

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

XGEVA 120 mg injekční roztok

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna injekční lahvička obsahuje denosumabum 120 mg v 1,7 ml roztoku (70 mg/ml).

Denosumab je lidská monoklonální protilátka IgG2, produkovaná savčí buněčnou linií (CHO) pomocí technologie rekombinantní DNA.

Pomocná látka se známým účinkem

1,7 ml roztoku obsahuje 78 mg sorbitolu (E420).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

3. LÉKOVÁ FORMA

Injekční roztok (injekce).

Čirý, bezbarvý až slabě nažloutlý roztok, který může obsahovat stopové množství průsvitných až bílých bílkovinných částic.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikace

Prevence kostních příhod (*skeletal related events, SRE*) (patologické fraktury, míšní komprese, stavy vyžadující radiační léčbu kostí či kostní operaci) u dospělých s metastázami solidních nádorů do kostí.

Léčba dospělých a dospívajících s vyvinutým skeletem s velkobuněčným kostním nádorem, který je neresekabilní nebo kde chirurgická resekce povede pravděpodobně k závažné morbiditě.

4.2 Dávkování a způsob podání

Za podání přípravku XGEVA zodpovídá zdravotnický pracovník.

Dávkování

Všichni pacienti, kteří nemají hyperkalcemii, mají užívat alespoň 500 mg kalcia a 400 IU vitamínu D denně (viz bod 4.4).

Pacienti léčení přípravkem XGEVA mají dostat příbalovou informaci a informační kartu pacienta.

Prevence kostních příhod u dospělých s kostními metastázami solidních nádorů

Doporučená dávka je 120 mg, podává se jednou za 4 týdny ve formě jednorázové subkutánní injekce do stehna, břicha nebo horní části paže.

Velkobuněčný kostní nádor (GCTB)

Doporučená dávka přípravku XGEVA je 120 mg podávaná formou jednorázové subkutánní injekce jednou za 4 týdny do stehna, břicha nebo horní části paže s další dávkou 120 mg 8. a 15. den léčby prvního měsíce terapie.

Pacienti ve studii fáze II, kteří podstoupili úplnou resekci velkobuněčného kostního nádoru, byli podle protokolu studie léčeni ještě dalších 6 měsíců po chirurgickém zákroku.

Pacienty s velkobuněčným kostním nádorem je třeba pravidelně vyšetřit, zda je pro ně léčba i dále přínosem. U pacientů, kde je onemocnění kontrolováno přípravkem XGEVA, nebyl hodnocen vliv přerušení nebo ukončení léčby, omezené údaje u těchto pacientů však nenaznačují, že by po ukončení léčby docházelo k rebound efektu.

Pacienti s poruchou funkce ledvin

U pacientů s poruchou funkce ledvin není třeba dávku přípravku upravovat (viz bod 4.4 pro doporučení ohledně sledování hladin vápníku viz body 4.8 a 5.2).

Pacienti s poruchou funkce jater

U pacientů s poruchou funkce jater nebyla bezpečnost a účinnost denosumabu studována (viz bod 5.2).

Starší pacienti (≥ 65 let)

U starších pacientů není třeba dávku přípravku upravovat (viz bod 5.2).

Pediatrická populace

Bezpečnost a účinnost přípravku XGEVA u pediatrických pacientů (do 18 let věku) s výjimkou dospívajících pacientů s vyvinutým skeletem s velkobuněčným kostním nádorem nebyla dosud stanovena.

Přípravek XGEVA se nedoporučuje podávat dětským pacientům (do 18 let věku) s výjimkou dospívajících pacientů s vyvinutým skeletem s velkobuněčným kostním nádorem (viz bod 4.4).

Léčba dospívajících s vyvinutým skeletem s velkobuněčným kostním nádorem, který je neresekabilní nebo kde chirurgická resekce pravděpodobně povede k závažné morbiditě: dávkování je stejné jako u dospělých.

Inhibice RANK/RANK ligandu (RANKL) ve studiích na zvířatech je spojována s inhibicí růstové ploténky a nedostatečným prořezáváním zubů. Tyto změny byly po ukončení inhibice RANKL částečně reverzibilní (viz bod 5.3).

Způsob podání

Subkutánní podání.

Návod k použití, zacházení a likvidaci je uveden v bodě 6.6.

4.3 Kontraindikace

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

Těžká, neléčená hypokalcemie (viz bod 4.4).

Nezhojené léze po stomatochirurgickém výkonu nebo chirurgickém výkonu v dutině ústní.

4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

Příjem vápníku a vitamínu D

Všichni pacienti, kteří nemají hyperkalcemii, mají užívat kalcium a vitamin D (viz bod 4.2).

Hypokalcemie

Před zahájením léčby přípravkem XGEVA je třeba upravit preexistující hypokalcemii. Hypokalcemie se může objevit kdykoliv při léčbě přípravkem XGEVA. Hladina vápníku se má monitorovat (i) před úvodní dávkou přípravku XGEVA, (ii) do dvou týdnů po úvodní dávce, (iii) při výskytu suspektních příznaků hypokalcemie (příznaky viz bod 4.8). Další sledování hladiny vápníku má být zvaženo po dobu léčby u pacientů s rizikovými faktory pro hypokalcemii nebo, není-li uvedeno jinak, na základě klinického stavu pacienta.

Pacientům je třeba doporučit, aby hlásili příznaky hypokalcemie. Pokud dojde při léčbě přípravkem XGEVA k hypokalcemii, může být nezbytná suplementace vápníkem a další monitorování.

Po uvedení přípravku na trh byla hlášena závažná symptomatická hypokalcemie (včetně fatálních případů) (viz bod 4.8), většina případů se vyskytla během prvních týdnů po zahájení léčby, může se však vyskytnout i později.

Porucha funkce ledvin

Pacienti s těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu < 30 ml/min) nebo dialyzovaní pacienti jsou vystaveni vyššímu riziku vzniku hypokalcemie. Riziko vzniku hypokalcemie a průvodního nárůstu hladin paratyroidního hormonu se zvyšuje se zvyšujícím se stupněm poruchy funkce ledvin. U těchto pacientů je obzvláště důležité pravidelné sledování hladiny vápníku.

Osteonekróza čelisti (ONJ)

ONJ byla hlášena často u pacientů dostávajících přípravek XGEVA (viz bod 4.8).

Zahájení léčby/nové léčebné kúry má být odloženo u pacientů s nezhojenými lézemi měkké tkáně v ústech. Před léčbou přípravkem XGEVA by pacienti měli podstoupit preventivní zubní prohlídku s individuálním posouzením přínosu a rizika léčby.

Při posouzení rizika vzniku ONJ u pacienta je třeba zvážit následující rizikové faktory:

- účinnost léčivého přípravku, s jakou inhibuje kostní resorpci (vyšší riziko u vysoce účinných látek), cesta podání (vyšší riziko u parenterálního podávání) a kumulativní dávka léčby kostní resorpce.
- nádorové onemocnění, přidružená onemocnění (např. anémie, koagulopatie, infekce), kouření.
- konkomitantní léčba: kortikoidy, chemoterapie, inhibitory angiogeneze, radioterapie hlavy a krku.
- špatná hygiena dutiny ústní, periodontální onemocnění, špatně zapadající zubní protéza, dentální onemocnění v anamnéze, invazivní zákroky v dutině ústní (např. extrakce zubů).

Všem pacientům je třeba doporučit, aby dbali na dobrou hygienu dutiny ústní, pravidelně chodili na zubní prohlídky a během léčby přípravkem XGEVA ihned hlásili výskyt jakýchkoli orálních příznaků jako je kývání zubů, bolest nebo otoky nebo nehojící se vředy či sekrece. Invazivní zákroky v dutině ústní mají být během léčby prováděny pouze po pečlivém posouzení a nemají se provádět v době blízké podání přípravku XGEVA.

Má se vytvořit plán léčby pacientů, u kterých se vyvine ONJ, za úzké spolupráce ošetřujícího lékaře a stomatologa nebo stomatochirurga se zkušenostmi s ONJ. Pokud je to možné, je třeba zvážit dočasné přerušení léčby přípravkem XGEVA až do ústupu onemocnění a zmírnění přispívajících rizikových faktorů.

Atypické zlomeniny femuru

U pacientů léčených přípravkem XGEVA byly zaznamenány atypické zlomeniny femuru (viz bod 4.8). Atypické zlomeniny femuru spojené s malým traumatem nebo bez traumatu se mohou vyskytnout v subtrochanterické a diafyzální oblasti femuru a jsou charakteristické specifickými radiografickými nálezy. Atypické zlomeniny femuru byly zaznamenány také u pacientů s některými komorbiditami (např. nedostatek vitamínu D, revmatoidní artritida, hypofosfatázie) a spojeny s užíváním některých léků (např. bisfosfonáty, glukokortikoidy, inhibitory protonové pumpy). K těmto příhodám došlo i bez antiresorpční léčby. Podobné zlomeniny zaznamenané v souvislosti s léčbou bisfosfonáty jsou často bilaterální; proto je třeba u pacientů se zlomeninou diafýzy femuru léčených přípravkem XGEVA vyšetřit kontralaterální femur. Vysazení léčby přípravkem XGEVA má být u pacientů s podezřením na atypickou zlomeninu femuru zvaženo při současném posouzení stavu pacienta na základě individuálního hodnocení přínosu a rizika léčby. Během léčby přípravkem XGEVA se pacientům doporučuje, aby hlásili nové nebo neobvyklé bolesti v oblasti stehna, kyčle nebo třísel. Pacienti s těmito příznaky by měli být vyšetřeni s ohledem na možnost neúplné zlomeniny femuru.

