

PRÍLOHA I

SÚHRN CHARAKTERISTICKÝCH VLASTNOSTÍ LIEKU

▼ Tento liek je predmetom ďalšieho monitorovania. To umožní rýchle získanie nových informácií o bezpečnosti. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie. Informácie o tom, ako hlásiť nežiaduce reakcie, nájdete v časti 4.8.

1. NÁZOV LIEKU

Jubbonti 60 mg injekčný roztok naplnený v injekčnej striekačke

2. KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE ZLOŽENIE

Každá naplnená injekčná striekačka obsahuje 60 mg denosumabu (denosumab) v 1 ml roztoku (60 mg/ml).

Denosumab je ľudská monoklonálna IgG2 protilátka produkovaná v línii cicavčích buniek (ovariálnych buniek čínskeho škrečka) rekombinantnou DNA technológiou.

Pomocná látka so známym účinkom

Tento liek obsahuje 47 mg sorbitolu v každom ml roztoku.

Úplný zoznam pomocných látok, pozri časť 6.1.

3. LIEKOVÁ FORMA

Injekčný roztok (injekcia).

Číry až mierne opaleskujúci, bezfarebný až svetložltkastý alebo svetlohnedastý roztok s pH od 4,9 do 5,5 a osmolalitou 245 – 345 mOsmol/kg.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikácie

Liečba osteoporózy u žien po menopauze a u mužov, ktorí sú vystavení zvýšenému riziku fraktúr. U žien po menopauze denosumab významne znižuje riziko vertebrálnych, nevertebrálnych fraktúr a fraktúr bedrového kĺbu.

Liečba úbytku kostnej hmoty v súvislosti s hormonálnou abláciou u mužov s karcinómom prostaty, ktorí sú vystavení zvýšenému riziku fraktúr (pozri časť 5.1). U mužov s karcinómom prostaty, ktorí podstupujú hormonálnu abláciu, denosumab významne znižuje riziko vertebrálnych fraktúr.

Liečba úbytku kostnej hmoty v súvislosti s dlhodobou systémovou terapiou glukokortikoidmi u dospelých pacientov pri zvýšenom riziku fraktúry (pozri časť 5.1).

4.2 Dávkovanie a spôsob podávania

Dávkovanie

Odporúčaná dávka je 60 mg denosumabu podávaná vo forme jednorazovej subkutánnej injekcie jedenkrát každých 6 mesiacov do stehna, brucha alebo hornej časti ramena.

Pacienti musia užívať primerané doplnky vápnika a vitamínu D (pozri časť 4.4).

Pacienti liečení liekom Jubbonti majú dostať písomnú informáciu pre používateľa a informačnú kartu pacienta.

Optimálna celková dĺžka antiresorpčnej liečby osteoporózy (vrátane denosumabu aj bisfosfonátov) sa nestanovila. Potreba pokračovať v liečbe sa má u jednotlivých pacientov pravidelne prehodnocovať na základe prínosov a možných rizík denosumabu, najmä po 5 alebo viacerých rokoch používania (pozri časť 4.4).

Starší pacienti (vo veku ≥ 65 rokov)

U starších pacientov nie je potrebná žiadna úprava dávky.

Porucha funkcie obličiek

U pacientov s poruchou funkcie obličiek nie je potrebná žiadna úprava dávky (pre odporúčania týkajúce sa sledovania hladiny vápnika pozri časť 4.4).

K dispozícii nie sú žiadne údaje o pacientoch s dlhodobou systémovou terapiou glukokortikoidmi a závažnou poruchou funkcie obličiek (glomerulárna filtračná rýchlosť [GFR] < 30 ml/min).

Porucha funkcie pečene

Bezpečnosť a účinnosť denosumabu u pacientov s poruchou funkcie pečene sa neskúmala (pozri časť 5.2).

Pediatrická populácia

Jubbonti sa nemá používať u detí vo veku < 18 rokov vzhľadom na bezpečnosť v súvislosti so závažnou hyperkalcémiou a potenciálnou inhibíciou rastu kostí a chýbajúceho prerezávania zubov (pozri časti 4.4 a 5.3). V súčasnosti dostupné údaje o deťoch vo veku od 2 do 17 rokov sú opísané v častiach 5.1 a 5.2.

Spôsob podávania

Na subkutánne použitie.

Podanie má uskutočniť osoba, ktorá bola adekvátne vyškolená v injekčných technikách.

Pokyny na používanie, zaobchádzanie a likvidáciu sú uvedené v časti 6.6.

4.3 Kontraindikácie

Precitlivenosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1.

Hypokalcémia (pozri časť 4.4).

4.4 Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

Sledovateľnosť

Aby sa zlepšila (do)sledovateľnosť biologického lieku, má sa zrozumiteľne zaznamenať názov a číslo šarže podaného lieku.

Suplementácia vápnikom a vitamínom D

Je dôležité, aby všetci pacienti užívali adekvátne dávky vápnika a vitamínu D.

Opatrenia pri používaní

Hypokalciémia

Je dôležité identifikovať pacientov s rizikom hypokalciémie. Pred začiatkom liečby sa musí hypokalciémia upraviť primeraným príjmom vápnika a vitamínu D. Klinické sledovanie hladín vápnika sa odporúča pred každou dávkou a u pacientov s predispozíciou k hypokalciémii aj počas dvoch týždňov po úvodnej dávke. Ak je u pacienta počas liečby podozrenie na výskyt príznakov hypokalciémie (pre príznaky pozri časť 4.8), odporúča sa merať hladiny vápnika. Pacientom treba odporučiť, aby hlásili príznaky naznačujúce hypokalciémiu.

Po uvedení lieku na trh sa zaznamenala závažná symptomatická hypokalciémia (vrátane smrteľných prípadov) (pozri časť 4.8), pričom väčšina prípadov sa vyskytovala počas prvých týždňov po začatí liečby, môžu sa však vyskytnúť aj neskôr.

Súbežná liečba glukokortikoidmi je ďalším rizikovým faktorom pre hypokalciémiu.

Porucha funkcie obličiek

Pacienti so závažnou poruchou funkcie obličiek (klírens kreatinínu < 30 ml/min) alebo pacienti na dialýze, sú vystavení vyššiemu riziku rozvoja hypokalciémie. Riziká vzniku hypokalciémie a sprievodných nárastov hladiny parathormónu sa zvyšujú so zvyšujúcim sa stupňom poruchy funkcie obličiek. U týchto pacientov je zvlášť dôležitý adekvátny prísun vápnika, vitamínu D a pravidelné sledovanie hladiny vápnika, pozri vyššie.

Kožné infekcie

U pacientov liečených denosumabom sa môžu objaviť kožné infekcie (predovšetkým celulitída), ktoré majú za následok hospitalizáciu (pozri časť 4.8). Pacientov treba poučiť, aby okamžite vyhľadali lekársku pomoc, ak sa u nich vyskytnú prejavy alebo symptómy celulitídy.

Osteonekróza čeľuste (Osteonecrosis of the jaw, ONJ)

U pacientov liečených denosumabom pri liečbe osteoporózy sa zriedkavo zaznamenala ONJ (pozri časť 4.8).

Začiatok liečby/nový liečebný cyklus sa má oddialiť u pacientov s nevyliečenými otvorenými léziami mäkkého tkaniva v ústach. Pred liečbou denosumabom u pacientov so súbežnými rizikovými faktormi sa odporúča stomatologické vyšetrenie s preventívnou stomatologickou starostlivosťou a individuálne zhodnotenie prínosu a rizika liečby.

Pri posudzovaní rizika rozvoja ONJ pre pacienta sa majú brať do úvahy tieto rizikové faktory:

- účinnosť lieku, ktorý inhibuje kostnú resorpciu (vyššie riziko pri vysokoúčinných zložkách), spôsob podávania (vyššie riziko pri parenterálnom podaní) a kumulovaná dávka antiresorpčnej liečby.
- nádorové ochorenie, pridružené ochorenia (napr. anémia, koagulopatie, infekcia), fajčenie.
- súbežná liečba: kortikosteroidy, chemoterapia, inhibítory angiogenézy, rádioterapia hlavy a krku.
- nedostatočná ústna hygiena, periodontálne ochorenie, slabo prichytené zubné náhrady, ochorenie zubov v anamnéze, invazívne stomatologické zákroky (napr. extrakcie zubov).

Všetkým pacientom treba odporučiť, aby dodržiavali správnu ústnu hygienu, pravidelne chodili na stomatologické prehliadky a okamžite hlásili výskyt všetkých orálnych symptómov, ako je pohyblivosť zubov, bolesť alebo opuch, prípadne neliečiac sa bolestivé rany či výtok z úst počas liečby denosumabom. Počas liečby sa invazívne stomatologické zákroky majú vykonať až po starostlivom zvážení a bezprostredne po podaní denosumabu sa im treba vyhnúť.

Plán liečby pacientov, u ktorých sa vyvinula ONJ, sa má vytvoriť v úzkej spolupráci medzi ošetrovujúcim lekárom a stomatológom alebo dentálnym chirurgom so skúsenosťami s ONJ. Ak je to možné, treba zvážiť dočasné prerušenie liečby až do ústupu ochorenia a zmiernenia prispievajúcich rizikových faktorov.

Osteonekróza vonkajšieho zvukovodu

V súvislosti s liečbou denosumabom bola hlásená osteonekróza vonkajšieho zvukovodu. K možným rizikovým faktorom osteonekrózy vonkajšieho zvukovodu patrí používanie steroidov a chemoterapia a/alebo lokálne rizikové faktory, ako je infekcia alebo trauma. Možnosť vzniku osteonekrózy vonkajšieho zvukovodu treba zväžiť u pacientov liečených denosumabom, u ktorých sa prejavia ušné symptómy vrátane chronických infekcií ucha.

Atypické fraktúry femuru

U pacientov používajúcich denosumab sa zaznamenali atypické fraktúry femuru (pozri časť 4.8). Atypické fraktúry femuru sa môžu vyskytnúť v subtrochanterickej a diafyzálnej oblasti femuru pri malej traume alebo bez traumy. Tieto udalosti sú charakteristické špecifickými röntgenovými nálezmi. Atypické fraktúry femuru sa zaznamenali aj u pacientov s niektorými súbežnými ochoreniami (napr. nedostatok vitamínu D, reumatoidná artritída, hypofosfatázia) a u tých, ktorí používajú niektoré lieky (napr. bisfosfonáty, glukokortikoidy, inhibítory protónovej pumpy). Tieto udalosti sa vyskytovali aj bez antiresorpčnej liečby. Podobné fraktúry zaznamenané v súvislosti s bisfosfonátmi sú často bilaterálne; preto je potrebné u pacientov liečených denosumabom s fraktúrou femuru vyšetriť kontralaterálny femur. U pacientov s podozrením na atypickú fraktúru femuru sa má ukončenie liečby denosumabom zväžiť na základe individuálneho hodnotenia prínosu a rizika pre pacienta. Počas liečby denosumabom sa pacientom odporúča, aby hlásili nové alebo nezvyčajné bolesti stehna, bedra alebo slabín. Pacienti s uvedenými príznakmi sa majú vyšetriť na prítomnosť inkompletnej fraktúry femuru.

Dlhodobá antiresorpčná liečba

Dlhodobá antiresorpčná liečba (vrátane denosumabu aj bisfosfonátov) môže prispieť k zvýšenému riziku nežiaducich udalostí, ako je osteonekróza čeľuste a atypické fraktúry femuru v dôsledku výrazného potlačenia remodelácie kosti (pozri časť 4.2).

Súbežná liečba inými liekmi obsahujúcimi denosumab

Pacienti liečení liekom Jubbonti sa nemajú súbežne liečiť inými liekmi obsahujúcimi denosumab (na prevenciu príhod súvisiacich so skeletom u dospelých s kostnými metastázami zo solídnych nádorov).

Hyperkalciémia u pediatrických pacientov

Jubbonti sa nemá používať u pediatrických pacientov (vek < 18). Boli hlásené závažné prípady hyperkalciémie. Niekoľko prípadov v klinických štúdiách bolo skomplikovaných akútnou poruchou funkcie obličiek.

