infuzí
- Nutnost pečlivého monitorování pacienta na přítomnost infekcí, zvláště PML, v průběhu a po léčbě přípravkem Rixathon
- Podrobné informace o riziku PML, potřebu včasné diagnózy PML a odpovídající opatření k diagnostice PML
- Nutnost informovat pacienty o riziku infekcí a PML včetně upozornění na příznaky a nutnost ihned kontaktovat lékaře, jakmile se kterýkoliv z těchto příznaků objeví
- Nutnost poskytnout pacientům při každé infuzi Kartu pro pacienta

Edukační brožura pro pacienta léčeného přípravkem Rixathon obsahuje následující základní údaje:

- Podrobné informace o riziku infekcí a PML
- Informace o známkách a příznacích infekcí, obzvláště PML, a nutnost ihned kontaktovat lékaře, jakmile se kterýkoliv příznak objeví
- Důležitost poskytnutí těchto informací partnerovi nebo poskytovateli péče
- Informace o Kartě pro pacienta

Karta pro pacienta léčeného přípravkem Rixathon obsahuje následující základní údaje:

- Nezbytnost mít kartu stále u sebe a ukázat ji každému ošetřujícímu lékaři nebo zdravotnickému personálu
- Upozornění na riziko infekcí a PML, včetně příznaků
- Nezbytnost kontaktovat ošetřujícího lékaře, jakmile se příznaky objeví

Edukační brožury pro zdravotnický personál a Edukační brožura pro pacienta budou před distribucí odsouhlaseny národní autoritou. Protože je Karta pro pacienta součástí informací o přípravku ve vnějším obalu, bude obsah centrálně schválen pro všechny jazyky EU/EHP bez potřeby dalšího schválení národními autoritami.

**PŘÍLOHA III**  
**OZNAČENÍ NA OBALU A PŘÍBALOVÁ INFORMACE**



## **A. OZNAČENÍ NA OBALU**

## ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA VNĚJŠÍM OBALU

### KRABIČKA

#### 1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

Rixathon 100 mg koncentrát pro infuzní roztok  
rituximabum

#### 2. OBSAH LÉČIVÉ LÁTKY/LÉČIVÝCH LÁTEK

Jedna injekční lahvička obsahuje rituximabum 10 mg/ml.

#### 3. SEZNAM POMOCNÝCH LÁTEK

Natrium-citrát, polysorbát 80, chlorid sodný, hydroxid sodný, kyselina chlorovodíková, voda pro injekce. Další informace jsou uvedeny v příbalové informaci.

#### 4. LÉKOVÁ FORMA A OBSAH BALENÍ

Koncentrát pro infuzní roztok  
100 mg/10 ml

2 injekční lahvičky o objemu 10 ml

3 injekční lahvičky o objemu 10 ml

#### 5. ZPŮSOB A CESTA/CESTY PODÁNÍ

Pro intravenózní podání po naředění.  
Před použitím si přečtěte příbalovou informaci.

#### 6. ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ, ŽE LÉČIVÝ PŘÍPRAVEK MUSÍ BÝT UCHOVÁVÁN MIMO DOHLED A DOSAH DĚTÍ

Uchovávejte mimo dohled a dosah dětí.

#### 7. DALŠÍ ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ, POKUD JE POTŘEBNÉ

#### 8. POUŽITELNOST

EXP

**9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO UCHOVÁVÁNÍ**

Uchovávejte v chladničce.

Uchovávejte injekční lahvičku v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Přípravek může být uchováván při pokojové teplotě (až do 30 °C) jednorázově po dobu až 7 dnů, ale nesmí překročit původní dobu použitelnosti.

**10. ZVLÁŠTNÍ OPATŘENÍ PRO LIKVIDACI NEPOUŽITÝCH LÉČIVÝCH PŘÍPRAVKŮ NEBO ODPADU Z NICH, POKUD JE TO VHODNÉ****11. NÁZEV A ADRESA DRŽITELE ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Sandoz GmbH  
Biochemiestr. 10  
6250 Kundl  
Rakousko

**12. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/ČÍSLA**

EU/1/17/1185/001  
EU/1/17/1185/002

**13. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

**14. KLASIFIKACE PRO VÝDEJ****15. NÁVOD K POUŽITÍ****16. INFORMACE V BRAILLOVĚ PÍSMU**

Nevyžaduje se - odůvodnění přijato.

**17. JEDINEČNÝ IDENTIFIKÁTOR – 2D ČÁROVÝ KÓD**

2D čárový kód s jedinečným identifikátorem.

**18. JEDINEČNÝ IDENTIFIKÁTOR – DATA ČITELNÁ OKEM**

PC  
SN  
NN

**MINIMÁLNÍ ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA MALÉM VNITŘNÍM OBALU**

**ŠTÍTEK NA INJEKČNÍ LAHVIČKU**

**1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU A CESTA/CESTY PODÁNÍ**

Rixathon 100 mg sterilní koncentrát  
rituximabum  
Pro intravenózní podání po naředění

**2. ZPŮSOB PODÁNÍ**

**3. POUŽITELNOST**

EXP

**4. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

**5. OBSAH UDANÝ JAKO HMOTNOST, OBJEM NEBO POČET**

100 mg/10 ml

**6. JINÉ**

**Informace uvedené na odlepovací nálepce**

Rixathon 100 mg  
rituximabum  
EXP  
Lot

## ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA VNĚJŠÍM OBALU

### KRABIČKA

#### 1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

Rixathon 500 mg koncentrát pro infuzní roztok  
rituximabum

#### 2. OBSAH LÉČIVÉ LÁTKY/LÉČIVÝCH LÁTEK

Jedna injekční lahvička obsahuje rituximabum 10 mg/ml.

#### 3. SEZNAM POMOCNÝCH LÁTEK

Natrium-citrát, polysorbát 80, chlorid sodný, hydroxid sodný, kyselina chlorovodíková, voda pro injekce. Další informace jsou uvedeny v příbalové informaci.

#### 4. LÉKOVÁ FORMA A OBSAH BALENÍ

Koncentrát pro infuzní roztok  
500 mg/50 ml

1 injekční lahvička o objemu 50 ml  
2 injekční lahvičky o objemu 50 ml

#### 5. ZPŮSOB A CESTA/CESTY PODÁNÍ

Pro intravenózní podání po naředění.  
Před použitím si přečtěte příbalovou informaci.

