

Cjelovit pristup bolesniku s osteoporozom – koja je perspektiva suradnje u prevenciji, prepoznavanju i liječenju osteoporotskih prijeloma?

A Comprehensive Approach to the Osteoporosis Patient / What is the Perspective of Cooperation in the Prevention, Recognition and Treatment of Osteoporotic Fractures?

ANA ALJINOVIĆ, SILVIJA MAHNIK

Klinika za ortopediju, KBC Zagreb, Zagreb

SAŽETAK Osteoporoz je bolest čije komplikacije značajno utječu na kvalitetu života bolesnika. Najznačajnija komplikacija je osteoporotski prijelom, osobito kralježnice i femura. Osteoporotski prijelomi povećavaju morbiditet i mortalitet bolesnika, što predstavlja veliko opterećenje za pojedinca, ali i društvo u cijelosti. Stoga se naglasak u liječenju stavlja na prevenciju osteoporotskih prijeloma. Važno je rano prepoznavanje čimbenika rizika, korekcija istih i pravodobno liječenje. Prevencija i liječenje provode se na svim razinama zdravstvene zaštite od obiteljskog liječnika do specijalista u ustanovama tercijarne razine. Uključeni su i ostali stručnjaci poput nutricionista i fizioterapeuta. Nezanemariva je i uloga bolesnika i zajednice u prepoznavanju čimbenika rizika, edukacija bolesnika o tome kada trebaju potražiti pomoć te u pridržavanju propisanog liječenja. Kako bi se postigli optimalni rezultati, liječenje je interdisciplinarno i teži se da bude prilagođeno pojedincu.

KLJUČNE RIJEČI: osteoporoz, osteoporotski prijelom, prevencija, liječenje

SUMMARY Osteoporosis is a disease whose complications can significantly alter a patient's quality of life. The most common complications are osteoporotic fractures of the spine and femur. Such fractures increase the morbidity and mortality of patients, which may become a great burden for the individual and society as a whole. Emphasis in treatment is thus placed on prevention of osteoporotic fractures. Risk factors should be identified as early as possible, then continue with correction and timely treatment. Prevention and treatment are interdisciplinary, from family physicians to specialists in tertiary level healthcare institutions. Other experts such as nutritionists and physiotherapists are also involved. The role of the patient and the community in risk factor recognition, patient education on when help and assistance should be sought, and adherence to prescribed treatment is not to be neglected. In order to achieve optimal results, treatment should be interdisciplinary and individualized.

KEY WORDS: osteoporosis, osteoporotic fracture, prevention, treatment



Uvod

Tiha epidemija osteoporoze prepoznata je posljednjih nekoliko desetljeća (1). Prepoznata je kao značajan medicinski i socioekonomski problem. Osteoporotski prijelomi utječu na morbiditet i mortalitet bolesnika, ali značajno i na kvalitetu života bolesnika i sposobnost sudjelovanja u svakodnevnim aktivnostima. Lom kosti nerijetko znači smanjenu mobilnost uz potrebu korištenja štapa, štake, hodalice ili invalidskih kolica. Polovica bolesnika nakon prijeloma femura ne vrati se na razinu aktivnosti prije prijeloma. Trećina do polovine bolesnika može

hodati kao i prije prijeloma, a 13 % ih se uopće ne može kretati (2).

Čimbenici rizika

Brojni su čimbenici koji pridonose nastanku osteoporoze (3). Oni na koje ne možemo utjecati obuhvaćaju ženski spol, bijelu rasu, stariju životnu dob, kasnu menarhu i ranu menopauzu te nasljedne čimbenike. S druge strane postoje i brojni čimbenici na koje možemo utjecati poput pušenja, konzumiranja alkohola i kave, niskog unosa kalcija, nedovoljne izloženosti suncu, nedostatka vitamina D, amenoreje

kod prekomjerne tjelesne aktivnosti i premale tjelesne težine. Što zaista želimo spriječiti je nastanak osteoporotskih prijeloma i u tom trenutku prevencija postaje još kompleksnija. S jedne strane stavlja se naglasak na rano otkrivanje, prevenciju i liječenje osteoporoze, no s druge strane potrebno je prepoznati i utjecati na još niz čimbenika koji su presudni u prevenciji padova (i prijeloma) bolesnika s osteoporozom. U literaturi i smjernicama uvijek se navodi kako je potrebno procijeniti rizik od padova i prijeloma, provoditi preventivne vježbe, napraviti kontrolu vida i kardiovaskularnog statusa, kontrolu propisanih lijekova, te prilagoditi okolinu i obuću (4, 5).