Pomocné látky

Tento liek obsahuje 47 mg sorbitolu v každom ml roztoku. Musí sa vziať do úvahy aditívny účinok súbežne podávaných liekov obsahujúcich sorbitol (alebo fruktózu) a príjem sorbitolu (alebo fruktózy) v strave.

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v každom ml roztoku, t. j. v podstate zanedbateľné množstvo sodíka.

4.5 Liekové a iné interakcie

V interakčnej štúdii denosumab neovplyvňoval farmakokinetiku midazolamu, ktorý je metabolizovaný cytochrómom P450 3A4 (CYP3A4). To naznačuje, že denosumab nebude ovplyvňovať farmakokinetiku liekov metabolizovaných CYP3A4.

O súbežnom podávaní denosumabu a hormonálnej substitučnej liečby (estrogén) nie sú k dispozícii žiadne klinické údaje, pravdepodobnosť farmakodynamickej interakcie sa však považuje za nízku.

U žien po menopauze s osteoporózou nebola farmakokinetika ani farmakodynamika zmenená predchádzajúcou liečbou alendronátom, vychádzajúc z údajov z prestavovacej štúdie (transition study) (z alendronátu na denosumab).

4.6 Fertilita, gravidita a laktácia

Gravidita

Nie sú k dispozícii alebo je iba obmedzené množstvo údajov o použití denosumabu u gravidných žien. Štúdie na zvieratách preukázali reprodukčnú toxicitu (pozri časť 5.3).

Jubbonti sa neodporúča používať počas gravidity a u žien vo fertilnom veku nepoužívajúcich antikoncepciu. Ženám treba odporučiť, aby neotehotneli počas liečby a najmenej 5 mesiacov po liečbe liekom Jubbonti. Akékoľvek účinky lieku Jubbonti sú pravdepodobne väčšie v priebehu druhého a tretieho trimestra gravidity, pretože monoklonálne protilátky sú transportované cez placentu lineárne s vývojom gravidity, pričom najväčšie množstvo je transportované v priebehu tretieho trimestra.

Dojčenie

Nie je známe, či sa denosumab vylučuje do ľudského mlieka. Štúdie s geneticky modifikovanými myšami, pri ktorých bol receptorový aktivátor ligandu nukleárneho faktora- κ B (RANKL) vypnutý odstránením génu („knokautovaná myš“), naznačujú, že by chýbajúci RANKL (cieľ denosumabu – pozri časť 5.1) počas gravidity mohol interferovať s vývinom prsnej žľazy, čo má za následok poruchu popôrodnej laktácie (pozri časť 5.3). Rozhodnutie, či ukončiť dojčenie alebo prerušiť liečbu liekom Jubbonti sa má urobiť po zvážení prínosu dojčenia pre dieťa a prínosu liečby pre ženu.

Fertilita

Nie sú dostupné žiadne údaje o vplyve denosumabu na ľudskú fertilitu. Štúdie na zvieratách nepreukázali priame alebo nepriame účinky z hľadiska fertility (pozri časť 5.3).

4.7 Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje

Jubbonti nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje.

4.8 Nežiaduce účinky

Súhrn profilu bezpečnosti

Najčastejšie nežiaduce reakcie v súvislosti s denosumabom (pozorované u viac ako jedného pacienta z desiatich) sú muskuloskeletálna bolesť a bolesť v končatinách. U pacientov používajúcich denosumab boli pozorované menej časté prípady celulitídy, zriedkavé prípady hypokalciémie, hypersenzitivity, osteonekrózy čeľuste a atypických fraktúr femuru (pozri časti 4.4 a 4.8 – Opis vybraných nežiaducich reakcií).

Zoznam nežiaducich reakcií uvedených v tabuľke

Údaje uvedené v Tabuľke 1 nižšie popisujú nežiaduce reakcie hlásené z klinických štúdií fázy II a III u pacientov s osteoporózou a u pacientov s karcinómom prsníka alebo prostaty podstupujúcich hormonálnu abláciu a/alebo zo spontánnych hlásení.

Na klasifikáciu nežiaducich reakcií bola použitá nasledujúca konvencia (pozri tabuľku 1): veľmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), menej časté ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$), zriedkavé ($\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$), veľmi zriedkavé ($< 1/10\ 000$) a neznáme (z dostupných údajov). V rámci jednotlivých skupín frekvencií a tried orgánových systémov sú nežiaduce reakcie usporiadané v poradí klesajúcej závažnosti.

Tabuľka 1. Nežiaduce reakcie zaznamenané u pacientov s osteoporózou a u pacientov s karcinómom prsníka alebo prostaty podstupujúcich hormonálnu abláciu

Trieda orgánových systémov podľa MedDRA	Trieda frekvencie	Nežiaduce reakcie
Infekcie a nákazy	Časté Časté Menej časté Menej časté Menej časté	Infekcia močových ciest Infekcia horných dýchacích ciest Divertikulitída ¹ Celulitída ¹ Infekcia ucha
Poruchy imunitného systému	Zriedkavé Zriedkavé	Precitlivenosť na liečivo ¹ Anafylaktická reakcia ¹
Poruchy metabolizmu a výživy	Zriedkavé	Hypokalcémia ¹
Poruchy nervového systému	Časté	Ischias
Poruchy gastrointestinálneho traktu	Časté Časté	Zápcha Nepríjemné pocity v bruchu
Poruchy kože a podkožného tkaniva	Časté Časté Časté Menej časté Veľmi zriedkavé	Vyrážka Ekzém Alopécia Lichenoidné liekové erupcie ¹ Hypersenzitívna vaskulitída
Poruchy kostrovej a svalovej sústavy a spojivového tkaniva	Veľmi časté Veľmi časté Zriedkavé Zriedkavé Neznáme	Bolesť končatiny Muskuloskeletálna bolesť ¹ Osteonekróza čeľuste ¹ Atypické fraktúry femuru ¹ Osteonekróza vonkajšieho zvukovodu ²

¹ Pozri časť Opis vybraných nežiaducich reakcií.

² Pozri časť 4.4.

V súhrnnej analýze údajov zo všetkých placebo kontrolovaných štúdií fázy II a III bolo zaznamenané ochorenie podobné chrípke s približnou mierou výskytu 1,2 % pre denosumab a 0,7 % pre placebo. Hoci sa táto nerovnováha zistila v súhrnnej analýze, v stratifikovanej analýze sa neidentifikovala.

Opis vybraných nežiaducich reakcií

Hypokalcémia

V dvoch placebo kontrolovaných klinických štúdiách fázy III u žien po menopauze s osteoporózou sa po podaní denosumabu znížili sérové hladiny vápnika (menej ako 1,88 mmol/l) u približne 0,05 % (2 zo 4 050) pacientok. Poklesy sérových hladín vápnika (menej ako 1,88 mmol/l) sa nezaznamenali v dvoch placebo kontrolovaných klinických štúdiách fázy III u pacientov podstupujúcich hormonálnu abláciu ani v placebo kontrolovannej klinickej štúdii fázy III u mužov s osteoporózou.

Po uvedení lieku na trh sa zaznamenali zriedkavé prípady závažnej symptomatickej hypokalcémie prevažne u pacientov vystavených zvýšenému riziku hypokalcémie používajúcich denosumab, pričom väčšina prípadov sa vyskytovala počas prvých týždňov po začatí liečby. Príklady klinických prejavov závažnej symptomatickej hypokalcémie zahŕňali predĺženie QT intervalu, tetániu, kŕče a poruchy duševného stavu (pozri časť 4.4). Príznaky hypokalcémie v klinických štúdiách s denosumabom zahŕňali parestézie alebo stuhnutosť svalov, zášklby, spazmy a svalové kŕče.

Kožné infekcie

Celkový výskyt kožných infekcií v placebo kontrolovaných klinických štúdiách fázy III bol podobný v placebovej skupine i v skupine s denosumabom: u žien po menopauze s osteoporózou (placebo [1,2 %, 50 z 4 041] oproti denosumabu [1,5 %, 59 z 4 050]); u mužov s osteoporózou (placebo [0,8 %, 1 zo 120] oproti denosumabu [0 %, 0 zo 120]); u pacientov s karcinómom prsníka alebo prostaty podstupujúcich hormonálnu abláciu (placebo [1,7 %, 14 z 845] oproti denosumabu [1,4 %, 12 z 860]).

Kožné infekcie, ktoré viedli k hospitalizácii, boli zaznamenané u 0,1 % (3 z 4 041) žien po menopauze s osteoporózou dostávajúcich placebo v porovnaní s 0,4 % (16 z 4 050) žien liečených denosumabom. Medzi tieto prípady patrila predovšetkým celulitída. Kožné infekcie zaznamenané ako závažné nežiaduce reakcie boli podobné v placebovej skupine (0,6 %, 5 z 845) a v skupine s denosumabom (0,6 %, 5 z 860) v štúdiách s karcinómom prsníka a prostaty.

Osteonekróza čeľuste

V klinických štúdiách s osteoporózou a u pacientov s karcinómom prsníka alebo prostaty podstupujúcich hormonálnu abláciu, v ktorých bolo zaradených spolu 23 148 pacientov, sa ONJ zaznamenala zriedkavo, a to u 16 pacientov (pozri časť 4.4). Trinásť týchto udalostí ONJ sa vyskytlo u žien po menopauze s osteoporózou po liečbe denosumabom v priebehu predĺženia klinickej štúdie fázy III až na 10 rokov. Incidencia ONJ bola 0,04 % po 3 rokoch, 0,06 % po 5 rokoch a 0,44 % po 10 rokoch liečby denosumabom. Riziko ONJ sa zvýšilo s dĺžkou pôsobenia denosumabu.

Atypické fraktúry femuru

V programe klinických štúdií s osteoporózou sa zriedkavo zaznamenali atypické fraktúry femuru u pacientov liečených denosumabom (pozri časť 4.4).

Divertikulitída

V jednej placebom kontrolovanej klinickej štúdií fázy III u pacientov s karcinómom prostaty liečených androgén-deprivačnou liečbou (ADT) sa pozorovala nerovnováha nežiaducich udalostí divertikulitíd (denosumab 1,2 %, placebo 0 %). U žien po menopauze alebo u mužov s osteoporózou a u žien liečených inhibítorom aromatázy z dôvodu nemetastázujúceho karcinómu prsníka bola incidencia divertikulitídy porovnateľná.

Hypersenzitívne reakcie súvisiace s liekom

Po uvedení lieku na trh sa u pacientov liečených denosumabom zaznamenali zriedkavé príhody precitlivenosti súvisiacej s liekom vrátane vyrážky, urtikárie, opuchu tváre, erytému a anafylaktických reakcií.

Muskuloskeletálna bolesť

U pacientov používajúcich denosumab po uvedení lieku na trh sa zaznamenala muskuloskeletálna bolesť vrátane závažných prípadov. V klinických štúdiách bola muskuloskeletálna bolesť veľmi častá v oboch skupinách, s denosumabom aj placebom. Muskuloskeletálna bolesť vedúca k prerušeniu liečby bola v klinických štúdiách menej častá.

Lichenoidné liekové erupcie

Po uvedení lieku na trh boli u pacientov zaznamenané lichenoidné liekové erupcie (napr. reakcie typu lichen planus).

Iné osobitné populácie

Pediatrická populácia

Jubbonti sa nemá používať u pediatrických pacientov (vek < 18). Boli hlásené závažné prípady hyperkalciémie (pozri časť 5.1). Niekoľko prípadov v klinických štúdiách bolo skomplikovaných akútnou poruchou funkcie obličiek.

Porucha funkcie obličiek

V klinických štúdiách boli pacienti so závažnou poruchou funkcie obličiek (klírens kreatinínu < 30 ml/min) alebo pacienti podstupujúci dialýzu vystavení vyššiemu riziku rozvoja hypokalciémie pri chýbajúcej suplementácii vápnikom. U pacientov so závažnou poruchou funkcie obličiek alebo u pacientov podstupujúcich dialýzu je dôležitý adekvátny prísun vápnika a vitamínu D (pozri časť 4.4).

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie po registrácii lieku je dôležité. Umožňuje priebežné monitorovanie pomeru prínosu a rizika lieku. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na **národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V**.

