

I. MELLÉKLET
ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁS

▼ Ez a gyógyszer fokozott felügyelet alatt áll, mely lehetővé teszi az új gyógyszerbiztonsági információk gyors azonosítását. Az egészségügyi szakembereket arra kérjük, hogy jelentsenek bármilyen feltételezett mellékhatást. A mellékhatások jelentésének módjairól a 4.8 pontban kaphatnak további tájékoztatást.

1. A GYÓGYSZER NEVE

Zvogra 120 mg oldatos injekció

2. MINŐSÉGI ÉS MENNYISÉGI ÖSSZETÉTEL

120 mg denoszumabot tartalmaz 1,7 ml oldatban (70 mg/ml) injekciós üvegenként.

A denoszumab emlős (kínaihőrcsög-ovarium-sejt) sejtvonalban, rekombináns DNS-technológiával előállított, humán monoklonális IgG2-antitest.

A segédanyagok teljes listáját lásd a 6.1 pontban.

3. GYÓGYSZERFORMA

Oldatos injekció (injekció).

Tiszta, színtelen vagy halványsárga oldat, amely nyomokban áttetsző-fehér, fehérjeszerű részecskéket tartalmazhat, pH-ja 5,9-6,5 és ozmolalitása 270 – 330 mOsm/kg.

4. KLINIKAI JELLEMZŐK

4.1 Terápiás javallatok

Csontrendszeret érintő események (patológias csonttörés, a csontok besugárzása, gerincvelő-kompresszió vagy csontműtét) megelőzése előrehaladott, a csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegségben szenvedő felnőtteknél (lásd 5.1 pont).

Óriássejtes csontdaganatban szenvedő felnőttek és érett csontrendszerrel rendelkező serdülők kezelése, akiknél a daganat nem távolítható el, vagy akiknél a sebészeti beavatkozás valószínűleg súlyos megbetegedést eredményezne.

4.2 Adagolás és alkalmazás

A Zvogra-t egészségügyi szakember felügyelete alatt kell beadni.

Adagolás

Minden betegnél szükséges naponta legalább 500 mg kalcium és 400 NE D-vitamin pótlása, kivéve, ha hypercalcaemia áll fenn (lásd 4.4 pont).

A Zvogra-val kezelt betegeknek át kell adni a betegtájékoztatót és meg kell kapniuk az emlékeztető betegkártyát.

Csontrendszeret érintő események megelőzése előrehaladott, a csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegségben szenvedő felnőtteknél

Az ajánlott dózis 120 mg, amelyet 4 hetente egyszer, subcutan injekcióban a combba, a hasfalba vagy a felkarba kell beadni.

Óriássejtes csontdaganat

A Zvogra ajánlott dózisa 120 mg, amelyet 4 hetente egyszer, subcutan injekcióban a combba, a hasfalba vagy a felkarba kell beadni, és amelyet a terápia első hónapja során – a kezelés 8. és 15. napján – további 120 mg-os adagokkal kell kiegészíteni.

Az óriássejtes csontdaganat teljes eltávolításán átesett, II. fázisú vizsgálatban részt vevő betegek a sebészeti beavatkozást követően további 6 hónapon át kapták a Zvogra-t, a vizsgálat protokollja szerint.

Rendszeres időközönként felül kell vizsgálni, hogy az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegek számára előnyös-e a Zvogra további alkalmazása. Azoknál a betegeknél, ahol a Zvogra-kezelés kontrollálta a betegséget, a kezelés megszakításának vagy felfüggesztésének hatását nem vizsgálták, de korlátozott számú adatok arra utalnak, hogy a Zvogra-kezelés megszakítása nem vezet rebound effekthez.

Vesekárosodás

Vesekárosodásban szenvedő betegeknél nem szükséges az adagolás módosítása (lásd a 4.4 pontot a kalciumszint monitorozására vonatkozó javaslatokhoz, lásd továbbá: 4.8 és 5.2 pont).

Májkárosodás

A denosumab biztonságosságát és hatásosságát májkárosodásban szenvedő betegeknél nem vizsgálták (lásd 5.2 pont).

Idősek (65 éves vagy idősebb betegek)

Idős betegek esetében nem szükséges az adagolás módosítása (lásd 5.2 pont).

Gyermekek és serdülők

A denosumab biztonságosságát és hatásosságát 18 évesnél fiatalabb gyermekek és serdülők esetében nem igazolták, kivéve az érett csontrendszerrel rendelkező, óriássejtes csontdaganatban szenvedő 12–17 éves serdülőket.

A Zvogra alkalmazása (18 évesnél fiatalabb) gyermekeknél és serdülőknél nem javasolt, kivételt képeznek az érett csontrendszerrel rendelkező, óriássejtes csontdaganatban szenvedő 12–17 éves serdülők (lásd 4.4 pont).

Óriássejtes csontdaganatban szenvedő, érett csontrendszerrel rendelkező serdülők kezelése, akiknél a daganat nem távolítható el, vagy akiknél a sebészeti beavatkozás valószínűleg súlyos megbetegedést eredményezne: az adagolás megegyezik a felnőttek esetében javasolt adagolással.

A RANK/RANK ligand (RANKL) gátlása az állatkísérletekben a csontok növekedésének gátlásával és a fogak áttörésének hiányával járt együtt. Ezek a változások a RANKL-gátlás felfüggesztésekor részben reverzibilisek voltak (lásd 5.3 pont).

Az alkalmazás módja

Subcutan alkalmazásra.

A beadást kizárólag egészségügyi szakember végezheti.

Az alkalmazásra, kezelésre és megsemmisítésre vonatkozó utasításokat lásd a 6.6 pontban.

4.3 Ellenjavallatok

A készítmény hatóanyagával vagy a 6.1 pontban felsorolt bármely segédanyagával szembeni túlérzékenység.

Súlyos, kezeletlen hypocalcaemia (lásd 4.4 pont).

Fogászati vagy szájszészeti beavatkozásokból eredő, be nem gyógyult sebek.

4.4 Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések

Nyomonkövethetőség

A biológiai készítmények könnyebb nyomonkövethetősége érdekében az alkalmazott készítmény nevét és gyártási tételszámát egyértelműen kell dokumentálni.

Kalcium- és D-vitamin-pótlás

Minden betegnél szükséges a kalcium- és a D-vitamin-pótlás, kivéve, ha hypercalcaemia áll fenn (lásd 4.2 pont).

Hypocalcaemia

A korábban fennálló hypocalcaemiát a Zvogra-kezelés elkezdése előtt korrigálni kell. Hypocalcaemia a Zvogra-kezelés alatt bármikor előfordulhat. A kalciumszint monitorozása szükséges (i) a Zvogra-kezelés megkezdése előtt, (ii) a kezelés megkezdését követő 2 héten belül, (iii) hypocalcaemiára utaló tünetek megjelenésekor (lásd 4.8 pont). A kezelés során további kalciumszint-monitorozás megfontolandó a hypocalcaemia kialakulásának szempontjából kockázatnak kitett betegek esetében, és minden olyan esetben, amikor a beteg klinikai állapota ezt indokoltá teszi.

A betegek figyelmét fel kell hívni arra, hogy hypocalcaemiára utaló tünetek észlelésekor tájékoztassák kezelőorvosukat. Ha a Zvogra alkalmazása során hypocalcaemia alakul ki, kiegészítő kalciumpótlásra és ismételt kalciumszint-monitorozásra lehet szükség.

A forgalomba hozatalt követő alkalmazás során súlyos, tünetekkel járó hypocalcaemiát (köztük halálos kimenetelű eseteket is) jelentettek (lásd 4.8 pont) – ezek többsége a kezelés megkezdését követő első néhány hétben alakul ki, de jelentkezhet később is.

Vesekárosodás

A súlyos vesekárosodásban (kreatinin-clearance < 30 ml/perc) szenvedő vagy dialíziskezelésben részesülő betegeknél nagyobb a hypocalcaemia kialakulásának kockázata. A vesekárosodás mértékének növekedésével nő a hypocalcaemia kialakulásának kockázata és a társuló parathormonszint-emelkedés mértéke. Ezen betegek esetében a kalciumszint rendszeres monitorozása különösen fontos.

Az állcsont osteonecrosis (Osteonecrosis of the jaw, ONJ)

Gyakran számoltak be ONJ-ről olyan betegeknél, akik denosumabot kapnak (lásd 4.8 pont).

El kell halasztani a kezelés indítását/az újabb kezelést azoknál a betegeknél, akiknek szájüregében még nem gyógyult, nyílt lágyrészelváltozás található. A denosumab-kezelés előtt javasolt a megelőző fogászati kezeléssel egybekötött fogorvosi vizsgálat és az előny/kockázat egyéni értékelése.

Az ONJ kockázatának egyéni meghatározásakor a következő kockázati tényezőket kell figyelembe venni:

- a csontreszorpciót gátló gyógyszer hatásossága (a hatásosabb készítményeknél nagyobb a kockázat), az alkalmazás módja (parenteralis alkalmazáskor nagyobb a kockázat), és a csontreszorpciót gátló készítmény kumulatív adagja,
- daganatos betegség, kísérőbetegségek (például vérszegénység, coagulopathiák, fertőzés), dohányzás,

- egyidejű kezelések: kortikoszteroidok, kemoterápia, angiogenezis-gátlók, a fej-nyaki régió sugárkezelése,
- nem megfelelő szájápolás, fogágybetegség, nem megfelelően illeszkedő műfogsor, fogászati betegség a kórtörténetben, invazív fogászati beavatkozások (például foghúzás).

Minden beteg figyelmét fel kell hívni a helyes szájápolás és rendszeres fogászati ellenőrzés fontosságára, illetve arra, hogy kezelőorvosukat haladéktalanul tájékoztassák, amennyiben bármilyen fogászati vagy szájüregi tünetet – úgymint meglazult fog, fájdalom vagy duzzanat, illetve nem gyógyuló sebek vagy váladékozás – észlelnek a denoszumab-kezelés alatt. A kezelés ideje alatt invazív fogászati beavatkozásra csak gondos mérlegelést követően kerülhet sor, és közvetlenül a Zvogra alkalmazása előtt vagy után kerülendő az ilyen beavatkozás.

Azoknak a betegeknek a kezelési tervét, akiknél ONJ alakul ki, a kezelőorvos és az ONJ kezelésében jártas fogorvos vagy szájszész szakorvos szoros együttműködésével kell kialakítani. Az állapot rendeződéséig és ahol lehetséges, a rizikófaktorok lecsökkentésének idejéig, meg kell fontolni a Zvogra-kezelés átmeneti felfüggesztését.

A külső hallójárat osteonecrosis

A denoszumab alkalmazásakor a külső hallójárat osteonecrosisát jelentették. A külső hallójárat osteonecrosisának lehetséges kockázati tényezői közé a szteroidhasználat és a kemoterápia és/vagy helyi kockázati tényezők tartoznak, mint például a fertőzés vagy a trauma. A külső hallójárat osteonecrosisának lehetőségét figyelembe kell venni azoknál a denoszumabbal kezelt betegeknél, akiknél fültünetek jelentkeznek, beleértve a krónikus fülgyulladást is.

A combcsont atípusos törései

Denoszumabbal kezelt betegeknél atípusos femur-töréseket jelentettek (lásd 4.8 pont). Az atípusos femur-törés előfordulhat kis trauma hatására vagy trauma nélkül is a combcsont subtrochanter és diaphysealis régiójában. Ezeket az eseményeket specifikus radiológiai leletek jellemzik. Bizonyos komorbid állapotokban (pl. D-vitamin-hiányban, rheumatoid arthritisben, hypophosphatasiában) szenvedő és bizonyos gyógyszereket (pl. biszfoszfonátokat, glükokortikoidokat, protonpumpa-gátlókat) alkalmazó betegeknél szintén atípusos femur-töréseket jelentettek. Ezek az események antireszorptív kezelés nélkül is előfordultak. A biszfoszfonátokhoz kapcsolódóan jelentett hasonló törések gyakran bilaterálisak, ezért azoknál a denoszumabbal kezelt betegeknél, akiknek femur diaphysis törése van, az ellenoldali combcsontot is meg kell vizsgálni. Azoknál a betegeknél, akiknél fennáll az atípusos femur-törés gyanúja, a beteg előny/kockázat arányának egyedi értékelése alapján fontolóra kell venni a Zvogra-kezelés abbahagyását. A denoszumab-kezelés alatt a betegeket tájékoztatni kell, hogy az új vagy szokatlan comb-, csípő- vagy lágyékfájdalomról számoljanak be. Az ilyen tünetekkel jelentkező betegeknél vizsgálni kell az inkomplett femur-törést.

A kezelés befejezését követő hypercalcaemia óriássejtes csontdaganatos betegeknél és fejlődésben lévő csontrendszerrel rendelkező betegeknél

Kórházi kezelést igénylő és akut vesekárosodással együttjáró, klinikailag jelentős hypercalcaemiát jelentettek a denoszumabbal kezelt, óriássejtes csontdaganattal rendelkező betegeknél hetekkel vagy hónapokkal a kezelés befejezését követően.

