

# **GĘSTOŚĆ KOŚCI ORAZ SZYBKOŚĆ OBROTU KOSTNEGO W ZALEŻNOŚCI OD STOPNIA WYRÓWNANIA CUKRZYCY**

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

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s119.

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

wersja angielska

Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s28.

**P037**

## **GĘSTOŚĆ KOŚCI ORAZ SZYBKOŚĆ OBROTU KOSTNEGO W ZALEŻNOŚCI OD STOPNIA WYRÓWNANIA CUKRZYCY**

Barbara Katra, Jacek Sieradzki, Ewa Kawalec

*Katedra i Klinika Chorób Metabolicznych Collegium Medicum  
Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.*

**WSTĘP:** Wpływ hiperglikemii na gęstość kości i szybkość obrotu kostnego nadal pozostaje w sferze badań. Wyjaśnienie ewentualnych zależności może być podstawą do wdrażania postępowania zapobiegawczego w warunkach złej kontroli metabolicznej cukrzycy.

**CEL PRACY:** Ocena wpływu wyrównania cukrzycy na gęstość kości oraz procesy tworzenia i resorpcji tkanki kostnej. **MATERIAŁ I**

**METODY:** Przebadano grupę 62 osób z cukrzycą typu 1, 2 i MODY,

w wieku od 17- 80 rż.. Oceniano gęstość kości, obrót kostny i wyrównanie cukrzycy ( na podstawie HbA1c) na początku badania oraz po 3- 15 miesiącach (średnio 6.8). Gęstość kości określano w obrębie kręgosłupa lędźwiowego, szyjki kości udowej i przedramienia z zastosowaniem metody densytometrycznej DEXA (Aparat DPX firmy Lunar) oraz oceniano strukturę tkanki kostnej w obrębie pięty, stosując metodę ultradźwiękową (Aparat Achilles plus firmy Lunar). Procesy tworzenia i resorpcji kostnej określano na podstawie wartości markerów kostnych: osteokalcyny, izoenzymu kostnego fosfatazy zasadowej, dezoksyperydynoliny oraz usieciowanego telopeptydu z N- końca łańcucha kolagenu (Ntx). U wszystkich osób przeprowadzono badania w kierunku obecności późnych powikłań cukrzycy. WYNIKI: U 48 osób uzyskano poprawę wyrównania cukrzycy, na początku badania średnia HbA1c- 10.72, w badaniu kontrolnym: 7.67. 14 osób nie uzyskało poprawy kontroli metabolicznej cukrzycy- stwierdzono pogorszenie wskaźnika HbA1c z wartości wyjściowej 8.35 do 9.49 w badaniu kontrolnym. Nie stwierdzono istotnie statystycznej zmiany gęstości kości w badaniu kontrolnym w grupie która uzyskała poprawę kontroli metabolicznej, jak i w grupie z pogorszeniem wyrównania cukrzycy. Stwierdzono znamiennej statystycznie zmianę stężenia frakcji kostnej fosfatazy alkalicznej ( $p=0,0299$ ) oraz granicznie znamiennej zmianę stężenia dezoksyperydynoliny ( $p=0,0541$ ).

WNIOSKI: Długotrwałe wyrównanie cukrzycy sprzyja poprawie gospodarki kostnej.

### **P037**

#### **BONE MINERAL DENSITY AND SPEED OF BONE TURNOVER DEPENDING IN DIABETIC CONTROL**

Barbara Katra, Jacek Sieradzki, Ewa Kawalec,  
*Department of Metabolic Diseases, Collegium Medicum UJ,  
Krakow, Poland*

Introduction: The action of hypoglycemia on bone mineral

density and speed of bone turnover is still under research. An explanation of this relationship may prove to be the basis for implementing of preventative measures in cases of poor metabolic control of diabetes.

Aim of the study: To evaluate the influence of diabetic control on bone mineral density and the bone formation and resorption processes.

Material and Methods: A group of 62 patients with type 1 and 2 diabetes mellitus and MODY aged between 17 and 80 were examined. Bone mineral density, bone turnover and diabetic control (based on HbA1c) were evaluated at baseline and then after 3-15 months (av. 6.8). Bone mineral density was measured in the spine, femoral neck and forearm regions by the DEXA method on the Lunar DPX apparatus. Bone structure in the heel was also evaluated using the Lunar Achilles apparatus. Bone formation and resorption processes were evaluated by the levels of bone markers: osteocalcin, bone-specific alkaline phosphatase, deoxypyridinoline and N terminal type 1 collagen peptides (NTX). All subjects were evaluated for late diabetic complications.

Results: In 48 subjects an improvement of diabetic control was observed. At the beginning of the study an average HbA1c was 10.72, in the follow-up – 7.67. 14 subjects did not achieve an improvement of diabetic control and the HbA1c changed from 8.35 to 9.49 in the follow-up. We did not observe a statistically significant change in bone mineral density in either group of patients. A statistically significant change was seen in the level of bone-specific alkaline phosphatase ( $p=0.0299$ ) and also a margin-al significant change in deoxypyridinoline ( $p=0.0541$ ).

Conclusion: Long term diabetic control improves bone metabolism.