4.9 Predávkovanie

V klinických štúdiách neexistujú žiadne skúsenosti s predávkovaním. Denosumab bol podávaný v klinických štúdiách v dávkach až do 180 mg každé 4 týždne (kumulatívne dávky až do 1 080 mg počas 6 mesiacov) a nepozorovali sa žiadne ďalšie nežiaduce reakcie.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Liečivá na liečbu ochorení kostí – Iné liečivá ovplyvňujúce stavbu a mineralizáciu kostí, ATC kód: M05BX04

Jubbonti je podobný biologický liek. Podrobné informácie sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky <https://www.ema.europa.eu>.

Mechanizmus účinku

Denosumab je humánna monoklonálna protilátka (IgG2), ktorej cieľom je RANKL a ktorá sa naň viaže s vysokou afinitou a špecifickosťou, pričom zabraňuje aktivácii jeho receptora, RANK, na povrchu osteoklastových prekursorov a osteoklastov. Prevencia RANKL/RANK interakcie inhibuje tvorbu, funkciu a prežívanie osteoklastu, a tým znižuje kostnú resorpciu v kortikálnej a trabekulárnej kosti.

Farmakodynamické účinky

Liečba denosumabom rapídne znížila rýchlosť kostného obratu, pričom nadir markeru kostnej resorpcie C-telopeptidov (CTX) typu 1 v sére (zníženie o 85 %) sa dosiahol v priebehu 3 dní a poklesy pretrvávali v priebehu dávkovacieho intervalu. Na konci každého dávkovacieho intervalu boli poklesy CTX čiastočne oslabené z maximálneho zníženia o $\geq 87\%$ približne na $\geq 45\%$ (rozmedzie 45 – 80 %), čo vyjadruje reverzibilitu účinkov denosumabu na remodeláciu kosti po znížení sérových hladín. Tieto účinky pretrvávali pri pokračovaní v liečbe. Markery kostného obratu zvyčajne dosiahli úroveň hladín pred liečbou v priebehu 9 mesiacov po poslednej dávke. Po opätovnom začatí liečby boli poklesy CTX vyvolané denosumabom podobné ako poklesy pozorované u pacientov, ktorí začali primárnu liečbu denosumabom.

Imunogenicita

V priebehu liečby denosumabom sa môžu vytvoriť protilátky proti denosumabu. Nepozorovala sa žiadna zjavná korelácia medzi tvorbou protilátok a farmakokinetikou, klinickou odpoveďou či nežiaducimi udalosťami.

Klinická účinnosť a bezpečnosť u žien po menopauze s osteoporózou

Účinnosť a bezpečnosť denosumabu podávaného jedenkrát každých 6 mesiacov po dobu 3 rokov sa skúmali u žien po menopauze (7 808 žien vo veku 60 – 91 rokov, z ktorých 23,6 % malo prevalentné vertebrálne fraktúry) s východiskovým T-skóre kostnej minerálnej hustoty (BMD) v lumbálnej chrbtici alebo v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*) v rozmedzí $-2,5$ a $-4,0$ a so strednou hodnotou absolútnej pravdepodobnosti fraktúry v priebehu 10 rokov 18,60 % (decily: 7,9 – 32,4 %) pre závažnú osteoporotickú fraktúru a 7,22 % (decily: 1,4 – 14,9 %) pre fraktúru bedrového kĺbu.

Ženy s inými ochoreniami alebo liečené liekmi, ktoré môžu ovplyvňovať kosť, boli vylúčené z tejto štúdie. Ženy užívali denne doplnky vápnika (minimálne 1 000 mg) a vitamínu D (minimálne 400 IU).

Vplyv na vertebrálne fraktúry

Denosumab významne znížil riziko nových vertebrálnych fraktúr v prvom, druhom a treťom roku ($p < 0,0001$) (pozri Tabuľku 2).

Tabuľka 2. Vplyv denosumabu na riziko nových vertebrálnych fraktúr

	Podiel žien s fraktúrou (%)		Zníženie absolútneho rizika (%) (95 % CI)	Zníženie relatívneho rizika (%) (95 % CI)
	Placebo n = 3 906	Denosumab n = 3 902		
0 – 1 rok	2,2	0,9	1,4 (0,8; 1,9)	61 (42; 74)**
0 – 2 roky	5,0	1,4	3,5 (2,7; 4,3)	71 (61; 79)**
0 – 3 roky	7,2	2,3	4,8 (3,9; 5,8)	68 (59; 74)*

* $p < 0,0001$, ** $p < 0,0001$ – exploračná analýza

Vplyv na fraktúry bedrového kĺbu

Denosumab preukázal 40 % zníženie (0,5 % zníženie absolútneho rizika) relatívneho rizika fraktúry bedrového kĺbu v priebehu 3 rokov ($p < 0,05$). Incidencia fraktúry bedrového kĺbu bola 1,2 % v skupine s placebom v porovnaní s 0,7 % v skupine s denosumabom po 3 rokoch.

V post hoc analýze u žien vo veku > 75 rokov sa pozorovalo 62 % zníženie relatívneho rizika pri denosumabe (zníženie absolútneho rizika 1,4 %, $p < 0,01$).

Vplyv na všetky klinické fraktúry

Denosumab významne znížila fraktúry pri všetkých typoch/skupinách fraktúr (pozri Tabuľku 3).

Tabuľka 3. Vplyv denosumabu na riziko klinických fraktúr počas 3 rokov

	Podiel žien s fraktúrou (%) ⁺		Zníženie absolútneho rizika (%) (95 % CI)	Zníženie relatívneho rizika (%) (95 % CI)
	Placebo n = 3 906	Denosumab n = 3 902		
Akákoľvek klinická fraktúra ¹	10,2	7,2	2,9 (1,6; 4,2)	30 (19; 41)***
Klinická vertebrálna fraktúra	2,6	0,8	1,8 (1,2; 2,4)	69 (53; 80)***
Nevertebrálna fraktúra ²	8,0	6,5	1,5 (0,3; 2,7)	20 (5; 33)**
Závažná nevertebrálna fraktúra ³	6,4	5,2	1,2 (0,1; 2,2)	20 (3; 34)*
Závažná osteoporotická fraktúra ⁴	8,0	5,3	2,7 (1,6; 3,9)	35 (22; 45)***

* $p \leq 0,05$, ** $p = 0,0106$ (sekundárny koncový ukazovateľ zahrnutý v rozmanitej úprave),

*** $p \leq 0,0001$

⁺ Miere udalosti na základe Kaplanových-Meierových odhadov po 3 rokoch.

¹ Zahŕňa klinické vertebrálne fraktúry a nevertebrálne fraktúry.

² Okrem fraktúr stavcov, lebky, tváre, sánky, záprstia a faláng prstov rúk a nôh.

³ Zahŕňa panvu, distálny femur, proximálnu tíbiu, rebrá, proximálny humerus, predlaktie a bedrový kĺb.

⁴ Zahŕňa klinické vertebrálne fraktúry, fraktúry bedrového kĺbu, predlaktia a humeru podľa WHO.

U žien s východiskovou hodnotou BMD krčka femuru $\leq -2,5$ znížil denosumab riziko nevertebrálnej fraktúry (zníženie relatívneho rizika 35 %, zníženie absolútneho rizika 4,1 %, $p < 0,001$, exploračná analýza).

Zníženie incidencie nových vertebrálnych fraktúr, fraktúr bedrového kĺbu a nevertebrálnych fraktúr denosumabom počas 3 rokov pretrvávalo bez ohľadu na 10-ročné východiskové riziko fraktúry.

Vplyv na kostnú minerálnu hustotu

Denosumab významne zvýšil BMD vo všetkých klinicky meraných oblastiach oproti placebo v prvom, druhom a treťom roku. Denosumab zvýšil BMD o 9,2 % v lumbálnej chrbtici, o 6,0 % v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*), o 4,8 % v krčku femuru, o 7,9 % v trochantere bedrového kĺbu, o 3,5 % v distálnej 1/3 vretennej kosti a o 4,1 % v celom tele počas 3 rokov (celkové $p < 0,0001$).

V klinických štúdiách skúmajúcich účinky prerušenia liečby denosumabom sa BMD vrátila na hodnoty, ktoré približne zodpovedali hodnotám pred liečbou a prevyšovali placebo počas 18 mesiacov po poslednej dávke. Tieto údaje naznačujú, že pokračovanie v liečbe denosumabom je potrebné na udržanie účinku lieku. Opakované nasadenie denosumabu viedlo k dosiahnutiu podobnej BMD ako pri prvom podaní denosumabu.

Otvorené predĺženie štúdie v liečbe postmenopauzálnej osteoporózy

Celkovo 4 550 žien (2 343 s denosumabom a 2 207 s placebo), ktoré nevynechali žiadnu alebo vynechali jednu dávku skúmaného lieku v pivotnej štúdii opísanej vyššie a absolvovali návštevu v 36. mesiaci štúdie, bolo zaradených do 7-ročného, mnohonárodného, multicentrického, otvoreného predĺženia štúdie s jednou skupinou na hodnotenie dlhodobej bezpečnosti a účinnosti denosumabu. Všetky ženy v predĺžení štúdie mali dostávať denosumab v dávke 60 mg každých 6 mesiacov, ako aj denne doplnky vápnika (minimálne 1 g) a vitamínu D (minimálne 400 IU). Celkovo 2 626 žien (58 % žien zahrnutých v predĺžení štúdie, t. j. 34 % žien zahrnutých v pivotnej štúdii) ukončilo predĺženie štúdie.

U pacientov liečených denosumabom až 10 rokov sa BMD oproti východiskovej hodnote v pivotnej štúdii zvýšila o 21,7 % v lumbálnej chrbtici, o 9,2 % v celkovej oblasti proximálneho femuru, o 9,0 % v krčku femuru, o 13,0 % v trochantere a o 2,8 % v distálnej 1/3 vretennej kosti. Priemerná hodnota BMD T-skóre v lumbálnej chrbtici na konci štúdie bola -1,3 u pacientov liečených 10 rokov.

Incidencia fraktúr sa hodnotila ako koncový ukazovateľ bezpečnosti, účinnosť pri prevencii fraktúr však v dôsledku vysokého počtu prípadov prerušenia liečby a otvoreného dizajnu nebolo možné odhadnúť. U pacientov, ktorí ostali na liečbe denosumabom 10 rokov ($n = 1\,278$), bola kumulatívna incidencia nových vertebrálnych fraktúr približne 6,8 % a nevertebrálnych fraktúr približne 13,1 %. U pacientov, ktorí z nejakého dôvodu štúdiu nedokončili, sa zaznamenal vyšší výskyt fraktúr počas liečby.

V priebehu predĺženia štúdie sa vyskytlo trinásť hodnotených prípadov osteonekrózy čeľuste (ONJ) a dva hodnotené prípady atypických fraktúr femuru.

Klinická účinnosť a bezpečnosť u mužov s osteoporózou

Účinnosť a bezpečnosť denosumabu podávaného jedenkrát každých 6 mesiacov po dobu 1 roka sa skúmali u 242 mužov vo veku 31 – 84 rokov. Pacienti s odhadovanou rýchlosťou glomerulárnej filtrácie (eGFR) < 30 ml/min/1,73 m² boli zo štúdie vylúčení. Všetci muži užívali denne doplnky vápnika (minimálne 1 000 mg) a vitamínu D (minimálne 800 IU).

Primárnym cieľom štúdie bola percentuálna zmena v BMD lumbálnej chrbtice, vplyv na fraktúry sa nehodnotil. Denosumab významne zvýšil BMD vo všetkých klinicky meraných oblastiach oproti placebo po 12 mesiacoch: o 4,8 % v lumbálnej chrbtici, o 2,0 % v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*), o 2,2 % v krčku femuru, o 2,3 % v trochantere bedrového kĺbu a o 0,9 % v distálnej 1/3 vretennej kosti (celkové $p < 0,05$). Denosumab zvýšil BMD v lumbálnej chrbtici oproti východiskovej hodnote u 94,7 % mužov po 1 roku. Významné zvýšenia BMD v lumbálnej chrbtici, v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*), v krčku femuru a v trochantere bedrového kĺbu sa pozorovali po 6 mesiacoch ($p < 0,0001$).