A kezelés befejezését követően a betegeknél monitorozni kell a hypercalcaemia okozta jeleket és tüneteket, mérlegelni kell a szérumkalciumszint rendszeres időközönkénti mérését, és ismételt értékelni kell a beteg kalcium- és D-vitamin-pótlásának szükségességét (lásd 4.8 pont).

A Zvogra nem javasolt fejlődésben lévő csontrendszerrel rendelkező betegeknél (lásd 4.2 pont). Ebben a betegcsoportban hetekkel, hónapokkal a kezelés befejezését követően klinikailag jelentős hypercalcaemiát is jelentettek.

Egyéb

A Zvogra-val kezelt betegeket nem szabad egyidejűleg más, denoszumabot tartalmazó gyógyszerrel kezelni (osteoporosis-indikációban).

A Zvogra-val kezelt betegeket nem szabad egyidejűleg biszfoszfonátokkal kezelni.

Az óriássejtes csontdaganat rosszindulatúvá válása vagy áttétes betegséggé progressziója ritka esemény, és ismert kockázat az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegeknél. A betegeknél figyelni kell a malignus elfajulás, új radiolucens elváltozás vagy osteolysis radiológiai jeleit. A rendelkezésre álló klinikai adatok nem utalnak arra, hogy a Zvogra-val kezelt óriássejtes csontdaganatos betegeknél növekedne a malignus elfajulás kockázata.

4.5 Gyógyszerkölsönhatások és egyéb interakciók

Interakciós vizsgálatokat nem végeztek.

A klinikai vizsgálatokban a denoszumabot standard daganatellenes kezeléssel együtt, továbbá korábban biszfoszfonátokat kapott betegeknél alkalmazták. A denoszumab maradék szérumkoncentrációjában és farmakodinamikájában (kreatininre korrigált vizelet N-telopeptid, uNTX/Cr) nem okozott klinikai szempontból számottevő változásokat az egyidejű kemoterápia és/vagy hormonkezelés, sem a korábbi intravénás biszfoszfonát-expozíció.

4.6 Termékenység, terhesség és szoptatás

Terhesség

A denoszumab terhes nőknél történő alkalmazása tekintetében nem áll rendelkezésre információ vagy csak korlátozott mennyiségű információ áll rendelkezésre. Állatkísérletek során reprodukcióra kifejtett toxicitást igazoltak (lásd 5.3 pont).

A Zvogra alkalmazása nem javasolt terhesség alatt és olyan fogamzóképes korú nők esetében, akik nem alkalmaznak fogamzásgátlást. A betegeket figyelmeztetni kell, hogy a denoszumab-kezelés alatt és az azt követő legalább 5 hónap során ne essenek teherbe. A denoszumab magzatra gyakorolt hatása a terhesség második és harmadik harmadában nagyobb lehet, mivel a monoklonális antitestek placentán történő átjutása a terhesség előrehaladtával fokozódik, a legnagyobb mértékét az utolsó harmadban éri el.

Szoptatás

Nem ismert, hogy a denoszumab kiválasztódik-e a humán anyatejbe. Az anyatejjel táplált csecsemőre nézve a kockázatot nem lehet kizárni. A knockout egerekkel végzett vizsgálatok arra utalnak, hogy a RANKL hiánya a vemhesség során akadályozhatja az emlőmirigy érését és az ellést követően a tejelválasztás károsodásához vezethet (lásd 5.3 pont). A Zvogra alkalmazása előtt el kell dönteni, hogy a szoptatást függesztik fel, vagy tartózkodnak a kezeléstől, figyelembe véve a szoptatás előnyét az újszülött/csecsemő, valamint a kezelés előnyét az anya szempontjából.

Termékenység

Nincsenek adatok a denoszumab humán termékenységre kifejtett hatásáról. Állatkísérletek nem igazoltak direkt vagy indirekt káros hatásokat a termékenység tekintetében (lásd 5.3 pont).

4.7 A készítmény hatásai a gépjárművezetéshez és a gépek kezeléséhez szükséges képességekre

A denoszumab nem, vagy csak elhanyagolható mértékben befolyásolja a gépjárművezetéshez és a gépek kezeléséhez szükséges képességeket.

4.8 Nemkívánatos hatások, mellékhatások

A biztonságossági profil összegzése

A denoszumab átfogó biztonságossági profilja minden jóváhagyott indikációban egyező.

Nagyon gyakran jelentettek hypocalcaemiát a denoszumab alkalmazását követően, leginkább az első 2 hétben. A hypocalcaemia lehet súlyos és szimptomatikus (lásd 4.8 pont – kiválasztott mellékhatások leírása). A szérumkalcium csökkenését általában kalcium- és D-vitamin-pótlással megfelelően kezelték. A denoszumabbal kapcsolatban tapasztalt leggyakoribb mellékhatás a csont- és izomrendszeri fájdalom. Az állcsont-osteonecrosis (lásd 4.4 és 4.8 pont – kiválasztott mellékhatások leírása) eseteit gyakran megfigyelték denoszumabot kapó betegeknél.

A mellékhatások táblázatos felsorolása

A mellékhatások osztályozására az alábbi, négy III. fázisú, két II. fázisú klinikai vizsgálatban és a forgalomba hozatalt követően mutatkozó előfordulási gyakoriságon alapuló konvenciót alkalmazták (lásd 1. táblázat): nagyon gyakori ($\geq 1/10$), gyakori ($\geq 1/100 - <1/10$), nem gyakori ($\geq 1/1000 - <1/100$), ritka ($\geq 1/10\,000 - <1/1000$), nagyon ritka ($< 1/10\,000$) és nem ismert gyakoriságú (a gyakoriság a rendelkezésre álló adatokból nem állapítható meg). Az egyes gyakorisági kategóriákon, illetve szervrendszereken belül a mellékhatások csökkenő súlyosság szerint kerülnek megadásra.

1. táblázat – Előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú daganatos, myeloma multiplex vagy óriássejtes csontdaganatos betegeknél jelentett mellékhatások

MedDRA szervrendszeri kategória	Gyakorisági kategória	Mellékhatások
Jó-, rosszindulatú és nem meghatározott daganatok (beleértve a cisztákat és polipokat is)	Gyakori	Új, primer rosszindulatú daganat ¹
Immunrendszeri betegségek és tünetek	Ritka	Gyógyszertúlérzékenység ¹
	Ritka	Anaphylaxiás reakció ¹
Anyagcsere- és táplálkozási betegségek és tünetek	Nagyon gyakori	Hypocalcaemia ^{1, 2}
	Gyakori	Hypophosphataemia
	Nem gyakori	A kezelés befejezését követő hypercalcaemia óriássejtes csontdaganatos betegeknél ³
Légzőrendszeri, mellkasi és mediastinalis betegségek és tünetek	Nagyon gyakori	Nehézlégzés
Emésztőrendszeri betegségek és tünetek	Nagyon gyakori	Hasmenés
	Gyakori	Foghúzás
A bőr és a bőr alatti szövet betegségei és tünetei	Gyakori	Hyperhidrosis
	Nem gyakori	Lichenoid gyógyszerkiütések ¹

MedDRA szervrendszeri kategória	Gyakorisági kategória	Mellékhatások
A csont- és izomrendszer, valamint a kötőszövet betegségei és tünetei	Nagyon gyakori	Csont- és izomrendszeri fájdalom ¹
	Gyakori	Állcsont-osteonecrosis ¹
	Nem gyakori	Atípusos femur-törés ¹
	Nem ismert	A külső hallójárat osteonecrosis ^{3,4}

¹ Lásd a „Kiválasztott mellékhatások leírása” című részt

² Lásd az „Egyéb különleges betegcsoportok” című részt

³ Lásd 4.4 pont

⁴ Gyógyszercsoportra jellemző mellékhatás

Kiválasztott mellékhatások leírása

Hypocalcaemia

A zoledronsavval összehasonlítva, a denosumabbal kezelt betegeknél nagyobb arányban figyelték meg a hypocalcaemiát a csontrendszert érintő események (SRE) megelőzésére irányuló klinikai vizsgálatokban.

A hypocalcaemiát legnagyobb gyakorisággal egy myeloma multiplexben szenvedő betegekkel végzett, III. fázisú klinikai vizsgálatban figyelték meg. A denosumabbal kezelt betegek 16,9%-ánál és a zoledronsavval kezelt betegek 12,4%-ánál számoltak be hypocalcaemiáról. A szérumkalciumszint 3-as fokozatú csökkenését a denosumabbal kezelt betegek 1,4%-ánál és a zoledronsavval kezelt betegek 0,6%-ánál észlelték. A szérumkalciumszint 4-es fokozatú csökkenését a denosumabbal kezelt betegek 0,4%-ánál és a zoledronsavval kezelt betegek 0,1%-ánál észlelték.

Három, előrehaladott, csont érintettségű, rosszindulatú daganatos betegekkel végzett, III. fázisú, aktívkontrollos klinikai vizsgálatban a denosumabbal kezelt betegek 9,6%-ánál és a zoledronsavval kezelt betegek 5,0%-ánál számoltak be hypocalcaemiáról.

A szérumkalciumszint 3-as fokozatú csökkenését a denosumabbal kezelt betegek 2,5%-ánál és a zoledronsavval kezelt betegek 1,2%-ánál tapasztalták. A szérumkalciumszint 4-es fokozatú csökkenését a denosumabbal kezelt betegek 0,6%-ánál és a zoledronsavval kezelt betegek 0,2%-ánál észlelték (lásd 4.4 pont).

Két, óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegekkel végzett, II. fázisú, egykarú klinikai vizsgálatban a betegek 5,7%-ánál számoltak be hypocalcaemiáról. Egyik mellékhatást sem minősítették súlyosnak.

A forgalomba hozatalt követő alkalmazás során súlyos, tünetekkel járó hypocalcaemiát (köztük halálos kimenetelű eseteket is) jelentettek, melyek többsége a kezelés első heteiben jelentkezett. A súlyos, tünetekkel járó hypocalcaemia klinikai megjelenési formái között szerepelt QT-intervallum megnyúlása, tetánia, görcsroham és módosult tudatállapot (köztük kóma) (lásd 4.4 pont). A klinikai vizsgálatokban a hypocalcaemia tünetei között paraesthesiák vagy izommerevség, izomrángás, spazmus és izomgörcsök szerepeltek.

Állcsont-osteonecrosis (Osteonecrosis of the jaw, ONJ)

A klinikai vizsgálatok során az ONJ gyakorisága hosszabb kezelés alatt magasabb volt; a denosumab-kezelés befejezése után is előfordult ONJ, az esetek többségében az utolsó adag utáni 5 hónapban. A klinikai vizsgálatokból kizárták azokat a betegeket, akiknek a kórtörténetében ONJ vagy az állcsont osteomyelitis szerepelt, akik aktív, szájsebészeti beavatkozást igénylő fog- vagy állcsont-megbetegedésben szenvedtek, akik fogászati/szájsebészeti beavatkozás után még nem épültek fel, vagy akik bármilyen invazív fogászati beavatkozás előtt álltak.

A zoledronsavval összehasonlítva, a denosumabbal kezelt betegeknél nagyobb arányban figyelték meg az ONJ-t a csontrendszert érintő események (SRE) megelőzésére irányuló klinikai vizsgálatokban. Az ONJ-t legnagyobb gyakorisággal egy myeloma multiplexben szenvedő betegekkel

végzett, III. fázisú klinikai vizsgálatban figyelték meg. Ennek a klinikai vizsgálatnak a kettős vak kezelési szakaszában a denoszumabbal kezelt betegek 5,9%-ánál (medián expozíció 19,4 hónap; tartomány: 1 – 52) és a zoledronsavval kezelt betegek 3,2%-ánál igazolták az ONJ kialakulását. Ebben a klinikai vizsgálatban a kettős vak kezelési szakasz befejezésekor a beteg-évre korrigált, igazolt ONJ előfordulási gyakorisága a denoszumabbal kezelt betegek esetében (medián expozíció 19,4 hónap; tartomány: 1 – 52) 2,0/100 beteg-év volt a kezelés első évében, 5,0/100 beteg-év a második évben és 4,5/100 beteg-év azt követően. Az ONJ megjelenéséig eltelt medián idő 18,7 hónap volt (tartomány: 1 – 44).

Három előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegekkel végzett, III. fázisú, aktívkontrollos klinikai vizsgálat elsődleges kezelési szakaszában a denoszumabbal kezelt betegek 1,8%-ánál (medián expozíció 12,0 hónap; tartomány: 0,1 – 40,5) és a zoledronsavval kezelt betegek 1,3%-ánál igazolták az ONJ kialakulását. Ezeknek az eseteknek a klinikai jellemzői mindkét terápiás csoportban hasonlóak voltak. Az igazolt ONJ-ben szenvedő betegek többségének (mindkét terápiás csoportban 81%) kórelőzményében foghúzás, elégtelen szájhigiéncia, és/vagy fogpótlás használata szerepelt. A betegek többsége aktuálisan vagy korábban kemoterápiában részesült.

