

I PIELIKUMS
ZĀĻU APRAKSTS

▼ Šīm zālēm tiek piemērota papildu uzraudzība. Tādējādi būs iespējams ātri identificēt jaunāko informāciju par šo zāļu drošumu. Veselības aprūpes speciālisti tiek lūgti ziņot par jebkādam iespējamām nevēlamām blakusparādībām. Skatīt 4.8. apakšpunktu par to, kā ziņot par nevēlamām blakusparādībām.

1. ZĀĻU NOSAUKUMS

Izamby 60 mg šķīdums injekcijām pilnšļircē

2. KVALITATĪVAIS UN KVANTITATĪVAIS SASTĀVS

Katra pilnšļircē satur 60 mg denosumaba (*denosumab*) / 1 ml šķīduma (60 mg/ml).

Denosumabs ir cilvēku monoklonāla IgG2 antivielā, ko iegūst zīdītāju šūnu līnijā (Kīnas kāmjū olnīcu šūnas) ar rekombinantās DNS tehnoloģijas palīdzību.

Palīgviela ar zināmu iedarbību

Šīs zāles satur 46 mg sorbīta (E 420) un 0,1 mg polisorbāta 20 (E 432) katrā mililitrā šķīduma.

Pilnu palīgvielu sarakstu skatīt 6.1. apakšpunktā.

3. ZĀĻU FORMA

Šķīdums injekcijām (injekcija).

Bezkrāsains vai viegli iedzeltens šķīdums.

4. KLĪNISKĀ INFORMĀCIJA

4.1. Terapeitiskās indikācijas

Osteoporozes ārstēšana sievietēm pēcmenopauzes periodā un vīriešiem ar paaugstinātu lūzumu risku. Sievietēm pēcmenopauzes periodā denosumabs būtiski samazina vertebrālu, nevertebrālu un gūžas kaula lūzumu risku.

Ar hormonu ablāciju saistīta kaulaudu zuduma ārstēšana vīriešiem ar prostatas vēzi, ja ir paaugstināts lūzumu risks (skatīt 5.1. apakšpunktu). Vīriešiem ar prostatas vēzi, kuri saņemmuši hormonu ablācijas terapiju, Izamby būtiski samazina vertebrālo lūzumu risku.

Ar ilgtermiņa sistēmisku glikokortikoīdu terapiju saistīta kaulaudu zuduma ārstēšana pieaugušiem pacientiem, ja ir paaugstināts lūzumu risks (skatīt 5.1. apakšpunktu).

4.2. Devas un lietošanas veids

Devas

Ieteicamā deva ir 60 mg Izamby vienreizējas subkutānas injekcijas veidā ik pēc 6 mēnešiem, ko ievada augšstilbā, vēdera priekšējā sienā vai augšdelmā.

Pacienti jānodrošina ar atbilstošu kalcija un D vitamīna daudzumu (skatīt 4.4. apakšpunktu).

Ar Izamby ārstētiem pacientiem jāizsniedz zāļu lietošanas instrukcija un pacienta atgādinājuma kartīte.

Osteoporozes antirezorbīvās ārstēšanas (ietverot gan denosumabu, gan bisfosfonātus)

optimālais kopējais ilgums nav noteikts. Nepieciešamība turpināt ārstēšanu periodiski jāpārvērtē, pamatojoties uz denozumaba ieguvumiem un iespējamiem riskiem katram pacientam individuāli, īpaši pēc 5 vai vairāk gadu ilgas lietošanas (skatīt 4.4. apakšpunktu).

Gados vecāki cilvēki (≥ 65 gadiem)

Gados vecākiem pacientiem devas pielāgošana nav nepieciešama.

Nieru darbības traucējumi

Pacientiem ar nieru darbības traucējumiem devas pielāgošana nav nepieciešama (skatīt 4.4. apakšpunktu par ieteikumiem attiecībā uz kalcija kontroli).

Nav pieejami dati par pacientiem ar ilgtermiņa sistēmisku glikokortikoīdu terapiju un smagiem nieru darbības traucējumiem (GFA < 30 ml/min).

Aknu darbības traucējumi

Pacientiem ar aknu darbības traucējumiem nav veikti pētījumi par denozumaba lietošanas drošumu un efektivitāti (skatīt 5.2. apakšpunktu).

Pediatriskā populācija

Izamy nedrīkst lietot < 18 gadus veciem bērniem drošuma apsvērumu dēļ saistībā ar smagu hiperkalciēmiju un potenciāli nomāktu kaulu augšanu un zobu šķīlšanos (skatīt 4.4. un 5.3. apakšpunktu). Pašlaik pieejamie dati par 2–17 gadus veciem bērniem ir sniegti 5.1. un 5.2. apakšpunktā.

Lietošanas veids

Subkutānai lietošanai.

Zāļu ievadīšanu var veikt personas, kurām ir atbilstoši apmācīta injekciju veikšanas tehnika.

Norādījumus par zāļu lietošanu, rīkošanos ar tām un likvidēšanu skatīt 6.6. apakšpunktā.

4.3. Kontrindikācijas

Paaugstināta jutība pret aktīvo vielu vai jebkuru no 6.1. apakšpunktā uzskaitītajām palīgvielām.

Hipokalciēmija (skatīt 4.4. apakšpunktu).

4.4. Īpaši brīdinājumi un piesardzība lietošanā

Izsekojamība

Lai uzlabotu bioloģisko zāļu izsekojamību, ir skaidri jāreģistrē lietoto zāļu nosaukums un sērijas numurs.

Papildu kalcijs un D vitamīns

Visiem pacientiem ir svarīgi uzņemt atbilstošu kalcija un D vitamīna daudzumu.

Piesardzība lietošanā

Hipokalciēmija

Ir svarīgi identificēt hipokalciēmijas riska pacientus. Hipokalciēmija jākorrigē pirms terapijas uzsākšanas, atbilstošā daudzumā uzņemot kalciju un D vitamīnu. Pirms katras devas ieteicama klīniska kalcija līmeņa kontrole un pacientiem, kuri ir predisponēti hipokalciēmijai, divu nedēļu laikā pēc sākuma devas. Ja ārstēšanas laikā kādam pacientam konstatē simptomus, kas norāda uz aizdomām par hipokalciēmiju (skatīt 4.8. apakšpunktu par simptomiem), jānosaka kalcija

līmenis. Pacienti jāmodina ziņot par simptomiem, kas liecina par hipokalciēmiju.

Pēcreģistrācijas periodā ziņots par smagu simptomātisku hipokalciēmiju (kuras rezultātā bijusi nepieciešama hospitalizācija vai radušies dzīvībai bīstami notikumi un letāli gadījumi). Vairākums gadījumu radās pirmajās nedēļās pēc terapijas uzsākšanas, bet tie radās arī vēlāk.

Vienlaicīga ārstēšana ar glikokortikoidiem ir hipokalciēmijas papildu riska faktors.

Nieru darbības traucējumi

Pacientiem ar smagiem nieru darbības traucējumiem (kreatinīna klīrenss < 30 ml/min) vai pacientiem, kuriem tiek veikta dialīze, ir lielāks hipokalciēmijas attīstības risks. Hipokalciēmijas un pavadošā paratireoīdā hormona koncentrācijas palielināšanās risks paaugstinās līdz ar nieru darbības traucējumu smaguma pakāpes paaugstināšanos. Ir ziņots par smagiem un letāliem gadījumiem. Šiem pacientiem ir īpaši svarīga pietiekama kalcija, D vitamīna daudzuma uzņemšana un regulāra kalcija kontrole (skatīt iepriekš).

Ādas infekcijas

Ar denozumabu ārstētiem pacientiem var veidoties ādas infekcijas (galvenokārt celulīts), kuru dēļ nepieciešama hospitalizācija (skatīt 4.8. apakšpunktu). Pacientiem jāiesaka meklēt tūlītēju medicīnisku palīdzību, ja viņiem parādās celulīta pazīmes vai simptomi.

Žokļa osteonekroze (ŽON)

Reti tika ziņots par ŽON pacientiem, kuri saņēma denozumabu, lai ārstētu osteoporozi (skatīt 4.8. apakšpunktu).

Pacientiem ar nesadzijušiem vaļējiem mīksto audu bojājumiem mutes dobumā ārstēšanas sākums/jauns ārstēšanas kurss jāatliek. Pacientiem ar vienlaikus esošiem riska faktoriem pirms ārstēšanas ar denozumabu ieteicama zobu pārbaude ar profilaktisku zobārstniecību un individuāls ieguvuma-riska izvērtējums.

Izvērtējot pacienta ŽON attīstīšanās risku, jāapsver šādi riska faktori:

- kaulu rezorbciju nomācošu zāļu iedarbības stiprums (stipras iedarbības savienojumiem augstāks risks), ievadīšanas veids (parenterālai ievadīšanai augstāks risks) un kaulu rezorbcijas terapijas kumulatīvā deva;
- vēzis, blakusslimības (piemēram, anēmija, koagulopātijas, infekcija), smēķēšana;
- terapijā vienlaicīgi lietoti: kortikosteroīdi, ķīmijterapija, angioģenēzes inhibitori, staru terapija galvai un kaklam;
- slikta mutes dobuma higiēna, periodontālā slimība, slikti pieguļošas protēzes, stomatoloģiska slimība dzīves laikā, invazīvas zobārstniecības procedūras (piemēram, zobu ekstrakcijas).

Visi pacienti ir jāmodina uzturēt labu mutes dobuma higiēnu, veikt regulāru zobu apskati un nekavējoties ziņot par visiem mutes dobuma simptomiem, tādiem kā zobu kustēšanās, sāpes vai pietūkums, vai nedzīstošas čūlas vai izdalījumi ārstēšanas ar denozumabu laikā. Ārstēšanas laikā invazīvas zobārstniecības procedūras jāveic tikai pēc rūpīgas apsvēršanas un tuvojojoties denozumaba ievadīšanas laikam no tām jāizvairās.

Ārstēšanas plāns pacientiem, kuriem attīstās ŽON, jānosaka ciešā sadarbībā ar ārstējošo ārstu un zobārstu vai mutes dobuma ķirurgu ar pieredzi ŽON. Jāapsver īslaicīga ārstēšanas pārtraukšana, līdz stāvoklis uzlabojas un, kur iespējams, mazinās veicinošie riska faktori.

Ārējā dzirdes kanāla osteonekroze

Lietojot denozumabu, ziņots par ārējā dzirdes kanāla osteonekrozi. Ārējā dzirdes kanāla osteonekrozes iespējamie riska faktori ietver steroīdu lietošanu un ķīmijterapiju, un/vai vietējus riska faktorus, tādus kā infekciju vai traumu. Ārējā dzirdes kanāla osteonekrozes iespējamība jāapsver pacientiem, kas saņem denozumabu, kuriem ir ausu simptomi, ieskaitot hroniskas ausu infekcijas.

Augšstilba kaula netipiski lūzumi

Pacientiem, kuri saņem denozumabu, ziņots par netipiskiem augšstilba kaula lūzumiem (skatīt 4.8. apakšpunktu). Netipiski augšstilba kaula lūzumi ar mazu traumu vai bez tās var būt augšstilba kaula subtrohantera un diafīzu rajonos. Šos gadījumus raksturo specifiskas radiogrāfiskas atrades. Par netipiskiem augšstilba kaula lūzumiem ziņots arī pacientiem ar noteiktiem komorbīdiem stāvokļiem (piemēram, D vitamīna trūkumu, reimatoīdo artrītu, hipofosfatāziju) un lietojot noteiktas zāles (piemēram, bisfosfonātus, glikokortikoidus, protonu sūkņa inhibitorus). Šie gadījumi var būt arī bez antiresorbtīvas terapijas. Līdzīgi lūzumi, par kuriem ziņots saistībā ar bisfosfonātiem, bieži ir bilaterāli; tāpēc ar denozumabu ārstētiem pacientiem, kuriem ir augšstilba ass lūzums, ir jāpārbauda kontralaterālais augšstilba kauls. Pacientiem ar aizdomām par netipisku augšstilba kaula lūzumu pacienta novērtēšanas laikā jāapsver denozumaba terapijas pārtraukšana, pamatojoties uz individuālo ieguvuma un riska izvērtējumu. Ārstēšanas ar denozumabu laikā pacientiem jāiesaka ziņot par jaunām vai neparastām augšstilba, gūžas kaula vai cirkšņa sāpēm. Pacientiem ar šādiem simptomiem jānovērtē nepilnīgs augšstilba kaula lūzums.

Ilgtermiņa antiresorbtīvā ārstēšana

Ilgtermiņa antiresorbtīvā ārstēšana (ietverot gan denozumabu, gan bisfosfonātus) var veicināt nelabvēlīga rezultāta riska paaugstināšanos, tāda kā žokļa osteonekroze un netipiski augšstilba kaula lūzumi ievērojama kaulu remodelēšanās nomākuma dēļ (skatīt 4.2. apakšpunktu).

Vienlaicīga ārstēšana ar citām denozumabu saturošām zālēm

Pacientus, kuri tiek ārstēti ar Izamby, nedrīkst vienlaicīgi ārstēt ar citām denozumabu saturošām zālēm (ar skeletu saistītu gadījumu profilaksei pieaugušajiem ar norobežotu audzēju metastāzēm kaulos).

Hiperkalciēmija pediatrikajiem pacientiem

Izamby nedrīkst lietot pediatrikajiem pacientiem (vecums < 18 gadi). Ir ziņots par nopietniem hiperkalciēmijas gadījumiem. Daži gadījumi klīniskajā pētījumā komplicējās ar akūtu nieru bojājumu.

Palīgvielas

Šīs zāles satur 0,1 mg polisorbāta 20 (E 432) katrā šļircē. Polisorbāti var izraisīt alerģiskas reakcijas. Šajā kontekstā jāņem vērā pacienti ar alerģiju.

Šīs zāles satur 46 mg sorbīta katrā mililitrā šķīduma. Jāņem vērā papildu ietekme no vienlaicīgi lietotiem sorbītu (vai fruktozi) saturošiem produktiem un sorbīta (vai fruktozes) uzņemšanas ar uzturu.

Zāles satur mazāk par 1 mmol nātrija (23 mg)/60 mg – būtībā tās ir “nātriju nesaturošas”.

4.5. Mijiedarbība ar citām zālēm un citi mijiedarbības veidi

Mijiedarbības pētījumā denozumabs neietekmēja midazolāma farmakokinētiku, ko metabolizē citohroms P450 3A4 (CYP3A4). Tas norāda, ka denozumabam nevajadzētu izmainīt zāļu farmakokinētiku, ko metabolizē CYP3A4.

