

# Markery obrotu kostnego a określenie ryzyka złamania u kobiet po menopauzie

XI Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy  
V Krakowskie Sympozjum Osteoporozy  
Kraków 27-29.09.2001

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s70-71.

Druk: Drukarnia Skinder, ISBN – 83-904008-5-5

wersja angielska

Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s14-15.

**L45**

**Markery obrotu kostnego a określenie ryzyka złamania u kobiet po menopauzie**

Jacek Łukaszkiwicz<sup>1</sup>, Elżbieta Karczmarewicz<sup>1</sup>, Joanna Marowska<sup>1</sup>, Maria Kobylńska<sup>1</sup>, Krystyna Prószyńska<sup>1</sup>, Liliana Bielecka<sup>1</sup>, Halina Matusik<sup>1</sup>, Paweł Płudowski<sup>1</sup>, Krzysztof Hoszowski<sup>2</sup>, Paweł Korczyk<sup>2</sup>, Witold Tłustochowicz<sup>3</sup>, Roman Lorenc<sup>1</sup>

*1. Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka,*

*2. Szpital Kolejowy,*

*3. Centralny Wojskowy Szpital Kliniczny.*

Zakład Biochemii i Medycyny Doświadczalnej. Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka al. Dzieci Polskich 20, 04-736 Warszawa-Międzylesie, Polska

Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, markery obrotu kostnego

stanowią niezależny od aktualnej wartości BMD, czynnik ryzyka złamań. Trwają próby znalezienia najlepszego markera lub kombinacji dwóch markerów dla oceny tego ryzyka. Celem tej pracy była próba skonstruowania algorytmu zmierzającego do wyłonienia pary markerów najlepiej charakteryzującej obrót kostny (w grupie 120 kobiet pomenopauzalnych z TS BMD w zakresie kręgosłupa lędźwiowego  $< -2,0$ ) spośród analizowanych 4 markerów resorpcji (NTx, CTx, PYR, d-PYR) i 3 markerów kościotworzenia (b-ALP, BGP, PINP). Procedurę rozpoczęto analizą skupień wykonaną dla każdej z 12 par markerów. Jej efektem było 12 podziałów na podgrupy z wysokim („H”) i niskim („L”) obrotem kostnym. Podział dla każdej z par weryfikowano porównując średnie BMD (L2-L4) dla podgrup L i H, z uwzględnieniem wpływu wieku i masy ciała. Podział otrzymany dla pary markerów NTx/b-ALP okazał się najbardziej skuteczny (delta) i charakteryzujący się największą znamiennością (test t). Potwierdzono go dzieląc losowo całą grupę badaną na 2 równe podgrupy, w których wykonana analiza skupień potwierdziła podobny rozkład przypadków H i L wokół linii podziału przeprowadzonej na podstawie górnych granic norm tych markerów, dla kobiet premenopauzalnych. Wydaje się zatem, że chociaż trudno jest obecnie oczekiwać dokładnych wyliczeń szybkości utraty masy kostnej na podstawie pomiarów markerów, to przy zastosowaniu proponowanego algorytmu w bardziej reprezentatywnej populacji, istnieje realna szansa uzyskania możliwości klasyfikowania poszczególnych pacjentek jako charakteryzujących się niskim lub wysokim obrotem kostnym – uznanym ostatecznie za niezależny od niskiego BMD, czynnik ryzyka złamań.

#### **L45**

#### **BONE TURNOVER MARKERS CAN AID FRACTURE RISK ASSESSMENT IN POSTMENOPAUSAL WOMEN**

Jacek Lukaszkiwicz<sup>1</sup>, Elzbieta Karczmarewicz<sup>1</sup>, Joanna Marowska<sup>1</sup>, Maria Kobylisiiska<sup>1</sup>, Krystyna Proszynska<sup>1</sup>, Liliana Bielecka<sup>1</sup>, Halina Matusik<sup>1</sup>, Paweł Płudowski<sup>1</sup>, Krzysztof

Hoszowski<sup>2</sup>, Pawet Korczyk<sup>2</sup>, Witold Tlustochowicz<sup>3</sup>, Roman Lorenc

*1,1The Children's Memorial Health Institute, 2The Railway Hospital, 3The Central Clinical Hospital, Military School of Medicine. Department of Biochemistry and Experimental Medicine, The Children's Memorial Health Institute, al. Dzieci Polskich 20, 04-736 Warszawa-Miedzylesie, Poland*

According to current views, bone turnover markers may be considered as a risk factor, which is independent of the current BMD value. Therefore efforts are undertaken to find the best marker or their combination to assess that risk. The task of this study was to devise an algorithm aimed at unveiling a pair of markers which could best characterize bone turnover (in a group of 120 postmenopausal women with lumbar spine TS BMD  $\leq -2.0$ ), from a panel of 4 resorption (NTx, CTx, PYR, d-PYR) and 3 formation (b-ALP, BGP, PINP) markers. The procedure was started by a cluster analysis for each of the 12 pairs of markers, resulting in obtaining of 12 divisions into subgroups with a high ('H') and low ('L') bone turnover. The quality of the division was verified for each pair by comparing mean BMD'S (L2-L4) for the L and H subgroups, accounting for the effect of age and body mass. The division obtained for the NTx/b-ALP pair of markers was most effective (delta) and having the highest significance (f test). This was confirmed by random splitting of the whole study group into 2 equal subgroups, in which a cluster analysis was performed again. Similar distribution of H and L cases around a division line drawn with the use of the upper premenopausal limits of both markers. At present it is unreasonable to expect the exact calculation of bone loss velocity basing on bone marker values. Nevertheless, using the proposed algorithm, there seems to be a good chance of obtaining a means to classify individual patients as low or high turnover cases – a condition which is recently recognized as independent from BMD, fracture risk factor.