Az emlő- vagy prosztatacarcinomás betegekkel végzett vizsgálatoknak része volt egy denoszumab kiterjesztett kezelési szakasz (medián teljes expozíció 14,9 hónap; tartomány: 0,1 – 67,2). A kiterjesztett kezelési szakaszban az emlő- vagy prosztatacarcinomás betegek 6,9%-ánál igazolták az ONJ kialakulását.

A beteg-évre korrigált, igazolt ONJ teljes előfordulási gyakorisága 1,1/100 beteg-év volt a kezelés első évében, 3,7/100 beteg-év a második évben és 4,6/100 beteg-év azt követően. Az ONJ megjelenéséig eltelt medián idő 20,6 hónap volt (tartomány: 4 – 53).

Egy Svédországban, Dániában és Norvégiában denoszumabbal vagy zoledronsavval kezelt 2877 daganatos beteggel végzett, nem randomizált, retrospektív, megfigyeléses vizsgálat azt mutatta, hogy az orvosilag igazolt ONJ ötéves incidenciaaránya 5,7% volt (95%-os konfidenciaintervallum [CI]: 4,4; 7,3; 20 hónapos medián utánkövetési idő mellett [tartomány: 0,2 - 60]) egy denoszumabot kapó betegekből álló kohorszban, és 1,4% volt (95%-os CI: 0,8; 2,3; 13 hónapos medián utánkövetési idő mellett [tartomány: 0,1 - 60]) egy ettől különböző, zoledronsavat kapó betegekből álló kohorszban. Az ONJ ötéves incidenciaaránya a zoledronsavról denoszumabra átváltó betegek esetén 6,6% volt (95%-os CI: 4,2; 10,0; 13 hónapos medián utánkövetési idő mellett [tartomány: 0,2 - 60]).

Egy III. fázisú, nem metasztatikus prosztatarákos betegek bevonásával végzett vizsgálatban (egy olyan betegpopulációban, melyben a denoszumab nem javallott) a hosszabb ideig, de legfeljebb 7 évig tartó kezelés során az igazolt ONJ beteg-évre korrigált gyakorisága az első évben 1,1/100 beteg-év, a második évben 3,0/100 beteg-év, majd azt követően 7,1/100 beteg-év volt.

Egy hosszú távú, II. fázisú, nyílt, óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegek bevonásával végzett vizsgálatban (6-os vizsgálat, lásd 5.1 pont) az ONJ-t a betegek 6,8%-ánál erősítették meg, beleértve egy serdülőt is (34 dózis medián száma, tartomány: 4 – 116). A vizsgálat befejeződésekor a vizsgálat medián ideje a biztonsági utánkövetési fázissal együtt 60,9 hónap volt (tartomány: 0 – 112,6). A beteg-évre korrigált, igazolt ONJ előfordulási gyakorisága összesen 1,5/100 beteg-év volt (0,2/100 beteg-év a kezelés első évében, 1,5/100 beteg-év a második évben, 1,8/100 beteg-év a harmadik évben, 2,1/100 beteg-év a negyedik évben, 1,4/100 beteg-év az ötödik évben, majd azt követően 2,2/100 beteg-év). Az ONJ megjelenéséig eltelt medián idő 41 hónap volt (tartomány: 11 – 96).

A 7-es vizsgálatot azzal a céllal végezték, hogy folytassák a 6-os vizsgálatban kezelt, óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegek utánkövetését további 5 vagy több éven keresztül. Az 51 érintett beteg közül, ahol az összesen kapott denoszumab-adagok mediánértéke 42 volt, 6 betegnél (11,8%) jelentettek ONJ-t. Ezen ONJ esetek közül három volt orvosilag igazolt.

Gyógyszerrel kapcsolatos túlérzékenységi reakciók

A forgalomba hozatalt követően túlérzékenység eseteit, azon belül anaphylaxiás reakciók ritka eseteit jelentették denoszumabot kapó betegeknél.

A combcsont atípusos törései

A teljes klinikai vizsgálati programban a denoszumabbal kezelt betegeknél nem gyakori, atípusos femur-töréseket jelentettek, és a kockázat a hosszabb időtartamú kezeléssel nőtt. Ezek az események a kezelés alatt, és a kezelés abbahagyását követő, legfeljebb 9 hónapban fordultak elő (lásd 4.4 pont).

Az óriássejtes csontdaganat klinikai vizsgálati programjában a denoszumabbal kezelt betegeknél gyakori, atípusos femur-töréseket jelentettek. A 6-os vizsgálatban az igazolt AFF esetek előfordulása 0,95% (5/526) volt az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegeknél. A 7-es utánkövetéses vizsgálatban az igazolt AFF esetek előfordulása 3,9% (2/51) volt a denoszumabbal kezelt betegeknél.

Csont- és izomrendszeri fájdalom

A forgalomba hozatalt követő alkalmazás során a denoszumab-kezelésben részesülő betegek körében csont- és izomrendszeri fájdalom előfordulását, köztük súlyos eseteket jelentettek. A klinikai vizsgálatokban a csont- és izomrendszeri fájdalom előfordulása nagyon gyakori volt, mind a denoszumabbal, mind a zoledronsavval kezelt betegek csoportjában. A csont- és izomrendszeri fájdalom ritkán vezetett a kezelés megszakításához.

Új elsődleges rosszindulatú daganat

Négy, előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegekkel végzett, III. fázisú, aktívkontrollos klinikai vizsgálat elsődleges, kettős vak kezelési szakaszában denoszumab-kezelés esetében 54/3691 (1,5%) betegnél (medián expozíció 13,8 hónap; tartomány: 1,0 – 51,7), zoledronsav-kezelés esetében 33/3688 (0,9%) betegnél (medián expozíció 12,9 hónap, tartomány: 1,0 - 50,8) jelentettek új, elsődleges rosszindulatú daganatot.

A kumulatív előfordulási gyakoriság denoszumab esetében 1,1%, zoledronsav esetében 0,6% volt az első évben.

Az egyes rosszindulatú daganatoknál vagy daganatcsoportoknál nem volt megfigyelhető kezeléssel összefüggő mintázat.

A 6-os vizsgálatban az új malignus elváltozások előfordulása az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegeknél, beleértve a csontot és a csonton kívüli részeket érintő malignus elváltozásokat, 3,8% (20/526) volt. A 7-es utánkövetéses vizsgálatban ennek előfordulása 11,8% (6/51) volt a denoszumabbal kezelt betegeknél.

Lichenoid gyógyszerkiütések

Lichenoid gyógyszerkiütéseket (pl. lichen planus-szerű reakciókat) jelentettek betegeknél a forgalomba hozatalt követő alkalmazás során.

Gyermekek és serdülők

Egy nyílt, 28 érett csontrendszerrel rendelkező, óriássejtes csontdaganatban szenvedő serdülő bevonásával végzett vizsgálatban tanulmányozták a denoszumabot. Ezen korlátozott számú adatok alapján úgy tűnik, hogy gyermekgyógyászati betegeknél a denoszumab mellékhatásprofilja nem különbözik a felnőtt populáció esetében leírtaktól.

A forgalomba hozatalt követő alkalmazás során gyermekgyógyászati betegeknél a kezelés befejezését követő klinikailag jelentős hypercalcaemiát jelentettek (lásd 4.4 pont).

Egyéb különleges betegcsoportok

Vesekárosodás

Egy klinikai vizsgálatban, amelyet súlyos vesekárosodásban (kreatinin-clearance < 30 ml/perc) szenvedő vagy dialíziskezelésben részesülő, előrehaladott daganatos betegségben nem szenvedő betegek végeztek, kalciumpótlás hiányában nagyobb volt a hypocalcaemia kialakulásának kockázata. A denosumab-kezelés során a vesekárosodás mértékének növekedésével nő a hypocalcaemia kialakulásának kockázata. Egy előrehaladott daganatos betegségben nem szenvedő betegekkel végzett klinikai vizsgálat során a súlyos vesekárosodásban (kreatinin-clearance < 30 ml/perc) szenvedő betegek 19%-ánál, a dialíziskezelésben részesülő betegek 63%-ánál a kalciumpótlás ellenére hypocalcaemia alakult ki. A klinikailag szignifikáns hypocalcaemia kialakulásának teljes előfordulási gyakorisága 9% volt.

Súlyos vesekárosodásban szenvedő vagy dialíziskezelésben részesülő, denosumabot kapó betegeknek a parathormon egyidejű emelkedését is megfigyelték. Vesekárosodásban szenvedő betegek esetében a kalciumszint rendszeres monitorozása és a megfelelő kalcium- és D-vitamin-pótlás különösen fontos (lásd 4.4 pont).

Feltételezett mellékhatások bejelentése

A gyógyszer engedélyezését követően lényeges a feltételezett mellékhatások bejelentése, mert ez fontos eszköze annak, hogy a gyógyszer előny/kockázat profilját folyamatosan figyelemmel lehessen kísérni. Az egészségügyi szakembereket kérjük, hogy jelentsék be a feltételezett mellékhatásokat a hatóság részére az [V. függelékben](#) található elérhetőségek valamelyikén keresztül.

4.9 Túlادagolás

A túlادagolásra vonatkozóan nincs a klinikai vizsgálatokból származó tapasztalat. A denosumabot klinikai vizsgálatok során legfeljebb 180 mg-ig terjedő dózisokban, 4 hetente vagy 3 héten keresztül adott, heti 120 mg dózisban alkalmazták.

5. FARMAKOLÓGIAI TULAJDONSÁGOK

5.1 Farmakodinámiás tulajdonságok

Farmakoterápiás csoport: Csonbetegségek kezelésének gyógyszerei – Mineralisatióra és csontsztruktúrára ható egyéb gyógyszerek, ATC kód: M05BX04

A Zvogra egy biohasonló gyógyszer. Részletes információ az Európai Gyógyszerügynökség honlapján (<https://www.ema.europa.eu>) érhető el.

Hatásmechanizmus

A RANKL transzmembrán (sejtmembránhoz kötött) vagy szolúbilis protein formában létezik. A RANKL nélkülözhetetlen az osteoclastok – a csontreszorpcióért egyedül felelős sejttípus – képződéséhez, működéséhez és túléléséhez. Áttétes csonbetegségben és myeloma multiplexben a RANKL által stimulált fokozott osteoclastaktivitás a csontdestrukció legfőbb mediátora. A denosumab humán monoklonális antitest (IgG2), amely nagy affinitással és szelektivitással kötődik a RANKL-hoz, a RANKL/RANK kölcsönhatás kialakulásának megakadályozásával csökkenti az osteoclastok számát és működését, ezáltal mérsékelve a csontreszorpciót és a rákbetegség okozta csontdestrukciót.

Az óriássejtes csontdaganatra jellemző, hogy a daganatos strómasejtek RANK-ligandot, az osteoclast-szerű óriássejtek RANK-ot expresszálnak. Az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegek esetében a denosumab hozzákötődik a RANK-ligandhoz, ennek hatására jelentősen csökken, vagy megszűnik az osteoclast-szerű óriássejtek jelenléte. Ennek következtében csökkent az osteolysis,

és a proliferatív daganatos állomány helyét nem proliferatív, differenciált, sűrű szövésű új csontszövet veszi át.

Farmakodinámiai hatások

Előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegekkel végzett, II. fázisú klinikai vizsgálatokban a denosumab 4 hetenkénti vagy 12 hetenkénti, subcutan (sc.) adagolása eredményeként gyorsan csökkentek a csontreszorpciós markerek (uNTX/Cr, szérum CTx). Az uNTX/Cr hányados mediánjának 1 héten belüli csökkenése kb. 80% volt, tekintet nélkül a korábbi biszfoszfonát-terápiára vagy az uNTX/Cr hányados kezelés előtti értékére. Előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegekkel végzett, III. fázisú klinikai vizsgálatokban az uNTX/Cr hányados mediánjának kb. 80%-os csökkenése a denosumab-kezelés 49 hetén át fennmaradt (120 mg 4 hetenként).

Immunogenitás

A denosumab-kezelés során kialakulhatnak denosumab elleni antitestek. Nem figyeltek meg nyilvánvaló összefüggést az antitestek kialakulása és a farmakokinetika, a klinikai válasz vagy a mellékhatások között.

