

LOŠE ŽIVOTNE NAVIKE - FAKTORI RIZIKA ZA NASTANAK OSTEOPOROZE

AUTORI

Petković Z.¹, Mirković J.², Novaković T.¹, Milinić S.¹, Smiljić Lj.¹, Nestorović V.³, Trajković R.², Fajertag M.⁴, Kostić-Inić B.⁵

¹ Interna klinika, Medicinski fakultet u Prištini, Kosovska Mitrovica

² Univerzitet u Prištini, Medicinski fakultet, Kosovska Mitrovica

³ Institut za fiziologiju, Medicinski fakultet u Prištini, Kosovska Mitrovica

⁴ Zdravstveni centar Kosovska Mitrovica

⁵ Dom zdravlja Gračanica

SAŽETAK

Osteoporoza se definiše kao sistemski skeletni poremećaj sa smanjenom koštanom masom i mikroarhitekturnim oštećenjem koštanog tkiva. Faktori rizika su pojave koje znatno menjaju očekivani apsolutni rizik, odnosno verovatnoću pojave bolesti u određenoj populaciji. Starenje i pušenje su najčešće navodjeni faktori rizika za razvoj osteoporoze. Cilj našeg rada bio je da utvrdi najčešće prisutne faktore rizika za nastanak osteoporoze. U našem istraživačkom radu je obradeno ukupno 88 bolesnika koji su podeljeni u dve grupe prema broju popušenih cigareta i dužini pušačkog staža. Rezultati su pokazali da faktori rizika: loše životne navike (pušenje i uzimanje kafe), su značajno zastupljeni kod pacijenata obolelih od osteoporoze. Kako bi smo blagovremeno sproveli lečenje, zaključili smo na osnovu dobijenih rezultata, da je potrebno aktivno tragati za faktorima rizika odgovornim za nastanak osteoporoze.

Ključne reči: osteoporoza, faktor rizika, loše životne navike

UVOD

Osteoporoza se definiše kao sistemski skeletni poremećaj sa smanjenom koštanom masom i mikroarhitekturnim oštećenjem koštanog tkiva. Kao posledica toga dolazi do snižene otpornosti kostiju što predstavlja predisponirajući faktor za nastanak fraktura [1].

Smatra se da 10% svetske populacije boluje od osteoporoze, što je 2002. god. u Evropi, Japanu i SAD iznosilo više od 75 miliona [2].

Čvrstina kosti se odnosi na dve komponente: kvalitet i kvantitet kosti. Kvalitet kosti podrazumeva veličinu kosti, mikro i makroarhitekturu kosti, metabolizam u kostima, sastav kosti (mineralizacija, mikrofrakture, kolagene veze), a kvantitet predstavlja masu (mineralnu gustinu) kosti, koja predstavlja stepen mineralizacije po jedinici površine i zapremine kosti [2].

Faktori rizika za nastanak osteoporoze su: godine starosti, dužina menopauze, rana menopauza, upotreba glikokortikoida, hipertireoza, hiperparatireoidizam, bubrežna insuficijencija, upotreba antikonvulzivne terapije, porodična anamneza za prelom, nizak BMD (bone mineral densiti), smanjenje telesne visine, nedovoljan unos kalcijuma i loše životne navike u ishrani, odnosno, konzumiranje kafe, alkohola i pušenje cigareta.

Pušenje cigareta je danas jedan od najvažnijih uzroka morbiditeta i ranog mortaliteta na koji se može uti-

cati preventivnim merama kako u razvijenim, tako i u nerazvijenim zemljama sveta. U kombinaciji sa ugljenmonoksidom i katranom, koji se nalaze u dimu cigareta, nikotin predstavlja ozbiljan rizik za oboljevanje od kardiovaskularnih bolesti, neoplazmi, hronične obstruktivne bolesti pluća (HOBP). Pušenje se takođe dovodi u vezu sa povećanim rizikom od leukemije, karcinoma kolona i prostate, karcinoma dojke u žena u postmenopauzi, osteoporoze i Alzheimer-ove bolesti [3].