Nav klīnisko datu par denozumaba un hormonu aizstājterapijas (estrogēna) vienlaikus terapiju, tomēr farmakodinamiskās mijiedarbības iespēja tiek uzskatīta par nelielu.

Pamatojoties uz pētījuma datiem, ko ieguva pārejot no vienas terapijas uz citu (no alendronāta uz denozumabu), sievietēm ar osteoporozi pēcmenopauzes periodā denozumaba farmakokinētiku un farmakodinamiku neietekmēja iepriekšēja terapija ar alendronātu.

4.6. Fertilitāte, grūtniecība un barošana ar krūti

Grūtniecība

Datu par denozumaba lietošanu grūtniecēm nav vai tie ir ierobežoti. Pētījumi ar dzīvniekiem liecina par reproduktīvo toksicitāti (skatīt 5.3. apakšpunktu).

Izamby neiesaka lietot grūtniecēm un sievietēm ar reproduktīvo potenciālu, ja netiek lietota kontracepcija. Sievietēm jāiesaka izvairīties no grūtniecības ārstēšanas ar denozumabu laikā un vismaz 5 mēnešus pēc tās. Visticamāk, denozumaba lielākā iedarbība būs grūtniecības otrā un trešā trimestra laikā, jo monoklonālo antivielu transports caur placentu notiek lineāri līdz ar grūtniecības progresēšanu, lielāko daudzumu pārnēsot trešā trimestra laikā.

Barošana ar krūti

Nav zināms, vai denozumabs izdalās mātes pienā cilvēkam. Pētījumi ar pelēm, kam veikta gēnu inženierija, atslēdzot RANKL ar gēnu izņemšanu ("*knockout* pele"), liecina, ka RANKL (denozumaba mērķis, skatīt 5.1. apakšpunktu) trūkums grūtniecības laikā var kavēt krūšu dziedzeru nobriešanu, izraisot samazinātu laktāciju pēc dzemdībām (skatīt 5.3. apakšpunktu). Lēmums pārtraukt bērna barošanu ar krūti vai pārtraukt terapiju ar Izamby jāpieņem, izvērtējot krūts barošanas ieguvumu jaundzimušajam/zīdainim un denozumaba terapijas ieguvumu sievietei.

Fertilitāte

Dati par denozumaba ietekmi uz fertilitāti cilvēkam nav pieejami. Pētījumi ar dzīvniekiem nenorāda uz tiešu vai netiešu kaitīgu ietekmi uz fertilitāti (skatīt 5.3. apakšpunktu).

4.7. Ietekme uz spēju vadīt transportlīdzekļus un apkalpot mehānismus

Izamby neietekmē vai nedaudz ietekmē spēju vadīt transportlīdzekļus un apkalpot mehānismus.

4.8. Nevēlamās blakusparādības

Drošuma profila kopsavilkums

Visbiežākās blakusparādības, lietojot denozumabu (novērotas vairāk nekā vienam pacientam no desmit), ir skeleta-muskuļu sāpes un sāpes ekstremitātēs. Pacientiem, kuri lieto denozumabu, novēroti retāki celulīta gadījumi, reti hipokalcēmijas, paaugstinātas jutības, žokļa osteonekrozes un netipiski augšstilba kaula lūzumu gadījumi (skatīt 4.4. un 4.8. apakšpunktu - atsevišķu nevēlamo blakusparādību apraksts).

Nevēlamo blakusparādību uzskaitījums tabulā

Zemāk 1. tabulā norādītie dati apraksta blakusparādības, par kurām ziņots II un III fāzes klīniskajos pētījumos pacientiem ar osteoporozi un krūšu vai prostatas vēzi, kuriem veikta hormonu ablācija, un/vai spontānos ziņojumos.

Nevēlamo blakusparādību biežuma klasifikācijai (skatīt 1. tabulu) tika izmantots šāds iedalījums: ļoti bieži ($\geq 1/10$), bieži ($\geq 1/100$ līdz $< 1/10$), retāk ($\geq 1/1\,000$ līdz $< 1/100$), reti ($\geq 1/10\,000$ līdz $< 1/1\,000$), ļoti reti ($< 1/10\,000$) un nav zināms (nevar noteikt pēc pieejamiem datiem). Katrā sastopamības biežuma grupā un orgānu sistēmas klasē nevēlamās blakusparādības sakārtotas to nopietnības samazinājuma secībā.

1. tabula. Ziņotās nevēlamās blakusparādības pacientiem ar osteoporozi un krūts vai

prostatas vēzi, kuriem veikta hormonu ablācija

MedDRA orgānu sistēmu klasifikācija	Biežuma kategorija	Nevēlamās blakusparādības
Infekcijas un infestācijas	Bieži Bieži Retāk Retāk Retāk	Urīnceļu infekcija Augšējo elpošanas ceļu infekcija Divertikulīts ¹ Celulīts ¹ Ausu infekcija
Imūnās sistēmas traucējumi	Reti Reti	Paaugstināta jutība pret zālēm ¹ Anafilaktiska reakcija ¹
Vielmaiņas un uztures traucējumi	Reti	Hipokalciēmija ¹
Nervu sistēmas traucējumi	Bieži	Išiass
Kuņģa un zarnu trakta traucējumi	Bieži Bieži	Aizcietējums Diskomforta sajūta vēderā
Ādas un zemādas audu bojājumi	Bieži Bieži Bieži Retāk Ļoti reti	Izsitumi Ekzēma Alopēcija Zāļu izraisīti lihenoidi izsitumi ¹ Hipersensitivitātes vaskulīts
Skeleta, muskuļu un saistaudu sistēmas bojājumi	Ļoti bieži Ļoti bieži Reti Reti Nav zināms	Sāpes ekstremitātēs Muskuloskeletālas sāpes ¹ Žokļa osteonekroze ¹ Netipiski augšstilba kaula lūzumi ¹ Ārējā dzirdes kanāla osteonekroze ²

¹ Skatīt sadaļu „Atsevišķu nevēlamo blakusparādību apraksts”.

² Skatīt 4.4. apakšpunktu.

Analizējot datus, kas iegūti visos II un III fāzes placebo kontrolētos pētījumos, konstatēts, ka par gripai līdzīgu slimību ziņots ar neapstrādātu sastopamības biežuma rādītāju 1,2% denozumaba terapijas grupā un 0,7% placebo grupā. Lai gan šī atšķirība tika konstatēta apvienoto datu analīzē, tā netika konstatēta, izmantojot stratificēto datu analīzes metodi.

Atsevišķu nevēlamo blakusparādību apraksts

Hipokalciēmija

Divos III fāzes placebo kontrolētos klīniskos pētījumos, kuros tika iekļautas sievietes ar osteoporozi pēcmenopauzes periodā, apmēram 0,05% (2 no 4 050) sieviešu pēc denozumaba terapijas bija pazemināts kalcija līmenis serumā (zem 1,88 mmol/l). Par kalcija līmeņa pazemināšanos serumā (zem 1,88 mmol/l) netika ziņots ne divos III fāzes placebo kontrolētos pētījumos pacientiem, kuriem veikta hormonu ablācija, ne III fāzes placebo kontrolētā pētījumā vīriešiem ar osteoporozi.

Pēcreģistrācijas periodā ziņots par reti smagas simptomātiskas hipokalciēmijas gadījumiem, kuru rezultātā bijusi nepieciešama hospitalizācija vai radušies dzīvībai bīstami notikumi un letāli gadījumi, galvenokārt pacientiem ar paaugstinātu hipokalciēmijas risku, kas saņem denozumabu, kuru lielākā daļa rodas pirmajās nedēļās pēc ārstēšanas uzsākšanas. Smagas simptomātiskas hipokalciēmijas klīniskās izpausmes piemēri ietver QT intervāla pagarināšanos, tetāniju, krampjus un izmainītu psihisko stāvokli (skatīt 4.4. apakšpunktu). Hipokalciēmijas simptomi denozumaba klīniskajos pētījumos ietvēra parestēzijas vai muskuļu stīvumu, raustīšanos, spazmas un muskuļu krampjus.

Ādas infekcijas

III fāzes placebo kontrolētos pētījumos kopējais ādas infekciju sastopamības biežums bija līdzīgs placebo un denozumaba terapijas grupā sievietēm ar osteoporozi pēcmenopauzes periodā (placebo [1,2%, 50 pacientiem no 4 041], salīdzinot ar denozumabu [1,5%, 59 pacientiem no 4

050]); vīriešiem ar osteoporozi (placebo [0,8%, 1 pacientam no 120], salīdzinot ar denozumabu [0%, 0 pacientiem no 120]); pacientiem ar krūts un prostatas vēzi, kuri saņēmuši hormonu ablāciju (placebo [1,7%, 14 pacientiem no 845], salīdzinot ar denozumabu [1,4%, 12 pacientiem no 860]). Ādas infekcijas, kuru dēļ bija nepieciešama hospitalizācija, novēroja 0,1% (3 pacientēm no 4 041) sieviešu ar osteoporozi pēcmēnopauzes periodā placebo grupā, salīdzinot ar 0,4% (16 pacientēm no 4 050) sieviešu, kuras saņēma denozumabu. Pārsvārā tie bija celulīta gadījumi. Ādas infekcijas, kas ziņotas kā nopietnas nevēlamas blakusparādības, krūts un prostatas vēža pētījumos novēroja vienādi bieži kā placebo (0,6%, 5 pacientiem no 845), tā denozumaba (0,6%, 5 pacientiem no 860) terapijas grupā.

Žokļa osteonekroze

Klīniskos pētījumos pacientiem ar osteoporozi un krūts vai prostatas vēzi, kuriem veikta hormonu ablācija, par ŽON ziņots reti – 16 pacientiem no kopumā 23 148 pacientiem (skatīt 4.4. apakšpunktu). Trīspadsmit no šiem ŽON gadījumiem radās sievietēm pēcmēnopauzes periodā ar osteoporozi III fāzes klīniskā pētījuma pagarinājuma laikā pēc ārstēšanas ar denozumabu laikā līdz 10 gadiem. ŽON sastopamība pēc 3 gadu ārstēšanas ar denozumabu bija 0,04%, pēc 5 gadu ārstēšanas - 0,06% un pēc 10 gadu ārstēšanas - 0,44%. ŽON risks paaugstinās līdz ar denozumaba iedarbības ilgumu.

ŽON risks tika arī novērtēts retrospektīvā kohortas pētījumā ar 76 192 sievietēm pēcmēnopauzes periodā, kurām nesen tika uzsākta ārstēšana ar denozumabu. ŽON sastopamība bija 0,32% (95% ticības intervāls [TI]: 0,26; 0,39) pacientiem, kuri līdz 3 gadiem lietoja denozumabu, un 0,51% (95% TI: 0,39; 0,65) pacientiem, kuri lietoja denozumabu līdz 5 gadiem apsekošanas periodā.

Netipiski augšstilba kaula lūzumi

Osteoporozes klīnisko pētījumu programmā reti ziņots par ar denozumaba ārstētu pacientu netipiskiem augšstilba kaula lūzumiem (skatīt 4.4. apakšpunktu).

Divertikulīts

Vienā III fāzes placebo kontrolētā klīniskā pētījumā pacientiem ar prostatas vēzi, kuri saņēma androgēnu deprivācijas terapiju (ADT), novēroja nevienmērību divertikulīta gadījumu biežumā (1,2% denozumaba grupā, 0% placebo grupā). Divertikulīta sastopamības biežums bija salīdzināms starp terapijas grupu, kurā bija sievietes pēcmēnopauzes periodā un vīrieši ar osteoporozi, un terapijas grupu, kurā sievietes saņēma aromatāzes inhibitoru terapiju sakarā ar nemetastātisku krūts dziedzeru vēzi.

Ar zālēm saistītās paaugstinātas jutības reakcijas

Pacientiem, kuriem lietoja denozumabu, pēcreģistrācijas periodā ziņots par retiem ar zālēm saistītiem paaugstinātas jutības gadījumiem, tostarp izsitumiem, nātreni, sejas pietūkumu, apsārtumu un anafilaktiskām reakcijām.

Skeleta-muskuļu sāpes

Pacientiem, kuriem lietoja denozumabu, pēcreģistrācijas periodā ziņots par skeleta-muskuļu sāpēm, tai skaitā smagiem gadījumiem. Klīniskajos pētījumos skeleta-muskuļu sāpes denozumaba un placebo grupās bija ļoti biežas. Skeleta-muskuļu sāpes, kuru dēļ bija jāpārtrauc pētījuma ārstēšana, bija retākas.

Zāļu izraisīti lihenoidi izsitumi

Pēcreģistrācijas periodā pacientiem ziņots par zāļu izraisītiem lihenoidiem izsitumiem (piemēram, par *lichen planus* līdzīgām reakcijām).

Citas īpašās pacientu grupas

Pediātriskā populācija

Denozumabu nedrīkst lietot pediātriskajiem pacientiem (vecums < 18 gadi). Ir ziņots par nopietniem hiperkalciēmijas gadījumiem (skatīt 5.1. apakšpunktu). Daži gadījumi klīniskajā

pētījumā komplikējās ar akūtu nieru bojājumu.

Nieru darbības traucējumi

Klīniskos pētījumos pacientiem ar smagiem nieru darbības traucējumiem (kreatinīna klīrenss < 30 ml/min) vai pacientiem, kuriem tiek veikta dialīze, bija lielāks hipokalcēmijas rašanās risks, ja viņiem papildus netika parakstīts kalcījs. Pacientiem ar smagiem nieru darbības traucējumiem vai pacientiem, kuriem tiek veikta dialīze, svarīgi ir saņemt atbilstošu kalcija un D vitamīna daudzumu (skatīt 4.4. apakšpunktu).

Ziņošana par iespējamām nevēlamām blakusparādībām

Ir svarīgi ziņot par iespējamām nevēlamām blakusparādībām pēc zāļu reģistrācijas. Tādējādi zāļu ieguvumu/riska attiecība tiek nepārtraukti uzraudzīta. Veselības aprūpes speciālisti tiek lūgti ziņot par jebkādam iespējamām nevēlamām blakusparādībām, izmantojot [V pielikumā minēto nacionālās ziņošanas sistēmas kontaktinformāciju](#).

4.9. Pārdozēšana

Klīniskos pētījumos netika iegūta pieredze par pārdozēšanu. Klīniskos pētījumos, lietojot denozumabu devās līdz 180 mg ik pēc 4 nedēļām (kumulatīvā deva līdz 1 080 mg 6 mēnešu laikā), netika novērotas papildu nevēlamas blakusparādības.