Pacienti s rostoucím skeletem

Přípravek XGEVA není doporučen pro pacienty s rostoucím skeletem (viz bod 4.2). U pacientů s rostoucím skeletem léčených přípravkem XGEVA byla hlášena klinicky významná hyperkalcemie týdnů až měsíce po ukončení léčby.

Jiné

Pacienti léčení přípravkem XGEVA nemají být současně léčení jinými léčivými přípravky obsahujícími denosumab (k léčbě osteoporózy).

Pacienti léčení přípravkem XGEVA nemají být současně léčení bisfosfonáty.

Malignizace v případě velkobuněčného kostního nádoru nebo progresu do metastatického onemocnění jsou vzácné a jsou známým rizikem u pacientů s velkobuněčným kostním nádorem. U pacientů mají být sledovány radiologické příznaky malignizace, nová radiolucence nebo osteolýza. Dostupné klinické údaje nenaznačují zvýšené riziko malignizace u pacientů s GCTB léčených přípravkem XGEVA.

Upozornění na pomocné látky

Přípravek XGEVA obsahuje sorbitol. Pacientům se vzácnými dědičnými problémy s intolerancí fruktózy by neměl být přípravek XGEVA podáván.

Tento léčivý přípravek obsahuje méně než 1 mmol sodíku (23 mg) na 120 mg, tj. v podstatě je „bez sodíku“.

4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce

Nebyly provedeny žádné studie interakcí.

V klinických studiích byl přípravek XGEVA podáván v kombinaci se standardní protinádorovou léčbou a pacientům užívajícím dříve bisfosfonáty. Při souběžně podávané chemoterapii a/nebo hormonální léčbě nebo po předchozím nitrožilním podávání bisfosfonátů nebyly zjištěny žádné klinicky významné změny sérové koncentrace nebo farmakodynamiky denosumabu (močový N-telopeptid vztahovaný k hladině kreatininu uNTx/Cr).

4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

Těhotenství

Adekvátní údaje o podávání přípravku XGEVA těhotným ženám nejsou k dispozici. Reprodukční toxicita byla prokázána ve studii s denosumabem u makaků jávských při expozici AUC 12krát vyšší než expozice u člověka po dobu gravidity (viz bod 5.3).

Přípravek XGEVA se nedoporučuje podávat těhotným ženám a ženám ve fertilním věku nepoužívajícím vysoce účinné antikoncepční prostředky. Ženám je třeba doporučit, aby během léčby a nejméně 5 měsíců po léčbě přípravkem XGEVA neotěhotněly. Všechny účinky přípravku XGEVA jsou pravděpodobně silnější v průběhu druhého a třetího trimestru gravidity, protože monoklonální protilátky procházejí přes placentu lineárně s vývojem těhotenství, přičemž největší množství prochází během třetího trimestru.

Kojení

Není známo, zda se denosumab vylučuje do lidského mateřského mléka. Studie provedené u knokautovaných myší naznačují, že absence RANKL v průběhu těhotenství může zasahovat do procesu zrání mléčné žlázy a vést k poruše laktace po porodu (viz bod 5.3). Je třeba se rozhodnout, zda ustoupit od kojení nebo zda nepodávat přípravek XGEVA, přičemž je nutno brát v úvahu přínos kojení pro novorozence/kojence a přínos léčby přípravkem XGEVA pro pacientku.

Fertilita

Nejsou k dispozici žádné údaje o vlivu denosumabu na fertilitu u člověka. Studie na zvířatech nenaznačují přímé ani nepřímé škodlivé účinky na fertilitu (viz bod 5.3).

4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Přípravek XGEVA nemá žádný nebo má zanedbatelný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje.

4.8 Nežádoucí účinky

Souhrn bezpečnostního profilu

Celkový bezpečnostní profil je shodný ve všech schválených indikacích.

Po podání přípravku XGEVA byla často hlášena hypokalcemie, většinou během prvních 2 týdnů. Hypokalcemie může být závažná a symptomatická (viz bod 4.8 - Popis vybraných nežádoucích účinků). Poklesy sérového kalcia byly obvykle přiměřeně zvládnuty podáváním vápníku a vitamínu D. Nejčastějšími nežádoucími účinky u přípravku XGEVA je muskuloskeletální bolest.

Bezpečnost přípravku XGEVA byla hodnocena u:

- 5931 pacientů s pokročilým maligním onemocněním, postihujícím kosti v kontrolovaných klinických studiích s aktivním komparátorem, zkoumajících účinnost a bezpečnost přípravku XGEVA v porovnání s kyselinou zoledronovou při prevenci výskytu kostních příhod (*skeletal related event, SRE*).
- 523 pacientů s velkobuněčným kostním nádorem v jednoramenném klinické studii zkoumajícím účinnost a bezpečnost přípravku XGEVA.

Nežádoucí účinky zaznamenané v těchto klinických studiích a po uvedení přípravku na trh jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulkový přehled nežádoucích účinků

Pro klasifikaci nežádoucích účinků, vycházejících z výskytu ve třech klinických studiích fáze III a dvou klinických studiích fáze II (viz tab. 1), byla použita následující ustálená kritéria: velmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), méně časté ($\geq 1/1000$ až $< 1/100$), vzácné ($\geq 1/10000$ až $< 1/1000$) a velmi vzácné ($< 1/10000$). V každé třídě orgánových systémů a skupině definované frekvencí výskytu jsou nežádoucí účinky seřazeny podle klesající závažnosti.

Tabulka 1: Nežádoucí účinky hlášené u pacientů s pokročilým maligním nádorovým onemocněním, postihujícím kosti nebo s velkobuněčným kostním nádorem

Třídy orgánových systémů podle databáze MedDRA	Frekvence	Nežádoucí účinek
Poruchy imunitního systému	Vzácné	Hypersenzitivita na léčivou látku ¹
	Vzácné	Anafylaktická reakce ¹
Poruchy metabolismu a výživy	Časté	Hypokalcemie ^{1, 2}
	Časté	Hypofosfatémie
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy	Velmi časté	Dyspnoe
Gastrointestinální poruchy	Velmi časté	Průjem
	Časté	Extrakce zubu
Poruchy kůže a podkožní tkáň	Časté	Hyperhidróza
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáň	Velmi časté	Muskuloskeletální bolest ¹
	Časté	Osteonekróza čelisti ¹
	Vzácné	Atypická zlomenina femuru ¹

¹ Viz bod Popis vybraných nežádoucích účinků

² Viz bod Jiné zvláštní skupiny pacientů

Popis vybraných nežádoucích účinků

Hypokalcemie

Ve třech kontrolovaných klinických studiích fáze III s aktivním komparátorem u pacientů s pokročilým maligním nádorovým onemocněním, postihujícím kosti, byla hypokalcemie zaznamenána u 9,6 % pacientů léčených přípravkem XGEVA a u 5,0 % pacientů léčených kyselinou zoledronovou.

Snížení hladiny kalcia v séru třetího stupně bylo zjištěno u 2,5 % pacientů léčených přípravkem XGEVA a u 1,2 % pacientů léčených kyselinou zoledronovou. Pokles hladiny sérového kalcia čtvrtého stupně byl zjištěn u 0,6 % pacientů léčených přípravkem XGEVA a u 0,2 % pacientů léčených kyselinou zoledronovou (viz bod 4.4).

Ve dvou jednoramenných klinických studiích fáze II u pacientů s velkobuněčným kostním nádorem byla hypokalcemie hlášena u 5,7 % pacientů. Žádné nežádoucí účinky nebyly považovány za závažné.

Po uvedení přípravku na trh byla hlášena závažná symptomatická hypokalcemie (včetně fatálních případů), z toho se většina případů vyskytla během prvních týdnů léčby. Příklady klinických projevů závažné symptomatické hypokalcemie zahrnovaly prodloužení QT intervalu, tetanii, křeče a poruchy duševního stavu (včetně kómatu) (viz bod 4.4). Příznaky hypokalcemie v klinických studiích zahrnovaly parestézie nebo ztuhlé svaly, záškuby, spazmy a svalové křeče.

Osteonekróza čelisti (osteonecrosis of the jaw, ONJ)

Výskyt ONJ se v klinických studiích zvyšoval s prodlužující se dobou expozice léku. ONJ byla rovněž diagnostikována po ukončení léčby přípravkem XGEVA, z toho se většina případů vyskytla do 5 měsíců po poslední dávce. Pacienti s předchozí anamnézou ONJ nebo osteomyelitidy čelisti, s aktivním onemocněním zubů nebo čelisti vyžadujícím chirurgický zákrok v ústech, s nezhojeným zubním nebo ústním chirurgickým zákrokem nebo s jakýmkoliv plánovaným invazivním stomatologickým zákrokem byli vyřazeni z klinických studií.

