

# Komputerowa ocena struktury kości żuchwy u kobiet z osteoporozą

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

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s73.

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

wersja angielska

Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s15.

L47

Komputerowa ocena struktury kości żuchwy u kobiet z osteoporozą

I. Kołodziej<sup>1</sup>, D. Gałęcka-Wanatowicz<sup>1</sup>, T. Majchrzak<sup>2</sup>, E. Czerwiński<sup>2</sup>, M. Chomyszyn-Gajewska<sup>1</sup>.

*1 Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej Coll. Med. UJ, 31-155 Kraków, ul. Montelupich 4*

*2 Klinika Ortopedii Szpitala Uniwersyteckiego, Kraków*

Korelacja pomiędzy gęstością struktury beleczkowej kości szkieletu, a częścią gąbczastą żuchwy jest nie do końca wyjaśniona.

Przeprowadzono wiele badań mających na celu jednoznaczne określenie tej zależności.

Celem pracy była próba porównania obrazu struktury wewnętrznej kości żuchwy w odniesieniu do całego kośćca.

W grupie kobiet w wieku 50-60 lat przeprowadzono badanie

gęstości mineralnej kręgosłupa w odcinku lędźwiowym aparatem Lunar DPX-IQ. Na podstawie otrzymanych wartości T-score wybrano 15 pacjentek, u których wg WHO stwierdzono osteoporozę (grupa badana) i 15 kobiet z prawidłową gęstością mineralną kośćca (grupa kontrolna).

Następnie u wszystkich badanych wykonano zdjęcie kości żuchwy okolicy zębów 45, 44 w systemie radiografii cyfrowej.

Otrzymane bitmapy analizowano w obrębie wybranego obszaru pod względem ilości i jakości beleczek kostnych. Do obiektywnej oceny wykorzystano komputerową analizę obrazu – program Trabecula. Program wyszukuje belecзки kostne na radiogramie, a następnie tworzy mapę beleczek radiologicznych i określa liczbowo ich strukturę. Zastosowanie analizy komputerowej obrazu: densytometrii, radiografii cyfrowej i algorytmu programu Trabecula pozwala na obiektywną ocenę i powtarzalność badań.

Zaobserwowano różnice dotyczące parametrów morfometrycznych beleczek radiologicznych u kobiet z grupy badanej i kontrolnej.

W oparciu o uzyskane wyniki stwierdzono korelację między parametrami struktury wewnętrznej kości żuchwy, a gęstością mineralną szkieletu.

## **L47**

### **COMPUTER EVALUATION OF MANDIBLE BONE STRUCTURE IN WOMEN WITH OSTEOPOROSIS**

I. Kotodziej<sup>1</sup>, D. Gatecka-Wanatowicz<sup>1</sup>, T. Majchrzak<sup>2</sup>, E. Czerwinski<sup>2</sup>, M. Chomyszyn-Gajewska<sup>1</sup>,

*1Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej Coll. Med. UJ, 31-155 Krakow, ul. Montelupich 4,*

*2Orthopedics Clinic, University Hospital, Krakow, Poland*

The correlation between the density of the trabecular structure of skeletal bone and the cancellous bone of the mandible has not yet been fully established. Much research has been undertaken in order to unequivocally define this

dependence.

The aim of the study was to attempt a comparison of the internal structure of the mandible in relation to the whole skeleton.

In a group of women aged 50-60 years lumbar spine densitometry was done on the Lunar DPX-IQ apparatus. On the basis of T-score results a group of 15 women were defined, according to WHO criteria as having osteoporosis, and 15 women with a normal bone mineral density as the control group.

After this evaluation a digitalized radiograph of the mandible was taken at the region of the 45 and 44 teeth.

The resultant bitmaps were analyzed in a given area and the trabecula were assessed for quantity and quality. For objectivity, computer image analysis was undertaken using the 'Trabecula' program. This program searches for trabecula on the radiogram, then plots their map and determines numerically their amount and structure.

The use of computed image analysis: densitometry, digital radiography and the algorithm of the Trabecula program allows for the objective evaluation and reproducibility of the investigation. Differences in the morphometrical parameters of trabecula were observed between the studied and the control group. On the basis of obtained results a correlation between the internal structure of the mandible and bone mineral density was found.