5. FARMAKOLOĢISKĀS ĪPAŠĪBAS

5.1. Farmakodinamiskās īpašības

Farmakoterapeitiskā grupa: līdzekļi kaulu slimību ārstēšanai – citas kaulu struktūru un mineralizāciju ietekmējošas zāles, ATĶ kods: M05BX04

Izamby ir līdzīgas bioloģiskas izcelsmes zāles. Sīkāka informācija ir pieejama Eiropas Zāļu aģentūras tīmekļa vietnē <https://www.ema.europa.eu>.

Darbības mehānisms

Denozumabs ir cilvēku monoklonāla antivielas (IgG2), kas mērķē un saistās ar augstu afinitāti un specifiskumu pie RANKL, novēršot šī RANK receptora aktivizēšanos uz osteoklastu prekursoru un osteoklastu virsmas. Novēršot RANKL/RANK mijiedarbību, tiek inhibēta osteoklastu veidošanās, darbība un dzīvildze, tādējādi samazinot kaulu rezorbciju gan kortikālajos, gan trabekulārajos kaulos.

Farmakodinamiskā iedarbība

Terapija ar denozumabu strauji samazināja kaulu vielmaiņas procesa ātrumu, sasniedzot maksimālu kaulu rezorbcijas marķiera - 1. tipa C-telopeptīda (CTX) samazināšanos serumā (samazināšanās par 85%) uz 3 dienām, saglabājot samazināšanos visā dozēšanas intervālā. Katra dozēšanas intervāla beigās CTX samazināšanās bija daļēji vājinājusies no maksimālās samazināšanās $\geq 87\%$ līdz apmēram $\geq 45\%$ (robežās no 45-80%), kas norāda par denozumaba iedarbības atgriezeniskumu attiecībā uz kaulu remodelēšanos pēc tā līmeņa samazināšanās serumā. Šo iedarbību var uzturēt, lietojot terapiju ilgstoši. Kaulu vielmaiņas marķieri pēc pēdējās devas pirmsterapijas līmeni parasti sasniedza 9 mēnešu laikā. Atsākot terapiju pēc kāda laika, denozumaba izraisītā CTX samazināšanās bija līdzīga tai, kādu novēroja pacientiem, kuri denozumaba terapiju uzsāka pirmo reizi.

Imūngenitāte

Denozumaba terapijas laikā var rasties antivielas pret denozumabu. Nav novērota šķietama

antivielu rašanās saistība ar farmakokinētiku, klīniskās atbildes reakciju vai nevēlamiem notikumiem.

Klīniskā efektivitāte un drošums sievietēm ar osteoporozi pēcmenopauzes periodā

Denozumaba efektivitāte un drošums, lietojot to vienu reizi ik pēc 6 mēnešiem 3 gadus, tika pētīts sievietēm pēcmenopauzes periodā (7 808 sievietes vecumā no 60-91 gadam, no kurām 23,6% pārsvarā bija vertebrāli lūzumi), kurām mugurkaula jostas daļas skriemeļu vai visas gūžas sākotnējā kaulu minerālā blīvuma (KMB) T-rādītājs bija starp -2,5 un -4,0, bet vidējā absolūtā 10 gadu lūzumu varbūtība lielajiem osteoporotiskajiem lūzumiem bija 18,60% (deciles: 7,9-32,4%) un gūžas kaula lūzumiem 7,22% (deciles: 1,4-14,9%). Sievietes ar citām slimībām vai terapiju, kas var ietekmēt kaulus, no šī pētījuma tika izslēgtas. Sievietes katru dienu papildus saņēma kalciju (vismaz 1 000 mg) un D vitamīnu (vismaz 400 SV).

Ietekme uz vertebrālajiem lūzumiem

Denozumabs ievērojami samazināja jaunu vertebrālu lūzumu risku pēc 1, 2 un 3 gadiem ($p < 0,0001$) (skatīt 2. tabulu).

2. tabula. Denozumaba ietekme uz jaunu vertebrālu lūzumu risku

	Sieviešu ar lūzumu attiecība (%)		Absolūtā riska samazināšanās (%) (95% TI)	Relatīvā riska samazināšanās (%) (95% TI)
	Placebo n = 3 906	Denozumabs n = 3 902		
0-1 gadi	2,2	0,9	1,4 (0,8; 1,9)	61 (42, 74)**
0-2 gadi	5,0	1,4	3,5 (2,7; 4,3)	71 (61, 79)**
0-3 gadi	7,2	2,3	4,8 (3,9; 5,8)	68 (59, 74)*

* $p < 0,0001$, ** $p < 0,0001$ – pētnieciskā analīze

Ietekme uz gūžas kaula lūzumiem

Denozumaba terapija uzrādīja gūžas kaula lūzumu relatīvā riska samazināšanos par 40% (0,5% absolūtā riska samazināšanās) 3 gadu laikā ($p < 0,05$). Gūžas kaula lūzumu sastopamības biežums pēc 3 gadiem bija 1,2% placebo grupā, salīdzinot ar 0,7% denozumaba terapijas grupā.

Post-hoc analīzē sievietēm > 75 gadiem, lietojot denozumabu, tika konstatēta 62% relatīvā riska samazināšanās (1,4% absolūtā riska samazināšanās, $p < 0,01$).

Ietekme uz visiem klīniskiem lūzumiem

Denozumabs būtiski samazināja visu lūzumu tipu/grupu lūzumus (skatīt 3. tabulu).

3. tabula. Denozumaba ietekme uz klīnisko lūzumu risku 3 gados

	Sieviešu ar lūzumu attiecība (%) ⁺		Absolūtā riska samazināšanās (%) (95% TI)	Relatīvā riska samazināšanās (%) (95% TI)
	Placebo n = 3 906	Denozumabs n = 3 902		
Jebkurš klīniskais lūzums ¹	10,2	7,2	2,9 (1,6; 4,2)	30 (19, 41)***
Klīniski vertebrāli lūzumi	2,6	0,8	1,8 (1,2; 2,4)	69 (53, 80)***
Nevertebrāli lūzumi ²	8,0	6,5	1,5 (0,3; 2,7)	20 (5, 33)**
Lieli nevertebrāli lūzumi ³	6,4	5,2	1,2 (0,1; 2,2)	20 (3, 34)*
Lieli osteoporotiski lūzumi ⁴	8,0	5,3	2,7 (1,6; 3,9)	35 (22, 45)***

* $p \leq 0,05$, ** $p = 0,0106$ (daudzkārtējā korelācijā iekļautais sekundārais mērķa kritērijs), *** $p \leq 0,0001$

⁺ Notikumu biežums pamatojoties uz Kaplāna-Meijera novērtējumu pēc 3 gadiem.

¹ Iekļauti klīniski vertebrāli un nevertebrāli lūzumi.

² Izslēgti mugurkaula, galvaskausa, sejas, apakšžokļa, metakarpālie un roku, kāju pirkstu falangu lūzumi.

³ Iekļauti iegurnā, distālā augšstilba kaula, proksimāli lielā lielakaula, ribu, proksimālie pleca kaula, apakšdelma kaula un gūžas kaula lūzumi.

⁴ Iekļauti klīniski vertebrāli, gūžas kaula, apakšdelma un pleca kaula lūzumi, kas definēti atbilstoši PVO kritērijiem.

Sievietēm ar sākotnējo augšstilba kaula kakliņa KBM $\leq -2,5$ denozumaba terapija samazināja nevertebrālu lūzumu risku (35% relatīvā riska samazināšanās, 4,1% absolūtā riska samazināšanās, $p < 0,001$, pētnieciskā analīze).

Lietojot denozumabu, 3 gadu laikā konsekvēnti samazinājās jaunu vertebrālu lūzumu, gūžas kaula lūzumu un nevertebrālu lūzumu sastopamība, neskatoties uz 10 gadu sākotnējo lūzumu risku.

Ietekme uz kaulu minerālo blīvumu

Denozumaba terapija pēc 1, 2 un 3 gadiem būtiski paaugstināja KMB visās mērītajās klīniskajās vietās, salīdzinot ar placebo. Denozumabs 3 gados paaugstināja KMB mugurkaula jostas daļas skriemeļos par 9,2%, visā gūžā par 6,0%, augšstilba kaula kakliņā par 4,8%, gūžas kaula trohanterā par 7,9%, spieķa kaula distālajā trešdaļā par 3,5% un skeletā kopumā par 4,1% (visam $p < 0,0001$).

Klīniskos pētījumos, kuros novērtēja denozumaba terapijas pārtraukšanas ietekmi, KMB atgriezās apmēram tādā līmenī, kāds tas bija pirms terapijas uzsākšanas un 18 mēnešus pēc pēdējās devas saglabājās virs līmeņa, kādu novēroja ar placebo. Šie dati liecina, ka nepieciešama ilgstoša terapija ar denozumabu, lai uzturētu zāļu iedarbību. No jauna atsākot terapiju ar denozumabu, KMB pieaugums ir līdzīgs tam, kādu novēroja denozumabu lietojot pirmoreiz.

Atklāts pagarinājuma pētījums par osteoporozes ārstēšanu pēcmenopauzes periodā

Lai novērtētu denozumaba drošumu un efektivitāti ilgtermiņā, 7 gadus ilgā starptautiskā daudzcentru atklātā vienas grupas pagarinājuma pētījumā piekrita piedalīties kopumā 4 550 sievietes (2 343 denozumaba un 2 207 placebo grupā), kas iepriekš aprakstītajā pivotālajā pētījumā izlaida ne vairāk kā vienu devu pētāmo zāļu un veica pētījuma apmeklējumu 36. mēnesī. Pagarinājuma pētījumā visām sievietēm bija jāsaņem 60 mg denozumaba ik pēc 6 mēnešiem, kā arī katru dienu kalcijš (vismaz 1 g) un D vitamīns (vismaz 400 SV). Kopumā 2 626 (58% sieviešu) pacientu, kuri bija iekļauti pagarinājuma pētījumā, t.i., 34% no pivotālā pētījumā iekļautajām sievietēm pabeidza pagarinājuma pētījumu.

Pacientiem, kurus ar denozumabu ārstēja līdz 10 gadiem, KMB palielinājās no galvenā pētījuma sākuma vērtības par 21,7% mugurkaula jostas daļas skriemeļos, 9,2% visā gūžā, 9,0% augšstilba kaula kakliņā, 13,0% trohanterā un par 2,8% spieķa kaula distālajā trešdaļā. Pacientiem, kurus ārstēja 10 gadus, vidējais mugurkaula jostas daļas skriemeļa KMB T-rādītājs pētījuma beigās bija -1,3.

Lūzumu sastopamība tika vērtēta kā drošuma mērķa kritērijs, bet lūzumu profilakses efektivitāti nevar novērtēt, lielā pārtraukšanas skaita un atklātā pētījuma plāna dēļ. Pacientiem, kuriem ārstēšanu ar denozumabu turpināja 10 gadus ($n = 1\,278$), jaunu vertebrālu un nevertebrālu lūzumu kumulatīvā sastopamība bija attiecīgi apmēram 6,8% un 13,1%. Pacientiem, kuri kāda iemesla dēļ nepabeidza pētījumu, bija lielāki ar ārstēšanu saistītu lūzumu rādītāji.

Pagarinājuma pētījuma laikā radās trīspadsmit atzīti žokļa osteonekrozes (ŽON) gadījumi un divi atzīti netipiski augšstilba kaula lūzumi.

Klīniskā efektivitāte un drošums vīriešiem ar osteoporozi

Denozumaba efektivitāte un drošums, lietojot vienu reizi ik pēc 6 mēnešiem 1 gadu, tika pētīts 242 vīriešiem vecumā no 31-84 gadiem. No pētījuma tika izslēgti pacienti ar GFĀa < 30 ml/min/1,73 m². Visi vīrieši katru dienu saņēma kalciju (vismaz 1 000 mg) un D vitamīna (vismaz 800 SV) papildterapiju.

Primārais efektivitātes kritērijs bija procentuālās izmaiņas jostas daļas mugurkaula skriemeļu KMB; efektivitāte attiecībā uz lūzumu netika vērtēta. Pēc 12 mēnešiem denozumabs būtiski palielināja KMB visās klīniski vērtētajās vietās salīdzinājumā ar placebo: 4,8% jostas daļas mugurkaula skriemeļos, 2,0% visā gūžā, 2,2% augšstilba kaula kakliņā, 2,3% gūžas kaula

trohanterā un 0,9% spieķa kaula distālā trešdaļā (visi $p < 0,05$). Pēc 1 gada denozumabs palielināja jostas daļas mugurkaula skriemeļu KMB, salīdzinot ar sākotnējo, 94,7% vīriešu. Pēc 6 mēnešiem novēroja nozīmīgu KMB palielināšanos jostas daļas mugurkaula skriemeļos, visā gūžā, augšstilba kaula kaklīnā un gūžas kaula trohanterā ($p < 0,0001$).

Kaulu histoloģija sievietēm pēcmenopauzes periodā un vīriešiem ar osteoporozi

Kaulu histoloģiju noteica 62 sievietēm pēcmenopauzes periodā ar osteoporozi vai ar mazu kaulaudu masu, kurām osteoporoze nekad nebija ārstēta vai kuras pārgāja no iepriekšējas alendronāta terapijas uz denozumabu un turpināja to 1-3 gadus. Pagarinājuma pētījuma sievietēm postmenopauzes periodā ar osteoporozi kaulu biopsijas apakšpētījumā piedalījās piecdesmit deviņas sievietes 24. mēnesī ($n = 41$) un/vai 84. mēnesī ($n = 22$). Kaulu histoloģija tika novērtēta arī 17 vīriešiem ar osteoporozi pēc 1 gada ārstēšanas ar denozumabu. Kaulu biopsijas rezultāti uzrādīja normālu kaula struktūru un kvalitāti bez liecībām par mineralizācijas defektiem, izlocītu kaulu vai kaulu smadzeņu fibrozi. Histomorfometrijas atrades pagarinājuma pētījumā sievietēm pēcmenopauzes periodā ar osteoporozi liecināja, ka denozumaba antirezorbētīvā iedarbība, mērīta ar aktivācijas biežumu un kaulu veidošanās ātrumu, laika gaitā saglabājās.