U većim dozama nikotin inhibiše simpatičke ganglije i prouzrokuje sniženje krvnog pritiska, kao rezultat blokade parasimpatičkih ganglija aktivnost muskulature creva i bešike se smanjuje. Nikotin stimuliše (i perifernim i centralnim mehanizmom) lučenje antidiuretčkog hormona, hormona rasta, ACTH, kortizola, prolaktina, serotonina i beta-endorfina. Takođe, smanjuje apetit i dovodi do smanjenja telesne težine. Pušenje duvana snižava i nivo estrogena u žena, verovatno ubrzavajući hidroksilaciju estradiola: rizik za razvoj osteoporoze je povećan.

Duvanski dim se satoji od različitih hemijskih supstanci koje mogu da deluju toksično direktno ili indirektno. Nikotin je danas na drugom mestu po potrošnji, iza kofeina, u grupi centralnih stimulanasa, a iza alkohola u grupi supstancije koje izazivaju zavisnost. Dokazano je da [4] kod pušača dolazi do povećanja plućne elastaze i snižavanja aktivnosti alfa 1-antitripsina [5]. Kod pušača se nalaze i morfološke promene na krvnim sudovima.

KORESPONDENT

ZLATICA PETKOVIĆ

Interna klinika, Medicinski fakultet u Prištini, Kosovska Mitrovica

✉ zlaticamirkovic@gmail.com

Smatra se da pušenje učestvuje u nastajanju bronhiektazija, emfizema, bronhitisa, različitog stepena respiratorne insuficijencije, hipoksije, utiče na krvni pritisak [6] kao i na koštani sistem, odnosno, pušenje je jedan od faktora rizika za nastanak osteoporoze.

Prema definiciji, osteoporoza je skeletno oboljenje koje se karakteriše poremećenom čvrstinom (snagom) kosti usled čega je povećan rizik od preloma. U aktivnih i pasivnih pušača, dva do četiri puta je veći rizik za nastanak frakture kuka, ručnog zgloba i kičmenih pršljenova, u odnosu na nepušače [3].

Kada govorimo o osteoporozi pre svega mislimo na posledice-prelome kosti, koji su glavna odrednica osteoporoze, pa su i dijagnostičke i terapijske mere usmerene ka prelomu [7].

CILJ RADA

Naše istraživanje imalo je za cilj da analizira loše životne navike, u načinu ishrane, kao faktore rizika za nastanak osteoporoze, što može biti dobar osnov za prevenciju i racionalno lečenje.

MATERIJAL I METODE

Ovim istraživanjem obuhvaćeno je 61 bolesnik, ženskog pola, različite starosti, kod kojih je kliničkim pregledom, laboratorijskim metodama istraživanja i osteodenzitometrijskim nalazom potvrđena dijagnoza osteoporoze i 27 bolesnika mlađe životne dobi (starosti 20-30 godina), koji su činili kontrolnu grupu. Za svakog bolesnika formiran je upitnik sa opštim podacima o bolesniku, anamnestičkim podacima, kliničkim nalazom, podacima laboratorijskih nalaza, podacima o načinu ishrane i broju dnevo popušanih cigareta i dužini pušačkog staža i osteodenzitometrijski nalaz.

Merenje koštane mineralne gustine (bone mineral density- BMD) vršeno je na densitometru marke Hologic, pri čemu je radjen anteroposteriorni snimak lumbalnih pršljenova L1-L4, metodom dvoenergetske absorpcionometrije X zracima.

Obim i struktura podataka bili su potreban i dovoljan uslov da uz primenu adekvatne analize daju validne rezultate. Rezultati su prikazani tabelarno i grafički. Testiranje značajnosti izvršeno je na nivou verovatnoće $p < 0.05$, što je potrebno i dovoljno u medicinskom naučno istraživačom radu.

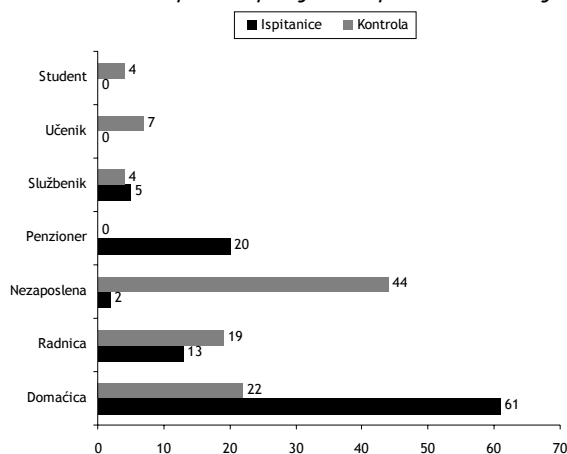
REZULTATI

Raspored pacijenata u ispitivanoj i kontrolnoj grupi po intervalima starosne dobi prikazan je u Tabeli 1.

