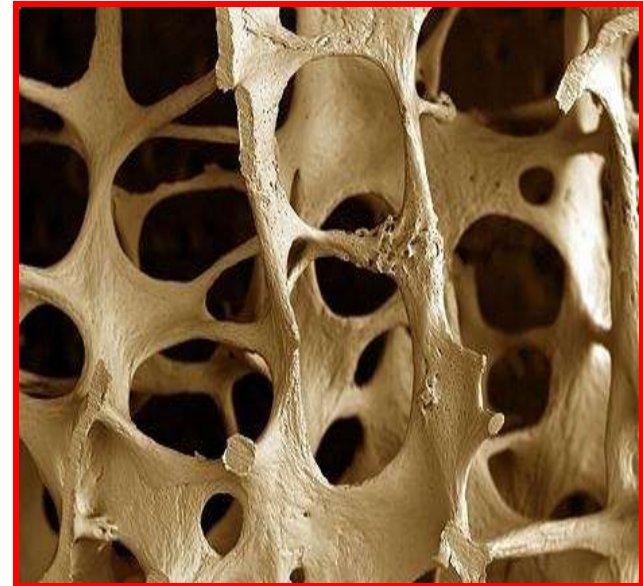


Predstavitev smernic - osteoporoza

mag. Suzana Kert, dr. med., spec. spl. med.

Zdravstveni dom Maribor

Katedra za DM MF Maribor



1. <http://www.endodiab.si/priporocila/osteoporoza/>
2. Kocjan T. Bolezni endokrinih žlez in kosti. V: Košnik M, Štajer D, ur. Interna medicina. Ljubljana: Medicinska fakulteta. Slovensko zdravniško društvo: Buča, 2018: 842-53.

KAKOVOST IN VARNOST/QUALITY AND SAFETY

Smernice za odkrivanje in zdravljenje osteoporoze

Guidelines for the detection and treatment of osteoporosis

Tomaž Kocjan,¹ Janez Preželj,¹ Marija Pfeifer,¹ Mojca Jensterle Sever,¹ Miro Čokolič,² Andrej Zavratnik²

¹ Klinični oddelki za endokrinologijo, diabetes in bolazni prištevne, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Slovenija

² Oddelki za endokrinologijo in diabetologijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Slovenija

Korespondenca/

Correspondence:
doc. dr. Tomaž Kocjan, dr. med., klinični oddelk za endokrinologijo, diabetes in bolazni prištevne, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška 7, SI-1000 Ljubljana, tel./faks: 01/5222136; e-pošta: tomas.kocjan@kclj.si

Ključne besede:
bisfosfonati, kalcij, osteoporozni zlomi, vitamin D

Key words:
bisphosphonates, calcium, osteoporosis fractures, vitamin D

Izvleček

Osteoporozni zlomi so pomemben vzrok invalidnosti in smrti. Če jih želimo učinkovito preprečiti, moramo zdraviti posameznike z visokim tveganjem za zlom. To so v prvi vrsti bolnice in bolniki po osteoporoznem zlomu vratnega ali kolka, pri katerih je pred uvedbo zdravljenja potrebno je še izključiti sekundarne vzroke osteoporoze. Pri drugih kategorijah po menopavzi in moških po pedesetem letu se odločimo za ali proti zdravljenju na podlagi njihovega tveganja za osteoporozne zlome. Tveganje za zlom v tej populaciji lahko ocenimo s pomočjo kliničnih dejavnikov, ki jih vnosimo v računalniški algoritem FRAX, ali pa na podlagi merilne mineralne kostne gostote, pri čemer moramo pri interpretaciji izvide upoštevati tudi starost in spol posameznika.

Zdravljenje osteoporoze zahteva zdrav življenjski slog brez pretirnega vnosa alkohola in kofeina. Prehrana mora biti bogata s kalcijem in z beljakovinami. Redna telesna vadba ugodno učinkuje na kosti, pa tudi na mišice, in na preprečevanje padcev. Obvezna je dodatek vitamina D. Zdravila dokazano zmanjšajo tveganje za osteoporozne zlome. Izbiramo lahko med več zdravili: razgrajnje kosti, kot so estrogeni, bifosfonati, ralokifen in denosumab. Teriparatid je anabolično zdravilo, ki pospešuje gradnjo kosti, medtem ko strontijev ranelat ugodno deluje na obe procese kostne prenove.