Histológia kosti u žien po menopauze s osteoporózou a u mužov s osteoporózou

Histológia kosti sa hodnotila u 62 žien po menopauze s osteoporózou alebo so zníženou kostnou hmotou, ktoré sa predtým neliečili na osteoporózu alebo prestúpili z predchádzajúcej liečby alendronátom na liečbu denosumabom po dobu 1 – 3 rokov. V 24. mesiaci (n = 41) a/alebo v 84. mesiaci (n = 22) predĺženia štúdie u žien po menopauze s osteoporózou sa päťdesiatdeväť žien zúčastnilo na podštúdiu na biopsiu kosti. Histológia kosti sa hodnotila aj u 17 mužov s osteoporózou po ročnej liečbe denosumabom. Výsledky biopsie kosti preukázali normálnu architektúru a kvalitu kosti bez preukázania defektov mineralizácie, vláknitej kosti alebo kostnej fibrózy. Histomorfometrické nálezy v predĺžení štúdie u žien po menopauze s osteoporózou preukázali, že anti-resorpčné účinky denosumabu merané na základe aktivačnej frekvencie a miery novotvorby kosti v priebehu času pretrvávajú.

Klinická účinnosť a bezpečnosť u pacientov s úbytkom kosti v súvislosti s androgénovou depriváciou

Účinnosť a bezpečnosť denosumabu podávanej jedenkrát každých 6 mesiacov po dobu 3 rokov sa skúmala u mužov s histologicky potvrdeným nemetastázujúcim karcinómom prostaty, ktorí dostávali ADT (1 468 mužov vo veku 48 – 97 rokov) a ktorí boli vystavení zvýšenému riziku fraktúry (definovaní ako muži vo veku > 70 rokov alebo vo veku < 70 rokov s BMD T-skóre v lumbálnej chrbtici, celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*) alebo v krčku femuru < -1,0 alebo s osteoporotickou fraktúrou v anamnéze). Všetci muži užívali denne doplnky vápnika (minimálne 1 000 mg) a vitamínu D (minimálne 400 IU).

Denosumab významne zvýšil BMD vo všetkých klinicky meraných oblastiach oproti placebo po 3 rokoch: o 7,9 % v lumbálnej chrbtici, o 5,7 % v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*), o 4,9 % v krčku femuru, o 6,9 % v trochantere bedrového kĺbu, o 6,9 % v distálnej 1/3 vretennej kosti a o 4,7 % v celom tele (celkové $p < 0,0001$). V prospektívne plánovanej exploračnej analýze sa pozorovali významné zvýšenia BMD v lumbálnej chrbtici, v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*), v krčku femuru a v trochantere bedrového kĺbu 1 mesiac po úvodnej dávke.

Denosumab preukázal významné zníženie relatívneho rizika nových vertebrálnych fraktúr: 85 % (zníženie absolútneho rizika 1,6 %) v prvom roku, 69 % (zníženie absolútneho rizika 2,2 %) v druhom roku a 62 % (zníženie absolútneho rizika 2,4 %) v treťom roku (celkové $p < 0,01$).

Klinická účinnosť a bezpečnosť u pacientov s úbytkom kosti v súvislosti s adjuvantnou liečbou inhibítorom aromatázy

Účinnosť a bezpečnosť denosumabu podávaného jedenkrát každých 6 mesiacov po dobu 2 rokov sa skúmali u žien s nemetastázujúcim karcinómom prsníka (252 žien vo veku 35-84 rokov) a s východiskovým BMD T-skóre v rozmedzí -1,0 až -2,5 v lumbálnej chrbtici, celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*) alebo krčku femuru. Všetky ženy užívali denne doplnky vápnika (minimálne 1 000 mg) a vitamínu D (minimálne 400 IU).

Primárnym cieľom štúdie bola percentuálna zmena v BMD lumbálnej chrbtice, vplyv na fraktúry sa nehodnotil. Denosumab významne zvýšil BMD vo všetkých klinicky meraných oblastiach oproti placebo po 2 rokoch: o 7,6 % v lumbálnej chrbtici, o 4,7 % v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*), o 3,6 % v krčku femuru, o 5,9 % v trochantere bedrového kĺbu, o 6,1 % v distálnej 1/3 vretennej kosti a o 4,2 % v celom tele (celkové $p < 0,0001$).

Liečba úbytku kostnej hmoty v súvislosti so systémovou terapiou glukokortikoidmi

Účinnosť a bezpečnosť denosumabu sa skúmali u 795 pacientov (70 % žien a 30 % mužov) vo veku 20 až 94 rokov liečených perorálnym prednizónom (alebo jeho ekvivalentom) $\geq 7,5$ mg denne.

Boli skúmané dve subpopulácie: subpopulácia pokračujúca s terapiou glukokortikoidmi (denne $\geq 7,5$ mg prednizónu alebo jeho ekvivalentu po dobu ≥ 3 mesiace pred zaradením do štúdie; $n = 505$) a subpopulácia začínajúca s terapiou glukokortikoidmi (denne $\geq 7,5$ mg prednizónu alebo jeho ekvivalentu po dobu < 3 mesiace pred zaradením do štúdie; $n = 290$). Pacienti boli randomizovaní (1:1) a dostávali buď denosumab v dávke 60 mg podkožne raz za 6 mesiacov alebo perorálne podávaný rizedronát v dávke 5 mg jedenkrát denne (aktívna kontrola) počas 2 rokov. Pacienti užívali denne doplnky vápnika (minimálne 1 000 mg) a vitamínu D (minimálne 800 IU).

Vplyv na kostnú minerálnu hustotu (BMD)

V subpopulácii pokračujúcej s terapiou glukokortikoidmi vykazoval denosumab väčšie zvýšenie BMD v lumbálnej chrbtici v porovnaní s rizedronátom po 1 roku (denosumab 3,6 %, rizedronát 2,0 %; $p < 0,001$) a po 2 rokoch (denosumab 4,5 %, rizedronát 2,2 %; $p < 0,001$). V subpopulácii začínajúcej s terapiou glukokortikoidmi vykazoval denosumab väčšie zvýšenie BMD v lumbálnej chrbtici v porovnaní s rizedronátom po 1 roku (denosumab 3,1 %, rizedronát 0,8 %; $p < 0,001$) a po 2 rokoch (denosumab 4,6 %, rizedronát 1,5 %; $p < 0,001$).

Okrem toho vykazoval denosumab v celkovej oblasti proximálneho femuru (*total hip*), v krčku femuru a v trochantere bedrového kĺbu značne vyšší priemerný percentuálny nárast BMD oproti východiskovej hodnote v porovnaní s rizedronátom.

Štúdia nebola zameraná na to, aby ukázala rozdiely vo fraktúrach. Po 1 roku bola incidencia nových rádiologických vertebrálnych fraktúr u pacienta 2,7 % (denosumab) oproti 3,2 % (rizedronát). Incidencia nevertebrálnych fraktúr u pacienta bola 4,3 % (denosumab) oproti 2,5 % (rizedronát). Po 2 rokoch boli príslušné hodnoty na úrovni 4,1 % oproti 5,8 % v prípade nových rádiologických vertebrálnych fraktúr a 5,3 % oproti 3,8 % v prípade nevertebrálnych fraktúr. Väčšina fraktúr sa vyskytovala v subpopulácii pokračujúcej s terapiou glukokortikoidmi.

Pediatrická populácia

Jednoramenná štúdia fázy 3 hodnotiaca účinnosť, bezpečnosť a farmakokinetiku sa uskutočnila u detí s *osteogenesis imperfecta* vo veku 2 až 17 rokov, pričom 52,3 % bolo mužov a 88,2 % bolo belochov. Celkovo 153 účastníkov dostávalo na začiatku denosumab subkutánne (s.c.) v dávke 1 mg/kg až do maximálnej dávky 60 mg každých 6 mesiacov počas 36 mesiacov. Šesťdesiat účastníkov prešlo na dávkovanie každé 3 mesiace.

V 12. mesiaci pri dávkovaní každé 3 mesiace bola priemerná zmena Z-skóre BMD v lumbálnej chrbtici podľa metódy najmenších štvorcov (LS, *Least Square*) (štandardná chyba, *Standard Error*, SE) oproti východiskovej hodnote 1,01 (0,12).

Najčastejšie hlásené nežiaduce udalosti počas dávkovania každých 6 mesiacov boli artralgia (45,8 %), bolesť končatiny (37,9 %), bolesť chrbta (32,7 %) a hyperkalciúria (32,0 %). Hyperkalciémia bola hlásená počas dávkovania každých 6 mesiacov (19 %) a každé 3 mesiace (36,7 %). Závažné nežiaduce udalosti hyperkalciémie (13,3 %) boli hlásené počas dávkovania každé 3 mesiace.

V rozšírenej štúdií ($N = 75$) boli počas dávkovania každé 3 mesiace pozorované závažné nežiaduce udalosti hyperkalciémie (18,5 %).

Štúdie boli predčasne ukončené z dôvodu výskytu život ohrozujúcich udalostí a hospitalizácií v dôsledku hyperkalciémie (pozri časť 4.2).

Európska agentúra pre lieky udelila odklad z povinnosti predložiť výsledky štúdií s referenčným liekom obsahujúcim denosumab v jednej alebo vo viacerých podskupinách pediatrickej populácie v liečbe úbytku kostnej hmoty v súvislosti s ablatívnou liečbou pohlavnými hormónmi a v podskupinách pediatrickej populácie vo veku do 2 rokov v liečbe osteoporózy (informácie o použití v pediatrickej populácii, pozri časť 4.2).

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Absorpcia

Po subkutánnom podaní dávky 1,0 mg/kg, ktorá sa približuje k schválenej dávke 60 mg, bola expozícia na základe AUC (plochy pod krivkou) 78 % v porovnaní s intravenóznym podaním tej istej dávky. Pre subkutánnu dávku 60 mg sa maximálne sérové koncentrácie denosumabu (C_{max}) 6 µg/ml (rozmedzie 1 – 17 µg/ml) dosiahli po 10 dňoch (rozmedzie 2 – 28 dní).

Biotransformácia

Denosumab, rovnako ako prirodzené imunoglobulíny, tvoria výhradne aminokyseliny a sacharidy a je nepravdepodobné, že by bol eliminovaný prostredníctvom metabolických mechanizmov pečene. Predpokladá sa, že jeho metabolizmus a eliminácia prebiehajú rovnakým spôsobom a dráhami ako klírens imunoglobulínov, čo vedie k degradácii na malé peptidy a jednotlivé aminokyseliny.

Eliminácia

Po dosiahnutí C_{max} sérové koncentrácie klesali s polčasom 26 dní (rozmedzie 6 – 52 dní) v priebehu 3 mesiacov (rozmedzie 1,5 – 4,5 mesiaca). Päťdesiattri percent (53 %) pacientov nemalo merateľné množstvá denosumabu namerané 6 mesiacov po dávke.

Po subkutánnom viacnásobnom podaní dávky 60 mg jedenkrát každých 6 mesiacov sa nepozorovala žiadna akumulácia ani zmena vo farmakokinetike denosumabu s časom. Farmakokinetika denosumabu nebola ovplyvnená tvorbou viažucich protilátok na denosumab a bola podobná u mužov a žien. Nezdá sa, že by vek (28 – 87 rokov), rasa a stav ochorenia (nízka kostná hmota alebo osteoporóza; karcinóm prostaty alebo prsníka) významne ovplyvňovali farmakokinetiku denosumabu.

Medzi vyššou telesnou hmotnosťou a nižšou expozíciou na základe AUC a C_{max} sa pozoroval vzťah. Vzťah sa však nepovažuje za klinicky významný, pretože farmakodynamické účinky na základe markerov kostného obratu a zvýšenia BMD sa zhodovali v rámci širokého rozmedzia telesnej hmotnosti.

Linearita/nelinearita

V štúdiách zameraných na stanovenie dávky vykazoval denosumab nelineárnu, od dávky závislú farmakokinetiku s nižším klírensom pri vyšších dávkach alebo koncentráciách, ale pri dávkach 60 mg a vyšších sa expozície zvyšovali približne v závislosti od veľkosti dávky.

Porucha funkcie obličiek

V štúdií s 55 pacientmi s rôznymi stupňami renálnej funkcie vrátane pacientov na dialýze nemal stupeň poruchy funkcie obličiek žiadny vplyv na farmakokinetiku denosumabu.

