

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

▼ Tento léčivý přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili jakákoli podezření na nežádoucí účinky. Podrobnosti o hlášení nežádoucích účinků viz bod 4.8.

## 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Beovu 120 mg/ml injekční roztok v předplněné injekční stříkačce  
Beovu 120 mg/ml injekční roztok

## 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jeden ml injekčního roztoku obsahuje brolucizumabum 120 mg\*.

\* Brolucizumabum je jednořetězcový (scFv) fragment humanizované monoklonální protilátky produkovaný buňkami *Escherichia coli* rekombinantní DNA technologií.

### Beovu 120 mg/ml injekční roztok v předplněné injekční stříkačce

Jedna předplněná injekční stříkačka obsahuje brolucizumabum 19,8 mg v 0,165 ml roztoku. To zajišťuje použitelné množství k podání jednorázové dávky 0,05 ml roztoku obsahujícího brolucizumabum 6 mg.

### Beovu 120 mg/ml injekční roztok

Jedna injekční lahvička obsahuje brolucizumabum 27,6 mg v 0,23 ml roztoku. To zajišťuje použitelné množství k podání jednorázové dávky 0,05 ml roztoku obsahujícího brolucizumabum 6 mg.

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

## 3. LÉKOVÁ FORMA

Injekční roztok (injekce).

Čirý až mírně opalescentní, bezbarvý až světle hnědožlutý vodný roztok.

## 4. KLINICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Terapeutické indikace

Beovu je indikován u dospělých k léčbě

- neovaskulární (vlhké) formy věkem podmíněné makulární degenerace (AMD) (viz bod 5.1);
- poškození zraku způsobeného diabetickým makulárním edémem (DME) (viz bod 5.1).

## 4.2 Dávkování a způsob podání

Beovu musí být aplikován kvalifikovaným oftalmologem zkušeným v intravitreálním podání.

### Dávkování

#### Vlhká forma AMD

##### *Zahájení léčby – nasyčovací dávka*

Doporučená dávka je 6 mg brolocizumabu (0,05 ml roztoku) aplikovaná intravitreální injekcí každé 4 týdny (měsíčně) v případě prvních 3 dávek. Posouzení aktivity onemocnění se doporučuje provést 16 týdnů (4 měsíce) po zahájení léčby.

Alternativně lze podat 6 mg brolocizumabu (0,05 ml roztoku) každých 6 týdnů v případě prvních 2 dávek. Posouzení aktivity onemocnění se doporučuje provést 12 týdnů (3 měsíce) po zahájení léčby. Třetí dávka může být podána na základě aktivity onemocnění vyhodnocené podle zrakové ostrosti a/nebo anatomických parametrů ve 12. týdnu.

##### *Udržovací léčba*

Po poslední nasyčovací dávce může lékař stanovit léčebné intervaly na základě aktivity onemocnění vyhodnocené podle zrakové ostrosti a/nebo anatomických parametrů. U pacientů bez aktivity onemocnění má být zvážena léčba každých 12 týdnů (3 měsíce). U pacientů s aktivitou onemocnění je třeba zvážit léčbu každých 8 týdnů (2 měsíce) (viz body 4.4 a 5.1).

Pokud zrakové a anatomické parametry ukazují na základě vyjádření lékaře, že pokračující léčba pacienta není přínosná, je třeba léčbu přípravkem Beovu ukončit.

#### DME

Doporučená dávka je 6 mg brolocizumabu (0,05 ml roztoku) aplikovaná intravitreální injekcí každých 6 týdnů v případě prvních 5 dávek.

Poté může lékař stanovit léčebné intervaly na základě aktivity onemocnění vyhodnocené podle zrakové ostrosti a/nebo anatomických parametrů. U pacientů bez aktivity onemocnění má být zvážena léčba každých 12 týdnů (3 měsíce). U pacientů s aktivitou onemocnění je třeba zvážit léčbu každých 8 týdnů (2 měsíce). U pacientů bez aktivity onemocnění mohou být po 12 měsících léčby zváženy léčebné intervaly až 16 týdnů (4 měsíce) (viz body 4.4 a 5.1).

Pokud zrakové a anatomické parametry ukazují na základě vyjádření lékaře, že pokračující léčba pacienta není přínosná, je třeba léčbu přípravkem Beovu ukončit.

#### Zvláštní populace

##### *Starší pacienti*

U pacientů starších 65 let není potřeba upravovat dávkování (viz bod 5.2).

##### *Porucha funkce ledvin*

U pacientů s poruchou funkce ledvin není potřeba upravovat dávkování (viz bod 5.2).

##### *Porucha funkce jater*

Brolocizumab nebyl hodnocen u pacientů s poruchou funkce jater. U pacientů s poruchou funkce jater není potřeba upravovat dávkování (viz bod 5.2).

##### *Pediatriká populace*

Bezpečnost a účinnost brolocizumabu u dětí a dospívajících do 18 let nebyly stanoveny. Nejsou dostupné žádné údaje.

## Způsob podání

Beovu je určen pouze k intravitreálnímu podání.

Před aplikací je nutno injekční roztok vizuálně zkontrolovat (viz bod 6.6).

Intravitreální aplikace injekce má probíhat za aseptických podmínek, což zahrnuje použití chirurgické dezinfekce rukou, sterilních rukavic, sterilního oděvu a sterilního spekula (nebo ekvivalentní náhrady). Preventivně je třeba zajistit dostupnost sterilní paracentézy. Před intravitreální aplikací injekce je nutný pečlivý odběr anamnézy z hlediska hypersenzitivních reakcí (viz bod 4.3). Před aplikací injekce má být podána adekvátní anestezie a použit širokospektrý lokální antimikrobiální přípravek k dezinfekci pokožky kolem očí, očního víčka a povrchu oka.

Injekční jehla se zasune 3,5-4,0 mm posteriorně od limbu do prostoru sklivce tak, aby směřovala do centra očního bulbu a nikoli k horizontálnímu meridiánu. Poté se pomalu aplikuje objem 0,05 ml. Následující injekci je nutné aplikovat v jiném místě skléry.

Bezprostředně po aplikaci intravitreální injekce je třeba pacienty monitorovat kvůli zvýšení nitroočního tlaku. Vhodné sledování může zahrnovat kontrolu perfuze optického nervu nebo tonometrii. V případě nutnosti má být dostupná sterilní paracentéza.

Po aplikaci intravitreální injekce mají být pacienti poučeni, že mají neprodleně hlásit jakékoli příznaky naznačující endoftalmitidu (jako jsou bolest oka, zarudnutí oka, fotofobie, rozmazané vidění).

### Předplněná injekční stříkačka

Předplněná injekční stříkačka je určena pouze k jednorázovému použití. Každá předplněná injekční stříkačka smí být použita k léčbě pouze jednoho oka.

Jelikož objem roztoku obsažený v předplněné injekční stříkačce (0,165 ml) je větší než doporučená dávka (0,05 ml), musí být před podáním část roztoku v předplněné injekční stříkačce zlikvidována.

Při podání celého objemu předplněné injekční stříkačky by mohlo dojít k předávkování. K vytlačení vzduchové bubliny spolu s nadbytečným léčivým přípravkem pomalu tlačte píst, dokud okraj pod vyklenutím pryžové zátky není zarovnaný se značkou 0,05 ml (což odpovídá 50 µl, tj. 6 mg brolocizumabu).

### Injekční lahvička

Injekční lahvička je určena pouze k jednorázovému použití. Každá injekční lahvička smí být použita k léčbě pouze jednoho oka.

Jelikož objem roztoku obsažený v injekční lahvičce (0,23 ml) je větší, než doporučená dávka (0,05 ml), musí být před podáním část roztoku zlikvidována.

Při podání celého objemu injekční lahvičky může dojít k předávkování. K vytlačení vzduchové bubliny spolu s nadbytečným léčivým přípravkem má být vzduch opatrně vytlačen ze stříkačky a dávka má být upravena na značku 0,05 ml (což odpovídá 50 µl, tj. 6 mg brolocizumabu).

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

### 4.3 Kontraindikace

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

Pacienti s aktivní nebo suspektní oční nebo periokulární infekcí.

Pacienti s aktivním nitroočním zánětem.

### 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.

#### Endoftalmitida, nitrooční zánět, traumatická katarakta, odchlípení sítnice, trhlina sítnice, retinální vaskulitida a/nebo retinální vaskulární okluze

Intravitreální podání, včetně těch s přípravkem Beovu, byla spojována s endoftalmitidou, nitroočním zánětem, traumatickou kataraktou, odchlípením sítnice a trhlinou sítnice (viz bod 4.8). Při aplikaci přípravku Beovu musí být vždy dodržena přísná pravidla aseptiky.

Pacienty je nutno upozornit, že musejí ihned hlásit jakékoli příznaky naznačující výše popsané komplikace.

#### Nitrooční zánět včetně retinální vaskulitidy a/nebo retinální vaskulární okluze

V souvislosti s aplikací přípravku Beovu byl hlášen nitrooční zánět včetně retinální vaskulitidy a/nebo retinální vaskulární okluze (viz body 4.3 a 4.8). Vyšší počet případů nitroočního zánětu byl pozorován u pacientů s protilátkami vyvolanými léčbou. Vyšetřením bylo zjištěno, že retinální vaskulitida a/nebo retinální vaskulární okluze byly imunitně zprostředkované příhody. Nitrooční zánět včetně retinální vaskulitidy a/nebo retinální vaskulární okluze se může vyskytnout po první intravitreální injekci a kdykoliv během léčby. Tyto příhody byly častěji pozorovány na počátku léčby.

Podle klinických studií byly tyto příhody častější u žen léčených přípravkem Beovu než u mužů (tj. 5,3 % žen vs. 3,2 % mužů ve studiích HAWK a HARRIER) a u Japonců.

U pacientů s projevem těchto příhod má být přípravek Beovu vysazen a komplikace mají být ihned řešeny. Pacienti s anamnézou nitroočního zánětu a/nebo retinální vaskulární okluze (během 12 měsíců před první injekcí brolicizumabu) léčení přípravkem Beovu mají být pozorně sledováni kvůli zvýšenému riziku rozvoje retinální vaskulitidy a/nebo retinální vaskulární okluze.

Interval mezi dvěma dávkami přípravku Beovu během udržovací léčby nemá být kratší než 8 týdnů vzhledem k tomu, že vyšší incidence nitroočního zánětu (včetně retinální vaskulitidy) a retinální vaskulární okluze byla hlášena u pacientů s nAMD, kteří v klinické studii dostávali udržovací dávku přípravku Beovu každé 4 týdny ve srovnání s pacienty, kteří v pivotních klinických studiích fáze III dostávali udržovací dávku přípravku Beovu každých 8 nebo 12 týdnů.

### Zvýšený nitrooční tlak

Přechodné zvýšení nitroočního tlaku bylo pozorováno během 30 minut po intravitreální injekci inhibitorů vaskulárního endoteliálního růstového faktoru (VEGF) včetně brolucizumabu (viz bod 4.8). Zvláštní opatření je třeba u pacientů se špatně kontrolovaným glaukomem (neaplikujte přípravek Beovu při nitroočním tlaku  $\geq 30$  mmHg). Je nutné monitorovat a náležitě ošetřit jak nitrooční tlak, tak i perfuzi papily očního nervu.

### Bilaterální léčba

Bezpečnost a účinnost brolucizumabu při aplikaci současně do obou očí nebyla studována.

### Imunogenita

Jelikož se jedná o látku bílkovinné povahy, existuje v souvislosti s brolucizumabem možnost vzniku imunogenity (viz bod 4.8). Pacienti mají být poučeni, aby informovali svého lékaře, pokud se u nich objeví příznaky jako jsou bolest v oku, nepříjemný pocit v oku, zhoršení zarudnutí oka, rozmazané nebo zhoršené vidění, zvýšený počet malých částic v zorném poli nebo zvýšená citlivost na světlo (viz bod 4.8).

### Současné použití jiných léčivých přípravků s anti-VEGF

Nejsou k dispozici údaje o současném použití přípravku Beovu s jinými anti-VEGF léčivými přípravky do stejného oka. Brolucizumab nemá být podáván současně s jinými anti-VEGF léčivými přípravky (systémovými nebo očními).

### Vynechání dávky

U intravitreální anti-VEGF léčby je nutno vynechat dávku a v léčbě se nesmí pokračovat dříve, než je plánovaná další dávka, v následujících případech:

- snížení nejlépe korigované zrakové ostrosti (best corrected visual acuity, BCVA) o  $\geq 30$  písmen ve srovnání s předchozím měřením zrakové ostrosti;
- poškození sítnice;
- subretinální krvácení zahrnující střed fovey nebo je-li velikost hemoragie  $\geq 50$  % celkové plochy léze;
- provedený nebo plánovaný oční chirurgický zákrok během uplynulých nebo následujících 28 dnů.

### Trhlina pigmentového epitelu sítnice

Rizikové faktory spojené s vývojem trhliny pigmentového epitelu sítnice po podání anti-VEGF léčby u vlhké formy AMD zahrnují rozsáhlé a/nebo značné odchlípení pigmentového epitelu sítnice. U pacientů s těmito rizikovými faktory pro vznik trhlin pigmentového epitelu sítnice je třeba dbát opatrnosti při zahajování léčby brolucizumabem.

### Rhegmatogenní odchlípení sítnice nebo makulární díry

Léčbu je nutno přerušit u subjektů s rhegmatogenním odchlípením sítnice nebo u makulárních děr stupně 3 nebo 4.

## Systémové účinky po intravitreálním použití

Po intravitreální injekci inhibitorů VEGF byly hlášeny systémové nežádoucí účinky včetně mimoočního krvácení a arteriálních tromboembolických příhod a existuje teoretické riziko, že mohou mít vztah k inhibici VEGF. K dispozici jsou omezené údaje o léčbě pacientů s AMD a DME, kteří v posledních třech měsících prodělali cévní mozkovou příhodu, transitorní ischemickou ataku nebo infarkt myokardu. Léčba těchto pacientů má být prováděna s opatrností.

## Obsah sodíku

Tento léčivý přípravek obsahuje méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v dávce, to znamená, že je v podstatě „bez sodíku“.

## Populace s omezenými údaji

Jsou k dispozici omezené zkušenosti s léčbou přípravkem Beovu u diabetických pacientů s hodnotou HbA1c vyšší než 10 % nebo s proliferativní diabetickou retinopatií. Rovněž nejsou zkušenosti s léčbou přípravkem Beovu u diabetických pacientů s nekontrolovanou hypertenzí. Tento nedostatek informací má lékař vzít v úvahu při léčbě takových pacientů.

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

Nebyly provedeny žádné studie interakcí.

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

### Ženy ve fertilním věku

Ženy ve fertilním věku musí během léčby a nejméně jeden měsíc po poslední aplikaci brolucizumabu při ukončení léčby používat účinnou antikoncepci.

