

# **Identyfikacja zniekształceń trzonów kręgowych w populacji (...)**

**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), s104-105.

## **L12**

### **IDENTYFIKACJA ZNIEKSZTAŁCEŃ TRZONÓW KRĘGOWYCH W POPULACJI POLSKIEJ PRZY UŻYCIU MORFOMETRII DENSYTOMETRYCZNEJ – WYNIKI BADAŃ PROGRAMU EPOLOS**

Skowrońska-Józwiak E.1, Płudowski P.2, Kozdraj T.3, Karczmarewicz E.2, Lewiński A.1, Lorenc R.2

1 Klinika Endokrynologii i Chorób Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny w Łodzi. Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki Łódź, ul. Rzgowska 281/289

2 Zakład Biochemii, Instytut Zdrowia Dziecka, Warszawa

3 Zakład Techniki Komputerowych i Statystyki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Słowa kluczowe: złamania trzonów kręgowych, zniekształcenia trzonów kręgowych morfometria densytometryczna

Celem badania było określenie częstości występowania bezobjawowych zniekształceń trzonów kręgowych u zdrowych osób populacji polskiej przy wykorzystaniu morfometrii densytometrycznej (MXA) i porównanie wyników z danymi z piśmiennictwa uzyskanymi innymi technikami.

Badaniu poddano 965 osób, w tym 616 kobiet i 349 mężczyzn w wieku od 18-79 roku życia, dotąd nieleczonych z powodu osteoporozy. Uwidoczniono kręgi od T4 do L4. Boczne skany kręgosłupa piersiowo-lędźwiowego wykonano aparatem Expert-XL. Oznaczano sześć punktów w celu wyznaczenia przedniej (Ha), środkowej (Hc) i tylnej (Hp) wysokości trzonów kręgowych Th4-L4. Kręg uznawano za zniekształcony/złamany jeśli którakolwiek Komputerowych wartości Ha/Hp, Hc/Hp lub Hp/Hp kręgu następnego lub Hp/Hp kręgu poprzedniego była niższa niż 3 SD od średniej wartości referencyjnej.

#### Wyniki

Analizie poddano 9675 kręgów. 167 (1,75%) kręgów zostało ocenione jako zniekształcone, występowały one u 113 pacjentów (11,7 % badanych osób). U 81 osób (74% osób ze złamaniami; 8,4% populacji badanej) wykazano pojedyncze złamanie, a u 28 osób występowały mnogie deformacje. Złamania występowały u 108 kobiet (11,5% kobiet) i 42 mężczyzn (12,03% badanych mężczyzn). Dominowały zniekształcenia pierwszego stopnia. Częstość zniekształceń rosła z wiekiem; u kobiet 86 złamań wystąpiło w grupie powyżej 55 roku życia, 13 – grupie 18-45 lat i 9 w grupie 45-55 lat. U mężczyzn w grupie 18-45 lat stwierdzono 10 deformacji, w grupie 45-55 lat – 4, zaś w grupie powyżej 55 lat – 45. Najczęściej obserwowano deformacje kręgu Th8 i Th6.

#### Wnioski:

1. Bezobjawowe deformacje trzonów kręgowych występują w badanej populacji z częstością ok. 12%.
2. Dane te są zbliżone do wyników uzyskanych w badaniach morfometrii rentgenowskiej w badaniach EVOS.
3. Morfometria densytometryczna jako badanie nieinwazyjne może stać się przydatnym narzędziem w diagnostyce złamań trzonów kręgowych.

#### L12

**IDENTIFICATION OF VERTEBRAL DEFORMITIES IN POLISH POPULATION ON MORPHOMETRIC X-RAY ABSORPTIOMETRY – RESULTS OF EPOLOS STUDY**

Skowrońska-Jóźwiak E.1, Płudowski P.2, Kozdraj T.3,  
Karczmarewicz E.2, Lewiński A.1, Lorenc R.2

1 Department of Endocrinology and Metabolic Diseases, The  
Medical University of Łódź, ul. Rzgowska 281/289, Poland

2 Department of Biochemistry, The Children's Memorial  
Institute, Warsaw, Poland

3 Department of Computer Science and Medical Statistics, The  
Medical University of Łódź, Poland

Key words: vertebral deformities, vertebral fractures,  
morphometric x-ray absorptiometry

The goal of the study was determination of the incidence of  
asymptomatic vertebral deformities in healthy persons of the  
Polish population, based on morphometric x-ray absorptiometry  
(MXA) and comparison of results with data from literature,  
obtained by other techniques.

#### Patients and methods

The study involved 965 persons, including 616 women and 349  
men at the age of 18-79 years, untreated for osteoporosis  
before. T4 to L4 vertebrae were revealed. Lateral scans of the  
thoracic-lumbar spine were made with an Expert-XL  
densitometer. Six point digitization were used to calculate  
the anterior (Ha), central (Hc), and posterior (Hp) height of  
the vertebral bodies Th4-L4. Vertebra were defined as having  
prevalent deformities when at least one ratio value (Ha/Hp,  
Hc/Hp, Hp/Hp up, or Hp/Hp low) fell 3 SD below or even more  
than the reference mean of that ratio at any vertebral level.

#### Results

The analysis was performed on 9675 vertebrae, where 167  
(1.75%), evaluated as deformed, occurred in 113 patients (11.7  
% of the examined patients). In 81 persons (74% patients with  
fractures; 8.4% of the studied population), single fractures  
were demonstrated, while in 28 persons, multiple deformities  
prevailed. Fractures occurred in 108 women (11.5% women) and  
42 men (12.03% of the examined men). First degree deformities  
dominated. The incidence of deformities rose with age; in

women 86 fractures were found in the group above the 55th year of life, 13 – in the group of patients at 18-45 and 9 in the group at the age of 45-55. In the group of male patients at the age of 18-45 years, 10 deformities were diagnosed, in the group of 45-55 years – 4 deformities, while 45 deformities were found in the age group above 55. Deformities of Th8 and Th6 vertebrae were most frequently observed.

#### Conclusions

1. Asymptomatic deformities of vertebrae occur in the studied population with the incidence rate of approximately 12%
2. The obtained results are close to the data demonstrated in x-ray morphometric studies within the EVOS Programme.
3. Densitometric morphometry, as a non-invasive technique, may turn out to be a useful tool in the diagnostics of vertebral fractures.