Фактори ризика, локализација и учесталост фрактура код пацијената са смањеном коштаном густином

Јелена Звекић Сворцан¹, Александра Миков², Иван Миков³, Софија Субин Теодосијевић⁴

Risk Factors, Localization and Frequency of Fractures in Patients With Decreased Bone Density

Jelena Zvekić Svorcan, Aleksandra Mikov, Ivan Mikov, Sofija Subin Teodosijević

Сажетак: Остеопоротична кост је кост смањене коштане густине и као таква је предиспонирана за настанак фрактура.

Циљ. Утврдити учесталост фактора ризика и типове и локализацију фрактура код болесника са смањеном коштаном густином.

Материјал и метод. Анализом је обухваћено 763 пацијената, оба пола. Рађен је остеодензитометријски преглед. Узети су подаци о клиничким факторима ризика за настанак остеопорозе и настанак остеопоротичних фрактура.

Резултати. Највећи број испитаника су биле жене (96%). Просечна старосна доб је 63 године. Најучесталији клинички фактори ризика били су рана менопауза, претходни преломи и преломи у најближих сродника. Највећи број пацијената је имало остеопоротичне фрактуре чији је Т скор кука на нивоу остеопеније и то су углавном били невертебрални преломи. Вертебрални преломи су били заступљенији код пацијената са Т скором испод -2,5 SD.

Закључак. Поред остеодензитометријског налаза смањене коштане густине потребно је акценат дати на проналажење клиничких фактора ризика за настанак остеопорозе, ка-

Summary: Osteoporotic bone is a bone with decreased bone density and due to that predispose for fractures.

Aim. To determine frequency of risk factors, type and localization of fractures in patients with decreased bone density.

Material and method. Analysis included 763 patients of both sex. Osteodensitometry was performed and data on clinical risk factors for osteoporosis and osteoporotic fractures were collected.

Results. Most of patient were female (96%) and average age was 63 years. The most frequent risk factors were early menopauses, previous fractures and fractures in relatives. Most of patients with osteoporotic fractures had T score of hip on osteopenia level and type was predominantly nonvertebral. Vertebral fractures were more frequent in patients with T score -2,5 SD.

Conclusion. Besides osteodensitometry finding of decreased bone density, identifying of clinical risk factors for osteoporosis is essential for early making of diagnosis of osteoporosis and prevention of osteoporotic fractures.

Key words: Risk factors, osteoporosis, fractures.

- 1 Мр сц. мед. др Јелена Звекић Сворцан, Zvekić-Svorcan J, MD, Ms; лекар специјалиста физикалне медицине и рехабилитације, Специјална болница за реуматске болести, Нови Сад.
- 2 Проф. др сц. мед. Александра Миков, Mikov A, MD, PhD; лекар специјалиста физикалне медицине и рехабилитације, Клиника за децу хабилитацију и рехабилитацију, Институт за здравствену заштиту деце и омладине Војводине, Медицински факултет, Нови Сад.
- 3 Проф. др сц. мед. Иван Миков, Mikov I, MD, PhD; лекар специјалиста медицине рада, Завод за здравствену заштиту радника, Медицински факултет, Нови Сад.
- 4 Др Софија Субин Теодосијевић, Subin-Teodosijević S, MD; лекар специјалиста интерне медицине, Општа болница „Др Ђорђе Јоановић“, Зрењанин.

ко би се поставила рана дијагноза остеопорозе и тако превенирали остеопоротични преломи.

Кључне речи: Фактори ризика, остеопоро-за, преломи.

Увод

Остеопороза је генерализовано, метаболичко обољење костију које се, према најновијој дефиницији, карактерише поремећеном чврстином кости услед чега расте предиспозиција на настанак прелома кости¹.

Остеопороза је „нема” болест, без знакова и симптома, а компликује се преломима кости. Ови преломи се обично јављају на деловима скелета који су богати трабекуларном кости, као што су пршљенска тела, кук, подлактица². Особа која је једном доживела прелом има и до седам пута већи ризик за наредни прелом у односу на особу која до тада није имала прелом кости³. Интензитет трауме је често минималан (пад на равном) или без видљиве трауме, те су ове фрактуре дефинисане као „фрактуре на малу трауму” или „спонтане фрактуре”⁴. Квалитет живота пацијенткиња који болују од остеопорозе битно је промењен, како посматран са физичког аспекта, психолошког, тако и са социјалног⁵. Остеопоротични преломи су праћени значајним морбидитетом и морталитетом⁶.

