

**МЕТОД ЗА ОПРОСТЕНА ОЦЕНКА НА РИСКА ОТ ОСТЕОПОРОЗА(SCORE) НА ЖЕНИ В МЕНОПАУЗА**

**Никола Кирилов<sup>1</sup>, Елена Кирилова<sup>1</sup>, Николай Николов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Медицински университет София

<sup>2</sup>Медицински университет Плевен

**METHOD OF SIMPLIFIED ASSESSMENT OF THE RISK OF OSTEOPOROSIS IN WOMEN IN MENOPAUSE**

**Nikola Kirilov<sup>1</sup>, Elena Kirilova<sup>1</sup>, Nikolay Nikolov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Medical University Sofia

<sup>2</sup>Medical University of Pleven

**Абстракт**

Остеопорозата(ОП) се определя като намалена костна плътност и променена костна структура, което обуславя повишената чувливост на скелета. Световната здравна организация определя ОП като епидемия на 21 век, а борбата с болестта е национален приоритет на всяка държава. Превенцията е най-важния метод в тази насока.

Цел: Оценка на риска от остеопороза на жени в менопауза чрез теста SCORE.

Материал и методи:

Изследвахме 36 пациентки на средна възраст 55 години чрез калкулатора за опростената изчислена оценка на риска от остеопороза (SCORE),използващ формулата:

$$\text{SCORE} = \text{Race} + \text{RheumArth} + \text{FractureHx} + \text{Estrogen} + (3 * \text{Age} / 10) - (\text{Weight} / 10).$$

както и индивидуалните рискови фактори (възраст, тегло или предишна фрактура), за да идентифицираме тези които имат повишен риск от ОП.

Резултати установиха, че 5,88% от пациентките имат висок риск от ОП, 58,82% са със среден риск и 35,29% -са с нисък риск. При 17,64% от пациентките в медицинската си история имат използване на естрогенова терапия. По показателя предишни фрактури, 29,41% от пациентите имат фрактура, а 11,76 са с повече от една фрактура.

В заключение SCORE индекса е удобен и лесен метод за скрининг на жените в менопауза за определяне риска от ОП и фрактури. Валидирането му в клиничната практика ще помогне за ранно насочване на българските жени към специфичните диагностични тестове.

**Ключови думи:** SCORE,скрининг, остеопороза, жени

**Abstract**

Osteoporosis (OP) is defined as decreased bone density and altered bone structure, which results in increased skeletal breakability. The World Health Organization defines the OP as a 21st century epidemic, and the fight against the disease is the national priority of each country. Prevention is the most important method on this aspect.

Objective: Assessing the risk of osteoporosis in postmenopausal women through the SCORE test.

Material and methods:

We investigated 36 patients with mean aged of 55 years using the simplified osteoporosis risk (SCORE) calculator on the basis of the formula:

$$\text{SCORE} = \text{Race} + \text{RheumArth} + \text{FractureHx} + \text{Estrogen} + (3 * \text{Age} / 10) - (\text{Weight} / 10).$$

as well as individual risk factors (age, weight or previous fracture) to identify those women who have a high risk of OP.

Results: We found out that 5.88% of the patients had a high risk of OP, 58.82% had moderate risk and 35.29% had low risk. 17.64% of the patients had medical history of estrogen therapy. According to the previous

fracture index, 29.41% of patients had a history of fracture and 11.76 had been reported with more than one fracture.

In conclusion, the SCORE index is a convenient and easy method for screening the women in menopause to determine the risk of OP and the risk of fractures. Its validation in clinical practice will help to guide the Bulgarian women on time to undergo specific diagnostic tests.

**Key words:** SCORE, screening, osteoporosis, women

### Увод:

Остеопорозата има огромни здравни и социално-икономически последици по отношение на заболяемостта, смъртността и уврежданията в целия свят [1, 2]. След 50-годишна възраст при жените рискът от получаване на остеопорозна фрактура се оценява на 30-40% [3, 4]. Повишаването на осведомеността на обществото и въвеждането на нови терапии за остеопороза, води до увеличение на търсенето на измервания на костната плътност [5, 6]. Най-използваната техника за диагностициране на остеопорозата и оценка на риска от фрактури е Двойноенергийната рентгенова абсорбциометрия (DXA). Методът обаче е с ограничена приложимост поради цената и радиационното облъчване [10, 11, 12]. Затова са разработени редица скринингови тестове на база рискови фактори за определяне необходимостта от провеждане на DXA [7, 8, 9, 19].