Najmanji broj ispitanika radne grupe (3,28%) bio je starosne dobi od 31 do 40 godina, a najveći broj (47,54%) bio je starosne dobi od 51 do 60 godina. Dok je u kontrolnoj grupi najveći broj ispitanika bio je starosne dobi od 21 do 30 godina (66,67%).

Prosečna starosna dob u ispitivanoj grupi bila je $56,0 \pm 8,27$, a u kontrolnoj grupi $23,9 \pm 4,25$ godina, dok je prosečna starost svih ispitanica bila $45,96 \pm 16,74$ godine, odnosno $p < 0,001$.

Grafikon 1. Raspodela pacijenata prema zanimanju



Raspodela pacijenata po prisutnim faktorima rizika (pušenje cigareta, konzumiranje kafe i alkohola), pokazuje da je vrlo mala verovatnoća da pacijenti sa osteoporozom, izuzev konzumiranja alkohola, nemaju ni jedan od ovih faktora rizika u anamnezi. Samo u pojedinim slučajevima zabeležena je ova pojava, bez obzira na grupu i starosnu dob pacijenata.

Konzumiranje alkohola, kao pojedinačnu pojavu, pokazuje Grafikon 2. Ni u ispitivanoj ni u kontrolnoj grupi nije bilo bolesnica koje konzumiraju alkohol.

Od ukupnog broja bolesnica u ispitivanoj grupi, iz tabele 3, vidi se da 48 (78,69%) bolesnica konzumira kafu, a daleko manje, svega 21,31% ne konzumira kafu. Dok u kontrolnoj grupi od ukupnog broja, 20 bolesnica (74,07%) konzumira, a svega 7 bolesnica (25,93%) ne konzumira kafu.

Tabela 1. Osteoporoza i godine starosti

Starosne grupe	Ispitanici		Kontrola		Ukupno		Statistička značajnost
	Br.	%	Br.	%	Br.	%	
11-20	0	0.00	8	29.63	8	9.09	t prop.=3.31; p<0.001
21-30	0	0.00	18	66.67	18	20.45	t prop.=7.21; p<0.001
31-40	2	3.28	1	3.70	3	3.41	t prop.=0.097; p>0.05
41-50	14	22.95	0	0.00	14	15.91	t prop.=4.23; p<0.001
51-60	29	47.54	0	0.00	29	32.95	t prop.=7.37; p<0.001
61-70	15	24.59	0	0.00	15	17.05	t prop.=4.42; p<0.001
71-80	1	1.64	0	0.00	1	1.14	t prop.=1.0; p>0.05
UKUPNO	61	100.00	27	100.00	88	100.00	
$\bar{X} \pm 1SD$	56.0 ± 8.27 D=0.39; p<0.01		23.9 ± 4.25 D=0.67; p<0.01		45.96 ± 16.74 D=0.96; p<0.001		

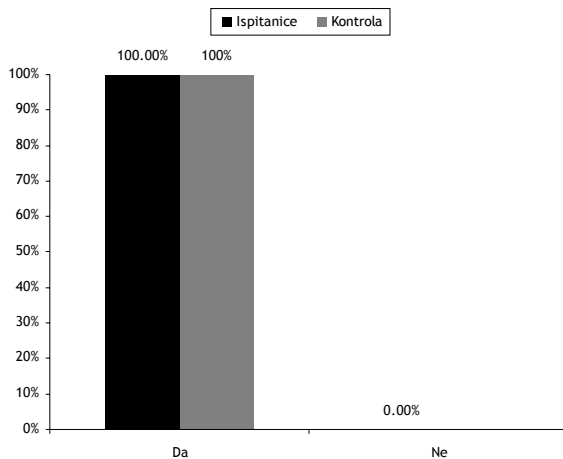
Tabela 2. Osteoporozna i pušenje cigareta

Pušenje cigareta	Ispitanici		Kontrola		Ukupno		Statistička značajnost
	Br.	%	Br.	%	Br.	%	
Da	14.00	22.95	7.00	25.93	21.00	23.86	t prop.=0.29; p>0.05
Ne	47.00	77.05	20.00	74.07	67.00	76.14	t prop.=0.29; p>0.05
UKUPNO	61.00	100.00	27.00	100.00	88.00	100.00	
	D=0.27; p<0.01 X ² =0.009; p>0.05		D=0.24; p>0.05		D=0.0297; p>0.05		