Porucha funkcie pečene

U pacientov s poruchou funkcie pečene sa neuskutočnila žiadna špecifická štúdia. Vo všeobecnosti nie sú monoklonálne protilátky eliminované prostredníctvom metabolických mechanizmov pečene. Nepredpokladá sa, že by farmakokinetika denosumabu bola ovplyvnená poruchou funkcie pečene.

Pediatrická populácia

Jubbonti sa nemá používať v pediatrickej populácii (pozri časti 4.2 a 5.1).

V štúdií fázy 3 s pediatrickými pacientmi s *osteogenesis imperfecta* (N = 153) sa maximálne sérové koncentrácie denosumabu pozorovali na 10. deň vo všetkých vekových skupinách. Pri dávkovaní každé 3 mesiace a každých 6 mesiacov sa pozorovali vyššie priemerné koncentrácie denosumabu

v sére u detí vo veku 11 až 17 rokov, zatiaľ čo u detí vo veku 2 až 6 rokov boli priemerné koncentrácie v sére najnižšie.

5.3 Predklinické údaje o bezpečnosti

V štúdiách toxicity po jednorazovom a opakovanom podávaní opiciam rodu *Cynomolgus* dávky denosumabu, ktoré mali za následok systémovú expozíciu 100- až 150-krát vyššiu, ako je odporúčaná dávka u ľudí, nemali žiadny vplyv na kardiovaskulárnu fyziológiu, samčiu alebo samičiu fertilitu ani nespôsobili špecifickú toxicitu cieľového orgánu.

Štandardné testy na preskúmanie genotoxického potenciálu denosumabu sa nehodnotili, pretože takéto testy nie sú dôležité pre túto molekulu. Vzhľadom na svoju povahu je však nepravdepodobné, že by mal denosumab nejaký genotoxický potenciál.

V dlhodobých štúdiách na zvieratách sa nehodnotil karcinogénny potenciál denosumabu.

V predklinických štúdiách uskutočnených na knokautovaných myšiach, ktorým chýba RANK alebo RANKL, sa pozorovala porucha vývinu lymfatických uzlín plodu. Pri knokautovaných myšiach, ktorým chýba RANK alebo RANKL, sa tiež pozorovala chýbajúca laktácia z dôvodu inhibície vývinu prsnej žľazy (vývin lobulo-alveolárnej žľazy počas gravidity).

V štúdiách s opicami rodu *Cynomolgus*, ktoré dostávali denosumab počas obdobia zodpovedajúceho prvému trimestru v expozíciách AUC až 99-násobne vyšších, ako je dávka u ľudí (60 mg každých 6 mesiacov), sa nedokázala porucha fertility ani fetálne poškodenie. V tejto štúdii sa nevyšetrovali fetálne lymfatické uzliny.

V ďalšej štúdii s opicami rodu *Cynomolgus*, ktoré dostávali denosumab počas gravidity v expozíciách AUC až 119-násobne vyšších, ako je dávka u ľudí (60 mg každých 6 mesiacov), sa zistil zvýšený výskyt narodených mŕtvych plodov a postnatálnej mortality, abnormálny rast kostí, čo má za následok zníženú pevnosť kostí, zníženú hematopoézu a chybné postavenie zubov, chýbajúce periférne lymfatické uzliny a zníženie neonatálneho rastu. Nepozoroval sa žiadny nežiaduci vplyv na reprodukciu. Po 6 mesiacoch po pôrode kostné zmeny ustúpili a nezistil sa žiadny vplyv na prerezávanie zubov. Účinky na lymfatické uzliny a chybné postavenie zubov pretrvávali a pri jednom zvierati sa pozorovala minimálna až stredná mineralizácia v mnohých tkanivách (neistá súvislosť s liečbou). Nezistil sa žiadny dôkaz o riziku pre matku pred pôrodom; počas pôrodu sa zriedkavo vyskytovali nežiaduce účinky u matky. Vývin mliečnej žľazy u matky bol normálny.

V predklinických štúdiách skúmajúcich kvalitu kostí pri opiciach dlhodobo liečených denosumabom boli zníženia kostného obratu spojené so zlepšením pevnosti kostí a normálnou histológiou kostí. Hladiny vápnika sa pri opiciach po ovariektómii liečených denosumabom prechodne znížili a hladiny parathormónu sa prechodne zvýšili.

Pri samcoch geneticky modifikovaných myší exprimujúcich huRANKL („knock-in“ myši), ktoré boli vystavené transkortikálnej fraktúre, denosumab oneskoril odstránenie chrupky a remodeláciu kalusu fraktúry v porovnaní s kontrolou, biomechanická sila však nebola negatívne ovplyvnená.

Knokautované myši (pozri časť 4.6), ktorým chýba RANK alebo RANKL, vykazovali zníženú telesnú hmotnosť, znížený rast kostí a poruchu prerezávania zubov. Pri neonatálnych potkanoch inhibícia RANKL (cieľ liečby denosumabom) vysokými dávkami osteoprotegerínu viazaného na Fc (OPG-Fc) súvisela s inhibíciou rastu kostí a prerezávania zubov. Tieto zmeny boli čiastočne reverzibilné v tomto modeli po prerušení dávkovania inhibítorov RANKL. Dospievajúce primáty, ktorým sa podávali 27 a 150-násobne vyššie dávky denosumabu (dávka 10 a 50 mg/kg), ako je klinická expozícia, vykazovali abnormálne rastové platničky. Preto môže liečba denosumabom poškodiť rast kostí u detí s otvorenými rastovými platničkami a môže brániť prerezávaniu zubov.

6. FARMACEUTICKÉ INFORMÁCIE

6.1 Zoznam pomocných látok

ľadová kyselina octová*
sorbitol (E420)
polysorbát 20
hydroxid sodný (na úpravu pH)*
kyselina chlorovodíková (na úpravu pH)
voda na injekcie

* acetátový tlmivý roztok je tvorený zmiešaním kyseliny octovej s hydroxidom sodným

6.2 Inkompatibility

Nevykonalí sa žiadne štúdie kompatibility, preto sa tento liek nesmie miešať s inými liekmi.

6.3 Čas použiteľnosti

3 roky.

Po vybratí z chladničky sa Jubbonti môže uchovávať pri izbovej teplote (do 25 °C) do 30 dní vo vonkajšom obale na ochranu pred svetlom. Musí sa použiť v priebehu 30 dní.

6.4 Špeciálne upozornenia na uchovávanie

Uchovávať v chladničke (2 °C – 8 °C).

Neuchovávať v mrazničke.

Obal uchovávať vo vonkajšom obale na ochranu pred svetlom.

6.5 Druh obalu a obsah balenia

Jeden ml roztoku v naplnenej injekčnej striekačke na jednorazové použitie zo skla typu I s ihlou 29G z nerezavejúcej ocele, s chráničom, gumovým viečkom ihly (termoplastický elastomér), gumovou zátkou piestu (brómobutyllová guma) a plastovou tyčou piestu..

Balenie po jednej naplnenej injekčnej striekačke s chráničom.

6.6 Špeciálne opatrenia na likvidáciu a iné zaobchádzanie s liekom

- Pred podaním sa má roztok skontrolovať. Roztok neaplikujte, ak je zakalený alebo obsahuje viditeľné častice.
- Netraste.
- Pred aplikáciou injekcie nechajte naplnenú injekčnú striekačku dosiahnuť izbovú teplotu (do 25 °C), aby ste zabránili reakcii v mieste podania a aplikujte pomaly.
- Aplikujte celý obsah naplnenej injekčnej striekačky.

Úplné pokyny na používanie sú uvedené v písomnej informácii pre používateľa v časti 7 „Pokyny na používanie“.

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

7. DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII

Sandoz GmbH
Biochemiestr. 10
6250 Kundl
Rakúsko

8. REGISTRAČNÉ ČÍSLO (ČÍSLA)

EU/1/24/1813/001

9. DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE/PREDĹŽENIA REGISTRÁCIE

Dátum prvej registrácie:

10. DÁTUM REVÍZIE TEXTU

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky <https://www.ema.europa.eu>.

PRÍLOHA II

- A. VÝROBCA BIOLOGICKÉHO LIEČIVA A VÝROBCA ZODPOVEDNÝ ZA UVOLENIE ŠARŽE**
- B. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA VÝDAJA A POUŽITIA**
- C. ĎALŠIE PODMIENKY A POŽIADAVKY REGISTRÁCIE**
- D. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA BEZPEČNÉHO A ÚČINNÉHO POUŽÍVANIA LIEKU**

A. VÝROBCA BIOLOGICKÉHO LIEČIVA A VÝROBCA ZODPOVEDNÝ ZA UVOĽNENIE ŠARŽE

Názov a adresa výrobcu biologického liečiva

Novartis Pharmaceutical Manufacturing LLC
Kolodvorska cesta 27
1234 Menges
Slovinsko

Názov a adresa výrobcu zodpovedného za uvoľnenie šarže

Novartis Pharmaceutical Manufacturing GmbH
Biochemiestr. 10
6336 Langkampfen
Rakúsko

B. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA VÝDAJA A POUŽITIA

Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis (pozri Prílohu I: Súhrn charakteristických vlastností lieku, časť 4.2).

C. ĎALŠIE PODMIENKY A POŽIADAVKY REGISTRÁCIE

- **Periodicky aktualizované správy o bezpečnosti (Periodic safety update reports, PSUR)**

Požiadavky na predloženie PSUR tohto lieku sú stanovené v zozname referenčných dátumov Únie (zoznam EURD) v súlade s článkom 107c ods. 7 smernice 2001/83/ES a všetkých následných aktualizácií uverejnených na európskom internetovom portáli pre lieky.

D. PODMIENKY ALEBO OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA BEZPEČNÉHO A ÚČINNÉHO POUŽÍVANIA LIEKU

- **Plán riadenia rizík (RMP)**

Držiteľ rozhodnutia o registrácii vykoná požadované činnosti a zásahy v rámci dohľadu nad liekmi, ktoré sú podrobne opísané v odsúhlasenom RMP predloženom v module 1.8.2 registračnej dokumentácie a vo všetkých ďalších odsúhlasených aktualizáciách RMP.

Aktualizovaný RMP je potrebné predložiť:

- na žiadosť Európskej agentúry pre lieky,
 - vždy v prípade zmeny systému riadenia rizík, predovšetkým v dôsledku získania nových informácií, ktoré môžu viesť k výraznej zmene pomeru prínosu a rizika, alebo v dôsledku dosiahnutia dôležitého medzníka (v rámci dohľadu nad liekmi alebo minimalizácie rizika).
- **Nadstavbové opatrenia na minimalizáciu rizika**

Držiteľ rozhodnutia o registrácii zabezpečí zavedenie informačnej karty pacienta o osteonekróze čeľuste.

PRÍLOHA III

OZNAČENIE OBALU A PÍSOMNÁ INFORMÁCIA PRE POUŽÍVATEĽA

A. OZNAČENIE OBALU

ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA VONKAJŠOM OBALE

ŠKATUĽA NAPLNENEJ INJEKČNEJ STRIEKAČKY

1. NÁZOV LIEKU

Jubbonti 60 mg injekčný roztok naplnený v injekčnej striekačke
denosumab

2. LIEČIVO (LIEČIVÁ)

1 ml naplnená injekčná striekačka obsahuje 60 mg denosumabu (60 mg/ml).

3. ZOZNAM POMOCNÝCH LÁTOK

Pomocné látky: ľadová kyselina octová, sorbitol (E420), kyselina chlorovodíková, hydroxid sodný, polysorbát 20, voda na injekcie.

4. LIEKOVÁ FORMA A OBSAH

injekčný roztok

1 naplnená injekčná striekačka s chráničom.

5. SPÔSOB A CESTA (CESTY) PODÁVANIA

Subkutánne použitie.

Pred použitím si prečítajte písomnú informáciu pre používateľa.

Netraste.

Nepoužívajte, ak sú porušené bezpečnostné tesnenia.

„QR kód, ktorý sa má uviesť“ + www.jubbonti.eu

6. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE, ŽE LIEK SA MUSÍ UCHOVÁVAŤ MIMO DOHLĀDU A DOSAHU DETÍ

Uchovávajte mimo dohľadu a dosahu detí.