V primárních fázích léčby třech kontrolovaných klinických studií fáze III s aktivním komparátorem u pacientů s pokročilým maligním nádorovým onemocněním, postihujícím kosti, byla osteonekróza čelisti potvrzena u 1,8 % pacientů léčených přípravkem XGEVA (medián expozice 12,0 měsíců; rozmezí 0,1 – 40,5) a u 1,3 % pacientů léčených kyselinou zoledronovou. Klinické příznaky těchto případů byly v obou léčených skupinách podobné. Mezi pacienty s potvrzenou ONJ měla většina (81 % v obou léčených skupinách) pacientů v anamnéze extrakci zubu, špatnou hygienu dutiny ústní, a/nebo používání zubních náhrad. Většina pacientů byla aktuálně nebo předtím léčena chemoterapií.

Klinické studie u pacientů s karcinomem prsu nebo prostaty zahrnovaly rozšíření léčebné fáze přípravku XGEVA (medián celkové expozice 14,9 měsíců; rozmezí 0,1 – 67,2). ONJ byla potvrzena u 6,9 % pacientů s karcinomem prsu a s karcinomem prostaty během fáze prodloužení léčby.

Celkový výskyt potvrzené ONJ upravený na pacientorok byl po dobu prvního roku léčby 1,1 %, v druhém roce 3,7 % a poté 4,6 % ročně. Střední čas do výskytu ONJ byl 20,6 měsíců (rozmezí: 4 - 53).

Ve dvou jednoramenných klinických studiích fáze II u pacientů s velkobuněčným kostním nádorem se ONJ objevila u 2,3 % (12 z 523) pacientů léčených přípravkem XGEVA (medián celkové expozice 20,3 měsíce, rozmezí: 0 - 83,4). Výskyt ONJ upravený na pacientorok byl 0,2 % během prvního roku léčby a 1,7 % během druhého roku. Medián doby do výskytu ONJ byl 19,4 měsíce (rozmezí: 11 – 40). Na základě délky expozice není u pacientů s GCTB dostatek údajů k vyhodnocení rizika ONJ po 2 letech.

V klinické studii fáze III u pacientů s nemetastazujícím karcinomem prostaty (populace pacientů, u kterých není léčba přípravkem XGEVA indikována), s delší expozicí léku až po dobu 7 let, byla incidence potvrzené ONJ upravená na pacientorok 1,1 % během prvního roku léčby, 3,0 % ve druhém roce a 7,1 % v následujícím roce.

Hypersenzitivní reakce související s přípravkem

Po uvedení přípravku na trh byly u pacientů léčených přípravkem XGEVA hlášeny případy hypersensitivní vččetně vzácných případů anafylaktických reakcí.

Atypické zlomeniny femuru

V programu klinických studií s osteoporózou byly vzácně hlášeny atypické zlomeniny femuru u pacientů léčených denosumabem (viz bod 4.4).

Muskuloskeletální bolest

Po uvedení přípravku na trh byla u pacientů používajících přípravek XGEVA zaznamenána muskuloskeletální bolest včetně závažných případů. V klinických studiích byla muskuloskeletální bolest velmi častá v obou skupinách jak s denosumabem, tak s kyselinou zoledronovou.

Muskuloskeletální bolest vedoucí k přerušení léčby ve studii byla méně častá.

Pediatrická populace

Přípravek XGEVA byl hodnocen v nezaslepené studii, do které bylo zařazeno 18 dospívajících s vyvinutým skeletem s velkobuněčným kostním nádorem. Na základě těchto omezených údajů se zdá, že profil nežádoucích účinků je podobný jako u dospělých.

Jiné zvláštní skupiny pacientů

Porucha funkce ledvin

V klinické studii u pacientů bez pokročilého karcinomu s těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu < 30 ml/min) nebo dialyzovaní existuje vyšší riziko vzniku hypokalcemie při chybějící suplementaci vápníkem. Riziko vzniku hypokalcemie během léčby přípravkem XGEVA je vyšší se zvyšujícím se stupněm poruchy funkce ledvin. V klinické studii u pacientů bez pokročilého karcinomu se u 19 % pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu < 30 ml/min) a u 63 % pacientů na dialýze vyvinula hypokalcemie i přes suplementaci vápníkem. Celková incidence klinicky významné hypokalcemie byla 9 %.

U pacientů léčených přípravkem XGEVA s těžkou poruchou funkce ledvin nebo na dialýze bylo rovněž pozorováno průvodní zvýšení hladin paratyroidního hormonu. U pacientů s poruchou funkce ledvin je obzvláště důležité monitorování hladin vápníku a adekvátní přísun vápníku a vitamínu D (viz bod 4.4).

Hlášení podezření na nežádoucí účinky

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

4.9 Předávkování

Neexistují zkušenosti s předávkováním v klinických studiích. Přípravek XGEVA byl podáván v rámci klinických studií v dávkách až 180 mg každé 4 týdny a 120 mg týdně po dobu 3 týdnů.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Léčiva k terapii nemocí kostí – jiná léčiva ovlivňující stavbu a mineralizaci kosti, ATC kód: M05BX04

Mechanismus účinku

RANKL existuje ve formě transmembránového nebo solubilního proteinu. RANKL je nepostradatelný pro tvorbu, funkci a životnost osteoklastů, jediného typu buněk zodpovědného za resorpci kostní tkáně. Zvýšená aktivita osteoklastů, kterou stimuluje RANKL, je klíčovým prostředkem destrukce kosti při jejich metastatickém poškození a u mnohočetného myelomu. Denosumab je humánní monoklonální protilátka (IgG2), která se s vysokou afinitou i specificitou zaměřuje a váže na RANKL. Zabránění interakce RANKL/RANK vede ke snížení počtu osteoklastů a jejich funkce, čímž snižuje resorpci kosti a brání destrukci kosti způsobené nádorovým bujením.

Velkobuněčné kostní nádory jsou charakteristické neoplastickými stromálními buňkami, které exprimují RANK ligand a obrovskými osteoklastům podobnými buňkami, které exprimují RANK. U pacientů s velkobuněčným kostním nádorem se denosumab váže na RANK ligand, což výrazně snižuje nebo eliminuje obrovské osteoklastům podobné buňky. Důsledkem toho je snížená osteolýza a stroma proliferativního nádoru je nahrazeno neproliferační diferencovanou novou kostí s vysokou hustotou.

Farmakodynamické účinky

V klinických studiích fáze II u pacientů s pokročilým maligním onemocněním postihujícím kosti vedlo subkutánní podávání přípravku XGEVA každé 4 týdny nebo každých 12 týdnů k rychlému poklesu hladiny markerů kostní resorpce (uNTx/Cr, sérový CTx), s mediánem poklesu markeru uNTx/Cr kolem 80 %, ke kterému došlo během 1 týdne bez závislosti na předchozí léčbě bisfosfonáty nebo na výchozí hladině uNTx/kreatinin. V klinických studiích fáze III u 2075 pacientů s pokročilým maligním onemocněním, dosud neléčených nitrožilně podávanými bisfosfonáty, přetrvával medián poklesu uNTx/kreatinin po 3 měsících léčby přípravkem XGEVA přibližně na 80 %.

Imunogenicitá

Při léčbě přípravkem XGEVA nebyl v klinických studiích pozorován výskyt neutralizujících protilátek. S použitím citlivé imunoanalýzy byly u < 1 % pacientů léčených denosumabem po dobu až 3 let nalezeny non-neutralizující vazebné protilátky, přičemž nebyly pozorovány změny ve farmakokinetice, toxicitě nebo klinické odpovědi.

Klinická účinnost přípravku u pacientů s kostními metastázami solidních nádorů

Účinnost a bezpečnost přípravku XGEVA, podávaného subkutánně v dávce 120 mg každé 4 týdny, nebo 4 mg kyseliny zoledronové (v dávce upravené pro sníženou funkci ledvin), podávané intravenózně každé 4 týdny, byly porovnávány ve třech randomizovaných dvojité zaslepených kontrolovaných klinických studiích s aktivním komparátorem u pacientů dosud neléčených intravenózně podávanými bisfosfonáty, trpících pokročilým maligním nádorovým onemocněním,

postihujícím kosti: dospělí pacienti s karcinomem prsu (studie 1), pacienti s jinými solidními maligními nádory nebo mnohočetným myelomem (studie 2) a pacienti s kastračně rezistentním karcinomem prostaty (studie 3). Pacienti s ONJ nebo osteomyelitidou čelisti v anamnéze, pacienti s aktivním onemocněním chrupu nebo čelisti, vyžadujícím chirurgický zákrok, pacienti s nezhojenými ranami po stomatologickém výkonu na chrupu či v dutině ústní nebo pacienti, u nichž byl plánován jakýkoliv invazivní stomatologický zákrok, nebyli způsobilí pro zařazení do těchto studií. Primární a sekundární cíle hodnotily výskyt jedné nebo více kostních příhod (SRE). Ve studiích prokazujících superioritu přípravku XGEVA vůči kyselině zoledronové byla pacientům poskytnuta nezaslepená XGEVA v předem specifikovaném dvouletém prodloužení léčebné fáze.