Abstract

Osteoporotic fractures are a major cause of disability and death. If we want to effectively prevent them, we should treat individuals at high risk of fracture. Primarily, we treat patients after osteoporotic vertebral or hip fracture, where it is required only to exclude secondary causes of osteoporosis prior to initiating treatment. For other women after menopause and men over fifty years, the risk of fracture could be assessed using clinical factors, which are entered into the computer-driven FRAX algorithm. The measurement of bone mineral density could also be used, but we have to take into account the age and sex of subjects when interpreting the result.

Treatment of osteoporosis requires a healthy lifestyle without smoking and excessive alcohol intake. The diet should be rich in calcium and protein. Regular physical exercise has positive effects on the bone as well as on the muscles and fall prevention. The addition of vitamin D is always recommended. Drugs have proven efficacy against osteoporotic fractures. We can choose between several inhibitors of bone resorption, such as estrogen, bisphosphonates, raloxifene and denosumab. Teriparatide is an anabolic drug that promotes bone formation, while strontium ranelate has a beneficial effect on both processes of bone turnover.

Kdaj pomislimo na osteoporozo

1. Pri zlomih ob padcu s stojne višine
2. Na podlagi ocene tveganja za osteoporozni zlom
(FRAX = Fracture Risk Assessment Tool)*
3. Na podlagi meritve MKG (DXA)

*World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, UK

GB – SLO: podobni epidemiološki podatki za zlom kolka.

FRAX - vrednotenje

Kdo: vse ♀ po menopavzi in ♂ nad 50 let

Kaj: verjetnost v % (absolutno tveganje), da bo posameznik v 10 letih utrpel enega od najpogostejših osteoporoznih zlomov.

Kako: dogovorjeni prag za zdravljenje z zdravili je vsaj **20%** tveganje za štiri najpogostejše osteoporozne zlome in/ali vsaj **5%** tveganje za zlom kolka.

Ni priporočljivo: za bolnike na antiandrogenem zdravljenju
pri bolnicah na zaviralcih aromataze
pri bolnikih, ki se > 3 mesece zdravijo s
peroralnimi GK v odmerku vsaj 4 mg/dan

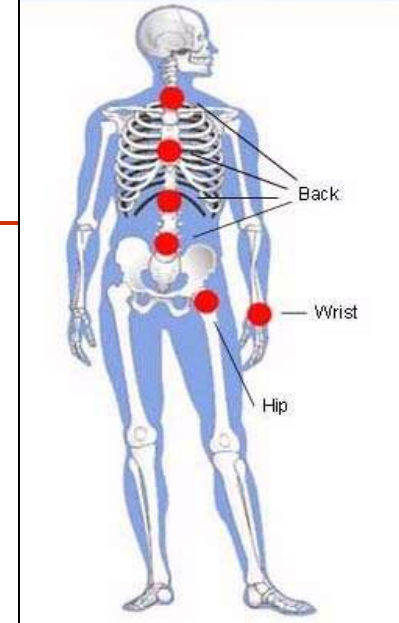
Vrednotenje FRAX

Izmerjeno tveganje za vretenčni zlom:

Visoko: 20 % za štiri najpogostejše zlome → dodatne laboratorijske preiskave in zdravljenje

Zmerno: 10-20 % za štiri najpogostejše zlome → DXA

Nizko: < 10 % za štiri najpogostejše zlome → preventivni ukrepi



Kaj gledamo v kliničnem statusu?

TT, TV, ITM, sprememba oblike hrbtenice

Kdaj opravimo laboratorijske preiskave?

1. Vedno, ko ugotovimo, da gre za osteoporozo
2. Vedno ob predpisu zdravil

Obvezne lab. preiskave krvi/seruma

- KKS, Ca, P, alkalna fosfataza, AST, ALT, TSH, kreatinin (vsi)
- Celokupni testosteron (ob sumu na hipogonadizem)
- Proteinogram (če ima bolnik zlom vretenca)

Cilj: izključitev sekundarne osteoporoze

♀ v peri/pomenopavzi in ♂ nad 50 let

Upoštevamo **najnižjo T** vrednost s kateregakoli od naslednjih treh mest:

- Povprečje vretenc L1-L4
- Vrat kolka ("Neck")
- Celokupni kolk ("Total hip")



Image not for diagnostic use
Total BMD CV 1.0%

DXA Scan Information:

Example of a DXA scan showing a T score lower than -2.5 indicating osteoporosis

Results Summary:

Total BMD:	0.766 g/cm ²		T score:	-2.6			
Peak reference:	73%		Z score:	-1.1			
Age matched:	86%						
Region	Area [cm ²]	BMC [g]	BMD [g/cm ²]	T score	%PR	Z score	%AM
L1	12.06	7.45	0.617	-2.8	67%	-1.5	79%
L2	13.15	10.12	0.770	-2.3	75%	-0.9	88%
L3	12.71	10.65	0.838	-2.2	77%	-0.7	91%
L4	14.66	12.08	0.824	-2.7	74%	-1.1	87%
Total:	52.59	40.30	0.766	-2.6	73%	-1.1	86%

Definicija osteoporoze na osnovi merjenja MKG z DXA

Izvid DXA	MKG
T vrednost ≥ -1 SD	Normalna kostna gostota
-2.5 SD < T vrednost < -1 SD	Osteopenija
T vrednost $\leq -2,5$	Osteoporoza
Osteoporozni zlom ne glede na T vrednost	Huda osteoporoza

Pomen Z-vrednosti

Z-vrednost $< -2,5$ SD \rightarrow

verjetnost sekundarne osteoporoze

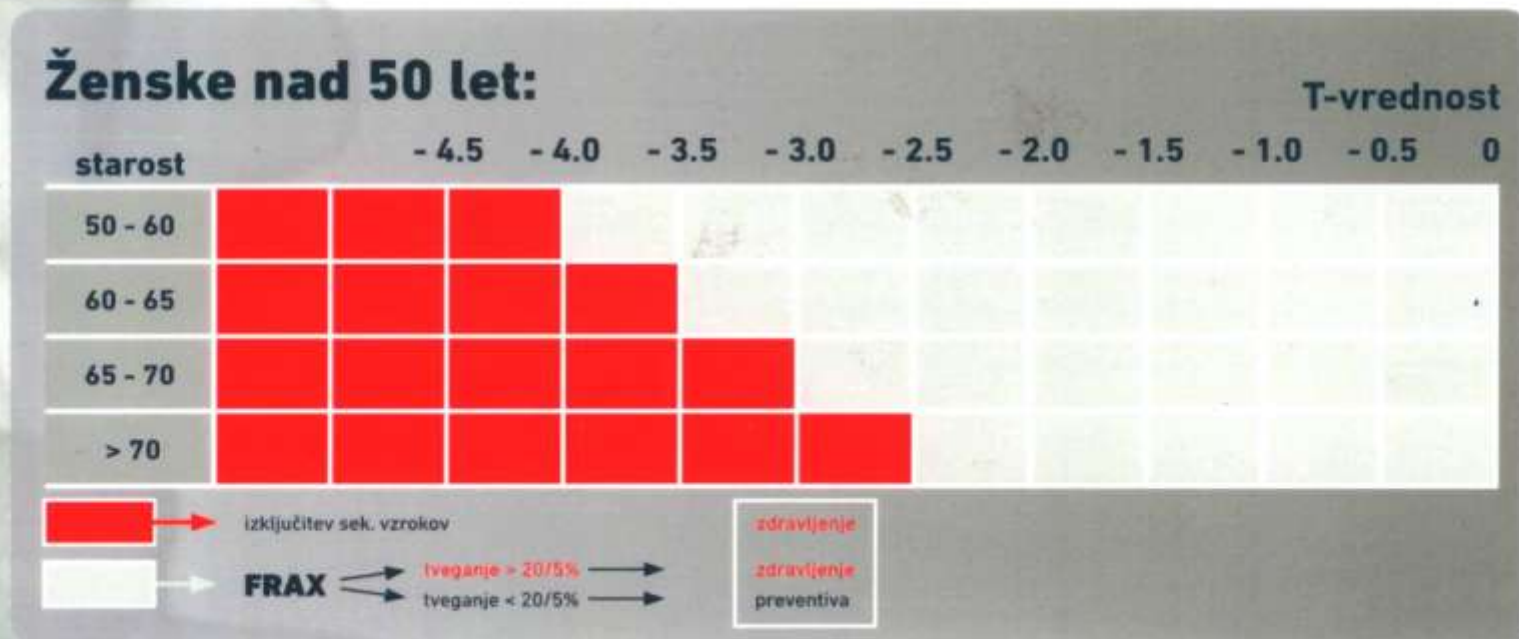
Z-vrednost $> -2,0$ \rightarrow normalna MKG

Z-vrednost $\leq -2,0$ SD \rightarrow nizka MKG

Pozor: uporabno le za moške <50 let in ženske pred menopavzo!

