

# **PORÓWNANIE RYZYKA ZŁAMANIA NISKOENERGETYCZNEGO OBLICZONEGO ZA POMOCĄ ALGORYTMU FRAX VS NGUYENA NA PRZYKŁADZIE POLSKICH KOBIET Z OSTEOPOROZĄ POMENOPAUZALNĄ**

V Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 29.09-1.10.2011

## **Streszczenia:**

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2011, vol 13 (Suppl. 1).  
str 111-112

**P09**

**PORÓWNANIE RYZYKA ZŁAMANIA NISKOENERGETYCZNEGO OBLICZONEGO ZA  
POMOCĄ ALGORYTMU FRAX VS NGUYENA NA PRZYKŁADZIE POLSKICH  
KOBIET Z OSTEOPOROZĄ POMENOPAUZALNĄ**

**Dytfeld J., Marcinkowska M., Ignaszak-Szczepaniak M., Horst-  
Sikorska W.**

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, Pracownia Chorób  
Metabolicznych Kości, UM Poznań

**Słowa kluczowe:** osteoporoza, złamanie, czynniki ryzyka

**Wstęp.** 0 ryzyku klinicznym osteoporozy stanowią złamania

niskoenergetyczne. Identyfikacja licznych klinicznych czynników ryzyka złamania może pomóc prawidłowo kwalifikować do leczenia. Pomocą mogą służyć tzw. kalkulatory ryzyka złamania – rekomendowany przez WHO FRAX lub/oraz algorytm Nguyena. Różnice pomiędzy nimi polegają na uwzględnieniu innych czynników ryzyka, z czego najważniejszą odrębnością wydaje się być uwzględnienie upadków w kalkulatorze Nguyena.

**Cel.** Celem pracy była ocena zgodności dwóch kalkulatorów ryzyka w kwalifikacji do leczenia przeciwzłamaniowego.

**Materiał i metody.** W badaniu wzięło udział 212 kobiet (śr. wiek  $67,4 \pm 8,6$  lat), pacjentek Poradni Endokrynologicznej przy Samodzielnym Szpitalu Klinicznym nr 2 w Poznaniu, z rozpoznaną nieleczoną osteoporozą, w tym 143 z przebyłym złamaniem niskoenergetycznym lub ubytkiem wzrostu  $> 4$ cm. U chorych przeprowadzono wywiad pod kątem czynników ryzyka złamania oraz badanie przedmiotowe. Wykonano densytometrię bliższego końca kości udowej (bkk) metodą rentgenowskiej absorpcjometrii dwuwiązkowej (dual X-ray absorptiometry – DEXA) aparatem LUNAR (Lunar DPX-L, Lunar Inc.). Następnie dokonano kalkulacji 10- ryzyka złamania dla kobiet bez przebytego złamania oraz ze złamaniem przy użyciu dwóch kalkulatorów: FRAX (hip/major, wersja brytyjska) oraz Nguyena. Wartości ryzyka porównano oraz odniesiono je do progów terapeutycznych rekomendowanych w Polsce: 3% dla ryzyka złamania bkk oraz 20% dla całkowitego ryzyka złamania.

**Wyniki.** Wśród kobiet bez przebytego złamania, ryzyko złamania bkk wg FRAX-hip wyniosło  $1,7 \pm 2,7\%$ , a wg Nguyena –  $3,6\% \pm 3,9$ , ryzyko jakiegokolwiek złamania wg FRAX-major  $8,1 \pm 4,7\%$ , natomiast wg Nguyena –  $14,8 \pm 7,3\%$ . Były to wartości istotnie niższe w porównaniu ryzykiem obliczonym dla kobiet po przebyłym złamaniu. Dla oceny czułości metody liczone ryzyko złamania u kobiet po przebyłym osteoporotycznym złamaniu kości; dla kobiet po złamaniu 20% próg ryzyka kwalifikujący do leczenia przekroczyło 9,0% pacjentek, jeśli ryzyko obliczono przy pomocy FRAX major, wobec 67,8% wg Nguyena. Zgodność obu

metod, jako odsetek kobiet kwalifikowanych do leczenia jednocześnie przez obie metody wyniósł dla całej grupy 6,6% jeśli brano pod uwagę ryzyko jakiegokolwiek złamania, a 22,1% jeśli ryzyko złamania bkku.

