

## SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

### 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Cimzia 200 mg injekční roztok v zásobní vložce pro dávkovací zařízení

### 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna zásobní vložka pro dávkovací zařízení obsahuje 200 mg certolizumabu pegolu v 1 ml.

Certolizumab pegol je rekombinantní humanizovaný Fab fragment protilátky proti tumor nekrotizujícímu faktoru alfa (TNF $\alpha$ ) produkovaný *Escherichia coli* a konjugovaný s polyethylenglykolem (PEG).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

### 3. LÉKOVÁ FORMA

Injekční roztok (injekce).

Čirý až opalizující, bezbarvý až žlutý roztok. pH roztoku je přibližně 4,7.

### 4. KLINICKÉ ÚDAJE

#### 4.1 Terapeutické indikace

##### Revmatoidní artritida

Přípravek Cimzia je, v kombinaci s methotrexátem (MTX), indikován k:

- léčbě středně závažné až závažné formy aktivní revmatoidní artritidy (RA) u dospělých pacientů, u kterých je odpověď na léčbu chorobu modifikujícími antirevmatickými léky (Disease-Modifying Antirheumatic Drugs, DMARD), včetně MTX, nedostatečná. Přípravek Cimzia lze podávat v monoterapii v případě nesnášenlivosti MTX nebo je-li pokračování léčby MTX nevhodné.
- léčbě závažné, aktivní a progresivní formy RA u dospělých pacientů dosud neléčených MTX nebo jinými DMARD.

Bylo zjištěno, že přípravek Cimzia snižuje rychlost progresu poškození kloubu hodnocené rentgenem a zlepšuje fyzickou funkci při podávání v kombinaci s MTX.

##### Axiální spondylartritida

Přípravek Cimzia je indikován k léčbě dospělých pacientů se závažnou aktivní axiální spondylartritidou, kterou tvoří:

##### *Ankylozující spondylitida (AS) (též známá jako rentgenová axiální spondylartritida)*

Dospělí se závažnou aktivní ankylozující spondylitidou, u kterých zatím nedošlo při léčbě nesteroidními protizánětlivými léky (NSAID) k přiměřené odpovědi nebo kteří tyto léky netolerují.

##### *Axiální spondylartritida bez radiografického průkazu AS (též známá jako axiální spondylartritida neprokázaná radiograficky)*

Dospělí se závažnou aktivní axiální spondylartritidou bez radiografického průkazu AS, ale s objektivními známkami zánětu podle zvýšení C-reaktivního proteinu (CRP) a/nebo podle

magnetické rezonance, u kterých při léčbě NSAID zatím nedošlo k přiměřené odpovědi nebo kteří tyto léky netolerují.

#### Psoriatická artritida

Přípravek Cimzia je, v kombinaci s MTX, indikován k léčbě dospělých pacientů s aktivní psoriatickou artritidou, u kterých je odpověď na předchozí léčbu DMARD nedostatečná.

Přípravek Cimzia lze podávat v monoterapii v případě nesnášenlivosti methotrexátu nebo je-li pokračování léčby methotrexátem nevhodné.

#### Ložisková psoriáza

Přípravek Cimzia je indikován k léčbě středně závažné až závažné formy ložiskové psoriázy u dospělých, u nichž je indikována systémová léčba.

Podrobnosti o terapeutické účinnosti viz bod 5.1.

## **4.2 Dávkování a způsob podání**

Léčbu přípravkem Cimzia má zahajovat a sledovat odborný lékař se zkušenostmi v diagnostice a léčbě nemocí, k jejichž léčbě je přípravek Cimzia indikován. Pacienti léčení přípravkem Cimzia mají být vybaveni kartou pacienta.

### Dávkování

#### Revmatoidní artritida, psoriatická artritida, axiální spondylartritida, ložisková psoriáza

##### Zaváděcí dávka

Doporučená úvodní dávka přípravku Cimzia u dospělých pacientů je 400 mg (podaná jako 2 subkutánní injekce, každá po 200 mg) v 0., 2. a 4. týdnu. Pokud je to vhodné, nemá se podávání MTX v průběhu léčby revmatoidní artritidy a psoriatické artritidy přípravkem Cimzia přerušovat.

##### Udržovací dávka

###### *Revmatoidní artritida*

Po úvodní dávce je doporučená udržovací dávka přípravku Cimzia pro dospělé pacienty s revmatoidní artritidou 200 mg každé 2 týdny. Jakmile je potvrzena klinická odpověď, může být zvážena alternativní udržovací dávka 400 mg každé 4 týdny. Pokud je to vhodné, nemá se podávání MTX v průběhu léčby přípravkem Cimzia přerušovat.

###### *Axiální spondylartritida*

Po úvodní dávce je doporučená udržovací dávka přípravku Cimzia pro dospělé pacienty s axiální spondylartritidou 200 mg každé 2 týdny, nebo 400 mg každé 4 týdny. Po alespoň 1 roce léčby přípravkem Cimzia může být u pacientů s trvalou remisí zváženo snížení udržovací dávky na 200 mg každé 4 týdny (viz bod 5.1).

###### *Psoriatická artritida*

Po úvodní dávce je doporučená udržovací dávka přípravku Cimzia pro dospělé pacienty s psoriatickou artritidou 200 mg každé 2 týdny. Jakmile je potvrzena klinická odpověď, může být zvážena alternativní udržovací dávka 400 mg každé 4 týdny. Pokud je to vhodné, nemá se podávání MTX v průběhu léčby přípravkem Cimzia přerušovat.

Dostupné údaje pro výše uvedené indikace naznačují, že klinické odpovědi je obvykle dosaženo během 12 týdnů léčby. Pokračování léčby je třeba pečlivě znovu zvážit u pacientů, kteří nevykazují žádné známky terapeutického přínosu během prvních 12 týdnů léčby.

###### *Ložisková psoriáza*

Po úvodní dávce je doporučená udržovací dávka přípravku Cimzia pro dospělé pacienty s ložiskovou psoriázou 200 mg každé 2 týdny U pacientů s nedostatečnou odpovědí lze zvážit dávku 400 mg každé 2 týdny (viz bod 5.1).

Dostupné údaje u dospělých s ložiskovou psoriázou naznačují, že klinické odpovědi se obvykle dosáhne během 16 týdnů léčby. Pokračování léčby je třeba pečlivě zvážit u pacientů, kteří nevykazují žádné známky terapeutického přínosu během prvních 16 týdnů léčby. Někteří pacienti s úvodní částečnou odpovědí se mohou následně zlepšit při pokračování léčby po 16 týdnech.

#### Vynechaná dávka

Pacienti, kteří si zapomenou podat dávku, musí být poučeni, že si mají aplikovat injekci s další dávkou přípravku Cimzia ihned, jakmile si na ni vzpomenou, a v injekcích následujících dávek poté pokračovat tak, jak byli původně instruováni.

#### Zvláštní populace

##### *Pediatrická populace (< 18 let)*

Bezpečnost a účinnost přípravku Cimzia u dětí a dospívajících ve věku pod 18 let nebyly ještě stanoveny. Nejsou dostupné žádné údaje.

##### *Starší pacienti (≥ 65 let)*

Úprava dávky není nutná. Analýzy populační farmakokinetiky neprokázaly žádný vliv věku (viz bod 5.2).

##### *Porucha funkce ledvin a jater*

U těchto pacientů nebylo podávání přípravku Cimzia hodnoceno. Nelze učinit žádné doporučení, pokud jde o dávkování (viz bod 5.2).

#### Způsob podání

Celý obsah (1 ml) zásobní vložky pro dávkovací zařízení se podává za použití elektromechanického injekčního zařízení avá určeného výlučně pro subkutánní injekci. Mezi vhodná místa pro aplikaci injekce patří stehno nebo břicho.

Přípravek Cimzia injekční roztok v zásobní vložce pro dávkovací zařízení je určen k jednorázovému použití ve spojení s elektromechanickým injekčním zařízením nazývaným avá. Po řádném proškolení v technice aplikace injekce si pacienti mohou aplikovat injekci pomocí elektromechanického injekčního zařízení avá s jednorázovou zásobní vložkou pro dávkovací zařízení sami, pokud lékař rozhodne, že je to vhodné s následným lékařským dohledem v případě nutnosti a podle potřeby mohou absolvovat lékařské kontroly. Lékař má prodiskutovat s pacientem, která forma balení injekčního roztoku je nejvhodnější.

Původní verze injekčního zařízení avá není vhodná pro podávání udržovací dávky 400 mg každé 2 týdny (ložisková psoriáza) nebo pro podávání snížené udržovací dávky 200 mg každé 4 týdny (axiální spondylartritida), lékařům se doporučuje použít verzi avá Connect injekčního zařízení avá nebo jiné prezentace u pacientů užívajících tyto udržovací dávky.

Pro podání je nutno dodržovat pokyny v Návodu k použití na konci příbalové informace a Návod pro uživatele elektromechanického injekčního zařízení avá.

### **4.3 Kontraindikace**

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

Aktivní tuberkulóza nebo jiné závažné infekce jako sepse nebo oportunní infekce (viz bod 4.4).

Středně závažné až závažné srdeční selhání (NYHA třída III/IV) (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.

##### Infekce

U pacientů musí být pečlivě monitorovány známky a příznaky infekcí včetně tuberkulózy před, během a po léčbě přípravkem Cimzia. Protože eliminace certolizumabu pegolu trvá až 5 měsíců, monitoring má pokračovat po celou tuto dobu (viz bod 4.3).

Léčba přípravkem Cimzia nesmí být zahájena u pacientů s klinicky významnou aktivní infekcí, včetně chronických nebo lokalizovaných infekcí, dokud infekce není pod kontrolou (viz bod 4.3).

Pacienty, u kterých se vyvine během léčby přípravkem Cimzia nová infekce, je třeba pečlivě sledovat. Pokud se u pacienta vyvine nová závažná infekce, je nutno podávání přípravku Cimzia přerušit, dokud není infekce pod kontrolou. Lékaři musí být opatrní při zvažování použití přípravku Cimzia u pacientů s anamnézou rekurentní nebo oportunní infekce nebo u pacientů se základním onemocněním, které může pacienta ke vzniku infekcí predisponovat, včetně současného použití imunosupresivních léků.

U pacientů s revmatoidní artritidou se nemusí objevit typické příznaky infekce včetně horečky, a to vzhledem k jejich základnímu onemocnění a současně podávaným léčivým přípravkům. Z tohoto důvodu je důležité časné zjištění jakékoli infekce, zejména časné zjištění atypických klinických projevů závažné infekce, aby bylo minimalizováno zpoždění diagnózy a zahájení léčby.

U pacientů léčených přípravkem Cimzia byly hlášeny závažné infekce, včetně sepse a tuberkulózy (včetně tuberkulózy miliární, diseminované a extrapulmonální), a oportunní infekce (např. histoplazmóza, nokardie, kandidiáza). Některé z těchto případů byly fatální.

##### Tuberkulóza

Před zahájením léčby přípravkem Cimzia musí být všichni pacienti vyšetřeni na přítomnost aktivní i neaktivní (latentní) tuberkulózní infekce. Toto vyšetření musí zahrnovat detailní anamnézu u pacientů s osobní anamnézou tuberkulózy, u pacientů s možným předchozím kontaktem s jinými jedinci s aktivní tuberkulózou, u pacientů užívajících dříve a/nebo v současnosti imunosupresivní léčbu. Vhodné screeningové testy, např. tuberkulinový kožní test a rentgen plic, je třeba provést u všech pacientů (mohou platit místní doporučení). Doporučuje se, aby provedení těchto testů bylo zaznamenáno v kartě pacienta. Předepisujícím lékařům je nutno připomenout riziko falešné negativity výsledku tuberkulinového kožního testu zejména u pacientů, kteří jsou vážně nemocní nebo imunokompromitovaní.

Pokud je diagnostikována aktivní tuberkulóza před zahájením léčby nebo během ní, terapie přípravkem Cimzia nesmí být zahájena, respektive je nutno ji přerušit (viz bod 4.3).

Pokud existuje podezření na inaktivní (latentní) tuberkulózu, je nutno konzultovat lékaře, specializujícího se na léčbu tuberkulózy. Za všech situací, které jsou popsány níže, je nutno velmi pečlivě zvážit poměr přínosu a rizika léčby přípravkem Cimzia.

Pokud je diagnostikována latentní tuberkulóza, je nutno před zahájením léčby přípravkem Cimzia zahájit příslušnou terapii antituberkulotiky v souladu s místními doporučeními.

Podávání antituberkulotik je nutno zvážit před zahájením léčby přípravkem Cimzia také u pacientů s anamnézou latentní nebo aktivní tuberkulózy, u kterých nelze potvrdit odpovídající léčebnou kúru, a též u pacientů, u kterých jsou přítomny významné rizikové faktory tuberkulózy i při negativitě testu na latentní tuberkulózu. Pokud je potenciálně přítomna jakákoli latentní tuberkulózní infekce, je nutno zvážit biologické testy pro screening tuberkulózy před zahájením léčby přípravkem Cimzia, a to bez ohledu na BCG vakcinaci.

Přes dřívější nebo souběžnou profylaktickou léčbu tuberkulózy se případy aktivní tuberkulózy vyskytly u pacientů léčených antagonisty TNF, včetně přípravku Cimzia. U některých pacientů, kteří byli úspěšně léčeni na aktivní tuberkulózu, se během léčby přípravkem Cimzia tuberkulóza opětně vyvinula.

Pacienti musí být poučeni o nutnosti vyhledat lékaře, pokud se u nich během léčby přípravkem Cimzia nebo po ní vyskytnou příznaky a projevy, které naznačují tuberkulózní infekci (např. přetrvávající kašel, úbytek na hmotnosti, zvýšená teplota, netečnost).

#### Reaktivace viru hepatitidy B (HBV)

Reaktivace hepatitidy B se objevovala u pacientů, kterým byl podáván antagonist TNF, včetně certolizumabu pegolu, kteří jsou chronickými přenašeči viru (tj. s pozitivitou povrchového antigenu). V některých případech došlo k fatálnímu průběhu.

Pacienti mají být před zahájením léčby přípravkem Cimzia vyšetřeni na HBV infekci. U pacientů s pozitivním výsledkem testu na HBV infekci se doporučuje konzultace s lékařem se zkušenostmi s léčbou hepatitidy B.

Pacienty, kteří jsou přenašeči HBV a vyžadují léčbu přípravkem Cimzia, je nutno pečlivě sledovat na známky a příznaky aktivní HBV infekce v průběhu léčby a několik měsíců následujících po jejím ukončení. Adekvátní údaje o léčbě pacientů, kteří jsou přenašeči HBV a užívají spolu s terapií antagonistou TNF antivirovou léčbu jako prevenci reaktivace HBV, nejsou k dispozici. U pacientů, u kterých dojde k reaktivaci HBV, se má podávání přípravku Cimzia ukončit a má být zahájena účinná antivirová terapie s vhodnou podpůrnou léčbou.

#### Malignity a lymfoproliferativní onemocnění

Potenciální role léčby antagonisty TNF ve vývoji malignit není známa. Je nutná opatrnost při zvažování léčby antagonisty TNF u pacientů s anamnézou malignity, nebo při zvažování pokračování léčby u pacientů, u kterých se malignita rozvinula.

Podle současných znalostí u pacientů léčených antagonisty TNF nelze vyloučit možné riziko vývoje lymfomů, leukemie nebo jiných malignit.

V klinických studiích s přípravkem Cimzia a s jinými antagonisty TNF bylo mezi pacienty léčenými antagonisty TNF hlášeno více případů lymfomů a jiných malignit než u kontrolních pacientů, kteří dostávali placebo (viz bod 4.8). Po uvedení přípravku na trh byly hlášeny případy leukemie u pacientů léčených antagonisty TNF. Existuje zvýšené riziko vzniku lymfomu a leukemie u pacientů s revmatoidní artritidou s dlouhotrvajícím vysoce aktivním zánětlivým onemocněním, což komplikuje odhad rizika.

Nebyly provedeny žádné studie s pacienty s anamnézou malignity nebo u pacientů, kteří pokračovali v léčbě při vývoji malignity během podávání přípravku Cimzia.

#### *Kožní karcinomy*

U pacientů léčených antagonisty TNF včetně certolizumabu pegolu byly hlášeny melanom a karcinom z Merkelových buněk (viz bod 4.8). Doporučuje se periodické vyšetření kůže, zvláště u pacientů s rizikovými faktory pro karcinom kůže.