Един от най-важните и достъпни тестове за оценка на риска от остеопороза, предоставен на специалистите, ангажирани с диагностиката, лечението и превенцията на болестта е методът на опростена оценка на риска от остеопороза –SCORE [13, 14]. Елементите на този тест включват следните показатели: раса, наличие на болестта ревматоиден артрит, отсъствие или наличие/брой на нетравматични фрактури на бедро, възраст, тегло и предишен прием на естрогени. Отнася се за постменопаузални жени [15, 16, 17, 18].

Целта на нашето проучване е да оцени риска от остеопороза при жени в менопауза чрез теста SCORE и да проучи дали използването на този тест може да намали необходимостта от измерване на костната минерална плътност (КМП).

### Материал и методи:

Изследвахме 36 пациентки на средна възраст 55 години чрез калкулатора за опростена изчислена оценка на риска от остеопороза (SCORE), използващ формулата:

$$\text{SCORE} = \text{Race} + \text{RheumArth} + \text{FractureHx} + \text{Estrogen} + (3 * \text{Age} / 10) - (\text{Weight} / 10).$$

Като нисък риск се определят лица до 6т, умерен риск 6-15 точки и висок над 15 точки. Стойности над 6 са показателни за изследване на КМП.

Всички изследвани жени са бяла раса.

Бяха изследвани също и индивидуалните рискови фактори (възраст, тегло или предишна фрактура), за да се идентифицират жените, които имат повишен риск от ОП. В таблица 1 са дадени изследваните рискови фактори, (табл. 1).

#### Показател

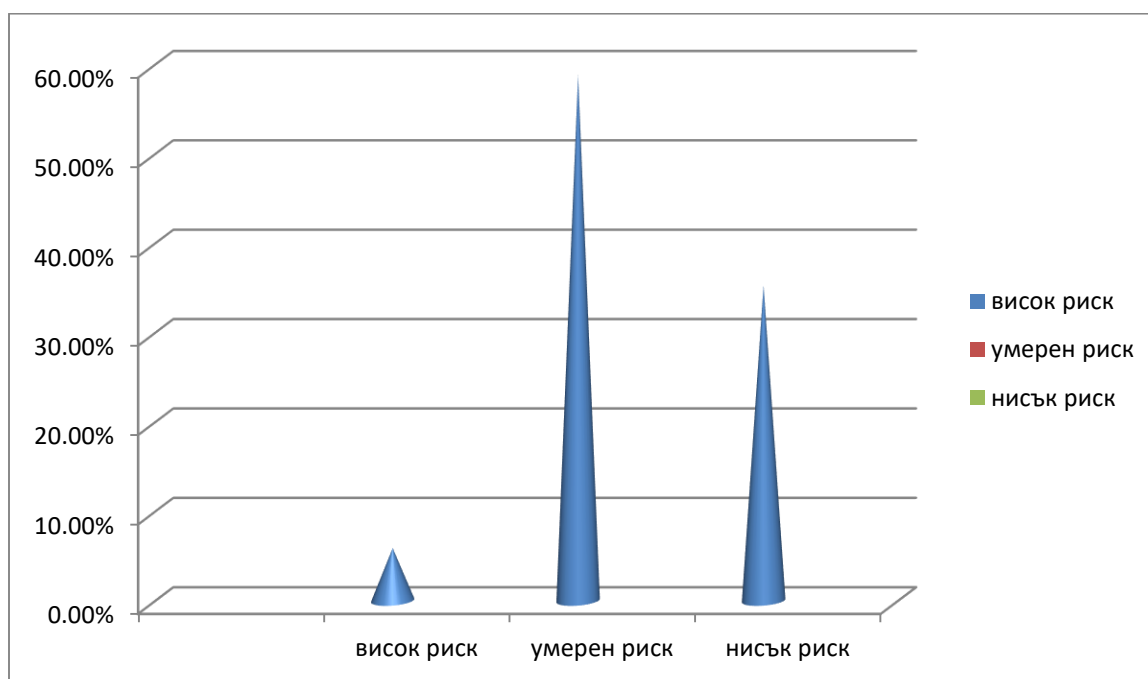
Възраст	X
тегло	X

Показател	
Предходни нискоенергийни травми	X
Естрогенова терапия	X
Ревматоиден артрит	X

