
Snežana Marinković¹

TERIPARATID U LEČENJU OSTEOPOROZE – NAŠA ISKUSTVA

Teriparatid (Forteo amp) je aktivni fragment (1–34) paratireoidnog hormona. Fiziološko delovanje paratireoidnog hormona uključuje stimulaciju stvaranja koštane mase direktnim efektom na ćelije koje stvaraju kost (osteoblaste), indirektno povećanjem intestinalne apsorpcije kalcijuma, povećanje tubularne reapsorpcije kalcijuma i ekskrecije fosfata putem bubrega.

Zbirni pozitivan efekat teriparatida na kosti je povećanje koštane gustine i smanjenje rizika od preloma.

Indikacija za primenu ovog leka je osteoporoza.

Lek se primenjuje u vidu subkutane injekcije (trbuh, nadlaktica ili butina), jednom dnevno u dozi od 20 mcg, kontinuirano 24 meseca. Primenjuje se nezavisno od obroka, a najbolje je svakog dana u približno isto vreme.

Najčešći neželjeni efekti ovog leka su mučnina, vrtoglavice, glavobolje i bolovi u ekstremitetima.

Tokom lečenja teriparatidom može doći do povećanja nivoa kalcijuma i alkalne fosfataze u krvi, pa je potrebno njihovo tromesečno praćenje.

Lek se ne primenjuje kod dece, trudnica, u periodu dojenja, kao i kod povišenog nivoa kalcijuma u krvi (primarni hiperparatireoidizam), povišenog nivoa alkalne fosfataze (Pagetova bolest), teškog oštećenja funkcije bubrega, maligne bolesti kostiju ili neke druge maligne bolesti koja je metastazirala na kosti i posle primene radijacione terapije na kostima.

Na preporuku iz naše ustanove lečeno je sedam pacijentkinja teriparatidom, po ustaljenom terapijskom protokolu.

Svim pacijentkinjama su uzeti anamnestički podaci, urađene biohemijske analize, uključujući kalcijum, fosfor, alkalnu fosfatazu, određen je i nivo PTH i urađen je DEXA pregled na Hologic explorer osteodenzitometru.

Naše pacijentkinje do sada nisu lečene od osteoporoze.

Pacijentkinje lečene teriparatidom SZ, ĐR, SM, JG, ĐM, BS i DG, bile su različitog životnog doba, dve od sedam pacijentkinja nisu imale nijednu pridruženu bolest, ali svaka pacijentkinja je imala jedan ili više preloma kostiju pre početka lečenja. Jedna od njih je duži niz godina primala kortikosteroide, tako da se smatra da je zbog toga

¹ Snežana Marinković, Specijalna Bolnica „Čigota“ Zlatibor

dobila osteoporozu. Karakteristično za sve pacijentkinje da je njihovo raspoloženje bilo veoma loše pre početka lečenja, ali se znatno popravilo nakon završetka lečenja.

Pacijentkinja SZ, 58 godina, nema tegobe, nije imala pridružene bolesti, imala je prelom desne podlaktice, izgubila menstrualni ciklus u 44. godini života, fizički veoma aktivna, gracilne konstitucije, svetlog tena, male telesne težine.

Analize: kalcijum: 2,25, fosfor: 1,1, PTH: 54,0, ALP: 65,0.

DEXA pregled ukazuje na smanjenu koštanu gustinu na nivou kičme u smislu osteoporozе (T skor – 4,4 na kičmi) i smanjenu koštanu gustinu na nivou kuka u smislu osteopenije (T skor – 2,4).

Nakon završenog lečenja ponovo smo izmerili koštanu gustinu na istom aparatu i utvrdili poboljšanje koštane gustine na kičmi za 7,8%. Koštana gustina na kičmi je i dalje bila na nivou osteoporozе (T skor – 2,7), a koštana gustina se popravila za 4,4% na nivou kuka.

Nije bilo nikakvih neželjenih efekata primenjenog leka i nije bilo nijednog novog preloma, pacijentkinja se dobro osećala, nastavili smo terapiju samo suplementacijom preparatom kalcijuma i i vitamina D.

Druga pacijentkinja JG, 69 godina, žali se na bol u predelu torakalnog dela kičme, koji je nastao naglo, praktično nije mogla da stane na noge. Leči se od visokog krvnog pritiska i šećerne bolesti, na kombinovanoj terapiji OAB i insulinom.