#### *Pediatriká malignita*

Po uvedení přípravku na trh byly hlášeny malignity, některé fatální, u dětí, dospívajících a mladých dospělých (ve věku do 22 let), kterým byly podávány antagonisté TNF (zahájení léčby ve věku ≤ 18 let). Asi polovina hlášených případů byly lymfomy. Ostatní případy odpovídaly různým druhům malignit a zahrnovaly vzácné malignity obvykle spojované s imunosupresí. Riziko vývoje malignit u dětí a dospívajících léčených antagonisty TNF nemůže být vyloučeno.

Z postmarketingové praxe u pacientů léčených antagonisty TNF byly hlášeny případy hepatosplenického T-buněčného lymfomu. Tento vzácný typ T-buněčného lymfomu se vyznačuje

velmi agresivním průběhem onemocnění a je obvykle fatální. Nejvíce z těchto hlášených případů u antagonistů TNF se vyskytlo u dospívajících a mladých pacientů mužského pohlaví s Crohnovou chorobou nebo s ulcerózní kolitidou. Většina z těchto pacientů byla při nebo před diagnózou léčena imunosupresivy azathioprinem a/nebo 6-merkaptopurinem současně s antagonisty TNF. Riziko rozvoje hepatosplenického T-buněčného lymfomu nelze u pacientů léčených přípravkem Cimzia vyloučit.

#### Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

V ověřovací klinické studii hodnotící podávání jiného antagonisty TNF, infliximabu, bylo hlášeno u pacientů se středně závažnou až závažnou chronickou obstrukční plicní nemocí (CHOPN) více malignit, většinou malignit plic a hlavy nebo krku, u pacientů léčených infliximabem oproti pacientům kontrolním. Všichni pacienti měli anamnézu těžkého kuřáctví. Proto je nutná opatrnost při podávání jakéhokoliv antagonisty TNF u pacientů s CHOPN, stejně jako u pacientů se zvýšeným rizikem malignity, daným těžkým kuřáctvím.

#### Městnavé srdeční selhání

Přípravek Cimzia je kontraindikován u středně závažného až závažného srdečního selhání (viz bod 4.3). V klinické studii s jiným antagonistou TNF bylo pozorováno zhoršení městnavého srdečního selhání a zvýšená úmrtnost z důvodu městnavého srdečního selhání. Případy městnavého srdečního selhání byly hlášeny také u pacientů s revmatoidní artritidou, léčených přípravkem Cimzia. Přípravek Cimzia je nutno používat opatrně u pacientů s mírným stupněm srdečního selhání (NYHA třída I/II). Léčbu přípravkem Cimzia je nutno přerušit u pacientů, u kterých příznaky městnavého srdečního selhání nově vzniknou nebo se tyto příznaky zhorší.

#### Hematologické reakce

Hlášení pancytopenie, včetně aplastické anemie, byla u podávání antagonistů TNF vzácná. Při léčbě přípravkem Cimzia byly hlášeny nežádoucí účinky v hematologické oblasti, včetně významné cytopenie (např. leukopenie, pancytopenie, trombocytopenie) (viz bod 4.8). Všem pacientům má být doporučeno okamžitě vyhledat pomoc lékaře, jestliže se u nich během léčby přípravkem Cimzia objeví projevy a příznaky naznačující krevní dyskrázii nebo infekci (např. přetrvávající horečka, podlitiny, krvácení, bledost). U pacientů s potvrzenými významnými hematologickými abnormalitami je nutno zvážit přerušování léčby přípravkem Cimzia.

#### Neurologické příhody

Použití antagonistů TNF bylo spojeno se vzácnými případy nového vypuknutí nebo exacerbace klinických příznaků a/nebo radiografických důkazů demyelinizačního onemocnění, včetně roztroušené sklerózy. U pacientů s preexistujícím nebo aktuálně vzniklým demyelinizačním onemocněním je nutno pečlivě zvážit přínos a riziko léčby antagonisty TNF před zahájením léčby přípravkem Cimzia. U pacientů léčených přípravkem Cimzia byly hlášeny vzácné případy neurologických poruch, včetně křečových onemocnění, neuritid a periferních neuropatií.

#### Hypersenzitivita

Závažné hypersenzitivní reakce byly po podání přípravku Cimzia hlášeny vzácně. Některé z těchto reakcí se vyskytly po prvním podání přípravku Cimzia. Jestliže dojde k závažné reakci, je nutno podávání přípravku Cimzia ihned přerušit a zahájit vhodnou léčbu.

Jsou k dispozici omezené údaje o použití přípravku Cimzia u pacientů, kteří prodělali závažnou reakci hypersenzitivity po podání jiného antagonisty TNF; u těchto pacientů je nutná opatrnost.

#### Citlivost na latex

Ochranný kryt jehly uvnitř snímatelného krytu vložky pro dávkovací zařízení Cimzia obsahuje derivát latexu z přírodního kaučuku (viz bod 6.5). Kontakt s latexem z přírodního kaučuku může způsobit vážné alergické reakce u osob citlivých na latex. Dosud nebyl ve vyjímáním ochranném krytu jehly vložky pro dávkovací zařízení Cimzia zjištěn žádný proteinový antigen latexu. Přesto u osob citlivých na latex nelze zcela vyloučit případné riziko hypersenzitivní reakce.

### Imunosuprese

Protože tumor nekrotizující faktor (TNF) zprostředkuje zánět a moduluje buněčnou imunitní odpověď, existuje u léčby antagonisty TNF (včetně přípravku Cimzia) možnost navození imunosuprese, která ovlivňuje obranu hostitele proti infekcím a malignitám.

### Autoimunita

Léčba přípravkem Cimzia může vést ke vzniku antinukleárních protilátek (ANA), méně často k vývoji syndromu připomínajícího klinicky systémový lupus (lupus-like syndrom) (viz bod 4.8). Vliv dlouhotrvající léčby přípravkem Cimzia na vývoj autoimunitních onemocnění není znám. Pokud se u pacienta při léčbě přípravkem Cimzia rozvinou příznaky připomínající klinicky systémový lupus, musí se léčba přerušit. Přípravek Cimzia nebyl specificky zkoumán u populace pacientů s diagnózou systémového lupusu (viz bod 4.8).

### Vakcinace

Pacienti léčení přípravkem Cimzia mohou být očkováni s výjimkou očkování živou vakcínou. Nejsou k dispozici žádné údaje o odpovědi na očkování živou vakcínou nebo o sekundárním přenosu infekce živými vakcínami u pacientů léčených přípravkem Cimzia. Živé vakcíny nemají být současně s přípravkem Cimzia podávány.

V placebem kontrolované klinické studii u pacientů s revmatoidní artritidou byla pozorována stejná protilátková odpověď mezi skupinami léčenými přípravkem Cimzia a placebem při podávání pneumokokové polysacharidové vakcíny a chřipkové vakcíny současně s přípravkem Cimzia. Pacienti léčení přípravkem Cimzia a souběžně methotrexátem měli nižší humorální odpověď ve srovnání s pacienty léčenými samotným přípravkem Cimzia. Klinická významnost je u toho neznámá.

### Současné podávání s jinými biologickými léky

V klinických studiích byly hlášeny závažné infekce a neutropenie při souběžném podávání léčivé látky anakinra (antagonista interleukinu-1) nebo abataceptu (modulátor CD28), a dalšího antagonisty TNF, etanerceptu, při nulovém přídatném přínosu ve srovnání se samotnou léčbou antagonistou TNF. Vzhledem k povaze nežádoucích účinků pozorovaných při léčebné kombinaci jiného antagonisty TNF s abataceptem nebo anakinrou může podobná toxicita vyplývat také z kombinace anakinry nebo abataceptu a dalších antagonistů TNF. Proto se podávání certolizumabu pegolu v kombinaci s anakinrou nebo abataceptem nedoporučuje (viz bod 4.5).

### Chirurgické zákroky

Bezpečnostní informace ohledně chirurgických zákroků u pacientů léčených přípravkem Cimzia jsou omezené. Má být brán do úvahy 14denní poločas certolizumabu pegolu v případě plánovaného chirurgického zákroku. Pacienti, u kterých je požadována operace při léčbě přípravkem Cimzia, mají být pečlivě sledováni na výskyt infekcí a musí být učiněna patřičná opatření.

### Test aktivovaného parciálního tromboplastinového času (aPTT)

U pacientů léčených přípravkem Cimzia byla zjištěna interference s některými testy koagulace. Cimzia může způsobit chybné zvýšení výsledků v testu aPTT u pacientů bez abnormalit koagulace. Tento účinek byl pozorován u testu PTT-Lupus Anticoagulant (LA) a Standard Target Activated Partial Thromboplastin Time (STA-PTT) Automate, testů firmy Diagnostica Stago, a u testu HemosIL APTT-SP liquid a testu HemosIL lyophilized silica, testů firmy Instrumentation Laboratories. Podobně mohou být ovlivněny také jiné testy aPTT. Nejsou k dispozici žádné důkazy o tom, že má léčba přípravkem Cimzia vliv na koagulaci *in vivo*. Poté, co pacienti dostanou přípravek Cimzia, je nutno věnovat pečlivou pozornost interpretaci abnormálních výsledků koagulace. Nebyla pozorována interference s výsledky testů trombinového času (TT) a protrombinového času (PT).

### Starší pacienti

Z klinických studií je ve srovnání s mladšími pacienty zřejmý výrazně vyšší výskyt infekcí u pacientů  $\geq 65$  let, ačkoli zkušenosti jsou omezené. Pozornost při léčbě je třeba věnovat starším pacientům a zvláštní pozornost platí při výskytu infekcí.

#### 4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce

Současná léčba methotrexátem, kortikosteroidy, nesteroidními protizánětlivými léky (NSAID) a analgetiky neměla žádný vliv na farmakokinetiku certolizumabu pegolu, založené na souboru farmakokinetických analýz.

Kombinace certolizumabu pegolu a anakinry nebo abataceptu se nedoporučuje (viz bod 4.4).

Současné podávání přípravku Cimzia spolu s methotrexátem nemělo žádný významný účinek na farmakokinetiku methotrexátu, přičemž farmakokinetika certolizumabu pegolu se jevila podobná farmakokinetice pozorované dříve u zdravých jedinců.

#### 4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

##### Ženy ve fertilním věku

U žen ve fertilním věku používajících přípravek Cimzia se má zvážit používání vhodné antikoncepce. U žen plánujících těhotenství má být posouzena klinická potřeba probíhající léčby přípravkem Cimzia. Pokud má být přípravek Cimzia před početím z těla zcela odstraněn, je nutné v používání antikoncepce pokračovat 5 měsíců po poslední dávce přípravku Cimzia (viz bod 5.2).

##### Těhotenství

##### Údaje o použití u lidí

Údaje získané z rozsáhlého souboru těhotných žen (více než 1 500 ukončených těhotenství vystavených přípravku Cimzia během prvního trimestru) z prospektivně hlášených těhotenství se známými výsledky těhotenství nenaznačují žádné malformační účinky nebo fetální/neonatální toxicitu. Průběžně probíhá sběr dat pomocí farmakovigilančního hlášení případů a registru těhotenství.

V těhotenském registru (studie OTIS) byl podíl závažných vrozených vad u živých narozených dětí 15/132 (11,4 %) u žen léčených přípravkem Cimzia alespoň během prvního trimestru a 8/126 (6,3 %) u žen se stejnými indikovanými onemocněními, ale neléčených přípravkem Cimzia (relativní riziko 1,85; 95% CI 0,74 až 4,60). Podobná souvislost byla pozorována při srovnání žen léčených přípravkem Cimzia s ženami, které neměly onemocnění odpovídající schváleným indikacím přípravku Cimzia (podíl 10/126 [7,9 %] a relativní riziko 1,65; 95% CI 0,75 až 3,64). Nebyl zjištěn žádný vzorec výskytu větších nebo menších vad.

U dětí, které byly sledovány až do 5 let věku, nebyly zjištěny žádné výrazné rozdíly mezi skupinou léčenou přípravkem Cimzia a oběma srovnávacími skupinami, pokud jde o spontánní potraty, závažné nebo oportunní infekce, hospitalizace, nežádoucí reakce na vakcíny. Ve skupině léčené přípravkem Cimzia nebylo hlášeno žádné narození mrtvého plodu ani ukončení těhotenství, zatímco ve skupině neexponované onemocněním byla hlášena 2 narození mrtvého plodu a 3 ukončení těhotenství. Interpretace údajů může být ovlivněna metodologickými omezeními studie, včetně malé velikosti vzorku a nerandomizovaným designem.

V klinické studii s 21 ženami, které dostávaly přípravek Cimzia během těhotenství, byly plazmatické koncentrace certolizumabu pegolu v rozmezí koncentrací pozorovaných u netěhotných dospělých pacientek (viz bod 5.2).

V klinické studii bylo 16 žen léčeno certolizumabem pegolem (200 mg každé 2 týdny nebo 400 mg každé 4 týdny) během těhotenství. Plazmatické koncentrace certolizumabu pegolu naměřené u 14 novorozenců při porodu byly u 13 vzorků pod hranicí stanovitelnosti (Below the Limit of Quantification, BLQ): jedna byla 0,042 µg/ml s poměrem plazmatických koncentrací novorozenec/matka 0,09 %. Ve 4. a v 8. týdnu byly všechny hodnoty u kojenců pod hranicí stanovitelnosti. Klinický význam nízkých hladin certolizumabu pegolu u novorozenců není znám. S podáním živých nebo živých atenuovaných vakcín (např. vakcíny BCG) se doporučuje počkat alespoň 5 měsíců po posledním podání přípravku Cimzia matce během těhotenství, pokud výhody vakcinace jasně nepřevažují nad teoretickými riziky, spojenými s podáním živých nebo živých atenuovaných vakcín kojencům.



### Údaje o použití u zvířat

Studie na zvířatech s použitím hlodavčího anti-TNF $\alpha$  u potkanů neodhalilo důkazy o narušení fertility nebo poškození plodu. Tyto studie jsou však nedostatečné s ohledem na lidskou reprodukční toxicitu (viz bod 5.3). Díky inhibici TNF $\alpha$  by mohl přípravek Cimzia podávaný během těhotenství ovlivnit normální imunitní odpověď u novorozence.

Neklinické studie naznačují nízkou nebo zanedbatelnou úroveň placentárního přenosu homologu Fab-fragmentu certolizumabu pegolu (bez Fc oblasti) (viz bod 5.3).

Přípravek Cimzia může být v těhotenství používán pouze, pokud je to klinicky nutné. Úprava dávky není nutná.

### Kojení

Přípravek Cimzia lze podávat v období kojení.

V klinické studii u 17 kojících žen léčených přípravkem Cimzia byl pozorován pouze minimální přenos certolizumabu pegolu z plazmy do mateřského mléka. Procentuální podíl dávky certolizumabu pegolu, užívaného matkou, který se během 24 hodin přenesl na kojence, byl odhadnut na 0,04 % až 0,3 %. Navíc, protože certolizumab pegol je protein, který se po perorálním podání v zažívacím traktu degraduje, lze předpokládat, že je jeho biologická dostupnost u kojených dětí velmi nízká.

### Fertilita

Byl pozorován vliv na měřítka motility spermií a trend snížení počtu spermií u samců hlodavců bez nějakého zjevného účinku na fertilitu (viz bod 5.3).

V klinické studii, ve které měl být posouzen účinek certolizumabu pegolu na kvalitativní parametry spermatu, byla 20 zdravým randomizovaným mužům podána jednotlivá subkutánní dávka 400 mg certolizumabu pegolu nebo placebo. Během 14 týdnů následného sledování nebyly pozorovány žádné účinky léčby certolizumabem pegolem na kvalitativní parametry spermatu ve srovnání s placebem.

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

Cimzia může mít malý vliv na schopnost řídit a obsluhovat stroje. Po podávání přípravku Cimzia se může objevit závrať (včetně vertiga, poruchy zraku a únavy) (viz bod 4.8).

## **4.8 Nežádoucí účinky**

### Souhrnný bezpečnostní profil

#### Revmatoidní artritida

Přípravek Cimzia byl studován u 4 049 pacientů s revmatoidní artritidou v kontrolovaných a otevřených studiích po dobu až 92 měsíců.

V placebem kontrolovaných studiích byla u pacientů léčených přípravkem Cimzia expozice přibližně 4× delší ve srovnání se skupinou placebo. Tento rozdíl v expozici je dán především tím, že pacienti ve skupině placebo odstoupali ze studie časně s vyšší pravděpodobností. Vedle toho ve studii RA-I a RA-II bylo pro non-respondéry odstoupení v 16. týdnu závazné, přičemž většina z nich byla léčena placebem.

Podíl pacientů, kteří přestali užívat léčbu z důvodu nežádoucích účinků během kontrolovaných studií, byl 4,4 % pacientů léčených přípravkem Cimzia a 2,7 % pacientů léčených placebem.