### Těhotenství

Údaje o podávání brolucizumabu těhotným ženám jsou omezené nebo nejsou k dispozici. Studie reprodukční toxicity na březích samicích makaků jávských nenaznačila žádné škodlivé účinky. Studie reprodukční toxicity na zvířatech jsou nedostatečné (viz bod 5.3). Přestože je systémová expozice po očním podání velmi nízká, vzhledem k mechanismu účinku existuje potenciální riziko pro embryofetální vývoj. Proto nemá být brolucizumab používán během těhotenství, pokud potenciální přínos nepřeváží potenciální riziko pro plod.

### Kojení

Není známo, zda se brolucizumab vylučuje do lidského mateřského mléka. Ve studii reprodukční toxicity nebyl brolucizumab detekován v mateřském mléce ani v séru novorozeného makaka jávského (viz bod 5.3). Riziko pro kojené novorozence/děti nelze vyloučit. Brolucizumab se během kojení nedoporučuje a kojení nemá být zahájeno nejméně jeden měsíc po poslední dávce při ukončení léčby brolucizumabem. Na základě posouzení prospěšnosti kojení pro dítě a prospěšnosti léčby pro matku je nutno rozhodnout, zda přerušit kojení nebo ukončit/přerušit podávání brolucizumabu.

### Fertilita

Nebyly provedeny žádné studie vztahující se k reprodukci nebo fertilitě. Ukázalo se, že inhibice VEGF má vliv na vývoj folikulů, funkci corpus luteum a fertilitu. Vzhledem k mechanismu účinku inhibitorů VEGF existuje potenciální riziko na ženskou reprodukci.

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

Beovu má malý vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje vzhledem k možnému dočasnému zhoršení zraku po intravitreální injekci a následném očním vyšetření. Pacienti nemají řídit nebo obsluhovat stroje, dokud tyto poruchy zraku neustoupí.

#### 4.8 Nežádoucí účinky

##### Souhrn bezpečnostního profilu

##### Vlhká forma AMD

Ve dvou studiích fáze III tvořilo soubor pro hodnocení bezpečnosti celkem 1 088 pacientů s vlhkou formou AMD léčených brolucizumabem. Z tohoto celkového počtu bylo 730 pacientů léčeno doporučenou dávkou 6 mg.

Nejčastěji hlášené nežádoucí účinky byly snížení zrakové ostrosti (7,3 %), katarakta (7,0 %), konjunktivální hemoragie (6,3 %) a sklivcové vločky (5,1 %).

Nejzávažnější nežádoucí účinky byly slepota (0,8 %), endoftalmitida (0,7 %), retinální arteriální okluze (0,8 %) a odchlípení sítnice (0,7 %).

##### DME

Ve dvou studiích fáze III tvořilo soubor pro hodnocení bezpečnosti celkem 558 pacientů s DME léčených brolucizumabem. Z tohoto celkového počtu bylo 368 pacientů léčeno doporučenou dávkou 6 mg.

Nejčastěji hlášenými nežádoucími účinky byly katarakta (9,0 %), konjunktivální hemoragie (6,5 %) a zvýšený nitrooční tlak (5,4 %).

Nejzávažnějšími nežádoucími účinky byly katarakta (9,0 %), retinální vaskulární okluze (1,1 %), retinální arteriální okluze (0,8 %) a endoftalmitida (0,5 %).

##### Tabulkový seznam nežádoucích účinků

Nežádoucí účinky, které se po aplikaci přípravku Beovu vyskytly v klinických studiích, jsou shrnuty níže v tabulce 1.

Nežádoucí účinky (tabulka 1) jsou uvedeny podle třídy orgánových systémů MedDRA. V každé třídě orgánových systémů jsou nežádoucí účinky seřazeny podle klesající frekvence. Frekvence nežádoucích účinků je stanovena podle následující konvence: velmi časté ( $\geq 1/10$ ), časté ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ ), méně časté ( $\geq 1/1\ 000$  až  $< 1/100$ ), vzácné ( $\geq 1/10\ 000$  až  $< 1/1\ 000$ ), velmi vzácné ( $< 1/10\ 000$ ), není známo (z dostupných údajů nelze určit). V každé skupině frekvence jsou nežádoucí účinky seřazeny podle klesající závažnosti.



**Tabulka 1 Frekvence nežádoucích účinků v klinických studiích**

<b>Třída orgánových systémů MedDRA</b>	<b>Skupina frekvence*</b>
<b>Poruchy imunitního systému</b>	
hypersenzitivita (včetně kopřivky, vyrážky, pruritu, erytému)	časté
<b>Poruchy oka</b>	
snížení zrakové ostrosti	časté
retinální hemoragie	časté
uveitida	časté
iridocyklitida	časté
iritida	časté
retinální vaskulární okluze	časté
vitreální hemoragie	časté
odloučení sklivce	časté
trhlina sítnice	časté
katarakta	časté
konjunktivální hemoragie	časté
sklivcové vločky	časté
bolest oka	časté
zvýšení nitroočního tlaku	časté
konjunktivitida	časté
trhlina pigmentového epitelu sítnice	časté
rozmazané vidění	časté
abraze rohovky	časté
keratitis punctata	časté
slepota	méně časté
endoftalmitida	méně časté
odchlípení sítnice	méně časté
překrvení spojivek	méně časté
zvýšené slzení	méně časté
abnormální pocit v oku	méně časté
odchlípení pigmentového epitelu sítnice	méně časté
vitritida	méně časté
zánět přední komory oka	méně časté
zarudnutí přední komory	méně časté
edém rohovky	méně časté
retinální vaskulitida	méně časté
* Skupina frekvence pro každý nežádoucí účinek je založena na nejkonzervativnější míře incidence ze souhrnných studií nAMD nebo souhrnných studií DME fáze III.	

Popis vybraných nežádoucích účinků

Imunogenita

Existuje možnost imunitní odpovědi u pacientů léčených přípravkem Beovu.

*Vlhká forma AMD*

Po 88 týdnech podávání přípravku Beovu byly u 23-25 % pacientů detekovány protilátky proti brolucizumabu vyvolané léčbou.

*DME*

Po 96 týdnech podávání přípravku Beovu byly u 16-23 % pacientů detekovány protilátky proti brolucizumabu vyvolané léčbou.

Mezi AMD a DME pacienty s protilátkami vyvolanými léčbou byl pozorován vyšší počet nitroočních zánětů jako nežádoucího účinku. Vyšetřením bylo zjištěno, že retinální vaskulitida a/nebo retinální vaskulární okluze, typicky za přítomnosti nitroočního zánětu, byly imunitně zprostředkované nežádoucí účinky související s expozicí přípravku Beovu (viz bod 4.4). Protilátky proti brolocizumabu neměly vliv na klinickou bezpečnost.

#### Nežádoucí účinky související s třídou přípravku

Po intravitreálním použití VEGF inhibitorů existuje teoretické riziko arteriální tromboembolické příhody, včetně cévní mozkové příhody a infarktu myokardu. V klinických studiích s brolocizumabem u pacientů s AMD a DME byla pozorována nízká incidence arteriálních tromboembolických příhod. Mezi skupinami léčenými brolocizumabem a komparátorem nebyly pozorovány žádné významné rozdíly.

#### Hlášení podezření na nežádoucí účinky

Hlášení podezření na nežádoucí účinky po registraci léčivého přípravku je důležité. Umožňuje to pokračovat ve sledování poměru přínosů a rizik léčivého přípravku. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili podezření na nežádoucí účinky prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků uvedeného v [Dodatku V](#)**.

### **4.9 Předávkování**

Předávkování větším objemem injekce než je doporučeno může zvýšit nitrooční tlak. V případě předávkování je nutno monitorovat nitrooční tlak a v závislosti na rozhodnutí ošetřujícího lékaře případně nasadit odpovídající terapii.

## **5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI**

### **5.1 Farmakodynamické vlastnosti**

Farmakoterapeutická skupina: oftalmologika, látky určené k léčbě neovaskularizace, ATC kód: S01LA06

#### Mechanismus účinku

Brolocizumab je jednořetězcový (scFv) fragment humanizované monoklonální protilátky s molekulární hmotností ~26 kDa.

Zvýšené úrovně signalizace cestou vaskulárního endoteliálního růstového faktoru A (VEGF-A) jsou spojeny s patologickou angiogenezí v oku a edémem sítnice. Brolocizumab se váže silnou afinitou na VEGF-A izoformy (např. VEGF<sub>110</sub>, VEGF<sub>121</sub>, a VEGF<sub>165</sub>), a tím brání vazbě VEGF-A na receptory VEGFR-1 a VEGFR-2. Inhibicí VEGF-A vazby brolocizumab potlačuje proliferaci endoteliálních buněk a tím redukuje patologickou neovaskularizaci a snižuje propustnost cév.

## Farmakodynamické účinky

### Vlhká forma AMD

Ve studiích HAWK a HARRIER byly anatomické parametry související s prosakováním krve a tekutin charakteristickým pro choroidální neovaskularizaci (CNV) součástí hodnocení aktivity onemocnění vedoucí k rozhodnutí o léčbě. Redukce tloušťky centrální části sítnice (CST) a pokles přítomnosti intraretinální/subretinální tekutiny (IRF/SRF) nebo subepiteliální tekutina (sub-RPE) byly pozorovány u pacientů léčených přípravkem Beovu již ve 4. týdnu od zahájení léčby do 48. týdne a 96. týdne.

V 16. týdnu byla redukce CST statisticky významně lepší u Beovu než u afliberceptu v obou studiích (HAWK: -161 vs. -134 mikronů; HARRIER: -174 vs. -134 mikronů). Tento pokles oproti výchozím hodnotám CST byl také statisticky významný ve 48. týdnu (HAWK: -173 vs. -144 mikronů; HARRIER: -194 vs. -144 mikronů) a udržel se do konce každé studie v 96. týdnu (HAWK: -175 vs. -149 mikronů; HARRIER: -198 vs. -155 mikronů).

V 16. týdnu byl rozdíl v procentu pacientů s tekutinou IRF a/nebo SRF u Beovu versus afliberceptu statisticky významný v obou studiích (HAWK: 34 % vs. 52 %; HARRIER: 29 % vs. 45 %). Tento rozdíl byl také statisticky významný ve 48. týdnu (HAWK: 31 % vs. 45 %; HARRIER: 26 % vs. 44 %) a udržel se do konce každé studie v 96. týdnu (HAWK: 24 % vs. 37 %; HARRIER: 24 % vs. 39 %).

V 16. týdnu byl rozdíl v procentu pacientů se sub-RPE tekutinou u Beovu versus afliberceptu statisticky významný v obou studiích (HAWK: 19 % vs. 27 %; HARRIER: 16 % vs. 24 %). Tento rozdíl byl také statisticky významný ve 48. týdnu (HAWK: 14 % vs. 22 %; HARRIER: 13 % vs. 22 %) a udržel se do konce každé studie v 96. týdnu (HAWK: 11 % vs. 15 %; HARRIER: 17 % vs. 22 %).

V těchto studiích byly redukce CNV lézí pozorovány u pacientů léčených přípravkem Beovu již ve 12. týdnu a ve 48. a 96. týdnu od zahájení léčby.

### DME

Ve studiích KESTREL a KITE byly související anatomické parametry součástí hodnocení aktivity onemocnění, podle kterého se rozhodovalo o léčbě. Redukce CST a pokles přítomnosti IRF/SRF byly pozorovány u pacientů léčených přípravkem Beovu již 4. týden od zahájení léčby a trvaly až do 52. týdne. Tyto redukce byly zachovány až do 100. týdne.

## Klinická účinnost a bezpečnost

### Vlhká forma AMD

Účinnost a bezpečnost přípravku Beovu byla hodnocena ve dvou randomizovaných, multicentrických, dvojitě maskovaných, aktivně kontrolovaných studiích fáze III (HAWK a HARRIER) u pacientů s neovaskulární (vlhkou) formou AMD. Celkem 1 817 pacientů bylo v těchto studiích léčeno po dobu dvou let (1 088 Beovu a 729 komparátorem afliberceptem). Věkové rozmezí pacientů bylo od 50 do 97 let s průměrným věkem 76 let.

V obou studiích byli pacienti po prvních třech měsíčních dávkách (v týdnu 0, 4 a 8) léčeni každých 12 týdnů s možností upravit dávkovací interval na každých 8 týdnů v závislosti na aktivitě onemocnění. Aktivita onemocnění byla lékařem hodnocena během prvního 12týdenního intervalu (v týdnu 16 a 20) a při každé další plánované kontrole po 12 týdnech. Pacientům s prokázanou aktivitou onemocnění (např. snížení zrakové ostrosti, ztlustění CST a/nebo přítomnost IRF/SRF nebo sub-RPE) při některé kontrole byl léčebný interval upraven na 8 týdnů. Srovnávací aflibercept byl podáván každých 8 týdnů po prvních 3 měsíčních dávkách.

### Výsledky

Primárním parametrem účinnosti v těchto studiích byla změna nejlépe korigované zrakové ostrosti (best corrected visual acuity, BCVA) od zahájení léčby do 48. týdne měřená optotypem studie časně léčby diabetické retinopatie (early treatment diabetic retinopathy study, ETDRS) s primárním cílem prokázat non-inferioritu Beovu versus aflibercept. V obou studiích byla prokázána non-inferiorita účinnosti Beovu (aplikovaného každých 12 týdnů nebo každých 8 týdnů) k afliberceptu v dávce 2 mg (aplikovaného každých 8 týdnů). Zlepšení zrakové ostrosti pozorované v prvním roce bylo zachováno i v druhém roce.

Podrobné výsledky obou studií jsou uvedeny v tabulce 2 a na obrázku 1 níže.