Analize: kalcijum: 2,04, fosfor: 1,13, PTH: 43,9, ALP: 70,0.

Menstrualni ciklus izgubila u 48. godini života.

DEXA pregled ukazuje na smanjenu koštanu gustinu u smislu osteoporozе na nivou kičme i kuka

(T skor – 3,0). Na RTG pregledu TH i L-S kičme vidi se kompresivna fraktura pršljenjskog tela TH-12.

Konsultovan i ortoped koji je indikovao nošenje rasteretnog midera.

Nakon 10 dana od početka upotrebe teriparatida i rasteretnog midera naša pacijentkinja se vratila redovnim kućnim poslovima.

Kontrolni DEXA pregled nakon završene terapije teriparatid ampulama pokazao je poboljšanje koštane gustine za 10% i na kičmi i na kuku, tako da je koštana gustina sada na nivou osteopenije (T skor na kičmi – 2,3), nastavili smo dalju terapiju vitaminom D. Što je najvažnije, pacijentkinja se normalno kreće i nije bilo novih preloma kostiju.

Pacijentkinja ĐR, 64 godine, ima bolove u lumbalnom delu kičme, koji traju godinama. Duži niz godina bila na terapiji kortikosteroidima, koje je primala intramuskularno. Imala četiri preloma, dva na malu traumu, čak i prelom palca desne noge prilikom udarca u nogaru fotelje.

Menstrualni ciklus izgubila u 44. godini života.

Analize: kalcijum: 2,35, fosfor: 1,15, PTH: 60,0, ALP: 75,0.

DEXA pregled je ukazao na značajan nivo osteoporoze na kičmi (T skor – 4,4) i normalnu koštanu gustinu na kuku.

Nakon uvođenja terapije teriparatidom pacijentkinja nije više primila kortikosteroide, jer su bolovi u lumbalnom delu kičme prestali. Pacijentkinja je u dva navrata u zimskom periodu imala pad, koji nisu bili praćeni prelomima kostiju. Oseća se odlično, nema bolove i trenutno je samo na terapiji preparatom vitamina D i kalcijuma.

Kontrolni DEXA pregled nakon dvogodišnje terapije teriparatidom ukazuje na poboljšanje koštane gustine za 10,0% na nivou kičme, ali je i dalje nalaz koštane gustine na nivou osteoporoze (T skor na kičmi – 2,8). Zakazan kontrolni DEXA pregled za godinu dana, a terapija do kontrole vitamin D i preparat kalcijuma.

Naredna pacijentkinja koja je bila na tretmanu teriparatid ampulama je DG, 54 godine, žali se na bolove u predelu grudnog koša, loše raspoloženje, zna za smanjenu funkciju štitaste žlezde, na supstituciji je, imala dva preloma kostiju u prethodnom periodu.

Menstrualni ciklus izgubila sa 47 godina.

Analize: kalcijum: 2,33, fosfor: 1,19, PTH: 35,2, ALP: 60,0.

DEXA pregled ukazuje na smanjenu koštanu gustinu u smislu osteoporoze (T skor – 4,8) i smanjenu koštanu gustinu na nivou kuka u smislu osteoporoze (T skor – 2,6).

Nakon dvogodišnjeg tretmana teriparatid ampulama imamo poboljšanje koštane gustine na nivou kičme za 22,5% (T skor – 2,7) i poboljšanje koštane gustine na nivou kuka za 13,4% (T skor – 2,0).

Pacijentkinja se odlično oseća, mnogo je bolje raspoložena, nije bilo preloma kostiju i ponovo nosi visoke potpetice. Sada je na suplementaciji preparatom vitamina D i kalcijuma, redovno se kontroliše.

Gospođa ĐM, 60 godina, nema tegoba, leči se kod psihijatra i od smanjene funkcije štitaste žlezde, imala prelom levog maleolusa. Menstrualni ciklus prestao u 53. godini života.

Analize: kalcijum: 2,36, fosfor: 1,1, PTH 38,0, ALP: 63,0.

Donosi izveštaj ortopeda: Fractura malleolii l. Sin.

DEXA pregled ukazuje na smanjenu koštanu gustinu na nivou kičme u smislu osteoporoze

(T skor – 3,0).

Godinu dana nakon primene teriparatida izmerili smo koštanu gustinu koja je pokazivala poboljšanje koštane gustine na nivou kičme za 10%, kvalitet života naše pacijentkinje se znatno poboljšao i do tada nije bilo nijednog preloma kostiju.