V placebem kontrolovaných studiích revmatoidní artritidy patřily nejčastější nežádoucí účinky do třídy orgánových systémů Infekce a infestace, které byly hlášeny u 14,4 % pacientů léčených přípravkem Cimzia a 8,0 % pacientů léčených placebem, do Celkových poruch a reakcí v místě aplikace, které byly hlášeny u 8,8 % pacientů léčených přípravkem Cimzia a 7,4 % pacientů léčených

placebem a do Poruchy kůže a podkožní tkáně, které byly hlášeny u 7,0 % pacientů léčených přípravkem Cimzia a 2,4 % pacientů léčených placebem.

#### Axiální spondylartritida (axSpA)

Přípravek Cimzia byl nejprve studován u 325 pacientů s aktivní axiální spondylartritidou (zahrnující ankylozující spondylitidu a axiální spondylartritidu radiograficky neprokázanou) v klinické studii AS001 po dobu až 4 let, což zahrnovalo 24 týdnů trvající fázi s placebem, která byla následována 24 týdnů trvající zaslepenou fází a poté 156 týdnů trvající otevřenou fází. Přípravek Cimzia byl následně studován u 317 pacientů s axiální spondylartritidou radiograficky neprokázanou v placebem kontrolované studii po dobu 52 týdnů (AS0006). Přípravek Cimzia byl rovněž studován u pacientů s axiální spondylartritidou (včetně ankylozující spondylitidy a axiální spondylartrity neprokázané radiograficky) v klinické studii po dobu až 96 týdnů, která zahrnovala 48týdenní otevřenou úvodní fázi (n = 736), po níž následovala 48týdenní placebem kontrolovaná fáze (n = 313) u pacientů s trvalou remisí (klidovou fází) (C-OPTIMISE). Přípravek Cimzia byl rovněž studován v 96týdenní otevřené studii u 89 pacientů s axSpA s anamnézou zdokumentovaných vzplanutí přední uveitidy. Ve všech 4 studiích se bezpečnostní profil u těchto pacientů shodoval s bezpečnostním profilem u revmatoidní artritidy a s předchozí zkušeností s přípravkem Cimzia.

#### Psoriatická artritida

Přípravek Cimzia byl studován u 409 pacientů s psoriatickou artritidou v klinické studii PsA001 po dobu až 4 let, což zahrnovalo 24 týdnů trvající fázi s placebem, která byla následována 24 týdnů trvající zaslepenou fází a poté 168 týdnů trvající otevřenou fází. Bezpečnostní profil u pacientů s psoriatickou artritidou léčených přípravkem Cimzia se shodoval s bezpečnostním profilem u revmatoidní artritidy a s předchozí zkušeností s přípravkem Cimzia.

#### Ložisková psoriáza

Přípravek Cimzia byl hodnocen u 1 112 pacientů s psoriázou v kontrolovaných a otevřených studiích po dobu až 3 let. V programu fáze III následovalo po počátečním a udržovacím období 96 týdnů trvající otevřené období (viz bod 5.1). Dlouhodobý bezpečnostní profil přípravku Cimzia 400 mg podávané každé 2 týdny a přípravku Cimzia 200 mg podávané každé 2 týdny byl obecně podobný a odpovídající předchozím zkušenostem s přípravkem Cimzia.

Během placebem kontrolovaných klinických studií do 16. týdne byl podíl pacientů se závažnými nežádoucími účinky 3,5 % pro přípravek Cimzia a 3,7 % pro placebo.

Podíl pacientů, kteří ukončili léčbu z důvodu nežádoucích účinků během kontrolovaných klinických studií, byl 1,5 % u pacientů léčených přípravkem Cimzia a 1,4 % u pacientů léčených placebem.

Nejčastější nežádoucí účinky hlášené do 16. týdne, které patří do třídy orgánových systémů Infekce a infestace, které byly hlášeny u 6,1 % pacientů léčených přípravkem Cimzia a u 7 % pacientů léčených placebem, Celkové poruchy a reakce v místě aplikace, které byly hlášeny u 4,1 % pacientů léčených přípravkem Cimzia a u 2,3 % pacientů léčených placebem a Poruchy kůže a podkožní tkáně, které byly hlášeny u 3,5 % pacientů léčených přípravkem Cimzia a u 2,8 % pacientů léčených placebem.

#### Seznam nežádoucích účinků v tabulce

Nežádoucí účinky založené primárně na zkušenostech získaných v placebem kontrolovaných klinických studiích a po uvedení přípravku na trh přinejmenším možná související s přípravkem Cimzia, jsou uvedeny v tabulce 1 níže podle četnosti a třídy orgánových systémů. Kategorie frekvencí jsou definovány následovně: 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 ( $< 1/10\ 000$ ), není známo (z dostupných údajů nelze určit). V každé skupině četností jsou nežádoucí účinky řazeny za sebou podle klesající závažnosti.

**Tabulka 1 Nežádoucí účinky v klinických studiích a po uvedení přípravku na trh**

Třída orgánového systému	Četnost	Nežádoucí účinky
Infekce a infestace	Časté	bakteriální infekce (včetně abscesu), virové infekce (včetně pásového oparu, papilomaviru a chřipky)
	Méně časté	sepsa (včetně multiorgánového selhání, septického šoku), tuberkulóza (včetně miliárního, diseminovaného a extrapulmonálního onemocnění), plísňové infekce (včetně oportunních)
Novotvary benigní, maligní a blíže neurčené (zahrnující cysty a polypy)	Méně časté	malignity krevního a lymfatického systému (včetně lymfomu a leukemie), nádory solidních orgánů, nemelanomové kožní karcinomy, prekancerózní léze (včetně ústní leukoplakie, melanocytického névu), benigní nádory a cysty (včetně kožních papilomů)
	Vzácné	gastrointestinální nádory, melanom
	Není známo	karcinom z Merkelových buněk*, Kaposiho sarkom
Poruchy krve a lymfatického systému	Časté	eozinofilní poruchy, leukopenie (včetně neutropenie, lymfopenie)
	Méně časté	anemie, lymfadenopatie, trombocytopenie, trombocytóza
	Vzácné	pancytopenie, splenomegalie, erythrocytóza, abnormality morfolgie bílých krvinek
Poruchy imunitního systému	Méně časté	vaskulitidy, lupus erythematosus, hypersenzitivita na léky (včetně anafylaktického šoku), alergické potíže, pozitivita autoprotilátek
	Vzácné	angioedém, sarkoidóza, sérová nemoc, panikulitida (včetně erythema nodosum), zhoršení symptomů dermatomyozitidy**
Endokrinní poruchy	Vzácné	poruchy štítné žlázy
Poruchy metabolismu a výživy	Méně časté	elektrolytová nerovnováha, dyslipidemie, poruchy chuti k jídlu, změny hmotnosti
	Vzácné	hemosideróza
Psychiatrické poruchy	Méně časté	anxieta a poruchy nálady (včetně souvisejících symptomů)
	Vzácné	pokus o sebevraždu, delirium, mentální poruchy
Poruchy nervového systému	Časté	bolest hlavy (včetně migrény), senzorické abnormality
	Méně časté	periferní neuropatie, závrať, třes
	Vzácné	záchvat, zánět kraniálního nervu, zhoršení koordinace nebo rovnováhy
	Není známo	roztřesená skleróza*, Guillainův-Barrého syndrom*
Poruchy oka	Méně časté	poruchy zraku (včetně snížení vizu), zánět očí a očních víček, porucha slzení
Poruchy ucha a labyrintu	Méně časté	tinitus, vertigo
Srdeční poruchy	Méně časté	kardiomyopatie (včetně srdečního selhání), ischemické poruchy koronárních tepen, arytmie (včetně atriální fibrilace), palpitace
	Vzácné	perikarditida, atrioventrikulární blok
Cévní poruchy	Časté	hypertenze
	Méně časté	hemoragie nebo krvácení (z kteréhokolik místa), hyperkoagulace (včetně tromboflebitidy, plicní embolie), synkopa, otok (včetně periferního, faciálního), ekchymózy (včetně hematomu, petechií)
	Vzácné	cévní mozková příhoda, arterioskleróza, Raynaudův fenomén, livedo reticularis, teleangiektazie

<b>Třída orgánového systému</b>	<b>Četnost</b>	<b>Nežádoucí účinky</b>
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy	Méně časté	astma a příbuzné symptomy, pohrudniční výpotek a pleurální příznaky, kongesce dýchacích cest a jejich zánět, kašel
	Vzácné	intersticiální plicní onemocnění, pneumonitida
Gastrointestinální poruchy	Časté	nauzea
	Méně časté	ascites, gastrointestinální vřed a perforace, zánět gastrointestinálního ústrojí (kterékoli části), stomatitida, dyspepsie, distenze břicha, suchost orofaryngu
	Vzácné	odynofagie, hypermotilita
Poruchy jater a žlučových cest	Časté	hepatitida (včetně zvýšení hodnot jaterních enzymů)
	Méně časté	hepatopatie (včetně cirhózy), cholestáza, zvýšení bilirubinu v krvi
	Vzácné	cholelitiáza
Poruchy kůže a podkožní tkáně	Časté	vyrážka
	Méně časté	alopecie, vznik nebo zhoršení psoriázy (včetně palmo-plantární pustulární psoriázy) a příbuzné stavy, dermatitida a ekzém, poruchy potních žláz, kožní vředy, fotosenzitivita, akné, změny barvy kůže, suchá kůže, poruchy nehtů a nehtového lůžka
	Vzácné	exfoliace a deskvamace kůže, bulózní projevy, poruchy textury vlasů, Stevensův-Johnsonův syndrom**, erythema multiforme**, lichenoidní reakce
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně	Méně časté	svalové potíže, zvýšení kreatinfosfokinázy v krvi
Poruchy ledvin a močových cest	Méně časté	poruchy ledvin, krev v moči, příznaky z močového měchýře a močové trubice
	Vzácné	nefropatie (včetně nefritidy)
Poruchy reprodukčního systému a prsu	Méně časté	poruchy menstruačního cyklu a děložní krvácivé stavy (včetně amenorey), poruchy prsu
	Vzácné	sexuální dysfunkce
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace	Časté	pyrexie, bolest (v kterémkoli místě), astenie, pruritus (v kterémkoli místě), reakce v místě aplikace
	Méně časté	zimnice, chřipce podobné onemocnění, změny vnímání teploty, noční poty, návaly
	Vzácné	píštěl (v kterémkoli místě)
Vícenásobná vyšetření	Méně časté	zvýšení alkalické fosfatázy v krvi, prodloužení koagulačního času
	Vzácné	zvýšení hodnot kyseliny močové v krvi
Poranění, otravy a procedurální komplikace	Méně časté	kožní poranění, narušené hojení

\*Tyto účinky souvisí s třídou antagonistů TNF, frekvence jejich výskytu u přípravku Cimzia není známa.

\*\*Tyto příhody souvisejí s podáváním skupiny antagonistů TNF.

Další následující nežádoucí účinky léku byly pozorovány u přípravku Cimzia méně často v jiných indikacích: gastrointestinální stenózy a obstrukce, zhoršení celkového zdravotního stavu, spontánní potrat a azoospermie.

#### Popis vybraných nežádoucích účinků

##### Infekce

Incidence nových případů infekcí v placebem kontrolovaných klinických studiích revmatoidní artritidy byla 1,03 pacientoroků pro všechny pacienty léčené přípravkem Cimzia a 0,92 pacientoroků pro

placebem léčené pacienty. Infekce představovaly v první řadě infekce horních cest dýchacích, infekce močových cest, infekce dolních cest dýchacích a herpetické virové infekce (viz body 4.3 a 4.4).

V placebem kontrolovaných klinických studiích revmatoidní artritidy bylo více nových případů nežádoucích účinků závažných infekcí ve skupinách léčených přípravkem Cimzia (0,07 pacientoroků pro všechny dávky) oproti skupinám léčeným placebem (0,02 pacientoroků). Nejčastější závažné infekce zahrnovaly pneumonii, tuberkulózní infekce. Závažné infekce také zahrnují invazivní oportunní infekce (např. pneumocystóza, mykotická ezofagitida, nokardióza a generalizovaný herpes zooster). Nejsou k dispozici důkazy o zvýšeném riziku infekcí s trvalou expozicí v průběhu času (viz bod 4.4).

Incidence nových případů infekcí v placebem kontrolovaných klinických studiích u psoriázy byla 1,37 pacientoroků pro všechny pacienty léčené přípravkem Cimzia a 1,59 pacientoroků pro pacienty léčené placebem. Infekce zahrnovaly primárně infekce horních cest dýchacích a virové infekce (včetně herpetických infekcí). Incidence závažných infekcí byla 0,02 pacientoroků u pacientů léčených přípravkem Cimzia. U pacientů léčených placebem nebyly hlášeny žádné závažné infekce. Během pokračující expozice nebyl zaznamenán žádný důkaz zvýšeného rizika infekcí.

#### Malignity a lymfoproliferativní onemocnění

V klinických studiích přípravku Cimzia u pacientů s revmatoidní artritidou, ve kterých bylo léčeno celkem 4 049 pacientů, což představuje 9 277 pacientoroků, bylo s výjimkou nemelanomových nádorů kůže pozorováno 121 malignit včetně 5 případů lymfomu. Případy lymfomu se objevovaly s incidencí 0,05 na 100 pacientoroků a melanomu s incidencí 0,08 na 100 pacientoroků v klinických studiích revmatoidní artritidy s přípravkem Cimzia (viz bod 4.4). Jeden případ lymfomu byl také pozorován v klinické studii fáze III psoriatické artritidy.

Kromě karcinomu kůže jiného typu, než je melanom, bylo v klinických studiích hodnotících přípravků Cimzia u psoriázy, ve kterých bylo léčeno celkem 1 112 pacientů, což představuje 2 300 pacientů za rok, pozorováno 11 malignit, včetně 1 případu lymfomu.

#### Autoimunita

V pivotních studiích revmatoidní artritidy jedinci, kteří byli na počátku studie ANA negativní, 16,7 % léčených přípravkem Cimzia vyvinulo pozitivitu titru ANA ve srovnání s 12,0 % jedinců ve skupině placeba.

U jedinců, kteří byli ve výchozím stavu negativní na protilátky anti-dsDNA, 2,2 % léčených přípravkem Cimzia vyvinulo pozitivní titry anti-dsDNA protilátek v porovnání s 1 % jedinců ve skupině placeba. Méně často byly v placebem kontrolovaných i v otevřených klinických studiích revmatoidní artritidy hlášeny případy syndromu napodobujícího lupus (lupus-like syndrom). Objevily se vzácně zprávy o jiných imunitně podmíněných stavech; příčinná souvislost s přípravkem Cimzia není známa. Dopad dlouhodobé léčby přípravkem Cimzia na vývoj autoimunitních chorob není znám.

#### Reakce v místě aplikace

V placebem kontrolovaných klinických studiích revmatoidní artritidy se vyvinula reakce v místě aplikace u 5,8 % pacientů léčených přípravkem Cimzia jako erytém, svědění, hematom, bolest, otok nebo podlitina, ve srovnání s tím u 4,8 % pacientů léčených placebem. Především bolest v místě injekce byla pozorována u 1,5 % pacientů léčených přípravkem Cimzia v placebem kontrolovaných studiích revmatoidní artritidy, přičemž žádný případ nevedl k odstoupení ze studie.

#### Zvýšení hodnot kreatinfosfokinázy

Frekvence zvýšení hodnot kreatinfosfokinázy (CPK) byla obecně vyšší u populace pacientů s axSpA ve srovnání s populací pacientů s RA. Frekvence byla zvýšená jak u pacientů léčených placebem (2,8 % oproti 0,4 % u pacientů s axSpA resp. s RA), stejně jako u pacientů léčených přípravkem Cimzia (4,7 % oproti 0,8 % u pacientů s axSpA resp. s RA). Zvýšení CPK ve studii axSpA byla většinou mírná až středně závažná, svou povahou přechodná a s nezjištěným klinickým významem, přičemž žádný případ nevedl k odstoupení ze studie.

### Hlášení podezření na nežádoucí účinky

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

Státní ústav pro kontrolu léčiv

Šrobárova 48

100 41 Praha 10

Webové stránky: [www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek](http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek)

## **4.9 Předávkování**

Během klinických studií nebyla pozorována žádná toxicita omezující dávku. Byly podávány a dobře tolerovány opakované dávky až 800 mg subkutánně a 20 mg/kg intravenózně. V případě předávkování se doporučuje u pacientů pečlivě sledovat výskyt jakýchkoli nežádoucích účinků nebo reakcí a okamžitě zahájit příslušnou symptomatickou léčbu.