**Tabulka 2 Změny zrakové ostrosti v týdnech 48 a 96 ve studiích fáze III – HAWK a HARRIER**

Kritérium účinnosti	Týden	HAWK			HARRIER		
		Beovu (n=360)	Aflibercept 2 mg (n=360)	Rozdíl (95% CI) brolocizumab – aflibercept	Beovu (n=370)	Aflibercept 2 mg (n=369)	Rozdíl (95% CI) brolocizumab – aflibercept
Průměrná hodnota změny BCVA od zahájení léčby (měřená ETDRS optotypem)	48	6,6 (SE=0,71)	6,8 (SE=0,71)	-0,2 (-2,1; 1,8) P < 0,0001 <sup>a)</sup>	6,9 (SE=0,61)	7,6 (SE=0,61)	-0,7 (-2,4; 1,0) P < 0,0001 <sup>a)</sup>
	36 – 48 <sup>b)</sup>	6,7 (SE=0,68)	6,7 (SE=0,68)	0,0 (-1,9; 1,9) P < 0,0001 <sup>a)</sup>	6,5 (SE=0,58)	7,7 (SE=0,58)	-1,2 (-2,8; 0,4) P=0,0003 <sup>a)</sup>
	96	5,9 (SE=0,78)	5,3 (SE=0,78)	0,5 (-1,6; 2,7)	6,1 (SE=0,73)	6,6 (SE=0,73)	-0,4 (-2,5; 1,6)
% pacientů se ziskem alespoň 15 písmen BCVA	48	33,6	25,4	8,2 (2,2; 15,0)	29,3	29,9	-0,6 (-7,1; 5,8)
	96	34,2	27,0	7,2 (1,4; 13,8)	29,1	31,5	-2,4 (-8,8; 4,1)
% pacientů se ztrátou zrakové ostrosti (%) (≥ 15 písmen ztráty BCVA)	48	6,4	5,5	0,9 (-2,7; 4,3)	3,8	4,8	-1,0 (-3,9; 2,2)
	96	8,1	7,4	0,7 (-3,6; 4,6)	7,1	7,5	-0,4 (-3,8; 3,3)

BCVA: nejlepší korigovaná zraková ostrost (best corrected visual acuity); chybějící data byla doplněna pomocí metody posledního pozorování (last observation carried forward, LOCF)

ETDRS: studie časně léčby diabetické retinopatie (early treatment diabetic retinopathy study)

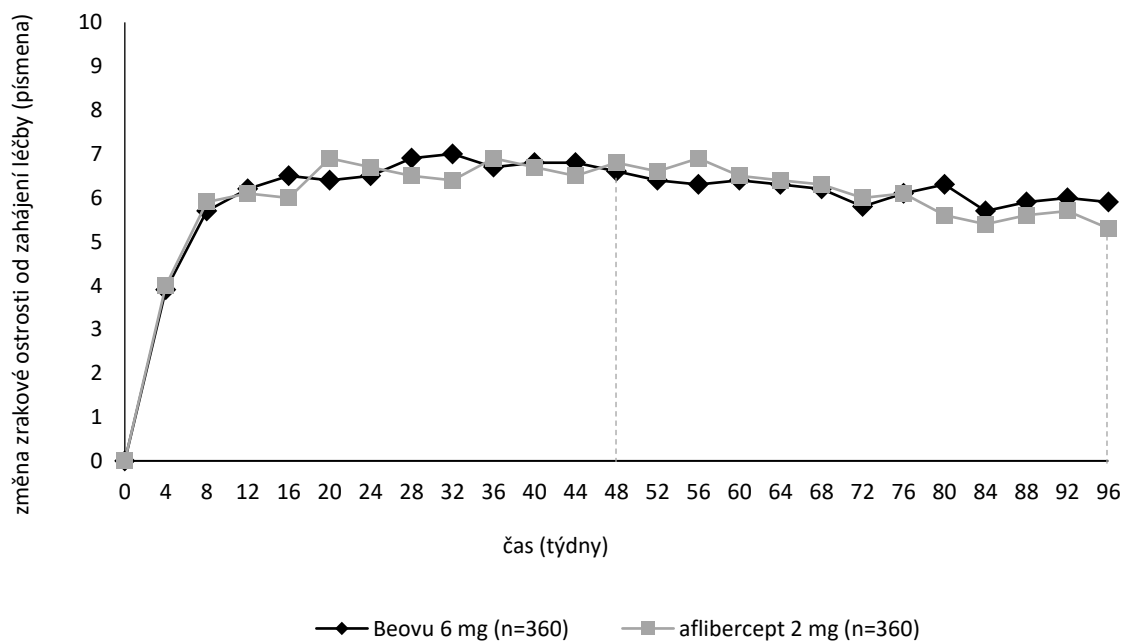
SE: směrodatná chyba

<sup>a)</sup> P-hodnota odkazující na hypotézu non-inferiority s hranicí non-inferiority 4,0 písmena.

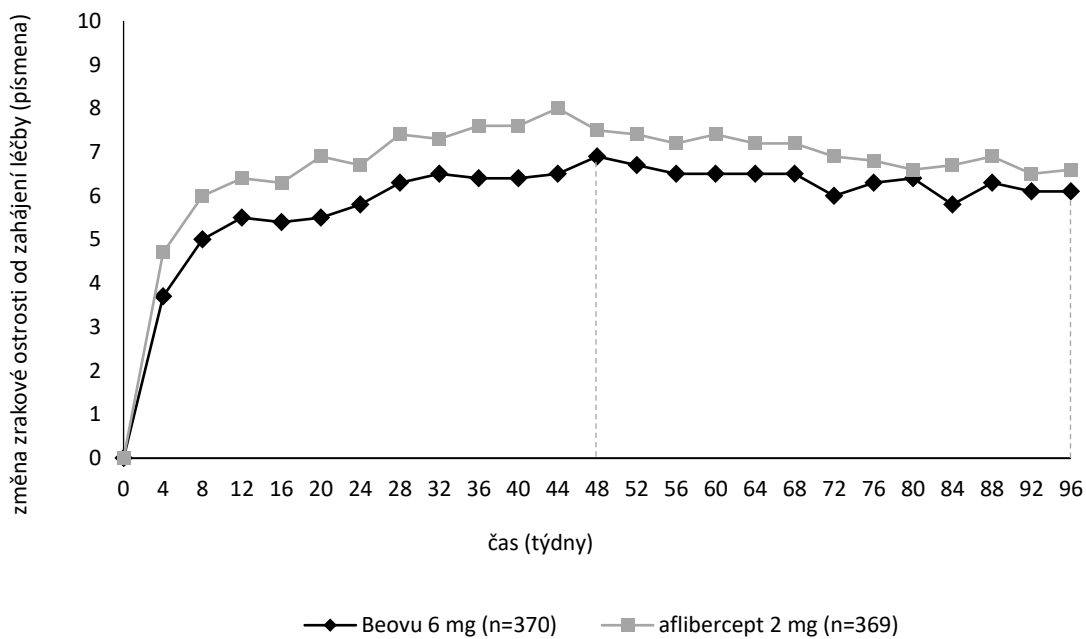
<sup>b)</sup> Klíčový sekundární cílový parametr zohledňující rozdíly v časovém rozvržení léčby přípravkem Beovu a afliberceptem.

**Obrázek 1 Průměrná hodnota změny zrakové ostrosti od zahájení léčby do 96. týdne ve studiích HAWK a HARRIER**

**HAWK**



**HARRIER**



Tyto zisky zrakové ostrosti byly dosaženy 56 % (HAWK) a 51 % (HARRIER) pacientů léčených přípravkem Beovu každých 12 týdnů ve 48. týdnu a 45 % (HAWK) a 39 % (HARRIER) pacientů v 96. týdnu. Mezi pacienty, kteří byli během prvního 12týdenního období identifikováni jako vhodní k léčbě každých 12 týdnů, zůstalo v tomto režimu léčby 85 % a 82 % pacientů až do 48. týdne. Z těchto pacientů zůstalo v tomto režimu léčby 82 % a 75 % pacientů až do 96. týdne.

Léčebný účinek v hodnocených podskupinách (např. věk, pohlaví, rasa, zraková ostrost při zahájení léčby, typ léze, rozsah léze, stav tekutin) v každé studii celkově odpovídal výsledkům v celé populaci.

Aktivita onemocnění byla hodnocena podle změn zrakové ostrosti a/nebo anatomických parametrů, včetně CST, a/nebo přítomnosti IRF/SRF nebo sub-RPE. Aktivita onemocnění byla hodnocena po celou dobu trvání studií. Anatomické parametry aktivity onemocnění byly ve 48. a 96. týdnu nižší u Beovu než u afliberceptu (viz "Farmakodynamické účinky").

Rozdíl v procentu pacientů s aktivitou onemocnění v 16. týdnu byl u Beovu versus afliberceptu statisticky významný (24 % vs. 35 % ve studii HAWK,  $p=0,0013$ ; 23 % vs. 32 % ve studii HARRIER,  $p=0,0021$ ).

V obou studiích prokázal přípravek Beovu klinicky významné zlepšení od zahájení léčby v pre-specifikovaném sekundárním cílovém parametru účinnosti podle výsledků hlášených pacienty pomocí standardizovaného dotazníku NEI VFQ-25 (National Eye Institute Visual Function Questionnaire). Význam těchto změn byl podobný jako v publikovaných studiích, což odpovídá zisku 15 písmen BCVA. Přínosy hlášené pacienty přetrvávaly i ve druhém roce.

Nebyly zjištěny významné rozdíly mezi přípravkem Beovu a afliberceptem ve změnách od zahájení léčby do 48. týdne v celkovém skóre NEI VFQ a sub-škálách (vidění celkově, bolest očí, aktivity do blízka, aktivity do dálky, postavení ve společnosti, duševní zdraví, zvládnání svěřených úkolů, závislost na jiných osobách, řízení motorových vozidel, barevné vidění a periferní vidění).

Výsledky studijních ramen s Beovu ze studií HAWK a HARRIER, kde první 3 dávky přípravku Beovu (nasyčovací) podávané každé 4 týdny (měsíčně) byly následovány udržovacími dávkami podávanými každých 8 nebo 12 týdnů, byly replikovány do populační farmakokinetické/farmakodynamické modelové simulační studie, ve které první 2 nebo 3 dávky přípravku Beovu (nasyčovací) podávané každých 6 týdnů byly následovány udržovacími dávkami podávanými každých 12 nebo 18 týdnů.

## DME

Účinnost a bezpečnost přípravku Beovu byly hodnoceny ve dvou randomizovaných, multicentrických, dvojitě maskovaných, aktivně kontrolovaných studiích fáze III (KESTREL a KITE) u pacientů s poškozením zraku způsobeným diabetickým makulárním edémem. Celkem 926 pacientů bylo v těchto studiích léčeno po dobu dvou let (558 brolocizumabem a 368 afliberceptem v dávce 2 mg). Věkové rozmezí pacientů bylo od 23 do 87 let s průměrným věkem 63 let.

V obou studiích byli pacienti léčeni brolocizumabem po prvních pěti dávkách (v týdnu 0, 6, 12, 18 a 24) léčeni každých 12 týdnů s možností upravit dávkovací interval na každých 8 týdnů v závislosti na aktivitě onemocnění. Aktivita onemocnění byla lékařem hodnocena během prvního 12týdenního intervalu (v týdnu 32 a 36) a při každé další plánované kontrole. Pacientům s prokázanou aktivitou onemocnění (např. snížení zrakové ostrosti, ztlustění CST) při některé kontrole byl léčebný interval upraven na 8 týdnů. Ve 2. roce studie KITE bylo možné pacientům bez prokázané aktivity onemocnění prodloužit dávkovací interval na 16 týdnů. Aflibercept jako komparátor byl podáván každých 8 týdnů po prvních 5 měsíčních dávkách.

## *Výsledky*

Primárním parametrem účinnosti v těchto studiích byla změna BCVA od zahájení léčby do 52. týdne měřená optotypem ETDRS s primárním cílem prokázat non-inferioritu přípravku Beovu vůči afliberceptu v dávce 2 mg. V obou studiích byla prokázána non-inferiorita účinnosti přípravku Beovu (aplikovaného každých 12 týdnů nebo každých 8 týdnů) k afliberceptu v dávce 2 mg (aplikovaného každých 8 týdnů).

Výsledky studií KESTREL a KITE rovněž prokázaly non-inferioritu přípravku Beovu vůči afliberceptu v dávce 2 mg v sekundárním parametru (průměrná změna BCVA od zahájení léčby do období 40. až 52. týdne).

Zisky zrakové ostrosti pozorované v prvním roce byly zachovány i v druhém roce.

Podrobné výsledky obou studií jsou uvedeny v tabulce 3 a na obrázku 2 níže.

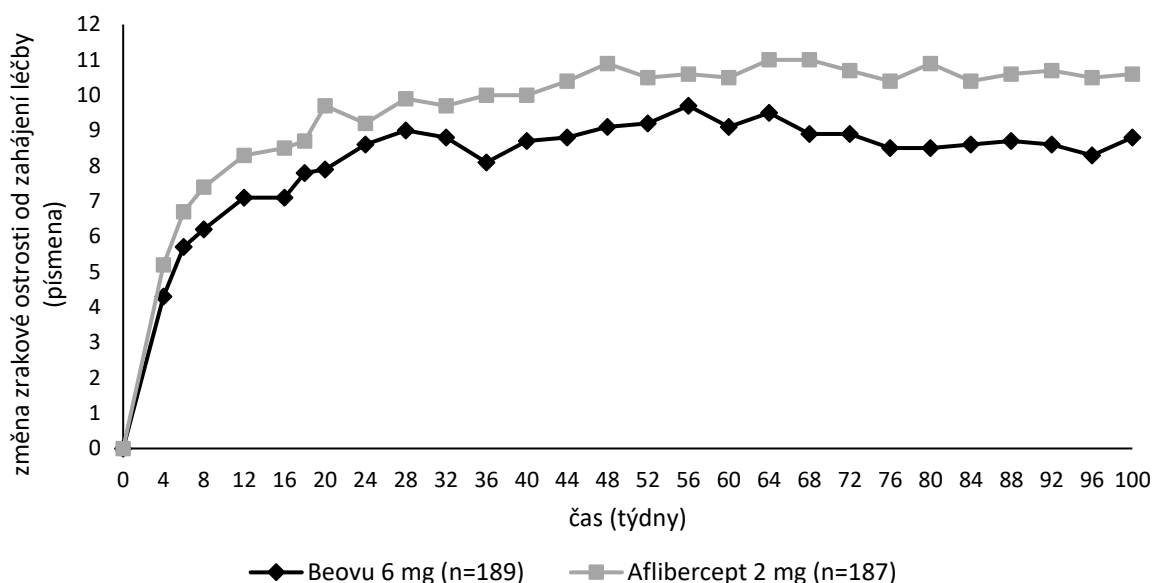
**Tabulka 3 Změny zrakové ostrosti v 52. a 100. týdnu ve studiích fáze III – KESTREL a KITE**