Дијагноза остеопорозе може бити рана (пре појаве прелома) и касна, коју карактерише прелом кости. У свакодневној пракси, за постављање ране дијагнозе, према препоруци Светске здравствене организације (СЗО), користи се остеодензитометрија, тј. двострука X зрачна апсорпциометрија (Dual Energy X-Ray апсорпциометрија - DEXA). Места мерења су кук и лумбални део кичме, и мери се минерална коштана густина (Bone Mineral Density - BMD) која се изражава у стандардним девијацијама (SD), тј. Т скор-у, и представља дијагностички критеријум за остеопорозу. Нормалан налаз одговара вредностима Т скорa унутар 1 SD. Остеопенија одговара вредностима Т скорa између -1 и -2,5 SD, а остеопороза ако је Т скор мањи од -2,5 SD. Смањење BMD за 1 SD повећава ризик за настанак фрактура за 2–2,4 пута. BMD, тј. смањена коштана густина, сигуран је фактор за настанак остеопорозе, а самим тим и за настанак остеопоротичних фрактура, али није једини фактор ризика⁷. Други фактори ризика су: старосна доб, женски пол, менопауза, претходни преломи, позитивна анамнеза за преломе код сродника прве линије, ухрањеност, тј. Body Mass Index (BMI), употреба глукокортикоида и других лекова, друге болести, пушење, конзумирање алкохолних пића и други^{8, 9}.

роза ако је Т скор мањи од -2,5 SD. Смањење BMD за 1 SD повећава ризик за настанак фрактура за 2–2,4 пута. BMD, тј. смањена коштана густина, сигуран је фактор за настанак остеопорозе, а самим тим и за настанак остеопоротичних фрактура, али није једини фактор ризика⁷. Други фактори ризика су: старосна доб, женски пол, менопауза, претходни преломи, позитивна анамнеза за преломе код сродника прве линије, ухрањеност, тј. Body Mass Index (BMI), употреба глукокортикоида и других лекова, друге болести, пушење, конзумирање алкохолних пића и други^{8, 9}.

Циљ рада

Утврдити учесталост фактора ризика и типове и локализацију фрактура код болесника са смањеном коштаном густином.

Материјал и метод рада

Испитивањем је обухваћено 1.246 пацијената, амбулантно и болнички лечених у Специјалној болници за реуматске болести у Новом Саду, у периоду од јануара до априла 2011. године. Свим болесницима је рађен DEXA преглед. Мерена је минерална коштана густина (BMD) на лумбалној кичми и на куку и изражена је у апсолутним вредностима (g/cm²) и у виду Т скорa. Резултати се изражавају као одступање (број стандардних девијација) од средње густине кости младих здравих особа од 20 до 40 година (Т скор). Из истраживања су били искључени сви болесници чији је Т скор кука или лумбалне кичме био већи од -1 SD и жене које су у пременопаузи, тако да је даље анализиран узорак од 763 пацијента оба пола, различите старосне доби. Свим болесницима су постављана идентична

питања о факторима ризика који су одговорни за настанак остеопорозе, а самим тим и за настанак остеопоротичних фрактура. У статистичкој анализи је коришћен „Бонлинд“ програм за обраду података.

Резултати

Узорак је обухватио 763 пацијента који имају Т скор кука или лумбалне кичме на нивоу остеопеније или остеопорозе. 96% су чиниле жене, а свега 4% мушкарци. Највећи број пацијената је био старосне доби од 60 до 71. године, а просечна старосна доб испитаника је била 63 године.

Подаци о учесталости фактора ризика за настанак остеопорозе, а самим ти и за наста-

нак остеопоротичних прелома приказани су на табели 1.

Из табеле 1 се види да је најчешћи фактор ризика који доводи до настанка остеопорозе рана менопауза (27%), потом претходни преломи (19,13%), преломи у породици (12,58%), лечење глукокортикоидима (11,53%), пушење (10,62%), аутоимуне болести (8,92%), Реуматoidни артритис (6,42%) и низак ВМІ (2,88%), као и конзумирање алкохола (0,92%).

Подаци о учесталости фрактура у односу на локализацију и минералну коштану густину (Т скор кука), код испитаних пацијената приказани су на табели 2.