#### 6. ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ, ŽE LÉČIVÝ PŘÍPRAVEK MUSÍ BÝT UCHOVÁVÁN MIMO DOHLED A DOSAH DĚTÍ

Uchovávejte mimo dohled a dosah dětí.

#### 7. DALŠÍ ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ, POKUD JE POTŘEBNÉ

#### 8. POUŽITELNOST

EXP

**9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO UCHOVÁVÁNÍ**

Uchovávejte v chladničce.

Uchovávejte injekční lahvičku v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Přípravek může být uchováván při pokojové teplotě (až do 30 °C) jednorázově po dobu až 7 dnů, ale nesmí překročit původní dobu použitelnosti.

**10. ZVLÁŠTNÍ OPATŘENÍ PRO LIKVIDACI NEPOUŽITÝCH LÉČIVÝCH PŘÍPRAVKŮ NEBO ODPADU Z NICH, POKUD JE TO VHODNÉ****11. NÁZEV A ADRESA DRŽITELE ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Sandoz GmbH  
Biochemiestr. 10  
6250 Kundl  
Rakousko

**12. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/ČÍSLA**

EU/1/17/1185/003  
EU/1/17/1185/004

**13. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

**14. KLASIFIKACE PRO VÝDEJ****15. NÁVOD K POUŽITÍ****16. INFORMACE V BRAILLOVĚ PÍSMU**

Nevyžaduje se – odůvodnění přijato.

**17. JEDINEČNÝ IDENTIFIKÁTOR – 2D ČÁROVÝ KÓD**

2D čárový kód s jedinečným identifikátorem.

**18. JEDINEČNÝ IDENTIFIKÁTOR – DATA ČITELNÁ OKEM**

PC  
SN  
NN

**MINIMÁLNÍ ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA MALÉM VNITŘNÍM OBALU**

**ŠTÍTEK NA INJEKČNÍ LAHVIČKU**

**1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU A CESTA/CESTY PODÁNÍ**

Rixathon 500 mg sterilní koncentrát  
rituximabum  
Pro intravenózní podání po naředění

**2. ZPŮSOB PODÁNÍ**

**3. POUŽITELNOST**

EXP

**4. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

**5. OBSAH UDANÝ JAKO HMOTNOST, OBJEM NEBO POČET**

500 mg/50 ml

**6. JINÉ**

**Informace uvedené na odlepovací nálepce**

Rixathon 500 mg  
rituximabum  
EXP  
Lot

## TEXT KARTY PRO PACIENTA S JINÝM NEŽ ONKOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM

### **Karta pro pacienta s neonkologickým onemocněním léčeného přípravkem Rixathon**

#### **Proč jsem dostal(a) tuto kartu?**

U tohoto léčivého přípravku se může projevit vyšší náchylnost k infekcím. Tato karta Vám říká:

- Čemu musíte věnovat pozornost, než začnete přípravek Rixathon užívat
- Jaké jsou příznaky infekce
- Co máte dělat, jestliže se u Vás infekce projeví.

Na zadní straně této karty je také uvedeno Vaše jméno, jméno lékaře a jeho telefonní číslo.

#### **Co mám dělat s touto kartou?**

- Tuto kartu mějte vždy u sebe – např. v peněžence.
- Ukažte tuto kartu každému lékaři, zdravotní sestře nebo zubaři, které navštívíte – nejen svému ošetřujícímu specialistovi, který Vám předepisuje přípravek Rixathon.

Noste tuto kartu u sebe po dobu 2 let po poslední dávce přípravku Rixathon. To je z důvodu, že může dojít k projevům nežádoucích účinků i několik měsíců po ukončení léčby.

#### **Kdy nesmím užívat přípravek Rixathon?**

Neužívejte přípravek Rixathon, pokud trpíte aktivní infekcí nebo máte závažné problémy s imunitním systémem.

Informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru, pokud užíváte nebo jste v minulosti užíval(a) léky, které by mohly ovlivnit Váš imunitní systém, včetně chemoterapie.

#### **Jaké jsou příznaky infekce?**

Dávejte si pozor na následující možné příznaky infekce:

- Horečka nebo přetrvávající kašel
- Úbytek tělesné hmotnosti

#### **Co dalšího musím vědět?**

Vzácně může přípravek Rixathon způsobit závažnou mozkovou infekci, která se nazývá „progresivní multifokální leukoencefalopatie (PML)“. Ta může vést k úmrtí.

- Příznaky PML zahrnují:
  - Zmatenost, ztrátu paměti nebo poruchy myšlení
  - Ztrátu rovnováhy nebo poruchu chůze či řeči
  - Menší síla nebo slabost na jedné straně Vašeho těla
  - Rozmazané vidění nebo ztráta zraku.

V případě, že se u Vás projeví kterýkoli z těchto příznaků, informujte okamžitě lékaře či zdravotní sestru. Také je informujte o Vaší léčbě přípravkem Rixathon.

#### **Kde mohu získat více informací?**

Více údajů naleznete v příbalové informaci přípravku Rixathon.

#### **Datum zahájení léčby a kontaktní údaje**

Datum poslední infuze: \_\_\_\_\_

Datum první infuze: \_\_\_\_\_

Jméno pacienta: \_\_\_\_\_

Jméno lékaře: \_\_\_\_\_

Kontakt na lékaře: \_\_\_\_\_

Ujistěte se, že máte s sebou při každé návštěvě lékaře seznam všech léků, které užíváte.

Pokud máte jakékoli otázky týkající se této karty, zeptejte se, prosím, svého lékaře nebo zdravotní sestry.



- Bolest bez poranění
- Celkově se nebudete cítit dobře, apatie.