Kritérium účinnosti	Týden	KESTREL			KITE		
		Beovu (n=189)	Aflibercept 2 mg (n=187)	Rozdíl (95% CI) brolocizumab – aflibercept	Beovu (n=179)	Aflibercept 2 mg (n=181)	Rozdíl (95% CI) brolocizumab – aflibercept
Změna BCVA od zahájení léčby (měřená ETDRS optotypem) – metoda nejmenších čtverců (SE)	52	9,2 (0,57)	10,5 (0,57)	-1,3 (-2,9; 0,3) P < 0,001 <sup>a</sup>	10,6 (0,66)	9,4 (0,66)	1,2 (-0,6; 3,1) P < 0,001 <sup>a</sup>
	40-52	9,0 (0,53)	10,5 (0,53)	-1,5 (-3,0; 0,0) P < 0,001 <sup>a</sup>	10,3 (0,62)	9,4 (0,62)	0,9 (-0,9; 2,6) P < 0,001 <sup>a</sup>
	100	8,8 (0,75)	10,6 (0,75)	-1,7 (-3,8; 0,4)	10,9 (0,85)	8,4 (0,85)	2,6 (0,2; 4,9)
Zisk alespoň 15 písmen BCVA od zahájení léčby nebo BCVA ≥ 84 písmen (%)	52	36,0	40,1	-4,1 (-13,3; 5,9)	46,8	37,2	9,6 (-0,4; 20,2)
	100	39,2	42,2	-3,0 (-12,5; 6,3)	50,4	36,9	13,6 (3,3; 23,5)

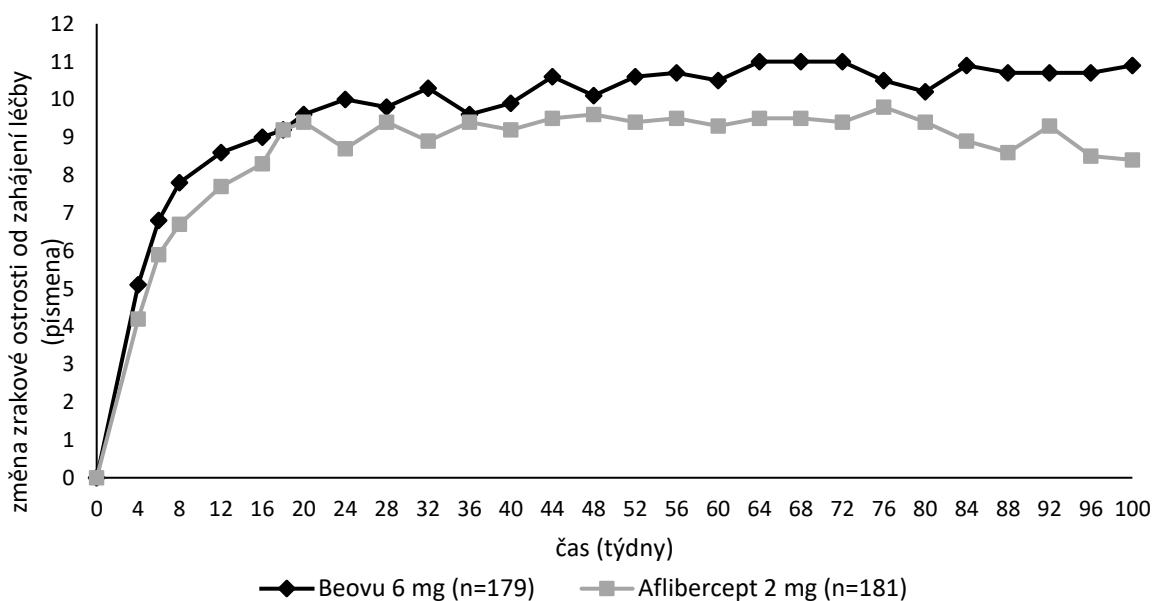
BCVA: nejlepší korigovaná zraková ostrost (best corrected visual acuity); hodnocení BCVA po zahájení alternativní léčby DME ve studovaném oku bylo cenzurováno a nahrazeno poslední hodnotou před zahájením této alternativní léčby  
ETDRS: studie časně léčby diabetické retinopatie (early treatment diabetic retinopathy study)  
SE: směrodatná chyba  
<sup>a</sup> P-hodnota odkazující na hypotézu non-inferiority s hranicí non-inferiority 4,0 písmena

**Obrázek 2 Průměrná hodnota změny zrakové ostrosti od zahájení léčby do 100. týdne ve studiích KESTREL a KITE**

**KESTREL**



**KITE**



Těchto zisků zrakové ostrosti bylo dosaženo u 55 % (KESTREL) a 50 % (KITE) pacientů léčených přípravkem Beovu každých 12 týdnů v 52. týdnu a u 44 % (KESTREL) a 37 % (KITE) pacientů léčených přípravkem Beovu každých 12 týdnů nebo každých 12 týdnů /16 týdnů ve 100. týdnu. Mezi pacienty, kteří byli během prvního 12týdenního období identifikováni jako vhodní k léčbě každých 12 týdnů, zůstalo v tomto režimu léčby v obou studiích přibližně 70 % pacientů až do 100. týdne. Ve studii KITE ve 100. týdnu bylo 25 % pacientů léčeno přípravkem Beovu v 16týdenním intervalu.



Léčebný účinek v hodnocených podskupinách (např. věk, pohlaví, hodnota HbA1c při zahájení léčby, zraková ostrost při zahájení léčby, tloušťka centrální části sítnice při zahájení léčby, typ DME léze, doba trvání DME od diagnózy, stav retinálních tekutin) v každé studii celkově odpovídal výsledkům v celé populaci.

Ve studiích KESTREL a KITE byla aktivita onemocnění hodnocena po celou dobu trvání studií podle změn zrakové ostrosti a/nebo anatomických parametrů, včetně CST, a/nebo přítomnosti IRF/SRF. Redukce CST dosažené od zahájení léčby byly zachovány až do 100. týdne. Ve 100. týdnu byl podíl pacientů s IRF/SRF nižší ve skupině s přípravkem Beovu (42 % KESTREL a 41 % KITE) v porovnání se skupinou s afliberceptem v dávce 2 mg (54 % KESTREL a 57 % KITE).

Ve studiích KESTREL a KITE bylo hodnoceno skóre pokročilosti diabetické retinopatie (DRSS, diabetic retinopathy severity score). Při zahájení léčby mělo 98,1 % pacientů ve studiích KESTREL a KITE hodnotitelné skóre DRSS. Na základě souhrnné analýzy byla prokázána non-inferiorita přípravku Beovu k afliberceptu v dávce 2 mg v podílu subjektů s nejméně 2stupňovým zlepšením oproti výchozí hodnotě DRSS v 52. týdnu při stanovené hranici non-inferiority 10 %. Odhadované podíly byly 28,9 % ve skupině s přípravkem Beovu a 24,9 % ve skupině s afliberceptem, což vedlo k rozdílu v léčbě 4 % (95% CI: [-0,6; 8,6]). Ve 100. týdnu byl podíl pacientů s dosaženým zlepšením o  $\geq 2$  stupně oproti výchozí hodnotě DRSS ve studii KESTREL celkem 32,8 % ve skupině s přípravkem Beovu a 29,3 % ve skupině s afliberceptem v dávce 2 mg a ve studii KITE celkem 35,8 % ve skupině s přípravkem Beovu a 31,1 % ve skupině s afliberceptem v dávce 2 mg.

### Pediatrická populace

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s přípravkem Beovu u všech podskupin pediatrické populace ve schválené indikaci neovaskulární AMD a DME (informace o použití u pediatrické populace viz bod 4.2).

## **5.2 Farmakokinetické vlastnosti**

Přípravek Beovu je aplikován přímo do sklivce k vyvolání lokálního účinku v oku.

### Absorpce a distribuce

Po intravitreálním podání brolocizumabu v dávce 6 mg do oka pacientů s neovaskulární AMD byla geometrická střední hodnota  $C_{max}$  volného brolocizumabu v plazmě 49,0 ng/ml (rozmezí 8,97 až 548 ng/ml) a byla dosažena během 1 dne.

### Biotransformace a eliminace

Brolocizumab je fragment monoklonální protilátky a nebyly s ním provedeny studie metabolismu. Očekává se, že volný brolocizumab jako jednořetězcový fragment protilátky je eliminován jak cíleně zprostředkovanou vazbou na volný endogenní VEGF, tak pasivní renální eliminací a proteolýzou.

Po intravitreální aplikaci byl brolocizumab eliminován se zdánlivým systémovým poločasem  $4,3 \pm 1,9$  dne. Přibližně 4 týdny po dávce byly u většiny pacientů koncentrace zpravidla blízko nebo pod limitem kvantifikace ( $< 0,5$  ng/ml). Brolocizumab se po intravitreálním podávání každé 4 týdny nehromadil v séru.

### Zvláštní skupiny pacientů

#### Starší pacienti

Ve studii s 22 pacienty ve věku 65 až 74 let, 18 pacienty ve věku 75 až 84 let a 3 pacienty ve věku  $\geq 85$  let nebyly po intravitreální aplikaci pozorovány žádné významné rozdíly v systémové farmakokinetice.

### Porucha funkce ledvin

Systémová farmakokinetika brolucizumabu byla hodnocena u pacientů s neovaskulární AMD s normální funkcí ledvin ( $\geq 90$  ml/min [n=21]), s lehkou (60 až < 90 ml/min [n=22]) nebo středně těžkou (30 až < 60 ml/min [n=7]) poruchou funkce ledvin. Zatímco průměrné hodnoty systémové clearance u pacientů s lehkou nebo středně těžkou poruchou funkce ledvin byly obecně nižší než u pacientů s normální funkcí ledvin, žádný významný dopad lehké a středně těžké poruchy funkce ledvin na celkovou systémovou expozici brolucizumabu nebyl pozorován. Pacienti s těžkou poruchou funkce ledvin (< 30 ml/min) nebyli studováni.

### Porucha funkce jater

Brolucizumab nebyl studován u pacientů s poruchou funkce jater. Mírná až těžká porucha funkce jater neměla vliv na celkovou systémovou expozici brolucizumabu, protože se metabolismus odehrává proteolýzou a nezávisí na funkci jater.

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

Studie kancerogenního nebo mutagenního potenciálu brolucizumabu nebyly provedeny.

Brolucizumab byl intravitreálně aplikován březím samicím makaků jávských každé 4 týdny v dávkách, které vedly k maximální systémové expozici 6krát vyšší než u lidí při maximální doporučené dávce (podle sérové  $C_{max}$ ). Nebyl pozorován žádný vliv na embryofetální vývoj, březost nebo porod, přežití, růst a postnatální vývoj potomstva. Přesto má být brolucizumab vzhledem ke svému farmakologickému účinku považován za potenciálně teratogenní, embryotoxický a fetotoxický.

## **6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE**

### **6.1 Seznam pomocných látek**

Dihydrát natrium-citrátu  
Sacharosa  
Polysorbát 80  
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**

Předplněná injekční stříkačka: 2 roky  
Injekční lahvička: 2 roky

### **6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání**

#### Předplněná injekční stříkačka

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

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte předplněnou injekční stříkačku v zataveném blistru a v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Před použitím může být neotevřený blistr ponechán při pokojové teplotě (do 25 °C) až po dobu 24 hodin.

### Injekční lahvička

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

Chraňte před mrazem.

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

Před použitím může být neotevřená injekční lahvička ponechána při pokojové teplotě (do 25 °C) až po dobu 24 hodin.

## **6.5 Druh obalu a obsah balení**

### Předplněná injekční stříkačka

Sterilní roztok o objemu 0,165 ml v předplněné injekční stříkačce (sklo třídy I) s bromobutylovou pryžovou zátkou a víčkem skládajícím se z bílého pevného a proti nedovolené manipulaci odolného uzávěru s šedým bromobutylovým pryžovým krytem včetně adaptéru typu Luer lock. Předplněná injekční stříkačka má pístové táhlo a fialové držadlo a je zabalena v zataveném blistru.

Balení obsahuje jednu předplněnou injekční stříkačku.

### Injekční lahvička

Sterilní roztok o objemu 0,230 ml ve skleněné injekční lahvičce s potaženou pryžovou zátkou uzavřenou hliníkovým víčkem s fialovým plastovým odtrhovacím krytem.

Balení obsahuje jednu injekční lahvičku a jednu tupou jehlu s filtrem (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm, 5 µm).

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

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

### Předplněná injekční stříkačka

Předplněná injekční stříkačka obsahuje více než doporučenou dávku 6 mg. Extrahovatelný objem předplněné injekční stříkačky (0,165 ml) není určen k celkovému podání. Nadbytečný objem je třeba před podáním injekce vytlačit. Při podání celého objemu předplněné injekční stříkačky by mohlo dojít k předávkování. K vytlačení vzduchové bubliny spolu s nadbytečným léčivým přípravkem pomalu tlačte píst, dokud okraj pod vyklenutím pryžové zátky není vyrovnán s černou dávkovací linkou na injekční stříkačce (ekvivalentní 0,05 ml, tj. 6 mg brolocizumabu).

Roztok je nutno po vyjmutí z chladničky a před aplikací vizuálně zkontrolovat. Pokud jsou patrné částice nebo zákal, nesmí být předplněná injekční stříkačka použita a má následovat odpovídající postup výměny.

Předplněná injekční stříkačka je sterilní a určena pouze k jednorázovému použití. Nepoužívejte, pokud jsou obal nebo předplněná injekční stříkačka poškozeny nebo s prošlou dobou použitelnosti. Podrobné informace k použití jsou uvedeny v příbalové informaci.

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

## Injekční lahvička

Injekční lahvička obsahuje více než doporučenou dávku 6 mg. Extrahovatelný objem injekční lahvičky (0,23 ml) není určen k celkovému podání. Nadbytečný objem je třeba před podáním injekce vytlačit. Při podání celého objemu injekční lahvičky by mohlo dojít k předávkování. Dávka pro injekci musí být nastavena na značku 0,05 ml, tj. 6 mg brolucizumabu.

Roztok je nutno po vyjmutí z chladničky a před aplikací vizuálně zkontrolovat. Pokud jsou patrné částice nebo zákal, nesmí být injekční lahvička použita a musí následovat odpovídající postup výměny.

Obsah injekční lahvičky a jehla s filtrem jsou sterilní a určeny pouze k jednorázovému použití. Nepoužívejte, pokud jsou obal, injekční lahvička a/nebo jehla s filtrem poškozeny nebo s prošlou dobou použitelnosti. Podrobné informace k použití jsou uvedeny v příbalové informaci.

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

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

Novartis Europharm Limited  
Vista Building  
Elm Park, Merrion Road  
Dublin 4  
Irsko

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

EU/1/19/1417/001-002

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

13. února 2020

## **10. DATUM REVIZE TEXTU**

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

## **PŘÍLOHA II**

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

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

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

Novartis Pharmaceutical Manufacturing GmbH  
Biochemiestrasse 10  
6250 Kundl  
Rakousko

Lonza AG  
Lonzastrasse  
3930 Visp  
Švýcarsko

Název a adresa výrobce odpovědného/výrobců odpovědných za propouštění šarží

Injekční roztok v předplněné injekční stříkačce

S.A. Alcon-Couvreur N.V.  
Rijksweg 14  
2870 Puurs  
Belgie

Injekční roztok

S.A. Alcon-Couvreur N.V.  
Rijksweg 14  
2870 Puurs  
Belgie

Novartis Pharma GmbH  
Roonstraße 25  
90429 Norimberk  
Německo

Novartis Farmacéutica, S.A.  
Gran Via de les Corts Catalanes, 764  
08013 Barcelona  
Španělsko

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

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

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

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

## **C. DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY REGISTRACE**

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

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

Držitel rozhodnutí o registraci (MAH) předloží první PSUR pro tento léčivý přípravek do 6 měsíců od jeho registrace.

