

# **MARKERY OBROTU KOSTNEGO U MĘŻCZYŹN PO 60 ROKU ŻYCIA Z OSTEOPOROZĄ, OSTEOPENIĄ [..]**

**II Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XIV Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 11-13.10.2007**

Streszczenia:

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2007, vol 9 (Suppl. 2), s159-160.

**P15**

**MARKERY OBROTU KOSTNEGO U MĘŻCZYŹN PO 60 ROKU ŻYCIA Z OSTEOPOROZĄ, OSTEOPENIĄ I W NORMIE DENSYTOMETRYCZNEJ**

Sufinowicz M.1, Nowak A.2, Osiński W.1, Maciaszek J.1, Salamon A.1, Stemplewski R.1, Szeklicki R.1

1 Zakład Teorii Wychowania Fizycznego i Antropomotoryki, Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego, ul. Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań

2 Zakład Higieny, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu

Słowa kluczowe: osteoporoza, DXA, markery obrotu kostnego, mężczyźni

Około 20 – 30% złamań kości spowodowanych osteoporozą dotyczy seniorów płci męskiej, u których zmiany w tkance kostnej przebiegają w odmienny sposób niż u kobiet.

Głównym celem badań była analiza stężeń markerów obrotu kostnego u starszych mężczyzn o różnym poziomie gęstości mineralnej kości (BMD). Materiał badawczy stanowiła grupa 84 mężczyzn po 60 roku życia ( $= 69,14 \pm 5,97$  lat) pochodzących z Poznania.

Pomiaru BMD dokonano w Klinice Reumatologii i Immunologii Klinicznej Akademii Medycznej w Poznaniu stosując metodę DXA

przy użyciu aparatury densytometrycznej produkcji Norland Medical Systems. Badanych podzielono na trzy grupy w zależności od poziomu BMD: Tscore1 – osteoporoza, Tscore2 – osteopenia, Tscore3 – norma. W celu dokonania oznaczeń biochemicznych u badanych pobierano krew z żyły odłokciowej, na czczo, między godziną 800 i 900 rano. W surowicy krwi żyłnej oznaczano stężenie osteokalcyny (OC) stosując metodę immunoenzymatyczną ELISA i test firmy Quidel (USA) oraz stężenie C-końcowego telopeptydu kolagenu typu I (ICTP) za pomocą metody radioimmunologicznej i testu firmy Orion Diagnostica (Finlandia).

W analizach różnic pomiędzy grupami T-score1 a T-score2 stwierdzono wyższe i istotne statystycznie wartości stężeń markerów ICTP i OC w grupie z osteoporozą ( $p < 0,05$ ). Wynikać to może z nasilonych zmian w obrębie jednostek przebudowy kostnej (ang. bone remodeling unit – BRU). Procesy osteoklastyczne indukujące aktywność ICTP mogły mieć wpływ na zaangażowanie osteoblastów i wysokie wartości stężenia OC. Jednocześnie nie obserwowano korelacji pomiędzy wartościami BMD a stężeniem obu markerów obrotu kostnego.

Markery obrotu kostnego mogą służyć za niezależny, a jednocześnie czuły wskaźnik przemian kostnych, który może wspomóc diagnostykę zmian w tkance kostnej w prewencji i terapii osteoporozy.

## **P15**

### **MARKERS OF BONE TURNOVER IN MEN OVER 60 YEARS OLD WITH OSTEOPOROSIS, OSTEOPENIA AND WITH NORMAL BONE DENSITY**

Sufinowicz M.1, Nowak A.2, Osiński W.1, Maciaszek J.1, Salamon A.1, Stemplewski R.1, Szeklicki R.1

1 Department of the Theory of Physical Education and Anthropometrics, University School of Physical Education in Poznań, ul. Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań, Poland

2 Department of Hygiene, University School of Physical Education in Poznań, Poland

Key words: osteoporosis, DXA, markers of bone turnover, men

Nearly 20 – 30% of osteoporotic fractures affect male seniors. Although there are differences in progress of changes in bone tissue between men and women.

The aim of presented study was to compare the level of concentrations of bone turnover markers in elderly men with different level of bone mineral density (BMD). Participants were 84 men over 60 ( $= 69,14 \pm 5,97$  years old) recruited from citizens of Poznań.

Measurements of BMD were taken in Clinic of Rheumatology and Clinical Immunology, Department of Rheumatology and Osteoporosis, University of Medical Sciences in Poznań using DXA method (Dual Energy X-ray Absorptiometry of Norland Medical Systems). Volunteers were divided into three groups taking into consideration their BMD: Tscore1 – osteoporosis, Tscore2 – osteopenia, Tscore3 – normal BMD.

The blood for biochemical analysis was taken from the ulnar vein in a fasting state (between 8 and 9 a.m.). Concentration of osteocalcin (OC) – bone formation marker was determined by immunoenzymatic ELISA method using Quidel test (USA). Concentration of carboxyterminal telopeptyd of type I collagen (ICTP) – the marker of bone resorption was measured by radioimmunological method and Orion Diagnostica test (Finland).

Significant differences were found between T-score1 and T-score2 groups. Higher values of concentration ICTP and OC markers in T-score1 group were observed ( $p < 0.05$ ).

The high level of ICTP and in consequence high values of OC may be a result of intensive changes in region of bone remodeling units – BRU. Simultaneously, there were no correlation between BMD values and concentrations of bone turnover markers.

Markers of bone turnover may be used as independent and sensitive indicator of changes in bone tissue which can be helpful in diagnostic, prevention and therapy of osteoporosis.