Procjena rizika

Rizik od pada moguće je procijeniti korištenjem validiranih instrumenata, bilježenjem ranijih padova, straha od pada i bilježenjem poremećaja u hodu i balansa. Ako se zabilježi odstupanje od normale u bilo kojoj od ovih komponenti, tada se svaka pojedinačno ispituje. Za procjenu rizika od padova većina instrumenata uzima u obzir algoritam Američkog i Britanskog gerijatrijskog društva/Američke akademije ortopedskih kirurga (AGS/BGS/AAOS) po kojem ako pojedinac nije pao ili je pao bez posljedica posljednjih godinu dana i nema poremećaj balansa i hoda, smatra se da ima nizak rizik od padova (4, 6).

Poremećaj balansa i hoda najčešće se procjenjuje Testom ustani i kreni, stajanjem na jednoj nozi, Bergovom skalom balansa i testom po Tinettijevoj. Smatra se da starije osobe s poremećajem ravnoteže, smanjenom mišićnom snagom nogu i smanjenom brzinom hoda imaju povećan rizik od pada (7, 8). To su jednostavni testovi čiji rezultati utječu na odluku o daljnjem liječenju. Velik broj starijih bolesnika uđe u začarani krug ograničenog kretanja i pretjeranog sjedenja. Ovim putem može im se ukazati na problem i objasniti da se njihovo stanje može popraviti na vrlo jednostavan način i kolika je vrijednost tih preventivnih postupaka.

Kod bolesnika s čimbenicima rizika za osteoporotski prijelom (poput korištenja sistemskih kortikosteroida, rane menopauze i prethodnoga osteoporotskog prijeloma) za procjenu rizika od prijeloma najčešće se koristi FRAX. FRAX je instrument koji je razvijen 2008. godine u sklopu suradnog centra Svjetske zdravstvene organizacije u Sheffieldu za procjenu desetogodišnjeg rizika od prijeloma kuka ili nastanka značajnoga osteoporotskog prijeloma (kuka, kralježnice, distalne podlaktice i proksimalnog humerusa) (9). Uzima u obzir osam kliničkih čimbenika rizika: prethodni prijelom izazvan manjom silom, obiteljsku anamnezu prijeloma kuka, pušenje, sistemsko korištenje kortikosteroida, prekomjernu konzumaciju alkohola, indeks tjelesne mase, reumatoidni artritis i druge uzroke sekundarne osteoporoze, te dob i spol. Rezultat se može interpretirati samo na temelju kliničkih čimbenika rizika, no dodatno se može koristiti re-

zultat denzitometrijski izmjerene gustoće kosti u području vrata femura što doprinosi osjetljivosti instrumenta. FRAX je preveden na 32 jezika, prema autorima dostupan u 66 država, obuhvaćajući 80 % stanovništva i lokalno prilagođen, te je dio brojnih smjernica za liječenje osteoporoze (10, 11). Iz FRAX-a je nastao i instrument poput CAROC-a (*Canadian Association of Radiologists and Osteoporosis Canada*) koji je jednostavniji u kliničkom radu (12). Postoje i upitnici razvijeni koristeći podatke iz medicinskih registara poput Garvinovog kalkulatora za rizik od prijeloma u Australiji ili *QFracture* iz Velike Britanije kojima se određuje kumulativni rizik od prijeloma (13). Jednostavniji uputnici razvijeni za procjenu niske gustoće koštane mase poput ORAI-a (*Osteoporosis Risk Assessment Instrument*), OSIRIS-a (*Osteoporosis Indeks of RiSk*), OST-a (*Osteoporosis Self-assessment Tool*) i SCORE-a (*Simple Calculated Osteoporosis Risk Estimation*) mogu se koristiti i za procjenu rizika od prijeloma (14). MrOS studija (*Osteoporotic Fractures in Men Study*) koja se provodi na 5 994 muškarca identificirala je 11 čimbenika rizika za nastanak prijeloma kuka: ≥ 75 godina, niska gustoća koštane mase u području vrata femura, pušenje, veći gubitak visine i težine nakon 25. godine, prijelom u anamnezi, korištenje tricikličkih antidepresiva, infarkt miokarda i angina u anamnezi, hipotireoidizam, Parkinsonova bolest, nizak unos proteina i slabija funkcionalnost (15). Dodatna procjena vertebralnih prijeloma indicirana je kod žena u menopauzi i muškaraca starijih od 50 godina koji su se smanjili za više od 4 cm, imaju kifozu, koriste kortikosteroide duže vrijeme, imaju vrijednosti BMD-a koje odgovaraju osteoporozi te akutnu bol u kralježnici (16, 17).