**V případě, že se u Vás projeví kterýkoli z těchto příznaků, informujte okamžitě lékaře či zdravotní sestru.**

**Také je informujte o Vaší léčbě přípravkem Rixathon.**

## **B. PŘÍBALOVÁ INFORMACE**

## **Příbalová informace: informace pro pacienta**

**Rixathon 100 mg koncentrát pro infuzní roztok**

**Rixathon 500 mg koncentrát pro infuzní roztok**

rituximabum

**Přečtěte si pozorně celou tuto příbalovou informaci dříve, než začnete tento přípravek používat, protože obsahuje pro Vás důležité údaje.**

- Ponechte si příbalovou informaci pro případ, že si ji budete potřebovat přečíst znovu.
- Máte-li jakékoli další otázky, zeptejte se svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestry.
- Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, lékárníkovi nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Viz bod 4.

### **Co naleznete v této příbalové informaci**

1. Co je přípravek Rixathon a k čemu se používá
2. Čemu musíte věnovat pozornost, než Vám bude přípravek Rixathon podán
3. Jak se přípravek Rixathon podává
4. Možné nežádoucí účinky
5. Jak přípravek Rixathon uchovávat
6. Obsah balení a další informace

#### **1. Co je přípravek Rixathon a k čemu se používá**

##### **Co je přípravek Rixathon**

Přípravek Rixathon obsahuje léčivou látku „rituximab“. To je zvláštní druh bílkoviny nazývaný „monoklonální protilátka“. Váže se na povrch jednoho typu bílých krvinek nazývaných „B lymfocyty“. Po vazbě na povrch této buňky rituximab navodí její zánik.

##### **K čemu se přípravek Rixathon používá**

Přípravek Rixathon se používá k léčbě několika různých onemocnění u dospělých a dětí. Lékař Vám může přípravek Rixathon předepsat k léčbě:

##### **a) nehodgkinského lymfomu**

To je onemocnění lymfatické tkáně (část imunitního systému), která ovlivňuje jeden typ bílých krvinek nazývaných B lymfocyty.

Přípravek Rixathon může být podán u dospělých samostatně nebo s jinými dalšími léky nazývanými „chemoterapeutika“.

U dospělých pacientů, u kterých je léčba účinná, může být přípravek Rixathon používán v udržovací léčbě po dobu 2 let po dokončení úvodní léčby.

U dětí a dospívajících se rituximab podává v kombinaci s „chemoterapií“.

##### **b) chronické lymfocytární leukemie (CLL)**

CLL je nejčastější formou leukemie u dospělých. CLL postihuje zejména lymfocyty, B-buňky, které pocházejí z kostní dřeně a vyvíjejí se v lymfatických uzlinách. Pacienti s CLL mají příliš mnoho abnormálních lymfocytů, které se hromadí zejména v kostní dřeni a krvi. Růst těchto abnormálních B-lymfocytů je příčinou příznaků, které můžete pociťovat. Přípravek Rixathon v kombinaci s chemoterapií ničí tyto buňky, které jsou postupně odstraňovány z organismu pomocí biologických mechanismů.

##### **c) revmatoidní artritidy**

Přípravek Rixathon se používá k léčbě revmatoidní artritidy. Revmatoidní artritida je onemocnění kloubů. B lymfocyty se podílí na vzniku některých příznaků, které se u Vás projevují. Přípravek Rixathon se používá k léčbě revmatoidní artritidy u pacientů, kteří již podstoupili jinou léčbu, která

však přestala být účinná, neúčinkovala dostatečně nebo způsobovala nežádoucí účinky. Přípravek Rixathon se obvykle používá v kombinaci s dalším lékem zvaným methotrexát.

Přípravek Rixathon zpomaluje poškození kloubů, které způsobuje revmatoidní artritida, a zlepšuje schopnost provádět obvyklé denní aktivity.

Nejlepší odpověď na léčbu přípravkem Rixathon byla pozorována u pacientů, kteří měli pozitivní krevní testy na revmatoidní faktor (RF) a/nebo protilátky proti bílkovině citrulinu (anti-CCP). Oba testy jsou u pacientů s revmatoidní artritidou běžně pozitivní a pomáhají k potvrzení diagnózy.

**d) granulomatózy s polyangiitidou (GPA) nebo mikroskopické polyangiitidy (MPA)**

Přípravek Rixathon se používá k léčbě dospělých a dětí ve věku od 2 let a starších s GPA (dříve nazývanou Wegenerova granulomatóza) nebo MPA; podává se v kombinaci s kortikosteroidy.

GPA a MPA jsou dvě formy zánětlivého onemocnění krevních cév, které postihuje převážně cévy plic a ledvin, ale může postihnout i cévy jiných orgánů. U těchto onemocnění hrají roli i B lymfocyty.

**e) pemphigus vulgaris (PV)**

Přípravek Rixathon se používá k léčbě pacientů se středně těžkým až těžkým pemphigus vulgaris. PV je autoimunitní onemocnění vedoucí k tvorbě bolestivých puchýřů na kůži a sliznici ústní dutiny, nosu, hrdla a genitálií.

## **2. Čemu musíte věnovat pozornost, než Vám bude přípravek Rixathon podán**

### **Nepoužívejte přípravek Rixathon, jestliže**

- jste alergický(á) na rituximab, na jiné proteiny podobného typu nebo na kteroukoli další složku tohoto přípravku (uvedenou v bodě 6),
- máte v současnosti závažnou aktivní infekci,
- máte oslabenou funkci imunitního systému,
- máte závažné srdeční selhání nebo závažné nekontrolované srdeční onemocnění a máte revmatoidní artritidu, granulomatózu s polyangiitidou, mikroskopickou polyangiitidu nebo pemphigus vulgaris.

Nepoužívejte přípravek Rixathon, pokud se Vás cokoliv z výše uvedeného týká. Pokud si nejste jistý(á), zeptejte se svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestry dříve, než Vám bude přípravek Rixathon podán.

### **Upozornění a opatření**

Předtím, než Vám bude podán přípravek Rixathon, se poradte se svým lékařem, lékárníkem nebo zdravotní sestrou, pokud:

- jste někdy měl(a) nebo možná právě máte žloutenku. To je proto, že v některých případech by přípravek Rixathon mohl znovu vyvolat žloutenku typu B (hepatitidu B), která může velmi vzácně vést k úmrtí. U pacientů s anamnézou hepatitidy B musí lékař pečlivě sledovat příznaky aktivní hepatitidy B.
- jste někdy měl(a) onemocnění srdce (jako je angina, palpitace nebo selhání srdce) nebo pokud jste někdy měl(a) obtíže s dýcháním.

