

CZU 616.71-007.234-001.5(478)

ELABORAREA INSTRUMENTULUI FRAX,
SPECIFIC PENTRU REPUBLICA MOLDOVAVictor CAZAC¹, Liliana GROPPA¹, Eugeniu RUSSU¹,
Iuliana RADU¹, Ana ȚIGULEA²,¹Departamentul Medicină Internă,
USMF Nicolae Testemițanu;²Laboratorul de Reumatologie,
IMSP Spitalul Clinic Republican**Summary****The elaboration of the specific FRAX instrument for the Republic of Moldova**

Osteoporosis is a metabolic bone disease, characterized by progressive bone mineral loss, increased bone fragility and susceptibility to low-energy fractures. Until the development of fragility fractures, the patients are mostly asymptomatic, the screening process relying heavily on fracture risk assessment tools. Among them FRAX is considered to be one of the most reliable, with a net superior informativity. Nevertheless, due to a high variation of fragility fracture incidence in different geographical areas, country-specific FRAX models are required to assess fracture risk in a certain population. Objective: the purpose of this study is to study the incidence of fragility fracture in a defined catchment area from Republic of Moldova in order to develop a country-specific FRAX tool. Results: since November 2016, a country specific fracture risk assessment tool is available in the Republic of Moldova.

Introducere

Osteoporoza este definită drept o maladie sistemică a scheletului, caracterizată prin diminuarea masei osoase și deteriorarea microarhitecturală a țesutului osos, care sporește fragilitatea osului, el devenind susceptibil pentru fracturi.

Expresia clinică majoră a osteoporozei sunt fracturile de fragilitate, ponderea cărora este în continuă creștere pe întreg globul. Anual sunt înregistrate circa 8.9 milioane de fracturi de fragilitate [1], cu un impact socioeconomic considerabil.

Odată cu creșterea vârstei medii a populației, având drept consecință îmbătrânirea acesteia, povara fracturilor osteoporotice este și ea în continuă creștere. Din populația cu o vârstă mai mare de 50 de ani, pe parcursul vieții, fiecare a treia femeie și fiecare al 5-lea bărbat vor suferi o fractură osteoporotică.

Variabilitatea înaltă a incidenței fracturilor de fragilitate în funcție de zona geografică indică posibilitatea existenței unor relații între factorii demografici, genetici, de mediu, metabolici etc. și riscul dezvoltării osteoporozei, cu eventuala dezvoltare a fracturilor de fragilitate.

Pentru estimarea riscului individual de fracturi de fragilitate pot fi folosiți mai mulți parametri, așa ca densitatea minerală osoasă, scorul osos trabecular

ș.a. Printre ei, scorul FRAX se consideră a fi unul dintre cei mai siguri, cu o informativitate net superioară [5]. Scorul FRAX estimează sub formă de valori procentuale riscul pentru următorii 10 ani al fracturilor de fragilitate, localizate la nivelul colului femural, treimii distale a oaselor antebrațului, coloanei vertebrale și humerusului proximal [2]. Cu toate acestea, luând în considerație variabilitatea înaltă a incidenței fracturilor de fragilitate în funcție de zona geografică, este necesară elaborarea modelelor FRAX specifice pentru fiecare țară/zonă geografică [4].

Majoritatea modelelor FRAX se bazează pe presupunerea că incidența, în funcție de sex și vârstă, a fracturilor vertebrale, ale humerusului proximal și treimii distale a oaselor antebrațului poate fi derivată din incidența fracturilor de col femural. Aceste date sunt susținute de numeroase studii, inclusiv studii de cohortă pe termen lung. Această presupunere pare rezonabilă, în special pentru țările occidentale, deși în unele studii ea nu s-a confirmat în privința fracturilor vertebrale morfometrice.

Așadar, elaborarea unei versiuni FRAX specifice pentru Moldova ar contribui, la nivelele național și internațional, la dezvoltarea acestei direcții în medicină. Cercetarea epidemiologică a complicațiilor osteoporozei în țara noastră, și anume a fracturilor de fragilitate, ar oferi rezultate teoretice și aplicații clinice nemijlocite în domeniul osteoporozei.

Material și metode

Au fost colectate cazurile de fracturi de fragilitate din instituțiile medico-sanitare, aflate în limitele regiunilor administrativ-geografice cercetate (raioanele Orhei și Anenii Noi) – secțiile de internare ale spitalelor raionale, secțiile consultative ale spitalelor raionale, instituțiile de asistență medicală primară și instituțiile medico-sanitare private, ce oferă asistență medicală traumatologică. Au fost cercetate fracturile de treime proximală a femurului cu următoarele coduri conform CIM10: S72.0, S72.1, S72.2, S72.9; fracturile treimii proximale a humerusului (S42.2), fracturile treimii distale a oaselor antebrațului (S52.5, S52.6) și fracturile treimii distale a oaselor gambei și maleolelor (S82.3, S82.5 și S82.6).

Perioada de cercetare a cuprins anii 2013-2014 pentru toate tipurile de fracturi, iar pentru fracturile de șold s-au colectat și datele pentru perioada 1 ianuarie 2015 – 30 iunie 2016. Adresările repetate într-o perioadă de 12 luni cu același diagnostic au fost excluse. Pacienții care au suferit fracturi ca urmare a traumatismelor severe, așa ca accidente rutiere, au fost excluși din cercetare. Au fost incluse doar fracturile suferite în rezultatul unui traumatism minim (definit drept cădere din poziția de ortostatism sau un grad similar de leziune).

