

# ZASTOSOWANIE BIOCHEMICZNYCH MARKERÓW OBROTU KOSTNEGO BALP I NTx W MONITOROWANIU LECZENIA [...]

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

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s143-144.

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

wersja angielska

*Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s35.*

**P060**

**ZASTOSOWANIE BIOCHEMICZNYCH MARKERÓW OBROTU KOSTNEGO BALP I  
NTx W MONITOROWANIU LECZENIA DZIEWCZĄT Z NISKĄ MASĄ KOSTNĄ**

E. Sowińska-Przepiera, K. Kapczuk, E. Gryś

*Klinika Ginekologii Katedry Perinatologii i Ginekologii  
Akademii Medycznej im. K. Marcinkowskiego ul. Polna 33  
60-533Poznań*

Oceniano stężenia frakcji kostnej alkalicznej fosfatazy (BALP) i N-telopeptydów  $\square$ 2(1) kolagenu typu I (NTx) w trakcie estrogenoterapii u dziewcząt z wtórnym brakiem miesiączki i demineralizacją kości.

Materiał i metody: Badano 90 dziewcząt w wieku 17-19 lat, miesiączkujących ponad 4 lata, w tym 55 dziewcząt (grupa A) z wtórnym brakiem miesiączki przez ponad 3 miesiące lub

miesiączkowaniem typu oligomenorrhoea od menarche. Pozostałe 35 dziewcząt stanowiło grupę kontrolną (grupa B). U każdej badanej obliczono wskaźnik masy ciała (BMI), w surowicy oznaczono stężenia gonadotropin, estradiolu (E2), prolaktyny (PRL) i testosteronu (T) metodą RIA [Orion Diagnostica] oraz BALP metodą IE [Metra Biosystems]. W moczu oznaczono stężenie NTx metodą IE [Ortho-Clinical Diagnostica]; wartości wyrażono w nM BCE (Bone Collagen Equivalents)/mM Cre (kreatynina). Pomiarów gęstości mineralnej kości (BMD) dokonano w odcinku L1 kręgosłupa metodą DEXA. BALP i NTx oznaczono ponownie po 3-6 miesiącach leczenia sekwencyjnego preparatami estrogenowo-progestagenowymi (EP).

Wyniki: W grupie A przed leczeniem stwierdzono: BMI  $18.1 \pm 2.38 \text{ kg/m}^2$ , BMD  $0.857 \pm 0.08 \text{ g/cm}^2$ , E2  $43.8 \pm 21.78 \text{ pg/ml}$ , a wartości te były istotnie niższe w porównaniu do grupy B ( $p < 0.001$ ); stężenia FSH, LH, PRL i T w obu grupach były w normie. W grupie A przed leczeniem EP stężenie BALP wynosiło średnio  $79.9 \text{ U/l}$  ( $26.7 - 1463.6$ ), a NTx  $399.7 \text{ nM/mM Cre}$  ( $27.4 - 999.8$ ), natomiast po leczeniu odpowiednio BALP  $40.9 \text{ U/l}$  ( $13.4 - 334.0$ ) i NTx  $160.7 \text{ nM BCE/mM Cre}$  ( $2.8 - 636.7$ ). W kontrolnej grupie B stężenie BALP wynosiło  $41.1 \text{ U/l}$  ( $24.1 - 88.3$ ), a NTx  $46.9 \text{ nM BCE/mM Cre}$  ( $9.5 - 105.3$ ). Po leczeniu EP w grupie z niską masą kostną (grupa A) stężenie BALP obniżyło się o 47.3% ( $18.5 - 88.4$ ), a NTx o 57.4% ( $12.6 - 95.6$ ).

Wniosek: Biochemiczne markery kostne BALP i NTx mogą być czułym wskaźnikiem antyresorpcyjnego działania estrogenów na kość u dziewcząt z niską masą kostną.

## **P060**

### **BIOCHEMICAL MARKERS OF BONE TURNOVER BALP AND NTx IN MONITORING TREATED GIRLS WITH LOW BONE MASS**

E. Sowinska-Przepiera, K. Kapczuk, E. Gryś,

*Division of Gynecology, Department of Perinatology and Gynecology, Karol Marcinkowski University of Medical Sciences, ul. Polna 33 60-533 Poznan, Poland*

We determined serum concentrations of bone specific alkaline

phosphatase (BALP) and urinary concentrations of  $\alpha_2(1)$  N-telopeptides of collagen type I (NTx) during estrogen therapy in girls with secondary amenorrhoea and bone demineralisation. Materials and Methods: 90 girls aged 17-19 years and more than 4 years after menarche were examined. 55 subjects (group A) had more than 3 months of secondary amenorrhoea or oligomenorrhoea since menarche, the last 35 healthy subjects (group B) constituted the control group. We determined body mass index (BMI), serum concentrations of gonadotropins, estradiol (E2), testosterone (T) and prolactin (PRL) using RIA [Orion Diagnostica] and BALP using EIA [Metra Biosystems]. We determined urine concentrations of NTx using EIA [Ortho-Clinical Diagnostica]; the values were presented in relation to urine creatinine in nM BCE (Bone Collagen Equivalent)/mM Cre (Creatinine). Bone mineral density (BMD) was measured at L1 lumbar spine by DEXA. BALP and NTx measurements were repeated after 3-6 months of estrogen-progestin (EP) sequential therapy.

Results: Before EP treatment in group A the results were: BMI  $18.1 \pm 2.38 \text{ kg/m}^2$  BMD  $0.857 \pm 0.08 \text{ g/cm}^2$ , E2  $43.8 \pm 21.78 \text{ pg/ml}$  and the values were significantly lower than in B group ( $p < 0.001$ ); in both groups serum concentrations of FSH, LH, PRL and T were in the normal range. In group A before and after EP treatment the mean BALP concentrations were respectively  $79.9 \text{ U/l}$  (26.77 463.6) and  $40.9 \text{ U/l}$  (13.47 334.0) and NTx respectively  $399.7 \text{ nM/mM Cre}$  (27.47 999.8) and  $160.7 \text{ nM BCE/mM Cre}$  (2.87 636.7). In control group B the values were: BALP  $41.1 \text{ U/l}$  (24.1 7 88.3), NTx  $46.9 \text{ nM BCE/mM Cre}$  (9.57 105.3). We found a 47.3% (18.57 88.4) decrease in BALP concentration and a 57.4% (12.6 7 95.6) decrease in NTx concentration after EP therapy in the group with low bone mass (group A).

Conclusions: The biochemical markers of bone turnover BALP and NTx may be a sensitive indicator of the antiresorptive estrogen effect on bone in girls with low bone mass.