

# RĘCZNY KALKULATOR FRAX

**FRAX® – nowe narzędzie w diagnostyce osteoporozy**

## **Informacja dla pacjentów**

E. Czerwinski 1,2 , J. Osieleniec 2

1 Zakład Chorób Kości i Stawów, W0Z, Coll. Med. Uniwersytetu Jagiellońskiego

2 Krakowskie Centrum Medyczne, ul. Kopernika 32, 31-501 Kraków,  
www.kcm.pl

## **Podstawy naukowe utworzenia FRAX®**

Niska masa kostna (BMD) będąca dotychczas podstawowym kryterium rozpoznawania osteoporozy okazała się być istotnym, lecz nie jedynym czynnikiem ryzyka złamań, gdyż z jednej strony zachodzi liniowa zależność pomiędzy spadkiem BMD i ryzykiem złamania, a z drugiej 55-70% złamań występuje u osób, u których na podstawie badania densytometrycznego nie rozpoznano osteoporozy [1,2].

Z tego powodu grupa ekspertów WHO pracująca pod przewodnictwem Prof. Kanisa w 2008 r. opublikowała raport dotyczący postępowania w osteoporozie, w którym wyróżniono najistotniejsze kliniczne czynniki ryzyka złamań tj. małą wartość wskaźnika masy ciała (BMI <20 kg/m<sup>2</sup>), przebyte złamanieiskoenergetyczne, złamanie boku u rodziców, palenie papierosów, przyjmowanie glikokortykosteroidów, alkoholizm, reumatoidalne zapalenia stawów.[3]

Następnie opracowano algorytm FRAX (WHO Fracture Risk Assessment Tool) udostępniony w internecie

(<http://www.shef.ac.uk/FRAX/>) na podstawie, którego możemy obliczyć ryzyko złamania bliższego końca kości udowej lub innego istotnego złamania osteoporotycznego ciągu kolejnych 10 lat nawet nie znając wyniku badania densytometrycznego, jedynie na podstawie znajomości klinicznych czynników ryzyka złamania i znajomości BMI badanej osoby.

## **Ręczny kalkulator FRAX<sup>®</sup>**

Obecnie w Polsce stworzone zostało bardzo proste narzędzie będące modyfikacją kalkulatora internetowego, tzw. ręczny kalkulator FRAX, umożliwiające obliczenia (w ciągu 30 sekund) wartości 10 – letniego ryzyka złamania.

Jeżeli posiadamy wynik badania densytometrycznego bkku wybieramy opcję z BMD, jeżeli takiego wyniku nie mamy wybieramy wariant z BMI (kalkulator umożliwia także obliczenie BMI pacjenta). Na tarczy kalkulatora w pierwszej kolejności odnajdujemy przedział wiekowy, następnie tak przesuwamy mniejszą tarczą kalkulatora, aby w górnym okienku ukazał się albo wynik BMI lub wynik T-score, jeżeli obliczamy ryzyko na podstawie BMD.

Następnie wybieramy liczbę klinicznych czynników ryzyka złamania (wymienione są na kalkulatorze) i odczytujemy odpowiedni wynik 10 letniego ryzyka złamania.

Kolorowe diagramy naniesione na tarczach kalkulatora pozwalają nam zakwalifikować osobę, dla której dokonujemy obliczeń do jednej z 3 grup: wysokie ryzyko złamania- wskazane od razu rozpoczęcie leczenia, pośrednie ryzyko złamania – wskazana dalsza diagnostyka (np. wykonanie badania densytometrycznego jeżeli obliczaliśmy FRAX tylko na podstawie BMI), lub niskie ryzyko złamania- bez konieczności leczenia.

Ogólnie osoby z dużym lub pośrednim ryzykiem powinny się zgłosić do swojego lekarza celem weryfikacji rozpoznania i ustalenia dalszego postępowania.

1. Siris ES, Chen YT, Abbott TA et al.: Bone mineral density thresholds for pharmacological intervention to prevent fractures. Arch Intern Med. 2004 May 24;164(10):1108-12.
2. Kanis JA.: Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. Lancet (2002) 359: 1929-1936 2003.
3. Kanis J.A; Word Health Organisation Scientific Group: Assessment of osteoporosis at primary health-care level. Technical Report. WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, UK, 2008.
4. Kanis J. A., Burlet N., Cooper C. et al. on behalf of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int (2008) 19:399–428

[Ręczny Kalkulator FRAX – zdjęcieDownload](#)