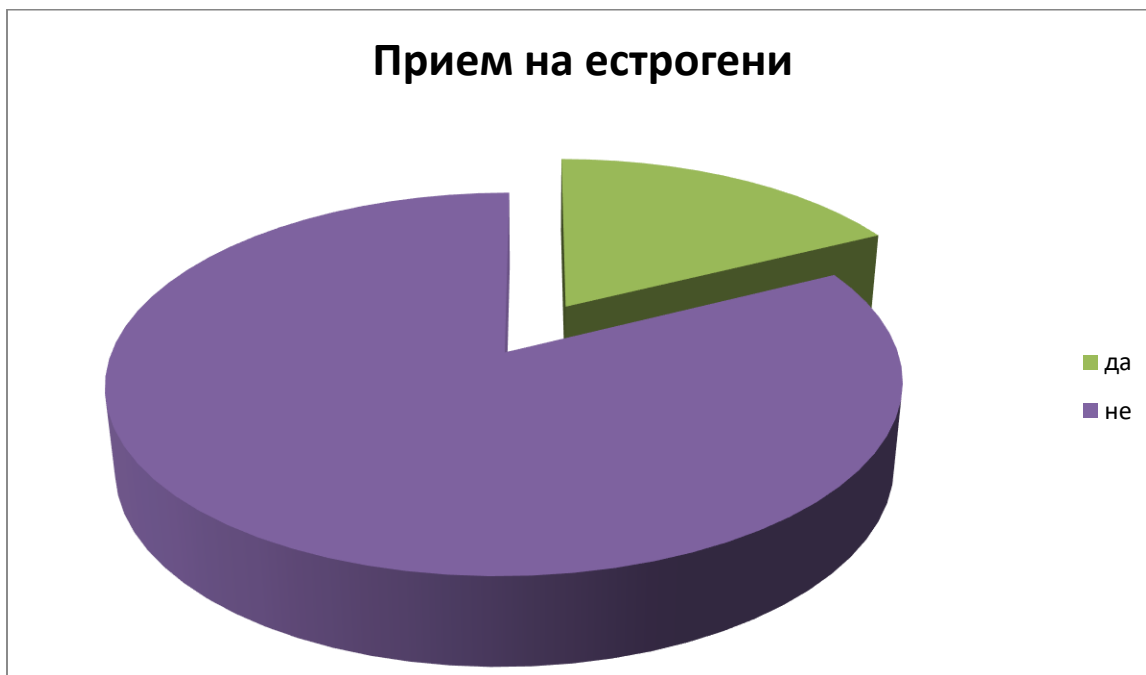
Таблица 1. Изследвани рискови фактори за остеопороза

**Резултати и обсъждане:**

Установихме, че 5,88% от пациентките имат висок риск от ОП, 58,82% са със среден риск и 35,29% са с нисък риск (Фиг.1). 17,64% от пациентките имат медицинска история за проведена естрогенова терапия,(Фиг.2).