7. INÉ ŠPECIÁLNE UPOZORNENIE (UPOZORNENIA), AK JE TO POTREBNÉ

8. DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

9. ŠPECIÁLNE PODMIENKY NA UCHOVÁVANIE

Uchovávajúce v chladničke.
Neuchovávajúce v mrazničke.
Obal uchovávajúce vo vonkajšom obale na ochranu pred svetlom.

10. ŠPECIÁLNE UPOZORNENIA NA LIKVIDÁCIU NEPOUŽITÝCH LIEKOV ALEBO ODPADOV Z NICH VZNIKNUÝCH, AK JE TO VHODNÉ**11. NÁZOV A ADRESA DRŽITEĽA ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII**

Sandoz GmbH
Biochemiestr. 10
6250 Kundl
Rakúsko

12. REGISTRAČNÉ ČÍSLO (ČÍSLA)

EU/1/24/1813/001

13. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

14. ZATRIEDENIE LIEKU PODĽA SPÔSOBU VÝDAJA**15. POKYNY NA POUŽITIE****16. INFORMÁCIE V BRAILLOVOM PÍSME**

Jubbonti

17. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – DVOJROZMERNÝ ČIAROVÝ KÓD

Dvojrozmerný čiarový kód so špecifickým identifikátorom.

18. ŠPECIFICKÝ IDENTIFIKÁTOR – ÚDAJE ČITATEĽNÉ ĽUDSKÝM OKOM

PC
SN
NN

MINIMÁLNE ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA BLISTROCH ALEBO STRIPOCH

TEXT NA BLISTRI

1. NÁZOV LIEKU

Jubbonti 60 mg injekcia
denosumab

2. NÁZOV DRŽITEĽA ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII

3. DÁTUM EXSPIRÁCIE

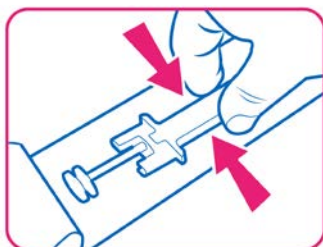
EXP

4. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

5. INÉ

s.c.



**MINIMÁLNE ÚDAJE, KTORÉ MAJÚ BYŤ UVEDENÉ NA MALOM VNÚTORNOM OBALE
OZNAČENIE OBAHU INJEKČNEJ STRIEKAČKY**

1. NÁZOV LIEKU A CESTA (CESTY) PODÁVANIA

Jubbonti 60 mg injekcia
denosumab
s.c.

2. SPÔSOB PODÁVANIA

3. DÁTUM EXSPIRÁCIE

EXP

4. ČÍSLO VÝROBNEJ ŠARŽE

Lot

5. OBSAH V HMOTNOSTNÝCH, OBJEMOVÝCH ALEBO KUSOVÝCH JEDNOTKÁCH

6. INÉ

TEXT NA KALENDÁROVEJ KARTE (vložené v balení)

Jubbonti 60 mg injekcia
denosumab

s.c.

Ďalšia injekcia o 6 mesiacov:

Jubbonti používajte tak dlho, ako vám to predpíše váš lekár.

B. PÍSOMNÁ INFORMÁCIA PRE POUŽÍVATEĽA

Písomná informácia pre používateľa

Jubbonti 60 mg injekčný roztok naplnený v injekčnej striekačke denosumab

▼ Tento liek je predmetom ďalšieho monitorovania. To umožní rýchle získanie nových informácií o bezpečnosti. Môžete prispieť tým, že nahlásite akékoľvek vedľajšie účinky, ak sa u vás vyskytnú. Informácie o tom, ako hlásiť vedľajšie účinky, nájdete na konci časti 4.

Pozorne si prečítajte celú písomnú informáciu predtým, ako začnete používať tento liek, pretože obsahuje pre vás dôležité informácie.

- Túto písomnú informáciu si uschovajte. Možno bude potrebné, aby ste si ju znovu prečítali.
- Ak máte akékoľvek ďalšie otázky, obráťte sa na svojho lekára alebo lekárnika.
- Tento liek bol predpísaný iba vám. Nedávajte ho nikomu inému. Môže mu uškodiť, dokonca aj vtedy, ak má rovnaké prejavy ochorenia ako vy.
- Ak sa u vás vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára alebo lekárnika.
- To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Pozri časť 4.
- Váš lekár vám poskytne informačnú kartu pacienta obsahujúcu dôležité informácie o bezpečnosti, ktoré potrebujete vedieť pred svojou liečbou liekom Jubbonti a počas nej.

V tejto písomnej informácii sa dozviete:

1. Čo je Jubbonti a na čo sa používa
2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako použijete Jubbonti
3. Ako používať Jubbonti
4. Možné vedľajšie účinky
5. Ako uchovávať Jubbonti
6. Obsah balenia a ďalšie informácie
7. Pokyny na používanie

1. Čo je Jubbonti a na čo sa používa

Čo je Jubbonti a ako pôsobí

Jubbonti obsahuje denosumab, bielkovinu (monoklonálnu protilátku), ktorá zasahuje do pôsobenia inej bielkoviny, s cieľom liečby úbytku kostnej hmoty a osteoporózy. Liečba liekom Jubbonti posilňuje kosti a znižuje pravdepodobnosť ich zlomenia.

Kosť je živé tkanivo a celý čas sa obnovuje. Estrogén pomáha udržiavať kosti zdravé. Po menopauze hladina estrogénu klesá, čo môže spôsobiť, že kosti rednú a stávajú sa krehkými. Toto môže napokon viesť k ochoreniu nazývanému osteoporóza. Osteoporóza sa môže vyskytovať aj u mužov v dôsledku rôznych príčin vrátane starnutia a/alebo nízkej hladiny mužského pohlavného hormónu, testosterónu. Môže sa vyskytovať aj u pacientov, ktorí dostávajú glukokortikoidy. Veľa pacientov s osteoporózou nemá žiadne príznaky, sú však neustále vystavení riziku zlomenia kostí, hlavne v chrbtici, bedrách a zápästiach.

Operácia alebo lieky, ktoré zastavujú tvorbu estrogénu alebo testosterónu, používané na liečbu pacientov s nádorovým ochorením prsníka alebo prostaty, môžu tiež viesť k úbytku kostnej hmoty. Kostí sa stávajú slabšími a ľahšie sa zlomia.

Na čo sa Jubbonti používa

Jubbonti sa používa na liečbu:

- osteoporózy u žien po menopauze (postmenopauzálna) a u mužov so zvýšeným rizikom fraktúr (zlomených kostí), u ktorých znižuje riziko zlomenín chrbtice, zlomenín mimo chrbtice a zlomenín bedier.
- úbytku kostnej hmoty, ktorý je dôsledkom zníženia hladiny hormónu (testosterónu) spôsobeného operáciou alebo liečbou liekmi u pacientov s nádorovým ochorením prostaty.
- úbytku kostnej hmoty, ktorý je dôsledkom dlhodobej liečby glukokortikoidmi u pacientov so zvýšeným rizikom fraktúry.

2. Čo potrebujete vedieť predtým, ako použijete Jubbonti

Nepoužívajte Jubbonti

- ak máte nízke hladiny vápnika v krvi (hypokalciémia).
- ak ste alergický na denosumab alebo na ktorúkoľvek z ďalších zložiek tohto lieku (uvedených v časti 6).

Upozornenia a opatrenia

Predtým, ako začnete používať Jubbonti, obráťte sa na svojho lekára alebo lekárnika.

Počas liečby liekom Jubbonti sa u vás môžu vyskytnúť kožné infekcie s príznakmi, ako je opuchnutie, sčervenanie oblasti kože, najčastejšie v predkolení, ktoré je horúce a citlivé (celulitída), prípadne s príznakmi horúčky. Ak sa u vás vyskytne ktorýkoľvek z týchto príznakov, okamžite to oznámte svojmu lekárovi.

Počas liečby liekom Jubbonti je potrebné, aby ste užívali aj doplnky vápnika a vitamínu D. Váš lekár sa o tom s vami porozpráva.

Počas liečby liekom Jubbonti môžete mať nízke hladiny vápnika v krvi. Okamžite informujte svojho lekára, ak spozorujete ktorýkoľvek z nasledujúcich príznakov: kŕče, zášklby alebo svalové kŕče a/alebo znečítlivenie alebo mravčenie v prstoch na rukách, nohách alebo v okolí úst a/alebo záchvaty, zmätenosť alebo stratu vedomia.

Povedzte svojmu lekárovi, ak máte alebo ste niekedy mali závažné problémy s obličkami, zlyhanie obličiek alebo ste potrebovali dialýzu, alebo užívate lieky nazývané glukokortikoidy (ako je prednizolón alebo dexametazón), čo môže zvýšiť riziko výskytu nízkej hladiny vápnika v krvi, ak neužívate doplnky vápnika.

Problémy s ústnou dutinou, zubami alebo čeľusťou

U pacientov užívajúcich denosumab na osteoporózu bol vedľajší účinok nazývaný osteonekróza čeľuste (ONJ) (poškodenie kosti čeľuste) hlásený zriedkavo (môže postihovať menej ako 1 z 1 000 osôb). Riziko ONJ sa zvyšuje u pacientov liečených dlhý čas (môže postihovať až 1 z 200 osôb, ak boli liečené 10 rokov). ONJ sa môže vyskytnúť aj po ukončení liečby. Je dôležité pokúsiť sa zabrániť vzniku ONJ, pretože môže ísť o bolestivý stav, ktorý sa dá ťažko liečiť. Aby ste znížili riziko rozvoja ONJ, dodržujte nasledujúce opatrenia:

Pred začatím liečby povedzte svojmu lekárovi alebo zdravotnej sestre (zdravotníckemu pracovníkovi), ak:

- máte nejaký problém s ústnou dutinou alebo zubami, ako je nedostatočná hygiena ústnej dutiny, ochorenie ďasien alebo plánované vytrhnutie zuba.
- nedostávate bežnú stomatologickú starostlivosť alebo ste dlho nepodstúpili stomatologické vyšetrenie.
- ste fajčiar (pretože to môže zvýšiť riziko vzniku problémov so zubami).
- ste sa v minulosti liečili bisfosfonátom (používaným na liečbu alebo prevenciu chorôb kostí).
- užívate lieky nazývané kortikosteroidy (ako je prednizolón alebo dexametazón).
- máte nádorové ochorenie.

Váš lekár vás pred začiatkom liečby liekom Jubbonti môže požiadať, aby ste podstúpili stomatologické vyšetrenie.

Počas liečby musíte dodržiavať správnu ústnu hygienu a pravidelne absolvovať prehliadky zubov. Ak nosíte zubné náhrady, zabezpečte, aby boli správne nasadené. Ak podstupujete stomatologickú liečbu alebo podstúpíte stomatologický chirurgický zákrok (napr. vytrhnutie zuba), informujte svojho lekára o stomatologickej liečbe a svojmu zubárovi oznámte, že ste liečený liekom Jubbonti.

Ak sa u vás vyskytne akýkoľvek problém v ústnej dutine alebo so zubami, ako je pohyblivosť zubov, bolesť alebo opuch, prípadne nehojace sa bolestivé rany či výtok z úst, okamžite kontaktujte svojho lekára alebo zubára, pretože môže ísť o prejavy ONJ.

Nezvyčajné zlomeniny stehennej kosti

U niektorých osôb môžu počas liečby denosumabom vzniknúť nezvyčajné zlomeniny stehennej kosti. Ak sa u vás vyskytne nová alebo nezvyčajná bolesť v bedre, slabinách alebo stehne, kontaktujte svojho lekára.

Deti a dospievajúci

Jubbonti sa nemá používať u detí a dospievajúcich vo veku do 18 rokov.

Iné lieky a Jubbonti

Ak teraz užívate alebo ste v poslednom čase užívali, či práve budete užívať ďalšie lieky, povedzte to svojmu lekárovi alebo lekárnikovi. Je mimoriadne dôležité, aby ste informovali svojho lekára, ak sa liečite iným liekom obsahujúcim denosumab.

Nepoužívajte Jubbonti spolu s iným liekom obsahujúcim denosumab.

Tehotenstvo a dojčenie

Denosumab sa neskúšal u tehotných žien. Je dôležité, aby ste svojmu lekárovi povedali, ak ste tehotná, ak si myslíte, že ste tehotná, alebo ak plánujete otehotnieť. Jubbonti sa neodporúča používať, ak ste tehotná. Ženy v reprodukčnom veku majú používať účinnú metódu antikoncepcie počas liečby liekom Jubbonti a minimálne počas 5 mesiacov po skončení liečby liekom Jubbonti.

