

# TREATING FRACTURES IN PATIENTS WITH NORMAL BMD

V Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 20-21.09.2013

## Streszczenia:

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2013, vol 15 (Suppl. 2).str 61-62

**L21**

## TREATING FRACTURES IN PATIENTS WITH NORMAL BMD

**Resch H.**

Professor of Internal Medicine, Medical University Vienna

Head, Medical Department II (Rheumatology/ Osteology & Gastroenterology)

KH Barmherzige Schwestern (St. Vincent Hospital)

Academic Teaching Hospital, Medical University Vienna

Stumpergasse 13, 1060 Vienna

**Keywords:** *osteoporosis, fractures, therapy, BMD*

Postmenopausal osteoporosis is defined by a BMD measurement at a clinically important anatomical site that is at least 2.5 standard deviations below the mean for young, adult Caucasian women (T-score  $\leq -2.5$ ). However, more than half of osteoporotic fractures occur in women with BMD T-scores above this threshold, suggesting the importance of evaluating new therapies for the treatment of bone loss in this

population. In this regard our own results show that in a setting of 700 patients more than 60% of females and males with fragility vertebral fractures present with a T-score within -1.0 and -2.0 (95%CI 57.3-70.8) in the femoral neck. On the other hand we found out that the potency of the established BMD methods to separate patients without fractures from fractures patients is round 0.68, if clinical risk factors are implemented in the calculation the AUC improves up to 0.89. It is a well known phenomenon that in Diabetes mellitus II fractures risk increases up to 10fold, although showing normal BMD values. Newest results from our group were able to show that cortical porosity which is not captured by BMD is responsible for the increased fracture risk. In addition, new WHO guidelines are forthcoming to predict 10-year absolute fracture risk based on risk factors independently of BMD measurements. In the FRAX™ tool an individual's age, sex, weight, height, and femoral BMD, if available, are entered into the web-based tool, followed by clinical risk factors for osteoporosis including a prior fracture, parental history of hip fracture, smoking, long-term use of glucocorticoids, rheumatoid arthritis and alcohol consumption. The tool then calculates the likelihood of the individual suffering a fracture in the next ten years.

This may lead to treatment of more patients with BMD in this range, when additional risk factors are present. Although their fracture incidence rate is lower than that of osteoporotic women, the majority of fractures occur in this group because they make up a much larger proportion of the population. While younger women with low bone mass may have lower near-term fracture risk than older women with similar BMD, the younger women's total lifetime risk may be greater, in view of their longer life expectancy. Factors that should be taken into account in the consideration of preventive therapy for osteoporosis include efficacy, safety, convenience, and simplicity of administration. The best treatment strategy and a recommended treatment threshold for

such individuals has not been evaluated and continues to be debated.

**L21**

## **LECZENIE CHORYCH ZE ZŁAMANIAMI Z PRAWIDŁOWYM BMD**

**Resch H.**

Professor of Internal Medicine, Medical University Vienna

Head, Medical Department II (Rheumatology/ Osteology & Gastroenterology)

KH Barmherzige Schwestern (St. Vincent Hospital)

Academic Teaching Hospital, Medical University Vienna

Stumpergasse 13, 1060 Vienna

**Słowa kluczowe:** osteoporoza, złamania, leczenie, BMD

Osteoporoza pomenopauzalna określona jest jako wartość pomiaru BMD w klinicznie istotnym miejscu równa co najmniej 2,5 odchylenia standardowego poniżej średniej dla młodych, dorosłych kobiet rasy białej (T-score  $\leq -2,5$ ). Jednakże, ponad połowa złamań osteoporotycznych występuje u kobiet z wynikami BMD T-score powyżej tego progu, co wykazuje konieczność oceny nowych sposobów leczenia utraty gęstości kości w tej populacji. Jak wykazały wyniki badań własnych, że w grupie 700 pacjentów więcej niż 60% zarówno kobiet jak i mężczyzn ze zmęczeniowymi złamaniami kręgowymi wykazuje T-score w szyjce kości udowej pomiędzy -1,0 a -2,0 (95% CI 57,3-70,8). Z drugiej strony okazało się, że wiarygodność metod diagnozowania złamań na podstawie BMD wynosi 0,68, gdy do obliczeń włączone są kliniczne czynniki ryzyka współczynnik zwiększa się do 0,89. Wiadomo również, że w przypadku cukrzycy typu 2 ryzyko złamań wzrasta 10-krotnie mimo, że wartości BMD

pozostają w normie. Najnowsze wyniki naszych badań wskazały, że porowatość kości korowej, która nie jest wykazywana przez BMD, zwiększa ryzyko złamań. Ponadto, nowe wytyczne WHO pozwalają przewidzieć 10-letnie bezwzględne ryzyko złamań na podstawie czynników ryzyka niezależnie od pomiarów BMD. W internetowym kalkulatorze FRAX™ wprowadzane są w miarę dostępności: wiek, płeć, waga, wzrost, BMD w bkk udowej, jak również kliniczne czynniki ryzyka osteoporozy, w tym wystąpienie wcześniejszego złamania, występowanie złamań bkk udowej u rodziców, palenie, długotrwałe stosowanie glikokortykosteroidów, reumatoidalne zapalenie stawów oraz spożycie alkoholu. Kalkulator oblicza na podstawie wprowadzonych danych prawdopodobieństwo wystąpienia złamania w ciągu najbliższych dziesięciu lat.

Może to prowadzić do leczenia większej ilości pacjentów z BMD w tym zakresie, gdy występują dodatkowe czynniki ryzyka. Mimo, że częstość występowania złamań jest niższa niż u kobiet z osteoporozą, większość złamań występuje w tej grupie, ponieważ tworzy ona znacznie większą część populacji. Mimo, że młodsze kobiety mogą wykazywać niższe ryzyko złamań niż starsze kobiety z podobnym BMD, to całkowite ryzyko życiowe młodszych kobiet może być większe ze względu na przewidywalnie znacznie dłuższą długość życia. Czynniki które powinny być brane pod uwagę przy wyborze profilaktyki osteoporozy, to: skuteczność, bezpieczeństwo, wygoda i prostota przyjmowania. Najlepsza strategia leczenia i zalecany próg terapeutyczny u takich pacjentów nie zostały poddane ostatecznej ewaluacji i nadal są przedmiotem dyskusji.