## **5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI**

### **5.1 Farmakodynamické vlastnosti**

Farmakoterapeutická skupina: Imunosupresiva, inhibitory tumor nekrotizujícího faktoru alfa (TNF $\alpha$ ),  
ATC kód: L04AB05

#### Mechanismus účinku

Cimzia má vysokou afinitu k humánnímu TNF $\alpha$  a váže jej s disociační konstantou (KD) 90 pM. TNF $\alpha$  je klíčový prozánětlivý cytokin s ústřední rolí v procesech zánětu. Cimzia selektivně neutralizuje TNF $\alpha$  (IC<sub>90</sub> 4 ng/ml pro inhibici humánního TNF $\alpha$  v *in vitro* testu cytotoxicity s fibrosarkomem myší L929), ale nevede k neutralizaci lymfotoxinu  $\alpha$  (TNF $\beta$ ).

Bylo prokázáno, že Cimzia neutralizuje s membránami asociovaný i solubilní humánní TNF $\alpha$  v závislosti na dávce. Inkubace monocytů s přípravkem Cimzia měla za následek na dávce závislou inhibici lipopolysaccharidem (LPS) indukované produkce TNF $\alpha$  a IL1 $\beta$  v humánních monocytech.

Cimzia neobsahuje oblast krystalizovatelného fragmentu (Fc), která je normálně součástí kompletní protilátky, a proto nevede k fixaci komplementu a k projevům na protilátkách závislé buňkami zprostředkované cytotoxicity *in vitro*. Nenavozuje apoptózu *in vitro* u humánních monocytů nebo lymfocytů z periferní krve, nebo degranulaci neutrofilů.

#### Klinická účinnost

##### Revmatoidní artritida

Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia byly hodnoceny ve 2 randomizovaných placebem kontrolovaných dvojitě zaslepených klinických studiích u pacientů ve věku  $\geq 18$  let s aktivní revmatoidní artritidou diagnostikovanou podle kritérií Americké revmatologické společnosti (American College of Rheumatology, ACR), RA-I (RAPID 1), RA-II (RAPID 2). Pacienti měli  $\geq 9$  oteklých a bolestivých kloubů a měli aktivní revmatoidní artritidu nejméně 6 měsíců před začátkem studií. Přípravek Cimzia byl podáván subkutánně v kombinaci s perorálním MTX ve stálých dávkách nejméně 10 mg týdně po dobu minimálně 6 měsíců v obou studiích. Nejsou žádné zkušenosti s přípravkem Cimzia v kombinaci s jinými léky ze skupiny DMARD mimo MTX.

Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia byly hodnoceny u dospělých pacientů dosud neléčených léky ze skupiny DMARD (tzv. DMARD-naivní pacienti) s aktivní revmatoidní artritidou v randomizované, placebem kontrolované, dvojitě zaslepené klinické studii (C-EARLY). Ve studii C-EARLY byli pacienti ve věku  $\geq 18$  let, kteří měli  $\geq 4$  oteklé a citlivé klouby, a diagnóza středně závažné až závažné

progresivní revmatoidní artritidy u nich musela být stanovena během 1 roku (podle definice klasifikačních kritérií ACR/EULAR (European League Against Rheumatism) z roku 2010). Průměrný čas od diagnózy byl u pacientů ve výchozím bodě 2,9 měsíce a nebyli dosud léčeni pomocí DMARD (včetně MTX). V rameni s přípravkem Cimzia i v rameni s placebem byl MTX zahájen od 0. týdne (10 mg/týden), byl titrován až do maximálně tolerované dávky v 8. týdnu (povoleno min. 15 mg/týden, max. 25 mg/týden), a udržován v průběhu studie (průměrná dávka MTX po 8. týdnu byla u placeba 22,3 mg/týden, u přípravku Cimzia 21,1 mg/týden).

**Tabulka 2 Popis klinických studií**

Číslo studie	Počet pacientů	Aktivní schéma dávkování	Cíle studie
RA-I (52 týdnů)	982	400 mg (0.,2.,4. týden) s MTX 200 mg nebo 400 mg každé 2 týdny s MTX	Hodnocení ovlivnění projevů a příznaků a inhibice strukturálního poškození. Primární koncové spolu-ukazatele: ACR 20 ve 24. týdnu a změna od výchozí hodnoty mTSS v 52. týdnu.
RA-II (24 týdnů)	619	400 mg (0.,2.,4. týden) s MTX 200 mg nebo 400 mg každé 2 týdny s MTX	Hodnocení ovlivnění projevů a příznaků a inhibice strukturálního poškození. Primární výsledný ukazatel: ACR 20 ve 24. týdnu.
C-EARLY (do 52. týdne)	879	400 mg (0.,2.,4. týden) s MTX 200 mg každé 2 týdny s MTX	Hodnocení ovlivnění projevů a příznaků a inhibice strukturálního poškození u DMARD-naivních pacientů. Primární výsledný ukazatel: podíl subjektů s trvalou remisí* v 52. týdnu.

mTSS: modifikovaný Total Sharp Score

\*Trvalá remise v 52. týdnu je definována jako DAS28[ESR] < 2,6 ve 40. týdnu i v 52. týdnu.

#### *Projevy a příznaky*

Výsledky studií RA-I a RA-II jsou srovnatelné a jsou uvedeny v tabulce 3. Statisticky významně vyšší odpovědi ACR 20 a ACR 50 byly dosaženy od 1. a 2. týdne v obou klinických studiích ve srovnání s placebem. Odpovědi se udržovaly do 52. týdne (RA-I) a 24. týdne (RA-II). 783 pacientů na počátku léčby randomizovaných k aktivní léčbě ve studii RA-I ukončilo 52 týdnů trvalou placebem kontrolovanou léčbu a započalo otevřenou prodlouženou studii. Z těchto pacientů 427 ukončilo 2letou otevřenou studii, což znamená celkovou léčbu přípravkem Cimzia po dobu 148 týdnů. Pozorované ACR skóre v tomto časovém bodě bylo 91 %. Snížení skóre DAS28 (ESR) bylo také významně vyšší oproti výchozímu stavu ( $p < 0,001$ ) v 52. týdnu (RA-I) a ve 24. týdnu ve srovnání s placebem a bylo stále po dobu 2 let v otevřené studii k RA-I.

**Tabulka 3 Odpověď ACR v klinických studiích RA-I a RA-II**

Odpověď	Studie RA-I kombinace s methotrexátem (24. a 52.týden)		Studie RA-II kombinace s methotrexátem (24.týden)	
	Placebo + MTX n = 199	Cimzia <sup>a</sup> 200 mg + MTX každé 2 týdny n = 393	Placebo + MTX n = 127	Cimzia <sup>a</sup> 200 mg + MTX každé 2 týdny n = 246
<b>ACR 20</b>				
24. týden	14 %	59 %**	9 %	57 %**
52. týden	13 %	53 %**	N/A	N/A
<b>ACR 50</b>				
24. týden	8 %	37 %**	3 %	33 %**
52. týden	8 %	38 %**	N/A	N/A
<b>ACR 70</b>				
24. týden	3 %	21 %**	1 %	16 %*
52. týden	4 %	21 %**	N/A	N/A
Hlavní klinická odpověď <sup>a</sup> .	1 %	13 %**		

Cimzia vs. placebo: \*p ≤ 0,01, \*\*p < 0,001

<sup>a</sup> Hlavní klinická odpověď je definována jako dosažení odpovědi ACR 70 ve všech složkách po dobu trvání 6 měsíců

Waldovy p-hodnoty jsou počítány pro porovnání léčby používající logistickou regresi s faktory pro léčbu a region.

Procentuální odpověď je založena na počtu subjektů přispívajících dat k finálnímu časovému bodu, který se může lišit od n.

Studie C-EARLY splnila své primární a klíčové sekundární výsledné ukazatele. Klíčové výsledky ze studie jsou uvedeny v tabulce 4.

**Tabulka 4 Studie C-EARLY: procento pacientů s trvajícím remisí a trvajícím nízkou aktivitou nemoci v 52. týdnu**

Odpověď	Placebo+MTX n = 213	Cimzia 200 mg + MTX n = 655
<b>Trvajícím remisí*</b> (DAS28(ESR) < 2,6 v obou týdnech (40. a 52. týden)	15,0 %	28,9 %**
<b>Trvajícím nízkou aktivitou nemoci (DAS28(ESR) ≤ 3,2 ve 40. týdnu i v 52. týdnu)</b>	28,6 %	43,8 %**

\*Primární výsledný ukazatel studie C-EARLY (do 52. týdne)

Sestava úplné analýzy, připočítání non-respondérů pro chybějící hodnoty.

\*\*Cimzia+MTX vs. placebo+MTX: p < 0,001

Hodnota p byla odhadnuta z logistického regresního modelu s faktory pro léčbu, region a čas od diagnózy RA ve výchozím stavu (≤ 4 měsíce vs. > 4 měsíce)

U pacientů ve skupině Cimzia+MTX došlo k výraznější redukci od výchozího stavu v DAS 28 (ESR) ve srovnání se skupinou placebo+MTX, která byla pozorována časně již od 2. týdne a která pokračovala do 52. týdne (p < 0,001 při každé kontrole). Hodnocení remise (DAS 28 (ESR) < 2,6), stav nízké aktivity nemoci (DAS 28 (ESR) ≤ 3,2), a ACR 50 a ACR 70 dle kontrol ukázaly, že léčba Cimzia+MTX vedla k rychlejší a výraznější odpovědi než léčba PBO+MTX. Tyto výsledky u DMARD-naivních subjektů přetrvávaly po dobu 52 týdnů léčby.

#### Radiografická odpověď

V RA-I byl radiograficky hodnocen stupeň strukturálního kloubního poškození v 52. týdnu oproti výchozímu stavu, a byl vyjádřen jako změna mTSS a jeho komponent, erozního skóre a skóre zúžení kloubní šterbiny (joint space narrowing score, skóre JSN). Ve 24. týdnu a 52. týdnu prokázali pacienti



používající přípravek Cimzia významně menší radiografickou progresi než pacienti používající placebo (viz tabulka 5). V 52. týdnu nevykazovalo ve skupině placebo 52 % pacientů žádnou radiografickou progresi (mTSS  $\leq$  0,0) ve srovnání s 69 % pacientů ve skupině léčených přípravkem Cimzia 200 mg.

**Tabulka 5 Změny během 12 měsíců studie RA-I**

	<b>Placebo + MTX</b> n = 199 Průměr (SD)	<b>Cimzia 200 mg + MTX</b> n = 393 Průměr (SD)	<b>Cimzia 200 mg + MTX –</b> <b>Placebo + MTX</b> Průměrný rozdíl
<b>mTSS</b>			
52. týden	2,8 (7,8)	0,4 (5,7)	-2,4
<b>erozní skóre</b>			
52. týden	1,5 (4,3)	0,1 (2,5)	-1,4
<b>skóre JSN</b>			
52. týden	1,4 (5,0)	0,4 (4,2)	-1,0

p-hodnoty byly  $< 0,001$  pro skóre mTSS a erozní skóre, a  $\leq 0,01$  v obou časových bodech pro skóre JSN. Byla určena ANCOVA k řazeným změnám od hodnot výchozích pro každé měřítko s regionem a léčbou jako faktory, a řazenou výchozí hodnotou jako kovariantou.

Z 783 pacientů na počátku randomizovaných k aktivní léčbě ve studii RA-I 508 dokončilo 52 týdnů placebem kontrolovanou léčbu a započalo otevřenou prodlouženou klinickou studii. Setrvalá inhibice progresu strukturálního poškození byla pozorována ve skupině 449 pacientů, kteří dokončili 2letou léčbu přípravkem Cimzia (studie RA-I a otevřená prodloužená studie) a pro které byla po 2 letech k dispozici hodnotící data.

Ve studii C-EARLY vedla kombinace Cimzia+MTX k inhibici radiografické progresi ve srovnání s kombinací placebo+MTX v 52. týdnu (viz tabulka 6). Ve skupině placebo+MTX u 49,7 % pacientů nedošlo k žádné radiografické progresi (změna mTSS  $\leq$  0,5) v 52. týdnu ve srovnání s 70,3 % ve skupině Cimzia+MTX ( $p < 0,001$ ).

**Tabulka 6 Radiografické změny v 52. týdnu ve studii C-EARLY**

	<b>Placebo +MTX</b> n = 163 Průměr (SD)	<b>Cimzia 200 mg + MTX</b> n = 528 Průměr (SD)	<b>Cimzia 200 mg + MTX –</b> <b>Placebo + MTX</b> Rozdíl*
<b>mTSS</b>			
52. týden	1,8 (4,3)	0,2 (3,2)**	-0,978 (-1,005; -0,500)
<b>Skóre eroze</b>			
52. týden	1,1 (3,0)	0,1 (2,1)**	-0,500 (-0,508; -0,366)
<b>Skóre JSN</b>			
52. týden	0,7 (2,3)	0,1 (1,7)**	0,000 (0,000; 0,000)

Radiografická sestava s lineární extrapolací.

\* Hodgesův-Lehmannův bodový odhad posunu a 95% asymptotický (Moses) interval spolehlivosti.

\*\*Cimzia+MTX vs. placebo+MTX  $p < 0,001$ . Hodnota p byla odhadnuta z ANCOVA modelu hodnocení léčby, místa a doby od diagnózy RA ve výchozím stavu ( $\leq 4$  měsíce vs  $> 4$  měsíce) jako faktory a hodnoty ve výchozím stavu jako kovariance.

#### *Fyzická funkční odpověď a výsledky související se zdravotním stavem*

Ve studiích RA-I a RA-II pacienti léčení přípravkem Cimzia hlásili významné zlepšení fyzických funkcí při hodnocení pomocí dotazníku hodnocení zdraví – indexu zneschopnění (Health Assessment Questionnaire - Disability Index, HAQ-DI) a v únavnosti (únavě) podle hlášení ze Škály k hodnocení únavy (Fatigue Assessment Scale, FAS), od 1.týdne dále až do konce studií v porovnání s placebem. V obou klinických studiích významně více pacientů léčených přípravkem Cimzia ve srovnání s pacienty léčenými placebem hlásilo významně vyšší zlepšení podle Souhrnu fyzické a mentální komponenty dotazníku SF-36, a ve skóre všech domén. Zlepšení fyzického fungování a kvality života v souvislosti se zdravím (HRQoL) se udržovalo po celé 2 roky v otevřené prodloužené studii k RA-I. Pacienti léčení přípravkem Cimzia hlásili v porovnání s placebem statisticky významná zlepšení produktivity podle hodnocení Přehledu produktivity práce (Work Productivity Survey).

Ve studii C-EARLY pacienti léčení kombinací Cimzia+MTX hlásili významná zlepšení v 52. týdnu ve srovnání s kombinací placebo+MTX v bolesti hodnocené pomocí nástroje Hodnocení artritické bolesti pacientem (Patient Assessment of Arthritis Pain, PAAP) –48,5 vs. –44,0 (průměr nejmenších čtverců) ( $p < 0,05$ ).

#### *Klinická studie DoseFlex*

Účinnost a bezpečnost režimů s 2 dávkami přípravku Cimzia (200 mg každé 2 týdny a 400 mg každé 4 týdny) versus placebo byly hodnoceny v 18týdenní otevřené předrandomizační (run-in) a 16týdenní randomizované dvojitě zaslepené, placebem kontrolované klinické studii u dospělých pacientů s aktivní revmatoidní artritidou diagnostikovanou podle kritérií ACR, kteří neměli adekvátní odpověď na MTX.

Pacienti dostávali zaváděcí dávky přípravku Cimzia 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu následované přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny během počáteční otevřené fáze. Respondéři (ACR 20 dosaženo) v 16.týdnu byli randomizováni v 18.týdnu k dávkám přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny, přípravku Cimzia 400 mg každé 4 týdny nebo placebo v kombinaci s MTX po dobu dalších 16 týdnů (celková délka studie: 34 týdnů). Tyto 3 skupiny byly dobře vyvážené s ohledem ke klinické odpovědi následující po aktivní zařazovací fázi (ACR 20: 83–84 % v 18. týdnu).

Primárním cílovým parametrem studie bylo dosažení ACR 20 odpovědi ve 34. týdnu. Výsledky ve 34. týdnu jsou znázorněny v tabulce 7. Oba dávkovací režimy přípravku Cimzia prokázaly přetrvávající klinickou odpověď a byly statisticky významné ve srovnání s placebem ve 34. týdnu. Výsledku ACR 20 bylo dosaženo pro oba režimy přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny i 400 mg každé 4 týdny.