Pokud se Vás cokoliv z výše uvedeného týká (nebo si nejste jistý(á)), poraďte se se svým lékařem, lékárníkem nebo zdravotní sestrou dříve, než Vám bude přípravek Rixathon podán. Lékař Vám bude muset během léčby přípravkem Rixathon věnovat zvláštní péči.

Poraďte se také se svým lékařem, jestliže je pravděpodobné, že budete v blízké budoucnosti potřebovat nějaké očkování, včetně očkování před odjezdem do ciziny. Některé očkovací látky nemají být aplikovány současně s přípravkem Rixathon nebo v měsících, kdy se přípravkem Rixathon léčíte. Před léčbou přípravkem Rixathon lékař zkontroluje, zda byste neměl(a) nějaké očkování dostat.

### **Máte-li revmatoidní artritidu, granulomatózu s polyangiitidou (GPA), mikroskopickou polyangiitidu (MPA) nebo pemphigus vulgaris (PV), informujte lékaře**

- jestliže si myslíte, že máte infekční onemocnění, dokonce i v případě lehkého nachlazení. Buňky, které jsou likvidovány přípravkem Rixathon, pomáhají organismu bojovat s infekcemi, a proto byste během léčby přípravkem Rixathon mohl(a) dostat infekci. Pokud infekcemi trpíte často anebo mají těžký průběh, řekněte to, prosím, rovněž svému lékaři.

### **Děti a dospívající**

#### *Nehodgkinský lymfom*

Rituximab lze použít k léčbě dětí a dospívajících ve věku od 6 měsíců včetně s nehodgkinským lymfomem, konkrétně CD20 pozitivním difúzním velkobuněčným B-lymfomem (DLBCL), Burkittovým lymfomem (BL) / Burkittovou leukémií (akutní leukémie ze zralých B lymfocytů) (BAL) nebo atypickým Burkittovým lymfomem („Burkitt-like“, BLL).

#### *Granulomatóza s polyangiitidou (GPA) nebo mikroskopická polyangiitida (MPA)*

Rituximab lze použít k léčbě dětí a dospívajících ve věku od 2 let a starších s GPA (dříve nazývanou Wegenerova granulomatóza) nebo MPA. Není k dispozici mnoho informací o používání rituximabu u dětí a dospívajících s jinými onemocněními.

Poraďte se se svým lékařem, lékárníkem nebo zdravotní sestrou dříve, než Vám bude tento přípravek podán, pokud jste Vy nebo Vaše dítě mladší 18 let.

### **Další léčivé přípravky a přípravek Rixathon**

Informujte svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestru o všech lécích, které užíváte, které jste v nedávné době užíval(a) nebo které možná budete užívat. To se týká i léků, které jsou dostupné bez lékařského předpisu, a rostlinných přípravků. Důvodem je, že přípravek Rixathon může ovlivňovat způsob účinku některých dalších léků. Stejně tak ostatní léky mohou ovlivňovat účinek přípravku Rixathon.

Konkrétně informujte svého lékaře:

- jestliže užíváte léky na vysoký krevní tlak. Můžete být požádán(a), abyste tyto léky neužíval(a) 12 hodin předtím, než Vám bude podán přípravek Rixathon. To je proto, že u některých osob dochází během podání přípravku Rixathon k poklesu krevního tlaku.
- jestliže jste v minulosti užíval(a) léky, které mohou ovlivnit Váš imunitní systém - jako jsou chemoterapeutika nebo imunosupresiva.

Pokud se Vás cokoliv z výše uvedeného týká (nebo si nejste jistý(á)), poraďte se se svým lékařem, lékárníkem nebo zdravotní sestrou dříve, než Vám bude přípravek Rixathon podán.

### **Těhotenství a kojení**

Musíte sdělit svému lékaři nebo zdravotní sestře, pokud jste těhotná, domníváte se, že můžete být těhotná, nebo plánujete otěhotnět. Přípravek Rixathon je totiž protilátka, která může procházet placentou a ovlivnit dítě.

Pokud byste mohla otěhotnět, musíte Vy i Váš partner během léčby přípravkem Rixathon a ještě 12 měsíců po jejím ukončení používat účinné antikoncepční prostředky.

Přípravek Rixathon prochází ve velmi malém množství do mateřského mléka. Protože dlouhodobé účinky na kojené děti nejsou známy, z preventivních důvodů se kojení během léčby přípravkem Rixathon a po dobu 6 měsíců po ukončení léčby nedoporučuje.

## **Řízení dopravních prostředků a obsluha strojů**

Není známo, zda rituximab ovlivňuje schopnost řídit, používat jakékoli přístroje nebo obsluhovat stroje.

## **Přípravek Rixathon obsahuje sodík**

Tento léčivý přípravek obsahuje 52,6 mg sodíku (hlavní složka kuchyňské soli) v jedné injekční lahvičce o objemu 10 ml a 263,2 mg sodíku v jedné injekční lahvičce o objemu 50 ml. To odpovídá 2,6 % (injekční lahvička o objemu 10 ml) a 13,2 % (injekční lahvička o objemu 50 ml) doporučeného maximálního denního příjmu sodíku potravou pro dospělého.

## **3. Jak se přípravek Rixathon podává**

### **Jak se přípravek podává**

Přípravek Rixathon Vám bude podávat Váš lékař nebo zdravotní sestra, kteří mají zkušenosti s používáním této léčby. Budou Vás pečlivě sledovat během podání tohoto léčivého přípravku. Je to pro případ, že by se u Vás projevily nežádoucí účinky.

Vždy na začátku léčby Vám přípravek Rixathon bude podán „kapačkou“ (intravenózní infuze).

### **Léčivé přípravky podávané před každým podáním přípravku Rixathon**

Před podáním přípravku Rixathon Vám budou podány další léky (premedikace) k zabránění nebo ke snížení možného rizika nežádoucích účinků.