Klinikai hatásosság és biztonságosság szolid tumorok csontáttéteiben szenvedő betegeknél

A 4 hetenként, 120 mg dózisban sc. adott denosumab, és a 4 hetenként, 4 mg-os (a károsodott veseműködésnek megfelelően korrigált) dózisban, iv. adott zoledronsav hatásosságát és biztonságosságát 3 randomizált, kettős vak, aktívkontrollos vizsgálat hasonlította össze előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú megbetegedésben szenvedő, iv. biszfoszfonátokat még nem kapott betegeknél: felnőtt, emlőcarcinomás betegeknél (1. vizsgálat), más szolid tumoros vagy myeloma multiplexes betegeknél (2. vizsgálat) és kasztrációra rezisztens prostatacarcinomás betegeknél (3. vizsgálat). Ezekben az aktívkontrollos vizsgálatokban 5931 betegnél értékelték a biztonságosságot. Ezekbe a vizsgálatokba nem voltak beválaszthatók olyan betegek, akik kórelőzményében ONJ, állcsont-osteomyelitis, szájszészeti műtétet igénylő aktív fogászati vagy állcsontbetegség szerepelt, akiknél még nem következett be gyógyulás a fogászati/szájszészeti beavatkozás után, vagy akiknél valamilyen invazív fogászati beavatkozást terveztek. Az elsődleges és másodlagos végpontok egy vagy több, a csontrendszeret érintő események (SRE) bekövetkezését értékelték. A denosumab zoledronsavval szembeni szuperioritását igazoló vizsgálatokban a betegeknél nyílt elrendezésben denosumab-kezelést ajánlottak fel egy előre meghatározott, 2 éves kiterjesztett kezelési fázisban. A SRE-t (csontrendszeret érintő események) a következők bármelyikeként definiálták: patológiás csonttörés (vertebrális vagy nem vertebrális), a csont sugárkezelése (beleértve az izotópok alkalmazását is), csontműtét vagy gerincvelő-kompresszió.

A denosumab mérsékelte a SRE, továbbá az ismétlődő (első és azt követő) SRE-k kialakulásának kockázatát szolid tumorok csontáttéteiben szenvedő betegeknél (lásd 2. táblázat).

2. táblázat – Előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegek kezelésének hatékonysága

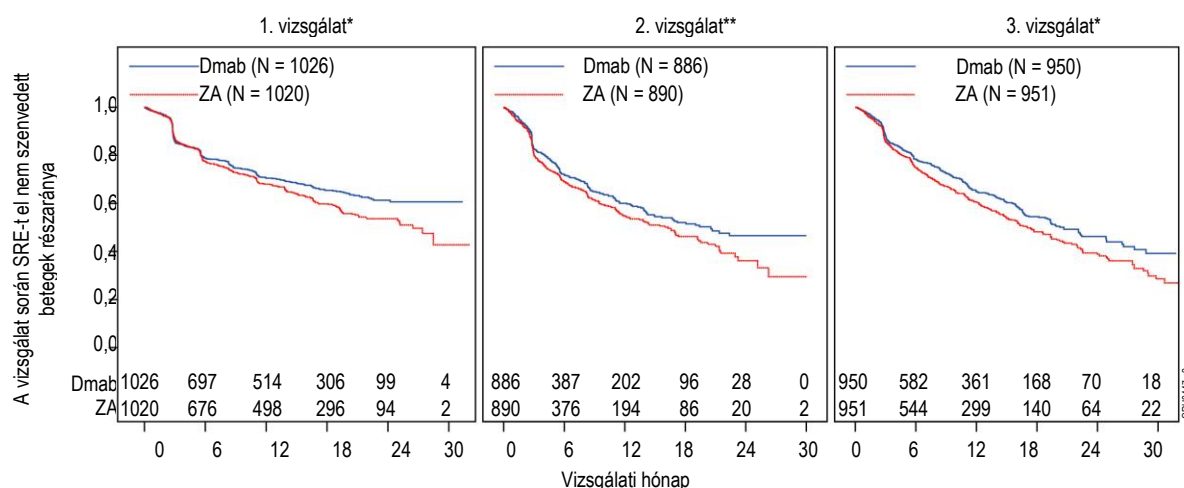
	1. vizsgálat: emlőcarcinoma		2. vizsgálat: egyéb szolid tumorok** vagy myeloma multipex		3. vizsgálat: prostatacarcinoma		Előrehaladott daganatos betegségben elért eredmények összegezve	
	denoszumab	zoledro nsav	denoszumab	zoledro nsav	denoszumab	zoledro nsav	denoszumab	zoledro nsav
N	1026	1020	886	890	950	951	2862	2861
Első SRE								
Medián időtartam (hónap)	NR	26,4	20,6	16,3	20,7	17,1	27,6	19,4
A medián időtartamok közti különbség (hónap)	NA		4,2		3,5		8,2	
HR (95%-os CI) / RRR (%)	0,82 (0,71; 0,95) / 18		0,84 (0,71; 0,98) / 16		0,82 (0,71; 0,95) / 18		0,83 (0,76; 0,90) / 17	
Non-inferioritás / szuperioritás p-értékei	< 0,0001 [†] / 0,0101 [†]		0,0007 [†] / 0,0619 [†]		0,0002 [†] / 0,0085 [†]		< 0,0001 / < 0,0001	
Betegek aránya (%)	30,7	36,5	31,4	36,3	35,9	40,6	32,6	37,8
Első és ezt követő SRE-k*								
Betegenkénti átlagos szám	0,46	0,60	0,44	0,49	0,52	0,61	0,48	0,57
Relatív kockázat (95%-os CI) / RRR (%)	0,77 (0,66; 0,89) / 23		0,90 (0,77; 1,04) / 10		0,82 (0,71; 0,94) / 18		0,82 (0,75; 0,89) / 18	
Szuperioritás p-értéke	0,0012 [†]		0,1447 [†]		0,0085 [†]		< 0,0001	
Éves SMR	0,45	0,58	0,86	1,04	0,79	0,83	0,69	0,81
Első SRE vagy HCM								
Medián időtartam (hónap)	NR	25,2	19,0	14,4	20,3	17,1	26,6	19,4
HR (95%-os CI) / RRR (%)	0,82 (0,70; 0,95) / 18		0,83 (0,71; 0,97) / 17		0,83 (0,72; 0,96) / 17		0,83 (0,76; 0,90) / 17	
Szuperioritás p-értéke	0,0074		0,0215		0,0134		< 0,0001	
A csont első sugárkezelése								
Medián időtartam (hónap)	NR	NR	NR	NR	NR	28,6	NR	33,2
HR (95%-os CI) / RRR (%)	0,74 (0,59; 0,94) / 26		0,78 (0,63; 0,97) / 22		0,78 (0,66; 0,94) / 22		0,77 (0,69; 0,87) / 23	
Szuperioritás p-értéke	0,0121		0,0256		0,0071		< 0,0001	

NR = nem érték el; NA = nem áll rendelkezésre; HCM = malignus hypercalcaemia; SMR = skeletalis morbiditási ráta; HR = relatív hazard; RRR = relatív kockázat csökkenése [†]A korrigált p-értékek az 1., 2., és 3. vizsgálatra vonatkozóan kerültek feltüntetésre (első SRE, továbbá első és ezt követő SRE

végpontok); *Tartalmazza az összes, idővel kialakult csontrendszeri eseményt; csak az előző esemény után 21 nappal vagy később bekövetkezett szövődményeket veszi számításba.

** Beleértve: NSCLC, vesesejtes carcinoma, colorectalis carcinoma, kissejtes tüdőcarcinoma, húgyhólyagrák, fej-nyaki tumor, gastrointestinalis/urogenitalis és egyéb tumorok, kivéve emlő- és prosztatacarcinoma.

1. ábra – A vizsgálat ideje alatti első SRE bekövetkezéséig eltelt idő Kaplan-Meier grafikonjai



A betegség progressziója és a teljes túlélés szolid tumorok csontáttéteiben szenvedő betegeknél

A betegség progressziója hasonló volt denoszumab és zoledronsav alkalmazásakor, mind a három vizsgálatban és a három vizsgálat összesített, előre meghatározott elemzése szerint is.

Az 1., 2. és 3. vizsgálatban hasonló volt a teljes túlélés a denoszumab és a zoledronsav esetében, előrehaladott, csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegeknél: emlőcarcinomás betegek (relatív házár 0,95, 95%-os CI [0,81; 1,11]), prosztatacarcinomás betegek (relatív házár 1,03, 95%-os CI [0,91; 1,17]) és egyéb szolid tumoros vagy myeloma multiplexes betegek (relatív házár 0,95, 95%-os CI [0,83; 1,08]) esetében. A 2. sz. (egyéb szolid tumoros vagy myeloma multiplexes betegekkkel végzett) vizsgálat során *post hoc* elemzéssel a stratifikációhoz használt három tumor típusra (nem kissejtes tüdőcarcinoma, myeloma multiplex, és egyéb) vizsgálták a teljes túlélést. A teljes túlélés hosszabb volt a nem kissejtes tüdőcarcinoma esetében denoszumabbal (relatív házár 0,79, [95%-os CI] [0,65; 0,95]; n = 702), valamint myeloma multiplex esetében zoledronsavval (relatív házár 2,26, [95%-os CI] [1,13; 4,50]; n = 180), míg a többi tumortípusban mind denoszumab, mind zoledronsav alkalmazásakor hasonló volt (relatív házár 1,08, [95%-os CI] [0,90; 1,30]; n = 894). Ez a vizsgálat nem irányult a prognosztikai tényezőkre és a daganatellenes kezelésekre. Az 1., 2., és 3. vizsgálat előre kitűzött, kombinált elemzése szerint a teljes túlélés hasonló volt a denoszumab, illetve a zoledronsav alkalmazásakor (relatív házár 0,99, 95% CI-os [0,91; 1,07]).

A fájdalomra kifejtett hatás

A fájdalom enyhüléséhez szükséges idő (azaz a BPI-SF, Brief Pain Inventory Short Form, legrosszabb fájdalom pontszámában ≥ 2 pontos csökkenés a kiindulási értékhez képest) a három vizsgálat mindegyikében és az integrált elemzésekben is hasonló volt a denoszumab, illetve a zoledronsav alkalmazásakor. Az egyesített adatok *post hoc* elemzése szerint a fájdalom súlyosbodásáig (4-nél nagyobb legsúlyosabb fájdalompontszám) – a kezelés előtt fájdalommentes vagy csupán enyhe fájdalmat tapasztaló betegek esetében – eltelt idő mediánértéke nagyobb volt a denoszumab, mint a zoledronsav alkalmazásakor (denoszumab: 198 nap, zoledronsav: 143 nap, p = 0,0002).

Klinikai hatásosság myeloma multiplexben szenvedő betegeknél

A denoszumab hatásosságát egy nemzetközi, randomizált (1:1), kettős vak, aktívkontrollos klinikai vizsgálatban tanulmányozták a denoszumabot zoledronsavval összehasonlítva, újonnan diagnosztizált, myeloma multiplexben szenvedő betegeknél (4. vizsgálat).

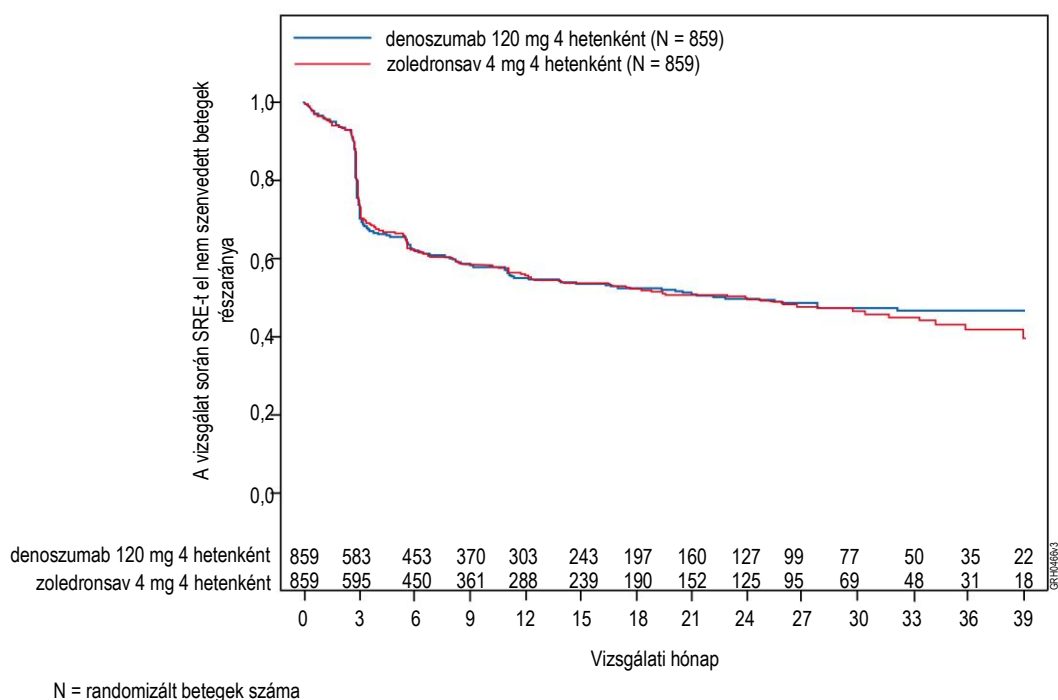
Ebben a vizsgálatban 1718, olyan myeloma multiplexes beteget randomizáltak négyhetenkénti 120 mg subcutan denoszumabra vagy négyhetenkénti 4 mg (a károsodott veseműködésnek megfelelően korrigált) intravénás (iv.) zoledronsavra, akiknek legalább egy csontléziójuk volt. A vizsgálat elsődleges végpontja a non-inferioritás kimutatása volt az első csontrendszeri érintő eseményig (SRE) eltelt idő tekintetében, a zoledronsavval összehasonlítva. A másodlagos végpontok a superioritás kimutatása az első SRE-ig eltelt idő, valamint az első és az ezt követő SRE-ig eltelt idő tekintetében, és a teljes túlélés volt. Az SRE-t a következők bármelyikeként definiálták: patológiás csonttörés (vertebrális vagy nem vertebrális), a csont sugárkezelése (beleértve az izotópok alkalmazását is), csontműtét vagy gerincvelő-kompresszió.