**Tabulka 7** ACR odpověď v klinické studii DoseFlex ve 34. týdnu

Léčebný režim v 0. až 16. týdnu	Cimzia 400 mg + MTX v 0., 2. and 4. týdnu, následováno dávkováním přípravku Cimzia 200 mg + MTX každé 2 týdny		
Randomizovaný, dvojitě zaslepený léčebný režim v 18. až 34. týdnu	Placebo + MTX n = 69	Cimzia 200 mg + MTX každé 2 týdny n = 70	Cimzia 400 mg + MTX každé 4 týdny n = 69
<b>ACR 20</b> p-hodnota *	45 % N/A	67 % 0,009	65 % 0,017
<b>ACR 50</b> p-hodnota*	30 % N/A	50 % 0,020	52 % 0,010
<b>ACR 70</b> p-hodnota *	16 % N/A	30 % 0,052	38 % 0,005

\*Waldovy p-hodnoty pro porovnání přípravku Cimzia 200 mg vs. placebo a přípravku Cimzia 400 mg vs. placebo jsou odhadnuty z logistického regresního modelu s faktory pro léčbu.

#### Axiální spondylartritida (subpopulace s axiální spondylartritidou radiograficky neprokázanou a s ankylozující spondylitidou)

##### AS001

Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia byly hodnoceny v jedné multicentrické randomizované dvojitě zaslepené studii kontrolované placebem (AS001) u 325 pacientů ve věku  $\geq 18$  let s aktivní axiální spondylartritidou, která začala v dospělém věku a trvala nejméně 3 měsíce, definovanou podle klasifikačních kritérií pro axiální spondylartritidu ASAS (the Assessment of Spondyloarthritis International Society). Celková populace pacientů s axiální spondylartritidou zahrnovala subpopulace, u kterých byly přítomny radiografické známky ankylozující spondylitidy (AS) (také známé jako rentgenová axiální spondylartritida), nebo přítomny nebyly (axiální spondylartritida neprokázaná radiograficky [nr-axSpA]). Pacienti měli aktivní onemocnění definované indexem BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)  $\geq 4$ , bolesti páteře  $\geq 4$  na stupnici NRS (Numerical Rating Scale) s rozsahem 0 až 10, a zvýšené CRP nebo aktuální průkaz sakroiliitidy při zobrazení

magnetickou rezonancí (MRI). Pacienti museli mít projevy nesnášenlivosti vůči alespoň jednomu léku ze skupiny nesteroidních protizánětlivých léků (NSAID) nebo jejich odpověď na léčbu alespoň jedním nesteroidním protizánětlivým lékem musela být nepřiměřená. Celkově 16 % pacientů mělo anamnézu léčby pomocí antagonisty TNF. Pacienti byli léčeni zavaděcí dávkou přípravku Cimzia 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu (v obou léčebných ramenech) nebo placebem následovanou buď 200 mg přípravku Cimzia každé 2 týdny, nebo 400 mg přípravku Cimzia každé 4 týdny, nebo placebem. 87,7 % pacientů dostávalo průvodní léčbu pomocí NSAID. Primárním výsledným ukazatelem účinnosti byla frekvence odpovědi podle ASAS20 ve 12. týdnu. 24 týdnů trvající dvojité zaslepená placebem kontrolovaná fáze studie byla následována 24 týdnů trvající zaslepenou fází a poté 156 týdnů trvající otevřenou fází. Maximální délka trvání studie byla 204 týdnů. Všichni pacienti dostávali přípravek Cimzia jak v zaslepené fázi, tak i v následné otevřené fázi. Celkem 199 subjektů (61,2 % z randomizovaných subjektů) dokončilo studii do týdne 204.

#### *Klíčové výsledky účinnosti*

V klinické studii AS001 bylo dosaženo ve 12. týdnu odpovědi ASAS20 u 58 % pacientů, kteří dostávali přípravek Cimzia 200 mg každé 2 týdny, a u 64 % pacientů léčených přípravkem Cimzia 400 mg každé 4 týdny, a to ve srovnání s 38 % pacientů užívajících placebo ( $p < 0,01$ ). V celkové populaci bylo procento na léčbu ASAS20 reagujících respondérů klinicky významné, a významně vyšší u léčebných skupin s přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny a přípravkem Cimzia 400 mg každé 4 týdny ve srovnání se skupinou placebo při každé kontrole od 1. týdne do 24. týdne ( $p \leq 0,001$  při každé kontrole). Ve 12. a 24. týdnu bylo procento subjektů s odpovědí ASAS40 vyšší ve skupinách léčených přípravkem Cimzia oproti skupině s placebem.

U obou populací pacientů s ankylozující spondylitidou a s axiální spondylartritidou neprokázanou radiograficky bylo dosaženo podobných výsledků. Odpovědi ASAS20 u žen se statisticky významně nelišily od placebo až do 12. týdne.

Zlepšení v ASAS 5/6, v Částečné remisi (Partial Remission) a v BASDAI-50 bylo statisticky významné ve 12. týdnu i ve 24. týdnu, a udrželo se až do 48. týdne v celkové populaci, stejně jako v subpopulacích. Klíčové výsledky účinnosti z klinické studie AS001 jsou uvedeny v tabulce 8.

Mezi pacienty, kteří setrvali ve studii, se zlepšení ve všech výše uvedených klíčových výsledcích účinnosti udrželo do týdne 204, a to jak v celkové populaci, tak i v subpopulacích.

**Tabulka 8 Klíčové výsledky účinnosti v klinické studii AS001 (procento pacientů)**

Parametry	Ankylozující spondylitida		Axiální spondylartritida neprokázaná radiograficky		Axiální spondylartritida celková populace	
	Placebo n = 57	Cimzia všechny režimy dávek <sup>(a)</sup> n = 121	Placebo n = 50	Cimzia všechny režimy dávek <sup>(a)</sup> n = 97	Placebo n = 107	Cimzia všechny režimy dávek <sup>(a)</sup> n = 218
<b>ASAS20<sup>(b,c)</sup></b>						
12. týden	37 %	60 %*	40 %	61 %*	38 %	61 %**
24. týden	33 %	69 %**	24 %	68 %**	29 %	68 %**
<b>ASAS40<sup>(c,d)</sup></b>						
12. týden	19 %	45 %**	16 %	47 %**	18 %	46 %**
24. týden	16 %	53 %**	14 %	51 %**	15 %	52 %**
<b>ASAS 5/6<sup>(c,d)</sup></b>						
12. týden	9 %	42 %**	8 %	44 %**	8 %	43 %**
24. týden	5 %	40 %**	4 %	45 %**	5 %	42 %**
<b>Částečná remise<sup>(c,d)</sup></b>						
12. týden	2 %	20 %**	6 %	29 %**	4 %	24 %**
24. týden	7 %	28 %**	10 %	33 %**	9 %	30 %**
<b>BASDAI 50<sup>(c,d)</sup></b>						
12. týden	11 %	41 %**	16 %	49 %**	13 %	45 %**
24. týden	16 %	49 %**	20 %	57 %**	18 %	52 %**

<sup>(a)</sup> Cimzia všechny dávkovací režimy = údaje přípravku Cimzia v dávce 200 mg podávané každé 2 týdny s předcházející zaváděcí dávkou 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu, plus Cimzia v dávce 400 mg podávané každé 4 týdny s předcházející zaváděcí dávkou 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu

<sup>(b)</sup> Výsledky jsou z randomizované sestavy

<sup>(c)</sup> Waldovy p-hodnoty podle jsou uvedeny pro srovnání léčby za použití logistické regrese s faktory pro léčbu a oblast.

<sup>(d)</sup> Sestava úplné analýzy

N/A = nejsou k dispozici

\*p ≤ 0,05, Cimzia vs. placebo

\*\*p < 0,001, Cimzia vs. placebo

### *Pohyblivost páteře*

Pohyblivost páteře byla zhodnocena ve dvojité zaslepené placebem kontrolované fázi pomocí BASMI v několika časových okamžicích - ve výchozím stavu, ve 12. a ve 24. týdnu. Klinicky podstatné a statisticky významné rozdíly u pacientů léčených přípravkem Cimzia ve srovnání s pacienty léčenými placebem byly prokázány při každé kontrole od výchozího stavu. Existovala tendence k většímu rozdílu vůči placebo v subpopulaci s axiální spondylartritidou neprokázanou radiograficky (nr-axSpA) oproti subpopulaci s ankylozující spondylitidou (AS), který může být dán menším chronickým strukturálním poškozením u pacientů s nr-axSpA.

Zlepšení v lineárním skóre BASMI dosažené v týdnu 24 se u pacientů, kteří ve studii setrvali, udrželo až do týdne 204.

### *Fyzická funkční odpověď a výsledky související se zdravotním stavem*

Ve srovnání s placebem v klinické studii AS001 pacienti léčení přípravkem Cimzia hlásili významné zlepšení fyzických funkcí při hodnocení pomocí BASFI a zlepšení bolesti při hodnocení podle stupnice pro celkovou a noční bolest páteře NRS (the Total and Nocturnal Back Pain Numerical Rating Scales). Ve srovnání s placebem pacienti léčení přípravkem Cimzia hlásili významné zlepšení únavy podle hodnocení položky týkající se únavy v rámci indexu BASDAI a kvality života související se zdravotním stavem podle dotazníku Kvalita života při ankylozující spondylitidě (ASQoL) a podle Souhrnu fyzické a mentální komponenty dotazníku SF-36, a ve skóre všech domén. Ve srovnání s placebem pacienti léčení přípravkem Cimzia hlásili významné zlepšení produktivity v práci

a v domácnosti ve vztahu k axiální spondylartritidě, což bylo hlášeno pomocí Přehledu produktivity práce (the Work Productivity Survey). U pacientů setrvávajících ve studii se zlepšení ve všech výše uvedených výsledcích ve značné míře udrželo až do týdne 204.

#### *Inhibice zánětu podle zobrazení magnetickou rezonancí (MRI)*

V zobrazovací podstudii, která zahrnovala 153 pacientů, byly hodnoceny známky zánětu pomocí MRI ve 12. týdnu a byly vyjádřeny jako změna ve skóre SPARCC (Spondyloarthritis Research Consortium of Canada) od výchozího stavu pro sakroiliakální klouby a ve skóre ASspiMRI-a v berlínských modifikacích pro páteř. Ve 12. týdnu byla u pacientů léčených přípravkem Cimzia (u všech dávek) pozorována významná inhibice zánětlivých příznaků jak v sakroiliakálních kloubech, tak v páteři, a to v celkové populaci axiální spondylartritidy, stejně jako v subpopulacích ankylozující spondylitidy a axiální spondylartritidy neprokázané radiograficky.

U pacientů setrvávajících ve studii, u kterých byly k dispozici hodnoty výchozí i hodnoty z týdne 204, se ve značné míře až do týdne 204 udržela inhibice známek zánětu jak v sakroiliakálních kloubech (n = 72), tak i v páteři (n = 82), a to v celkové populaci axiální spondylartritidy, stejně jako v subpopulacích ankylozující spondylitidy a axiální spondylartritidy neprokázané radiograficky.

#### C-OPTIMISE

Účinnost a bezpečnost snižování dávky a ukončení léčby u pacientů s trvalou remisí byly hodnoceny u dospělých pacientů (ve věku 18–45 let) s předčasně aktivní axSpA (trvání symptomů méně než 5 let), u pacientů se skóre ASDAS  $\geq 2,1$  (a podobná kritéria pro zařazení do nemoci jako ve studii AS001) a u pacientů, kteří neměli dostatečnou odpověď na alespoň 2 NSAID nebo nesnášenlivost nebo kontraindikaci pro NSAID. Pacienti tvořili jak subpopulaci AS, tak i subpopulaci nr-axSpA ze skupiny axSpA a byli zařazení do otevřeného úvodního období 48 týdnů (část A), během kterého všichni dostávali 3 zaváděcí dávky přípravku Cimzia 400 mg v týdnech 0, 2, a 4 následované přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny od 6. do 46. týdne.

Pacienti, kteří dosáhli trvalé remise (definovaní jako pacienti s inaktivním onemocněním [ASDAS < 1,3] po dobu nejméně 12 týdnů) a zůstali v remisi ve 48. týdnu, byli randomizováni do části B a dostávali buď přípravek Cimzia 200 mg každé 2 týdny (n = 104), Cimzia 200 mg každé 4 týdny (snížení dávky, n = 105), nebo placebo (ukončení léčby, n = 104) po dobu 48 týdnů.

Primární proměnnou účinnosti bylo procento pacientů, u kterých nedošlo ke vzplanutí choroby neboli flar během části B.

Pacienti, u kterých došlo ke vzplanutí choroby v části B, tj. měli ASDAS  $\geq 2,1$  při 2 po sobě následujících návštěvách nebo ASDAS > 3,5 při jakékoli návštěvě během části B, obdrželi ukončující léčebnou dávku přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny po dobu nejméně 12 týdnů (se zaváděcí dávkou přípravku Cimzia 400 mg v týdnů 0, 2 a 4 u pacientů léčených placebem).

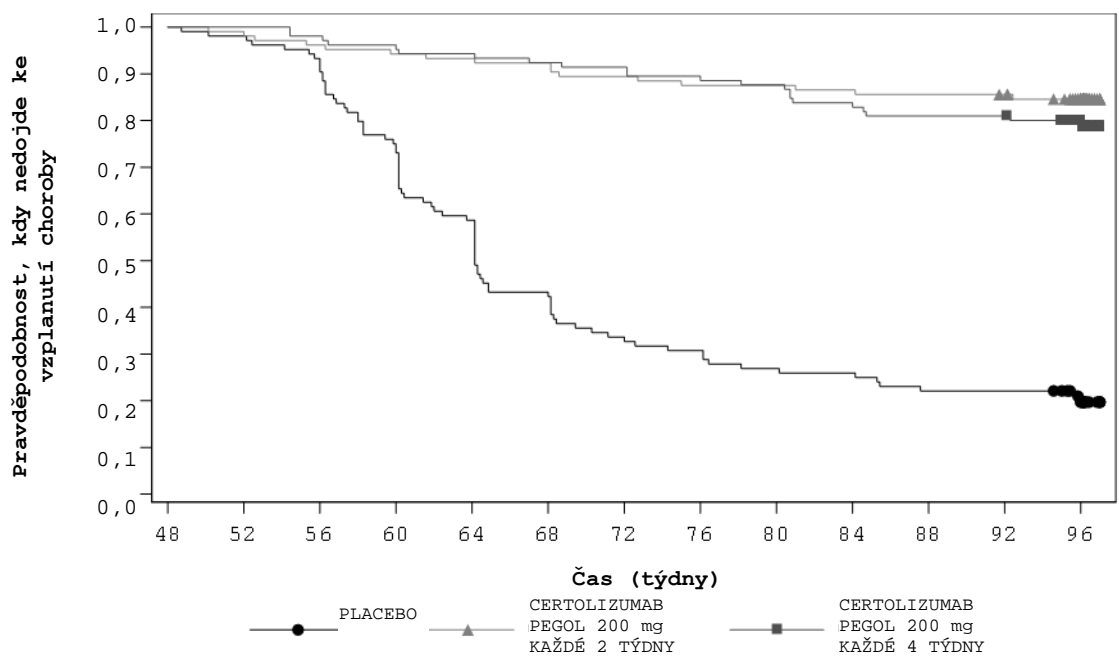
#### *Klinická odpověď*

Procentuální hodnota pacientů, kteří dosáhli trvalé remise v 48. týdnu v části A, byla 43,9 % pro celkovou populaci axSpA a byla podobná v subpopulacích nr-axSpA (45,3 %) a AS (42,8 %).

Mezi pacienty, kteří byli randomizováni v části B (n = 313), nezaznamenal statisticky významný (p < 0,001, NRI) větší podíl pacientů vzplanutí choroby během pokračování léčby přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny (83,7 %) nebo přípravkem Cimzia 200 mg každé 4 týdny (79,0 %) ve srovnání s ukončením léčby (20,2 %).

Rozdíl v čase do vzplanutí choroby mezi skupinou, která ukončila léčbu a skupinami léčenými přípravkem Cimzia byl statisticky (p < 0,001 pro každé srovnání) a klinicky významný. Ve skupině s placebem došlo ke vzplanutí choroby přibližně 8 týdnů po vysazení přípravku Cimzia, přičemž vrchol vzplanutí choroby se objevil do 24 týdnů od ukončení léčby (obrázek 1).

Obrázek 1 Kaplanova-Meierova křivka času do vzplanutí choroby



Bylo použito připočítání non-respondérů (NRI); výsledky jsou vztaženy na randomizované sestavy  
 Poznámka: čas do vzplanutí choroby byl definován jako čas od data randomizace do data vzplanutí choroby. Pro účastníky studie, u kterých nedošlo k vzplanutí choroby, byl čas do vzplanutí choroby cenzurován v den návštěvy v 96. týdnu.  
 Kaplanův-Meierův graf byl zkrácen na 97 týdnů, když ve studii zůstalo < 5 % účastníků.

Výsledky pro část B jsou uvedeny v tabulce 9.