Prevenција osteoporotskih prijeloma

U prevenciji osteoporoze i osteoporotskih prijeloma važno mjesto zauzima tjelesna aktivnost. Svjetska zdravstvena organizacija za odrasle osobe (18 – 64 godine) preporučuje barem 150 – 300 minuta umjerene aerobne aktivnosti tjedno i izbjegavanje sjedenja. Za osobe starije od 65 godina ostaje preporuka 150 – 300 minuta umjerene aerobne aktivnosti tjedno uz dodavanje aktivnosti koja stavlja naglasak na ravnotežu i snaženje mišića barem tri puta tjedno. Preporučuju se aktivnosti koje u sebi imaju komponente vježbi balansa i propriocepcije poput plesa, joge ili *Tai chia*. Međutim, ostaje pitanje točnog doziranja tjelesne aktivnosti jer je podnošenje tjelesnog napora ovisno o brojnim čimbenicima (spol, dob, tjelesna kondicija, druge bolesti...) (18). Preciznije, u obzir treba uzeti i fleksibilnost, mišićnu snagu, stabilnost trupa, kardiovaskularni kapacitet i posturalnu stabilnost (19). Istraživanja je i povezanost vrsti vježbi s BMD-om, no jedino je trening izdržljivosti povezan s povećanjem BMD-a (20).

Važna je prilagodba okoline. Osobi s osteoporozom važno je ukazati na moguće prepreke koje se najčešće nalaze u vlastitom domu. Potrebno je maknuti ili osigurati rubove tepiha.

U kadi postaviti protukliznu površinu te postaviti rukohvate tamo gdje je najčešće potrebno (kada, zahod, stepenice). Potrebno je maknuti žice s mjesta gdje se hoda, kao i manje i pomične dijelove namještaja za koje se može zapeti. Potrebno je osigurati dobro osvjetljenje, osobito noću. Važno je i korištenje primjerene obuće s potplatima koji se ne klišu.

U prevenciji padova i prijeloma potrebno je napraviti i kontrolu vida. Starije osobe najčešće imaju oslabljen vid zbog prezbiopije, katarakte, makularne degeneracije, dijabetičke retinopatije, glaukoma ili cerebrovaskularnog incidenta (21).

U prevenciji padova radi se i procjena kardiovaskularnog sustava da se provjeri dolazi li do sinkope uslijed bradikardije, aritmije ili do vazovagalne sinkope (22).

Sve se više govori i o kognitivnoj komponenti i povezuje se slabija kognitivna funkcionalnost s povećanim rizikom od padova (7).

Suradnja u prevenciji osteoporotskih prijeloma

Usprkos brojnim objavljenim radovima i znanju o čimbenicima rizika i mogućnostima prevencije i dalje ostaje problem provedbe preporučenih smjernica. Kako se radi o širokom spektru čimbenika koji obuhvaća liječnike različitih specijalnosti i različite struke, postavlja se pitanje tko je odgovoran za provedbu i nadzor adekvatnih postupaka. Hoće li svaki specijalist liječiti po „svojim“ smjernicama? Primjerice, fizijatar će provesti liječenje osteoporoze i uputiti na vježbe balansa i propriocepcije. Bolesniku će oftalmolog korigirati vid ako se bolesnik potuži svom obiteljskom liječniku da slabije vidi. Ali hoće li fizijatar i obiteljski liječnik pitati za poremećaje vida razmišljajući pritom o osteoporozi i prevenciji padova?

Nedostaje individualizirani pristup bolesniku (2, 23) i kontrolni mehanizam kojim će se staviti kvačice u sve predviđene kućice za prevenciju i liječenje osteoporoze i padova. Prevencija i liječenje započinje od samog bolesnika, njegove obitelji i osoba u njegovoj okolini. U to su uključeni i ljekarnici s kojima su starije osobe redovito u kontaktu, fizioterapeuti, medicinsko osoblje koje sudjeluje u njezi. Ako se primijete neke od gore navedenih bolesti i poremećaja, potrebno je razgovarati s obiteljskim liječnikom. Nužno je prepoznati čimbenike rizika za nastanak osteoporoze i rizik od padova, osobito ako su se već javili simptomi.