Klīniskā efektivitāte un drošums pacientiem ar kaulaudu zudumu, kas saistīts ar androgēnu deprivāciju

Denozumaba drošums un efektivitāte, lietojot to vienu reizi ik pēc 6 mēnešiem 3 gadus, tika pētīts ADT saņemušiem vīriešiem ar histoloģiski apstiprinātu nemetastātisku prostatas vēzi (1468 vīrieši vecumā no 48-97 gadiem), kuriem bija paaugstināts lūzumu risks (definēts kā > 70 gadi vai < 70 gadi un mugurkaula jostas daļas skriemeļu, visas gūžas vai augšstilba kaula kaklīnā KMB T-rādītājs $< -1,0$, vai osteoporotiski lūzumi). Visi vīrieši papildus saņēma vienreiz dienā kalciju (vismaz 1 000 mg) un D vitamīnu (vismaz 400 SV).

Denozumabs, salīdzinot ar placebo, pēc 3 gadiem ievērojami paaugstināja KMB mērītajās klīniskajās vietās: par 7,9% mugurkaula jostas daļas skriemeļos, par 5,7% visā gūžā, par 4,9% augšstilba kaula kaklīnā, par 6,9% gūžas kaula trohanterā, par 6,9% spieķa kaula distālajā trešdaļā un par 4,7% visā skeletā (visam $p < 0,0001$). Prospektīvi plānotā pētnieciskā analizē tika konstatēts būtisks KMB pieaugums mugurkaula jostas daļas skriemeļos, visā gūžā, augšstilba kaula kaklīnā un gūžas kaula trohanterā jau 1 mēnesī pēc sākuma devas ievadīšanas. Denozumaba terapija uzrādīja ievērojamu jaunu vertebrālu lūzumu relatīvā riska samazināšanos: par 85% (1,6% absolūtā riska samazināšanās) pēc 1 gada, par 69% (2,2% absolūtā riska samazināšanās) pēc 2 gadiem un par 62% (2,4% absolūtā riska samazināšanās) pēc 3 gadiem (visam $p < 0,01$).

Klīniskā efektivitāte un drošums pacientiem ar kaulaudu zudumu, kas saistīts ar adjuvantu aromatāzes inhibitoru terapiju

Denozumaba efektivitātes un drošuma pētījumi, lietojot to reizi 6 mēnešos 2 gadus, tika veikti sievietēm ar nemetastātisku krūts vēzi (252 sievietes vecumā no 35–84 gadiem), kurām sākotnējais KMB T-rādītājs mugurkaula jostas daļas skriemeļos, visā gūžā vai augšstilba kaula kaklīnā bija starp $-1,0$ un $-2,5$. Visas sievietes katru dienu papildus saņēma kalciju (vismaz 1 000 mg) un D vitamīnu (vismaz 400 SV).

Primārais efektivitātes kritērijs bija procentuālās izmaiņas jostas daļas mugurkaula skriemeļu KMB; efektivitāte attiecībā uz lūzumu netika vērtēta. Denozumaba terapija pēc 2 gadiem būtiski paaugstināja KMB visās mērītajās klīniskajās vietās, salīdzinot ar placebo: par 7,6% mugurkaula jostas daļas skriemeļos, par 4,7% visā gūžā, par 3,6% augšstilba kaula kaklīnā, par 5,9% gūžas kaula trohanterā, par 6,1% spieķa kaula distālajā trešdaļā un par 4,2% visā skeletā (visam $p < 0,0001$).

Ar sistēmisku glikokortikoidu terapiju saistīta kaulaudu zuduma ārstēšana

Denozumaba efektivitāte un drošums, iekšķīgi lietojot $\geq 7,5$ mg prednizona (vai līdzvērtīgu zāļu) dienas devu, tika pētīts 795 pacientiem (70% sieviešu un 30% vīriešu) vecumā no 20 līdz 94 gadiem.

Tika pētītas 2 pacientu apakšgrupas: glikokortikoīdu turpināšana ($\geq 7,5$ mg prednizona vai līdzvērtīgu zāļu dienā ≥ 3 mēnešus pirms iesaistīšanās pētījumā; $n = 505$) un glikokortikoīdu uzsākšana ($\geq 7,5$ mg prednizona vai līdzvērtīgu zāļu dienā < 3 mēnešus pirms iesaistīšanās pētījumā; $n = 290$). Pacienti tika randomizēti (1:1), lai saņemtu 60 mg denozumaba ar zemādas injekciju reizi 6 mēnešos vai 5 mg iekšķīgi lietojamu risedronātu reizi dienā (aktīvā kontrole) 2 gadus. Pacienti katru dienu papildus saņēma kalciju (vismaz 1 000 mg) un D vitamīnu (vismaz 800 SV).

Ietekme uz kaulu minerālo blīvumu (KMB)

Apakšgrupā, kas turpināja glikokortikoīdu lietošanu, lietojot denozumabu, bija lielāks mugurkaula jostas daļas KMB pieaugums, salīdzinot ar risedronātu, pēc 1 gada (denozumabs 3,6%, risedronāts 2,0%; $p < 0,001$) un pēc 2 gadiem (denozumabs 4,5%, risedronāts 2,2%; $p < 0,001$). Apakšgrupā, kas uzsāka glikokortikoīdu lietošanu, lietojot denozumabu, bija lielāks mugurkaula jostas daļas KMB pieaugums, salīdzinot ar risedronātu, pēc 1 gada (denozumabs 3,1%, risedronāts 0,8%; $p < 0,001$) un pēc 2 gadiem (denozumabs 4,6%, risedronāts 1,5%; $p < 0,001$).

Turklāt salīdzinājumā ar risedronātu, lietojot denozumabu, bija ievērojami lielāks vidējais procentuālais KMB pieaugums visā gūžā, augšstilba kaula kakliņā un gūžas kaula trohanterā, salīdzinot ar sākotnējo stāvokli.

Pētījumā netika novērota atšķirība saistībā ar lūzumiem. Pēc 1 gada jaunu radioloģiski apstiprinātu vertebrālu lūzumu sastopamība bija 2,7% (denozumabam) un 3,2% (risedronātam). Nevertebrālu lūzumu sastopamība pacientiem bija 4,3% (denozumabam) un 2,5% (risedronātam). Pēc 2 gadiem attiecīgie rādītāji jauniem radioloģiski apstiprinātiem vertebrāliem lūzumiem bija 4,1% un 5,8% un nevertebrāliem lūzumiem tie bija 5,3% un 3,8%. Lielākā daļa lūzumu bija apakšgrupā, kas turpināja glikokortikoīdu lietošanu.

Pediātriskā populācija

Tika veikts vienas grupas 3. fāzes pētījums, kurā tika novērtēta efektivitāte, drošums un farmakokinētika 2–17 gadus veciem bērniem ar *osteogenesis imperfecta*; 52,3% pacientu bija vīriešu dzimuma, 88,2% pacientu bija baltās rases pārstāvji. Kopumā 153 pacienti sākotnēji subkutāni (s.c.) ik pēc 6 mēnešiem 36 mēnešu periodā saņēma denozumabu 1 mg/kg līdz maksimāli 60 mg. Sešdesmit pacienti pārgāja uz devas saņemšanu ik pēc 3 mēnešiem.

12. mēnesī pēc devu saņemšanas ik pēc 3 mēnešiem mazāko kvadrātu (MK) vidējās vērtības (standartklūda, SK) izmaiņas mugurkaula jostas daļas KMB Z rādītājam salīdzinājumā ar sākotnējo vērtību bija 1,01 (0,12).

Visbiežākās nevēlamās blakusparādības, par kurām tika ziņots, saņemot devas ik pēc 6 mēnešiem, bija artralģija (45,8%), sāpes ekstremitātēs (37,9%), muguras sāpes (32,7%) un hiperkalciūrija (32,0%). Tika ziņots par hiperkalciēmiju, saņemot devas ik pēc 6 mēnešiem (19%) un ik pēc 3 mēnešiem (36,7%). Tika ziņots par nopietnām nevēlamām blakusparādībām — hiperkalciēmiju (13,3%), saņemot devas ik pēc 3 mēnešiem.

Pagarinājuma pētījumā ($n = 75$) tika novērotas nopietnas nevēlamās blakusparādības — hiperkalciēmija (18,5%), saņemot devas ik pēc 3 mēnešiem.

Pētījumi tika priekšlaikus pārtraukti, jo radās dzīvību apdraudoši stāvokļi un bija nepieciešama hospitalizācija hiperkalciēmijas dēļ (skatīt 4.2. apakšpunktu).

Eiropas Zāļu aģentūra ir atsaukusi savu prasību iesniegt pētījumu rezultātus, kas iegūti visās pediatrikās populācijas apakšgrupās, lietojot denozumabu ar dzimumhormonu ablācijas terapiju saistīta kaulaudu zuduma ārstēšanā, un osteoporozes ārstēšanā pediatrikās populācijas apakšgrupās līdz 2 gadu vecumam. Informāciju par lietošanu pediatrikā populācijā skatīt 4.2. apakšpunktā.

5.2. Farmakokinētiskās īpašības

Uzsūkšanās

Pēc subkutānas 1,0 mg/kg devas ievadīšanas, kas aptuveni atbilst apstiprinātajai devai 60 mg, iedarbība, pamatojoties uz AUC, bija 78%, salīdzinot ar tādas pašas devas ievadīšanu intravenozi. Pēc 60 mg subkutānas devas ievadīšanas maksimālā denozumaba koncentrācija serumā (C_{max}) 6 µg/ml (robežas no 1-17 µg/ml) tika sasniegta 10 dienās (robežas no 2-28 dienām).

Biotransformācija

Denozumabs sastāv tikai no aminoskābēm un ogļhidrātiem kā dabīgais imūnglobulīns, un maz ticams, ka tā eliminācija noritēs caur aknu metabolisko mehānismu. Sagaidāms, ka denozumaba metabolisms un eliminācija ies pa imūnglobulīna klīrensa ceļu, kā rezultātā tas sadalīsies par nelieliem peptīdiem un atsevišķām aminoskābēm.

Eliminācija

Pēc C_{max} sasniegšanas koncentrācija serumā pazeminājās ar eliminācijas pusperiodu 26 dienas (robežas no 6-52 dienām) 3 mēnešos (robežas no 1,5-4,5 mēnešiem). Piecdesmit trīs procentiem (53%) pacientu 6 mēnešus pēc devas ievadīšanas denozumabs serumā bija nenosakāmā daudzumā.

Pēc daudzām subkutānām 60 mg devām, ko ievadīja vienu reizi ik pēc 6 mēnešiem, nenovēroja denozumaba uzkrāšanos vai izmaiņas tā farmakokinētikā šajā laikā. Denozumaba farmakokinētiku neietekmēja saistošo antivielu veidošanās pret denozumabu, un tā bija vienāda vīriešiem un sievietēm. Vecums (28-87 gadi), rase un slimība (maza kaulu masa vai osteoporoze; prostatas vai krūts vēzis) būtiski neietekmēja denozumaba farmakokinētiku.

Pamatojoties uz AUC un C_{max} , tika novērota saistība starp lielāku ķermeņa masu un mazāku iedarbību. Tomēr šī saistība nav uzskatāma par klīniski nozīmīgu, jo farmakodinamiskā iedarbība, pamatojoties uz kaulu vielmaiņas marķieriem un KMB pieaugumu, bija konsekventa plašā ķermeņa masas diapozonā.

Linearitāte/nelinearitāte

Devu diapazona pētījumā denozumabs uzrādīja nelineāru, no devas atkarīgu farmakokinētiku ar zemāku klīrensu pie augstām devām vai koncentrācijām, bet apmēram proporcionālu devas iedarbības palielināšanos, lietojot 60 mg un lielākas devas.

Nieru darbības traucējumi

Pētījumā ar 55 pacientiem, kuriem bija dažādas smaguma pakāpes nieru darbības traucējumi, tai skaitā hemodialīzes pacienti, šo traucējumu smaguma pakāpe neietekmēja denozumaba farmakokinētiku.

Aknu darbības traucējumi

Pacientiem ar aknu darbības traucējumiem specifiski pētījumi nav veikti. Kopumā monoklonālo antivielu eliminācija nenotiek caur aknu metabolisko mehānismu. Nav sagaidāms, ka denozumaba farmakokinētiku ietekmēs aknu darbības traucējumi.

Pediatriiskā populācija

Izamy nedrīkst lietot pediatriiskai populācijai (skatīt 4.2. un 5.1. apakšpunktu).

3. fāzes pētījumā pediatriiskiem pacientiem ar *osteogenesis imperfecta* (n = 153) maksimālā denozumaba koncentrācija serumā visām vecuma grupām tika novērota 10. dienā. Saņemot devas ik pēc 3 mēnešiem un ik pēc 6 mēnešiem, tika novērots, ka vidējā denozumaba koncentrācija serumā tieši pirms nākamās devas saņemšanas bija augstāka bērniem vecumā no 11 līdz 17 gadiem, bet bērniem vecumā no 2 līdz 6 gadiem bija zemākā vidējā koncentrācija tieši pirms nākamās devas saņemšanas.

5.3. Preklīniskie dati par drošumu

Vienreizējas devas un atkārtotu devu toksicitātes pētījumos ar *Macaca fascicularis* sugas pērtiķiem denozumaba lietošanai devās, kas izraisa 100 līdz 150 reizes lielāku sistēmisko iedarbību nekā ieteiktā deva cilvēkam, nebija ietekmes uz sirds un asinsvadu sistēmas fizioloģiju, tēviņu un mātīšu auglību, kā arī neizraisīja specifisku mērķa orgānu toksicitāti.

Lai izpētītu denozumaba iespējamo genotoksicitāti, standarttesti netika izvērtēti, jo tādi pētījumi šai molekulai nav būtiski. Tomēr, ņemot vērā tā īpašības, maz ticams, ka denozumabam būtu jebkāds genotoksicitātes potenciāls.

Ilgtermiņa pētījumos ar dzīvniekiem denozumaba kancerogēnais potenciāls netika vērtēts.

Preklīniskajos pētījumos, kas veikti ar „knockout” pelēm, kurām atslēgts RANK vai RANKL, novēroja limfmezglu attīstības traucējumus augļiem. Tāpat „knockout” pelēm, kurām atslēgts RANK vai RANKL, piena dziedzeru nobriešanas (daiviņu – alveolāro dziedzeru attīstības grūtniecības laikā) kavēšanas dēļ novēroja laktācijas trūkumu.

Pētījumā *Macaca fascicularis* sugas pērtiķiem denozumaba ievadīšana laikā, kas līdzvērtīgs grūsnības pirmajam trimestrim, devās, kas 99 reizes (60 mg ik pēc 6 mēnešiem) pārsniedza cilvēka devas iedarbību pēc AUC, neliecināja par maternālo toksicitāti vai kaitējumu auglim. Šajā pētījumā augļa limfmezgli netika izmeklēti.