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

### **• Plán řízení rizik (RMP)**

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

Aktualizovaný RMP je třeba předložit:

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

### **• Další opatření k minimalizaci rizik**

Před uvedením přípravku na trh v každém členském státě musí držitel rozhodnutí o registraci nechat odsouhlasit příslušnou národní regulační autoritou finální edukační materiál.

Držitel rozhodnutí o registraci je povinen zajistit, aby v každém členském státě, kde je přípravek Beovu na trhu, byly všechny oční kliniky, u kterých se předpokládá, že budou používat přípravek Beovu, vybaveny příručkou pro pacienta v tištěné i audio podobě, která obsahuje následující klíčové údaje:

- Co je neovaskulární (vlhká) forma věkem podmíněné makulární degenerace a diabetický makulární edém.
- Co je Beovu, jak účinkuje, jak se podává a co lze očekávat od léčby.
- Jaké kroky následují po léčbě přípravkem Beovu.
- Popis rizik, včetně zvýšeného nitroočního tlaku, nitroočního zánětu, retinální vaskulitidy a/nebo retinální vaskulární okluze, odchlípení a natržení sítnice a endoftalmitidy a důležité známky a příznaky těchto onemocnění a známky a příznaky imunogenity.
- Doporučená sledování a vyžadovaná vyšetření: po aplikaci intravitreální injekce se jedná o měření zvýšeného nitroočního tlaku a perfuze optického nervu.
- Kdy a jak vyhledat akutní lékařské ošetření.

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



## **A. OZNAČENÍ NA OBALU**

## ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA VNĚJŠÍM OBALU

### KRABIČKA – PŘEDPLNĚNÁ INJEKČNÍ STŘÍKAČKA

#### 1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

Beovu 120 mg/ml injekční roztok v předplněné injekční stříkačce  
brolocizumabum

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

Jedna předplněná injekční stříkačka o objemu 0,165 ml obsahuje brolocizumabum 19,8 mg (120 mg/ml).

#### 3. SEZNAM POMOCNÝCH LÁTEK

Obsahuje: dihydrát natrium-citrátu, sacharosu, polysorbát 80, vodu pro injekci.

#### 4. LÉKOVÁ FORMA A OBSAH BALENÍ

Injekční roztok

1 předplněná injekční stříkačka 0,165 ml.  
Jednorázová dávka 6 mg/0,05 ml.

#### 5. ZPŮSOB A CESTA/CESTY PODÁNÍ

Před použitím si přečtěte příbalovou informaci.

Intravitreální podání

K jednorázovému použití.

Otevření zataveného blistru a všechny následující kroky musí být provedeny za aseptických podmínek.

Nastavte dávku ke značce 0,05 ml.

Nadbytečný objem je nutno vytlačit před injekcí.

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

Uchovávejte mimo dohled a dosah dětí.

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

#### 8. POUŽITELNOST

EXP

**9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO UCHOVÁVÁNÍ**

Uchovávejte v chladničce.

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte předplněnou injekční stříkačku v zataveném blistru a v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem.

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

Novartis Europharm Limited  
Vista Building  
Elm Park, Merrion Road  
Dublin 4  
Irsko

**12. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/ČÍSLA**

EU/1/19/1417/001

**13. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

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

Nevyžaduje se – odůvodnění přijato.

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

2D čárový kód s jedinečným identifikátorem.

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

PC  
SN  
NN

**ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA VNĚJŠÍM OBALU**

**ODLEPOVACÍ ŠTÍTEK PŘIPEVNĚNÝ NA VNITŘNÍ KLOPĚ KRABÍČKY – PŘEDPLNĚNÁ  
INJEKČNÍ STRÍKAČKA**

**1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU**

Beovu

**2. POUŽITELNOST**

EXP

**3. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

**MINIMÁLNÍ ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA BLISTRECH NEBO STRIPECH**

**BLISTR – PŘEDPLNĚNÁ INJEKČNÍ STRÍKAČKA**

**1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU**

Beovu 120 mg/ml injekční roztok v předplněné injekční stříkačce  
brolocizumabum

**2. NÁZEV DRŽITELE ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Novartis Europharm Limited

**3. POUŽITELNOST**

EXP

**4. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

**5. JINÉ**

0,165 ml

**MINIMÁLNÍ ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA MALÉM VNITŘNÍM OBALU**

**ŠTÍTEK – PŘEDPLNĚNÁ INJEKČNÍ STRÍKAČKA**

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

Beovu 120 mg/ml injekce  
brolocizumabum  
Intravitreální podání

**2. ZPŮSOB PODÁNÍ**

**3. POUŽITELNOST**

EXP

**4. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

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

19,8 mg/0,165 ml

**6. JINÉ**

## ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA VNĚJŠÍM OBALU

### KRABIČKA – INJEKČNÍ LAHVIČKA

#### 1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

Beovu 120 mg/ml injekční roztok  
brolucizumabum

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

Jedna injekční lahvička o objemu 0,23 ml obsahuje brolucizumabum 27,6 mg (120 mg/ml).

#### 3. SEZNAM POMOCNÝCH LÁTEK

Obsahuje: dihydrát natrium-citrátu, sacharosu, polysorbát 80, vodu pro injekci.

#### 4. LÉKOVÁ FORMA A OBSAH BALENÍ

Injekční roztok

1 injekční lahvička 0.23 ml, 1 jehla s filtrem.  
Jednorázová dávka 6 mg/0,05 ml.

#### 5. ZPŮSOB A CESTA/CESTY PODÁNÍ

Před použitím si přečtěte příbalovou informaci.  
Intravitreální podání  
K jednorázovému použití.  
Po otevření injekční lahvičky pokračujte za aseptických podmínek.  
Nastavte dávku na 0,05 ml.  
Nadbytečný objem je nutno vytlačit před injekcí.

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

Uchovávejte mimo dohled a dosah dětí.

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

#### 8. POUŽITELNOST

EXP

**9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO UCHOVÁVÁNÍ**

Uchovávejte v chladničce.

Chraňte před mrazem.

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

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

Novartis Europharm Limited

Vista Building

Elm Park, Merrion Road

Dublin 4

Irsko

**12. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/ČÍSLA**

EU/1/19/1417/002

**13. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

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

Nevyžaduje se – odůvodnění přijato.

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

2D čárový kód s jedinečným identifikátorem.

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

PC

SN

NN



**MINIMÁLNÍ ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA MALÉM VNITŘNÍM OBALU**

**ŠTÍTEK – INJEKČNÍ LAHVIČKA**

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

Beovu 120 mg/ml injekce  
brolocizumabum  
Intravitreální podání

**2. ZPŮSOB PODÁNÍ**

**3. POUŽITELNOST**

EXP

**4. ČÍSLO ŠARŽE**

Lot

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

27,6 mg/0,23 ml

**6. JINÉ**

## **B. PŘÍBALOVÁ INFORMACE**

## Příbalová informace: informace pro pacienta

### Beovu 120 mg/ml injekční roztok v předplněné injekční stříkačce brolucizumabum

▼ Tento přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Můžete přispět tím, že nahlásíte jakékoli nežádoucí účinky, které se u Vás vyskytnou. Jak hlásit nežádoucí účinky je popsáno v závěru bodu 4.

**Přečtěte si pozorně celou příbalovou informaci dříve, než Vám bude tento přípravek podán, protože obsahuje pro Vás důležité údaje.**

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

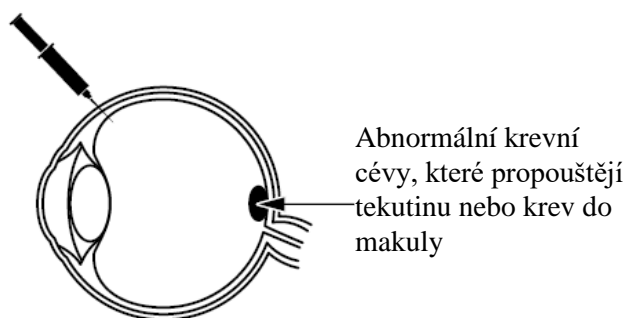
#### Co naleznete v této příbalové informaci

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

#### 1. Co je Beovu a k čemu se používá

##### Co je Beovu

Beovu obsahuje léčivou látku brolucizumab, která patří do skupiny léků zvané antineovaskularizační látky. Beovu podává lékař injekčně do oka k léčbě onemocnění, která mohou ovlivňovat zrak.



##### K čemu se Beovu používá

Beovu se používá u dospělých k léčbě onemocnění oka, která jsou způsobená vznikem a růstem abnormálních krevních cév pod makulou (žlutou skvrnou). Makula, která je součástí sítnice a nachází se v zadní části oka, je místem nejostřejšího vidění. Tyto abnormální krevní cévy mohou propouštět tekutinu nebo krev do oka a narušovat funkci makuly, což má za následek onemocnění, jež mohou vést k postupnému zhoršování zraku, jako jsou:

- věkem podmíněná makulární degenerace (vlhká forma AMD);
- diabetický makulární edém (DME).

##### Jak Beovu působí

Beovu může zpomalit postup onemocnění a zachovat nebo dokonce zlepšit Váš zrak.

## 2. Čemu musíte věnovat pozornost, než Vám bude Beovu podán

### Beovu Vám nesmí být podán:

- jestliže jste alergický(á) na brolucizumab nebo na kteroukoli další složku tohoto přípravku (uvedenou v bodě 6);
- jestliže máte infekci v oku nebo kolem očí;
- jestliže Vás bolí oči nebo je máte zarudlé (oční zánět).

Pokud se Vás něco z tohoto týká, sdělte to svému lékaři. Beovu Vám nemůže být podán.

### Upozornění a opatření

Před podáním přípravku Beovu se poraďte se svým lékařem:

- jestliže máte zelený zákal (stav oka obvykle způsobený vysokým nitroočním tlakem);
- jestliže jste dříve pozoroval(a) záblesky světla se sklivcovými vločkami (tmavé plující body) a jestliže došlo k náhlému vzestupu velikosti a počtu vloček;
- jestliže jste během posledních 4 týdnů byl(a) na operaci oka nebo ji v příštích 4 týdnech máte naplánovanou;
- jestliže jste dříve měl(a) onemocnění oka nebo jste se s okem léčil(a);
- jestliže u Vás v posledním roce došlo k náhlé ztrátě zraku následkem uzávěru krevních cév v zadní části oka (retinální vaskulární okluze) nebo následkem zánětu krevních cév v zadní části oka (retinální vaskulitida).

### Informujte svého lékaře ihned, pokud:

- se objeví zarudnutí oka, bolest v oku, nepříjemný pocit v oku, zhoršení zarudnutí oka, rozmazané nebo zhoršené vidění, zvýšený počet malých částic viditelných před okem, zvýšená citlivost na světlo;
- se objeví náhlá ztráta zraku, která by mohla být způsobena uzávěrem cévy v oku (retinální vaskulární okluze).

Jakýkoli z výše uvedených příznaků může vést k přerušení léčby přípravkem Beovu dle rozhodnutí Vašeho lékaře.

Kromě toho je důležité, abyste věděl(a), že:

- bezpečnost a účinnost přípravku Beovu při současném podání do obou očí nebyla studována a použití tímto způsobem může vést ke zvýšenému riziku výskytu vedlejších účinků;
- injekce přípravku Beovu může u některých pacientů do 30 minut po aplikaci způsobit zvýšení nitroočního tlaku, což bude Váš lékař sledovat po každé injekci;
- Váš lékař zkontroluje, zda máte jiné rizikové faktory, které mohou zvýšit pravděpodobnost trhliny nebo odchlípení jedné z vrstev v zadní části oka (trhlina nebo odchlípení sítnice a epitelového pigmentu sítnice) a zda je tak nutné Beovu podávat s opatrností.

Systémové podání inhibitorů VEGF, tedy látek podobným těm, které jsou obsaženy v přípravku Beovu, je potenciálně spojeno s rizikem zablokování krevních cév krevní sraženinou (arteriální tromboembolické příhody), což může vést k infarktu nebo mozkové mrtvici. Po aplikaci přípravku Beovu do oka existuje teoretické riziko takových událostí.

### Děti a dospívající

Beovu se nepodává dětem a dospívajícím.

### Další léčivé přípravky a Beovu

Informujte svého lékaře o všech lécích, které užíváte, které jste v nedávné době užíval(a) nebo které možná budete užívat.

### **Těhotenství a kojení**

Pokud jste těhotná nebo kojíte, domníváte se, že můžete být těhotná, nebo plánujete otěhotnět, poraďte se se svým lékařem dříve, než Vám bude tento přípravek podán.

Kojení se nedoporučuje během léčby a nejméně jeden měsíc po ukončení léčby přípravkem Beovu, protože není známo, zda Beovu přechází do mateřského mléka.

Ženy, které by mohly otěhotnět, musí během léčby a nejméně šest měsíců po ukončení léčby přípravkem Beovu používat účinnou antikoncepci. Jestliže otěhotníte během léčby přípravkem Beovu, sdělte to ihned svému lékaři.

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

Po aplikaci přípravku Beovu můžete mít přechodné problémy s viděním (např. rozmazané vidění). Neříďte ani neobsluhujte stroje, dokud tyto potíže přetrvávají.

### **Beovu obsahuje sodík**

Tento léčivý přípravek obsahuje méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v dávce, to znamená, že je v podstatě „bez sodíku“.

## **3. Jak se Beovu podává**

### **Kolik a jak často se přípravek Beovu podává**

Doporučená dávka je 6 mg brolucizumabu.