Tabulka 9 Zachování klinické odpovědi v části B v 96. týdnu

Výsledný ukazatel	Placebo (ukončení léčby) n = 104	CIMZIA 200 mg každé 2 týdny n = 104	CIMZIA 200 mg každé 4 týdny n = 105
<b>ASDAS-MI, n (%)<sup>1</sup></b>			
Výchozí stav pro část B (48. týden)	84 (80,8)	90 (86,5)	89 (84,8)
96. týden	11 (10,6)	70 (67,3)*	61 (58,1)*
<b>ASAS40, n (%)<sup>1</sup></b>			
Výchozí stav pro část B (48. týden)	101 (97,1)	103 (99,0)	101 (96,2)
96. týden	22 (21,2)	88 (84,6)*	77 (73,3)*
<b>Změna BASDAI oproti výchozímu stavu pro část B, (48. týden), průměrné LS (SE)<sup>2</sup></b>			
96. týden	3,02 (0,226)	0,56 (0,176)*	0,78 (0,176)*
<b>Změna ASDAS oproti výchozímu stavu pro část B, (48. týden), průměrné LS (SE)<sup>2</sup></b>			
96. týden	1,66 (0,110)	0,24 (0,077)*	0,45 (0,077)*

<sup>1</sup> Bylo použito připočítání non-respondérů (NRI); výsledky jsou vztaženy na randomizované sestavy

<sup>2</sup> byl použit smíšený model s opakovanými měřeními (MMRM); výsledky jsou vztaženy na randomizované sestavy

ASDAS-MI = velké zlepšení skóre aktivity onemocnění ankylozující spondylitidou; ASAS: klasifikační kritéria pro axiální spondylartritidu; ASAS40 = kritérium odpovědi ASAS40%; SE = standardní chyba;

Poznámka: velké zlepšení ASDAS definováno jako pokles oproti výchozímu stavu o  $\geq 2,0$ .

Poznámka: výchozí stav pro část A byl použit jako odkaz za účelem definování proměnných klinického zlepšení ASDAS a proměnných ASAS

\* Jmenovitě p < 0,001, Cimzia versus placebo

#### Inhibice zánětu podle zobrazení magnetickou rezonancí (MRI)

V části B byly příznaky zánětu vyhodnoceny pomocí MRI ve 48. týdnu a v 96. týdnu a dále byly vyjádřeny jako změna oproti výchozímu stavu v SIJ SPARCC a skóre ASspiMRI-a v berlínských modifikacích. Pacienti, kteří byli v 48. týdnu v trvalé remisi, neměli žádný nebo velmi nízký výskyt

zánětu a v 96. týdnu nebylo pozorováno žádné významné zvýšení výskytu zánětu bez ohledu na léčenou skupinu.

#### *Opakovaná léčba u pacientů se vzplanutím choroby*

V části B došlo u 70 % (73/104) pacientů léčených placebem, u 14 % (15/105) pacientů léčených přípravkem Cimzia 200 mg každé 4 týdny a u 6,7 % (7/104) pacientů léčených přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny ke vzplanutí choroby a tito byly následně léčeni přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny.

U 15 pacientů, u kterých došlo ve skupině ke vzplanutí choroby a byl jim podáván přípravek Cimzia v dávce 200 mg každé 4 týdny, absolvovali všichni pacienti 12týdenní záchranou terapii s přípravkem Cimzia a měli k dispozici data ASDAS, z nichž 12 (80 %) mělo nízké ASDAS nebo neaktivní onemocnění (tj. všichni měli ASDAS < 2,1) po 12 týdnech od opětovného zahájení otevřené léčby.

U 73 pacientů, u kterých došlo ve skupině ke vzplanutí choroby a byla u nich ukončena léčba, absolvovalo 71 pacientů 12týdenní záchranou terapii s přípravkem Cimzia a měli k dispozici data ASDAS, z nichž 64 (90 %) mělo nízké ASDAS nebo neaktivní onemocnění (tj. všichni měli ASDAS < 2,1) po 12 týdnech od opětovného zahájení otevřené léčby.

Na základě výsledků z C-OPTIMISE lze zvážit snížení dávky u pacientů s trvalou remisí po jednom roce léčby přípravkem Cimzia (viz bod 4.2). Ukončení léčby přípravkem Cimzia je spojeno s vysokým rizikem vzplanutí choroby.

#### Axiální spondylartritida bez radiografického průkazu(nr-axSpA)

Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia byly hodnoceny v 52týdenní multicentrické randomizované dvojitě zaslepené placebem kontrolované studii (AS0006) u 317 pacientů ve věku  $\geq 18$  let s axiální spondylartritidou, která začala v dospělém věku, a bolestí zad trvající nejméně 12 měsíců. Pacienti museli splňovat kritéria ASAS pro nr- axSpA (kromě rodinné anamnézy a dobré odpovědi na NSAID) a mít objektivní známky zánětu, indikované hladinami C-reaktivního proteinu (CRP) nad horní hranici normy a/nebo sakroiliitidou podle magnetické rezonance (MRI), což byly známky přítomnosti zánětlivého onemocnění [pozitivní CRP (> HHN) a/nebo pozitivní MRI], ale bez definitivního radiografického průkazu strukturálního poškození na sakroiliakálních kloubech. Pacienti měli aktivní onemocnění definované jako BASDAI  $\geq 4$  a bolesti páteře stupně  $\geq 4$  na stupnici NRS od 0 do 10. Pacienti museli mít projevy nesnášenlivosti nebo museli mít nedostatečnou odpověď vůči alespoň dvěma NSAID. Pacienti byli léčeni placebem nebo zaváděcí dávkou přípravku Cimzia 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu následovanou dávkou 200 mg přípravku Cimzia každé 2 týdny. Užívání a úprava dávek léků používaných ve standardní léčbě (standard of care, SC) (např. NSAID, DMARD, kortikosteroidy, analgetika) byly kdykoli povoleny. Primární proměnnou účinnosti byla odpověď podle kritérií velkého zlepšení skóre aktivity onemocnění ankylozující spondylitidou (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score major improvement, ASDAS-MI) v 52. týdnu. Odpověď podle ASDAS-MI byla definována jako snížení hodnoty skóre ASDAS (zlepšení)  $\geq 2,0$  oproti výchozí hodnotě nebo dosažení nejnižšího možného skóre. Sekundárním výsledným ukazatelem bylo skóre ASAS 40. Ve výchozím stavu mělo 37 %, resp. 41 % pacientů ve skupině CIMZIA, resp. s placebem, vysokou aktivitu onemocnění (ASDAS  $\geq 2,1$ ,  $\leq 3,5$ ) a 62 %, resp. 58 % pacientů mělo velmi vysokou aktivitu onemocnění (ASDAS > 3,5).

#### *Klinická odpověď*

Studie AS0006, provedená u pacientů bez radiografických známek zánětu SI kloubů, potvrdila účinek, který byl v této podskupině dříve prokázán ve studii AS001.

V 52. týdnu dosáhl odpovědi podle ASDAS-MI statisticky významný vyšší podíl pacientů léčených přípravkem Cimzia ve srovnání s pacienty léčenými placebem. Pacienti léčení přípravkem Cimzia také vykazovali zlepšení ve srovnání s placebem ve více komponentách aktivity onemocnění axiální spondylartritidou, včetně CRP. Ve 12. i 52. týdnu byly odpovědi podle ASAS 40 významně vyšší než u placeba. Hlavní výsledky jsou uvedeny v tabulce 10.

**Tabulka 10 Odpovědi podle ASDAS-MI a ASAS 40 ve studii AS0006 (procento pacientů)**

Parametry	Placebo n = 158	Cimzia <sup>a</sup> 200 mg každý 2. týden n = 159
ASDAS-MI 52. týden	7 %	47 % *
ASAS 40 12. týden	11 %	48 % *
52. týden	16 %	57 % *

<sup>a</sup> Cimzia podávaná každé 2 týdny s předcházející zaváděcí dávkou 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu

\*  $p < 0,001$

Všechny procentuální hodnoty odpovídají podílu pacientů, kteří v sestavě úplné analýzy odpověděli na léčbu.

V 52. týdnu procento pacientů, kteří dosáhli skóre ASDAS pro neaktivní onemocnění (ASDAS < 1,3), bylo 36,4 % ve skupině s přípravkem Cimzia ve srovnání s 11,8 % ve skupině s placebem.

V 52. týdnu pacienti léčení přípravkem Cimzia vykazovali klinicky významné zlepšení ve skóre MASES ve srovnání s placebem (průměrná změna LS oproti výchozímu stavu činila -2,4, resp. -0,2).

### Psoriatická artritida

Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia byly hodnoceny v jedné multicentrické randomizované dvojité zaslepené placebem kontrolované studii (PsA001) u 409 pacientů ve věku  $\geq 18$  let s aktivní psoriatickou artritidou, která začala v dospělém věku a trvala nejméně 6 měsíců, definovanou podle Klasifikačních kritérií pro psoriatickou artritidu (Classification Criteria for Psoriatic Arthritis, CASPAR). Pacienti měli  $\geq 3$  oteklé a bolestivé klouby a zvýšené hodnoty markerů akutní fáze zánětu. Pacienti také měli aktivní psoriatické kožní léze nebo anamnesticky prokázanou psoriázu a selhal jeden nebo více DMARD. Předchozí léčba jedním antagonistou TNF byla povolena a 20 % pacientů mělo předchozí anti-TNF léčbu. Pacienti dostávali zaváděcí dávku přípravku Cimzia 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu (v obou léčebných ramenech) nebo placebo, následované dávkou přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny nebo 400 mg každé 4 týdny nebo placebem každé 2 týdny. Pacientů užívajících souběžně NSAID a konvenční DMARD bylo 72,6 %, resp. 70,2 %. Studie měla 2 primární cílové parametry, z nichž prvním bylo procento pacientů, kteří dosáhli ACR20 odpovědi v 12. týdnu a druhým byla změna modifikovaného Total Sharp Score (mTSS) ve 24. týdnu oproti výchozím hodnotám. Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia u pacientů s PsA, u nichž převládaly symptomy sakroiliitidy nebo axiální spondyloartritidy, nebyly odděleně analyzovány.

24 týdnů trvající dvojité zaslepená placebem kontrolovaná fáze studie byla následována 24 týdnů trvající zaslepenou fází a poté 168 týdnů trvající otevřenou fází. Maximální délka trvání studie byla 216 týdnů. Všichni pacienti dostávali přípravek Cimzia jak v zaslepené fázi, tak i v následné otevřené fázi. Celkem 264 subjektů (64,5 %) dokončilo studii do týdne 216.

### *ACR odpověď*

Pacienti léčení přípravkem Cimzia měli statisticky významně vyšší odpověď ACR20 v 12. týdnu a v 24. týdnu v porovnání s pacienty léčenými placebem ( $p < 0,001$ ). Procento ACR 20 respondérů bylo klinicky významné pro skupiny léčené přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny a přípravkem Cimzia 400 mg každé 4 týdny ve srovnání s placebem při každé návštěvě po počáteční až do 24. týdne (nominální  $p \leq 0,001$  při každé návštěvě). Pacienti léčení přípravkem Cimzia měli také významně vyšší zlepšení odpovědí ACR 50 a 70. V 12. a 24. týdnu bylo u pacientů léčených přípravkem Cimzia pozorováno zlepšení v parametrech periferní aktivity psoriatické artritidy, např. počet oteklých kloubů, počet bolestivých/citlivých kloubů, daktylitida a enthesitida, (nominální hodnota  $p < 0,01$ ).

Klíčové výsledky účinnosti z klinické studie PsA001 jsou znázorněny v tabulce 11.



**Tabulka 11 Klíčové výsledky účinnosti v klinické studii PsA001 (procento pacientů)**

Odpověď	Placebo n = 136	Cimzia <sup>(a)</sup> 200 mg každý 2.týden n = 138	Cimzia <sup>(b)</sup> 400 mg každý 4.týden n = 135
<b>ACR20</b>			
12. týden	24 %	58 %**	52 %**
24. týden	24 %	64 %**	56 %**
<b>ACR50</b>			
12. týden	11 %	36 %**	33 %**
24. týden	13 %	44 %**	40 %**
<b>ACR70</b>			
12. týden	3 %	25 %**	13 %*
24. týden	4 %	28 %**	24 %**
Odpověď	Placebo n = 86	Cimzia <sup>(a)</sup> 200 mg každý 2. týden n = 90	Cimzia <sup>(b)</sup> 400 mg každý 4. týden n = 76
<b>PASI 75<sup>(c)</sup></b>			
<b>12. týden</b>	14 %	47 %***	47 %***
<b>24. týden</b>	15 %	62 %***	61 %***
<b>48. týden</b>	N/A	67 %	62 %

<sup>(a)</sup>Přípravek Cimzia podávaný každé 2 týdny s předcházející zaváděcí dávkou 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu

<sup>(b)</sup>Přípravek Cimzia podávaný každé 4 týdny s předcházející zaváděcí dávkou 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu

<sup>(c)</sup>U pacientů s nejméně 3 % psoriázy BSA ve výchozím stavu

\*p < 0,01, Cimzia vs. placebo

\*\*p < 0,001, Cimzia vs. placebo

\*\*\*p < 0,001 (nominální), Cimzia vs. placebo

Výsledky jsou z randomizovaného souboru. Rozdíly léčby: Cimzia 200 mg-placebo, Cimzia 400 mg-placebo (a odpovídající 95% interval spolehlivosti a hodnota p) byly posuzovány pomocí standardního oboustranného Waldova testu asymptotických standardních chyb. Systém Non-responder Imputation (NRI) je používán u pacientů, kteří přerušili terapii nebo u nich chybí údaje.

Z původních 273 pacientů randomizovaných k léčbě přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny a přípravkem Cimzia 400 mg každé 4 týdny zůstalo na léčbě až do 48. týdne 237 pacientů (86,8 %). Ze 138 pacientů randomizovaných k léčbě přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny dosáhlo v týdnu 48 ACR 20/50/70 odpovědi 92, 68 a 48 pacientů. Ze 135 pacientů randomizovaných k léčbě přípravkem Cimzia 400 mg každé 4 týdny dosáhlo ACR 20/50/70 odpovědi 89, 62 a 41 pacientů.

Mezi pacienty setrvávajícími ve studii se odpovědi ACR 20, 50 a 70 udržely až do týdne 216. To platilo též pro další parametry periferní aktivity (např. počet oteklých kloubů, počet bolestivých/citlivých kloubů, daktylitida a entezitida).

#### *Radiografická odpověď*

V klinické studii PsA001 byla inhibice progresu strukturálního poškození hodnocena radiograficky a vyjádřena jako změna modifikovaného Total Sharp Score (mTSS) a jeho komponent, erozního skóre (ES) a skóre zúžení kloubní štěrbin (Joint Space Narrowing score, skóre JSN) ve 24. týdnu, ve srovnání s výchozími hodnotami. Modifikované Total Sharp Score (mTSS) hodnocení bylo upraveno pro psoriatickou artritidu přidáním distálních interfalangeálních kloubů ruky. Léčba přípravkem Cimzia inhibovala radiografickou progresi v porovnání s léčbou placebem ve 24. týdnu měřeno jako změna oproti výchozím hodnotám celkového skóre mTSS (LS průměrné [ $\pm$  SE] skóre 0,28 [ $\pm$  0,07] v placebo skupině ve srovnání s 0,06 [ $\pm$  0,06] ve skupině léčených přípravkem Cimzia ve všech dávkách; p = 0,007). Inhibice radiografické progresy byla udržována při léčbě přípravkem Cimzia až do 48. týdne v podskupině pacientů s vyšším rizikem radiografické progresy (pacienti s výchozím

skóre mTSS > 6). U pacientů setrvávajících ve studii se inhibice radiografické progresy dále udržela až do týdne 216.

#### *Fyzická funkční odpověď a výsledky související se zdravotním stavem*

V klinické studii PsA001 vykazovali pacienti léčení přípravkem Cimzia ve srovnání s placebem významné zlepšení fyzických funkcí při hodnocení pomocí dotazníku hodnocení zdraví - indexu zneschopnění (Health Assessment Questionnaire - Disability Index, HAQ-DI), bolesti hodnocené dle Hodnocení artritické bolesti pacientem (Patient Assessment of Arthritis Pain, PAAP) a únavnosti (únavy), jak prokázáno dle Škály hodnocení únavy (Fatigue Assessment Scale, FAS). Pacienti léčení přípravkem Cimzia hlásili v porovnání s placebem významné zlepšení celkového stavu v souvislosti s kvalitou života na základě dotazníku Kvality života u psoriatické artritidy (PsAQoL) a SF-36 (fyzické a mentální komponenty) a při psoriatické artritidě v zaměstnání a v domácnosti, jak prokázal Přehled produktivity práce (Work Productivity Survey). Zlepšení ve všech výše uvedených výsledcích přetrvávala až do týdne 216.