Au fost studiate cazurile pacienților cu vârstă peste 40 de ani, care este limita inferioară de vârstă pentru aprecierea scorului FRAX. Ratele de incidență generale și specifice (în funcție de vârstă, sex, localizare a fracturii) au fost estimate prin numărul de fracturi anuale la 100000 populație mai mare de 40 de ani. Datele statistice despre populație au fost obținute prin intermediul Băncii de date statistice a Biroului Național de Statistică. Cercetarea a avut loc în cadrul unui studiu epidemiologic multicentric cu participarea Federației Ruse și a altor țări din CSI.

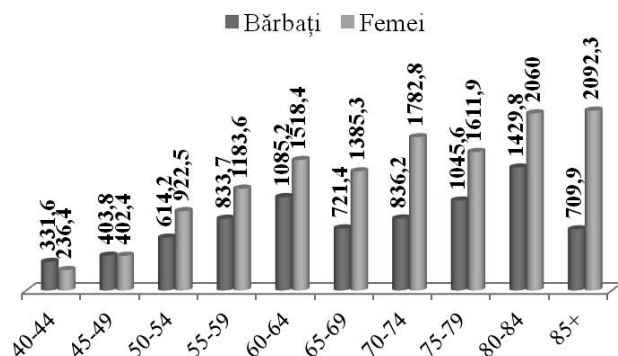
Datele aferente riscurilor de fractură și mortalitate au fost incluse în construcția modelului FRAX pentru Republica Moldova, în colaborare cu grupul de lucru al Fundației Internaționale de Osteoporoză. Elaborarea și validarea instrumentelor FRAX au fost descrise extensiv [3]. Factorii de risc utilizați au fost bazați pe un șir sistematic de metaanalize ale cohortelor populaționale internaționale și cohorte independente validate cu peste un milion de pacienți-ani de monitorizare.

La elaborarea instrumentului FRAX specific au fost utilizați coeficienții beta din modelul FRAX original și incidența fracturilor și mortalitatea pentru Republica Moldova. În fiecare grup de vârstă a fost ajustat algoritmul de evaluare pentru riscul de fractură și mortalitate, fără a altera importanța coeficienților beta.

Rezultate obținute

Au fost determinate rezultate similare la calcularea incidenței fracturilor pentru anii cercetați. A fost determinată sporirea incidenței fracturilor relativ cu grupul de vârstă și sexul feminin.

Incidența fracturilor de fragilitate la populația mai mare de 40 ani în funcție de vârstă și sex



Datele obținute au fost prelucrate împreună cu grupul de lucru din partea Fundației Internaționale de Osteoporoză conform modelului original FRAX [3], iar începând cu noiembrie 2016, modelul a fost

incorporat în instrumentul electronic, deschis pentru accesul public pe rețeaua Internet (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp>).

Discuții și concluzii

În acest studiu se descrie elaborarea instrumentului FRAX specific pentru Republica Moldova, utilizând datele epidemiologice privind fracturile de fragilitate pe perioada 2013–2016 și datele statistice populaționale, oferite de Biroul Național de Statistică. Astfel, la nivel național este disponibil un instrument validat de calculare a riscului de fracturi de fragilitate. Instrumentul a fost calculat prin utilizarea atât a incidenței fracturilor de șold, cât și a altor fracturi periferice (fără utilizarea datelor surogate). Totodată, puncte slabe ale studiului au fost imposibilitatea de excludere a fracturilor patologice sau de verificare a calității codificării fracturilor, precum și limitările aduse de însuși modelul FRAX.

Următorul pas logic în valorificarea cercetării date este stabilirea pragurilor de intervenție farmacologică, ce necesită cercetarea influenței densității minerale osoase asupra riscului de fracturi, precum și a influenței mortalității asupra riscului de fracturi. Nu în ultimul rând, e necesară o evaluare economică, pentru susținerea pragurilor de intervenție ce urmează a fi propuse.

Colectivul de lucru **aduce mulțumiri** dnei Olga Lesneak, prof. univ., d. h. ș. m., președintele Asociației de Osteoporoză a Federației Ruse, și dlui prof. John Kanis, președinte de onoare al Fundației Internaționale de Osteoporoză.

Bibliografie

1. Johnell O., Kanis J.A. *An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures*. In: *Osteoporos Int.*, 2006; nr. 17, p. 1726.
2. Kanis J.A., Hans D., Cooper C. et al. *Interpretation and use of FRAX in clinical practice*. In: *Osteoporos Int.*, 2011; nr. 22, p. 395–411.
3. Kanis J.A., Johnell O., Oden A., Johansson H., McCloskey E. *FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK*. In: *Osteoporos Int.*, 2008; nr. 19, p. 385–397.
4. Kanis J.A., Odén A., McCloskey E.V., Johansson H., Wahl D., Cooper C, on behalf of the IOF Working Group on Epidemiology and Quality of Life. *A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide*. In: *Osteoporos Int.*, 2012, nr. 23, p. 2239–2256.
5. Odén A., McCloskey E.V., Kanis J.A. et al. *Burden of high fracture probability worldwide: secular increases 2010–2040*. In: *Osteoporos Int.*, 2015, nr. 26, p. 2243. doi:10.1007/s00198-015-3154-6.