Nakon dvogodišnjeg tretmana teriparatidom vidi se poboljšanje koštane gustine na nivou kičme

(T skor – 2,6), ali je i dalje u blagoj osteoporozi.

Pacijentkinja SM, 56 godina, gracilne građe, nije bilo preloma kostiju, leči se od smanjene funkcije štitaste žlezde. Majka pacijentkinje je imala više preloma kostiju i sestra ima dijagnostikovanu osteoporozu.

Menstrualni ciklus prestao u 48. godini života.

DEXA pregledom je utvrđena smanjena koštana gustina na nivou osteoporozе (T skor – 3,6) i smanjenu koštanu gustinu na nivou kuka u smislu osteopenije (T skor – 2,6).

Pacijentkinja je odmah prihvatila terapiju teriparatid ampulama. Primala je preporučenu terapiju, nakon dve godine smo napravili novi DEXA pregled koji je pokazao poboljšanje koštane gustine na nivou kičme, za 6 %, tako da je T skor na kičmi – 3,1, a na kuku poboljšanje koštane gustine za 4 %, tako da je sada koštana gustina na nivou kuka na nivou osteopenije (T skor -2,1).

Pacijentkinja BS, 64 godine, izgubila 5 cm u telesnoj visini, za godinu dana imala četiri preloma kostiju.

Menstrualni ciklus prestao u 46. godini života.

Do sada nije merila koštanu gustinu, negira druga oboljenja.

DEXA pregledom je utvrđena osteoporozа na nivou kičme (T skor – 3,2%) i smanjena koštana gustina na nivou kuka u smislu osteopenije (T skor – 1,5).

Pacijentkinji je predložena terapija teriparatidom, koju je primala dve godine i nije imala nikakvih nusfekata leka, prestala je da gubi u telesnoj visini i više nije bilo nijednog preloma kostiju.

Na kontrolnom DEXA pregledu utvrđeno je poboljšanje koštane gustine na nivou kičme za 5,7%, tako da je nalaz na nivou kičme i dalje smanjen na nivou osteoporozе (T skor – 2,7) i poboljšanje koštane gustinu na nivou kuka za 10,7%, i sada je T skor na kuku – 0,2.

Što je najvažnije, pacijentkinja se mnogo lakše kretala i njeno raspoloženje se popravilo.

Najbolji uspeh teriparatid je postigao kod pacijentkinje DG!

Sve pacijentkinje kojima je predložena terapija teriparatidom u našoj ustanovi su u potpunosti ispoštovale terapijsku proceduru. Po završenoj proceduri uzimanja leka urađen je kontrolni DEXA pregled.

Sve pacijentkinje su odlično podnosile lek i nisu imale nijedan neželjeni efekat.

Kvalitet života svih pacijentkinja koje su bile na tretmanu teriparatidom je poboljšan, lakše su obavljale sve poslove, bile su mnogo bolje raspoložene i, što je najvažnije, nijedna više nije imala nijedan prelom kostiju.

Do sada se pacijentkinje osećaju dobro, nemaju nikakve tegobe i nisu prijavile nijedan novi prelom kostiju.

Rezultati opservacione studije Efekti Teriparatida kod pacijenata sa osteoporozom u kliničkoj praksi: 42-mesečni rezultati tokom i posle lečenja iz Evropske proširene opservacione studije Forsteo (EkFos), koja je sprovedena na 1.400 pacijenata, prosečne starosti 70 godina, od kojih su 90% bile pacijentkinje ženskog pola. Studija je pokazala smanjenje fraktura za 47%, poboljšanje kvaliteta života, kao i značajno smanjenje intenziteta bola u leđima.

Zaključak: Terapija teriparatidom kod svih naših pacijentkinja je dala odličan efekat prvenstveno, jer do sada nije zabeležen nijedan novi prelom kostiju i značajno je poboljšana kvaliteta njihovog života.

Literatura

1. Nicola Napoli et al. Effects of Teriparatide in Patients with Osteoporosis in Clinical Practice: 42-Month Results During and After Discontinuation of Treatment From the European Extended Forsteo Observational Study (ExFOS). *Calcif Tissue int*, 103(4), 359–371, oct, 2018.
2. Kendler LD et al. Publishing online, november 9, 2017. Effects of teriparatide and riserodronate on new fractures in post- menopausal Women with severe osteoporosis (VERO) a multicentre, double-blind, double-dummy, randomised controlled trial.