## **Kolik a jak často budete dostávat Vaši léčbu**

### **a) Pokud jste léčen(a) z důvodu nehodgkinského lymfomu**

- *Dostáváte-li pouze přípravek Rixathon samotný,*  
Přípravek Rixathon Vám bude podáván jedenkrát týdně po dobu 4 týdnů. Léčbu přípravkem Rixathon lze opakovat.
- *Dostáváte-li přípravek Rixathon v kombinaci s chemoterapií,*  
Přípravek Rixathon Vám bude podáván ve stejný den jako chemoterapie. Většinou je podáván každé 3 týdny, celkem 8krát.
- *Pokud budete dobře reagovat na léčbu,*  
může Vám být přípravek Rixathon podáván v rámci udržovací léčby každé 2 nebo 3 měsíce po dobu 2 let.  
V závislosti na tom, jak budete reagovat na tento léčivý přípravek, Váš lékař může toto dávkování změnit.
- *Jste-li mladší 18 let,*  
budete dostávat přípravek Rixathon s chemoterapií. Přípravek Rixathon dostanete až 6krát během 3,5 až 5,5 měsíců.

### **b) Pokud jste léčen(a) z důvodu chronické lymfocytární leukemie (CLL)**

Jste-li léčen(a) přípravkem Rixathon v kombinaci s chemoterapií, budete dostávat infuzi s přípravkem Rixathon v den 0 1. cyklu léčby a potom v den 1 každého z celkem 6 cyklů léčby. Jeden cyklus léčby má 28 dní. Chemoterapie má být podávána po infuzi přípravku Rixathon. Lékař rozhodne, zda budete dostávat průvodní podpůrnou léčbu.

### **c) Pokud jste léčen(a) z důvodu revmatoidní artritidy**

Jeden cyklus léčby sestává ze dvou infuzí, které jsou podávány v odstupu alespoň 2 týdnů. Opakování cyklů léčby přípravkem Rixathon je možné. Na základě příznaků a projevů Vaší nemoci lékař rozhodne, zda byste měl(a) dostat více přípravku Rixathon. K tomu může dojít i za několik měsíců.

**d) Pokud jste léčen(a) z důvodu granulomatózy s polyangiitidou (GPA) nebo mikroskopické polyangiitidy (MPA)**

Léčba přípravkem Rixathon je tvořena čtyřmi oddělenými infuzemi, které se podávají v týdenních intervalech. Kortikosteroidy se obvykle podávají v injekcích před začátkem léčby přípravkem Rixathon. Perorální (ústí podávanou) léčbu kortikosteroidy může lékař zahájit kdykoli. Je-li Vám alespoň 18 let a je-li Vaše odpověď na léčbu dobrá, může Vám být přípravek Rixathon podáván k udržovací léčbě. Udržovací léčba se podává jako 2 samostatné infuze s odstupem 2 týdnů, a následně 1 infuze každých 6 měsíců po dobu nejméně 2 let. Lékař může na základě Vaší odpovědi na léčbu rozhodnout o pokračování v léčbě přípravkem Rixathon (až po dobu 5 let).

**e) Pokud jste léčen(a) z důvodu pemphigus vulgaris (PV)**

Každý léčebný cyklus se skládá ze dvou samostatných infuzí podávaných s odstupem 2 týdnů. Bude-li Vaše odpověď na léčbu dobrá, může Vám být přípravek Rixathon podáván k udržovací léčbě. Udržovací léčba se podává 1 rok a 18 měsíců po počáteční léčbě, a pak podle potřeby každých 6 měsíců nebo lékař může postup případně změnit podle Vaší odpovědi na léčbu. Máte-li jakékoli další otázky týkající se používání tohoto přípravku, zeptejte se svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestry.

#### **4. Možné nežádoucí účinky**

Podobně jako všechny léky může mít i tento přípravek nežádoucí účinky, které se ale nemusí vyskytnout u každého.

Většina nežádoucích účinků je mírného až středně závažného stupně, některé však mohou být vážné a mohou vyžadovat léčbu. Vzácně mohou mít některé z těchto účinků fatální průběh.

##### **Reakce na infuzi**

Během infuze nebo v prvních 24 hodinách po infuzi se může objevit horečka, zimnice a třesavka. Méně často se u některých pacientů mohou objevit bolest v místě vpichu infuze, puchýřky, svědění, pocit na zvracení (nauzea), únava, bolest hlavy, dechové obtíže, zvýšený krevní tlak, sípání, nepříjemný pocit v krku, otok jazyka nebo hrdla, svědění v nose nebo příznaky rýmy, zvracení, návaly horka nebo nepravidelnosti srdečního rytmu, srdeční infarkt nebo snížení počtu krevních destiček. Jestliže máte srdeční onemocnění, jako je např. angina pectoris, mohou se tyto reakce zhoršit. Pokud se u Vás nebo u Vašeho dítěte objeví některý z těchto příznaků, **řekněte to okamžitě zdravotníkovi, který Vám podává infuzi** a který může průběh infuze zpomalit nebo zastavit. Může být zapotřebí další léčba, např. podání antihistaminik nebo paracetamolu. Poté, co příznaky odezní nebo se zmírní, může infuze pokračovat. Po druhé infuzi je již výskyt těchto reakcí méně pravděpodobný. Pokud jsou tyto reakce závažné, Váš lékař může rozhodnout ukončit Vaši léčbu přípravkem Rixathon.

##### **Infekce**

**Informujte ihned svého lékaře, pokud se u Vás nebo u Vašeho dítěte objeví příznaky infekčního onemocnění, které zahrnují:**

- horečku, kašel, bolest v krku, pocit pálení při močení, nebo pokud budete pociťovat slabost nebo se celkově nebudete cítit dobře.
- ztrátu paměti, poruchy myšlení, problémy s chůzí nebo ztrátu zraku – to může být z důvodu velmi vzácné, závažné mozkové infekce, která může vést k úmrtí (progresivní multifokální leukoencefalopatie nebo zkráceně PML).
- horečku, bolest hlavy a ztuhlý krk, nekoordinovanost (ataxie), změnu osobnosti, halucinace, změněné vědomí, epileptické záchvaty nebo kóma – to může být z důvodu závažné mozkové infekce (meningoencefalitida způsobená enteroviry), která může vést k úmrtí.

V průběhu léčby přípravkem Rixathon se může projevit vyšší náchylnost k infekcím. Často jde o nachlazení, mohou se však vyskytnout případy zápalu plic, infekce močových cest a závažné virové infekce.