Ak otehotníte počas liečby liekom Jubbonti alebo v priebehu menej ako 5 mesiacov od ukončenia liečby liekom Jubbonti, informujte svojho lekára.

Nie je známe, či sa denosumab vylučuje do ľudského mlieka. Je dôležité, aby ste svojmu lekárovi povedali, že dojčíte alebo plánujete dojčiť. Váš lekár vám pomôže rozhodnúť sa, či máte prestať dojčiť, alebo prestať používať Jubbonti, pričom vezme do úvahy prínos dojčenia pre dieťa a prínos lieku Jubbonti pre matku.

Ak ste tehotná alebo dojdíte, ak si myslíte, že ste tehotná alebo ak plánujete otehotnieť, poraďte sa so svojím lekárom alebo lekárnikom predtým, ako začnete užívať tento liek.

Vedenie vozidiel a obsluha strojov

Jubbonti nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje.

Jubbonti obsahuje sorbitol

Tento liek obsahuje 47 mg sorbitolu v každom ml roztoku.

Jubbonti obsahuje sodík

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v každom ml roztoku, t. j. v podstate zanedbateľné množstvo sodíka.

3. Ako používať Jubbonti

Vždy používajte tento liek presne tak, ako vám povedal váš lekár. Ak si nie ste niečím istý, overte si to u svojho lekára alebo lekárnika.

Odporúčaná dávka je jedna naplnená injekčná striekačka 60 mg podaná jedenkrát každých 6 mesiacov vo forme jednorazovej injekcie pod kožu (subkutánne – s.c.). Najvhodnejšie miesta na podanie sú vrchná časť stehien a brucho. Váš opatrovateľ môže použiť aj vonkajšiu časť vášho nadlaktia. Obráťte sa na svojho lekára a dohodnite si termín možného podania ďalšej injekcie. Každé balenie lieku Jubbonti obsahuje kalendárovú kartu s nálepkou, ktorú môžete použiť na zaznamenanie dátumu podania ďalšej injekcie.

Počas liečby liekom Jubbonti je potrebné, aby ste užívali aj doplnky vápnika a vitamínu D. Váš lekár sa o tom s vami porozpráva.

Váš lekár sa môže rozhodnúť, že bude najlepšie, ak si Jubbonti podáte sami alebo ak vám ju podá opatrovateľ. Váš lekár alebo zdravotnícky pracovník vám alebo vášmu opatrovateľovi ukáže, ako používať Jubbonti.

Pokyny, ako podávať Jubbonti, si prečítajte, prosím, v časti 7 „Pokyny na používanie“ na konci tejto písomnej informácie.

Pred podaním injekcie si prečítajte celú písomnú informáciu pre používateľa, ktorá obsahuje pokyny na používanie. Písomná informácia pre používateľa je k dispozícii aj prostredníctvom QR kódu a na webovej stránke uvedenej nižšie:

„QR kód, ktorý má byť súčasťou“ + www.jubbonti.eu

Netraste.

Ak zabudnete použiť Jubbonti

Ak vynecháte dávku lieku Jubbonti, injekcia sa má podať čo najskôr. Ďalšie injekcie sa potom majú naplánovať každých 6 mesiacov od dátumu poslednej injekcie.

Ak prestanete používať Jubbonti

Na dosiahnutie najlepšieho prínosu liečby na zníženie rizika zlomenín je dôležité používať Jubbonti tak dlho, ako vám to predpíše váš lekár. Svoju liečbu neukončujte bez predchádzajúcej porady so svojím lekárom.

4. Možné vedľajšie účinky

Tak ako všetky lieky, aj tento liek môže spôsobovať vedľajšie účinky, hoci sa neprejavia u každého.

Menej často sa u pacientov liečených denosumabom objavili kožné infekcie (predovšetkým celulitída).

Okamžite povedzte svojmu lekárovi, ak sa u vás počas liečby liekom Jubbonti objaví ktorýkoľvek z týchto príznakov: opuchnutá, sčervenená oblasť kože, najčastejšie v dolnej časti nohy, ktorá je rozpalená a citlivá a prípadne s príznakmi horúčky.

U pacientov používajúcich denosumab sa môže zriedkavo vyvinúť bolesť v ústach a/alebo čeľusti, výtok z úst, opuch alebo nehojace sa rany v ústach alebo čeľusti, necitlivosť alebo pocit ťažoby v čeľusti alebo vypadávanie zubov. Môžu to byť prejavy poškodenia kosti čeľuste (osteonekróza). Ak sa u vás počas liečby liekom Jubbonti alebo po jej ukončení vyskytnú takéto príznaky, **okamžite to povedzte svojmu lekárovi alebo zubárovi**.

Pacienti používajúci Jubbonti môžu mať zriedkavo nízke hladiny vápnika v krvi (hypokalciémiu). Medzi príznaky patria kŕče alebo záškľby v svaloch a/alebo znecitlivenie alebo mravčenie v prstoch na rukách, nohách alebo okolo úst a/alebo záchvaty, zmätenosť alebo strata vedomia. Ak sa u vás niektoré z uvedeného týka, **okamžite to povedzte svojmu lekárovi**. Nízka hladina vápnika v krvi môže viesť k zmene srdcového rytmu nazývanej predĺženie QT intervalu, ktoré možno pozorovať na elektrokardiograme (EKG).

U pacientov používajúcich Jubbonti sa zriedkavo môžu vyskytnúť nezvyčajné zlomeniny stehennej kosti. Ak sa u vás vyskytne nová alebo nezvyčajná bolesť v bedre, slabinách alebo stehne, **kontaktujte svojho lekára**, pretože môže ísť o prvý náznak možnej zlomeniny stehennej kosti.

U pacientov používajúcich denosumab sa môžu zriedkavo vyvinúť alergické reakcie. Medzi príznaky patrí opuch tváre, pier, jazyka, hrdla alebo iných častí tela; vyrážka, svrbenie alebo žihľavka na koži, sipot alebo ťažkosti s dýchaním. Ak sa u vás počas liečby liekom Jubbonti vyskytnú tieto príznaky, **povedzte to svojmu lekárovi**.

Veľmi časté vedľajšie účinky (môžu postihovať viac ako 1 z 10 osôb):

- bolesť kostí, kĺbov a/alebo svalov, ktorá je niekedy silná,
- bolesť rúk alebo nôh (bolesť v končatinách).

Časté vedľajšie účinky (môžu postihovať menej ako 1 z 10 osôb):

- bolestivé močenie, časté močenie, krv v moči, neschopnosť udržať moč,
- infekcia horných dýchacích ciest,
- bolesť, pálenie alebo znecitlivenie, ktoré smerujú vašou nohou nadol (ischias),
- zápcha,
- nepríjemné pocity v bruchu,
- vyrážka,
- ochorenie kože so svrbením, sčervenaním a/alebo suchosťou (ekzém),
- vypadávanie vlasov (alopécia).

Menej časté vedľajšie účinky (môžu postihovať menej ako 1 zo 100 osôb):

- horúčka, vracanie a bolesť brucha alebo pocit nepohodlia v oblasti brucha (divertikulitída),
- infekcia ucha,
- vyrážka, ktorá sa môže objaviť na pokožke, alebo rany v ústach (lichenoidné liekové erupcie).

Veľmi zriedkavé vedľajšie účinky (môžu postihovať menej ako 1 z 10 000 osôb):

- alergická reakcia, ktorá môže poškodiť najmä cievy v koži (napr. fialové alebo hnedočervené škvrny, žihľavka alebo kožné vredy) (hypersenzitívna vaskulitída).

Neznáme (častosť výskytu sa nedá odhadnúť z dostupných údajov):

- ak máte bolesť ucha, výtok z ucha a/alebo infekciu ucha, obráťte sa na svojho lekára. Môžu to byť prejavy poškodenia kosti v uchu.

Hlásenie vedľajších účinkov

Ak sa u vás vyskytne akýkoľvek vedľajší účinok, obráťte sa na svojho lekára alebo lekárnik. To sa týka aj akýchkoľvek vedľajších účinkov, ktoré nie sú uvedené v tejto písomnej informácii. Vedľajšie účinky môžete hlásiť aj priamo na **národné centrum hlásenia uvedené v Prílohe V**. Hlásením vedľajších účinkov môžete prispieť k získaniu ďalších informácií o bezpečnosti tohto lieku.

5. Ako uchovávať Jubbonti

Tento liek uchovávať mimo dohľadu a dosahu detí.

Nepoužívajte tento liek po dátume expirácie, ktorý je uvedený na označení obalu a škatuli po EXP. Dátum expirácie sa vzťahuje na posledný deň v danom mesiaci.

Uchovávať v chladničke (2 °C – 8 °C).

Neuchovávať v mrazničke.

Obal uchovávať vo vonkajšom obale na ochranu pred svetlom.

Pred podaním si môžete naplnenú injekčnú striekačku vybrať z chladničky, aby dosiahla izbovú teplotu (do 25 °C). Injekcia bude pre vás príjemnejšia. Ak vaša injekčná striekačka dosiahla izbovú teplotu (do 25 °C), musí sa použiť do 30 dní. Podrobné pokyny nájdete v časti 7 „Pokyny na používanie“ na konci tejto písomnej informácie.

Nelikvidujte lieky odpadovou vodou alebo domovým odpadom. Nepoužitý liek vráťte do lekárne. Tieto opatrenia pomôžu chrániť životné prostredie.

6. Obsah balenia a ďalšie informácie

Čo Jubbonti obsahuje

- Liečivo je denosumab. Každý 1 ml naplnenej injekčnej striekačky s chráničom obsahuje 60 mg denosumabu (60 mg/ml).
- Ďalšie zložky sú ľadová kyselina octová, sorbitol (E420), polysorbát 20, hydroxid sodný, kyselina chlorovodíková a voda na injekcie.

Ako vyzerá Jubbonti a obsah balenia

Jubbonti je číry až mierne opaleskujúci, bezfarebný až svetložltkastý alebo svetlohnedastý injekčný roztok. Jubbonti sa dodáva v naplnenej injekčnej striekačke z číreho skla typu I pripravenej na použitie s ihlou z nehrdzavejúcej ocele s priemerom 29 G s chráničom, gumovým viečkom ihly (termoplastický elastomér), gumovou zátkou piestu (brómobutylová guma) a plastovou tyčou piestu.

Každé balenie obsahuje jednu naplnenú injekčnú striekačku s chráničom.

Držiteľ rozhodnutia o registrácii

Sandoz GmbH
Biochemiestr. 10
6250 Kundl
Rakúsko

Výrobca

Novartis Pharmaceutical Manufacturing GmbH
Biochemiestr. 10
6336 Langkampfen
Rakúsko

Ak potrebujete akúkoľvek informáciu o tomto lieku, kontaktujte miestneho zástupcu držiteľa rozhodnutia o registrácii:

België/Belgique/Belgien

Sandoz nv/sa
Tél/Tel: +32 2 722 97 97

България

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

Česká republika

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

Danmark/Norge/Ísland/Sverige

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

Deutschland

Hexal AG
Tel: +49 8024 908 0

Eesti

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

Ελλάδα

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

España

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

France

Sandoz SAS
Tél: +33 1 49 64 48 00

Hrvatska

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

Ireland

Rowex Ltd.
Tel: +353 27 50077

Lietuva

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

Luxembourg/Luxemburg

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

Magyarország

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

Malta

Sandoz Pharmaceuticals d.d.
Tel: +35699644126

Nederland

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

Österreich

Sandoz GmbH
Tel: +43 5338 2000

Polska

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

Portugal

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

România

Sandoz Pharmaceuticals SRL
Tel: +40 21 407 51 60

Slovenija

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

Slovenská republika

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

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

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

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

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

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

Táto písomná informácia bola naposledy aktualizovaná v

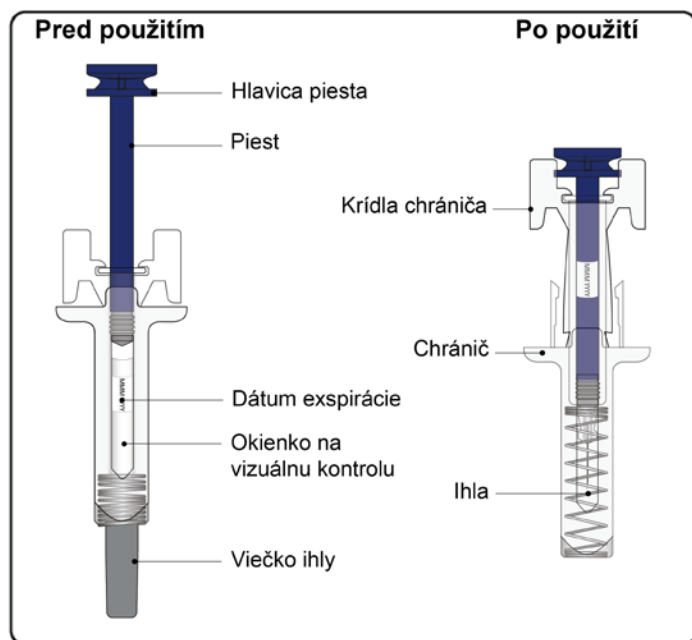
Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky <https://www.ema.europa.eu>.