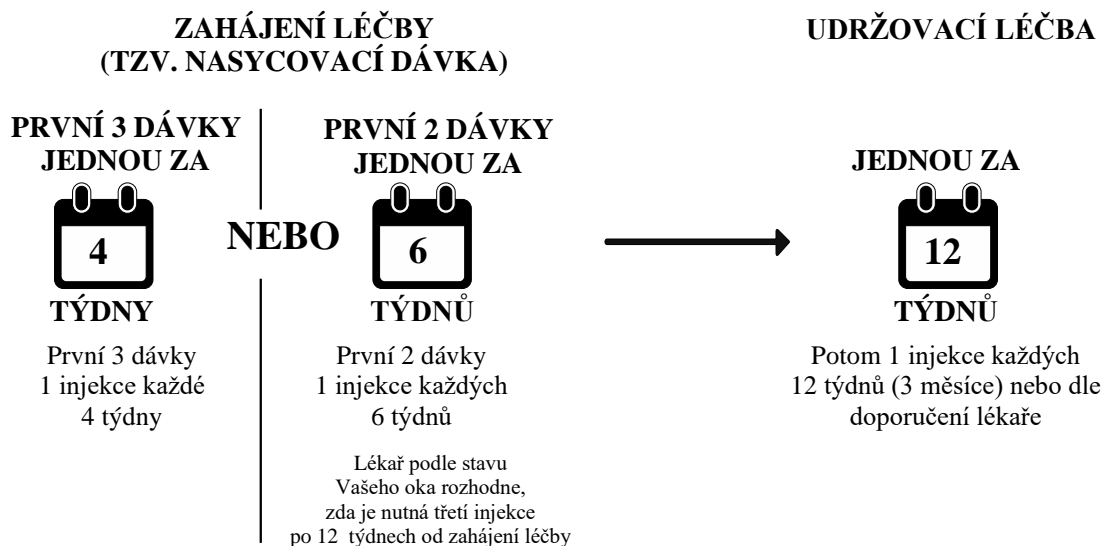
#### ***Vlhká forma AMD***

*Zahájení léčby (tzv. nasycovací dávka)*

- Během prvních 3 měsíců budete léčeni jednou injekcí každý měsíc.
- Nebo můžete být léčeni jednou injekcí každých 6 týdnů v případě prvních dvou dávek. Lékař podle stavu Vašeho oka rozhodne, zda je nutná třetí injekce po 12 týdnech od zahájení léčby.

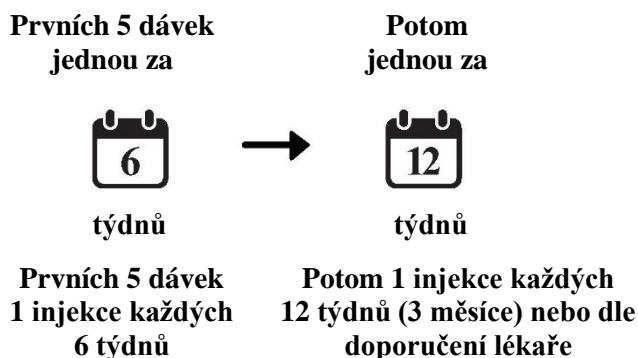
*Udržovací léčba*

- Potom může být interval prodloužen na každé 3 měsíce. Váš lékař stanoví léčebný interval podle stavu Vašeho oka, někteří pacienti mohou potřebovat léčbu každé 2 měsíce. Léčebný interval mezi dvěma dávkami přípravku Beovu nemá být kratší než dva měsíce.



## **DME**

- Prvními pěti injekcemi budete léčeni každých 6 týdnů po jedné injekci.
- Potom může být interval prodloužen na každé 3 měsíce. Váš lékař stanoví léčebný interval podle stavu Vašeho oka. Někteří pacienti mohou potřebovat léčbu každé 2 měsíce. Někteří pacienti mohou dostávat léčbu každé 4 měsíce.



## **Způsob podání**

Beovu se podává injekčně do oka (intravitreální podání) očním lékařem.

Před podáním injekce Vám lékař pečlivě vypláchne oko, aby zabránil infekci. Dostanete také místní umrtvení ve formě očních kapek (lokální anestetikum), aby se zmírnila případná bolest oka při injekci nebo se jí předešlo.

## **Jak dlouho trvá léčba přípravkem Beovu**

Beovu se používá k léčbě chronických onemocnění vyžadujících dlouhodobou léčbu, která může trvat měsíce nebo roky. Během pravidelných kontrol bude Váš lékař kontrolovat, zda léčba zabírá. Váš lékař může také zkontrolovat Vaše oči mezi injekcemi. Máte-li dotaz, jak dlouho budete přípravek Beovu dostávat, zeptejte se svého lékaře.

## **Před ukončením léčby přípravkem Beovu**

Před ukončením léčby se poraďte se svým lékařem. Ukončení léčby může zvýšit riziko ztráty zraku a může dojít ke zhoršení zraku.

Máte-li jakékoli další otázky týkající se používání tohoto přípravku, zeptejte se svého lékaře.

## **4. Možné nežádoucí účinky**

Podobně jako všechny léky může mít i tento přípravek nežádoucí účinky, které se ale nemusí vyskytnout u každého. Nežádoucí účinky po podání přípravku Beovu jsou způsobené buď vlastním přípravkem nebo podáním injekce a většinou postihují oko.

### **Některé nežádoucí účinky mohou být závažné**

Vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc, pokud se u Vás objeví některý z nežádoucích účinků uvedených níže jako příznak alergické reakce, zánětu nebo infekce:

- náhlé zhoršení nebo změna vidění,
- bolest v oku, nepříjemný pocit v oku, zhoršení zarudnutí oka.

Pokud se u Vás objeví závažný nežádoucí účinek, **informujte ihned svého lékaře.**

### **Další možné nežádoucí účinky**

Další nežádoucí účinky, které se mohou vyskytnout po léčbě přípravkem Beovu, jsou uvedeny níže.

Většina nežádoucích účinků je mírného až středně závažného charakteru a obvykle ustoupí do týdne po podání injekce.

Pokud jsou tyto nežádoucí účinky závažné, informujte svého lékaře.

#### **Časté:** *mohou se objevit u 1 pacienta z 10*

- nitrooční zánět duhovky, řasnatého tělesa a cévnatky (uveitida)
- odloučení sklivce (čiré rosolovité hmoty vyplňující prostor mezi čočkou a sítnicí oka)
- natržení sítnice (vnitřní vrstva oka, která obsahuje nervové buňky citlivé na světlo) nebo jedné z jejích vrstev (trhlina pigmentového epitelu sítnice)
- snížení zrakové ostrosti
- krvácení do sítnice (retinální krvácení)
- zánět duhovky, barevné části oka (iritida)
- zánět duhovky a řasnatého tělesa (iridocyklitida)
- náhlá ztráta zraku způsobená uzávěrem cév v zadní části oka (retinální vaskulární okluze)
- krvácení do sklivce (vitreální krvácení)
- zakalení čočky v oku (katarakta)
- krvácení z malých krevních cév na povrchu oka (krvácení do spojivky)
- pohybující se skvrny v zorném poli (sklivcové vločky)
- bolest oka
- zvýšení nitroočního tlaku
- zarudnutí bělma (zánět spojivek)
- rozmazané nebo nejasné vidění
- trhliny v epitelu rohovky (vrchní průhledné vrstvy oka), poškození rohovky (korneální abraze)
- povrchový zánět rohovky s malými tečkami na povrchu oka (keratitis punctata)
- alergická reakce (přecitlivělost)

#### **Méně časté:** *mohou se objevit u 1 pacienta ze 100*

- těžký nitrooční zánět (endoftalmitida)
- slepota
- náhlá ztráta zraku způsobená uzávěrem cévy v oku (retinální arteriální okluze)
- odchlípení sítnice
- zarudnutí oka (překrvení spojivky)
- zvýšené slzení (zvýšená tvorba slz)
- nepříjemný pocit v oku
- odchlípení jedné z vrstev sítnice (odchlípení pigmentového epitelu sítnice)
- zánět sklivce (vitritida)
- zánět v přední části oka (zánět přední komory oka)
- otok rohovky (korneální edém)
- zánět cév v zadní části oka (retinální vaskulitida)

### **Hlášení nežádoucích účinků**

Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Nežádoucí účinky můžete hlásit také přímo prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků** uvedeného v [Dodatku V](#). Nahlášením nežádoucích účinků můžete přispět k získání více informací o bezpečnosti tohoto přípravku.

## 5. Jak Beovu uchovávat

Uchovávejte tento přípravek mimo dohled a dosah dětí.

Nepoužívejte tento přípravek po uplynutí doby použitelnosti uvedené na krabici a štítku po EXP. Doba použitelnosti se vztahuje k poslednímu dni uvedeného měsíce.

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

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte předplněnou injekční stříkačku v zataveném blistru a v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Před použitím může být neotevřený blistr s předplněnou injekční stříkačkou ponechán při pokojové teplotě (do 25 °C) až po dobu 24 hodin.

## 6. Obsah balení a další informace

### Co Beovu obsahuje

- Léčivou látkou je brolucizumabum. Jeden ml injekčního roztoku obsahuje brolucizumabum 120 mg. Jedna předplněná injekční stříkačka obsahuje brolucizumabum 19,8 mg v 0,165 ml roztoku. To zajišťuje použitelné množství k podání jednorázové dávky 0,05 ml roztoku obsahujícího brolucizumabum 6 mg.
- Dalšími složkami jsou: dihydrát natrium-citrátu, sacharosa, polysorbát 80, voda pro injekci.

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

Beovu 120 mg/ml injekční roztok v předplněné injekční stříkačce je čirý až mírně opalescentní, bezbarvý až světle hnědožlutý vodný roztok.

Balení obsahuje jednu předplněnou injekční stříkačku pro jednorázové použití.

### Držitel rozhodnutí o registraci

Novartis Europharm Limited  
Vista Building  
Elm Park, Merrion Road  
Dublin 4  
Irsko

### Výrobce

S.A. Alcon-Couvreur N.V.  
Rijksweg 14  
2870 Puurs  
Belgie



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

**België/Belgique/Belgien**

Novartis Pharma N.V.  
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

**България**

Novartis Bulgaria EOOD  
Тел.: +359 2 489 98 28

**Česká republika**

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

**Danmark**

Novartis Healthcare A/S  
Tlf: +45 39 16 84 00

**Deutschland**

Novartis Pharma GmbH  
Tel: +49 911 273 0

**Eesti**

SIA Novartis Baltics Eesti filiaal  
Tel: +372 66 30 810

**Ελλάδα**

Novartis (Hellas) A.E.B.E.  
Τηλ: +30 210 281 17 12

**España**

Novartis Farmacéutica, S.A.  
Tel: +34 93 306 42 00

**France**

Novartis Pharma S.A.S.  
Tél: +33 1 55 47 66 00

**Hrvatska**

Novartis Hrvatska d.o.o.  
Tel. +385 1 6274 220

**Ireland**

Novartis Ireland Limited  
Tel: +353 1 260 12 55

**Ísland**

Vistor hf.  
Sími: +354 535 7000

**Italia**

Novartis Farma S.p.A.  
Tel: +39 02 96 54 1

**Lietuva**

SIA Novartis Baltics Lietuvos filialas  
Tel: +370 5 269 16 50

**Luxembourg/Luxemburg**

Novartis Pharma N.V.  
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

**Magyarország**

Novartis Hungária Kft.  
Tel.: +36 1 457 65 00

**Malta**

Novartis Pharma Services Inc.  
Tel: +356 2122 2872

**Nederland**

Novartis Pharma B.V.  
Tel: +31 88 04 52 111

**Norge**

Novartis Norge AS  
Tlf: +47 23 05 20 00

**Österreich**

Novartis Pharma GmbH  
Tel: +43 1 86 6570

**Polska**

Novartis Poland Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 375 4888

**Portugal**

Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.  
Tel: +351 21 000 8600

**România**

Novartis Pharma Services Romania SRL  
Tel: +40 21 31299 01

**Slovenija**

Novartis Pharma Services Inc.  
Tel: +386 1 300 75 50

**Slovenská republika**

Novartis Slovakia s.r.o.  
Tel: +421 2 5542 5439

**Suomi/Finland**

Novartis Finland Oy  
Puh/Tel: +358 (0)10 6133 200

**Κύπρος**

Novartis Pharma Services Inc.  
Τηλ: +357 22 690 690

**Sverige**

Novartis Sverige AB  
Tel: +46 8 732 32 00

**Latvija**

SIA Novartis Baltics  
Tel: +371 67 887 070

**United Kingdom (Northern Ireland)**

Novartis Ireland Limited  
Tel: +44 1276 698370

**Tato příbalová informace byla naposledy revidována**

**Další zdroje informací**

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

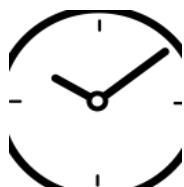
Následující informace jsou určeny pouze pro zdravotnické pracovníky:

### Návod k použití předplněné injekční stříkačky

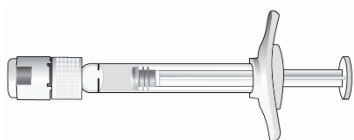
#### **Uchovávání a kontrola**



Uchovávejte Beovu v chladničce (2 °C – 8 °C). Chraňte před mrazem. Uchovávejte předplněnou injekční stříkačku v zataveném blistru a v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem.



Před použitím může být předplněná injekční stříkačka v neotevřeném blistru ponechána při pokojové teplotě (do 25 °C) až po dobu 24 hodin. Ujistěte se, že balení obsahuje sterilní předplněnou injekční stříkačku v zataveném blistru. Otevření zataveného blistru a všechny následující kroky musí být provedeny za aseptických podmínek.



Beovu je čirý až mírně opalescentní, bezbarvý až světle hnědožlutý vodný roztok.



Roztok je nutno po vyjmutí z chladničky a před aplikací vizuálně zkontrolovat. Pokud jsou patrné částice nebo zákal, nesmí být předplněná injekční stříkačka použita a má následovat odpovídající postup výměny.

Předplněná injekční stříkačka je sterilní a je určena pouze k jednorázovému použití. Nepoužívejte, pokud jsou obal nebo předplněná injekční stříkačka poškozeny nebo s prošlou dobou použitelnosti.

#### **Jak připravit a podat přípravek Beovu**

Předplněná injekční stříkačka obsahuje více než doporučenou dávku 6 mg. Extrahovatelný objem předplněné injekční stříkačky (0,165 ml) není určen k celkovému podání. Nadbytečný objem je třeba před podáním injekce vytlačit. Při podání celého objemu předplněné injekční stříkačky by mohlo dojít k předávkování.

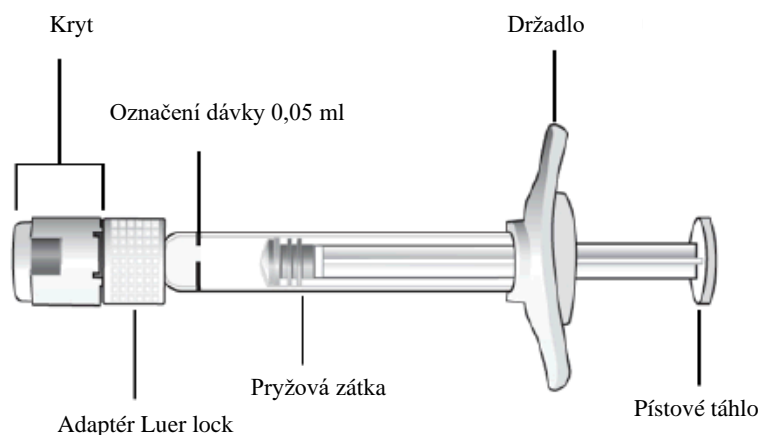
Aplikace intravitreální injekce má probíhat za aseptických podmínek, což zahrnuje použití chirurgické dezinfekce rukou, sterilních rukavic, sterilního oděvu a sterilního spekula (nebo ekvivalentní náhrady) a je třeba zajistit dostupnost sterilní paracentézy (pokud je vyžadována).