Tyto nežádoucí účinky jsou uvedeny níže v odstavci „Další nežádoucí účinky“.

Jste-li léčen(a) na revmatoidní artritidu, granulomatózu s polyangiitidou, mikroskopickou polyangiitidu nebo pemphigus vulgaris, najdete tyto informace také v Kartě pro pacienta, kterou jste obdržel(a) od svého lékaře. Je důležité, abyste si ponechal(a) tuto kartu a ukázal(a) ji svému partnerovi nebo poskytovateli péče.

### **Kožní reakce**

Velmi vzácně se vyskytují závažné puchýřky na kůži, které mohou být život ohrožující. Zarudnutí, často spojené s puchýři a někdy doprovázené horečkou, se může objevit na kůži nebo na sliznici úst, v oblasti genitálu či na očních víčkách. **V případě, že zaznamenáte kterýkoliv z těchto příznaků, informujte okamžitě svého lékaře.**

### **Další nežádoucí účinky zahrnují:**

#### **a) Pokud jste léčen(a) nebo pokud je Vaše dítě léčeno z důvodu ne Hodgkinského lymfomu (NHL) či chronické lymfocytární leukemie (CLL)**

Velmi časté nežádoucí účinky (mohou postihnout více než 1 pacienta z 10):

- bakteriální nebo virová infekce, zánět průdušek (bronchitida)
- pokles počtu bílých krvinek provázený horečkou nebo bez horečky nebo snížení počtu krevních buněk nazývaných „krevní destičky“
- pocit na zvracení (nauzea)
- vypadávání vlasů na temeni hlavy, zimnice, bolest hlavy
- snížená imunita – z důvodu poklesu hladiny protilátek nazývaných „imunoglobuliny“ (IgG) v krvi, které se podílejí na ochraně proti infekci.

Časté nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta z 10):

- infekce krve (sepsy), zápal plic, pásový opar, nachlazení, infekce dýchacích cest, plísnivá infekce, infekce neznámého původu, infekce dutin, žloutenka typu B
- pokles počtu červených krvinek (anémie), pokles počtu všech krevních buněk
- alergické reakce (přecitlivělost)
- zvýšená hladina cukru, pokles tělesné hmotnosti, otoky v obličeji či v celém těle, vzestup hladiny enzymu „LDH“ v krvi, pokles hladiny vápníku v krvi
- poruchy kožního cití jako například snížená citlivost, brnění, bodání, pálení, nepříjemné pocity, zhoršení hmatu
- pocity podrážděnosti, potíže s usínáním
- zrudnutí v obličeji a dalších místech kůže jako důsledek rozšíření krevních cév
- závrať nebo úzkost
- zvýšená tvorba slz, poruchy slzného kanálku, záněty očí (zánět spojivek)
- hučení v uších, bolest uší
- srdeční obtíže - jako jsou srdeční infarkt, nepravidelná nebo zrychlená srdeční činnost
- vzestup či pokles krevního tlaku (snížení krevního tlaku po postavení)
- stažení svalů dýchacích cest způsobující sípání (bronchospasmus), zánět, podráždění na hrudi, v hrdle nebo dutinách, dušnost, rýma
- nevolnost (zvracení), průjem, bolest žaludku, podráždění nebo vřidky v hrdle a ústech, poruchy polykání, zácpa, trávicí obtíže
- poruchy příjmu potravy, snížení množství přijímané potravy s následným poklesem tělesné hmotnosti
- kopřivka, zvýšené pocení, noční poty
- svalové poruchy – jako jsou napětí svalů, bolesti kloubů nebo svalů, bolesti zad a krku
- bolest vyvolaná nádorem
- celkové nepohodlí nebo pocit stísněnosti nebo únavy, třes, příznaky podobné chřipce
- poruchy více tělních orgánů.

Méně časté nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta ze 100):

- poruchy krevní srážlivosti, pokles tvorby červených krvinek, zvýšená destrukce červených krvinek (aplastická hemolytická anémie), otok nebo zvětšení lymfatických uzlin



- pokles nálady a ztráta zájmu a potěšení z obvyklých činností, nervozita
- poruchy vnímání chuti – jako například změna vnímání, jak věci chutnají
- srdeční obtíže - jako například zpomalení srdečního rytmu nebo bolest na hrudi (angina)
- astma, nedostatečné okysličení tělesných orgánů
- zvětšení břicha.

Velmi vzácné nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta z 10 000):

- krátkodobé zvýšení množství některých typů protilátek v krvi (zvané imunoglobuliny IgM), chemické poruchy krve způsobené rozpadem umírajících rakovinových buněk
- poškození nervů v rukách a nohách, ochrnutí obličeje
- srdeční selhání
- záněty krevních cév včetně těch, které vedou ke kožním příznakům
- respirační (plicní) selhání
- perforace (proděravění) střešní stěny
- závažné puchýřky na kůži, které mohou být život ohrožující. Zarudnutí, často spojené s puchýři a někdy doprovázené horečkou, se může objevit na kůži nebo na sliznici úst, v oblasti genitálu či na očních víčkách.
- selhání ledvin
- závažná ztráta zraku.

Není známo (nežádoucí účinky vyskytující se s neznámou četností):

- snížení počtu bílých krvinek, ke kterému dochází se zpožděním
- okamžité snížení počtu krevních destiček související s infuzí - to může být vratné, ale ve vzácných případech může končit úmrtím
- ztráta sluchu, ztráta jiných smyslů
- mozková a meningeální infekce / zánět (meningoencefalitida způsobená enteroviry).

#### **Děti a dospívající s nehodgkinským lymfomem (NHL):**

Nežádoucí účinky u dětí a dospívajících s nehodgkinským lymfomem byly obecně podobné těm, které se vyskytly u dospělých s NHL nebo CLL. K nejčastějším nežádoucím účinkům patřila horečka spojená s nízkými hladinami určitého druhu bílých krvinek (neutrofilů), zánět ústní sliznice nebo tvorba vřidků na ústní sliznici a alergické reakce (přecitlivělost).