Mindkét vizsgálati karon a betegek 54,5%-ánál szándékoztak autológ perifériás vér-összejt- (PBSC) transzplantációt végezni, a betegek 95,8%-ánál alkalmaztak/terveztek újszerű myeloma-ellenes gyógyszereket alkalmazni (az újszerű kezelések közé tartozik a bortezomib, a lenalidomid vagy a talidomid) elsővonalbeli kezelésként és a betegek 60,7%-ánál volt egy korábbi SRE. A diagnózis felállításkor, mindkét vizsgálati karra vonatkozóan, az ISS I stádiumban lévő betegek aránya 32,4%, a II stádiumban lévő betegek aránya 38,2%, valamint a III stádiumban lévő betegek aránya 29,3% volt.

A beadott dózisok medián száma 16 volt a denoszumab esetében és 15 a zoledronsav esetében.

A 4. vizsgálat hatásossági eredményei a 2. ábrán és a 3. táblázatban kerülnek bemutatásra.

2. ábra – A vizsgálat ideje alatti első SRE bekövetkezéséig eltelt idő Kaplan–Meier-grafikonja az újonnan diagnosztizált myeloma multiplexben szenvedő betegeknél



3. táblázat – A denoszumab hatásossága a zoledronsavval összehasonlítva, újonnan diagnosztizált myeloma multiplexben szenvedő betegeknél

	Denoszumab (N = 859)	Zoledronsav (N = 859)
Első SRE		
SRE-ken átesett betegek száma (%)	376 (43,8)	383 (44,6)
Az SRE-ig eltelt medián időtartam (hónap)	22,8 (14,7; NB)	23,98 (16,56; 33,31)
Kockázati arány (95%-os CI)	0,98 (0,85; 1,14)	
Első és ezt követő SRE-k		
Az események számának átlaga/beteg	0,66	0,66
Arány (95%-os CI)	1,01 (0,89; 1,15)	
Éves skeletalis morbiditási ráta	0,61	0,62
Első SRE vagy HCM		
Medián időtartam (hónap)	22,14 (14,26, NB)	21,32 (13,86; 29,7)
Kockázati arány (95%-os CI)	0,98 (0,85; 1,12)	
A csont első sugárkezelése		
Kockázati arány (95%-os CI)	0,78 (0,53; 1,14)	
Teljes túlélés		
Kockázati arány (95%-os CI)	0,90 (0,70; 1,16)	

NB = nem becsülhető

HCM = malignus hypercalcaemia

Klinikai hatásosság és biztonságosság óriássejtes csontdaganatban szenvedő felnőtt és érett csontrendszerrel rendelkező serdülő betegek esetében

A denoszumab biztonságosságát és hatásosságát két II. fázisú, nyílt, egykarú klinikai vizsgálatban (5-ös és 6-os vizsgálat) tanulmányozták, 554 óriássejtes csontdaganatban szenvedő beteg bevonásával, akiknél a daganat nem volt eltávolítható, vagy akiknél a sebészeti beavatkozás súlyos megbetegedéssel járt volna. Valamint egy prospektív, multicentrikus, nyílt elrendezésű, IV. fázisú vizsgálatot (7-es vizsgálat) is végeztek, amely hosszú távú biztonságossági utánpótlást biztosított azon betegek számára, akik a 6-os vizsgálatot befejezték. A betegek 120 mg subcutan denoszumabot kaptak 4 hetenként, a 8. és a 15. napon 120 mg-os telítő dózist alkalmazva. A denoszumab alkalmazását abbahagyó betegek legalább 60 hónapig részt vettek a biztonsági utánpótlási fázisban. A denoszumabbal való ismételt kezelés a biztonsági utánpótlás során engedélyezett volt azoknál a betegeknél, akik kezdetben reagáltak a denoszumab-kezelésre (például kiújuló betegség esetén).

Az 5-ös vizsgálatban 37 felnőtt beteg vett részt, akik szövettani vizsgálattal igazoltan nem eltávolítható, vagy kiújult óriássejtes csontdaganatos megbetegedésben szenvedtek. A vizsgálat fő végpontja a válaszadási arány volt, azaz vagy az óriássejtek legalább 90%-ának eliminációja a kiinduláshoz képest (illetve az óriássejtek teljes eliminációja abban az esetben, ha az óriássejtek a daganatos sejtek kevesebb mint 5%-át tették ki), vagy a target lézió progressziójának hiánya radiológiai vizsgálatokkal igazolva, amennyiben a kórszöveti vizsgálat nem volt elérhető. A hatásosság kiértékelésébe bevont 35 beteg 85,7%-a (95%-os konfidencia intervallum [CI]: 69,7; 95,2) adott terápiás választ a denoszumab-kezelésre. A szövettani vizsgálattal ellenőrzött 20 beteg mindegyike (100%) megfelelt a terápiás válasz követelményeinek. A radiológiai vizsgálattal ellenőrzött maradék 15 beteg közül pedig 10 (67%) esetben nem volt progresszió a target lézióban.

A 6-os vizsgálatban 535 olyan felnőtt vagy érett csontrendszerrel rendelkező serdülő vett részt, akik óriássejtes csontdaganatban szenvedtek. Közülük 28 beteg volt 12–17 éves. A betegeket három kohorszba osztották: az 1-es kohorszba az inoperábilis daganattal rendelkező betegek kerültek (pl. keresztcsonti, gerinc- vagy többszörös lézió, beleértve a tüdőáttéteket); a 2-es kohorszba az operábilis daganattal rendelkező betegek kerültek, akiknél a tervezett sebészeti beavatkozás súlyos megbetegedéssel társult volna (pl. ízület eltávolítása, végtag amputálása vagy hemipelvectomia); a 3-as kohorszba pedig azok a betegek, akik korábban részt vettek az 5-ös vizsgálatban és átkerültek ebbe a vizsgálatba. Az elsődleges cél a denosumab biztonsági profiljának értékelése volt az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegeknél. A vizsgálat másodlagos végpontja az 1-es kohorszban a betegség progressziójáig eltelt idő (a vizsgálóorvos értékelése alapján), a 2-es kohorszban pedig a nem műtött betegek aránya a 6. hónapban.

Az 1-es kohorszban a végső elemzés szerint a 260 kezelt betegből 28-nál (10,8%) volt megfigyelhető a betegség progressziója. A 2-es kohorszban a denosumabbal kezelt 238 értékelhető betegből 219 (92,0%; 95%-os CI: 87,8%, 95,1%) nem esett át műtéten a 6. hónapig. A 2-es kohorszban lévő 239 beteg közül, akiknél a kiindulási target lézió helye vagy a vizsgálat közben megállapított helye nem a tüdőben vagy a lágyszövetekben volt, összesen 82 beteg (34,3%) került el a vizsgálat közbeni beavatkozást. Az érett csontrendszerrel rendelkező serdülőknél megfigyelt hatásossági eredmények összességében megegyeztek a felnőtteknél megfigyelt eredményekkel.

A 7-es vizsgálatba 85 olyan felnőtt beteget vontak be, akik korábban a 6-os vizsgálatban vettek részt és befejezték azt. A betegeknél engedélyezték az óriássejtes csontdaganatra történő denosumab-kezelést és mindegyiküket 5 éven keresztül utánkövették. Az elsődleges cél a denosumab hosszú távú biztonságossági profiljának értékelése volt az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegek esetében.

A fájdalomra kifejtett hatás

A végső elemzés során az 1-es és 2-es kohorszban a legsúlyosabb fájdalom klinikailag jelentős mértékű csökkenését észlelték (legalább 2 pontnyi csökkenés a kezelés előtti értékhez képest) a fájdalom szempontjából fokozott kockázatnak kitett (akiknek a kezelés előtti legsúlyosabb fájdalompontszáma legalább 2 volt) betegek 30,8%-ánál a kezelés megkezdését követő egy héten belül, és legalább 50%-ánál a kezelés 5. hetére. Ez a javulás a fájdalom tekintetében minden további értékelés során megmaradt.

Gyermekek és serdülők

Az Európai Gyógyszerügynökség a gyermekek esetén eltekint a denosumab tartalmú referenciakészítmény csontrendszert érintő események megelőzésére vonatkozó vizsgálati eredményeinek benyújtási kötelezettségétől a csontáttétekben szenvedő betegek minden korosztályánál, és az óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegek 12 év alatti korosztályánál (lásd 4.2 pont, gyermekekre és serdülőkre vonatkozó információk).

A 6-os vizsgálat egy alcsoportjában a denosumabot 28 olyan, óriássejtes csontdaganatban szenvedő serdülőkorú (13–17 éves) beteg esetében vizsgálták, akik már elérték a csontrendszeri érettséget, amelynek definíciója legalább 1 érett hosszú csont (pl. bezáródott a felkarcsont epiphysealis lemeze) és a legalább 45 kg-os testtömeg. Az inoperábilis daganattal rendelkező serdülőkorú betegek (N = 14) közül egynél fordult elő a betegség kiújulása a kezelés kezdeti szakaszában. Az operábilis daganattal rendelkező 14 beteg közül, akiknél a tervezett sebészeti beavatkozás súlyos megbetegedést eredményezett volna, tizenhárom esetében nem került sor a műtetre a 6. hónapig.

5.2 Farmakokinetikai tulajdonságok

Felszívódás

Subcutan alkalmazás után 62%-os volt a biohasznosulás.

Biotranszformáció

Mivel a denoszumab natív immunglobulin, és kizárólag aminosavakból és szénhidrátokból áll, ezért a májban zajló metabolizmus mechanizmusain keresztül eliminációja nem valószínű. Metabolizmusa és eliminációja várhatóan az immunglobulinok kiürülési útvonalaival követi, ami kisméretű peptidre, majd különálló aminosavakra történő lebomlást eredményez.

Elimináció

Előrehaladott, rosszindulatú daganatos megbetegedésben szenvedő betegek esetében, akik többszöri, 120 mg-os dózisokat 4 hetenként kaptak, a denoszumab-szérumszint kb. kétszeres kumulációját figyelték meg. Az egyensúlyi állapot a 6. hónapra alakult ki, az időtől független farmakokinetikának megfelelően. Myeloma multiplexben szenvedő betegek esetében a 120 mg-os adagokat 4 hetenként alkalmazva a minimális szérumszintek mediánja a 6. és 12. hónap között 8%-nál kisebb mértékben változott. Óriássejtes csontdaganatban szenvedő betegek esetében a 120 mg-os adagokat 4 hetenként, a telítő dózist a 8. és a 15. napon alkalmazva az egyensúlyi állapot a kezelés első hónapjában kialakult. A 9. és a 49. hét között a szintek közti medián kevesebb, mint 9%-os eltérést mutatott. A 4 hetenként adott 120 mg-os dózis alkalmazását abbahagyó betegeknél a felezési idő átlagosan 28 nap (tartomány: 14-55 nap) volt.

Egy populációs-farmakokinetikai elemzés nem mutatott ki a szisztémás, egyensúlyi állapotban mért denoszumab-expozíció klinikai szempontjából jelentős, életkor (18-87 év), rassz/etnikai hovatartozás (feketebőrűek, latinok, ázsiaiak, fehérek vizsgálata során), nem vagy szolid tumor típus vagy myeloma multiplexben szenvedő betegek szerinti változást. A testtömeg-gyarapodás a szisztémás expozíció csökkenésével járt, és fordítva. A változásokat nem tekintették klinikai szempontból lényegesnek, mivel a csontanyagcsere-markereken alapuló farmakodinámiás hatások széles testtömegtartományban következetesen érvényesültek.

Linearitás/nonlinearitás

A denoszumab farmakokinetikai jellemzői széles dózistartományban nemlineárisan változtak a dózis függvényében, azonban 60 mg-os (1 mg/kg) vagy nagyobb dózisok esetén az expozíció növekedése nagyjából arányos volt az adaggal. A nemlinearitás valószínűleg a telíthető, célpont által mediált, alacsony koncentráció esetén jelentőséggel bíró eliminációs útnak tulajdonítható.

Vesekárosodás

A különböző mértékben megtartott veseműködésű, dialíziskezelésben részesülő betegeket is magában foglaló, előrehaladott daganatos betegségben nem szenvedő betegekkel denoszumabbal (60 mg, n = 55 és 120 mg, n = 32) elvégzett vizsgálatokban a vesekárosodás foka nem befolyásolta a denoszumab farmakokinetikáját; ennek megfelelően vesekárosodás esetén nincs szükség az adagolás módosítására. A denoszumab dózisának beállítása során nincs szükség a veseműködés monitorozására.