U bolesnika s čimbenicima rizika za nastanak osteoporoze ili kod bolesnika s osteoporozom potrebno je obratiti pažnju na bolove torakalne i lumbalne kralježnice te misliti na mogućnost osteoporotskih prijeloma. U ljekarnama bi to bili bolesnici koji nisu skloni obratiti se liječniku, a učestalo dolaze po bezreceptne lijekove protiv bolova.

Idealno bi bilo da prvu procjenu napravi obiteljski liječnik koji ima uvid u medicinsku dokumentaciju, lijekove koje bolesnik uzima i poznaje bolesnika. Potrebno je povremeno

napraviti analizu svih propisanih lijekova, vidjeti uzimaju li one koji utječu na ravnotežu i kognitivne sposobnosti i djete koje je nužno da bolesnik uzima.

Stariju osobu trebalo bi barem jednom godišnje pitati o padovima, učestalosti padova i poremećajima snage, balansa i hoda.

Ako postoji rizik, potrebno je napraviti procjenu hoda, balansa, mobilnosti i mišićne snage te procjenu rizika od osteoporoze.

Uključuju se i drugi specijalisti. Procjenjuje se oštećenje vida i prisutnost kardiovaskularnih bolesti. Kod ispitivanja kognitivnog oštećenja analizira se i bolesnikova svijest o vlastitim sposobnostima i strah od padova (16).

FRAX je jednostavan instrument koji uzima u obzir čimbenike rizika i pomaže u odluci o daljnjoj dijagnostici i liječenju. Inicijalno se može napraviti bez denzitometrije i tada ovisno o dobivenim rezultatima, odnosno ako je povećan rizik od osteoporotskog prijeloma, bolesnik se upućuje na daljnju dijagnostiku i liječenje osteoporoze. Kod bolesnika s visokim i srednjim rizikom od prijeloma indicirana je denzitometrija nakon koje se reevaluira FRAX. Treba uzeti u obzir da FRAX ne obuhvaća sve faktore rizika. U tom slučaju nizak rizik od osteoporotskog prijeloma predstavlja potencijalno lažno negativan rezultat.

„Hvatanje“ osteoporoze ponekad ide i obrnutim putem. Tijekom dijagnostičkih pretraga napravljenih iz drugih razloga zabilježi se sumnja na osteoporozu, osteoporoza ili osteoporotski prijelom i ponovo se započinje cijeli ciklus dijagnostike i liječenja na već gore naveden način. Također, tijekom operacija lokomotornog sustava ponekad se primijeti slabija kvaliteta kosti i opet bolesnici budu upućeni na obradu i liječenje.

Iako postoji razvijena svijest o osteoporozi kod medicinskog osoblja i samih bolesnika i dalje se događa da se bolesnici prepoznaju tek kad već dođe do osteoporotskog prijeloma. Tada postaje važno da specijalisti koji se ne bave osteoporozom poput ortopeda i traumatologa koji zbrinjavaju takve bolesnike upute bolesnike za daljnju obradu i liječenje.

Suradnja u liječenju osteoporotskih prijeloma

Liječenje osteoporoze započinje u ordinaciji obiteljskog liječnika. Nastoje se korigirati čimbenici rizika poput nepravilne prehrane, pušenja i konzumacije alkohola. Osigurava se adekvatan unos kalcija i vitamina D.

Ovisno o nalazima FRAX-a i denzitometrije te o postojanju osteoporotskih prijeloma bolesnika se upućuje bolničkom specijalistu fizijatru ili endokrinologu koji zatim odlučuju o farmakološkom liječenju.

Nefarmakološke mjere poput vježbanja mogu se inicijalno provoditi u sklopu fizikalne terapije, osobito kod bolesnika s osteoporotskim prijelomima. Na početku provođenja vjež-

bi stručan nadzor fizioterapeuta ima smisla i kod bolesnika koji žive sjedilačkim životom kako ne bi došlo do pogoršanja i nastanka novih osteoporotskih prijeloma.

Izvan bolnice vježbe u liječenju osteoporoze mogu se provoditi na različite načine. Kako bi bile svrsishodne u očuvanju koštane mase, moraju obuhvaćati vježbe snaženja i vježbe izdržljivosti s jedne strane te vježbe balansa i propriocepcije s druge strane da bi se prevenirali padovi. S obzirom na socijalnu komponentu čovjeka poželjno je da su vježbe organizirane u zajednici uz stručno vodstvo. Tijekom COVID-19 epidemije počela se učestalije koristiti telemedicina izvan struka koje koriste slikovne metode poput radiologije pa postoje i programi vježbanja koji se nalaze na internetu, ali i mogućnost konzultacije i vježbanja s fizioterapeutom virtualno. Bolesnici koji imaju bolju fizičku kondiciju i naviku vježbanja često nastave s vježbanjem sami i bez potpore medicinskog osoblja i zajednice.