Přípravek XGEVA snižoval riziko vzniku SRE a vícečetných SRE (první i následných) u pacientů s metastázami solidních nádorů do kostí (viz tab. 2).

Tabulka 2: Výsledky účinnosti u pacientů s pokročilým maligním onemocněním, postihujícím i kosti

	Studie 1 Karcinom prsu		Studie 2 Jiné solidní nádory**, nebo mnohočetný myelom		Studie 3 Karcinom prostaty		Kombinovaná analýza studií s pokročilým maligním nádorovým onemocněním	
	XGEVA	Kyselina zoledronová	XGEVA	Kyselina zoledronová	XGEVA	Kyselina zoledronová	XGEVA	Kyselina zoledronová
N	1026	1020	886	890	950	951	2862	2861
První SRE								
Medián (měsíce)	NR	26,4	20,6	16,3	20,7	17,1	27,6	19,4
Rozdíl mediánů (měsíce)	NA		4,2		3,5		8,2	
HR (95 % 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-inferiorita / Superiorita p-hodnota	< 0,0001 [†] / 0,0101 [†]		0,0007 [†] / 0,0619 [†]		0,0002 [†] / 0,0085 [†]		< 0,0001 / < 0,0001	
Zastoupení subjektů (%)	30,7	36,5	31,4	36,3	35,9	40,6	32,6	37,8
První a následné SRE*								
Průměrný počet/pac.	0,46	0,60	0,44	0,49	0,52	0,61	0,48	0,57
Rate ratio (95 % 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	
hodnota	0,0012 [†]		0,1447 [†]		0,0085 [†]		< 0,0001	
SMR za rok	0,45	0,58	0,86	1,04	0,79	0,83	0,69	0,81
První SRE nebo HCM								
Medián (měsíce)	NR	25,2	19,0	14,4	20,3	17,1	26,6	19,4
HR (95 % 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	
Superiorita p-hodnota	0,0074		0,0215		0,0134		< 0,0001	
První radioterapie kosti								
Medián (měsíce)	NR	NR	NR	NR	NR	28,6	NR	33,2
HR (95 % 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	
Superiorita p-hodnota	0,0121		0,0256		0,0071		< 0,0001	

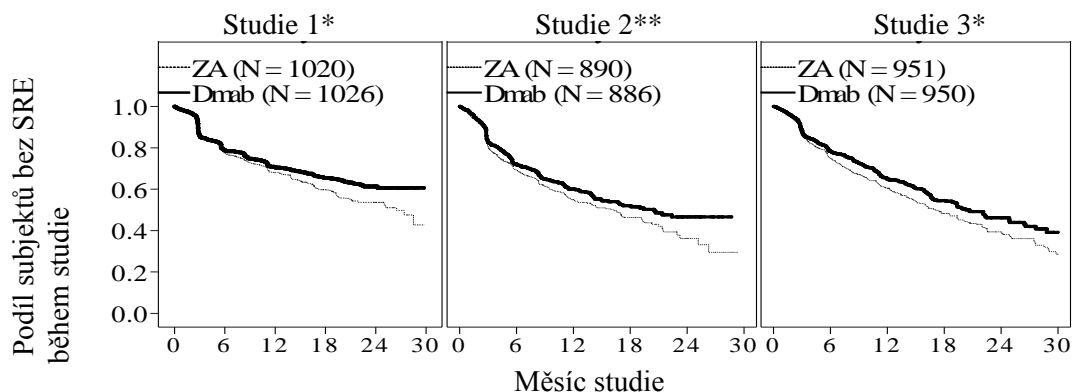
NR (not reached) = nedosaženo; NA (not available) = není k dispozici; HCM (hypercalcaemia of malignancy) = hyperkalcémie při maligním onemocnění; SMR (skeletal morbidity rate) = výskyt skeletálních komplikací; HR (hazard ratio) = poměr rizik; RRR (relative risk reduction) = snížení relativního rizika; [†] Adjustované p-hodnoty

jsou uvedeny pro Studie 1, 2 a 3 (první SRE a první a následné SRE coby cíle – *endpoints*); *Evidenze všech kostních příhod v čase; započítávají se pouze příhody vyskytující se ≥ 21 dní po předchozí příhodě.
 ** Včetně nemalobuněčného karcinomu plic, karcinomu ledvin, kolorektálního karcinomu, malobuněčného karcinomu plic, karcinomu močového měchýře, karcinomu oblasti hlavy a krku, karcinomu urogenitální oblasti a jiných, kromě karcinomu prsu a prostaty

Obrázek 1. Kaplan-Meierovy křivky doby do první SRE během studie (*first on-study SRE*)

ZA (*zoledronic acid*) – kyselina zoledronová 4 mg každé 4 týdny

Dmab – Denosumab 120 mg každé 4 týdny



N = počet randomizovaných pacientů

*= statisticky významná „superiorita“; **= statisticky významná „non-inferiorita“

Progrese onemocnění a celková doba přežití

Progrese onemocnění při léčbě přípravkem XGEVA a kyselinou zoledronovou byla obdobná ve všech třech studiích a v prespecifikované kombinované analýze všech tří studií.

Ve všech třech studiích bylo celkové přežití vyrovnané mezi přípravkem XGEVA a kyselinou zoledronovou u pacientů s pokročilým maligním nádorovým onemocněním, postihujícím kosti: pacienti s karcinomem prsu (poměr rizik [HR] při 95 % CI byl 0,95 [0,81; 1,11]), pacienti s karcinomem prostaty (poměr rizik [HR] při 95 % CI byl 1,03 [0,91; 1,17]), a pacienti s jinými solidními nádory nebo mnohočetným myelomem (poměr rizik [HR] při 95 % CI byl 0,95 [0,83; 1,08]). Post-hoc analýza ve studii 2 (pacienti s jinými solidními nádory nebo mnohočetným myelomem) zkoumala celkovou dobu přežití u 3 typů nádorů, použitých ke stratifikaci (nemalobuněčný plicní karcinom, mnohočetný myelom a ostatní). Celková doba přežití byla při léčbě přípravkem XGEVA delší u nemalobuněčného karcinomu plic (poměr rizik [HR] při 95 % CI byl 0,79 [0,65; 0,95]; n = 702), při léčbě kyselinou zoledronovou delší u mnohočetného myelomu (poměr rizik [HR] při 95 % CI byl 2,26 [1,13; 4,50]; n = 180) a stejná pro přípravek XGEVA i kyselinu zoledronovou u ostatních typů nádorů (poměr rizik [HR] při 95 % CI byl 1,08 [0,90; 1,30]; n = 894). Tato studie nesledovala prognostické faktory ani protinádorovou léčbu. V kombinované prespecifikované analýze studií 1, 2 a 3 byla celková doba přežití u přípravku XGEVA a kyseliny zoledronové obdobná (poměr rizik [HR] při 95 % CI byl 0,99 [0,91; 1,07]).

Účinek na bolest

Doba do ústupu bolesti (tj. pokles o ≥ 2 body z výchozí úrovně na škále bolesti BPI-SF) byla při léčbě denosumabem i kyselinou zoledronovou v každé studii a integrovaných analýzách obdobná.

V post-hoc analýze kombinovaných souborů dat byl medián doby do zhoršení bolesti (> 4 body na škále bolesti) u pacientů s výchozí mírnou bolestí nebo bez bolesti delší u přípravku XGEVA než u kyseliny zoledronové (198 versus 143 dní) (p = 0,0002).

Klinický účinek u dospělých a dospívajících s vyvinutým skeletem s velkobuněčným kostním nádorem

Bezpečnost a účinnost přípravku XGEVA byla zkoumána ve dvou nezaslepených jednoramenných klinických studiích fáze II (studie 4 a 5), které zahrnovaly 529 pacientů s velkobuněčným kostním

nádorem, který byl buď neresekabilní nebo u kterého by byla chirurgická resekce spojena se závažnou morbiditou.

Do studie 4 bylo zařazeno 37 dospělých pacientů s histologicky potvrzeným neresekabilním nebo rekurentním velkobuněčným kostním nádorem. Kritéria pro odpověď zahrnovala eliminaci obrovských buněk na základě histopatologie nebo chybějící progresi při radiografii.

Z 35 pacientů zahrnutých do analýzy účinnosti zaznamenalo 85,7 % (95 % CI: 69,7; 95,2) odpověď na léčbu přípravkem XGEVA. Všechny 20 pacientů (100 %) s histologickým vyšetřením odpovídalo na léčbu. Ze zbývajících 15 pacientů nebyla u 10 (67 %) radiografickými měřeními zjištěna progresie cílové léze.

Do studie 5 bylo zařazeno 507 dospělých nebo dospívajících s vyvinutým skeletem s velkobuněčným kostním nádorem a prokázaným měřitelným aktivním onemocněním.