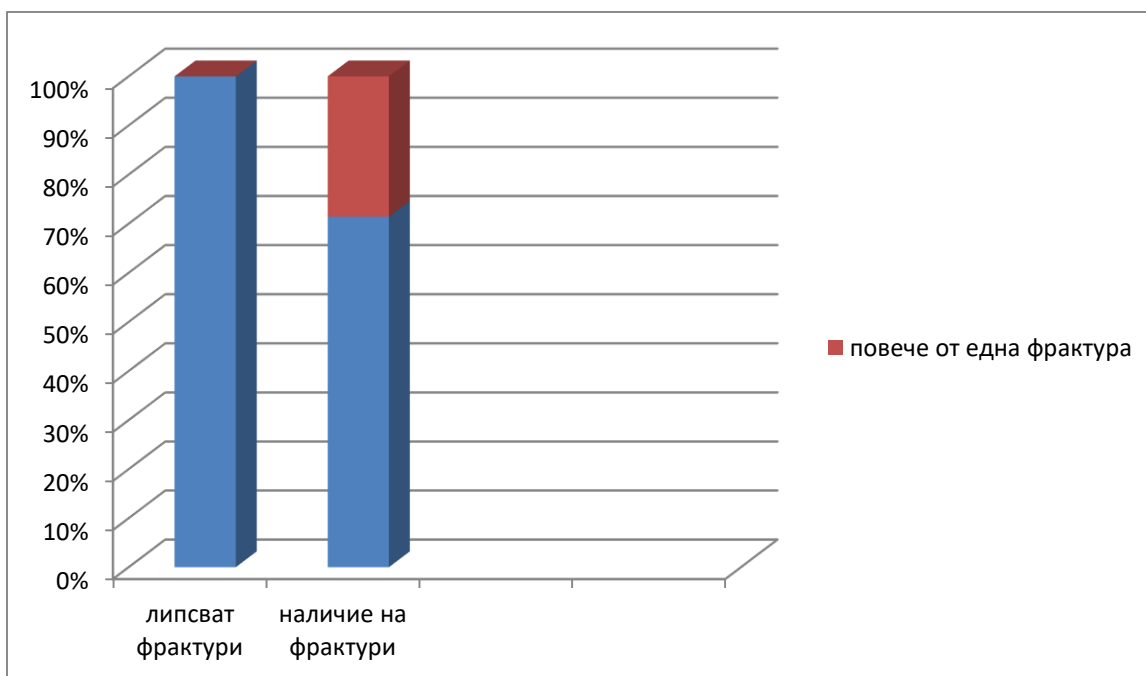


Фиг.1. Разпределение на жените според данните на трите групи риск от SCORE теста.



Фиг.2. Данни за използване на естрогени от анкетираните жени съсSCORE теста.

По показателя предишни фрактури, 29,41% от пациентите имат фрактура, а 11,76% са с повече от една фрактура, (Фиг.3).



Фиг.3. Разпределение на пациентите според анамнеза за наличие/отсъствие на фрактури.

Част от пациентките(17,64%) са направили измерване на КМП,което показва пълно съответствие с данните на SCORE теста.

SCOREиндексът се основава само на 6 рискови фактора: възраст, предишни фрактури, ревматоиден артрит, употреба на естроген, тегло и раса. Всички, с изключение на една жена (0.1%) от пациентките с Т-скор< -2.5, измерен на базата наКМП на бедрената шийка, са имали високSCORE индекс [20]. Въпреки това, специфичността на SCOREиндекса е сравнително ниска, тъй като две трети от индивидите с високSCOREиндекс са показали Т - скор> -2.5. Един процент фалшиво негативни стойности са наблюдавани при измерване на КМП в лумбалния отдел на гръбначния стълб, най-вече във възрастовата група под 60 години [23].

Точната роля на измерването на КМП при оценката и насочването на индивиди, които вероятно имат риск от остеопороза, остава спорна [18, 21]. Предходни проучвания показват, че рутинното използването на индекса SCORE от лекуващите лекари при прегледа на пациентите, би позволило да се изключат над 20% от пациентите, които нямат нужда от DXАизследване и да се оптимизира броят на пациентките, изпратени за измерване на КМП с цел намаляване на разходите за DXАскениране [15, 22].

### Заклучение:

Индексът SCORE правилно предсказва онези индивиди, които имат Т-скор< -2.5, отговарящ на остеопороза. В заключение SCORE индексът е удобен и лесен метод за скрининг на жените в менопауза за определяне на риска от остеопороза и фрактури. Валидирането му в клиничната практика ще помогне за ранно насочване на българските жени към специфични диагностични тестове.