Tabela 3. Osteoporozna i konzumiranje kafe

Konzumiranje kafe	Ispitanici		Kontrola		Ukupno		Statistička značajnost
	Br.	%	Br.	%	Br.	%	
Da	48	78.69	20	74.07	68	77.27	t prop.=0.45; p>0.05
Ne	13	21.31	7	25.93	20	22.73	t prop.=0.45; p>0.05
UKUPNO	61	100.00	27	100.00	88	100.00	
	D=0.28; p<0.01 x ² =0.04; p>0.05		D=0.24; p>0.05		D=0.046; p>0.05		

Grafikon 2. Osteoporozna i konzumiranje alkohola



Značaj uticaja faktora rizika u etiogenezi osteoporozne, nametnula je potrebu da se njihov pojedinačni uticaj između grupa razmotri preko analize relativnog rizika. Ovakav način analize faktora rizika potvrdio je prethodne zaključke o visokoj zastupljenosti onih faktora čija se incidenca nije značajno razlikovala između grupa.

DISKUSIJA

Iako anamneza i fizički pregeled nisu dovoljni za dijagnozu osteoporozne, veoma su značajni u procesu skrininga jer otkrivaju faktore rizika koji ukazuju na potrebu daljeg ispitivanja bolesnika.

U osnovi patogeneze primarne osteoporozne je deficit estrogena i proces starenja. Sekundarna osteoporozna je posledica endokrinih poremećaja kao što su hiperparatireoidizam, hiperkorticizam ili hipertireozna. Dugotrajna imobilizacija, fizička neaktivnost ili hronična upotreba lekova koji utiču na metabolizam kosti, mogu izazvati sekundarnu osteoporoznu.

U pogledu starosne dobi bolesnika obolelih od osteoporozne, naša istraživanja su u korelaciji sa rezultatima drugih autora [9,10,11]. U našem radu prosečna starosna dob u ispitivanoj grupi bila je 56,0±8,27, a u kontrolnoj grupi 23,9±4,25 godina, dok je prosečna starost svih ispitanica bila 45,96±16,74 godine. Osteoporozna

kod žena se dovodi u vezu sa nedostatkom estrogena koji u fiziološkim uslovima povoljno deluju na čuvanje koštane mase. Estrogeni podstiču lučenje kalcitonina koji povećava apsorpciju kalcijuma u crevima, podstiču stvaranje i lučenje faktora rasta, deobe osteoblasta i stvaranje koštanog matriksa. Estrogeni kočice stvaranje prostaglandina PGE2, interleukina 1B iz monocita i tumorskog nekrozijućeg faktora citokina koji izazivaju resorpciju koštanog tkiva.

Aktuelna istraživanja potenciraju važnost različitih obeležja ispitanika, pa je tako proizašla potreba da se ispita, da li profesija ili nivo obrazovanja igra određenu ulogu u nastanku osteoporozne. Naša studija je pokazala ovu povezanost sa godinama starosti obolelih u ispitivanoj grupi. Testiranjem razlika u raspodelama pacijenata ispitivane i kontrolne grupe po zanimanju, odnosno stepenu obrazovanja, utvrđuje se da između grupa ima značajne razlike. Iz grafikona 1 se vidi da su izrazito najveći broj bolesnika sa osteoporozom po zanimanju domaćice, odnosno od ukupnog broja ispitanica bilo je 37 domaćica, što čini 60,66%. Sledeća kategorija zanimanja su penzionerke i to 12 bolesnica, odnosno 19,67%. Gubitak koštane mase počinje posle tridesete godine života. Pored genetskih, mehaničkih i hormonalnih faktora na gubitak koštne mase utiče i način života, ishrane, pušenje cigareta, konzumiranje alkohola, manjak kalcijuma i mala telesna težina. Utvrđena je povezanost osteoporozne i poslova vezanih za dugo sedenje, odnosno za fizičku neaktivnost, pa se zanimanje može uzeti u razmatranje kao doprinoseći faktor u nastajanju osteoporozne.