Májkárosodás

Májkárosodásban szenvedő betegekkel nem végeztek specifikus vizsgálatot. Általánosságban véve a monoklonális antitestek nem a májban zajló metabolizmus mechanizmusain keresztül eliminálódnak. A denoszumab farmakokinetikáját várhatóan nem befolyásolja a májkárosodás.

Idősek

Az idős és a fiatalabb betegek között nem figyeltek meg jelentős különbségeket a biztonságosság vagy a hatásosság tekintetében. A denoszumab 65 évesnél idősebb, előrehaladott, a csontot is érintő, rosszindulatú daganatos betegekkel végzett kontrollos klinikai vizsgálatai hasonló hatásosságot és biztonságosságot mutattak az idősebb és a fiatalabb betegeknél. Idős betegek esetében nem szükséges dózismódosítás.

Az óriássejtes csontdaganatban szenvedő, érett csontrendszerrel rendelkező (12–17 éves) serdülőknél, akik 120 mg-os adagot kaptak 4 hetenként, a 8. és 15. napon telítő dózist alkalmazva, a denoszumab farmakokinetikája hasonló volt az óriássejtes csontdaganatban szenvedő felnőtteknél megfigyeltekhez.

5.3 A preklinikai biztonságossági vizsgálatok eredményei

Mivel a denoszumab állatoknál érvényesülő biológiai aktivitása nem-humán főemlősökre specifikus, farmakodinámiás tulajdonságainak rágcslómodellekkel történő értékelésére genetikailag módosított („knockout”) egerekkel vagy a RANK/RANKL-anyagcsereút más biológiai gátlószereivel (pl. OPG-Fc és RANK-Fc) végeztek vizsgálatokat.

Az ösztrogénreceptor-pozitív vagy -negatív humán emlőrák, prosztaták és nem-kissejtes tüdőrák csontáttétének murin modelljeiben az OPG-Fc visszaszorította az osteolyticus, az osteoblastos és az osteolyticus/osteoblastos elváltozásokat, késleltette új csontáttétek kialakulását és a csontrendszeri daganatnövekedést. Az OPG-Fc-t hormonkezeléssel (tamoxifen) vagy kemoterápiával (docetaxel) ezekben a modellekben kombinálva a csontrendszeri daganatnövekedés additív gátlását figyelték meg emlőcarcinómában, valamint prosztatá- és tüdőcarcinómában. Az emlőtumor-indukció egérmodelljében a RANK-Fc mérsékelte az emlőhám hormonhatásra bekövetkező proliferációját és késleltette a daganatképződést.

A denoszumab esetleges genotoxicitását vizsgáló standard teszteket nem végeztek, mivel ezek a tesztek nem relevánsak erre a molekulára vonatkozóan. A denoszumab azonban jellegénél fogva valószínűleg nem rendelkezik genotoxikus potenciállal.

A denoszumab esetleges rákkeltő hatását nem értékelték hosszú távú állatkísérletekben.

Az egyszeri és az ismételt adagok toxicitását Cynomolgus majmokkal értékelő vizsgálatok során az ajánlott humán dózishoz képest 2,7-15-ször nagyobb szisztémás expozíciót eredményező denoszumab-adagok nem befolyásolták a szív és érrendszer élettani működését, a hímek vagy nőstények termékenységet, és célszervspecifikus toxicitást sem idéztek elő.

Egy, a vemhesség első trimeszterének megfelelő időszakban denoszumabot kapó Cynomolgus majmokkal végzett vizsgálatban az ajánlott humán dózishoz képest 9-szer nagyobb szisztémás expozíciót eredményező denoszumab-adagok nem idéztek elő anyai toxicitást vagy magzati károsodást az első trimeszternek megfelelő időszakban, bár a magzati nyirokcsomókat nem vizsgálták.

Egy másik, a vemhesség teljes időtartama alatt denoszumabot kapó Cynomolgus majmokkal végzett vizsgálatban a humán dózis mellett észlelnél 12-szer nagyobb szisztémás expozíciónál megnövekedett a halvaszületés és a születést követő halálozás; rendellenes csontfejlődés volt tapasztalható, amely a csontok erősségének csökkenésében, csökkent vérképzésben és a fogak rendellenes sorbarendeződésében nyilvánult meg; hiányoztak a perifériás nyirokcsomók; és csökkent az újszülöttkori fejlődés. Az a dózisszint, aminél a reprodukcióra kifejtett mellékhatások nem figyelhetők meg, nem került megállapításra. A születés utáni 6 hónapos időszakot követően a csontot érintő elváltozások megszűntek, és a fogak áttörésére nem volt hatással. Ugyanakkor a nyirokcsomókra gyakorolt hatások és a fogak rendellenes sorbarendeződése továbbra is fennállt, és egy állatnál – több szövetben – minimális vagy közepes fokú mineralizáció volt megfigyelhető (a kezeléssel való összefüggése bizonytalan). Az ellést megelőzően nem volt megfigyelhető anyai károsodás, az ellés alatt az anyát érintő mellékhatások nem gyakran fordultak elő. Az anyai emlőmirigyek fejlődése normális volt.

A csontminőséget hosszú távú denoszumab-kezelésben részesülő majmoknál értékelő, preklinikai vizsgálatok során a csontanyagcsere ütemének csökkenése a csontszilárdság javulásával és ép csontszöveti képpel párosult.

Géntechnológiai beavatkozás eredményeként huRANKL-t expresszázó („knock in”) hím egereknél a corticalis rétegen áthatoló csonttörés előidézése után a denoszumab a kontrollhoz képest késleltette a porc lebontását és a callus átépülését, a biomechanikai szilárdságot azonban nem befolyásolta hátrányosan.

A preklinikai vizsgálatok során RANK- vagy RANKL-hiányos, knockout egereknél az emlőmirigy érésének (a lobulo-alveolaris mirigyek vemhesség ideje alatt végbemenő fejlődésének) gátlása következtében a tejelválasztás hiányát észlelték, valamint a nyirokcsomó-képződés zavarát figyelték meg. Az újszülött, RANK/RANKL-hiányos, knockout egerek testtömege alacsonyabb volt, csökkent a csontnövekedésük, csontnövekedési zónáik rendellenesek voltak, és nem következett be a fogak áttörése. Csökkent csontnövekedést, rendellenes növekedési zónákat, és akadályozott fogáttörést RANKL-gátlókkal kezelt újszülött patkányok vizsgálata során is észleltek. Ezek a változások a RANKL-gátló adagolásának abbahagyása után részben reverzibilisek voltak. A klinikai expozíció 2,7-szeresének, illetve 15-szörösének megfelelő (10, illetve 50 mg/ttkg) dózísú denoszumabbal kezelt, serdülő főemlősöknél rendellenes volt a csontok növekedési zónája. Ennélfogva, gyermekeknél a csontok növekedési zónáinak záródása előtt végzett denoszumab-kezelés károsíthatja a csontok fejlődését, és meggátolhatja a fogak áttörését.

6. GYÓGYSZERÉSZETI JELLEMZŐK

6.1 Segédanyagok felsorolása

L-hisztidin
L-hisztidin-monohidroklorid-monohidrát
szacharóz
poloxamer 188
Injekcióhoz való víz

6.2 Inkompatibilitások

Kompatibilitási vizsgálatok hiányában ez a gyógyszer nem keverhető más gyógyszerekkel.

6.3 Felhasználhatósági időtartam

2 év.

Ha kivették a hűtőszekrényből, a Zvogra szobahőmérsékleten (legfeljebb 25 °C-on) legfeljebb 30 napig tárolható az eredeti tartályban; a hűtőszekrénybe visszatenni tilos! Ezen a 30 napos időszakon belül fel kell használni!

6.4 Különleges tárolási előírások

Hűtőszekrényben (2 °C - 8 °C) tárolandó.
Nem fagyasztható!
A fénytől való védelem érdekében az injekciós üveget tartsa a dobozában.

6.5 Csomagolás típusa és kiszerelése

1,7 milliliter oldat (fluoropolimer-bevonatú elasztomer) dugóval, (alumínium) zárral és lepattintható kupakkal ellátott, (I-es típusú üvegből készült) egyszer használatos injekciós üvegben.

Egy, három vagy négy injekciós üveget tartalmazó kiszerelés.

Nem feltétlenül mindegyik kiszerelés kerül kereskedelmi forgalomba.

6.6 A megsemmisítésre vonatkozó különleges óvintézkedések és egyéb, a készítmény kezelésével kapcsolatos információk

- A dobozban teljes használati és kezelési útmutatót tartalmazó betegtájékoztató található.
- Alkalmazás előtt vizuálisan ellenőrizni kell a Zvogra oldatot. Az oldat nyomokban tartalmazhat áttetsző-fehér, fehérjeszerű részecskéket. Az oldatot nem szabad beadni, ha zavaros, elszíneződött, vagy ha sok szemcsét vagy szemcsés idegen anyagot tartalmaz.
- Nem szabad felrázni.
- Az injekció beadásának helyén jelentkező tünetek (diszkomfort) elkerülése érdekében meg kell várni, amíg az injekciós üveg injekciózás előtt eléri a szobahőmérsékletet (legfeljebb 25 °C), és az injekciót lassan kell beadni.
- Az injekciós üveg vagy teljes tartalmát be kell adni.
- Injekciós üveg használata esetén a denoszumabot 27 G-s injekciós tűvel ajánlott beadni.
- Az injekciós üveg dugóját nem szabad ismételten átszúrni.

Bármilyen fel nem használt gyógyszer, illetve hulladékanyag megsemmisítését a gyógyszerekre vonatkozó előírások szerint kell végrehajtani.

7. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY JOGOSULTJA

STADA Arzneimittel AG
Stadastrasse 2-18
61118 Bad Vilbel
Németország

8. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY SZÁMA(I)

EU/1/25/1981/001 [1 db injekciós üveg]
EU/1/25/1981/002 [3 db injekciós üveg]
EU/1/25/1981/003 [4 db injekciós üveg]

9. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY ELSŐ KIADÁSÁNAK/ MEGÚJÍTÁSÁNAK DÁTUMA

A forgalomba hozatali engedély első kiadásának dátuma:

10. A SZÖVEG ELLENŐRZÉSÉNEK DÁTUMA

A gyógyszerrel részletes információ az Európai Gyógyszerügynökség internetes honlapján (<https://www.ema.europa.eu>) található.

II. MELLÉKLET

- A. A BIOLÓGIAI EREDETŰ HATÓANYAG(OK) GYÁRTÓJA ÉS A GYÁRTÁSI TÉTELEK VÉGFELSZABADÍTÁSÁÉRT FELELŐS GYÁRTÓ(K)**
- B. A KIADÁSRA ÉS A FELHASZNÁLÁSRA VONATKOZÓ FELTÉTELEK VAGY KORLÁTOZÁSOK**
- C. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLYBEN FOGLALT EGYÉB FELTÉTELEK ÉS KÖVETELMÉNYEK**
- D. A GYÓGYSZER BIZTONSÁGOS ÉS HATÉKONY ALKALMAZÁSÁRA VONATKOZÓ FELTÉTELEK VAGY KORLÁTOZÁSOK**

A. A BIOLÓGIAI EREDETŰ HATÓANYAG GYÁRTÓJA ÉS A GYÁRTÁSI TÉTELEK VÉGFELSZABADÍTÁSÁÉRT FELELŐS GYÁRTÓ(K)

A biológiai eredetű hatóanyag(ok) gyártójának neve és címe

Alvotech hf
Sæmundargata 15-19
102 Reykjavík
Ízland

A gyártási tételek végfelszabadításáért felelős gyártó neve és címe

Alvotech hf
Sæmundargata 15-19
102 Reykjavík
Ízland

B. A KIADÁSRA ÉS A FELHASZNÁLÁSRA VONATKOZÓ FELTÉTELEK VAGY KORLÁTOZÁSOK

Korlátozott érvényű orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (lásd I. Melléklet: Alkalmazási előírás, 4.2 pont).

C. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLYBEN FOGLALT EGYÉB FELTÉTELEK ÉS KÖVETELMÉNYEK

- **Időszakos gyógyszerbiztonsági jelentések (Periodic safety update report, PSUR)**

Erre a készítményre a PSUR-okat a 2001/83/EK irányelv 107c. cikkének (7) bekezdésében megállapított és az európai internetes gyógyszerportálon nyilvánosságra hozott uniós referencia időpontok listája (EURD lista), illetve annak bármely későbbi frissített változata szerinti követelményeknek megfelelően kell benyújtani.

D. A GYÓGYSZER BIZTONSÁGOS ÉS HATÉKONY ALKALMAZÁSÁRA VONATKOZÓ FELTÉTELEK VAGY KORLÁTOZÁSOK

- **Kockázatkezelési terv**

A forgalomba hozatali engedély jogosultja kötelezi magát, hogy a forgalomba hozatali engedély 1.8.2 moduljában leírt, jóváhagyott kockázatkezelési tervben, illetve annak jóváhagyott frissített verzióiban részletezett, kötelező farmakovigilanciai tevékenységeket és beavatkozásokat elvégzi.