Před aplikací injekce má být podána adekvátní anestezie a použit širokospektrý lokální antimikrobiální přípravek k dezinfekci pokožky kolem očí, očního víčka a povrchu oka.

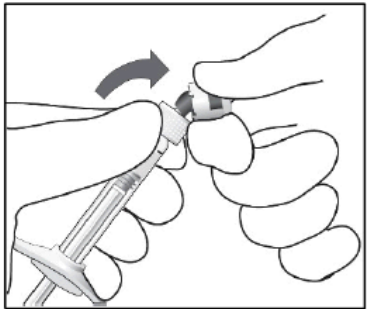
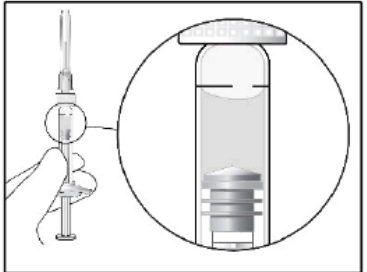
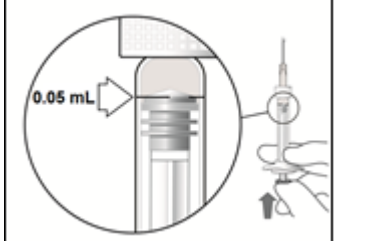
Pro podání intravitreální injekce je třeba použít sterilní injekční jehlu 30G x ½". Jehla není obsažena v balení přípravku Beovu.

Zajistěte, aby injekce byla aplikována hned po přípravě dávky (krok 5).

**Poznámka: dávka musí být nastavena na 0,05 ml.**



## Postup podání

1.	Sloupněte víčko zataveného blistru injekční stříkačky a za použití aseptické techniky opatrně vyjměte injekční stříkačku.
2. 	Ulomte (neotáčejte ani nekroutěte) kryt injekční stříkačky.
3.	Asepticky a pevně nasadte sterilní injekční jehlu 30G x 1/2" na injekční stříkačku.
4. 	Podržte injekční stříkačku jehlou vzhůru a zkontrolujte přítomnost vzduchových bublin. Pokud jsou vzduchové bubliny přítomny, jemně poklepejte na injekční stříkačku prstem, dokud bubliny stoupají nahoru. Opatrně stáhněte kryt jehly přímým tahem.
5. 	Držte injekční stříkačku v úrovni očí a opatrně tlačte píst, dokud není okraj pod vyklenutím pryžové zátky vyrovnán s označením dávky. Tak se vytlačí vzduch a nadbytečný roztok a dávka se nastaví na 0,05 ml. Injekční stříkačka je připravena k aplikaci.
6.	Injekci aplikujte pomalu, dokud pryžová zátka nedosáhne dna injekční stříkačky, aby byl podán objem 0,05 ml. Přesvědčte se, že byla aplikována celá dávka, a zkontrolujte, že pryžová zátka dosáhla dna injekční stříkačky.

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

### Časté otázky a odpovědi

Otázka: Co když nemůžu z roztoku odstranit všechny vzduchové bubliny?

Odpověď: Je důležité, aby byl roztok bez vzduchových bublin. Nicméně, malé vzduchové bubliny, které jsou umístěny na pryžové zátce, se obvykle během aplikace od zátky neoddělí, a proto nemají vliv na objem dávky.

## Příbalová informace: informace pro pacienta

### Beovu 120 mg/ml injekční roztok brolocizumabum

▼ Tento přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Můžete přispět tím, že nahlásíte jakékoli nežádoucí účinky, které se u Vás vyskytnou. Jak hlásit nežádoucí účinky je popsáno v závěru bodu 4.

**Přečtěte si pozorně celou příbalovou informaci dříve, než Vám bude tento přípravek podán, protože obsahuje pro Vás důležité údaje.**

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

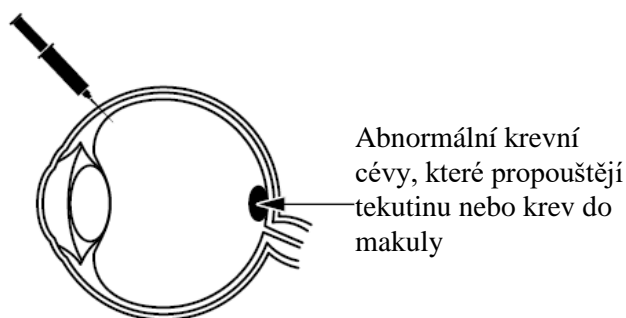
#### Co naleznete v této příbalové informaci

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

#### 1. Co je Beovu a k čemu se používá

##### Co je Beovu

Beovu obsahuje léčivou látku brolocizumab, která patří do skupiny léků zvané antineovaskularizační látky. Beovu podává lékař injekčně do oka k léčbě onemocnění, která mohou ovlivňovat zrak.



##### K čemu se Beovu používá

Beovu se používá u dospělých k léčbě onemocnění, která jsou způsobená vznikem a růstem abnormálních krevních cév pod makulou (žlutou skvrnou). Makula, která je součástí sítnice a nachází se v zadní části oka, je místem nejostřejšího vidění. Tyto abnormální krevní cévy mohou propouštět tekutinu nebo krev do oka a narušovat funkci makuly, což má za následek onemocnění, jež mohou vést k postupnému zhoršování zraku, jako jsou:

- věkem podmíněná makulární degenerace (vlhká forma AMD);
- diabetický makulární edém (DME).

##### Jak Beovu působí

Beovu může zpomalit postup onemocnění a zachovat nebo dokonce zlepšit Váš zrak.

## 2. Čemu musíte věnovat pozornost, než Vám bude Beovu podán

### Beovu Vám nesmí být podán:

- jestliže jste alergický(á) na brolucizumab nebo na kteroukoli další složku tohoto přípravku (uvedenou v bodě 6);
- jestliže máte infekci v oku nebo kolem očí;
- jestliže Vás bolí oči nebo je máte zarudlé (oční zánět).

Pokud se Vás něco z tohoto týká, sdělte to svému lékaři. Beovu Vám nemůže být podán.

### Upozornění a opatření

Před podáním přípravku Beovu se poraďte se svým lékařem:

- jestliže máte zelený zákal (stav oka obvykle způsobený vysokým nitroočním tlakem);
- jestliže jste dříve pozoroval(a) záblesky světla se sklivcovými vločkami (tmavé plující body) a jestliže došlo k náhlému vzestupu velikosti a počtu vloček;
- jestliže jste během posledních 4 týdnů byl(a) na operaci oka nebo ji v příštích 4 týdnech máte naplánovanou;
- jestliže jste dříve měl(a) onemocnění oka nebo jste se s okem léčil(a);
- jestliže u Vás v posledním roce došlo k náhlé ztrátě zraku následkem uzávěru krevních cév v zadní části oka (retinální vaskulární okluze) nebo následkem zánětu krevních cév v zadní části oka (retinální vaskulitida).

### Informujte svého lékaře ihned, pokud:

- se objeví zarudnutí oka, bolest v oku, nepříjemný pocit v oku, zhoršení zarudnutí oka, rozmazané nebo zhoršené vidění, zvýšený počet malých částic viditelných před okem, zvýšená citlivost na světlo;
- se objeví náhlá ztráta zraku, která by mohla být způsobena uzávěrem cévy v oku (retinální vaskulární okluze).

Jakýkoli z výše uvedených příznaků může vést k přerušení léčby přípravkem Beovu dle rozhodnutí Vašeho lékaře.

Kromě toho je důležité, abyste věděl(a), že:

- bezpečnost a účinnost přípravku Beovu při současném podání do obou očí nebyla studována a použití tímto způsobem může vést ke zvýšenému riziku výskytu vedlejších účinků;
- injekce přípravku Beovu může u některých pacientů do 30 minut po aplikaci způsobit zvýšení nitroočního tlaku, což bude Vaš lékař sledovat po každé injekci;
- Vaš lékař zkontroluje, zda máte jiné rizikové faktory, které mohou zvýšit pravděpodobnost trhliny nebo odchlípení jedné z vrstev v zadní části oka (trhlina nebo odchlípení sítnice a epitelového pigmentu sítnice) a zda je tak nutné Beovu podávat s opatrností.

Systémové podání inhibitorů VEGF, tedy látek podobným těm, které jsou obsaženy v přípravku Beovu, je potenciálně spojeno s rizikem zablokování krevních cév krevní sraženinou (arteriální tromboembolické příhody), což může vést k infarktu nebo mozkové mrtvici. Po aplikaci přípravku Beovu do oka existuje teoretické riziko takových událostí.

### Děti a dospívající

Beovu se nepodává dětem a dospívajícím.

### Další léčivé přípravky a Beovu

Informujte svého lékaře o všech lécích, které užíváte, které jste v nedávné době užíval(a) nebo které možná budete užívat.

### Těhotenství a kojení

Pokud jste těhotná nebo kojíte, domníváte se, že můžete být těhotná, nebo plánujete otěhotnět, poraďte se se svým lékařem dříve, než Vám bude tento přípravek podán.

Kojení se nedoporučuje během léčby a nejméně jeden měsíc po ukončení léčby přípravkem Beovu, protože není známo, zda Beovu přechází do mateřského mléka.

Ženy, které by mohly otěhotnět, musí během léčby a nejméně šest měsíců po ukončení léčby přípravkem Beovu používat účinnou antikoncepci. Jestliže otěhotníte během léčby přípravkem Beovu, sdělte to ihned svému lékaři.

### Řízení dopravních prostředků a obsluha strojů

Po aplikaci přípravku Beovu můžete mít přechodné problémy s viděním (např. rozmazané vidění). Neříďte ani neobsluhujte stroje, dokud tyto potíže přetrvávají.

### Beovu obsahuje sodík

Tento léčivý přípravek obsahuje méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v dávce, to znamená, že je v podstatě „bez sodíku“.

## 3. Jak se Beovu podává

### Kolik a jak často se přípravek Beovu podává

Doporučená dávka je 6 mg brolucizumabu.

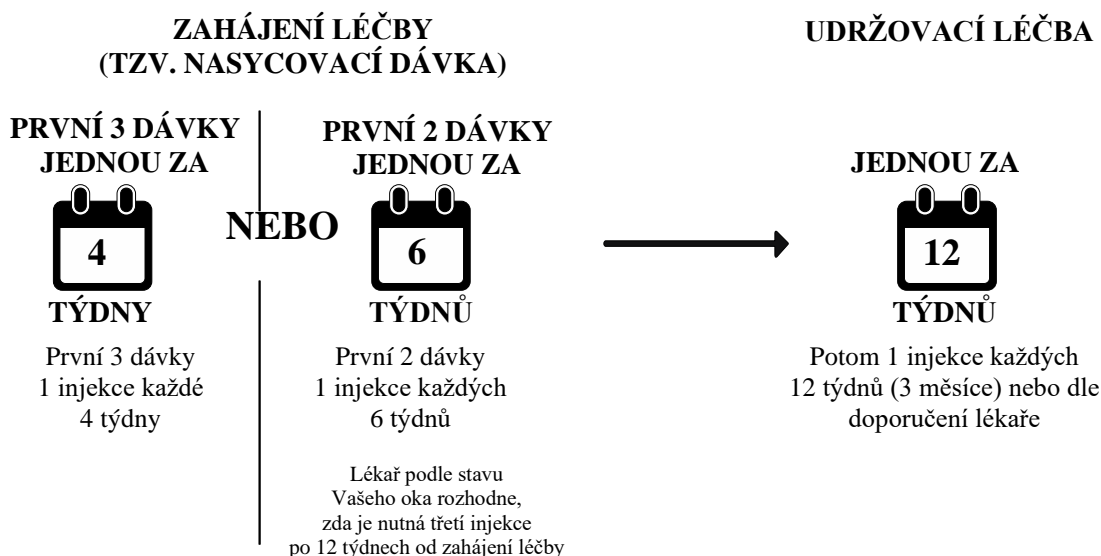
#### Vlhká forma AMD

Zahájení léčby (tzv. nasycovací dávka)

- Během prvních 3 měsíců budete léčeni jednou injekcí každý měsíc.
- Nebo můžete být léčeni jednou injekcí každých 6 týdnů v případě prvních dvou dávek. Lékař podle stavu Vašeho oka rozhodne, zda je nutná třetí injekce po 12 týdnech od zahájení léčby.

Udržovací léčba

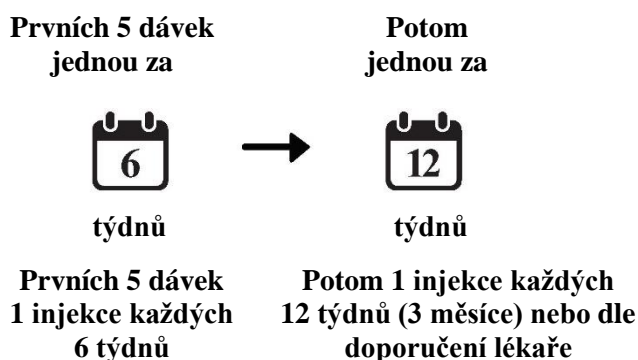
- Potom může být interval prodloužen na každé 3 měsíce. Váš lékař stanoví léčebný interval podle stavu Vašeho oka, někteří pacienti mohou potřebovat léčbu každé 2 měsíce. Léčebný interval mezi dvěma dávkami přípravku Beovu nemá být kratší než dva měsíce.





## **DME**

- Prvními pěti injekcemi budete léčeni každých 6 týdnů po jedné injekci.
- Potom může být interval prodloužen na každé 3 měsíce. Váš lékař stanoví léčebný interval podle stavu Vašeho oka. Někteří pacienti mohou potřebovat léčbu každé 2 měsíce. Někteří pacienti mohou dostávat léčbu každé 4 měsíce.



## **Způsob podání**

Beovu se podává injekčně do oka (intravitreální podání) očním lékařem.

Před podáním injekce Vám lékař pečlivě vypláchne oko, aby zabránil infekci. Dostanete také místní umrtvení ve formě očních kapek (lokální anestetikum), aby se zmírnila případná bolest oka při injekci nebo se jí předešlo.