#### Ložisková psoriáza

Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia byla hodnocena ve dvou placebem kontrolovaných studiích (CIMPASI-1 a CIMPASI-2) a v jedné placebem a aktivně kontrolované studii (CIMPACT) u pacientů ve věku  $\geq 18$  let se středně závažnou až závažnou chronickou ložiskovou psoriázou trvající nejméně 6 měsíců. Pacienti měli skóre indexu postižení a závažnosti psoriázy (PASI)  $\geq 12$ , postižení tělesného povrchu (BSA)  $\geq 10$  %, globální hodnocení lékařem (PGA)  $\geq 3$  a byla u nich indikována systémová léčba anebo fototerapie anebo chemofototerapie. Pacienti, kteří byli „primárními“ non-respondéry na jakoukoli biologickou léčbu (definovaní jako pacienti bez odpovědi během prvních 12 týdnů léčby), byli vyřazeni ze studií fáze III (CIMPASI-1, CIMPASI-2 a CIMPACT). Účinnost a bezpečnost přípravku Cimzia byla hodnocena oproti etanerceptu ve studii CIMPACT.

Ve studiích CIMPASI-1 a CIMPASI-2 byly koprimární cílové ukazatele účinnosti podíl pacientů, kteří dosáhli PASI 75 a PGA „čistý“ nebo „téměř čistý“ (s nejméně 2bodovým snížením od výchozího stavu) v 16. týdnu. Ve studii CIMPACT byl primární cílový ukazatel účinnosti podíl pacientů, kteří dosáhli PASI 75 ve 12. týdnu. PASI 75 a PGA v 16. týdnu byly klíčové sekundární cílové ukazatele. PASI 90 v 16. týdnu bylo klíčovým sekundárním cílovým ukazatelem ve všech 3 studiích.

Studie CIMPASI-1 a CIMPASI-2 hodnotily 234 pacientů a 227 pacientů, v uvedeném pořadí. V obou studiích byli pacienti randomizováni do skupiny s placebem nebo přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny (po zaváděcí dávce přípravku Cimzia 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu) nebo do skupiny s přípravkem Cimzia 400 mg každé 2 týdny. V 16. týdnu pokračovali pacienti randomizovaní do skupiny s přípravkem Cimzia, kteří dosáhli odpovědi PASI 50, v léčbě přípravkem Cimzia až do 48. týdne se stejnou randomizovanou dávkou. Pacienti, kteří byli původně randomizováni do skupiny s placebem a dosáhli odpovědi PASI 50, ale nikoli PASI 75 v 16. týdnu, dostávali přípravek Cimzia 200 mg každé 2 týdny (se zaváděcí dávkou přípravku Cimzia 400 mg v 16., 18. a 20. týdnu). Pacienti s nedostatečnou odpovědí v 16. týdnu (PASI 50 non-respondéři) byli způsobilí pro podávání přípravku Cimzia 400 mg každé 2 týdny v odslepeném režimu po dobu maximálně 128 týdnů.

Ve studii CIMPACT bylo hodnoceno 559 pacientů. Pacienti byli randomizováni k podávání placeba nebo přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny (po zaváděcí dávce přípravku Cimzia 400 mg v 0., 2. a 4. týdnu) nebo přípravku Cimzia 400 mg každé 2 týdny až do 16. týdne nebo etanerceptu 50 mg dvakrát týdně až do 12. týdne. Pacienti původně randomizováni k podávání přípravku Cimzia, kteří dosáhli odpovědi PASI 75 v 16. týdnu, byli opakovaně randomizováni podle jejich původního plánu dávkování. Pacienti používající přípravek Cimzia 200 mg každé 2 týdny byli znovu randomizováni k podávání přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny, přípravku Cimzia 400 mg každé 4 týdny nebo podávání placeba. Pacienti používající přípravek Cimzia 400 mg každé 2 týdny byli znovu randomizováni k podávání přípravku Cimzia 400 mg každé 2 týdny, přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny nebo placeba. Pacienti byli hodnoceni dvojitém zaslepeným způsobem kontrolovaným placebem až do 48. týdne. Všichni pacienti, kteří nedosáhli odpovědi PASI 75 v 16. týdnu, vstoupili do výstupního ramena a dostávali přípravek Cimzia 400 mg každé 2 týdny v otevřeném podávání po dobu maximálně 128 týdnů.

Ve všech třech studiích po zaslepeném 48týdenním období udržovací léčby následovalo 96týdenní otevřené léčebné období u pacientů, kteří byli PASI 50 respondéři ve 48. týdnu. Všichni tito pacienti, včetně těch, kteří dostávali přípravek Cimzia 400 mg každé 2 týdny, začali otevřenou fází podáváním přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny.

Pacienti byli převážně muži (64 %) a kavkazského typu (94 %), průměrný věk byl 45,7 roku (18 až 80 let); z toho 7,2 % bylo ve věku  $\geq 65$  let. Z 850 pacientů randomizovaných do skupiny s placebem nebo přípravku Cimzia v těchto placebem kontrolovaných studiích nedostávalo 29 % pacientů dosud systémovou léčbu psoriázy. 47 % dostalo předchozí fototerapii nebo chemofototerapii a 30 % dostalo předchozí biologickou léčbu psoriázy. Z 850 pacientů dostalo 14 % nejméně jednoho antagonistu TNF, 13 % dostalo anti-IL-17 a 5 % dostalo anti-IL12/23. Osmnáct procent pacientů udávalo anamnézu psoriatické artritidy při výchozím stavu. Průměrné skóre PASI při výchozím stavu bylo 20 a pohybovalo se od 12 do 69. Výchozí skóre PGA se pohybovalo od středně závažného (70 %) do závažného (30 %). Průměrná výchozí BSA byla 25 % a pohybovala se od 10 % do 96 %.

*Klinická odpověď v 16. a 48. týdnu*

Klíčové výsledky ve studiích CIMPASI-1 a CIMPASI-2 jsou uvedeny v tabulce 12.

**Tabulka 12 Klinická odpověď ve studiích CIMPASI-1 a CIMPASI-2 v 16. a 48. týdnu**

	16. týden			48. týden	
<b>CIMPASI-1</b>					
	Placebo n = 51	Cimzia 200 mg každé 2 týdny <sup>a)</sup> n = 95	Cimzia 400 mg každé 2 týdny n = 88	Cimzia 200 mg každé 2 týdny n = 95	Cimzia 400 mg každé 2 týdny n = 88
PGA čisté nebo téměř čisté <sup>b)</sup>	4,2 %	47,0 %*	57,9 %*	52,7 %	69,5 %
PASI 75	6,5 %	66,5 %*	75,8 %*	67,2 %	87,1 %
PASI 90	0,4 %	35,8 %*	43,6 %*	42,8 %	60,2 %
<b>CIMPASI-2</b>					
	Placebo n = 49	Cimzia 200 mg každé 2 týdny <sup>a)</sup> n = 91	Cimzia 400 mg každé 2 týdny n = 87	Cimzia 200 mg každé 2 týdny n = 91	Cimzia 400 mg každé 2 týdny n = 87
PGA čisté nebo téměř čisté <sup>b)</sup>	2,0 %	66,8 %*	71,6 %*	72,6 %	66,6 %
PASI 75	11,6 %	81,4 %*	82,6 %*	78,7 %	81,3 %
PASI 90	4,5 %	52,6 %*	55,4 %*	59,6 %	62,0 %

<sup>a)</sup> Přípravek Cimzia 200 mg podávaný každé 2 týdny s předchozím podáváním zaváděcí dávky 400 mg v 0., 2., 4. týdnu.

<sup>b)</sup> Škála kategorie PGA 5. Úspěch léčby „čistý“ (0) nebo „téměř čistý“ (1) zahrnoval žádné známky psoriázy nebo normální až růžovou barvu lézí, žádné ztlustění ložiska a žádnou až minimální lokální tvorbu šupin.

\* Cimzia vs. placebo:  $p < 0,0001$ .

Četnosti odpovědi a p-hodnoty pro PASI a PGA byly odhadnuty na základě modelu logistické regrese, kam byla chybějící data imputována vícečetnou imputací podle metody MCMC. Pacienti, kteří byli vyřazeni nebo odstoupili (na základě nedosažení odpovědi PASI 50), byli posuzováni za non-respondéry ve 48. týdnu.

Výsledky jsou z randomizovaného souboru.

Klíčové výsledky studie CIMPACT jsou uvedeny v tabulce 13.

**Tabulka 13 Klinická odpověď ve studii CIMPACT v 12. a 16. týdnu**

	12. týden				16. týden		
	Placebo n = 57	Cimzia 200 mg každé 2 týdny <sup>a)</sup> n = 165	Cimzia 400 mg každé 2 týdny n = 167	Etanercept 50 mg 2× týdně n = 170	Placebo n = 57	Cimzia 200 mg každé 2 týdny n = 165	Cimzia 400 mg každé 2 týdny n = 167
PASI 75	5 %	61,3 % <sup>*,§</sup>	66,7 % <sup>*,§§</sup>	53,3 %	3,8 %	68,2 % <sup>*</sup>	74,7 % <sup>*</sup>
PASI 90	0,2 %	31,2 % <sup>*</sup>	34,0 % <sup>*</sup>	27,1 %	0,3 %	39,8 % <sup>*</sup>	49,1 % <sup>*</sup>
PGA čisté nebo téměř čisté <sup>b)</sup>	1,9 %	39,8 % <sup>**</sup>	50,3 % <sup>*</sup>	39,2 %	3,4 %	48,3 % <sup>*</sup>	58,4 % <sup>*</sup>

<sup>a)</sup> Přípravek Cimzia 200 mg podávaný každé 2 týdny s předchozím podáváním zaváděcí dávky 400 mg v 0., 2., 4. týdnu.

<sup>b)</sup> Škála kategorie PGA 5. Úspěch léčby „čistý“ (0) nebo „téměř čistý“ (1) zahrnoval žádné známky psoriázy nebo normální až růžovou barvu lézí, žádné ztlustění ložiska a žádnou až minimální lokální tvorbu šupin.

\* Cimzia vs. placebo:  $p < 0,0001$ .

<sup>§</sup> Přípravek Cimzia 200 mg podávaný každé 2 týdny oproti etanerceptu 50 mg podávanému dvakrát týdně vykazoval non-inferioritu (rozdíl mezi etanerceptem a přípravkem Cimzia 200 mg podávaným každé 2 týdny byl 8,0 %, 95 % CI -2,9, 18,9, podle předem specifikované hranice non-inferiority 10 %).

<sup>§§</sup> Přípravek Cimzia 400 mg podávaný každé 2 týdny oproti etanerceptu 50 mg podávanému dvakrát týdně vykazoval superioritu ( $p < 0,05$ ).

\*\* Cimzia vs. placebo  $p < 0,001$ . Četnosti odpovědi a p-hodnoty podle modelu logistické regrese.

Chybějící data byla imputována pomocí vícečetné imputace s využitím MCMC metody.

Výsledky jsou z randomizovaného souboru.

Ve všech 3 studiích byly četnosti odpovědi PASI 75 významně vyšší pro přípravek Cimzia v porovnání s placebem zahájeným ve 4. týdnu.

Obě dávky přípravku Cimzia prokázaly účinnost v porovnání s placebem bez ohledu na věk, pohlaví, tělesnou hmotnost, BMI, dobu trvání psoriázy, předchozí léčbu systémovými léčbami a předchozí biologickou léčbu.

#### Udržení odpovědi

V integrované analýze studií CIMPASI-1 a CIMPASI-2 bylo mezi pacienty, kteří byli PASI 75 respondéry v 16. týdnu a dostávali přípravek Cimzia 400 mg každé 2 týdny ( $n = 134$  ze 175 randomizovaných subjektů) nebo přípravek Cimzia 200 mg každé 2 týdny ( $n = 132$  ze 186 randomizovaných subjektů), udržení odpovědi ve 48. týdnu 98,0 % a 87,5 %, v uvedeném pořadí. Mezi pacienty, kteří měli hodnocení PGA čisté nebo téměř čisté v 16. týdnu a kteří dostávali přípravek Cimzia 400 mg každé 2 týdny ( $n = 103$  ze 175) nebo přípravek Cimzia 200 mg každé 2 týdny ( $n = 95$  ze 186), bylo udržení odpovědi ve 48. týdnu 85,9 % a 84,3 %, v uvedeném pořadí.

Po dalších 96 týdnech otevřené léčby (144. týden) bylo hodnoceno udržení odpovědi. Do 144. týdne nebylo možné sledovat 21 % všech randomizovaných subjektů z důvodu ztráty kontaktu s pacientem. Přibližně u 27 % subjektů, které studii dokončily a vstoupily do otevřené fáze léčby od 48. do 144. týdne s dávkou přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny, byla dávka přípravku Cimzia zvýšena

na 400 mg každé 2 týdny pro udržení odpovědi. V analýze, ve které se všichni pacienti se selháním léčby považovali za non-respondéry, bylo udržení odpovědi pro příslušný cílový parametr v léčebné skupině s přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny po dalších 96 týdnech otevřené léčby 84,5 % pro PASI 75 u účastníků studie, kteří byli respondéři v 16. týdnu, 78,4 % pro PGA jasně nebo téměř čiré. Udržení odpovědi u pacientů v léčebné skupině s přípravkem Cimzia 400 mg každé 2 týdny, kteří vstoupili do otevřené fáze s léčbou přípravkem Cimzia 200 mg každé 2 týdny, bylo 84,7 % pro PASI 75 u subjektů studie, kteří byli respondéři v 16. týdnu, a 73,1 % pro PGA „čistý“ nebo „téměř čistý“.

Tyto četnosti odpovědi vycházely z modelu logistické regrese, kam byla chybějící data imputována za období 48 nebo 144 týdnů vícečetnou imputací (metoda MCMC) v kombinaci s NRI pro subjekty, jejichž léčba byla neúspěšná.

Ve studii CIMPACT bylo mezi PASI 75 respondéry v 16. týdnu, kteří dostávali přípravek Cimzia 400 mg každé 2 týdny a byli opakovaně randomizováni buď do skupiny s přípravkem Cimzia 400 mg každé 2 týdny, přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny, nebo placebo, vyšší procento PASI 75 respondérů ve 48. týdnu ve skupinách přípravku Cimzia v porovnání s placebem (98,0 %, 80,0 % a 36,0 %, v uvedeném pořadí). Mezi PASI 75 respondéry v 16. týdnu, kteří dostávali přípravek Cimzia 200 mg každé 2 týdny a byli opakovaně randomizováni buď do skupiny s přípravkem Cimzia 400 mg každé 4 týdny, přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny, nebo placebo, vyšší procento PASI 75 respondérů ve 48. týdnu ve skupinách přípravku Cimzia v porovnání s placebem (88,6 %, 79,5 % a 45,5 %, v uvedeném pořadí). Pro chybějící data byla použita imputace non-respondérů.

#### *Kvalita života / výsledky hlášené pacientem*

Statisticky významné zlepšení v týdnu 16 (CIMPASI-1 a CIMPASI-2) oproti výchozímu stavu ve srovnání s placebem bylo prokázáno u indexu DLQI (Dermatology Life Quality Index). Bylo dosaženo průměrného snížení (zlepšení) hodnoty DLQI oproti výchozímu stavu v rozmezí mezi -8,9 až -11,1 při používání přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny, mezi -9,6 a -10,0 při používání přípravku Cimzia 400 mg každé 2 týdny, oproti rozmezí mezi -2,9 a -3,3 pro placebo v týdnu 16.

Navíc byla léčba přípravkem Cimzia v 16. týdnu spojena s vyšším podílem pacientů, kteří dosáhli skóre indexu DLQI 0 nebo 1 (Cimzia 400 mg každé 2 týdny, 45,5 % a 50,6 %, v uvedeném pořadí; Cimzia 200 mg každé 2 týdny, 47,4 % a 46,2 %, v uvedeném pořadí, oproti placebo, 5,9 % a 8,2 %, v uvedeném pořadí).

Zlepšení skóre DLQI se udrželo nebo mírně pokleslo v období do 144. týdne.

Pacienti léčení přípravkem Cimzia udávali větší zlepšení na škále HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) v porovnání s placebem.

#### Imunogenita

Údaje uvedené níže vyjadřují procento pacientů, jejichž výsledky na protilátky proti certolizumabu pegolu v testu ELISA, a později i v citlivější metodě, byly považovány za pozitivní a jsou vysoce závislé na citlivosti a specifitě testu. Pozorovaný výskyt positivity protilátky (včetně neutralizační protilátky) v testu je vysoce závislý na několika faktorech, včetně citlivosti a specifity testu, metodologie testu, manipulace se vzorkem, načasování odběru vzorku, doprovodných léků a základního onemocnění. Z těchto důvodů může být srovnání výskytu protilátek proti certolizumabu pegolu ve studiích popsaných níže s výskytem protilátek v jiných studiích nebo jiných přípravcích zavádějící.