Из табеле 2. се види да је већи број прелома био у групи испитаника где је Т скор кука био на нивоу остеопеније. Што се тиче локализације већи број вертебралних прелома

Табела 1. Учесталост фактора ризика за настанак остеопорозе

Фактори ризика	Преломи у породици	Низак ВМІ	Глуко кортикоиди	Алкохол > једном дневно	Пушење	Реуматoidни артритис	Претходни преломи	Рана менопауза	Аутоимуне болести	Укупан број пацијената
Број болесника	96	22	88	7	81	49	146	206	68	763
Проценат (%)	12.58	2.88	11.53	0.92	10.62	6.42	19.13	27.00	8.92	100

BMI – Bodi Mass Indeks

Табела 2. Учесталост прелома према локализацији и Т скору кука

Т скор	Локализација прелома										
	Ц5	Дијафиза фемура	Кук	L1	L2	L3	L4	L5	Надлактица	Подлактица	Потколеница
< -2,5		1	1	1	1	3	3		5	18	6
≥-2,5≤-1		3	2	5	1	3	3	1	11	49	13
>-1	2						2		2	14	5
	Ребра	Шака	Стопало	T10	T11	T12	T4	T7	T8	T9	Трточна кост
< -2,5				2	5	11		1		1	
≥-2,5≤-1	5	7	7	1	4	15	1		1	2	2
>-1		1	3	2	1	3					1

Л - лумбални пршљен

Т - торакални пршљен

Ц - цервикални пршљен

је код пацијената који имају Т скор кука на нивоу остеопорозе и то најчешћа локализација на нивоу 12-ог и 11-ог торакалног пршљена, док су на нивоу остеопеније најчешћи невертебрални преломи, а водеће место припада фрактури подлактице и то 49 прелома, а од вертебралних прелома је најзаступљенији прелом 12-ог торакалног пршљена (12 прелома).

Дискусија

Остеопороза као хронично прогресивно метаболичко обољење костију захтева рану дијагнозу, а то значи пре настанка прелома кости. Рану дијагнозу нам омогућава мерење минералне коштане густине помоћу DEXA методе, док нам касну дијагнозу омогућава појава прелома на малу трауму. Као помоћ у раној дијагнози неопходна нам је рана детекција фактора ризика.

Резултати нашег истраживања указују да су чешће биле заступљене жене и то старије животне доби. Тако је 2006. године рађена велика међународна студија чији је циљ био квантификација прелома кука код пацијената са остеопорозом широм света, а резултати студије довели су до закључка да су битан фактор ризика и године старости и женски пол¹⁰. До сличних резултата су дошли и други аутори^{4, 5, 7-9}.

У нашем истраживању рана менопауза је најзаступљенији фактор ризика за настанак остеопорозе, а затим следе и други фактори ризика као што су претходни преломи, преломи у породици, лечење гликокортикоидима, аутоимуне болести, пушење, низак BMI и конзумирање алкохола. Finkelstein и сарадници су 2008. године¹¹ у својој студији, која је обухватала 1.902 жене, дошли до закључка да рана менопауза доводи до смањења коштане густине, што је битан фактор настанка остеопорозе, а самим тим и остеопоротичних фрактура. Rabitaille¹² је са сарадницима испитивао 8.073 жена од 1999. до 2004. године и дошао до закључка да су жене са раном менопаузом, малом коштаном густином и позитивном породичном анамнезом о преломима у најближих сродника кандидати за остеопорозу, а посматрани параметри могу послужити као помоћ за рано откривање остеопорозе. Тако је

McClung 2005. године у свом раду нагласио да је смањење минералне коштане густине веома битан фактор за настанак остеопорозе и битна одредница за укључивање пацијената у терапију, али није једини фактор, већ га увек треба посматрати заједно са другим факторима ризика. Такође, он истиче као најважније факторе ризика: године старости и раније преломе¹³. У нашем раду ранији преломи су по учесталости други фактор ризика (19,13%). Мање заступљени фактори ризика су пушење и конзумирање алкохола, мада у нашем истраживању пушење заузима значајан проценат у односу на друге факторе ризика (10,62%). До сличних закључака је дошао и Kanis у својим радовима из 2005. године^{14, 15}.

Општи став, који је потврђен у већини литературних података, јесте да је ниска минерална коштане густина најважнији фактор за предвиђање остеопоротичких фрактура, а мери се двоструком X зрачном апсорпциометријом, а дијагнозу остеопорозе означава Т скор од -2,5 SD и мање вредности од тога. Међутим, већина има вредности Т скор на нивоу остеопеније, а већ је задобила остеопоротичну фрактуру, што означава касну дијагнозу остеопорозе, тако да су клинички фактори ризика некада значајнији од остеодензитометријског налаза и да их треба тражити^{1-4, 7-10, 13}. Тако је Cummings у свом раду 2006. године указао да половина постменопаузалних жена има Т скор између -1,0 до -2,5 SD, што се према СЗО дефинише као остеопенија. Остеопенија није болест, али је тесно повезана са другим клиничким факторима ризика за настанак остеопоротичних прелома. Остеопенија сама по себи није индикација за лечење. Одлуку о медикаментозном лечењу, да би се превенирале фрактуре, базирају се на клиничким факторима ризика¹⁶. Исте чињенице су доказали и Watts са сарадницима 2004. године¹⁷ и Divittorio са сарадницима 2006. године¹⁸.