## **Jak dlouho trvá léčba přípravkem Beovu**

Beovu se používá k léčbě chronických onemocnění vyžadujících dlouhodobou léčbu, která může trvat měsíce nebo roky. Během pravidelných kontrol bude Váš lékař kontrolovat, zda léčba zabírá. Váš lékař může také zkontrolovat Vaše oči mezi injekcemi. Máte-li dotaz, jak dlouho budete přípravek Beovu dostávat, zeptejte se svého lékaře.

## **Před ukončením léčby přípravkem Beovu**

Před ukončením léčby se poraďte se svým lékařem. Ukončení léčby může zvýšit riziko ztráty zraku a může dojít ke zhoršení zraku.

Máte-li jakékoli další otázky týkající se používání tohoto přípravku, zeptejte se svého lékaře.

## **4. Možné nežádoucí účinky**

Podobně jako všechny léky může mít i tento přípravek nežádoucí účinky, které se ale nemusí vyskytnout u každého. Nežádoucí účinky po podání přípravku Beovu jsou způsobené buď vlastním přípravkem nebo podáním injekce a většinou postihují oko.

### **Některé nežádoucí účinky mohou být závažné**

Vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc, pokud se u Vás objeví některý z nežádoucích účinků uvedených níže jako příznak alergické reakce, zánětu nebo infekce:

- náhlé zhoršení nebo změna vidění,
- bolest v oku, nepříjemný pocit v oku, zhoršení zarudnutí oka.

Pokud se u Vás objeví závažný nežádoucí účinek, **informujte ihned svého lékaře.**

### **Další možné nežádoucí účinky**

Další nežádoucí účinky, které se mohou vyskytnout po léčbě přípravkem Beovu, jsou uvedeny níže.

Většina nežádoucích účinků je mírného až středně závažného charakteru a obvykle ustoupí do týdne po podání injekce.

Pokud jsou tyto nežádoucí účinky závažné, informujte svého lékaře.

**Časté:** *mohou se objevit u 1 pacienta z 10*

- nitrooční zánět duhovky, řasnatého tělesa a cévnatky (uveitida)
- odloučení sklivce (čiré rosolovité hmoty vyplňující prostor mezi čočkou a sítnicí oka)
- natržení sítnice (vnitřní vrstva oka, která obsahuje nervové buňky citlivé na světlo) nebo jedné z jejích vrstev (trhlina pigmentového epitelu sítnice)
- snížení zrakové ostrosti
- krvácení do sítnice (retinální krvácení)
- zánět duhovky, barevné části oka (iritida)
- zánět duhovky a řasnatého tělesa (iridocyklitida)
- náhlá ztráta zraku způsobená uzávěrem cév v zadní části oka (retinální vaskulární okluze)
- krvácení do sklivce (vitreální krvácení)
- zakalení čočky v oku (katarakta)
- krvácení z malých krevních cév na povrchu oka (krvácení do spojivky)
- pohyblivý se skvrny v zorném poli (sklivcové vločky)
- bolest oka
- zvýšení nitroočního tlaku
- zarudnutí bělma (zánět spojivek)
- rozmazané nebo nejasné vidění
- trhliny v epitelu rohovky (vrchní průhledné vrstvy oka), poškození rohovky (korneální abraze)
- povrchový zánět rohovky s malými tečkami na povrchu oka (keratitis punctata)
- alergická reakce (přecitlivělost)

**Méně časté:** *mohou se objevit u 1 pacienta ze 100*

- těžký nitrooční zánět (endofthalmitida)
- slepota
- náhlá ztráta zraku způsobená uzávěrem cévy v oku (retinální arteriální okluze)
- odchlípení sítnice
- zarudnutí oka (překrvení spojivky)
- zvýšené slzení (zvýšená tvorba slz)
- nepříjemný pocit v oku
- odchlípení jedné z vrstev sítnice (odchlípení pigmentového epitelu sítnice)
- zánět sklivce (vitritida)
- zánět v přední části oka (zánět přední komory oka)
- otok rohovky (korneální edém)
- zánět cév v zadní části oka (retinální vaskulitida)

### **Hlášení nežádoucích účinků**

Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Nežádoucí účinky můžete hlásit také přímo prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků** uvedeného v [Dodatku V](#). Nahlášením nežádoucích účinků můžete přispět k získání více informací o bezpečnosti tohoto přípravku.

## 5. Jak Beovu uchovávat

Uchovávejte tento přípravek mimo dohled a dosah dětí.

Nepoužívejte tento přípravek po uplynutí doby použitelnosti uvedené na krabici a štítku po EXP. Doba použitelnosti se vztahuje k poslednímu dni uvedeného měsíce.

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

Chraňte před mrazem.

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

Před použitím může být neotevřená injekční lahvička ponechána při pokojové teplotě (do 25 °C) až po dobu 24 hodin.

## 6. Obsah balení a další informace

### Co Beovu obsahuje

- Léčivou látkou je brolucizumabum. Jeden ml injekčního roztoku obsahuje brolucizumabum 120 mg. Jedna injekční lahvička obsahuje brolucizumabum 27,6 mg v 0,23 ml roztoku. To zajišťuje použitelné množství k podání jednorázové dávky 0,05 ml roztoku obsahujícího brolucizumabum 6 mg.
- Dalšími složkami jsou: dihydrát natrium-citrátu, sacharosa, polysorbát 80, voda pro injekci.

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

Beovu 120 mg/ml injekční roztok v injekční lahvičce je čirý až mírně opalescentní, bezbarvý až světle hnědožlutý vodný roztok.

Balení obsahuje jednu injekční lahvičku a jednu tupou jehlu s filtrem (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm, 5 µm) pro jednorázové použití.

**Držitel rozhodnutí o registraci**

Novartis Europharm Limited  
Vista Building  
Elm Park, Merrion Road  
Dublin 4  
Irsko

**Výrobce**

S.A. Alcon-Couvreur N.V.  
Rijksweg 14  
2870 Puurs  
Belgie

**Novartis Pharma GmbH**

Roonstraße 25  
90429 Norimberk  
Německo

**Novartis Farmacéutica, S.A.**

Gran Via de les Corts Catalanes, 764  
08013 Barcelona  
Španělsko

**Lek Pharmaceuticals d.d.**

Verovškova ulica 57  
Ljubljana, 1526  
Slovinsko

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

**België/Belgique/Belgien**

Novartis Pharma N.V.  
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

**Lietuva**

SIA Novartis Baltics Lietuvos filialas  
Tel: +370 5 269 16 50

**България**

Novartis Bulgaria EOOD  
Тел.: +359 2 489 98 28

**Luxembourg/Luxemburg**

Novartis Pharma N.V.  
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

**Česká republika**

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

**Magyarország**

Novartis Hungária Kft.  
Tel.: +36 1 457 65 00

**Danmark**

Novartis Healthcare A/S  
Tlf: +45 39 16 84 00

**Malta**

Novartis Pharma Services Inc.  
Tel: +356 2122 2872

**Deutschland**

Novartis Pharma GmbH  
Tel: +49 911 273 0

**Nederland**

Novartis Pharma B.V.  
Tel: +31 88 04 52 111

**Eesti**

SIA Novartis Baltics Eesti filiaal  
Tel: +372 66 30 810

**Norge**

Novartis Norge AS  
Tlf: +47 23 05 20 00

**Ελλάδα**

Novartis (Hellas) A.E.B.E.  
Τηλ: +30 210 281 17 12

**España**

Novartis Farmacéutica, S.A.  
Tel: +34 93 306 42 00

**France**

Novartis Pharma S.A.S.  
Tél: +33 1 55 47 66 00

**Hrvatska**

Novartis Hrvatska d.o.o.  
Tel. +385 1 6274 220

**Ireland**

Novartis Ireland Limited  
Tel: +353 1 260 12 55

**Ísland**

Vistor hf.  
Sími: +354 535 7000

**Italia**

Novartis Farma S.p.A.  
Tel: +39 02 96 54 1

**Κύπρος**

Novartis Pharma Services Inc.  
Τηλ: +357 22 690 690

**Latvija**

SIA Novartis Baltics  
Tel: +371 67 887 070

**Österreich**

Novartis Pharma GmbH  
Tel: +43 1 86 6570

**Polska**

Novartis Poland Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 375 4888

**Portugal**

Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.  
Tel: +351 21 000 8600

**România**

Novartis Pharma Services Romania SRL  
Tel: +40 21 31299 01

**Slovenija**

Novartis Pharma Services Inc.  
Tel: +386 1 300 75 50

**Slovenská republika**

Novartis Slovakia s.r.o.  
Tel: +421 2 5542 5439

**Suomi/Finland**

Novartis Finland Oy  
Puh/Tel: +358 (0)10 6133 200

**Sverige**

Novartis Sverige AB  
Tel: +46 8 732 32 00

**United Kingdom (Northern Ireland)**

Novartis Ireland Limited  
Tel: +44 1276 698370

**Tato příbalová informace byla naposledy revidována**

**Další zdroje informací**

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

Následující informace jsou určeny pouze pro zdravotnické pracovníky:

### Návod k použití injekční lahvičky

#### **Uchovávaní a kontrola**



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



Před použitím může být neotevřená injekční lahvička ponechána při pokojové teplotě (25 °C) až po dobu 24 hodin. Otevření injekční lahvičky a všechny následující kroky musí být provedeny za aseptických podmínek.



Beovu je čirý až mírně opalescentní, bezbarvý až světle hnědožlutý vodný roztok.



Roztok je nutno po vyjmutí z chladničky a před aplikací vizuálně zkontrolovat. Pokud jsou patrné částice nebo zákal, nesmí být injekční lahvička použita a má následovat odpovídající postup výměny. Obsah injekční lahvičky a jehla s filtrem jsou sterilní a určeny pouze k jednorázovému použití. Nepoužívejte, pokud jsou obal, injekční lahvička a/nebo jehla s filtrem poškozeny nebo s prošlou dobou použitelnosti.

#### **Jak připravit a podat přípravek Beovu**

Injekční lahvička obsahuje více než doporučenou dávku 6 mg. Celý extrahovatelný objem injekční lahvičky (0,23 ml) není určen k podání. Nadbytečný objem je třeba před podáním injekce vytlačit. Při podání celého objemu injekční lahvičky by mohlo dojít k předávkování

Aplikace intravitreální injekce má probíhat za aseptických podmínek, což zahrnuje použití chirurgické dezinfekce rukou, sterilních rukavic, sterilního oděvu a sterilního spekula (nebo ekvivalentní náhrady) a je třeba zajistit dostupnost sterilní paracentézy (pokud je vyžadována).

Před aplikací injekce má být podána adekvátní anestezie a použit širokospektrý lokální antimikrobiální přípravek k dezinfekci pokožky kolem očí, očního víčka a povrchu oka.

Pro přípravu a podání intravitreální injekce jsou potřebné následující zdravotnické prostředky pro jednorázové použití:


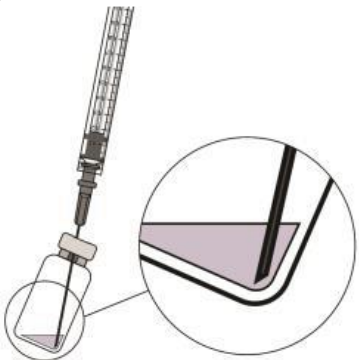

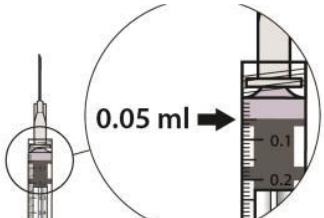
- sterilní injekční jehla 30G x ½”;
- 1ml sterilní injekční stříkačka s vyznačením 0,05 ml;
- sterilní tupá jehla s 5µm filtrem (18G x 1½”, 1,2 mm x 40 mm).

Tyto zdravotnické prostředky nejsou obsaženy v balení přípravku Beovu.

Zajistěte, aby injekce byla aplikována hned po přípravě dávky (krok 8).

**Poznámka: dávka musí být nastavena na 0,05 ml.**

## Postup podání

<p>1.</p> 	<p>Odstraňte víčko injekční lahvičky a očistěte vnější část pryžové zátky (např. 70% alkoholovým tampónem).</p>
<p>2.</p>	<p>Za použití aseptického postupu nasadíte na 1ml injekční stříkačku jehlu s filtrem.</p>
<p>3.</p>	<p>Zasaňte jehlu s filtrem do středu zátky injekční lahvičky, dokud se jehla nedotkne dna injekční lahvičky.</p>
<p>4.</p> 	<p>Nasajte veškerou tekutinu z injekční lahvičky držené ve svislé, lehce nakloněné poloze pro snadnější úplné nasátí. Ujistěte se, že píst je při vyprazdňování injekční lahvičky vytažen dostatečně daleko, aby jehla s filtrem byla úplně vyprázdněna.</p>
<p>5.</p>	<p>Asepticky odpojte jehlu s filtrem od injekční stříkačky a zlikvidujte ji. Jehla s filtrem nesmí být použita pro intravitreální aplikaci.</p>
<p>6.</p>	<p>Asepticky a pevně nasadíte injekční jehlu 30G x ½" na injekční stříkačku.</p>
<p>7.</p> 	<p>Podržte injekční stříkačku jehlou vzhůru a zkontrolujte přítomnost vzduchových bublin. Pokud jsou vzduchové bubliny přítomny, jemně poklepejte na injekční stříkačku prstem, dokud bubliny stoupají nahoru.</p>
<p>8.</p> 	<p>Držte injekční stříkačku v úrovni očí a opatrně zatlačte na píst, abyste vytlačili vzduch spolu s nadbytečným roztokem z injekční stříkačky, a nastavte dávku ke značce 0,05 ml na injekční stříkačce. Injekční stříkačka je připravena k aplikaci.</p>

9.	Injekci aplikujte pomalu, dokud pryžová zátka nedosáhne dna injekční stříkačky, aby byl podán objem 0,05 ml. Přesvědčte se, že byla aplikována celá dávka, a zkontrolujte, že pryžová zátka dosáhla dna injekční stříkačky.
----	---

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

#### Časté otázky a odpovědi

Otázka: Co když nemůžu nasát dostatečný objem roztoku z injekční lahvičky?

Odpověď: S injekční lahvičkou před nasátím roztoku netřepte, ale nechte roztok usadit na dně injekční lahvičky. Zajistěte, aby injekční lahvička byla ve svislé, lehce nakloněné poloze. **Pomalů vytahujte** píst a počkejte, až se roztok objeví v injekční stříkačce. Pokračujte v pomalém nasávání, dokud injekční lahvičku a jehlu s filtrem úplně nevyprázdníte.

Otázka: Co když nemůžu z roztoku odstranit všechny vzduchové bubliny?

Odpověď: Je důležité, aby byl roztok bez vzduchových bublin. Nicméně, malé vzduchové bubliny, které jsou umístěny na pryžové zátce, se obvykle během aplikace od zátky neoddělí, a proto nemají vliv na objem dávky.