#### Revmatoidní artritida

Celkové procento pacientů s protilátkami proti přípravku Cimzia zjistitelnými alespoň při jedné příležitosti bylo 9,6 % v placebem kontrolovaných studiích revmatoidní artritidy. Přibližně jedna třetina pacientů s pozitivními protilátkami měla protilátky s *in vitro* neutralizující aktivitou. Pacienti léčení současně imunosupresivy (MTX) měli nižší frekvenci vývoje protilátek než pacienti, kteří ve

výchozím stavu imunosupresiva neužívali. Vznik protilátek byl spojen se sníženou plazmatickou koncentrací léku a u některých pacientů s poklesem účinnosti.

Ve 2 dlouhodobých (až 5 let expozice) otevřených studiích celkové procento pacientů s protilátkami proti přípravku Cimzia detekovatelnými alespoň při jedné příležitosti bylo 13 % (8,4 % z celkového počtu pacientů mělo tvorbu protilátek přechodnou a dalších 4,7 % pacientů mělo tvorbu protilátek trvalou). Celkové procento pacientů, kteří byli pozitivní na tvorbu protilátek a měli trvale snížené koncentrace léku v plazmě, bylo odhadováno na 9,1 %. Podobně jako v placebem kontrolovaných studiích byla pozitivita na protilátky u některých pacientů spojena s poklesem účinnosti.

Farmakodynamický model založený na údajích studie ve fázi III předpovídá, že bez současného podávání MTX se u asi 15 % pacientů vyvinuly protilátky po 6 měsících v doporučeném dávkovacím režimu (200 mg každé 2 týdny na začátku léčby). Tento počet se snižuje se zvyšováním dávek při současné léčbě MTX. Tyto údaje jsou v souladu s pozorovanými údaji.

#### Psoriatická artritida

Celkové procento pacientů s protilátkami proti přípravku Cimzia, které byly detekovatelné alespoň při jedné příležitosti až do 24. týdne, bylo 11,7 % v placebem kontrolované studii fáze III psoriatické artritidy. Tvorba protilátek byla spojena se sníženou plazmatickou koncentrací léku.

Po dobu průběhu celé studie (expozice až po dobu 4 let) bylo celkové procento pacientů s protilátkami proti přípravku Cimzia detekovatelnými nejméně při jedné příležitosti 17,3 % (u 8,7 % šlo o přechodnou tvorbu protilátek, u dalších 8,7 % šlo o přetrvávající tvorbu protilátek proti přípravku Cimzia). Celkové procento pacientů, kteří měli pozitivitu protilátek s přetrvávajícím snížením plazmatické koncentrace léku, bylo odhadnuto na 11,5 %.

#### Ložisková psoriáza

V placebem a aktivně kontrolovaných studiích fáze III bylo procento pacientů, kteří byli pozitivní na protilátky proti přípravku Cimzia nejméně jednou během léčby až do 48. týdne 8,3 % (22/265) a 19,2 % (54/281) u přípravku Cimzia 400 mg každé 2 týdny a u přípravku Cimzia 200 mg každé 2 týdny, v uvedeném pořadí. Ve studiích CIMPASI-1 a CIMPASI-2 mělo šedesát pacientů pozitivní protilátky a 27 z nich bylo hodnotitelných na neutralizační protilátky s pozitivním výsledkem. První výskyty positivity protilátek v otevřeném období byly pozorovány u 2,8 % (19/668) pacientů. Pozitivita protilátek byla spojena s nižší koncentrací léku v plazmě a u některých pacientů se sníženou účinností.

#### Axiální spondylartritida

##### AS001

Celkové procento pacientů s protilátkami proti přípravku Cimzia, které byly detekovatelné alespoň při jedné příležitosti až do 24. týdne, bylo 4,4 % v placebem kontrolované studii AS001 fáze III u pacientů s axiální spondylartritidou (subpopulace s ankylozující spondylitidou a axiální spondylartritidou radiograficky neprokázanou). Tvorba protilátek byla spojena se sníženou plazmatickou koncentrací léku.

Po dobu průběhu celé studie (až po dobu 192 týdnů) bylo celkové procento pacientů s protilátkami proti přípravku Cimzia detekovatelnými nejméně při jedné příležitosti 9,6 % (u 4,8 % šlo o přechodnou tvorbu protilátek, u dalších 4,8 % šlo o přetrvávající tvorbu protilátek proti přípravku Cimzia). Celkové procento pacientů, kteří měli pozitivitu protilátek s přetrvávajícím snížením plazmatické koncentrace léku, bylo odhadnuto na 6,8 %.

##### AS0006 a C-OPTIMISE

Citlivější a vůči lékům snášenlivější test byl poprvé použit ve studii AS0006 (a později také ve studii C-OPTIMIZE), což vedlo k většímu podílu vzorků s měřitelnými protilátkami proti přípravku Cimzia a tedy i k většímu výskytu pacientů klasifikovaných jako pozitivní na tvorbu protilátek. Ve studii AS0006 činila celková incidence pacientů, kteří měli pozitivní protilátky na přípravek Cimzia 97 % (248/255 pacientů) po maximálně 52 týdnech léčby. Pouze nejvyšší titry byly spojeny se sníženými hladinami přípravku Cimzia v plazmě, nebyl však pozorován žádný dopad na účinnost. Podobně

výsledky ve vztahu k protilávkám proti přípravku Cimzia byly pozorovány u C-OPTIMISE. Výsledky z C-OPTIMISE také naznačily, že snížení dávky přípravku Cimzia na 200 mg každé 4 týdny nezměnilo výsledky imunogenity.

Přibližně 22 % (54/248) pacientů ve studii AS0006, kteří byli ve kterémkoli okamžiku pozitivní na tvorbu protilátek proti přípravku Cimzia, mělo protilátky, které byly klasifikovány jako neutralizující. Neutralizační stav protilátek v C-OPTIMISE nebyl hodnocen.

## 5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Plazmatické koncentrace certolizumabu pegolu byly široce závislé na dávce. Farmakokinetika pozorovaná u pacientů s revmatoidní artritidou a psoriázou se shodovala s farmakokinetikou pozorovanou u zdravých jedinců.

### Absorpce

Po subkutánním podání byly vrcholové plazmatické koncentrace certolizumabu pegolu dosaženy mezi 54. a 171. hodinou po injekci. Certolizumab pegol má biologickou dostupnost (F) přibližně 80 % (rozsah 76–88 %) po subkutánním podání ve srovnání s intravenózním podáním.

### Distribuce

Zjevný distribuční objem (V/F) byl v analýze populační farmakokinetiky pacientů s revmatoidní artritidou stanoven na 8,01 litru a 4,71 l v populační farmakokinetické analýze pacientů s ložiskovou psoriázou.

### Biotransformace a eliminace

PEGylace, kovalentní připojení PEG polymerů k peptidům, prodlužuje různými mechanismy vylučování těchto entit z oběhu, včetně snížení renální clearance, snížené proteolýzy a snížené imunogenity. Proto je tedy certolizumab pegol Fab' fragmentem protilátky, který je konjugován s PEG za účelem prodloužení terminálního plazmatického poločasu vylučování na hodnotu srovnatelnou s kompletní protilátkou. Terminální plazmatický poločas vylučování ( $t_{1/2}$ ) byl přibližně 14 dní pro všechny testované dávky.

Clearance po subkutánním podání byla určena na 21,0 ml/h v analýze populační farmakokinetiky pacientů s revmatoidní artritidou, při variabilitě mezi subjekty 30,8 % (CV) a variabilitě mezi jednotlivými stanoveními u jedince 22,0 %. Při hodnocení pomocí dříve používané metody ELISA měla přítomnost protilátek proti certolizumabu pegolu za následek přibližně trojnásobné zvýšení clearance. Clearance pro 70 kg pacienta je o 29 % nižší, resp. 38 % vyšší ve srovnání s pacienty o hmotnosti 40 kg, resp. 120 kg. Clearance následující subkutánní dávky u pacientů s psoriázou byla 14 ml/h s interindividuální variabilitou 22,2 % (CV).

Fab' fragment je tvořen proteinovými složkami a předpokládá se jeho degradace proteolýzou na peptidy a aminokyseliny. Dekonjugovaná PEG složka se rychle vylučuje z plazmy a je v neznámém rozsahu vylučována renálně.

### Zvláštní populace

#### *Porucha funkce ledvin*

Specifické klinické studie ke zhodnocení vlivu poruchy funkce ledvin na farmakokinetiku certolizumabu pegolu nebo jeho PEG frakce nebyly provedeny. Analýza populační farmakokinetiky založená na jedincích s lehkou poruchou funkce ledvin však neukázala žádný vliv clearance kreatininu. Nejsou k dispozici dostatečné údaje k tomu, aby bylo možno poskytnout doporučení ohledně dávek při středně těžké a těžké poruše funkce ledvin. Očekává se, že farmakokinetika PEG frakce certolizumabu pegolu závisí na funkci ledvin, ale nebyla u pacientů s poruchou funkce ledvin hodnocena.

#### *Porucha funkce jater*

Specifické klinické studie ke zhodnocení vlivu poruchy funkce jater na farmakokinetiku certolizumabu pegolu nebyly provedeny.

### *Starší pacienti ( $\geq 65$ let)*

Specifické klinické studie nebyly u starších pacientů provedeny. Nebyl však pozorován žádný vliv věku v analýze populační farmakokinetiky u pacientů s revmatoidní artritidou, ve které 78 pacientů (13,2 % populace) bylo ve věku 65 let nebo více, a nejstaršímu pacientovi bylo 83 let. V populační farmakokinetické analýze u dospělých pacientů s ložiskovou psoriázou nebyl pozorován žádný vliv věku.

### *Těhotenství*

V klinické studii dostávalo 21 žen přípravek Cimzia v udržovací dávce 200 mg nebo 400 mg každé 2 týdny nebo 400 mg každé 4 týdny během těhotenství a nejméně 13 týdnů po porodu (viz bod 4.6). Na základě populačního FK modelování byly mediány systémové expozice přípravku Cimzia pro studované dávkovací režimy odhadnuty na 22 % (AUC) a 36 % ( $C_{\min}$ ) nižší během těhotenství (s největším snížením pozorovaným během třetího trimestru) ve srovnání s obdobím po porodu nebo u netěhotných osob.

Přestože plazmatické koncentrace certolizumabu pegolu byly během těhotenství nižší než po porodu, byly stále v rozmezí koncentrací pozorovaných u netěhotných dospělých pacientek s psoriázou, axSpA a revmatoidní artritidou.

### Pohlaví

Nebyl zjištěn žádný vliv pohlaví na farmakokinetiku certolizumabu pegolu. Protože clearance klesá s klesající tělesnou váhou, u žen může obecně docházet k poněkud vyšší systémové expozici vůči certolizumabu pegolu.

### Farmakokinetický / farmakodynamický vztah

Na základě údajů z Fáze II a Fáze III klinických studií u pacientů s revmatoidní artritidou byl stanoven vztah populační expozice a odpovědi mezi průměrnou plazmatickou koncentrací certolizumabu pegolu během dávkového intervalu ( $C_{\text{avg}}$ ) a účinností (definována jako odpověď ACR 20). Typická  $C_{\text{avg}}$ , která vede k poloviční maximální pravděpodobnosti odpovědi ACR 20 (EC50) byla 17  $\mu\text{g/ml}$  (95% CI: 10–23  $\mu\text{g/ml}$ ). Podobně na základě údajů z klinické studie fáze III u pacientů s psoriázou byla mezi plazmatickou koncentrací certolizumabu pegolu a PASI stanoven vztah expozice-odpověď u populace s EC90 11,1  $\mu\text{g/ml}$ .

## **5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti**

Pivovní neklinické studie bezpečnosti byly provedeny u opic cynomolgus. U potkanů a opic při dávkách vyšších než podávaných lidem odhalila histopatologie vakuolizaci buněk přítomnou hlavně v makrofázích v řadě orgánů (v lymfatických uzlinách, v místě injekce, ve slezině, nadledvinách, děloze, čípku, v plexus chorioideus mozku a v epitelálních buňkách plexus chorioideus). Je pravděpodobné, že tento nálezn byl způsoben vylučováním PEG frakce buňkami. *In vitro* funkční studie s humánními makrofágy svědčily o zachování všech testovaných funkcí. Studie u potkanů ukázala, že >90 % podaného PEG bylo eliminováno během 3 měsíců po podání jednotlivé dávky, přičemž hlavní cestou vylučování byla moč.

Certolizumab pegol nereaguje zkříženě s TNF hlodavců. Proto byly studie reprodukční toxicity provedeny s homologním reagens rozeznávajícím TNF potkanů. Hodnota těchto údajů pro hodnocení rizika u lidí může být omezená. Po přetrvávající supresi TNF $\alpha$  nebyly pozorovány žádné nežádoucí účinky na prospívání samic-matek nebo na samičí fertilitu, a na embryofetální a peri- a postnatální reprodukční ukazatele potkanů při použití hlodavčího PEGylovaného Fab' anti-TNF $\alpha$  u potkanů (cTN3 PF). U samců potkanů byl pozorován trend snížené motility spermií a sníženého počtu spermií.

Distribuční studie ukázaly, že přestup cTN3 PF placentou a do mléka do oběhu plodu a novorozence je zanedbatelný. Certolizumab pegol se neváže na lidský neonatální receptor Fc (FcRn). Údaje z modelu lidského placentárního přenosu s uzavřeným okruhem *ex vivo* naznačují nízký nebo zanedbatelný přenos do fetálního kompartmentu. Navíc experimenty s transcytózou zprostředkovanou FcRn v buňkách, do nichž byl vložen lidský FcRn, prokázaly zanedbatelný přenos (viz bod 4.6).



V předklinických studiích nebyly prokázány žádné mutagenní nebo klastogenní účinky. Studie kancerogenity nebyly s certolizumabem pegolem provedeny.

## 6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

### 6.1 Seznam pomocných látek

Natrium-acetát  
Chlorid sodný  
Voda pro injekci

### 6.2 Inkompatibility

Studie kompatibility nejsou k dispozici, a proto nesmí být tento léčivý přípravek mísen s jinými léčivými přípravky.

### 6.3 Doba použitelnosti

2 roky.

Viz též bod 6.4 ohledně doby použitelnosti při uchovávání při pokojové teplotě do max. 25 °C.

### 6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání

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

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte zásobní vložku pro dávkovací zařízení v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Zásobní vložky pro dávkovací zařízení mohou být uchovávány při pokojové teplotě (do 25 °C), a to jedno období maximálně 10 dnů, kdy musí být chráněny před světlem. Na konci tohoto období **musí být** zásobní vložky pro dávkovací zařízení **použity, nebo zlikvidovány**.

### 6.5 Druh obalu a obsah balení

Jednomilitrová zásobní vložka pro dávkovací zařízení obsahující předplněnou injekční stříkačku (sklo třídy I) s pístovým uzávěrem (brombutylová pryž). Předplněná injekční stříkačka obsahuje 200 mg certolizumab pegolu. Ochranný kryt jehly je z butadien-styrenové pryže, která obsahuje derivát latexu z přírodního kaučuku (viz bod 4.4).

Balení 2 zásobních vložek pro dávkovací zařízení a 2 alkoholové tampony.

Vícečetné balení obsahující 6 (3 balení po 2) zásobních vložek pro dávkovací zařízení a 6 (3 balení po 2) alkoholových tamponů.

Vícečetné balení obsahující 10 (5 balení po 2) zásobních vložek pro dávkovací zařízení a 10 (5 balení po 2) alkoholových tamponů.

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

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

Úplné pokyny pro přípravu a podávání přípravku Cimzia v zásobní vložce pro dávkovací zařízení jsou popsány v příbalové informaci a v Návodu k použití pro uživatele elektromechanického injekčního zařízení ava.

Tento léčivý přípravek je určen pouze k jednorázovému použití. Všechny nepoužité přípravky nebo odpad musí být zlikvidován v souladu s místními požadavky.

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

UCB Pharma S.A.  
Allée de la Recherche 60  
B-1070 Brusel  
Belgie

## **8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO / REGISTRAČNÍ ČÍSLA**

EU/1/09/544/008  
EU/1/09/544/009  
EU/1/09/544/010

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

Datum první registrace: 1. října 2009  
Datum posledního prodloužení registrace: 16. května 2014

## **10. DATUM REVIZE TEXTU**

30. 1. 2025

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