Citā pētījumā *Macaca fascicularis* sugas pērtiķiem, kam visā grūsnības laikā ievadīja denozumabu devās, kas 119 reizes (60 mg ik pēc 6 mēnešiem) pārsniedza cilvēka devas iedarbību pēc AUC, palielinājās nedzīvi dzimušo mazuļu skaits un pēcdzemdību mirstība; patoloģiska kaulu augšana izraisīja samazinātu kaulu stiprību, samazinātu hematopoēzi un nelīdzenus zobus; nebija perifēro limfmezglu; un samazinājās jaundzimušo augšana. Reproktīvajai iedarbībai netika noteikts līmenis, pie kura nenovēro nevēlamo iedarbību. 6 mēnešus pēc dzimšanas ar kauliem saistītās izmaiņas uzlabojās, un nebija ietekmes uz zobu šķīšanās. Tomēr ietekme uz limfmezgliem un zobu nelīdzenumu saglabājās, un vienam dzīvniekam novēroja minimālu līdz vidēju vairāku audu mineralizēšanos (saistība ar ārstēšanu neskaidra). Nebija pierādījumu par kaitējumu mātei pirms dzemdībām; nevēlama ietekme uz māti dzemdību laikā bija reta. Mātes piena dziedzeru attīstība bija normāla.

Preklīniskajos kaulu kvalitātes pētījumos ar pērtiķiem, lietojot denozumabu ilgstoši, kaulu vielmaiņas samazināšanās bija saistīta ar kaulu stipruma uzlabošanu un normālu kaula histoloģiju. Pērtiķiem pēc ovariēktomijas, kuri terapijā saņēma denozumabu, pārejoši pazeminājās kalcija līmenis serumā un pārejoši paaugstinājās paratireoīdā hormona līmenis serumā.

Peļu tēviņiem ar ģēnu inženierijas metodi iekļautu huRANKL („knock-in” peles), kuri tika pakļauti transkortikālam lūzumam, denozumabs aizkavēja skrimšļa pārvietošanos un kaula rētas remodelēšanos, salīdzinot ar kontroles grupu, bet tam nebija nelabvēlīgas ietekmes uz kaula biomehānisko stiprību.

„Knockout” pelēm (skatīt 4.6. apakšpunktu), kurām atslēgts RANK vai RANKL, konstatēja samazinātu ķermeņa svaru, samazinātu kaulu augšanu un zobu šķilšanās iztrūkumu. Neonatālā vecumā žurkām, inhibējot RANKL (denozumaba terapijas mērķa vieta) ar osteoproteģerīna un Fc (OPG-Fc) savienojuma devām, tika nomākta kaulu augšana un zobu šķilšanās. Šis pārmaiņas bija daļēji atgriezeniskas modelī, kur dozēšana ar RANKL inhibitoriem tika pārtraukta. Pusaugu vecuma primātiem, kuriem lietoja denozumabu devās, kas 27 un 150 reizes (10 un 50 mg/kg deva) pārsniedza klīnisko iedarbību, bija patoloģiskas augšanas plātnītes. Tādēļ denozumaba terapija var traucēt kaulu augšanu bērniem ar atvērtām augšanas plātnītēm un kavēt zobu šķilšanos.

6. FARMACEITISKĀ INFORMĀCIJA

6.1. Palīgvielu saraksts

Ledus etiķskābe*

Nātrija hidroksīds (pH pielāgošanai)*

Sorbīts (E420)

Polisorbāts 20

Ūdens injekcijām

* Acetāta buferis veidots, sajaucot etiķskābi ar nātrija hidroksīdu, šķīdums ar pH no 5,0 līdz 5,5.

6.2. Nesaderība

Saderības pētījumu trūkuma dēļ šīs zāles nedrīkst sajaukt (lietot maisījumā) ar citām zālēm.

6.3. Uzglabāšanas laiks

2 gadi.

Pēc izņemšanas no ledusskapja Izamby var uzglabāt istabas temperatūrā (līdz 25°C) līdz 30 dienām oriģinālā iepakojumā. Tās jāizlieto 30 dienu laikā.

6.4. Īpaši uzglabāšanas nosacījumi

Uzglabāt ledusskapī (2°C – 8°C).

Nesasaldēt.

Uzglabāt pilnšļirci ārējā iepakojumā, lai pasargātu no gaismas.

6.5. Iepakojuma veids un saturs

Viens ml šķīduma vienreizējas lietošanas pilnšļircē, kas izgatavota no I klases stikla ar nerūsējoša tērauda 29. izmēra adatu, ar brombutila virzuļa aizbāzni, kas pārklāts ar fluorpolimēra plēvi, un ar adatas aizsargu.

Iepakojumā viena pilnšļirce, kas ievietota kartona kastītē (pilnšļirce ar adatas aizsargu).

6.6. Īpaši norādījumi atkritumu likvidēšanai un citi norādījumi par rīkošanos

- Pirms ievadīšanas šķīdums ir jāpārbauda. Neinjicēt šķīdumu, ja tas satur daļiņas, ir duļķains vai mainījis krāsu.
- Nekratīt.
- Lai izvairītos no diskomforta sajūtas injekcijas vietā, pilnšļircei pirms injekcijas jāsasniedz istabas temperatūra (līdz 25°C) un injekcija jāveic lēnām.
- Injicēt visu pilnšļirces saturu.

Neizlietotās zāles vai izlietotie materiāli jāiznīcina atbilstoši vietējām prasībām.

7. REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBAS ĪPAŠNIEKS

Mabxience Research SL
C/ Manuel Pombo Angulo 28
28050 Madrid
Spānija

8. REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBAS NUMURI

EU/1/25/1935/001

9. PIRMĀS REĢISTRĀCIJAS/PĀRREĢISTRĀCIJAS DATUMS

Reģistrācijas datums: 2025. gada 26. jūnijs

10. TEKSTA PĀRSKATĪŠANAS DATUMS

Sīkāka informācija par šīm zālēm ir pieejama Eiropas Zāļu aģentūras tīmekļa vietnē
<https://www.ema.europa.eu>.

II PIELIKUMS

- A. BIOĻĢISKI AKTĪVĀS(-O) VIELAS(-U) RAŽOTĀJS(-I)
UN RAŽOTĀJS(-I), KAS ATBILD PAR SĒRIJAS IZLAIDI**
- B. IZSNIEGŠANAS KĀRTĪBAS UN LIETOŠANAS
NOSACĪJUMI VAI IEROBEŽOJUMI**
- C. CITI REĢISTRĀCIJAS NOSACĪJUMI UN PRASĪBAS**
- D. NOSACĪJUMI VAI IEROBEŽOJUMI ATTIECĪBĀ UZ
DROŠU UN EFEKTĪVU ZĀĻU LIETOŠANU**

A. BIOLOĢISKI AKTĪVĀS(-O) VIELAS(-U) RAŽOTĀJS(-I) UN RAŽOTĀJS(-I), KAS ATBILD PAR SĒRIJAS IZLAIDI

Bioloģiski aktīvās(-o) vielas(-u) ražotāja(-u) nosaukums un adrese

GH GENHELIX S.A.
Parque Tecnológico de León
Edificio GENHELIX
C/Julia Morros, s/n
Armunia, 24009 León, Spānija

Ražotāja(-u), kas atbild par sērijas izlaidi, nosaukums un adrese

GH GENHELIX S.A.
Parque Tecnológico de León
Edificio GENHELIX
C/Julia Morros, s/n
Armunia, 24009 León, Spānija

Drukātajā lietošanas instrukcijā jānorāda ražotāja, kas atbild par attiecīgās sērijas izlaidi, nosaukums un adrese.

B. IZSNIEGŠANAS KĀRTĪBAS UN LIETOŠANAS NOSACĪJUMI VAI IEROBEŽOJUMI

Recepšu zāles.

C. CITI REĢISTRĀCIJAS NOSACĪJUMI UN PRASĪBAS

- **Periodiski atjaunojamais drošuma ziņojums (PSUR)**

Šo zāļu periodiski atjaunojamo drošuma ziņojumu iesniegšanas prasības ir norādītas Eiropas Savienības atsauces datumu un periodisko ziņojumu iesniegšanas biežuma sarakstā (EURD sarakstā), kas sagatavots saskaņā ar Direktīvas 2001/83/EK 107.c panta 7. punktu, un visos turpmākajos saraksta atjauninājumos, kas publicēti Eiropas Zāļu aģentūras tīmekļa vietnē.

D. NOSACĪJUMI VAI IEROBEŽOJUMI ATTIECĪBĀ UZ DROŠU UN EFEKTĪVU ZĀĻU LIETOŠANU

- **Riska pārvaldības plāns (RPP)**

Reģistrācijas apliecības īpašniekam jāveic nepieciešamās farmakovigilances darbības un pasākumi, kas sīkāk aprakstīti reģistrācijas pieteikuma 1.8.2. modulī iekļautajā apstiprinātajā RPP un visos turpmākajos atjaunotajos apstiprinātajos RPP.

Atjaunināts RPP jāiesniedz:

- pēc Eiropas Zāļu aģentūras pieprasījuma;
- ja ieviesti grozījumi riska pārvaldības sistēmā, jo īpaši gadījumos, kad saņemta jauna informācija, kas var būtiski ietekmēt ieguvumu/riska profilu, vai nozīmīgu (farmakovigilances vai riska mazināšanas) rezultātu sasniegšanas gadījumā.
- **Papildu riska mazināšanas pasākumi**

RAĪ jānodrošina pacienta atgādinājuma kartītes ieviešana attiecībā uz žokļa osteonekrozi.

III PIELIKUMS

MARĶĒJUMA TEKSTS UN LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

A. MARĶĒJUMA TEKSTS

INFORMĀCIJA, KAS JĀNORĀDA UZ ĀRĒJĀ IEPAKOJUMA
PILNŠĪRCES KASTĪTE

1. ZĀĻU NOSAUKUMS

Izamby 60 mg šķīdums injekcijām pilnšīrcē
denosumab

2. AKTĪVĀS(-O) VIELAS(-U) NOSAUKUMS(-I) UN DAUDZUMS(-I)

Katra pilnšīrce satur 60 mg denozumaba / 1 ml šķīduma (60 mg/mL).

3. PALĪGVIELU SARAKSTS

Ledus etiķskābe, nātrija hidroksīds, sorbīts (E420), polisorbāts 20, ūdens injekcijām.

4. ZĀĻU FORMA UN SATURS

Viena pilnšīrce ar adatas aizsargu.

5. LIETOŠANAS UN IEVADĪŠANAS VEIDS(-I)

Subkutānai lietošanai.
Pirms lietošanas izlasiet lietošanas instrukciju.
Nekratīt.

6. ĪPAŠI BRĪDINĀJUMI PAR ZĀĻU UZGLABĀŠANU BĒRNIEM NEREDZAMĀ UN NEPIEEJAMĀ VIETĀ

Uzglabāt bērniem neredzamā un nepieejamā vietā.

7. CITI ĪPAŠI BRĪDINĀJUMI, JA NEPIECIEŠAMS

8. DERĪGUMA TERMIŅŠ

EXP

9. ĪPAŠI UZGLABĀŠANAS NOSACĪJUMI

Uzglabāt ledusskapī.
Nesasaldēt.
Uzglabāt pilnšīrci ārējā iepakojumā, lai pasargātu no gaismas.

10. ĪPAŠI PIESARDZĪBAS PASĀKUMI, IZNĪCINOT NEIZLIETOTĀS ZĀLES VAI IZMANTOTOS MATERIĀLUS, KAS BIJUŠI SASKARĒ AR ŠĪM ZĀLĒM, JA PIEMĒROJAMS

11. REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBAS ĪPAŠNIEKA NOSAUKUMS UN ADRESE

Mabxience Research SL
C/ Manuel Pombo Angulo 28
28050 Madrid
Spānija

12. REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBAS NUMURS(-I)

EU/1/25/1935/001

13. SĒRIJAS NUMURS

Lot

14. IZSNIEGŠANAS KĀRTĪBA

15. NORĀDĪJUMI PAR LIETOŠANU

16. INFORMĀCIJA BRAILA RAKSTĀ

Izamby

17. UNIKĀLS IDENTIFIKATORS – 2D SVĪTRKODS

2D svītrkods, kurā iekļauts unikāls identifikators.

18. UNIKĀLS IDENTIFIKATORS – DATI, KURUS VAR NOLASĪT PERSONA

PC
SN
NN

**MINIMĀLĀ INFORMĀCIJA, KAS JĀNORĀDA UZ MAZA IZMĒRA TIEŠĀ
IEPAKOJUMA**

PILNŠĻIRCES MARKĒJUMS AR ADATAS AIZSARGU

1. ZĀĻU NOSAUKUMS UN IEVADĪŠANAS VEIDS(-I)

Izamby 60 mg, injekcija
denosumab
s.c.

2. LIETOŠANAS VEIDS

3. DERĪGUMA TERMIŅŠ

EXP

4. SĒRIJAS NUMURS

Lot

5. SATURA SVARS, TILPUMS VAI VIENĪBU DAUDZUMS

1 ml

6. CITA

ATGĀDINĀJUMA TEKSTS UZ KARTIŅAS (iekļauts iepakojumā)

Izamby 60 mg injekcija
denosumab

s.c.

Nākamā injekcija pēc 6 mēnešiem:

Lietojiet Izamby tik ilgi, cik ārsts to Jums ir parakstījis

Mabxience Research SL

B. LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

Lietošanas instrukcija: informācija lietotājam

Izamby 60 mg šķīdums injekcijām pilnšīrcē denosumab

▼ Šīm zālēm tiek piemērota papildu uzraudzība. Tādējādi būs iespējams ātri identificēt jaunāko informāciju par šo zāļu drošumu. Jūs varat palīdzēt, ziņojot par jebkādam novērotajām blakusparādībām. Par to, kā ziņot par blakusparādībām, skatīt 4. punkta beigās.

Pirms zāļu lietošanas uzmanīgi izlasiet visu instrukciju, jo tā satur Jums svarīgu informāciju.

- Saglabājiet šo instrukciju! Iespējams, ka vēlāk to vajadzēs pārlasīt.
- Ja Jums rodas jebkādi jautājumi, vaicājiet ārstam vai farmaceitam.
- Šīs zāles ir parakstītas tikai Jums. Nedodiet tās citiem. Tās var nodarīt ļaunumu pat tad, ja šiem cilvēkiem ir līdzīgas slimības pazīmes.
- Ja Jums rodas jebkādas blakusparādības, konsultējieties ar ārstu vai farmaceitu. Tas attiecas arī uz iespējamām blakusparādībām, kas nav minētas šajā instrukcijā. Skatīt 4. punktu.
- Ārsts izsniegs Jums pacienta atgādinājuma kartīti, kurā ir apkopota svarīga drošuma informācija, kas Jums jāzina pirms ārstēšanās ar Izamby un tās laikā.