#### **b) Pokud jste léčen(a) z důvodu revmatoidní artritidy**

Velmi časté nežádoucí účinky (mohou postihnout více než 1 pacienta z 10):

- infekce, jako je zápal plic (bakteriální pneumonie)
- bolest při močení (infekce močových cest)
- alergické reakce, které se nejpravděpodobněji vyskytnou v průběhu infuze, ale mohou se vyskytnout až do 24 hodin po podání infuze
- změny krevního tlaku, pocit na zvracení, vyrážka, horečka, pocit svědění, příznaky rýmy nebo ucpaný nos a kýchání, třes, zrychlená srdeční frekvence a únava
- bolest hlavy
- změny v laboratorních testech provedených Vaším lékařem. Ty zahrnují snížení množství některých specifických bílkovin v krvi (imunoglobulinů), které se podílejí na ochraně proti infekci.

Časté nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta z 10):

- infekce, jako je zánět průdušek (bronchitida)
- pocit plnosti nebo pulzující bolest za nosem, čelem a očima (zánět vedlejších nosních dutin, sinusitida), bolest břicha, zvracení a průjem, potíže s dýcháním
- plísňové infekce nohou (atletická noha)
- vysoké hladiny cholesterolu v krvi
- nenormální pocity na kůži, jako je necitlivost, brnění, píchání nebo pálení, bederní ústřel (ischias), migréna, závrat'

- ztráta vlasů
- úzkost, deprese
- poruchy trávení, průjem, kyselý reflux, podráždění a/nebo vředy v krku a ústech
- bolest břicha, zad, svalů a/nebo kloubů.

Méně časté nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta ze 100):

- přílišné zadržování tekutin v obličeji i těle
- zánět, podráždění a/nebo pocit sevření na plicích a v krku, kašel
- kožní reakce, které zahrnují kopřivku, svědění a vyrážku
- alergické reakce včetně chrapotu a dušnosti, otoků obličeje a jazyka, kolaps.

Velmi vzácné nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta z 10 000):

- soubor příznaků, které se objevují během několika týdnů po infuzi rituximabu a které zahrnují reakce podobné alergické reakci, jako je vyrážka, svědění, bolest kloubů, otoky lymfatických uzlin a horečka
- závažné puchýřky na kůži, které mohou být život ohrožující. Zarudnutí, často spojené s puchýři a někdy doprovázené horečkou, se může objevit na kůži nebo na sliznici úst, v oblasti genitálu či na očních víčkách.

Není známo (četnost nelze z dostupných údajů určit):

- závažná virová infekce
- mozková a meningeální infekce / zánět (meningoencefalitida způsobená enteroviry).

Další vzácně hlášené nežádoucí účinky rituximabu zahrnují snížený počet bílých krvinek (neutrofilů) v krvi, které napomáhají bojovat proti infekci. Některé infekce mohou být závažné (prosím přečtěte si informace v odstavci **Infekce** uvedeném v tomto bodě).

**c) Pokud jste léčen(a) nebo pokud je Vaše dítě léčeno z důvodu granulomatózy s polyangiitidou (GPA) nebo mikroskopické polyangiitidy (MPA)**

Velmi časté nežádoucí účinky (mohou postihnout více než 1 pacienta z 10):

- infekce, jako jsou hrudní infekce, infekce močových cest (bolest při močení), nachlazení a herpetické infekce
- alergické reakce, které se s větší pravděpodobností objeví v průběhu infuze, ale mohou se objevit během až 24 hodin po podání infuze
- průjem
- kašel nebo dušnost
- krvácení z nosu
- zvýšení krevního tlaku
- bolest kloubů nebo zad
- svalové záškuby nebo chvění
- pocit závratí
- třes (chvění, nejčastěji rukou)
- obtíže se spánkem (nespavost)
- otoky rukou nebo kotníků.

Časté nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta z 10):

- porucha trávení
- zácpa
- kožní vyrážky, včetně akné nebo pupínek
- návaly horka nebo zarudnutí kůže
- horečka
- ucpaný nos nebo rýma
- ztuhlost nebo bolest svalů
- bolest ve svalech nebo v rukou nebo nohou

- nízký počet červených krvinek (anémie)
- nízký počet krevních destiček v krvi
- zvýšení množství draslíku v krvi
- změny srdečního rytmu nebo zrychlení srdečního rytmu.

Velmi vzácné nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta z 10 000):

- závažné puchýřky na kůži, které mohou být život ohrožující. Zarudnutí, často spojené s puchýři a někdy doprovázené horečkou, se může objevit na kůži nebo na sliznici úst, v oblasti genitálu či na očních víčkách.
- opětovný výskyt žloutenky (hepatitida B), na kterou jste předtím byl(a) léčen(a).

Není známo (četnost nelze z dostupných údajů určit):

- závažná virová infekce
- mozková a meningeální infekce / zánět (meningoencefalitida způsobená enteroviry).

### **Děti a dospívající s granulomatózou s polyangiitidou (GPA) nebo mikroskopickou polyangiitidou (MPA)**

Nežádoucí účinky u dětí a dospívajících s GPA nebo MPA byly obecně podobného druhu jako nežádoucí účinky u dospělých s GPA nebo MPA. Nejčastějšími pozorovanými nežádoucími účinky byly infekce, alergické reakce a nevolnost (pocit na zvracení).

#### **d) Pokud jste léčen(a) z důvodu pemphigus vulgaris**

Velmi časté nežádoucí účinky (mohou postihnout více než 1 pacienta z 10):

- alergické reakce, které se s nejvyšší pravděpodobností vyskytnou během infuze, ale mohou se vyskytnout během až 24 hodin po infuzi
- bolest hlavy
- infekce, jako jsou plicní infekce
- dlouhodobá deprese
- ztráta vlasů

Časté nežádoucí účinky (mohou postihnout až 1 pacienta z 10):

- infekce, jako jsou prosté nachlazení, herpetické infekce, oční infekce, moučnivka a infekce močových cest (bolest při močení)
- poruchy nálady, jako je podrážděnost a deprese
- kožní poruchy, jako je svědění, kopřivka a benigní bulky
- pocit únavy nebo závrať
- horečka
- bolest kloubů nebo zad
- bolest břicha
- bolest svalů
- zrychlení srdečního tepu

Není známo (četnost nelze z dostupných údajů určit):

- závažná virová infekce
- mozková a meningeální infekce / zánět (meningoencefalitida způsobená enteroviry).