### Литература:

1. Н. Кирилов , И.Шейтанов.Хранителен статус при възрастни жени с ниско ниво на витамин д и остеопороза, Science&Technologies,VolumeVIII, 2018, Number 1,60-66
2. Кирякова П., С.Владева, Р.Христова Лечение на остеопенията с Osteogenon Сборник СУБ Стара Загора, 2005,том IV, 340-343
3. Кирякова П., С.Владева, В. Стоева. Разпространение на остеопенията сред жените в Старозагорска област. Сборник СУБ Стара Загора , 2005,том IV, 344-347
4. С. Владева , С.Панайотова, М.Кадиш, Е.Канева Определяне риска от остеопороза при жени от Старозагорска област, Сборник СУБ Стара Загора,Т-4: 2000,31-33
5. Владева С. Остеопороза. Жанина, Ст. Загора,2004г,1-12
6. Христова Р., С. Владева. Проучване връзката между намалената костна плътност и повишеният праг на чуване при пациенти с остеопороза. Клинична медицина, сборникЮбилейна научна конференция ,МФ, 2002, 213-217
7. Geusens P, Hochberg MC, van der Voort DJ, et. al. Performance of risk indices for identifying low bone density in postmenopausal women. Mayo Clin Proc. 2002 Jul;77(7):629-37.
8. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение. Клинически препоръки и поддред. Лесняк О.М., Беневоленской Л.И., 2009. – 270с.
9. Arman Ahmadzadeh1, Mohammadmehdi Emam2, Alireza Rajaei3 Mohammad Moslemizadeh4, Maryam Jalessi5 Comparison of three different osteoporosis risk assessment tools: ORAI (osteoporosis risk assessment instrument), SCORE (simple calculated osteoporosis risk estimation) and OST (osteoporosis self-assessment tool Medical Journal of the Islamic Republic of Iran(MJIRI)

10. Aggarwal N, Raveendran A, Khandelwal N, Sen RK, Thakur JS, Dhaliwal LK, Singla V, Manoharan SR. Prevalence and related risk factors of osteoporosis in peri- and postmenopausal Indian women. *J Midlife Health* 2011; 2: 81-5.
11. Lindsay R, Cosman F (2008) Osteoporosis. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J, eds), 17th ed, New York: McGraw Hill Companies Inc., 2397–2408.
12. [No authors listed]. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1994; 843:1-129.
13. Prevention and treatment of osteoporosis. In; Braddom RL, Buschbacher RM, eds. *Physical Medicine and rehabilitation*. Philadelphia: Elsevier; 2006: 924-48. 6. Siris ES, Miller PD, Barrett-Connor E, Faulkner KG, Wehren LE, Abbott TA, Berger ML, Santora
14. AC, Sherwood LM. Identification and Fracture outcome of undiagnosed low bone mineral density in postmenopausal women: result from the national osteoporosis risk assessment. *JAMA* 2001; 286: 2815-22.
15. Cass AR, Shepherd AJ, Carlson CA. Osteoporosis risk assessment and ethnicity: validation and comparison of 2 clinical risk stratification instrument. *Gen intern Med* 2006; 21: 630-5.
16. Michaelsson K, Bergström R, Mallmin H, Holmberg L, Wolk A, Ljunghall S. Screening for osteopenia and osteoporosis: selection by body composition. *Osteoporos Int* 1996; 6: 120-6.
17. Ribot C, Pouilles JM, Bonneau M, Tremollieres F. Assessment of the risk of post- menopausal osteoporosis using clinical factors. *Clin Endocrinol* 1992; 36: 225-8.
18. Liu H, Paige NM, Goldzweig CL, Wong E, Zhou A, Suttorp MJ, Munjas B, Orwoll E, Shekelle P. Screening for osteoporosis in men: a systematic review for an American College of Physicians guideline. *Ann Intern Med* 2008; 148:685-701
19. Gourlay ML, Powers JM, Lui LY, Ensrud KE. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Clinical performance of osteoporosis risk assessment tools in women aged 67 years and older. *Osteoporos Int* 2008; 19(8):1175-83
20. Geusens P, Hochberg MC, van der Voort DJ, Pols H, van der Klift M, Siris E, Melton ME, Turpin J, Byrnes C, Ross P. Performance of risk indices for identifying low bone density in post menopausal women. *Mayo Clinic Proc* 2002; 77: 629-37.
21. Richey F, Gourlay M, Ross PD, Sen SS, Radican L, De Ceulaer F, Ben Sedrine W, Ethgen O, Bruyere O, Reginster JY. Validation and comparative evaluation of the osteoporosis self-assessment tool (OST) in a Caucasian population from Belgium. *Q J Med* 2004; 97: 39-46.
22. Rud B, Hilden J, Hyldstrup L, Hrobjartsson A. Performance of the osteoporosis self-assessment tool in ruling out low bone mineral density in postmenopausal women: a systematic review. *Osteoporosis international* 2007; 18: 1177-87.
23. Gourlay ML, Miller WC, Richey F, Garrett JM, Hanson LC, Reginster JY. Performance of osteoporosis risk assessment tools in postmenopausal women aged 45-64 years. *Osteoporos Int* 2005; 16: 9217.