Šajā instrukcijā varat uzzināt:

1. Kas ir Izamby un kādam nolūkam to lieto
2. Kas Jums jāzina pirms Izamby lietošanas
3. Kā lietot Izamby
4. Iespējamās blakusparādības
5. Kā uzglabāt Izamby
6. Iepakojuma saturs un cita informācija

1. Kas ir Izamby un kādam nolūkam to lieto

Kas ir Izamby un kā tā darbojas

Izamby satur denosumabu – proteīnu (monoklonāla antivielu), kas kavē citu proteīnu darbību, lai ārstētu kaulaudu zudumu un osteoporozi. Ārstēšana ar denosumabu padara kaulus stiprākus un, iespējams, tie mazāk lūzīs.

Kauli ir dzīvi audi, kas visu laiku atjaunojas. Estrogēns palīdz uzturēt kaulus stiprus. Pēc menopauzes estrogēnu līmenis strauji samazinās, kā rezultātā kauli kļūst plānāki un trauslāki. Gala rezultātā tas var izraisīt stāvokli, ko sauc par osteoporozi. Osteoporoze var rasties arī vīriešiem vairāku cēloņu dēļ, ieskaitot novecošanu un/vai vīriešu hormona, testosterona, zemu līmeni. Tā var rasties arī pacientiem, kuri saņem glikokortikosteroīdus. Daudziem pacientiem ar osteoporozi nav simptomu, bet viņiem pastāv kaulu lūzumu risks, galvenokārt mugurkaula, gūžas kaula un plauksta locītavas.

Ķirurģiskas operācijas vai zāles, kas pārtrauc estrogēna vai testosterona veidošanos (lieto, lai ārstētu pacientus ar krūts vai prostatas vēzi), arī var izraisīt kaulaudu zudumu. Kauli kļūst vājāki un tie daudz vieglāk lūzt.

Kādā nolūkā lieto Izamby

Izamby lieto, lai ārstētu:

- osteoporozi sievietēm pēcmenopauzes periodā (pēcmenopauzes osteoporoze) un vīriešiem ar paaugstinātu lūzumu (kaulu lūzumu) risku, lai samazinātu mugurkaula, nemugurkaula un gūžas kaula lūzumu risku;
- kaulaudu zudumu pacientiem ar prostatas vēzi, kas rodas, samazinoties hormonu (testosterona) līmenim pēc ķirurģiskas operācijas vai ārstēšanas ar zālēm;
- kaulaudu zudumu, kas pacientiem ar paaugstinātu lūzuma risku veidojies pēc ilgtermiņa ārstēšanas ar glikokortikosteroīdiem.

2. Kas Jums jāzina pirms Izamby lietošanas

Nelietojiet Izamby šādos gadījumos

- ja Jums ir zems kalcija līmenis asinīs (hipokalcēmija);
- ja Jums ir alerģija pret denozumabu vai kādu citu (6. punktā minēto) šo zāļu sastāvdaļu.

Brīdinājumi un piesardzība lietošanā

Pirms Izamby lietošanas konsultējieties ar ārstu vai farmaceitu.

Ārstēšanas ar Izamby laikā Jums var attīstīties ādas infekcija ar tādiem simptomiem kā pietūkuši, sarkani laukumi uz ādas, visbiežāk kāju lejasdaļā, kas ir karsti un jutīgi (celulīts), un, iespējams, kopā ar drudža simptomiem. Lūdzu, nekavējoties izstāstiet ārstam, ja Jums attīstās kāds no šiem simptomiem.

Ārstēšanas ar Izamby laikā Jums papildus jālieto arī kalciji un D vitamīns. Ārsts to apspriedīs ar Jums.

Izamby lietošanas laikā Jums var būt zems kalcija līmenis asinīs. Lūdzu, nekavējoties izstāstiet ārstam, ja pamanāt kādu no šādiem simptomiem: spazmas, muskuļu raustīšanos vai krampjus un/vai nejutīgumu vai tirpšanu roku un kāju pirkstos vai ap muti, un/vai lēkmes, apjukumu vai samaņas zudumu.

Retos gadījumos ir ziņots par izteikti zemu kalcija līmeni asinīs, kura dēļ bija nepieciešama hospitalizācija un radās pat dzīvībai bīstamas reakcijas. Pirms katras devas un pacientiem, kuriem ir nosliece uz hipokalcēmiju, divu nedēļu laikā pēc sākotnējās devas saņemšanas nepieciešams noteikt kalcija līmeni asinīs (veicot asins analīzes).

Pastāstiet ārstam, ja Jums ir vai kādreiz ir bijuši smagi nieru darbības traucējumi, nieru mazspēja vai bijusi nepieciešama hemodialīze, vai lietojat zāles, ko dēvē par glikokortikoidiem (piemēram, prednizolonu vai deksametazonu), kas var paaugstināt kalcija līmeņa pazemināšanās risku asinīs, ja nelietojat kalcija uztura bagātinātājus.

Problēmas ar muti, zobiem vai žokli

Par blakusparādību, ko sauc par žokļa osteonekrozi (ŽON) (kaulu bojājums žoklī), pacientiem, kas lietoja denozumabu osteoporozes ārstēšanai, tika ziņots reti (var skart līdz 1 no 1 000 cilvēkiem). Pacientiem, kurus ārstē ilgstoši, ŽON risks paaugstinās (var skart līdz 1 no 200 cilvēkiem, ja ārstēti 10 gadus). ŽON var rasties arī pēc ārstēšanas pārtraukšanas. Ir svarīgi mēģināt novērst ŽON attīstību, jo tas var būt grūti ārstējams stāvoklis, kas saistīts ar sāpēm. Lai samazinātu ŽON attīstības risku, ievērojiet tālāk norādītos piesardzības pasākumus.

Pirms ārstēšanas pastāstiet ārstam vai medmāsai (veselības aprūpes speciālistam), ja:

- Jums ir mutes dobuma vai zobu problēmas, piemēram, slikts zobu stāvoklis, smaganu slimība vai plānota zoba ekstrakcija;
- nesaņemat regulāru zobu aprūpi vai ilgu laiku Jums nav veikta zobu pārbaude;
- esat smēķētājs (jo tas var paaugstināt zobu problēmu risku);
- iepriekš esat ārstēts(-ta) ar bisfosfonātiem (lieto kaulu bojājumu ārstēšanai vai novēršanai);
- lietojat zāles, ko sauc par kortikosteroīdiem (piemēram, prednizolonu vai deksametazonu);
- Jums ir vēzis.

Pirms sākat lietot Izamby, ārsts var lūgt Jums pārbaudīt zobus.

Ārstēšanas laikā jāuztur laba mutes higiēna un jāveic regulāra zobu pārbaude. Ja Jums ir zobu protēzes, jāpārliedz, ka tās pieguļ pareizi. Ja Jums tiek ārstēti zobi vai tiek plānots veikt zobu ķirurģisku operāciju (piemēram, zoba ekstrakciju), informējiet par to ārstu un pastāstiet zobārstam, ka tiek ārstēts ar Izamby.

Nekavējoties sazinieties ar ārstu un zobārstu, ja Jums rodas jebkādas problēmas ar mutes dobumu vai zobiem, piemēram, kustīgi zobi, sāpes vai pietūkums, vai nedzīstošas čūlas vai izdalījumi, jo tās var būt ŽON pazīmes.

Netipiski augšstilba kaula lūzumi

Dažiem cilvēkiem ārstēšanas laikā ar denozumabu ir attīstījušies netipiski lūzumi augšstilba kaulā. Saņemties ar ārstu, ja Jums rodas jaunas vai neparastas sāpes gūžā, cirksnī vai augšstilbā.

Bērni un pusaudži

Izamby nedrīkst lietot bērniem un pusaudžiem, kuri ir jaunāki par 18 gadiem.

Citas zāles un Izamby

Pastāstiet ārstam vai farmaceitam par visām zālēm, kuras lietojat, pēdējā laikā esat lietojis vai varētu lietot. Ir īpaši svarīgi, lai Jūs pastāstītu ārstam, ja tiek ārstēts ar citām denozumabu saturošām zālēm.

Jūs nedrīkstat lietot Izamby kopā ar citām zālēm, kas satur denozumabu.

Grūtniecība un barošana ar krūti

Izamby nav pārbaudīta grūtniecēm. Ja Jūs esat grūtniece, domājat, ka Jums varētu būt grūtniecība, vai plānojat grūtniecību, pirms šo zāļu lietošanas konsultējieties ar ārstu. Izamby neiesaka lietot grūtniecības laikā. Sievietēm reproduktīvā vecumā ārstēšanas laikā ar Izamby un vismaz 5 mēnešus pēc tās jālieto efektīva kontracepcijas metode.

Ja ārstēšanās ar Izamby laikā vai 5 mēnešu laikā pēc tam, kad ir pārtraukta ārstēšanās ar Izamby, Jums iestājas grūtniecība, lūdzu, informējiet savu ārstu.

Nav zināms, vai Izamby izdalās krūts pienā. Svarīgi ir pastāstīt ārstam, ja barojat bērnu ar krūti vai plānojat to darīt. Ņemot vērā ieguvumu no krūts barošanas bērnam un ieguvumu no Izamby lietošanas mātei, ārsts palīdzēs Jums izlemt, vai pārtraukt bērna barošanu ar krūti, vai pārtraukt lietot Izamby.

Ja ārstēšanās ar Izamby laikā Jūs barojat bērnu ar krūti, lūdzu, informējiet savu ārstu.

Pirms jebkuru zāļu lietošanas konsultējieties ar ārstu vai farmaceitu.

Transportlīdzekļu vadīšana un mehānismu apkalpošana

Izamby neietekmē vai nedaudz ietekmē spēju vadīt transportlīdzekļus un apkalpot mehānismus.

Izamby satur sorbītu

Šīs zāles satur 46 mg sorbīta katrā mililitrā šķīduma.

Izamby satur nātriju

Zāles satur mazāk par 1 mmol nātrija (23 mg)/60 mg – būtībā tās ir “nātriju nesaturošas”.

Izamby satur polisorbātu

Šīs zāles satur 0,1 mg polisorbāta 20 (E 432) katrā šļircē, kas ir līdzvērtīgi 0,1 mg/ml. Polisorbāti var izraisīt alerģiskas reakcijas. Pastāstiet ārstam, ja Jums ir alerģija.

3. Kā lietot Izamby

Vienmēr lietojiet šīs zāles tieši tā, kā ārsts Jums teicis. Neskaidrību gadījumā vaicājiēt ārstam. Ieteicamā deva ir viena 60 mg pilnšļirce, ko ievada vienu reizi ik pēc 6 mēnešiem kā vienreizēju injekciju zem ādas (subkutāni). Labākās vietas injekcijai ir Jūsu augšstilbu augšējā daļa un vēders. Jūsu aprūpētājs var zāles injicēt arī augšdelmu ārējā virsmā. Iespējamo nākamās injekcijas datumu vaicājiēt savam ārstam. Katrs Izamby iepakojums satur atgādinājuma kartīti, ko var izmantot, lai saglabātu ierakstu par nākamās injekcijas datumu.

Ārstēšanas ar Izamby laikā Jums papildus jālieto arī kalciji un D vitamīns. Ārsts to apspriedīs ar Jums.

Jūsu ārsts var izlemt, ka vislabāk Izamby injekcijas būtu veikt Jums pašam vai Jūsu aprūpētājam. Ārsts vai veselības aprūpes sniedzējs Jums vai Jūsu aprūpētājam parādīs, kā lietot Izamby. Instrukciju par Izamby injicēšanu, lūdzu, lasiet punktā, kas atrodas šīs instrukcijas beigās.

Nekratīt.

Pirms ievadīšanas šķīdums ir jāapskata. Neinjicējiēt šķīdumu, ja tas satur daļiņas, ir duļķains vai mainījis krāsu.

Ja esat aizmirsis lietot Izamby

Ja Izamby deva ir izlaista, injekcija jāveic, cik drīz vien iespējams. Turpmāk injekcijas plānojiēt ik pēc 6 mēnešiem, skaitot no pēdējās injekcijas datuma.

Ja pārtraucat lietot Izamby

Lai iegūtu vislabāko guvumu no ārstēšanas lūzumu riska samazināšanai, svarīgi ir lietot Izamby tik ilgi, cik ārsts to Jums ir parakstījis. Nepārtrauciet ārstēšanu, nesazinoties ar ārstu.

4. Iespējamās blakusparādības

Tāpat kā visas zāles, šīs zāles var izraisīt blakusparādības, kaut arī ne visiem tās izpaužas.

Retākos gadījumos pacientiem, kas saņem Izamby, var izveidoties ādas infekcijas (galvenokārt celulīts). **Lūdzu, nekavējiēt izstāstiet savam ārstam**, ja ārstēšanas ar Izamby laikā Jums rodas kāds no šiem simptomiem: pietūkuši, sarkani laukumi uz ādas, visbiežāk uz apakšstilbiem, kas ir karsti un jutīgi, un iespējams ar drudža simptomiem.

Pacientiem, kuri lieto Izamby, var attīstīties sāpes mutes dobumā un/vai žoklī, pietūkums vai nedzīstošas čūlas mutes dobumā vai žoklī, izdalījumi, nejutīgums vai smaguma sajūta žoklī vai zobu kustēšanās. Tās var būt kaula bojājuma žoklī (osteonekrozes) pazīmes. Ja ārstēšanas ar Izamby laikā vai pēc ārstēšanas pārtraukšanas Jums rodas minētie simptomi, nekavējiēt pastāstiet **par to savam ārstam un zobārstam**.

Pacientiem, kuri lieto Izamby, var būt zems kalcija līmenis asinīs (hipokalcēmija); izteikti zema kalcija līmeņa asinīs dēļ var būt nepieciešama hospitalizācija un pat rasties dzīvības apdraudējums. Simptomi ietver spazmas, muskuļu raustīšanos vai krampjus muskuļos un/vai nejutīgumu vai tirpšanu roku un kāju pirkstos vai ap muti, un/vai lēkmes, apjukumu vai samaņas zudumu. Ja kaut kas no minētā attiecas uz Jums, **nekavējiēt pastāstiet par to savam ārstam**. Zems kalcija līmenis asinīs var arī izraisīt sirds ritma izmaiņas, ko sauc par QT intervāla pagarināšanos un ko var redzēt elektrokardiogrammā (EKG).