A frissített kockázatkezelési terv benyújtandó a következő esetekben:

- ha az Európai Gyógyszerügynökség ezt indítványozza;
- ha a kockázatkezelési rendszerben változás történik, főként azt követően, hogy olyan új információ érkezik, amely az előny/kockázat profil jelentős változásához vezethet, illetve (a biztonságos gyógyszeralkalmazásra vagy kockázatminimalizálásra irányuló) újabb, meghatározó eredmények születnek.

- **Kockázat-minimalizálásra irányuló további intézkedések**

További kockázatminimalizálási intézkedések vannak érvényben a következő biztonságossági aggályok miatt:

- Az állcsont osteonecrosis

Betegkártya

III. MELLÉKLET
CÍMKESZÖVEG ÉS BETEGTÁJÉKOZTATÓ

A. CÍMKESZÖVEG

A KÜLSŐ CSOMAGOLÁSON FELTÜNTETENDŐ ADATOK

INJEKCIÓS ÜVEG DOBOZA

1. A GYÓGYSZER NEVE

Zvogra 120 mg oldatos injekció
denoszumab

2. HATÓANYAG(OK) MEGNEVEZÉSE

120 mg denoszumabot tartalmaz 1,7 ml oldatban (70 mg/ml) injekciós üvegenként.

3. SEGÉDANYAGOK FELSOROLÁSA

L-hisztidin, L-hisztidin-monohidroklorid-monohidrát, szacharóz, poloxamer 188, injekcióhoz való víz.

4. GYÓGYSZERFORMA ÉS TARTALOM

Oldatos injekció.
1 db injekciós üveg
3 db injekciós üveg
4 db injekciós üveg

5. AZ ALKALMAZÁSSAL KAPCSOLATOS TUDNIVALÓK ÉS AZ ALKALMAZÁS MÓDJA(I)

Alkalmazás előtt olvassa el a mellékelt betegtájékoztatót!
Bőr alá történő beadásra
Nem szabad felrázni.

6. KÜLÖN FIGYELMEZTETÉS, MELLYEL SZERINT A GYÓGYSZERT GYERMEKEKTŐL ELZÁRVA KELL TARTANI

A gyógyszer gyermekektől elzárva tartandó!

7. TOVÁBBI FIGYELMEZTETÉS(EK), AMENNYIBEN SZÜKSÉGES

8. LEJÁRATI IDŐ

EXP

9. KÜLÖNLEGES TÁROLÁSI ELŐÍRÁSOK

Hűtőszekrényben tárolandó.

Nem fagyasztható!

A fénytől való védelem érdekében az injekciós üveget tartsa a dobozában.

10. KÜLÖNLEGES ÓVINTÉZKEDÉSEK A FEL NEM HASZNÁLT GYÓGYSZEREK VAGY AZ ILYEN TERMÉKEKBŐL KELETKEZETT HULLADÉKANYAGOK ÁRTALMATLANNÁ TÉTELÉRE, HA ILYENEKRE SZÜKSÉG VAN

11. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY JOGOSULTJÁNAK NEVE ÉS CÍME

STADA Arzneimittel AG

Stadastrasse 2-18

61118 Bad Vilbel

Németország

12. A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY SZÁMA(I)

EU/1/25/1981/001 [1 db injekciós üveg]

EU/1/25/1981/002 [3 db injekciós üveg]

EU/1/25/1981/003 [4 db injekciós üveg]

13. A GYÁRTÁSI TÉTEL SZÁMA

Lot

14. A GYÓGYSZER ÁLTALÁNOS BESOROLÁSA RENDELHETŐSÉG SZEMPONTJÁBÓL

15. AZ ALKALMAZÁSRA VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

16. BRAILLE ÍRÁSSAL FELTÜNTETETT INFORMÁCIÓK

Braille-írás feltüntetése alól felmentve.

17. EGYEDI AZONOSÍTÓ – 2D VONALKÓD

Egyedi azonosítójú 2D vonalkóddal ellátva.

18. EGYEDI AZONOSÍTÓ OLVASHATÓ FORMÁTUMA

PC

SN

NN

A KIS KÖZVETLEN CSOMAGOLÁSI EGYSÉGEKEN MINIMÁLISAN FELTÜNTETENDŐ ADATOK

INJEKCIÓS ÜVEG CÍMKÉJE

1. A GYÓGYSZER NEVE ÉS AZ ALKALMAZÁS MÓDJA(I)

Zvogra 120 mg injekció
denosumab
sc.

2. AZ ALKALMAZÁSSAL KAPCSOLATOS TUDNIVALÓK

3. LEJÁRATI IDŐ

EXP

4. A GYÁRTÁSI TÉTEL SZÁMA

Lot

5. A TARTALOM TÖMEGRE, TÉRFOGATRA, VAGY EGYSÉGRE VONATKOZTATVA

120 mg/1,7 ml

6. EGYÉB INFORMÁCIÓK

B. BETEGTÁJÉKOZTATÓ

Betegtájékoztató: Információk a beteg számára

Zvogra 120 mg oldatos injekció denosumab

▼ Ez a gyógyszer fokozott felügyelet alatt áll, mely lehetővé teszi az új gyógyszerbiztonsági információk gyors azonosítását. Ehhez Ön is hozzájárulhat a tudomására jutó bármilyen mellékhatás bejelentésével. A mellékhatások jelentésének módjairól a 4. pont végén (Mellékhatások bejelentése) talál további tájékoztatást.

Mielőtt elkezdni alkalmazni ezt a gyógyszert, olvassa el figyelmesen az alábbi betegtájékoztatót, mert az Ön számára fontos információkat tartalmaz.

- Tartsa meg a betegtájékoztatót, mert a benne szereplő információkra a későbbiekben is szüksége lehet.
- További kérdéseivel forduljon kezelőorvosához, gyógyszerészéhez vagy a gondozását végző egészségügyi szakemberhez.
- Ezt a gyógyszert az orvos kizárólag Önnek írta fel. Ne adja át a készítményt másnak, mert számára ártalmas lehet még abban az esetben is, ha a betegsége tünetei az Önéhez hasonlóak.
- Ha Önnél bármilyen mellékhatás jelentkezik, tájékoztassa erről kezelőorvosát, gyógyszerészét vagy a gondozását végző egészségügyi szakembert. Ez a betegtájékoztatóban fel nem sorolt bármilyen lehetséges mellékhatásra is vonatkozik. Lásd 4. pont.
- Kapni fog egy emlékeztető kártyát. Ez fontos biztonsági információkat tartalmaz, melyekkel tisztában kell lennie a Zvogra-kezelés előtt és alatt.

A betegtájékoztató tartalma:

1. Milyen típusú gyógyszer a Zvogra és milyen betegségek esetén alkalmazható?
2. Tudnivalók a Zvogra alkalmazása előtt
3. Hogyan kell alkalmazni a Zvogra-t?
4. Lehetséges mellékhatások
5. Hogyan kell a Zvogra-t tárolni?
6. A csomagolás tartalma és egyéb információk

1. Milyen típusú gyógyszer a Zvogra és milyen betegségek esetén alkalmazható?

A Zvogra denosumab nevű fehérjét (monoklonális antitestet) tartalmaz, amely a csontot is érintő daganatos betegség (csonttáttét), vagy óriássejtes csontdaganat okozta csontpusztulás lassításával fejti ki hatását.

A Zvogra-t felnőtt, előrehaladott daganatos betegeknél alkalmazzák a csonttáttétek okozta súlyos szövődményeknek (például a csonttöréseknek, a gerincvelőre gyakorolt nyomásnak, sugárkezelésnek vagy műtétet igénylő állapotok kialakulásának) a megelőzésére.

A Zvogra-t alkalmazzák még felnőttek és a növekedésben már megállt serdülőkorú betegek óriássejtes csontdaganatának a kezelésére is, amikor a daganat nem operálható, vagy amikor a műtét nem a legjobb megoldás a daganat kezelésére.

2. Tudnivalók a Zvogra alkalmazása előtt

Ne alkalmazza a Zvogra-t

- ha allergiás a denosumabra vagy a gyógyszer (6. pontban felsorolt) egyéb összetevőjére.

Az Önt kezelő egészségügyi szakember nem fogja beadni Önnek a Zvogra-t, ha túl alacsony a vérében a kalciumszint és azt nem kezelik.

Az Önt kezelő egészségügyi szakember nem fogja beadni Önnek a Zvogra-t, ha fogászati vagy szájszsebészeti beavatkozásból származó, be nem gyógyult sebe van.

Figyelmeztetések és óvintézkedések

A Zvogra alkalmazása előtt beszéljen kezelőorvosával.

Kalcium- és D-vitamin-pótlás

Kalcium- és D-vitamin-pótló készítményeket kell szednie, amíg Zvogra-val kezelik, kivéve, ha magas a vérének a kalciumszintje. Kezelőorvosa megbeszéli ezt Önnel. Ha a kalciumszint alacsony a vérében, kezelőorvosa úgy határozhat, hogy kalciumpótló készítményeket ad, mielőtt Ön elkezdene a Zvogra-kezelést.

Alacsony kalciumszint a vérben

Kérjük, haladéktalanul tájékoztassa kezelőorvosát arról, ha Önnél a Zvogra alkalmazása során izomgörcs vagy izomrángás lép fel, és/vagy zsibbadás vagy bizsergés jelentkezik a kéz- vagy lábujjaiban, illetve a szája körül, és/vagy görcsroham, zavartság vagy eszméletvesztés fordul elő. Előfordulhat, hogy alacsony a kalciumszint a vérében.

Vesekárosodás

Tájékoztassa kezelőorvosát, ha súlyos veseproblémái vagy veseelégtelensége van, vagy valaha volt, vagy ha művesekezelésre (dialízis) szorul/szorult, mivel ezek az állapotok fokozhatják az alacsony kalciumszint kialakulásának kockázatát a vérben, különösen akkor, ha nem szed kalciumpótló készítményeket.

Száj-, fog- és állcsontproblémák

Egy gyakori (10 betegből legfeljebb 1 beteget érinthet) mellékhatásról: az állcsontelhalásról (az állcsont károsodásáról) számoltak be a daganatos betegséggel összefüggő állapotok kezelésére Zvogra-injekciót kapó betegeknél. Az állcsontelhalás a kezelés befejezése után is előfordulhat.

Fontos, hogy megpróbálja megelőzni az állcsontelhalás kialakulását, mivel ez az állapot fájdalmas és nehezen kezelhető lehet. Azért, hogy csökkentse az állcsontelhalás kialakulásának kockázatát, néhány óvintézkedést kell tennie:

- A kezelés előtt tájékoztassa kezelőorvosát vagy a gondozását végző egészségügyi szakembert, ha bármilyen száj- vagy fogproblémája van. Kezelőorvosának el kell halasztania a kezelése elkezdését, ha fogászati vagy szájszsebészeti beavatkozásból származó, be nem gyógyult seb van a szájában. Kezelőorvosa fogászati ellenőrzést javasolhat a Zvogra-kezelés indítása előtt.
- A kezelés ideje alatt megfelelő szájápolást kell végeznie, és rendszeresen részt kell vennie fogászati ellenőrzésen. Ha műfogsort visel, győződjön meg annak megfelelő illeszkedéséről.
- Ha fogászati kezelés alatt áll, vagy szájszsebészeti beavatkozásra készül (például foghúzásra), tájékoztassa kezelőorvosát a fogászati kezelésről, a fogorvosát pedig arról, hogy Zvogra-kezelésben részesül.
- Haladéktalanul tájékoztassa kezelőorvosát és fogorvosát, ha bármilyen száj- vagy fogproblémát tapasztal (például meglazult fogak, fájdalom, duzzanat, illetve nem gyógyuló sebek vagy váladékozás), mivel ezek az állcsontelhalás jelei lehetnek.

Fokozott lehet az állcsontelhalás kockázata azoknál a betegeknél, akik kemoterápiát és/vagy sugárkezelést kapnak, szteroidokat vagy érképződés-gátló (angiogenezis-gátló) készítményeket szednek (ezeket a daganatos betegségek kezelésére használják), szájszsebészeti beavatkozáson esnek át, nem vesznek részt rendszeres fogászati ellenőrzésen, ínybetegségük van vagy dohányoznak.

Szokatlan combcsonttörések

A denoszumab-kezelés alatt néhány embernél szokatlan törések alakultak ki a combcsontban. Keresse fel kezelőorvosát, ha új vagy szokatlan fájdalmat tapasztal csípőjében, lágyékában vagy combjában.

A Zvogra-kezelés leállítását követő magas kalciumszint a vérben

Néhány óriássejtes csontdaganatos betegnél magas kalciumszint alakult ki a vérben hetekkel vagy hónapokkal a kezelés leállítása után. Kezelőorvosa ellenőrzi majd, hogy nincsenek-e a magas kalciumszintre utaló jelek vagy tünetek a Zvogra-kezelés leállítása után.

Gyermekek és serdülők

A Zvogra alkalmazása 18 éves kor alatti gyermekeknél és serdülőknél nem javasolt, kivéve azokat az óriássejtes csontdaganatban szenvedő serdülőket, akiknek a csontozata a növekedést befejezte. A denoszumab alkalmazását nem vizsgálták olyan gyermekeknél és serdülőknél, akiknek egyéb daganatos megbetegedése a csontra is áttért.