U liječenje je poželjno uključiti nutricioniste. Često je prehrana bolesnika neadekvatna, nedovoljan je unos protei-

na koji su nužni za izgradnju i mišića i održavanje koštane mase. Prehrana se prilagođava ovisno o dobi i razini fizičke aktivnosti, kalorijskim potrebama organizma (24, 25).

Novija je specijalizacija iz gerontologije, ali znanje i iskustvo gerontologa može uvelike doprinijeti liječenju osteoporoze. Poznavanje procesa starenja i mehanizama adaptacije uz integrirani pristup bolesniku može na vrijeme prepoznati čimbenike rizika i smanjiti komplikacije (26).

Zaključak

Prevenција i liječenje osteoporoze i osteoporotskih prijeloma trebali bi biti prilagođeni svakom bolesniku. Započinje identifikacijom faktora rizika, procjenom rizika od prijeloma i ovisno o tome daljnjom dijagnostikom i liječenjem. Liječenje je interdisciplinarno s obzirom na to da uključuje prevenciju, korekciju različitih poremećaja i bolesti, farmakološko i nefarmakološko liječenje osteoporoze te prilagodbu čimbenika okoline.

LITERATURA

1. Grazio S. Epidemiologija osteoporoze [Epidemiology of osteoporosis]. *Reumatizam*. 2006;53(2):18-31.
2. Conley RB, Adib G, Adler RA i sur. Secondary Fracture Prevention: Consensus Clinical Recommendations from a Multistakeholder Coalition. *J Bone Miner Res*. 2020 Jan;35(1):36-52. doi: 10.1002/jbmr.3877.
3. Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: The 2021 Position Statement of The North American Menopause Society Editorial Panel. Management of osteoporosis in postmenopausal women: the 2021 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2021 Sep 1;28(9):973-997. doi: 10.1097/GME.0000000000001831.
4. Montero-Odasso MM, Kamkar N, Pieruccini-Faria F i sur; Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults. Evaluation of Clinical Practice Guidelines on Fall Prevention and Management for Older Adults: A Systematic Review. *JAMA Netw Open*. 2021 Dec 1;4(12):e2138911. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.38911.
5. Rimland JM, Abraha I, Dell'Aquila G i sur. Effectiveness of Non-Pharmacological Interventions to Prevent Falls in Older People: A Systematic Overview. The SENATOR Project ONTOP Series. *PLoS One*. 2016 Aug 25;11(8):e0161579. doi: 10.1371/journal.pone.0161579.
6. Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. *J Am Geriatr Soc*. 2001 May;49(5):664-72.
7. Lipardo DS, Aseron AMC, Kwan MM, Tsang WW. Effect of Exercise and Cognitive Training on Falls and Fall-Related Factors in Older Adults With Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017 Oct;98(10):2079-2096. doi: 10.1016/j.apmr.2017.04.021.
8. Blain H, Miot S, Bernard PL. How Can We Prevent Falls? In: Falaschi P, Marsh D, editors. *Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures*. Cham (CH): Springer Copyright 2021, The Author(s). 2021. p. 273-90. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565579/>. Datum pristupa: 29. 8. 2022.
9. Kanis JA. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. on behalf of the; World Health Organization Scientific Group;