7. Pokyny na používanie

Tieto „Pokyny na používanie“ obsahujú informácie o tom, ako injekčne podať Jubbonti.

Ak váš lekár rozhodne, že vám váš opatrovateľ alebo vy sami môžete podávať injekcie lieku Jubbonti doma, uistite sa, že váš lekár alebo zdravotná sestra vám alebo vášmu opatrovateľovi ukážu, ako pripraviť a podať injekciu pomocou naplnenej injekčnej striekačky lieku Jubbonti predtým, ako ju prvýkrát použijete.

Pred podaním injekcie pomocou naplnenej injekčnej striekačky lieku Jubbonti sa uistite, že ste si prečítali tieto pokyny na používanie a porozumeli im. Ak máte akékoľvek otázky, obráťte sa na vášho lekára.



Dôležité informácie, ktoré potrebujete vedieť pred injekčným podaním lieku Jubbonti

- Jubbonti je určený len na subkutánne injekčné podanie (injekcia priamo do tukovej vrstvy pod kožou).
- **Nepoužívajte** naplnenú injekčnú striekačku, ak je ktorékoľvek z bezpečnostných tesnení na vonkajšom obale alebo tesnenie na plastovom podnose poškodené.
- Naplnenú injekčnú striekačku nikdy **netraste**.
- **Nepoužívajte** naplnenú injekčnú striekačku, ak spadla na tvrdý povrch alebo ak spadla po odstránení viečka ihly.
- Naplnená injekčná striekačka má chránič, ktorý sa aktivuje a zakryje ihlu po skončení injekcie. Chránič pomáha predchádzať poraneniám injekčnou ihlou každému, kto po podaní injekcie manipuluje s naplnenou injekčnou striekačkou.
- **Dávajte pozor, aby ste sa pred použitím nedotkli krídel chrániča.** Ak sa ich dotknete, môže to spôsobiť predčasnú aktiváciu chrániča.
- Naplnenú injekčnú striekačku sa **nepokúšajte** opätovne použiť alebo rozobrať.
- **Nevytáhuajte** piest.

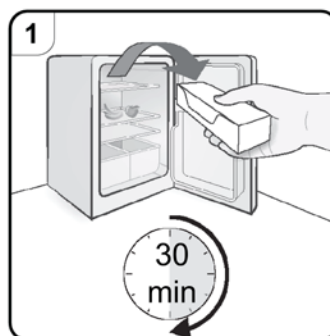
Skladovanie lieku Jubbonti

- Uchovávajte v chladničke (2 °C – 8 °C)
- **Neuchovávajte v mrazničke.**
- V prípade potreby môžete naplnenú injekčnú striekačku uchovávať pri izbovej teplote do 25 °C až 30 dní.
- Naplnenú injekčnú striekačku, ktorá bola uchovávaná pri izbovej teplote, po 30 dňoch vyhodte.
- Naplnenú injekčnú striekačku uchovávajte v pôvodnej škatuli, kým nebude pripravená na použitie, na ochranu pred svetlom.
- Uchovávajte mimo dohľadu a dosahu detí.

Príprava na injekciu lieku Jubbonti

Krok 1: Zahrejte na izbovú teplotu

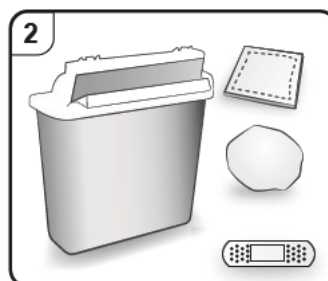
Škatuľu s naplnenou injekčnou striekačkou vyberte z chladničky a nechajte ju neotvorenú približne 15 až 30 minút, aby dosiahla izbovú teplotu.



Krok 2: Zhromaždite súčasti

Uistite sa, že máte k dispozícii nasledujúce súčasti (nie sú súčasťou škatule):

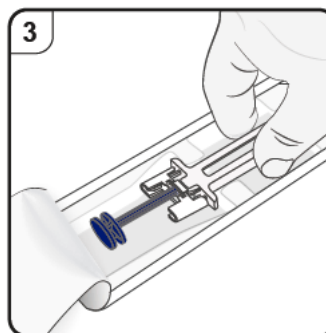
- Liehový tampón
- Kúsok vaty alebo tampón gázy
- Obal na ostré predmety
- Náplast'



Krok 3: Rozbaľte

Otvorte plastový podnos odlepením krytu. Naplnenú injekčnú striekačku vyberte tak, že ju podržíte v strede, ako je znázornené na obrázku.

Neodstraňujte viečko ihly, kým nie ste pripravený na injekciu.



Krok 4: Vykonajte bezpečnostné kontroly

Pozrite sa cez okienko na vizuálnu kontrolu naplnenej injekčnej striekačky. Tekutina vnútri má byť číra až mierne opaleskujúca, bezfarebná až svetložltkastá alebo svetlohnedastá. V tekutine môžete vidieť vzduchové bubliny, čo je normálne.

Nepokúšajte sa vzduch odstrániť.

- **Nepoužívajte** naplnenú injekčnú striekačku, ak je kvapalina zakalená alebo obsahuje viditeľné častice.
- **Nepoužívajte** naplnenú injekčnú striekačku, ak sa zdá byť poškodená alebo ak vytiekla.
- **Nepoužívajte** naplnenú injekčnú striekačku po dátume expirácie (EXP), ktorý je uvedený na označení obalu naplnenej injekčnej striekačky a na škatuli.

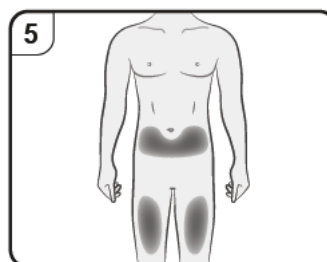
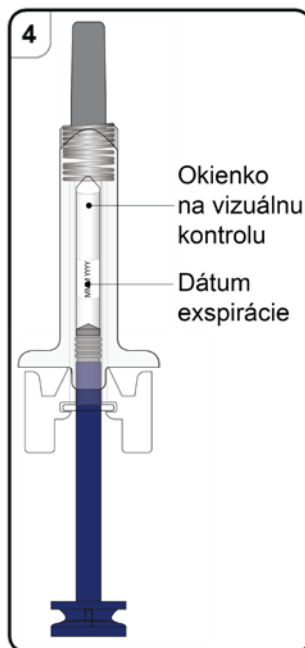
Vo všetkých týchto prípadoch sa obráťte na vášho lekára, zdravotnú sestru alebo lekárnika.

Krok 5: Vyberte miesto vpichu

Injekciu by ste mali aplikovať do prednej časti stehien alebo do spodnej časti brucha, **ale nie** do oblasti 5 cm okolo pupka.

Nepodávajte injekciu do pokožky, ktorá je citlivá, s podliatinami, červená, šupinatá, tvrdá alebo do oblastí s jazvami alebo striami.

Ak vám injekciu podáva opatrovatel', lekár alebo zdravotná sestra, môže vám injekciu podať aj do hornej časti ramena.

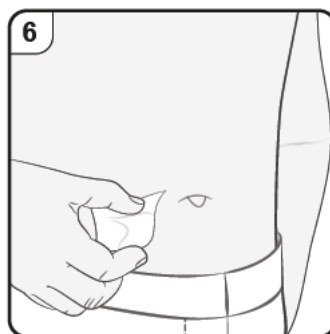


Injekčná aplikácia lieku Jubbonti

Krok 6: Očistite miesto vpichu

Umyte si ruky mydlom a vodou. Vybrané miesto vpichu očistite liehovým tampónom. Pred podaním injekcie ho nechajte vyschnúť.

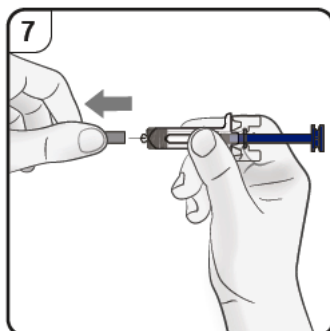
Pred podaním injekcie sa očistenej oblasti **nedotýkajte** ani na ňu **nefúkajte**.



Krok 7: Odstráňte viečko ihly

Silným priamym ťahom odstráňte viečko ihly z naplnenej injekčnej striekačky. Na konci ihly môžete vidieť kvapku tekutiny. To je normálne.

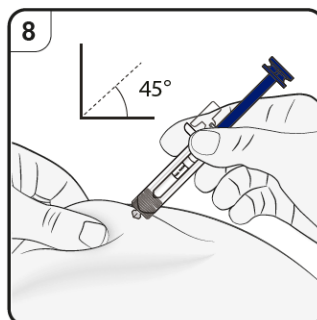
Nenasadzujte späť viečko ihly. Viečko ihly vyhodte.



Krok 8: Vpichnete ihlu

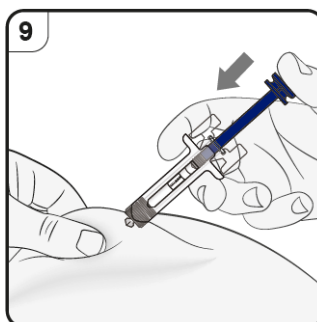
Jemne stlačte kožu v mieste vpichu a držte ju stlačenú počas celého podávania injekcie. Druhou rukou vpichnete ihlu do kože pod uhlom približne 45 stupňov, ako je znázornené na obrázku.

Počas vpichovania ihly **netlačte** na piest.



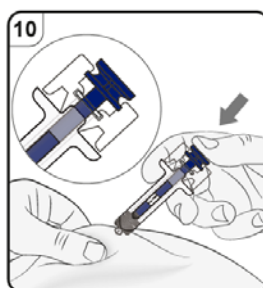
Krok 9: Začnite s injekciou

Kožu naďalej držte stlačenú. Pomaly stláčajte piest, **pokiaľ je to možné**. Tým sa zabezpečí, že sa podá celá dávka.



Krok 10: Dokončíte injekciu

Skontrolujte, či sa hlava piesta nachádza medzi krídlami chrániča, ako je znázornené na obrázku. Tým sa zabezpečí, že chránič bol aktivovaný a po dokončení injekcie zakryje ihlu.



Krok 11: Uvoľnite piest

Naplnenú injekčnú striekačku držte v mieste vpichu a pomaly uvoľňujte piest, kým ihlu nezakryje chránič.

Odstráňte naplnenú injekčnú striekačku z miesta vpichu a uvoľnite piest.

V mieste vpichu môže byť prítomné malé množstvo krvi. Na miesto vpichu môžete pritlačiť kúsok vaty alebo tampón gázy, kým sa krvácanie nezastaví.

Miesto vpichu **netrite**. V prípade potreby prekryte miesto vpichu malou náplast'ou.

Po injekcii

Krok 12: Zlikvidujte naplnenú injekčnú striekačku

Naplnenú injekčnú striekačku ihneď po použití vložte do obalu na ostré predmety. **Nelikvidujte** naplnenú injekčnú striekačku domovým odpadom.

O správnej likvidácii obalu na ostré predmety sa poraďte so svojím lekárom alebo lekárnikom. Môžu existovať miestne predpisy pre likvidáciu.