Přípravek Rixathon může rovněž způsobit změny v laboratorních testech, které Vám provádí Váš lékař.

Pokud je Vám podáván přípravek Rixathon v kombinaci s jinými přípravky, mohou se u Vás objevit nežádoucí účinky spojené s užíváním jiných přípravků.

#### **Hlášení nežádoucích účinků**

Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, lékárníkovi nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Nežádoucí účinky můžete hlásit také přímo prostřednictvím **národního**

systému hlášení nežádoucích účinků uvedeného v [Dodatku V](#). Nahlášením nežádoucích účinků můžete přispět k získání více informací o bezpečnosti tohoto přípravku.

## 5. Jak přípravek Rixathon uchovávat

Uchovávejte tento přípravek mimo dohled a dosah dětí.

Nepoužívejte tento přípravek po uplynutí doby použitelnosti uvedené na krabičce a na štítku injekční lahvičky za „EXP“. Doba použitelnosti se vztahuje k poslednímu dni uvedeného měsíce.

Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C).

Uchovávejte injekční lahvičku v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Tento léčivý přípravek lze také uchovávat v původní krabičce mimo chladničku při teplotách maximálně až do 30 °C jednorázově po dobu až 7 dnů, avšak nesmí překročit datum expirace. V tomto případě přípravek do chladničky znovu nevracejte. Napište novou dobu použitelnosti na krabičku, uveďte den/měsíc/rok. Pokud léčivý přípravek není použit do nové doby použitelnosti nebo doby použitelnosti vytištěné na krabičce, podle toho co nastane dříve, zlikvidujte ho.

Nevyhazujte žádné léčivé přípravky do odpadních vod nebo domácího odpadu. Zeptejte se svého lékárníka, jak naložit s přípravky, které již nepoužíváte. Tato opatření pomáhají chránit životní prostředí.

## 6. Obsah balení a další informace

### Co přípravek Rixathon obsahuje

- Léčivou látkou přípravku Rixathon je rituximabum.  
10 ml injekční lahvička obsahuje rituximabum 100 mg (10 mg/ml).  
50 ml injekční lahvička obsahuje rituximabum 500 mg (10 mg/ml).
- Dalšími složkami jsou natrium-citrát, polysorbát 80, chlorid sodný, hydroxid sodný, kyselina chlorovodíková a voda pro injekce (viz bod 2).

### Jak přípravek Rixathon vypadá a co obsahuje toto balení

Přípravek Rixathon je čirý, bezbarvý až lehce nažloutlý roztok ve formě koncentrátu pro infuzní roztok (sterilního koncentrátu).

10 ml injekční lahvička – 2 nebo 3 injekční lahvičky v balení

50 ml injekční lahvička – 1 nebo 2 injekční lahvičky v balení.

### Držitel rozhodnutí o registraci

Sandoz GmbH  
Biochemiestr. 10  
6250 Kundl  
Rakousko

### Výrobce

Sandoz GmbH Schafteuau  
Biochemiestr. 10  
6336 Langkampfen  
Rakousko

Lek Pharmaceuticals d.d. Ljubljana  
Verovškova 57  
1526 Ljubljana  
Slovensko

Další informace o tomto přípravku získáte u místního zástupce držitele rozhodnutí o registraci:

**België/Belgique/Belgien**

Sandoz nv/sa  
Tél/Tel: +32 2 722 97 97

**България**

Сандоз България КЧТ  
Тел.: +359 2 970 47 47

**Česká republika**

Sandoz s.r.o.  
Tel: +420 225 775 111

**Danmark/Norge/Ísland/Sverige**

Sandoz A/S  
Tlf/Sími/Tel: +45 63 95 10 00

**Deutschland**

Hexal AG  
Tel: +49 8024 908 0

**Eesti**

Sandoz d.d. Eesti filiaal  
Tel: +372 665 2400

**Ελλάδα**

SANDOZ HELLAS ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.  
Τηλ: +30 216 600 5000

**España**

Sandoz Farmacéutica, S.A.  
Tel: +34 900 456 856

**France**

Sandoz SAS  
Tél: +33 1 49 64 48 00

**Hrvatska**

Sandoz d.o.o.  
Tel: +385 1 23 53 111

**Ireland**

Rowex Ltd.  
Tel: + 353 27 50077

**Italia**

Sandoz S.p.A.  
Tel: +39 02 96541

**Lietuva**

Sandoz Pharmaceuticals d.d filialas  
Tel: +370 5 2636 037

**Luxembourg/Luxemburg**

Sandoz nv/sa  
Tél/Tel.: +32 2 722 97 97

**Magyarország**

Sandoz Hungária Kft.  
Tel.: +36 1 430 2890

**Malta**

Sandoz Pharmaceuticals d.d.  
Tel: +35699644126

**Nederland**

Sandoz B.V.  
Tel: +31 36 52 41 600

**Österreich**

Sandoz GmbH  
Tel: +43 5338 2000

**Polska**

Sandoz Polska Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 209 70 00

**Portugal**

Sandoz Farmacêutica Lda.  
Tel: +351 21 000 86 00

**România**

Sandoz Pharmaceuticals SRL  
Tel: +40 21 407 51 60

**Slovenija**

Sandoz farmacevtska družba d.d.  
Tel: +386 1 580 29 02

**Slovenská republika**

Sandoz d.d. - organizačná zložka  
Tel: +421 2 48 200 600

**Suomi/Finland**

Sandoz A/S  
Puh/Tel: +358 10 6133 400

**Κύπρος**  
Sandoz Pharmaceuticals d.d.  
Τηλ: +357 22 69 0690

**United Kingdom (Northern Ireland)**  
Sandoz GmbH  
Tel: +43 5338 2000

**Latvija**  
Sandoz d.d. Latvia filiāle  
Tel: +371 67 892 006

**Tato příbalová informace byla naposledy revidována**

**Další zdroje informací**

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky <http://www.ema.europa.eu>.

Na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky je tato příbalová informace k dispozici ve všech úředních jazycích EU/EHP.