Pacientiem, kuri saņem Izamby, reti var rasties netipiski augšstilba kaula lūzumi. **Sazinieties ar savu ārstu**, ja Jums ir jaunas vai neparastas sāpes gūžā, cirksnī vai augšstilbā, jo tās var būt agrīna norāde par iespējamu augšstilba kaula lūzumu.

Pacientiem, kuri saņem Izamby, reti var rasties alerģiskas reakcijas. Simptomi ietver sejas, lūpu, mēles, rīkles vai citu ķermeņa daļu pietūkumu; izsitumus, niezi vai nātreni uz ādas, sēkšanu vai

apgrūtinātu elpošanu. **Lūdzu, izstāstiet savam ārstam**, ja ārstēšanas laikā ar Izamby Jums attīstās kāds no šiem simptomiem.

Ļoti biežas blakusparādības (var skart vairāk nekā 1 cilvēku no 10):

- kaulu, locītavu un/vai muskuļu sāpes, kas dažkārt ir smagas,
- roku un kāju sāpes (sāpes ekstremitātēs).

Biežas blakusparādības (var skart līdz 1 no 10 cilvēkiem):

- sāpīga urinēšana, bieža urinēšana, asinis urīnā, nespēja saturēt urīnu,
- augšējo elpošanas ceļu infekcija,
- sāpes, notirpums vai nejutīgums, kas iet uz leju pa Jūsu kāju (išiass),
- aizcietējums,
- diskomforta sajūta vēderā,
- izsitumi,
- ādas bojājums ar niezi, apsārtumu un/vai tās sausumu (ekzēma),
- matu izkrišana (alopēcija).

Retākas blakusparādības (var skart līdz 1 no 100 cilvēkiem):

- drudzis, vemšana, kā arī sāpes vai diskomforta sajūta vēderā (divertikulīts),
- ausu infekcija,
- izsitumi, kas var rasties uz ādas, vai čūlas mutes dobumā (zāļu izraisīti lihenoidi izsitumi).

Ļoti retas blakusparādības (var skart līdz 1 no 10 000 cilvēkiem):

- alerģiska reakcija, kas var radīt asinsvadu, galvenokārt ādas, bojājumus (piemēram, purpursarkani vai brūngani sarkani plankumi, nātrene vai ādas čūlas) (hipersensitivitātes vaskulīts).

Nav zināms (biežumu nevar noteikt pēc pieejamiem datiem):

- konsultējieties ar ārstu, ja Jums ir ausu sāpes, izdalījumi no auss un/vai ausu infekcija. Šīs var būt kaulu bojājuma pazīmes ausī.

Ziņošana par blakusparādībām

Ja Jums rodas jebkādas blakusparādības, konsultējieties ar ārstu vai farmaceitu. Tas attiecas arī uz iespējamajām blakusparādībām, kas nav minētas šajā instrukcijā. Jūs varat ziņot par blakusparādībām arī tieši, izmantojot [V pielikumā](#) minēto nacionālās ziņošanas sistēmas [kontaktainformāciju](#). Ziņojot par blakusparādībām, Jūs varat palīdzēt nodrošināt daudz plašāku informāciju par šo zāļu drošumu.

5. Kā uzglabāt Izamby

Uzglabāt šīs zāles bērniem neredzamā un nepieejamā vietā.

Nelietot šīs zāles pēc derīguma termiņa beigām, kas norādīts uz etiķetes un kastītes pēc „EXP”. Derīguma termiņš attiecas uz norādītā mēneša pēdējo dienu.

Uzglabāt ledusskapī (2°C – 8°C).

Nesasaldēt.

Uzglabāt pilnšļirci ārējā iepakojumā, lai pasargātu no gaismas.

Pirms injekcijas pilnšļirci var izņemt no ledusskapja, lai tā sasniegtu istabas temperatūru (līdz 25°C). Tas padarīs injekciju daudz komfortablāku. Kad šļirce tiek izņemta no ledusskapja istabas temperatūras sasniegšanai (līdz 25°C), tā jāizlieto 30 dienu laikā.

Neizmetiet zāles kanalizācijā vai sadzīves atkritumos. Vaicājiert farmaceutam, kā izmest zāles,

kuras vairs nelieto. Šie pasākumi palīdzēs aizsargāt apkārtējo vidi.

6. Iepakojuma saturs un cita informācija

Ko Izamby satur

- Aktīvā viela ir denozumabs. Katra 1 ml pilnšļirce satur 60 mg denozumaba (60 mg/mL).
- Citas sastāvdaļas ir ledus etiķskābe, nātrija hidroksīds, sorbīts (E420), polisorbāts 20 un ūdens injekcijām.

Izamby ārējais izskats un iepakojums

Izamby ir bezkrāsains vai iedzeltens šķīdums injekcijām, iepildīts pilnšļircē, kas ir gatava lietošanai.

Katrā iepakojumā ir viena pilnšļirce ar adatas aizsargu.

Reģistrācijas apliecības īpašnieks

Mabxience Research SL
C/ Manuel Pombo Angulo 28
28050 Madrid
Spānija

Ražotājs

GH GENHELIX S.A.
Parque Tecnológico de León
Edificio GENHELIX
C/Julia Morros, s/n
Armunia, 24009 León, Spānija

Lai saņemtu papildu informāciju par šīm zālēm, lūdzam sazināties ar reģistrācijas apliecības īpašnieka vietējo pārstāvniecību:

België/Belgique/Belgien

Mabxience Research SL
Tél/Tel: + 34 917 711 500

Lietuva

UAB EGIS Lithuania
Tel: + 370 5 231 4658

България

EGIS Bulgaria
Тел.: + 359 2 987 60 40

Luxembourg/Luxemburg

Mabxience Research SL
Tél/Tel: + 34 917 711 500

Česká republika

EGIS Praha, spol. s r.o
Tel: + 420 227 129 111

Magyarország

Egis Gyógyszergyár Zrt.
Tel.: + 36 1 803 5555

Danmark

Medical Valley Invest AB
Tlf: + 46 40 122131

Malta

Mabxience Research SL
Tel: + 34 917 711 500

Deutschland

Heumann Pharma GmbH & Co. Generica KG
Tel: +49 911 4302 0

Nederland

Medical Valley Invest AB
Tel: + 46 40 122131

Eesti

Mabxience Research SL
Tel: + 34 917 711 500

Norge

Medical Valley Invest AB
Tlf: + 46 40 122131

Ελλάδα

ELPEN Pharmaceutical Co. Inc
Tel: + 30 210 6039326-9

España

Laboratorios Gebro Pharma S.A
Tel: + 34 93 205 86 86

France

Laboratoires Biogaran
Tél: + 33 (0) 800 970 109

Hrvatska

CORAPHARM d.o.o.
Tel: +385 1 4870688

Ireland

Mabxience Research SL
Tel: + 34 917 711 500

Ísland

Mabxience Research SL
Sími: + 34 917 711 500

Italia

Abiogen Pharma S.p.A
Tel: + 39 050 315 4101

Κύπρος

Mabxience Research SL
Τηλ: + 34 917 711 500

Latvija

Egis Latvia SIA
Tel: + 371 676 13859

Österreich

Gebro Pharma GmbH
Tel: + 43 (0)5453 5300-0

Polska

Egis Polska sp. z o.o.
Tel.: + 48 22 417 92 00

Portugal

Mabxience Research SL
Tel: + 34 917 711 500

România

Egis Rompharma SRL
Tel: + 40 21 412 00 17

Slovenija

CORAPHARM d.o.o.
Tel: +385 1 4870688

Slovenská republika

EGIS SLOVAKIA spol. s r.o.,
Tel: + 421 2 3240 9422

Suomi/Finland

Medical Valley Invest AB
Puh/Tel: + 46 40 122131

Sverige

Medical Valley Invest AB
Tel: + 46 40 122131

Šī lietošanas instrukcija pēdējo reizi pārskatīta

Citi informācijas avoti

Sīkāka informācija par šīm zālēm ir pieejama Eiropas Zāļu aģentūras tīmekļa vietnē:
<https://www.ema.europa.eu/>

Instrukcijas lietošanai

Pirms sākat lietot Izamby pilnšļirces ar adatas aizsargu un katru reizi, kad saņemat jaunu iepakojumu, izlasiet šīs instrukcijas. Tajās var būt jauna informācija. Apspriediet savu medicīnisko stāvokli vai ārstēšanu arī ar veselības aprūpes speciālistu.

Saglabājiet šīs instrukcijas lietošanai, lai Jūs varētu tās izlasīt atkal, ja nepieciešams.

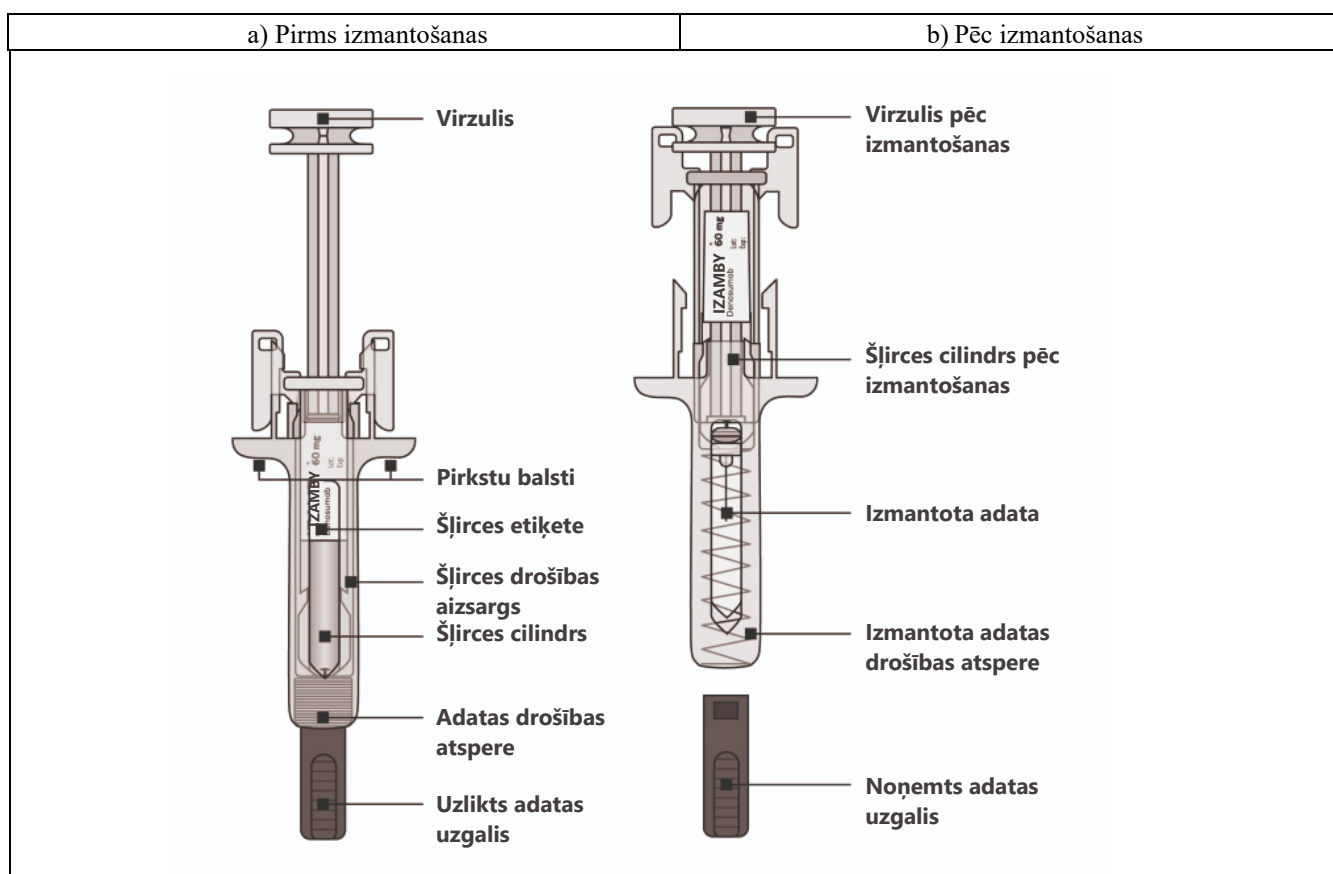
SVARĪGA INFORMĀCIJA

Svarīga informācija, kas Jums jāzina pirms Izamby injicēšanas:

- Ir svarīgi, lai Jūs nemēģinātu veikt sev injekciju, ja vien ārsts vai veselības aprūpes speciālists nav Jūs apmācījis, kā pareizi injicēt Izamby.
- Izamby ir paredzēts tikai zemādas injekcijai (injicēšanai tieši zem ādas).
- **Neatveriet** kastīti, kamēr neesat gatavs lietot šīs zāles.
- **Nenoņemiet** adatas uzgali no pilnšļirces, kamēr neesat gatavs injicēt zāles.
- **Nelietojiet** pilnšļirci, ja tā ir nokritusi uz cietas virsmas. Izmantojiet jaunu pilnšļirci un sazinieties ar ārstu vai veselības aprūpes speciālistu.
- **Nemēģiniet** aktivizēt pilnšļirci pirms injicēšanas.
- **Nemēģiniet** noņemt pilnšļirces adatas aizsargu.

Ja Jums vai Jūsu aprūpētajam ir kādi jautājumi par to, kā pareizi injicēt Izamby, zvaniet ārstam vai veselības aprūpes speciālistam.

1. attēlā ir parādīta pilnšļirce ar adatas aizsargu pirms (a) un pēc (b) izmantošanas.