Alternativno, kao indikator socio-ekonomskog statusa, edukacija može biti marker ostalih faktora koji mogu uticati na rizik za osteoporoznu, kao na primer način ishrane, loše životne navike [12,13,14]. Značajan faktor rizika na koji se može uticati je pušenje [8] koje je u ne tako velikom procentu zastupljeno i kod naših ispitanica. Na Tabeli 2. se jasno vidi da je osteoporozna zastupljenija kod nepušača (47 bolesnika) ili 77,05% od ukupno broja obolelih u ispitivanoj grupi. U kontrolnoj grupi bilo je 20 nepušača ili 74,07%.

Brojna istraživanja su pokazala da je ACE u krvi pušača veoma povećan. Navodi se da je toksično delovanje produkata duvanskog dima na ljudski organizam neosporno, a samim tim je dokazano da duvan izaziva povećane vrednosti ACE u krvi pušača. To pove-

ćanje je utoliko veće ukoliko se radi o osobama koje puše veći broj cigareta kroz duži vremenski period. Ako uporedimo domaću literaturu sa svetskom, o uticaju duvanskog dima na povećane vrednosti ACE u serumu, možemo reći da ovaj problem nije dovoljno naučno obradjen. Radovi koji postoje u svetu i kod nas najčešće se tretiraju kao udruženost štetnih agenasa i pušenja za osteoporozu.

Kada se posmatraju faktori rizika za pojavu osteoporoze, pušenje se svrstava u grupu loših životnih navika kao i konzumiranje alkohola i kafe, ali predstavljaju ujedno i faktore na koje se može uticati. Većina pušača navodi jedan ili više ozbiljnih pokušaja da prestanu sa pušenjem. Faktori koji utiču na uspešnost su: pušenje manjeg broja cigareta, korišćenje manjih količina kafe i alkohola, i viši soioekonomski status. Veći nivo samopouzdanja, odsustvo stresnih situacija, takodje mogu imati značaja u uspešnom odvikavanju od pušenja cigareta. Rezultati našeg istraživanja potvrđuju činjenicu da je konzumiranje kafe faktor rizika za nastanak osteoporoze, veliki broj naših ispitanica konzumira kafu, odnosno, 48 (78,69%) u studijskoj grupi i 20 bolesnica (74,07%) u kontrolnoj grupi.

Kao i pušenje, konzumiranje kafe pripada grupi stečenih faktora rizika, kao posledica neadekvatne ishrane, a na koju se sekundarnom prevencijom može uticati.

Kako se nikotin i alkohol veoma često zajedno konzumiraju, ispitivana je njihova interakcija na životinjama. Studije su pokazale da predhodno davanje alkohola životinjama potencira kardiovaskularne efekte nikotina (porast srčane frekvence i krvnog pritiska). Kako se alkohol i nikotin metabolišu sasvim različitim putevima, smatra se da je ovaj sinergizam aditivnog tipa najverovatnije posledica povećanog oslobadjanja kateholamina. Pretpostavlja se da su pušači koji konzumiraju alkohol mnogo skloniji poremećajima stčanog ritma i iznenadnoj smrti, što je verovatno posledica povećanih

potreba miokarda za kiseonikom usled sinergističke stimulacije kardiovaskularnog sistema [15].

Neki autori smatraju da je alkoholizam veoma značajan za nastanak osteoporoze, ali u našoj grupi ispitanika ovaj faktor rizika nije bio prisutan

ZAKLJUČAK

Naše istraživanje je pokazalo da svi ispitivani faktori rizika, u prvom redu oni na koje se može uticati, nisu zastupljeni sa jednakom statističkom značajnošću i u ispitivanoj i u kontrolnoj grupi.

Ispitivanjem loših navika u ishrani obolelih od osteoporoze, može se reći da je broj popušenih cigareta i dužina pušačkog staža, kao i konzumiranje kafe, od izuzetne važnosti za ukupno zdravlje obolelih.

U istraživačkom radu želeli smo da nadjemo da li je štetnost pušenja kod osteoporoze veća ukoliko se radi o strastvenim pušačima sa dužim pušačkim stažom. Naši rezultati nisu dokazali statističku značajnost udruženosti prisustva osteoporoze i pušenja.

Na osnovu dobijenih rezultata, zaključili smo da je potrebno aktivno tragati za faktorima rizika odgovornim za nastanak osteoporoze, kako bi se blagovremeno sprovela prevencija i adekvatno lečenje bolesnika.