**Wnioski.** 1. Upadki są istotnym czynnikiem ryzyka złamania niskoenergetycznego, nieujętych w rekomendowanym przez WHO kalkulatorze FRAX. 2. Wśród Polek w wieku pomenopauzalnym ryzyko wyliczone za pomocą brytyjskiej wersji kalkulatora FRAX pozwala na wyodrębnienie jedynie niewielkiego odsetka kobiet (9%), które mimo przebytego złamania kwalifikują się do leczenia przeciwosteoporotycznego. 3. Należy rozważyć wprowadzenie polskiej wersji kalkulatorów ryzyka złamań. 4. Zgodność obu kalkulatorów w kwalifikacji do leczenia przeciwwłamaniowego w Polsce jest niska.

**P09**

## **COMPARISON OF 10-YEAR FRACTURE RISK CALCULATED BY FRAX OR NGUYEN ALGORITHM IN POLISH WOMEN WITH POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS**

**Dytfeld J., Marcinkowska M., Ignaszak-Szczepaniak M., Horst-Sikorska W.**

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, Pracownia Chorób Metabolicznych Kości, UM Poznań

**Keywords:** *osteoporosis, fracture, risk factors*

**Objectives.** Low-energy fractures determine the burden of osteoporosis. Proper identification of clinical risk factors for fracture may help to qualify for treatment. Assistance may be given from fracture risk calculators – FRAX and Nguyen algorithm. They differ in taking into account alternative risk factors, of which the most distinctive are falls, taken into

account in Nguyen calculator.

**Aim.** To evaluate the conformity of two risk calculators in qualification for anti-fracture treatment.

**Materials and methods.** The study included 212 women (mean age  $67.4 \pm 8.6$  years), patients of the Endocrinology Outpatient Clinic at the University Hospital No. 2 in Poznan, diagnosed with osteoporosis. The group included 143 females with a history of low-energy fracture and/or height deficit  $> 4\text{cm}$ . The patients were interviewed for risk factors for fracture, each of them underwent Physical examination. Dual X-ray absorptiometry (DEXA) of the proximal femur (hip) was performed with LUNAR device (Lunar DPX-L, Lunar Inc.). The calculation of 10-year fracture risk was done both for women with and without a history of fracture using two calculators: FRAX (hip / major, UK version), and Nguyen. Risk values were then compared and referred to recommended in Poland thresholds for treatment:  $>3\%$  for hip fracture risk and  $>20\%$  for the absolute fracture risk.

**Results.** Among women without a history of fracture, hip fracture risk calculated by FRAX-hip and Nguyen was  $1.7 \pm 2.7\%$ , and  $3.6\% \pm 3.9$ , respectively. Any fracture risk was  $8.1 \pm 4.7\%$  by FRAX major, and  $14.8 \pm 7.3\%$  by Nguyen. Risk values were significantly lower than those calculated for women with a history of fracture. To assess the sensitivity of the method risk was calculated in women with a history of fracture; 20% threshold to qualify for treatment was surpassed by 9.0% of patients if the risk was calculated using the FRAX major, compared to 67.8% by Nguyen. Conformity of both methods, defined as the percentage of women equally eligible to be treated by both methods was in whole studied group 6.6% for any fracture risk, and 22.1% for hip fracture risk.

**Conclusions.** 1. Falls are a significant risk factor for low-energy fractures, not included in WHO-recommended FRAX calculator 2. Among Polish postmenopausal women fracture risk

calculated with UK version of FRAX allows to indentify only a small (9%) percentage of women who, due to a history of fracture, are anyhow eligible for antiosteoporotic treatment

3. Introduction of Polish version of a fracture risk calculator should be considered.
4. Conformity of FRAX and Nguyen's calculators in qualification for the anti-fracture treatment in Poland is low.