V kohortě 1 (pacienti s chirurgicky nezachránitelným onemocněním) nebyl medián doby do progresie onemocnění dosažen, 21 z 258 léčených pacientů mělo progresi onemocnění. V kohortě 2 (pacienti s chirurgicky zachránitelným onemocněním, u nichž byl plánovaný chirurgický zákrok spojený se závažnou morbiditou) 209 z 228 hodnotitelných pacientů léčených přípravkem XGEVA nepodstoupilo chirurgický zákrok do 6. měsíce. Z celkového počtu 225 pacientů, u kterých byl plánovaný chirurgický zákrok z důvodu velkobuněčného kostního nádoru (jen s výjimkou plicních metastáz), se u 109 pacientů neuskutečnil žádný chirurgický zákrok a 84 pacientů podstoupilo méně závažný zákrok, než byl původně plánován. Medián doby do chirurgického zákroku byl 261 dní.

Po zařazení 305 pacientů do studií 4 a 5 bylo provedeno retrospektivní nezávislé posouzení radiografických dat. Sto devadesát pacientů mělo minimálně 1 hodnotitelnou odpověď v časovém bodě a byli zahrnuti do analýzy (tabulka 3). Celkem přípravek XGEVA dosáhl objektivní odpovědi nádorů u 71,6 % (95 % CI 64,6; 77,9) pacientů (tabulka 3) posuzovaných některou z modalit, z toho většina odpovědí byla definována snížením aktivity fluorodeoxyglukózy PET nebo zvýšením hustoty měřené CT/HU, jen 25,1 % pacientů mělo odpověď podle RECIST. Medián doby do odpovědi byl 3,1 měsíce (95 % CI 2,89; 3,65). Medián doby trvání odpovědi nebylo možné odhadnout (u čtyř pacientů byla zjištěna progresie onemocnění po objektivní odpovědi). U 190 pacientů, u nichž bylo možné zhodnotit objektivní odpověď nádoru, 55 pacientů podstoupilo chirurgický zákrok kvůli GCTB, z nich 40 pacientů podstoupilo kompletní resekci.

Tabulka 3: Objektivní odpověď na léčbu u pacientů s velkobuněčným kostním nádorem

	Počet pacientů s hodnotitelnou odpovědí	Počet pacientů s objektivní odpovědí	Podíl (%) (95 % CI) ¹
Na základě nejlepší odpovědi	190	136	71,6 (64,6; 77,9)
RECIST 1.1 ²	187	47	25,1 (19,1; 32,0)
EORTC ³	26	25	96,2 (80,4; 99,9)
Hustota/Velikost ⁴	176	134	76,1 (69,1; 82,2)

¹ CI= interval spolehlivosti

² RECIST 1.1: Upravená kritéria na hodnocení odpovědi u solidních tumorů na zhodnocení nádorové zátěže na základě počítačové tomografie CT (*computed tomography*)/zobrazování magnetickou rezonancí (*magnetic resonance imaging - MRI*)

³ EORTC: Upravená kritéria Evropské organizace pro výzkum a léčbu rakoviny na zhodnocení metabolické odpovědi pomocí pozitronové emisní tomografie s fluorodeoxyglukózou (FDG-PET)

⁴ Hustota/Velikost: Upravená inverzní Choi kritéria na zhodnocení velikosti nádoru a hustoty pomocí Hounsfieldových jednotek na základě CT/MRI

Účinek na bolest

Po zařazení 282 pacientů, ve studii 5 s kombinovanými kohortami 1 a 2, byl zaznamenán klinicky významný pokles nejhorší bolesti (tj. pokles o ≥ 2 body oproti výchozímu stavu) u 31,4 % rizikových pacientů (tj. u těch, kteří měli na začátku skóre nejhorší bolesti ≥ 2) v průběhu 1. týdne léčby a ≥ 50 %

v 5. týdnu. Tato zlepšení bolesti se udržela ve všech následných studiích. Výchozí podávání analgetik před léčbou v kohortě 1 a 2 bylo odstupňováno dle 7 bodové stupnice, kde 74,8 % pacientů nehlásilo žádné nebo hlásilo mírné používání analgetik (tj. analgetické skóre ≤ 2) a 25,2 % pacientů používalo silné opiáty (tj. analgetické skóre 3 až 7).

Pediatrická populace

Evropská agentura pro léčivé přípravky udělila výjimku z povinnosti předložit výsledky studií s přípravkem XGEVA ve všech věkových podskupinách pediatrické populace v prevenci kostních příhod u pacientů s kostními metastázami a v podskupinách pediatrické populace ve věku do 12 let v léčbě velkobuněčného kostního nádoru (informace o použití u dětí viz bod 4.2).

Ve studii 5 byl přípravek XGEVA hodnocen v podskupině 18 dospívajících pacientů (ve věku 13 - 17 let) s velkobuněčným kostním nádorem s vyvinutým skeletem definovaným jako minimálně jedna vyvinutá dlouhá kost (např. uzavřená epifyzální růstová ploténka humeru) a tělesná hmotnost ≥ 45 kg. Objektívni odpověď byla pozorována u čtyř ze šesti hodnotitelných dospívajících pacientů v předběžné analýze studie 5. Hodnocení zkoušejícího uvedlo, že všech 18 dospívajících mělo nejlepší odpověď stabilního onemocnění nebo lepší odpověď (úplná odpověď u 2 pacientů, částečná odpověď u 8 pacientů a stabilní onemocnění u 8 pacientů). Evropská agentura pro léčivé přípravky udělila výjimku z povinnosti předložit konečné výsledky této studie.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Absorpce

Po subkutánním podání činila biologická dostupnost přípravku 62 %.

Biotransformace

Denosumab se skládá, stejně jako přirozené imunoglobuliny, pouze z aminokyselin a sacharidů a není proto pravděpodobné, že by byl eliminován metabolickými mechanismy v játrech. Předpokládá se, že jeho metabolismus a eliminace probíhají stejným způsobem a drahami jako clearance imunoglobulinů a výslednými produkty jsou nakonec malé peptidy a jednotlivé aminokyseliny.

Eliminace z organismu

U pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním, kteří dostávali mnohonásobné dávky 120 mg každé 4 týdny, byla pozorována přibližně dvojnásobná kumulace denosumabu v séru a ustáleného stavu (*steady state*) bylo dosaženo za 6 měsíců, v souladu s farmakokinetikou nezávislou na čase. U pacientů s velkobuněčným kostním nádorem, kteří dostávali 120 mg každé 4 týdny s nárazovou dávkou 8. a 15. den, bylo dosaženo rovnovážných hladin v průběhu prvního měsíce léčby. Mezi 9. a 49. týdnem se medián nejnižších hladin lišil o méně než 9 %. U pacientů, kterým byl přípravek podávaný každé 4 týdny v dávce 120 mg vysazen, činil průměrný poločas 28 dní (od 14 do 55 dní).

Populační farmakokinetická analýza neodhalila žádné klinicky významné změny systémové expozice denosumabu v ustáleném stavu (*steady state*) pokud jde o věk (18 až 87 let), rasu/etnický původ (černoši, Hispánci, Asiaté i běloši), pohlaví nebo typ solidního nádoru. Zvyšující se tělesná hmotnost byla spojena se snížením systémové expozice a naopak. Tyto změny nebyly považovány za klinicky relevantní, neboť farmakodynamické účinky posuzované na základě markerů kostního obratu (*bone turnover*) byly konzistentní napříč širokou škálou tělesné hmotnosti.

Linearita/nelinearita

Denosumab vykazoval při dávkování v širokém rozmezí dávek nelineární farmakokinetiku, avšak se vzestupy úměrnými dávkou při podávání dávek 60 mg (nebo 1 mg/kg) a vyšších. Tato nelinearita byla zřejmě způsobena saturovatelnou „target-mediated“ cestou eliminace, uplatňující se při nízkých koncentracích.

Porucha funkce ledvin

Ve studiích s denosumabem (60 mg, n = 55 a 120 mg, n = 32), u pacientů bez pokročilého nádorového onemocnění, ale s různými stupni funkce ledvin, včetně dialyzovaných pacientů, neměl stupeň

poruchy funkce ledvin žádný vliv na farmakokinetiku denosumabu; proto kvůli poruše funkce ledvin není potřeba upravovat dávku. Léčba přípravkem XGEVA nevyžaduje monitorování renálních funkcí.

Porucha funkce jater

U pacientů s poruchou funkce jater nebyly provedeny žádné specifické studie. Monoklonální protilátky nejsou obecně vylučovány prostřednictvím jaterního metabolismu. Nepředpokládá se, že by poruchy funkce jater ovlivnily farmakokinetiku denosumabu.

Starší pacienti

V bezpečnosti a účinnosti přípravku nebyly pozorovány žádné celkové rozdíly mezi staršími a mladšími pacienty. Kontrolované klinické studie přípravku XGEVA u pacientů nad 65 let s pokročilým maligním nádorovým onemocněním postihujícím kosti prokázaly obdobnou účinnost a bezpečnost u starších i mladších pacientů. U starších pacientů není třeba dávku přípravku upravovat.