Egyéb gyógyszerek és a Zvogra

Feltétlenül tájékoztassa kezelőorvosát vagy gyógyszerészét a jelenleg vagy nemrégiben szedett, valamint szedni tervezett egyéb gyógyszereiről. Ebbe beletartoznak a vény nélkül kapható készítmények is. Különösen fontos, hogy tájékoztassa kezelőorvosát arról, ha a következőkkel kezelik:

- más denoszumab-tartalmú gyógyszer,
- biszfoszfonát.

A Zvogra-t nem szabad együtt alkalmazni más denoszumab-tartalmú gyógyszerrel vagy biszfoszfonátokkal.

Terhesség és szoptatás

A denoszumabot nem vizsgálták terhes nőknél. Fontos tájékoztatnia kezelőorvosát arról, ha Ön terhes, ha úgy gondolja, hogy terhes, vagy ha terhességet tervez. A Zvogra alkalmazása nem javasolt terhesség alatt. Fogamzóképes nőknek hatékony fogamzásgátlást kell alkalmazniuk a Zvogra-kezelés alatt, és a Zvogra-kezelés leállítását követően, legalább 5 hónapon keresztül.

Ha a Zvogra-kezelés ideje alatt, vagy a Zvogra-kezelés leállítását követő 5 hónapon belül teherbe esik, kérjük, tájékoztassa erről kezelőorvosát.

Nem ismert, hogy a denoszumab kiválasztódik-e az anyatejbe. Fontos megmondania kezelőorvosának, ha Ön szoptat, vagy ezt tervezi. Kezelőorvosa ezután segít majd Önnek annak eldöntésében, hogy a szoptatást vagy a Zvogra alkalmazását kell-e abbahagyni, figyelembe véve a szoptatás gyermekre, valamint a kezelés anyára gyakorolt kedvező hatását.

Ha a Zvogra-kezelés ideje alatt szoptat, kérjük, tájékoztassa erről kezelőorvosát.

Mielőtt bármilyen gyógyszert elkezdene szedni, beszélje meg kezelőorvosával vagy gyógyszerészével.

A készítmény hatásai a gépjárművezetéshez és a gépek kezeléséhez szükséges képességekre

A denoszumab nem, vagy csak elhanyagolható mértékben befolyásolja a gépjárművezetéshez és a gépek kezeléséhez szükséges képességeket.

3. Hogyan kell alkalmazni a Zvogra-t?

A Zvogra-t egészségügyi szakember felügyelete alatt kell beadni.

A Zvogra ajánlott adagja 120 mg, 4 hetente egyszer, a bőr alá beadva (szubkután injekcióban). A Zvogra injekciót a combjába, a hasfalába vagy a felkarjába adják. Amennyiben Önt óriássejtes csontdaganat miatt kezelik, további adagokat fog kapni az első injekció után 1, illetve 2 héttel.

A készítményt nem szabad felrázni.

Kalcium- és D-vitamin-pótló készítményeket is szednie kell, amíg Zvogra-val kezelik, kivéve, ha magas a kalciumszint a vérében. Kezelőorvosa ezt megbeszéli Önnel.

Ha bármilyen további kérdése van a gyógyszer alkalmazásával kapcsolatban, kérdezze meg kezelőorvosát, gyógyszerészét vagy a gondozását végző egészségügyi szakembert.

4. Lehetséges mellékhatások

Mint minden gyógyszer, így ez a gyógyszer is okozhat mellékhatásokat, amelyek azonban nem mindenkinél jelentkeznek.

Kérjük, haladéktalanul tájékoztassa kezelőorvosát, ha a következő tünetek bármelyike jelentkezik Önnél a Zvogra alkalmazása során (10 betegből több mint 1 beteget érinthet):

- izomgörcs, izomrángás, zsibbadás vagy bizsergés a kéz- vagy lábujjaiban, illetve a szája körül, és/vagy görcsroham, tudatzavar vagy eszméletvesztés. Mindezek azt jelezhetik, hogy az Ön vérében alacsony a kalciumszint. A vér alacsony kalciumszintje a szívritmus bizonyos megváltozásához, úgynevezett QT-megnyúláshoz is vezethet, ami az elektrokardiogramon (EKG) látható.

Kérjük, haladéktalanul tájékoztassa kezelőorvosát és fogorvosát, ha a következő tünetek bármelyikét tapasztalja a Zvogra alkalmazása során vagy a kezelés leállítását követően (10 betegből legfeljebb 1 beteget érinthet):

- tartós szájüregi és/vagy állcsonti fájdalom, és/vagy duzzanat vagy nem gyógyuló sebek a szájban vagy az állkapocsban, váladákozás, állcsonti zsibbadás vagy feszülés az állcsontban, vagy fog kilazulása az állcsont károsodásának (csontelhalás) jelei lehetnek.

Nagyon gyakori (10 betegből több mint 1 beteget érinthet) mellékhatások:

- csont-, ízületi- és/vagy izomfájdalom, ami néha súlyos is lehet,
- légszomj,
- hasmenés.

Gyakori (10 betegből legfeljebb 1 beteget érinthet) mellékhatások:

- alacsony foszfátszint a vérben (hipofoszfatémia),
- fogvesztés,
- túlzott verejtékezés,
- előrehaladott rosszindulatú daganatos betegek esetében: új rosszindulatú daganat kialakulása.

Nem gyakori (100 betegből legfeljebb 1 beteget érinthet) mellékhatások:

- magas kalciumszint a vérben (hiperkalcémia) a kezelés leállítását követően, az óriássejtes csontdaganatos betegeknél,
- új vagy szokatlan fájdalom a csípőjében, a lágyékában vagy a combjában (ez egy esetleges combcsonttörés korai jele lehet),
- bőrkütiés, vagy a szájban sebek jelentkezhetnek (lichenoid gyógyszerkütiések).

Ritka (1000 betegből legfeljebb 1 beteget érinthet) mellékhatások:

- allergiás reakciók (például sípoló légzés vagy nehézlégzés; az arc, az ajkak, a nyelv, a torok vagy más testrészek duzzanata; bőrkiütés, viszketés vagy csalánkiütés a bőrön). Ritka esetekben az allergiás reakciók súlyosak lehetnek.

Nem ismert (a gyakoriság a rendelkezésre álló adatokból nem állapítható meg):

- Tájékoztassa kezelőorvosát, ha fáj a füle, váladékozik a füle és/vagy fülfertőzése van. Ezek a fülben kialakuló csontkárosodás jelei lehetnek.

Mellékhatások bejelentése

Ha Önnél bármilyen mellékhatás jelentkezik, tájékoztassa kezelőorvosát, gyógyszerészét vagy a gondozását végző egészségügyi szakembert. Ez a betegtájékoztatóban fel nem sorolt bármilyen lehetséges mellékhatásra is vonatkozik. A mellékhatásokat közvetlenül a hatóság részére is bejelentheti az [V. függelékben](#) található elérhetőségeken keresztül. A mellékhatások bejelentésével Ön is hozzájárulhat ahhoz, hogy minél több információ álljon rendelkezésre a gyógyszer biztonságos alkalmazásával kapcsolatban.

5. Hogyan kell a Zvogra-t tárolni?

A gyógyszer gyermekektől elzárva tartandó!

A címkén és a dobozon feltüntetett lejárati idő (EXP) után ne alkalmazza ezt a gyógyszert. A lejárati idő az adott hónap utolsó napjára vonatkozik.

Hűtőszekrényben (2 °C – 8 °C) tárolandó.

Nem fagyasztható!

A fénytől való védelem érdekében az injekciós üveget tartsa a dobozában.

Az injekciós üveget a hűtőszekrényből kivéve hagyhatja szobahőmérsékletre (legfeljebb 25 °C-ra) melegedni a beadás előtt. Így az injekció beadása kevésbé lesz kellemetlen. Miután az injekciós üveg hőmérséklete elérte a szobahőmérsékletet (legfeljebb 25 °C-ot), azt ne tegye vissza a hűtőszekrénybe, és 30 napon belül használja fel.

Semmilyen gyógyszert ne dobjon a szennyvízbe vagy a háztartási hulladékba. Kérdezze meg gyógyszerészét, hogy mit tegyen a már nem használt gyógyszereivel. Ezek az intézkedések elősegítik a környezet védelmét.

6. A csomagolás tartalma és egyéb információk

Mit tartalmaz a Zvogra?

- A készítmény hatóanyaga a denoszumab. 120 mg denoszumabot tartalmaz 1,7 ml-ben (70 mg/ml) injekciós üvegenként.
- Egyéb összetevők: L-hisztidin, L-hisztidin-monohidroklorid-monohidrát, szacharóz, poloxamer 188 és injekcióhoz való víz.

Milyen a Zvogra külleme és mit tartalmaz a csomagolás?

A Zvogra egy oldatos injekció (injekció).

A Zvogra tiszta, színtelen vagy halványsárga oldat. Nyomokban tartalmazhat áttetsző-fehér, fehérjeszerű részecskéket.

A csomagolás egy, három vagy négy darab egyszer használatos injekciós üveget tartalmaz. Nem feltétlenül mindegyik kiszereelés kerül kereskedelmi forgalomba.

A forgalomba hozatali engedély jogosultja

STADA Arzneimittel AG
Stadastrasse 2-18
61118 Bad Vilbel
Németország

Gyártó

Alvotech hf
Sæmundargata 15-19
102 Reykjavik
Ízland

A készítményhez kapcsolódó további kérdéseivel forduljon a forgalomba hozatali engedély jogosultjának helyi képviselőjéhez:

België/Belgique/Belgien

EG (Eurogenerics) NV
Tél/Tel: +32 24797878

България

STADA Bulgaria EOOD
Тел.: +359 29624626

Česká republika

STADA PHARMA CZ s.r.o.
Tel: +420 257888111

Danmark

STADA Nordic ApS
Tlf: +45 44859999

Deutschland

STADAPHARM GmbH
Tel: +49 61016030

Eesti

UAB „STADA Baltics“
Tel: +372 53072153

Ελλάδα

STADA Arzneimittel AG
Tel: +30 2106664667

España

Laboratorio STADA, S.L.
Tel: +34 934738889

France

EG LABO - Laboratoires EuroGenerics
Tél: +33 146948686

Hrvatska

STADA d.o.o.
Tel: +385 13764111

Ireland

Clonmel Healthcare Ltd.
Tel: +353 526177777

Ísland

STADA Arzneimittel AG
Sími: +49 61016030

Italia

EG SpA
Tel: +39 028310371

Lietuva

UAB „STADA Baltics“
Tel: +370 52603926

Luxembourg/Luxemburg

EG (Eurogenerics) NV
Tél/Tel: +32 24797878

Magyarország

STADA Hungary Kft
Tel.: +36 18009747

Malta

Pharma.MT Ltd.
Tel: + 356 21337008

Nederland

Centrafarm B.V.
Tel.: +31 765081000

Norge

STADA Nordic ApS
Tlf: +45 44859999

Österreich

STADA Arzneimittel GmbH
Tel: +43 136785850

Polska

STADA Poland Sp. z o.o.
Tel: +48 227377920

Portugal

Stada, Lda.
Tel: +351 211209870

România

STADA M&D SRL
Tel: +40 213160640

Slovenija

Stada d.o.o.
Tel: +386 15896710

Slovenská republika

STADA PHARMA Slovakia, s.r.o.
Tel: +421 252621933

Suomi/Finland

STADA Nordic ApS, Suomen sivuliike
Puh/Tel: +358 207416888

Κύπρος
STADA Arzneimittel AG
Τηλ: +30 2106664667
Latvija
UAB „STADA Baltics“
Tel: +371 28016404

Sverige
STADA Nordic ApS
Tel: +45 44859999

A betegtájékoztató legutóbbi felülvizsgálatának dátuma:

A gyógyszerrel részletes információ az Európai Gyógyszerügynökség internetes honlapján (<https://www.ema.europa.eu/>) található.

Az alábbi információk kizárólag egészségügyi szakembereknek szólnak:

- Alkalmazás előtt szemmel ellenőrizni kell a Zvogra oldatot. Az oldat nyomokban tartalmazhat áttetsző-fehér, fehérjeszerű részecskéket. Az oldatot nem szabad beadni, ha zavaros, elszíneződött, vagy ha sok szemcsét vagy szemcsés idegen anyagot tartalmaz.
- Nem szabad felrázni.
- Az injekció beadásának helyén jelentkező panaszok elkerülése érdekében meg kell várni, amíg az injekciós üveg injekciózás előtt eléri a szobahőmérsékletet (legfeljebb 25 °C), és az injekciót lassan kell beadni.
- Az injekciós üveg teljes tartalmát be kell adni.
- A denosumabot 27 G-s injekciós tűvel ajánlott beadni.
- Az injekciós üveg dugóját nem szabad ismételtlen átszúrni.

Bármilyen fel nem használt készítmény, illetve hulladék anyag megsemmisítését a helyi előírások szerint kell végrehajtani.