И у нашем истраживању смо дошли до сличних резултата. Тако је највећи број пацијената имао Т скор на нивоу остеопеније и они су имали већи број остеопоротичних фрактура у односу на пацијенте са Т скором на нивоу остеопорозе. Треба истаћи да је локализација невертебралних фрактура била

чешће заступљена код пацијената са остеопенијом, а вертебралних код пацијената са Т скором на нивоу остеопорозе.

Закључак

1. Узимајући у обзир Т скор кука, може се констатовати да су најчешћи преломи у групи болесника са Т скором између -1 и -2,5 SD.

Литература

1. Пилиповић, Н.: Дијагноза остеопорозе. Acta rheum, Beograd, 2007; 37(2): 20-23.
2. Seeman E, Delmas PD. Bone quality - the mineral and structural basis of bone strength and fragility. NEJM 2006; 354: 2250-2261.
3. Пилиповић, Н.: Да ли знамо шта је остеопороза и када је треба лечити? Дијагностика и лечење остеопорозе. Balneoclimatologia 2011; 35(3): 7-12.
4. Old JL, Calvert M. Vertebral Compression Fractures in the Elderly. Am Fam Physician, 2004; 69(1): 111-116.
5. Ferreira N, Arthuso M, de Silva R, Pedro AO, Neto AM, Costa-Paiva L. Quality of life in women with postmenopausal osteoporosis: correlation between QUALEFFO 41 and SF-36. Maturitas, 2009; 61(1): 85-90.
6. Bolland MJ, Grey AB, Gamble GD, Reid IR. Effect of Osteoporosis Treatment on Mortality: A Meta-Analysis. Endocrine Care, 2010; 95(3): 1174.
7. Cluett J. Do I need a Bone Density Test? A bone density test can tell your risk of osteoporosis. Medical Review Board, 2003.
8. Звекић – Сворцан, Ј., Бранковић, С., Пилиповић, Н.: Локализација и учесталост фрактура у односу на старосну доб код пацијената са остеопорозом. Acta Rheumatol. Belgradensia. 2011; 41(1): 124-5
9. Clinicians guide to prevention and treatment of osteoporosis. National Osteoporosis Foundation. Washington, 2010.
10. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. Osteoporos Int, 2006; 17(12): 1726-33.
11. Finkelstein J, Brockwell S, Mehta V, Greendale G, Sowers M. Bone Mineral Density changes during the menopause. Transition in a multiethnic cohort of women. J Clin Endocrin Metabol, 2008; 93(3): 861-868.
12. Rabitaille J, Yoon PW, Moore CA, Liu T, Irizarry Delacruz M. Prevalence, family history and prevention of reported osteoporosis in U.S. women. Am J Prev Med, 2008; 35(1): 47-54.
13. McClung MR. The relationship between bone mineral density and fracture risk. Curr Osteoporos Rep, 2005; 3(2): 57-63.
14. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, De Laet C, Fujiwara S et al. Smoking and fracture risk: a meta analysis. Osteoporosis Int, 2005; 16(2): 155-62.
15. Kanis JA, Johansson H, Johnell O, Oden A, De Laet C, Eisman JA et al. Alcohol intake as a risk factor for fracture. Osteoporos Int, 2005; 16(7): 737-42.
16. Cummings SR. A 55-year-old woman with osteopenia. JAMA, 2006; 296(21): 2601-10.
17. Watts NB, Cooper C, Lindsay R, Eastell R, Manhart MD et al. Relationship between changes in bone mineral density and vertebral fracture risk associated with risedronate: greater increases in bone mineral density do not relate to greater decreases in fracture risk. J Clin Densitom, 2004; 7(3): 255-61.
18. Divittorio G, Jackson KL, Chindalore VL, Welker W, Walker JB. Examining the relationship between bone mineral density and fracture risk reduction during pharmacologic treatment of osteoporosis. Pharmacotherapy, 2006; 26(1): 104-14.

Контакт: Мр сц. мед. др Јелена Звекић Сворцан, лекар специјалиста физикалне медицине и рехабилитације, Специјална болница за реуматске болести, Футошка 68, Нови Сад, email: zvekic.svorcan@gmail.com