- Technical Report University of Sheffield, UK: WHO Collaborating Centre; 2007 Dostupno na: https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO_Technical_Report.pdf. Datum pristupa: 29. 8. 2022..
10. Kanis JA, Harvey NC, Johansson H i sur. FRAX Update. *J Clin Densitom.* 2017 Jul-Sep;20(3):360-367. doi: 10.1016/j.jocd.2017.06.022.
 11. Kanis JA, Harvey NC, Johansson H, Liu E, Vandenput L, Lortentzon M, Leslie WD, McCloskey EV. A decade of FRAX: how has it changed the management of osteoporosis? *Aging Clin Exp Res.* 2020 Feb;32(2):187-196. doi: 10.1007/s40520-019-01432-y.
 12. Crandall CJ, Larson J, Manson JE i sur. A Comparison of US and Canadian Osteoporosis Screening and Treatment Strategies in Postmenopausal Women. *J Bone Miner Res.* 2019 Apr;34(4):607-615. doi: 10.1002/jbmr.3636.
 13. Curtis EM, Moon RJ, Harvey NC, Cooper C. The impact of fragility fracture and approaches to osteoporosis risk assessment worldwide. *Bone.* 2017 Nov;104:29-38. doi: 10.1016/j.bone.2017.01.024.
 14. Rubin KH, Abrahamsen B, Friis-Holmberg T i sur. Comparison of different screening tools (FRAX®, OST, ORAI, OSIRIS, SCORE and age alone) to identify women with increased risk of fracture. A population-based prospective study. *Bone.* 2013 Sep;56(1):16-22. doi: 10.1016/j.bone.2013.05.002.
 15. Cauley JA, Cawthon PM, Peters KE i sur; Osteoporotic Fractures in Men (MrOS) Study Research Group. Risk Factors for Hip Fracture in Older Men: The Osteoporotic Fractures in Men Study (MrOS). *J Bone Miner Res.* 2016 Oct;31(10):1810-1819. doi: 10.1002/jbmr.2836.
 16. NOGG (National Osteoporosis Guideline Group) 2021. Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Section 3: Fracture risk assessment and case finding. Dostupno na: <https://www.nogg.org.uk/full-guideline/section-3-fracture-risk-assessment-and-case-finding>. Datum pristupa: 29. 8. 2022.
 17. Grazio S, Korsić M, Anić B, Vitezić-Misjak M, Grubišić F. Osteoporoza uzrokovana glukokortikoidima: pregled i prijedlog smjernica za prevenciju i liječenje [Glucocorticoid-induced osteoporosis: review and proposition for prevention and treatment guidelines]. *Lijec Vjesn.* 2005 Jan-Feb;127(1-2):36-43.
 18. DiPietro L, Al-Ansari SS, Biddle SJH i sur. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020 Nov 26;17(1):143. doi: 10.1186/s12966-020-01042-2.
 19. Sinaki M. Exercise for patients with osteoporosis: management of vertebral compression fractures and trunk strengthening for fall prevention. *PM R.* 2012 Nov;4(11):882-8. doi: 10.1016/j.pmrj.2012.10.008.
 20. Hoke M, Omar NB, Amburgy JW i sur. Impact of exercise on bone mineral density, fall prevention, and vertebral fragility fractures in postmenopausal osteoporotic women. *J Clin Neurosci.* 2020 Jun;76:261-263. doi: 10.1016/j.jocn.2020.04.040.
 21. Nguyen T, Combs EM, Wright PJ, Corbett CF. Reducing Fall Risks Among Visually Impaired Older Adults. *Home Healthc Now.* 2021 Jul-Aug 01;39(4):186-193. doi: 10.1097/NHH.0000000000000995.
 22. O' Brien H, Anne Kenny R. Syncope in the Elderly. *Eur Cardiol.* 2014 Jul;9(1):28-36. doi: 10.15420/ecr.2014.9.1.28.
 23. Montero-Odasso M, van der Velde N, Alexander NB i sur; Task Force on Global Guidelines for Falls in Older Adults. New horizons in falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing.* 2021 Sep 11;50(5):1499-1507. doi: 10.1093/ageing/afab076.
 24. Rizzoli R, Bischoff-Ferrari H, Dawson-Hughes B, Weaver C. Nutrition and bone health in women after the menopause. *Womens Health (Lond).* 2014 Nov;10(6):599-608. doi: 10.2217/whe.14.40.
 25. Quattrini S, Pampaloni B, Gronchi G, Giusti F, Brandi ML. The Mediterranean Diet in Osteoporosis Prevention: An Insight in a Peri- and Post-Menopausal Population. *Nutrients.* 2021 Feb 6;13(2):531. doi: 10.3390/nu13020531.
 26. Cauley JA. Closing the Osteoporosis Treatment Gap: A Call to Geriatricians. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2020 Apr 17;75(5):929-930. doi: 10.1093/gerona/glaa050.



ADRESA ZA DOPISIVANJE:

dr. sc. Ana Aljinović, dr. med.
 Klinika za ortopediju
 KBC Zagreb
 Šalata 7, 10 000 Zagreb
 e-mail: ana.aljinovic@gmail.com

PRIMLJENO/RECEIVED:

1. kolovoza 2022./August 1, 2022

PRIHVAĆENO/ACCEPTED:

29. kolovoza 2022./August 29, 2022