Kandidati za zdravljenje z zdravili za osteoporozo:

- Vsi bolniki po osteoporoznem zlomu vretenca ali kolka.
- Glede na izvid DXA: upoštevamo najnižjo T-vrednost (povprečje ledvenih vretenc, vrat stegenice, celoten kolk, izjemoma 1/3 radius), dodatno pa še spol in starost preiskovanca:



Prerejeno po: Kocjan T. Nove smernice za osteoporozo. In: Fras Z, Poredoš P, eds. 54. Tavčarjevi dnevi. Zbornik prispevkov. Ljubljana: Katedra za internu medicino, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, 2012: p.27-33.

Kontrolne meritve kostne gostote

T-vrednost $> -2,5$ SD \rightarrow čez 2 leti, *ne z Napotnico*

T-vrednost $\leq -2,5$ SD \rightarrow čez 1 leto ob uvedbi

zdravljenja, nato čez 2 leti; pri zdravljenju naredimo čez 3-5 let pri osebah brez anamneze zloma ponovno DXA in če je MKG na kolku še vedno v območju osteoporoze nadaljujemo z zdravljenjem.

Zdravljenje - nefarmakološko

1. Kalcij: ♀ *do 50 let*, ♂ *do 70 let* - 1000 mg/dan

♀ *nad 50 let*, ♂ *nad 70 let* - 1200 mg/dan

Prednost ima kalcij iz hrane, ne iz prehranskih dopolnil.

(1 dcl mleka = 100 mg Ca; 1 jogurt/200 g sira = 200 mg Ca)

2. Opustitev kajenja

3. Alkohol: znotraj meja manj

tveganega pitja

4. Redna telesna dejavnost

5. Mešana raznovrstna prehrana





Telesna aktivnost



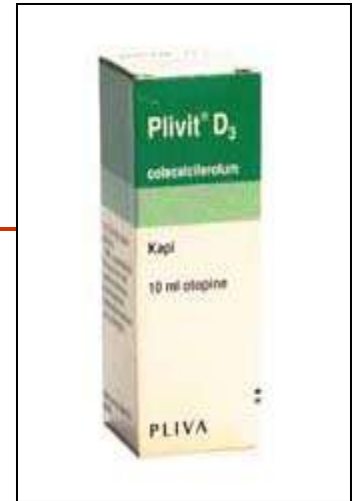
Zdravljenje - farmakološko

1. Zaviralci resorbcije kosti:

- Bisfosfonati, denosumab
- Kalcij na Rp in vitamin D
- Nadomestno hormonsko zdravljenje
- Selektivni modulatorji estrogenskih receptorjev

2. Pospeševalci tvorbe nove kosti:

- Parathormon



Protizlomna učinkovitost zdravil za zdravljenje pomenopavzne osteoporoze, če jih dajemo s kalcijem in vitaminom D, po podatkih randomiziranih, s placebom kontroliranih raziskav

	Zlomi vretenc	Nevretenčni zlomi	Zlomi kolka
alendronat	+	+	+
risedronat	+	+	+
ibandronat	+	+ [*]	-
zoledronska kislina	+	+	+
HNZ	+	+	+
raloksifen	+	-	-
denosumab	+	+	+
teriparatid	+	+	-
stroncijev ranelat	+	+	+ [*]

Legenda: + – dokazana učinkovitost; – – ni podatkov; HNZ – hormonsko nadomestno zdravljenje; * – v podskupini bolnikov (naknadna analiza).

Kako na Rtg izgleda zlom vretenca?



ina

Priporočena dolžina zdravljenja

Pri velikim tveganju za zlom zdravimo dolgotrajno.