Pediatrická populace

V pediatrické populaci nebyl farmakokinetický profil přípravku hodnocen.

5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

Vzhledem k tomu, že biologická aktivita denosumabu u zvířat je charakteristická pro nehumánní primáty, byly k hodnocení farmakodynamických vlastností denosumabu na zvířecím modelu (hlodavci) používány geneticky modifikované (knokautované) myši nebo jiné biologické inhibitory RANK a RANKL, jako jsou OPG-Fc a RANK-Fc.

Na myších modelech kostních metastáz lidského estrogen-receptor pozitivního a negativního karcinomu prsu, karcinomu prostaty a nemalobuněčného karcinomu plic redukoval OPG-Fc osteolytické, osteoblastické a smíšené léze, zpomaloval tvorbu *de novo* vznikajících kostních metastáz a brzdil růst kostních nádorů. Při kombinaci OPG-Fc s hormonální léčbou (tamoxifen) nebo chemoterapií (docetaxel), docházelo u těchto modelů k aditivní inhibici růstu kostních metastáz karcinomu prsu, prostaty nebo plic. Na myším modelu indukce nádoru mléčné žlázy snižoval RANK-Fc hormonálně indukovanou proliferaci epitelu mléčné žlázy a zpomaloval tvorbu nádorů.

Standardní vyšetření genotoxického potenciálu denosumabu nebyla provedena, neboť tato vyšetření nejsou pro tuto molekulu relevantní. Vzhledem k charakteru denosumabu je však nepravděpodobné, že by měl jakýkoliv potenciál genotoxicity.

Kancerogenní potenciál denosumabu nebyl v dlouhodobých studiích na zvířatech hodnocen.

Ve studiích toxicity jednorázových a opakovaných dávek u makaků jávských neměly dávky denosumabu, které vedly k systémové expozici 2,7 až 15krát vyšší, než jaké je dosahováno po podání doporučených dávek u člověka, žádný vliv na fyziologii kardiovaskulární soustavy, mužskou ani ženskou fertilitu a nevyvolaly ani žádnou specifickou toxickou reakci u cílových orgánů.

Ve studii u makaků jávských nevykazoval denosumab v období odpovídajícím prvnímu trimestru při systémové expozici 9krát vyšší, než jaké je dosahováno po podání doporučených dávek u člověka, žádné toxické účinky na samici či poškození plodu v období odpovídajícím prvnímu trimestru, ačkoliv u plodu nebyly vyšetřeny lymfatické uzliny.

V další studii byl zjištěn u makaků jávských, kteří dostávali denosumab po dobu gravidity při systémové expozici 12krát vyšší, než je dávka u člověka, zvýšený výskyt narozených mrtvých plodů a postnatální mortality; abnormální růst kostí vedoucí k jejich nižší pevnosti, snížená hematopoeza a chybné postavení zubů; chybějící periferní lymfatické uzliny; a nižší neonatální růst. Nebyla stanovena žádná hladina pro reprodukční nežádoucí účinky. Po 6 měsících po narození se kostní změny upravily a nebyl zjištěn žádný vliv na prořezávání zubů. Účinky na lymfatické uzliny a chybné postavení zubů však přetrvávaly a u jednoho zvířete byla pozorována minimální až střední mineralizace v různých tkáních (souvislost s léčbou není jasná). Nebylo prokázáno poškození matek

před porodem; nežádoucí účinky se při porodu vyskytly u matek vzácně. Vývoj mléčné žlázy u matek byl normální.

V preklinických studiích, zabývajících se kvalitou kostí u opic dlouhodobě léčených denosumabem, bylo snížení kostního obratu spojeno se zlepšením pevnosti kosti a normálním histologickým obrazem kosti.

U samců myši geneticky modifikovaných k expresi humánního RANKL (tzv. „knock-in myši“), kteří byli vystaveni transkortikální fraktuře, denosumab zpomalil odbourání chrupavky a remodelaci kostního svalku, biomechanická pevnost však nebyla nepříznivě ovlivněna.

V preklinických studiích na knokautovaných myších postrádajících RANK nebo RANKL bylo pozorováno chybění laktace v důsledku inhibice zrání mléčné žlázy (lobuloalveolární vývoj žlázy v průběhu těhotenství) a poškození tvorby lymfatických uzlin. Novorozené knokautované myši postrádající RANK nebo RANKL měly nižší tělesnou hmotnost, snížený růst kosti, abnormality růstových plotének a nedostatečné prořezávání zubů. Snížený růst kosti, abnormality růstových plotének a nedostatečné prořezávání zubů byly pozorovány také ve studiích novorozených potkanů, kterým byly podávány inhibitory RANKL. Tyto změny byly po vysazení inhibitoru RANKL částečně reverzibilní. Dospívající primáti, kterým byl podáván denosumab ve 2,7 a 15násobku klinické expozice (dávka 10 a 50 mg/kg), měli abnormality růstových plotének. Léčba denosumabem může tedy narušit růst kostí u dětí s otevřenými růstovými ploténkami a může i bránit prořezávání zubů.

6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

6.1 Seznam pomocných látek

Kyselina octová 99%*

Hydroxid sodný (k úpravě pH)*

Sorbitol (E420)

Voda na injekci

* Acetátový (octanový) pufr vznikne smícháním kyseliny octové a hydroxidu sodného

6.2 Inkompatibility

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

6.3 Doba použitelnosti

3 roky.

Přípravek XGEVA může být uchováván při pokojové teplotě (do 25 °C) po dobu až 30 dní v původním obalu. Jakmile je přípravek XGEVA vyjmut z chladničky, musí být použit během 30 dní.

6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání

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

Chraňte před mrazem.

Injekční lahvičku uchovávejte v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem.

6.5 Druh obalu a obsah balení

1,7 ml roztoku v jednorázové injekční lahvičce vyrobené ze skla třídy I, s elastomerní zátkou potaženou fluoropolymerem, hliníkovým pertlem a odtrhovacím (flip-off) víčkem.

Balení obsahuje jednu, tři nebo čtyři injekční lahvičky.
Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním

Roztok přípravku XGEVA před podáním prohlédněte. Roztok může obsahovat stopové množství průhledných až bílých bílkovinných částic. Roztok nepodávejte, pokud je zakalen nebo má odlišnou barvu. Přípravkem nadměrně netřepejte. Injekční lahvičku nechte před podáním ohřát na pokojovou teplotu (do 25 °C) a roztok aplikujte pomalu – předejete tím nepříjemným pocitům v místě vpichu. Aplikujte celý obsah injekční lahvičky. Pro podání denosumabu se doporučuje použít injekční jehlu 27 gauge. Injekční lahvičku nepropichujte opakovaně.

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

7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061
NL-4817 ZK Breda
Nizozemsko

8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO(A)

EU/1/11/703/001
EU/1/11/703/002
EU/1/11/703/003

9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE

Datum první registrace: 13. července 2011
Datum posledního prodloužení registrace: 4. duben 2016

10. DATUM REVIZE TEXTU

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

PŘÍLOHA II

- A. VÝROBCI BIOLOGICKÉ LÉČIVÉ LÁTKY A 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. VÝROBCI BIOLOGICKÉ LÉČIVÉ LÁTKY A VÝROBCI ODPOVĚDNÍ ZA PROPOUŠTĚNÍ ŠARŽÍ

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

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

Amgen Inc. (ATO)
One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, CA 91320
USA

Amgen Manufacturing Limited (AML)
State Road 31, Kilometer 24.6, Juncos, Portoriko 00777

Název a adresa výrobců odpovědných za propouštění šarží

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061
NL-4817 ZK Breda
Nizozemsko

Amgen Technology (Ireland) Unlimited Company
Pottery Road
Dun Laoghaire
Co Dublin
Irsko

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**

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

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

- **Plán řízení rizik (RMP)**

Držitel rozhodnutí o registraci 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**

Držitel rozhodnutí o registraci zajistí zavedení informační karty pacienta týkající se osteonekrózy čelisti.

PŘÍLOHA III
OZNAČENÍ NA OBALU A PŘÍBALOVÁ INFORMACE

A. OZNAČENÍ NA OBALU

ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA VNĚJŠÍM OBALU

KRABIČKA

1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

XGEVA 120 mg injekční roztok
denosumabum

2. OBSAH LÉČIVÉ LÁTKY/LÉČIVÝCH LÁTEK

Jedna injekční lahvička obsahuje denosumabum 120 mg v 1,7 ml roztoku (70 mg/ml).

3. SEZNAM POMOČNÝCH LÁTEK

Kyselina octová 99%, hydroxid sodný, sorbitol (E420) a voda na injekci.

4. LÉKOVÁ FORMA A OBSAH BALENÍ

Injekční roztok.

1 injekční lahvička na jednorázové použití.

3 injekční lahvičky na jednorázové použití.

4 injekční lahvičky na jednorázové použití.

5. ZPŮSOB A CESTA/CESTY PODÁNÍ

Subkutánní podání.

Roztokem nadměrně netřepejte.

Před použitím si přečtěte příbalovou informaci.

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

Uchovávejte mimo dohled a dosah dětí.