1. attēls

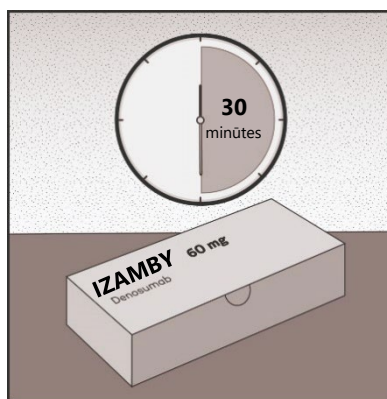
1. Sagatavojieties injicēt Izamby

Sagatavojiet materiālus

- Uz tīras, labi apgaismotas virsmas novietojiet visus injicēšanai vajadzīgos materiālus:
 - Izamby kastīte ar pilnšļirci
 - Spirta salvetes
 - Vates vai marles tamponi
 - Plāksteris
 - Aso priekšmetu tvertne

Pagaidiet, līdz zāles sasilst līdz istabas temperatūrai

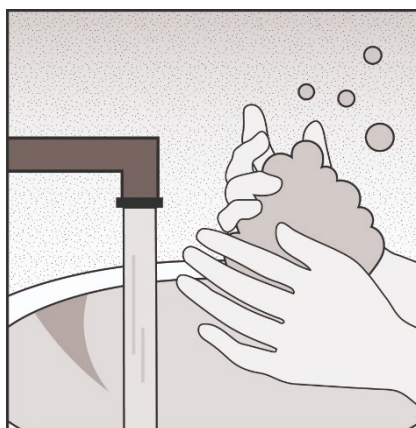
- Lai injekcija būtu patīkamāka, pirms injicēšanas paturiet kastīti ar pilnšļirci istabas temperatūrā apmēram 30 minūtes (**A attēls**).
 - **Nemēģiniet** sasildīt šļirci, izmantojot siltuma avotu, piemēram, karstu ūdeni vai mikroviļņu krāsni.
 - **Neatstājiet** pilnšļirci tiešos saules staros.
 - **Nekratiet** pilnšļirci.
 - **Uzglabājiet pilnšļirci bērniem neredzamā un nepieejamā vietā.**



A attēls

Nomazgājiet rokas

- Rūpīgi nomazgājiet rokas ar ziepēm un ūdeni (**B attēls**).



B attēls

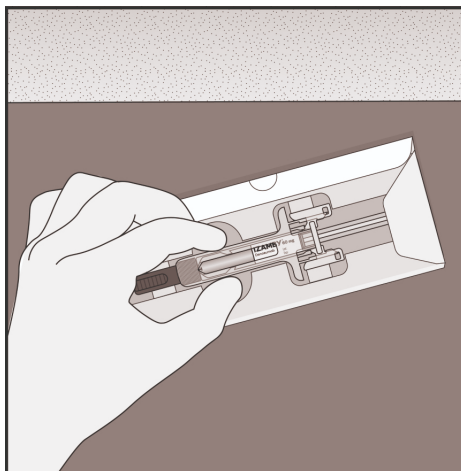
Izņemiet pilnšļirci no kastītes

- Atveriet kastīti.
- Satveriet pilnšļirci aiz cilindra (**C attēls**).
- Izņemiet pilnšļirci no kastītes.
- Nolieciet pilnšļirci uz tīras un līdzenas darba virsmas.

Drošības apsvērumu dēļ:

- **Netveriet** aiz pilnšļirces virzuļa.

- **Netveriet** aiz adatas vāciņa.



C attēls

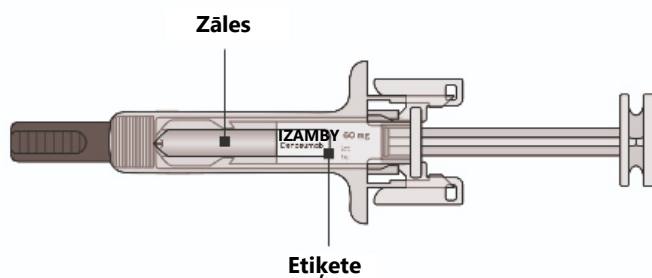
Pārbaudiet zāles un pilnšļirci

- Pārbaudiet, ka uz etiķetes ir nodrukāts zāļu nosaukums “Izamby” (**D attēls**).
- Pārbaudiet uz etiķetes nodrukāto derīguma termiņu (**D attēls**).
- Pārliecinieties, ka zāles ir dzidrs, bezkrāsains līdz viegli iedzeltens šķīdums (**D attēls**).
- Apskatiet, vai pilnšļircei nav kādu bojājumu.

Nelietojiet pilnšļirci, ja:

- Zāles ir duļķainas vai tajās ir redzamas daļiņas.
- Jebkura daļa izskatās ieplaisājusi vai bojāta.
- Adata vāciņš iztrūkst vai nav stingri nostiprināts.
- Ir pagājusi uz etiķetes nodrukātā derīguma termiņa mēneša pēdējā diena.

Visos iepriekšminētajos gadījumos zvaniet ārstam vai veselības aprūpes specialistam.



D attēls

2. Sagatavojieties injekcijai

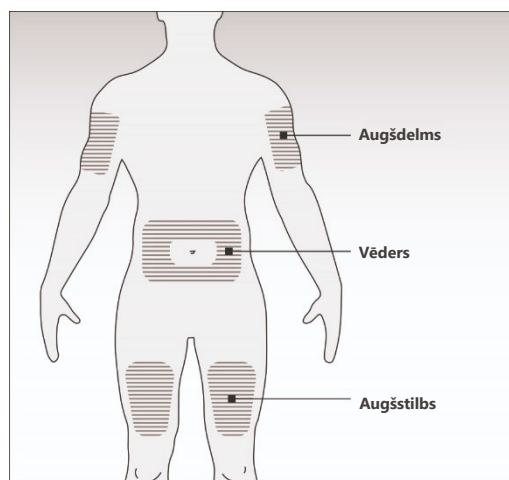
Sagatavojiet injekcijas vietu

- Izvēlieties injekcijas vietu (**E attēls**):

Jūs varat izmantot:

- Augšstilba augšējo daļu.
- Vēderu, izņemot 5 cm joslu ap nabu.
- Augšdelma ārpusi (tikai tad, ja kāds cits veic Jums injekciju).

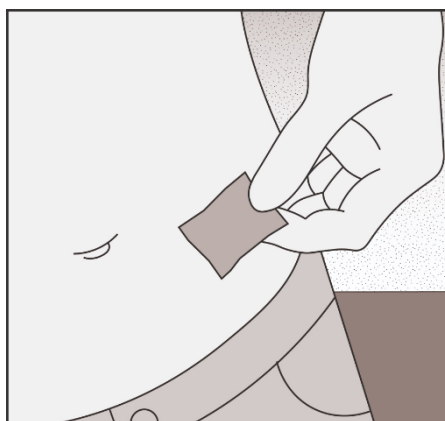
- **Neinjicējiet** vietās, kur āda ir jutīga, ar zilumiem, apsārtusi vai sacietējusi. Izvairieties no injicēšanas vietās ar rētām vai strijām.



E attēls

Notīriet injekcijas vietu

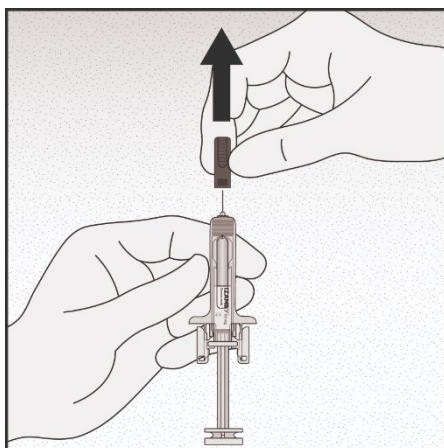
- Notīriet injekcijas vietu ar spirta salveti (**F attēls**).
- Ļaujiet ādai nožūt.
- **Nepieskarieties** injekcijas vietai pirms injicēšanas.



F attēls

Noņemiet adatas uzgali

- Rūpīgi novelciet adatas uzgali taisnā virzienā un prom no ķermeņa (**G attēls**).
- Izmetiet adatas uzgali.
- **Nemēģiniet** uzlikt uzgali atpakaļ adatai.



G attēls

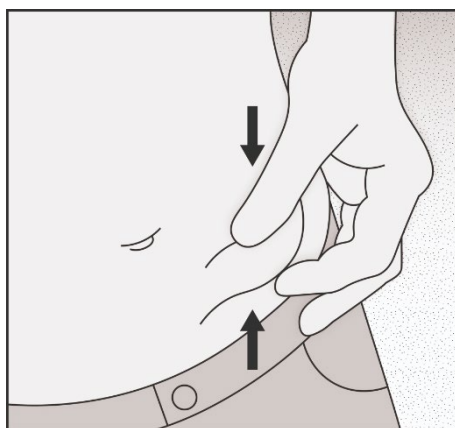
3. Injicējiet Izamby

Ieduriet adatu

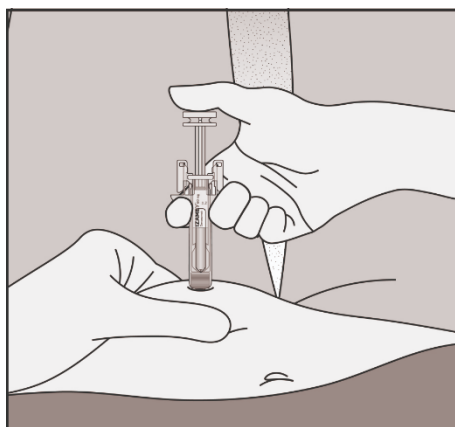
- Satveriet injekcijas vietu, lai izveidotu stingru virsmu (**H attēls**).
- **Nepieskarieties** notīrītajai ādas vietai.

Piezīme. Ir svarīgi, lai āda būtu satverta visas injicēšanas laikā.

- Ieduriet adatu satvertajā ādā 45 līdz 90 grādu leņķī (**I attēls**).



H attēls

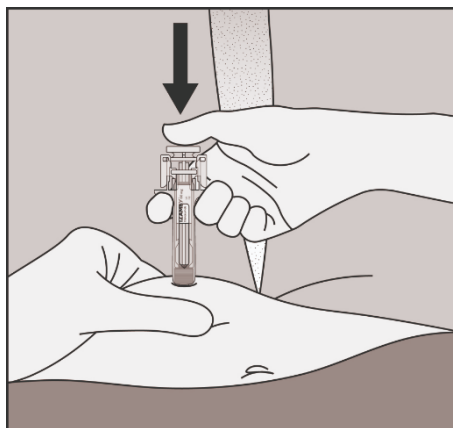


I attēls

Injicējiet Izamby

- Lēnām bīdiet virzuli līdz galam, līdz viss šķidrums ir injicēts un šļirce ir tukša (**J attēls**).

Piezīme. Virzulis ir jāaizbīda līdz galam uz leju, lai būtu injicēta visa deva, un aktivizētos adatas aizsargs.



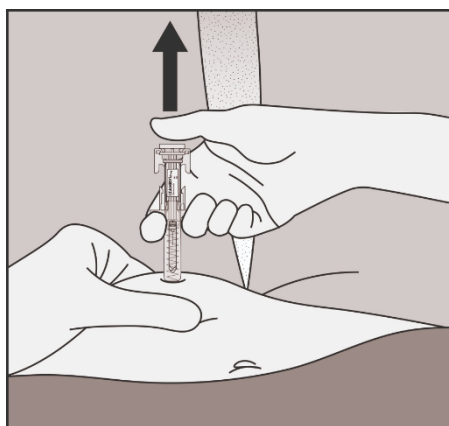
J attēls

Noņemiet īkšķi

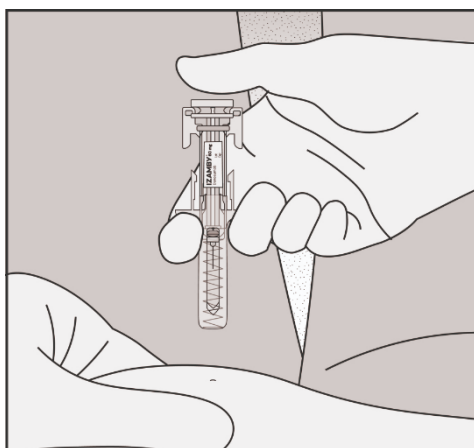
- Noņemiet īkšķi no virzuļa, lai adatas aizsargs pārklātu adatu (**K attēls**).
- Pēc tam noņemiet šļirci no ādas (**L attēls**).
- Atlaidiet satverto ādu.

Nekavējoties zvaniet ārstam vai veselības aprūpes speciālistam, ja:

- Jūs neinjicējāt pilnu devu vai
- Adatas aizsargs nav aktivizējies pēc injekcijas.



K attēls



L attēls

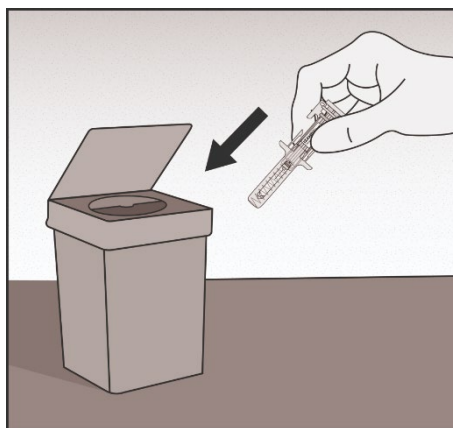
4. Izmetiet Izamby pilnšļirci

Izmetiet šļirci

- Izmetiet pilnšļirci un citus materiālus aso priekšmetu tvertnē (**M attēls**).

Piezīme. Zāles ir jāizmet atbilstoši vietējām prasībām. Vaicājiēt ārstam vai veselības aprūpes speciālistam, kā izmest zāles, kuras vairs nelietojat. Šie pasākumi palīdzēs aizsargāt apkārtējo vidi.

- **Nelieciet** atpakaļ vāciņu uz izmantotas pilnšļircē.
- **Nelietojiet** pilnšļirci atkārtoti, pat ja netika injicētas visas zāles.
- **Neizmetiet** pilnšļirci šķirojamās vai sadzīves atkritumos.
- **Uzglabājiēt** šļirci un aso priekšmetu tvertni bērniem neredzamā un nepieejamā vietā.



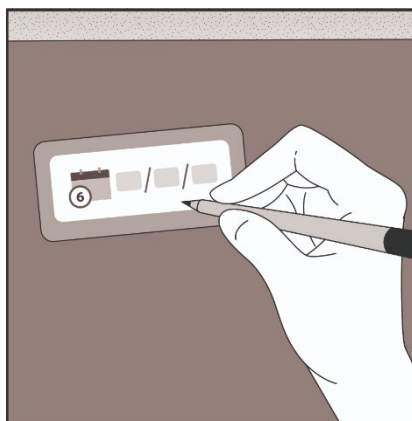
M attēls

Apskatiet injekcijas vietu

- Ja ir redzamas asinis, piespiediet vates vai marles tamponu uz injekcijas vietas.
- **Neberzējiēt** injekcijas vietu. Ja nepieciešams, uzlieciet plāksteri.

Pierakstiet nākamās injekcijas datumu

- Pierakstiet nākamās injekcijas datumu atgādinājuma kartītē, kas iekļauta iepakojumā (**N attēls**).



N attēls