1. NHZ: 4-5 let (ginekolog)
2. Bisfosfonati: 5-10 let
3. Denosumab: do 10 let, po ukinitvi pa 1-2 leti bisfosfonat
4. Raloksifen: do 8 let
5. Teriparatid: do 2 leti

Predlog za zdravljenje z zdravilom teriparatid)*

Datum poklicanja: _____
Datum sprejema: _____
Datum koncija: _____

Napotni zdravnik _____
Podoba napotnega zdravnika: _____

Zdravstvena ustanova (žig) _____

Bolnica/bolnik

Ime in priimek: _____ Rojstva: _____
Naslov: _____ Tel. Bolnika: _____

1. Kontraindikacije za zdravljenje z zdravilom Forsteo (teriparatid)** Da Ne

Kontraindikacije:

- Preobčutljivost za teriparatid ali katerikoli pomožni snov
- Nosačnice in dojenčje
- Za obstoječa hiperkalcaemija
- Hudo obsevano obsevanje ledvic
- Prilagodna boleži kosti (vključno s teriparatidom in Pagetovo bolezi kosti) z izjemo primarne in sekundarne osteoporoz
- Neobsejana povišana vrednost alkalne fosfataze
- Terapijske ali brachiterapijske zdravljenje okleste v prsnikosti
- Bolnik s kakršnim malignim ali karcinom metastazami mora biti izključen iz zdravljenja s teriparatidom

2. Ali se je bolnik že kdaj zdravil z zdravilom Forsteo (teriparatid)? Da Ne

3. Bolnik je mentalno zdrav in motiviran za zdravljenje v obliki vsakodnevnih podkožnih injekcij. Da Ne

*Dosevni zdravilni predlog, ki mora biti sprejet po posvetovanju s strokovnjaki, ki so izobrazbeno in izkušnjsko pristojni za zdravljenje s teriparatidom.
**Teriparatid je zdravilo, ki vsebuje paratiroidni hormon, ki deluje na kosti in spodbuja njihovo rast. Teriparatid je zdravilo, ki vsebuje paratiroidni hormon, ki deluje na kosti in spodbuja njihovo rast.
*Teriparatid je zdravilo, ki vsebuje paratiroidni hormon, ki deluje na kosti in spodbuja njihovo rast.

str. 1/2

Omejitve in posebnosti pri predpisovanju

HNZ: ♀ < 45 let, do 5 let

Raloksifen: ♀, vsaj 3 leta po meni

Denosumab: 1. Za zdravljenje osteoporoze, kadar zdravljenje z bisfosfonati ni učinkovito in v primeru njihovega neprenašanja.
2. Za ženske > 70 let ali več, ki prvič pričnejo z zdravljenjem osteoporoze, je lahko zdravilo izbire.

Analogi vit. D: 1. Glukokortikoidna osteoporoza
2. Primarna osteoporoza pri osebah z GF < 60 ml/min

Teriparatid: le na osnovi mnenja komisije Klinike za endokrinologijo KC

Napotitev na DXA

SP2/RTG/6 (10/217) Kako se obračuna storitev denzitometrija – merjenje mineralne gostote kosti (DEXA)?

Odgovor: Denzitometrija se beleži s šifro denzitometrija (36195), dodatno merjenje mineralne gostote kosti nad kolkom pa s šifro dodatno merjenje mineralne gostote kosti nad kolkom (36196). Storitve se lahko obračuna ZZSZ, če jo indicira izbrani osebni zdravnik oz. specialisti (npr. internisti, ortopedi, fizioterapevti, ginekologi, kirurgi ...), ki imajo ustrezno pooblastilo izbranega osebnega zdravnika. Za indiciranje preiskave je treba upoštevati veljavne slovenske strokovne smernice. Presejalno opravljanje teh storitev in pregledi na željo pacientov niso pravica iz obveznega zdravstvenega zavarovanja.

Vir: Navodilo za obračun. Vprašanja in odgovori. Št. 2/2018. Ljubljana, 9. avgust 2018

Napotitve k endokrinologu

1. Sekundarna osteoporoza
2. Ob resnem neuspehu zdravljenja in potrebi po uvedbi specifičnega zdravila (Teriparatid)
3. Jemanje zdravil, ki so škodljiva za kosti:
 - glukokortikoidi
 - inhibitorji aromataz (Arimidex, Femara)
 - antiandrogeni (Casodex, Androcur)