7. DALŠÍ ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ, POKUD JE POTŘEBNÉ

8. POUŽITELNOST

EXP

9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO UCHOVÁVÁNÍ

Uchovávejte v chladničce.

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte v původním vnějším obalu, 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

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061,
NL-4817 ZK Breda,
Nizozemsko

12. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/ČÍSLA

EU/1/11/703/001- 1 injekční lahvička

EU/1/11/703/002 - 4 injekční lahvičky

EU/1/11/703/003 - 3 injekční lahvičky

13. ČÍSLO ŠARŽE

Lot

14. KLASIFIKACE PRO VÝDEJ

Výdej léčivého přípravku vázán na lékařský předpis.

15. NÁVOD K POUŽITÍ

16. INFORMACE V BRAILLOVĚ PÍSMU

xgeva

MINIMÁLNÍ ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA MALÉM VNITŘNÍM OBALU

ŠTÍTEK INJEKČNÍ LAHVIČKY

1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU A CESTA/CESTY PODÁNÍ

XGEVA 120 mg injekce
denosumab

SC

2. ZPŮSOB PODÁNÍ

3. POUŽITELNOST

EXP

4. ČÍSLO ŠARŽE

Lot

5. OBSAH UDANÝ JAKO HMOTNOST, OBJEM NEBO POČET

1,7 ml

6. JINÉ

B. PŘÍBALOVÁ INFORMACE

Příbalová informace: informace pro uživatele

XGEVA 120 mg injekční roztok denosumabum

▼ 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 začnete tento přípravek používat, protože pro Vás obsahuje důležité údaje.

- Ponechte si příbalovou informaci pro případ, že si ji budete potřebovat přečíst znovu.
- Máte-li jakékoli další otázky, zeptejte se svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestry.
- Tento přípravek byl předepsán výhradně Vám. Nedávejte jej žádné další osobě. Mohl by jí ublížit, a to i tehdy, má-li stejné známky onemocnění jako Vy.
- Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, lékárníkovi nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této informaci. Viz bod 4.
- Lékař Vám dá informační kartu pacienta, která obsahuje důležité bezpečnostní informace, které potřebujete vědět před léčbou a během léčby přípravkem XGEVA.

Co naleznete v této příbalové informaci

1. Co je přípravek XGEVA a k čemu se používá
2. Čemu musíte věnovat pozornost, než začnete přípravek XGEVA používat
3. Jak se přípravek XGEVA používá
4. Možné nežádoucí účinky
5. Jak přípravek XGEVA uchovávat
6. Obsah balení a další informace

1. Co je přípravek XGEVA a k čemu se používá

Přípravek XGEVA obsahuje denosumab, bílkovinu (monoklonální protilátku), která zpomaluje odbourávání kosti způsobené šířením zhoubného nádoru do kosti (kostní metastáza) nebo velkobuněčným kostním nádorem.

Přípravek XGEVA se používá u dospělých pacientů s maligním nádorovým onemocněním k prevenci závažných komplikací způsobených kostními metastázami (např. zlomeniny, útlak míchy nebo stavy vyžadující léčbu kostí ozařováním nebo kostní operací). Přípravek XGEVA se také používá u dospělých a dospívajících s ukončeným růstem kostí k léčbě velkobuněčného kostního nádoru, který není možné léčit chirurgicky nebo kde není chirurgický zákrok nejlepší možností.

2. Čemu musíte věnovat pozornost, než začnete přípravek XGEVA používat

Nepoužívejte přípravek XGEVA

- jestliže jste alergický(á) na denosumab nebo na kteroukoli další složku přípravku XGEVA.

Váš lékař vám nepodá přípravek XGEVA, pokud máte velmi nízkou hladinu vápníku v krvi, která není léčena.

Váš lékař vám nepodá přípravek XGEVA, pokud máte nezhojené rány po stomatologickém nebo chirurgickém zákroku v ústech.

Upozornění a opatření

Užívání kalcia (vápníku) a vitaminu D

Při léčbě přípravkem XGEVA byste měl(a) užívat vápník a vitamin D, pokud nemáte vysokou hladinu vápníku v krvi. Váš lékař se s Vámi na jejich užívání domluví. Je-li hladina vápníku ve vaší krvi nízká, Váš lékař Vám může vápník předepsat ještě před zahájením léčby přípravkem XGEVA.

Nízká hladina vápníku v krvi

Informujte, prosím, ihned svého lékaře, pokud se u vás při léčbě přípravkem XGEVA objeví křeče, záškuby nebo stahy svalů a/nebo necitlivost či brnění v prstech na ruku, nohou nebo kolem úst a/nebo záchvaty, zmatenost a ztráta vědomí. Tyto příznaky mohou být známkou nízké hladiny vápníku ve vaší krvi.

Informujte svého lékaře, pokud máte nebo jste někdy měl(a) závažné potíže s ledvinami, selhání ledvin nebo jste potřeboval(a) dialýzu. Jedná se o stavy, které mohou zvyšovat riziko nízké hladiny vápníku v krvi, obzvláště pokud neužíváte vápník.

Potíže s ústy, zuby a čelistmi

U pacientů dostávajících přípravek XGEVA injekce na léčbu stavů spojených s nádorovým onemocněním byl hlášen často (může postihnout až 1 z 10 pacientů) nežádoucí účinek nazývaný osteonekróza čelisti (poškození kosti v čelisti). Osteonekróza čelisti se může rovněž vyskytnout po ukončení léčby.

Je důležité pokusit se vzniku osteonekrózy čelisti zabránit, protože může být bolestivá a její léčba může být složitá. Aby se snížilo riziko vzniku osteonekrózy čelisti, proveďte tato opatření.

Před zahájením léčby řekněte svému lékaři/zdravotní sestře (zdravotnickému pracovníkovi) pokud máte problémy s ústy nebo zuby. Lékař odloží zahájení vaší léčby, pokud máte v ústech nezhojené rány po stomatologickém nebo chirurgickém zákroku. Lékař vám může doporučit, abyste před zahájením léčby přípravkem XGEVA podstoupili zubní prohlídku.

Při léčbě přípravkem XGEVA je důležité pečlivě dodržovat hygienu dutiny ústní a pravidelně chodit na zubní prohlídky. Pokud máte zubní protézu, ujistěte se, že vám dobře zapadá.

Jestliže se aktuálně léčíte u zubaře nebo pokud se chystáte podstoupit stomatologický zákrok (např. vytržení zuby), informujte o tom svého lékaře a sdělte svému zubaři, že jste léčen(a) přípravkem XGEVA.

Kontaktujte neodkladně svého lékaře a zubaře, pokud se u vás objeví potíže s ústy nebo zuby, jako je například vypadnutí zuby, bolesti či otok, nehojící se vředy či výtok, protože to mohou být příznaky osteonekrózy čelisti.

Pacienti léčení chemoterapií a/nebo radioterapií, užívající kortikosteroidy nebo anti-angiogenní přípravky (používané na léčbu nádorových onemocnění), podstupující stomatologický zákrok nebo pacienti bez pravidelné stomatologické péče a pacienti trpící parodontózou, jsou kuřáci mohou být ve zvýšené míře ohroženi vznikem osteonekrózy čelisti.

Neobvyklé zlomeniny stehenní kosti

Při léčbě přípravkem XGEVA se u některých pacientů vyskytly neobvyklé zlomeniny stehenní kosti. Pokud se u vás vyskytne nová nebo neobvyklá bolest v oblasti kyčle, třísla nebo stehna, kontaktujte svého lékaře.

Děti a dospívající

Přípravek XGEVA se nedoporučuje podávat pacientům mladším 18 let s výjimkou dospívajících s velkobuněčným kostním nádorem, jejichž kosti již přestaly růst. Podávání přípravku XGEVA dětem a dospívajícím s jinými nádorovými onemocněními, která se rozšířila do kostí, nebylo studováno.

Další léčivé přípravky a XGEVA

Informujte svého lékaře nebo lékárníka o všech lécích, které užíváte nebo jste užíval(a) v nedávné době, a to i o lécích, které jsou dostupné bez lékařského předpisu. Je obzvláště důležité, abyste svého lékaře informoval(a), pokud užíváte

- ještě další léky obsahující denosumab
- bisfosfonáty

Přípravek XGEVA se nemá používat současně s jinými léčivými přípravky obsahujícími denosumab nebo bisfosfonáty.

Těhotenství a kojení

Přípravek XGEVA nebyl zkoušen u těhotných žen. Je důležité, abyste svého lékaře informovala, pokud jste těhotná, domníváte se, že můžete být těhotná nebo plánujete otěhotnět. Přípravek XGEVA se nedoporučuje podávat těhotným ženám. Ženy ve fertilním věku musí při léčbě přípravkem XGEVA a minimálně po dobu 5 měsíců po ukončení léčby přípravkem XGEVA používat účinnou metodu antikoncepce.

Pokud při léčbě přípravkem XGEVA nebo v období kratším než 5 měsíců po ukončení léčby přípravkem XGEVA otěhotníte, informujte, prosím, svého lékaře.