LITERATURA

1. Kanis J, Borgstrom F, De Lart C. et al. Assesment of fracture risk. Osteoporosis internatonal 2005 16 581-0.)sis. Jurnal of Clinical densitometry 2009; 12:135-157.
2. Lewieski EM, Baim S, Bilezikian PJ, Eastell R, Le Boff RM, Miller DP. 2008 Santa Fe Bone Symposium: Update of Osteoporosis. Jurnal of Clinical densitometry 2009; 12:135-157.
3. Mc Phee SJ, Pignone M. General Approach to the Patient; Health Maintenance& Disease Prevention. In: LMjr Tierney, SJ McPhee and MA Papadakis (eds). Current Medical Diagnosis& Treatment, 42 nd edition. Lange Medical Books/Mc Graw-Hill,, Medical Pblishing Division, New York-St. Louis-San Francisco-Auckland-Bogot-Caracas-Lisabon-Madrid-Mexico City-Milan-Montreal-New delhi-sanJuan-Singapore-Sidney-Tokyo-Toronto, 2003;1-17.
4. Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. NIH consensus statement 2000;17:9.
5. Janoff A., R.Raju, R. Dearing: Levels of elastaze activity in bronchoalveolar lavage fluids of healthy smokers. Am Rev Respir dis 1983; 127: 540-544.)
6. Dizdarević S, H. Serdarević, N. Cerić: opravdanost odredjivanja alfa1-antiripsina u serumu bolesnika sa opstruktivnim plućnim oboljenjima-osvrt na pušače i nepušače. Plućne bolesti, 1983; 35: 99-102).
7. Janoff A. Biochemical links between cigarette smoking and pulmonary emphysema. J appl Physiol 1983; 25: 285-293.
8. Dimić A, Stanković A, Filipović R. Pušenje kao faktor rizika za osteoporozu. Balneoklimatologija 2004; 28(2):107-107.
9. National Osteoporosis Fondation. Advacacy news @ Updates. At://www.nof.org/advocacy/prevalence).
10. Pilipović N. Dijagnoza osteoporoze. Acta rheum Belgrad 2007; 37(suppl.2): 20-23.
11. Rabitaile J, Yoon PW, Moore CA, Liu T, iryarry delacruz M. prevalence, family historz and prevention of reported osteoporosis in U.S. women. Am J prov Mecl 2008 Jul;35 (1):47-54.
12. Dimić A. Osteoporoza juče, danas, sutra. Acta rheum Belgrad. 2010;40 (2):40-4.
13. Clinican,s qide to prevention and treatment of osteoporosis. National osteoporosis foundation. Washington,2010.

14. Stransky M, Rysava L. Nutrition as prevention and treatment of osteoporosis- *Physiol Res* 2009; 58 Suppl 1: S7-S11.
15. Popovac D. i saradnici: *Bolesti pluća*, Beograd 2004; šesto izdanje: 101-112.

ENGLISH

POOR LIFE HABITS - RISK FACTORS FOR FORMATION OSTEOPOROSIS

Petković Z.¹, Mirković J.², Novaković T.¹, Milinić S.¹, Smiljić Lj.¹, Nestorović V.³, Trajković R.², Fajertag M.⁴, Kostić-Inić B.⁵

¹ Clinic for internal Medicine, Faculty of Medicine in Priština, Kosovska Mitrovica

² Faculty of Medicine in Priština, Kosovska Mitrovica

³ Institut of Physiology, Faculty of Medicine in Priština, Kosovska Mitrovica

⁴ Health Center Kosovska Mitrovica

⁵ Health Center Gračanica

SUMMARY

The use of bone density measurements is of central importance for diagnosis, prognosis and the assessment of treatment of patients with osteoporosis. Risk factors are variables which significantly change expected absolute risk, that is, the probability of variable disease in a certain population. Aging and smoking are the most common listed risk factors for the development of osteoporosis. The aim of our work was to confirm the most common risk factors for osteoporosis. In our research work has processed a total of 88 smokers were divided into groups according to the number of cigarettes smoked and the length of smokers. Results showed that risk factors: poor life habits (smoking and use of coffee), are significantly represented on patients with osteoporosis. In order to timely implement treatment, we concluded based on the results, that there is a need actively look for presence of risk factors responsible for osteoporosis in our patients.

Keywords: osteoporosis, risk factors, poor life habits