Není známo, zda se přípravek XGEVA vylučuje do mateřského mléka. Je důležité, abyste svého lékaře informovala, pokud kojíte nebo se chystáte kojit. Váš lékař Vám pomůže se rozhodnout, zda přestat kojit nebo ukončit léčbu přípravkem XGEVA. Je třeba zvážit přínos kojení pro dítě a přínos léčby přípravkem XGEVA pro matku.

Pokud při léčbě přípravkem XGEVA kojíte, informujte, prosím, svého lékaře.

Porad'te se se svým lékařem nebo lékárníkem dříve, než začnete užívat jakýkoliv lék.

Řízení dopravních prostředků a obsluha strojů

XGEVA nemá žádný nebo má zanedbatelný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje.

XGEVA obsahuje sorbitol

Pokud Vám Váš lékař řekl, že nesnášíte některé cukry, porad'te se svým lékařem, než začnete tento léčivý přípravek používat, neboť obsahuje sorbitol (E420).

XGEVA obsahuje sodík

Tento léčivý přípravek obsahuje méně než 1 mmol sodíku (23 mg) na 120 mg, tj. v podstatě je „bez sodíku“.

3. Jak se XGEVA používá

Doporučená dávka přípravku XGEVA je 120 mg, podává se jednou za 4 týdny ve formě jednorázové podkožní (subkutánní) injekce do stehna, břicha nebo horní části paže. Pokud se léčíte s velkobuněčným kostním nádorem, dostanete další dávku 1 týden a 2 týdny po první dávce.

Za podání přípravku XGEVA zodpovídá zdravotnický pracovník.

Přípravkem nadměrně netřepejte.

Při léčbě přípravkem XGEVA byste měl(a) užívat také vápník a vitamin D. Váš lékař se s Vámi na jejich užívání domluví.

Máte-li jakékoli další otázky týkající se užívání tohoto přípravku, zeptejte se svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestry.

4. Možné nežádoucí účinky

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

Informujte, prosím, neodkladně svého lékaře, pokud se u Vás při léčbě přípravkem XGEVA objeví některé z těchto příznaků:

- křeče, záškuby, stahy svalů, necitlivost či brnění v prstech na ruce, nohou nebo kolem úst a/nebo záchvaty, zmatenost nebo ztráta vědomí. Tyto příznaky mohou být známkou nízké hladiny vápníku v krvi. Nízká hladina vápníku v krvi může vést ke změně srdečního rytmu, nazývané prodloužení QT intervalu, které lze pozorovat na elektrokardiogramu (EKG).

Informujte, prosím, neodkladně svého lékaře a zubaře, pokud se u Vás při léčbě přípravkem XGEVA nebo po ukončení léčby vyskytnou:

- bolest v ústech a/nebo čelisti, otok nebo nehojící se vřed v ústech nebo na čelisti, výtok, necitlivost nebo pocit tíhy čelisti, nebo uvolnění zubu mohou znamenat poškození kosti čelisti (tzv. osteonekróza).

Velmi časté nežádoucí účinky (mohou ovlivnit více než 1 z 10 pacientů):

- bolesti kostí, kloubů a/nebo svalů, které jsou někdy závažné,
- dušnost,
- průjem.

Časté nežádoucí účinky (mohou ovlivnit až 1 z 10 pacientů):

- nízká hladina vápníku v krvi (hypokalcemie),
- nízká hladina fosforu v krvi (hypofosfatémie),
- neustupující bolesti a/nebo nehojící se vředy v ústech nebo na čelisti (osteonekróza čelisti),
- vypadnutí zubu,
- nadměrné pocení.

Vzácné nežádoucí účinky (mohou ovlivnit až 1 z 1000 pacientů):

- alergické reakce (např. sípání nebo dechové obtíže; otok obličeje, rtů, jazyka, hrdla nebo jiných částí těla; vyrážka, svědění nebo výsev kopřivky na kůži). Ve vzácných případech mohou být alergické reakce závažné,
- nová nebo neobvyklá bolest v oblasti kyčle, třísla nebo stehna (může to být časný příznak možné zlomeniny stehenní kosti).

Hlášení nežádoucích účinků

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

5. Jak přípravek XGEVA uchovávat

Uchovávejte tento přípravek mimo dohled a dosah dětí.

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

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

Chraňte před mrazem.

Přípravek uchovávejte v původní krabičce, aby byl chráněn před světlem.

Injekční lahvičku můžete po vyjmutí z chladničky nechat před podáním ohřát na pokojovou teplotu (do 25 °C). Podání injekce je pak příjemnější. Jakmile necháte injekční lahvičku mimo chladničku ohřát na pokojovou teplotu (do 25 °C), musíte přípravek použít během 30 dní.

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

6. Obsah balení a další informace

Co XGEVA obsahuje

- Léčivou látkou je denosumabum. Jedna injekční lahvička obsahuje denosumabum 120 mg v 1,7 ml roztoku (odpovídá 70 mg/ml).
- Pomocnými látkami jsou kyselina octová 99%, hydroxid sodný, sorbitol (E420) a voda na injekci.

Jak přípravek XGEVA vypadá a co obsahuje toto balení

XGEVA je injekční roztok v injekční lahvičce.

Balení obsahuje jednu, tři nebo čtyři injekční lahvičky.

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

XGEVA je čirý, bezbarvý až slabě nažloutlý injekční roztok, který může obsahovat stopové množství průsvitných až bílých bílkovinných částic.

Držitel rozhodnutí o registraci a výrobce:

Amgen Europe B.V.

Minervum 7061

NL-4817 ZK Breda

Nizozemsko

Držitel rozhodnutí o registraci:

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061
NL-4817 ZK Breda
Nizozemsko

Výrobce:

Amgen Technology (Ireland) Unlimited Company
Pottery Road
Dun Laoghaire
Co Dublin
Irsko

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

België/Belgique/Belgien

s.a. Amgen n.v.
Tel/Tél: +32 (0)2 7752711

Lietuva

Amgen Switzerland AG Vilniaus filialas
Tel: +370 5 219 7474

България

Амджен България ЕООД
Тел.: +359 (0)2 424 7440

Luxembourg/Luxemburg

s.a. Amgen
Belgique/Belgien
Tel/Tél: +32 (0)2 7752711

Česká republika

Amgen s.r.o.
Tel: +420 221 773 500

Magyarország

Amgen Kft.
Tel.: +36 1 35 44 700

Danmark

Amgen filial af Amgen AB, Sverige
Tlf: +45 39617500

Malta

Amgen B.V.
The Netherlands
Tel: +31 (0)76 5732500

Deutschland

AMGEN GmbH
Tel.: +49 89 1490960

Nederland

Amgen B.V.
Tel: +31 (0)76 5732500

Eesti

Amgen Switzerland AG Vilniaus filialas
Tel: +372 586 09553

Norge

Amgen AB
Tel: +47 23308000

Ελλάδα

Amgen Ελλάς Φαρμακευτικά Ε.Π.Ε.
Τηλ.: +30 210 3447000

Österreich

Amgen GmbH
Tel: +43 (0)1 50 217

España

Amgen S.A.
Tel: +34 93 600 18 60

Polska

Amgen Biotechnologia Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 581 3000

France

Amgen S.A.S.
Tél: +33 (0)9 69 363 363

Portugal

Amgen Biofarmacêutica, Lda.
Tel: +351 21 4220550

Hrvatska

Amgen d.o.o.
Tel: + 385 (0)1 562 57 20

Ireland

Amgen Limited
United Kingdom
Tel: +44 (0)1223 420305

Ísland

Vistor hf.
Sími: +354 535 7000

Italia

Amgen S.r.l.
Tel: +39 02 6241121

Κύπρος

C.A. Papaellinas Ltd
Τηλ.: +357 22741 741

Latvija

Amgen Switzerland AG Rīgas filiāle
Tel: +371 257 25888

România

Amgen România SRL
Tel: +4021 527 3000

Slovenija

AMGEN zdravila d.o.o.
Tel: +386 (0)1 585 1767

Slovenská republika

Amgen Slovakia s.r.o.
Tel: +421 33 321 13 22

Suomi/Finland

Amgen AB, sivuliike Suomessa/Amgen AB, filiaal
i Finland
Puh/Tel: +358 (0)9 54900500

Sverige

Amgen AB
Tel: +46 (0)8 6951100

United Kingdom

Amgen Limited
Tel: +44 (0)1223 420305

Tato příbalová informace byla naposledy revidována

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

Následující informace je určena pouze pro zdravotnické pracovníky:

Roztok přípravku XGEVA před podáním pečlivě vizuálně zkontrolujte. Roztok může obsahovat stopové množství průhledných až bílých bílkovinných částic. Roztok nepodávejte, pokud je zakalen nebo zabarven. Přípravkem nadměrně netřepejte. Injekční lahvičku nechte před podáním ohřát na pokojovou teplotu (do 25 °C) a roztok aplikujte pomalu – předejdete tím nepříjemným pocitům v místě vpichu. Aplikujte celý obsah injekční lahvičky. Pro podání denosumabu se doporučuje použít injekční jehlu 27 gauge. Injekční lahvičku nepropichujte opakovaně.

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