

# **PROSPEKTYWNE BADANIA STANU KOŚĆCA I STANU FUNKCJONALNEGO U CHORYCH PO UDARZE MÓZGU**

**I Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 6-8.10.2005**

Streszczenia:

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2005, vol 7 (Suppl. 1), s124-125.

**P06**

**PROSPEKTYWNE BADANIA STANU KOŚĆCA I STANU FUNKCJONALNEGO U CHORYCH PO UDARZE MÓZGU**

Pluskiewicz W.1, Pietraszkiewicz F.2, Drozdowska B.3, Adamczyk P.4

1 Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii, Zakład Chorób Metabolicznych Kości, Zabrze, Śląska Akademia Medyczna, Katowice.

2 Oddział Rehabilitacji, Nowa Sól.

3 Katedra i Zakład Patomorfologii, Zabrze, Śląska Akademia Medyczna, Katowice

4 Katedra i Klinika Pediatrii, Nefrologii I Endokrynologii Dzieci, Zabrze, Śląska Akademia Medyczna, Katowice.

Słowa kluczowe: badanie funkcjonalne, gęstość mineralna kości, ilościowa metoda ultradźwiękowa

U chorych po udarze mózgu z powodu unieruchomienia i/lub zaburzeń neurologicznych może dochodzić do zaburzeń stanu kośćca. Celem pracy była ocena stanu funkcjonalnego i stanu szkieletu u 21 chorych po udarze mózgu (10 kobiet i 11 mężczyzn) w średnim wieku  $61,8 \pm 10,1$  badanych  $35 \pm 43$  i  $47 \pm 43$  miesięcy po pierwszym udarze mózgu. Stan szkieletu

oceniano badaniami gęstości mineralnej (BMD g/cm<sup>2</sup>) kości piętowej i przedramienia aparatem PIXI (Lunar, USA) i badając ilościową metodą ultradźwiękową paliczki dłoni (Ad-SoS, m/s) aparatem DBM Sonic 1200, (IGEA, Włochy). Stan funkcjonalny oceniano przy pomocy Wskaźnika Barthel. Średnie wartości BMD przedramienia i Ad-SoS wyjściowo i po roku były istotnie niższe po stronie po udarze względem strony zdrowej ( $p < 0,05$ ), a BMD kości piętowej nie różniły się. BMD przedramienia nie zmieniało się w czasie obserwacji po stronie chorej, a uległo istotnemu obniżeniu po stronie zdrowej ( $p < 0,05$ ), a BMD pięty obniżyło się po stronie chorej ( $p < 0,05$ ). Ad-SoS nie uległ w czasie trwania obserwacji istotnym zmianom. Stosując pojęcie minimalnej znamiennej zmiany (Least Significant Change -LSC) istotny spadek zanotowano u 48% chorych (strona zdrowa), 57% (strona chora) dla pięty, u 38% chorych obustronnie dla Ad-SoS oraz u 28% chorych obustronnie dla przedramienia. Podczas obserwacji Wskaźnik Barthel wzrósł istotnie z  $77 \pm 22$  do  $87 \pm 16$  ( $p < 0,05$ ), ale nie wykazywał związków z wynikami pomiarów szkieletu. W celu oceny czy prospektywne zmiany zmiany wartości Wskaźnika Barthel (BI) wpływały na zmiany wyników pomiarów szkieletu (BMD, Ad-SoS) przeprowadzono analizę korelacji BI z BMD i Ad-SoS i uzyskano istotną korelację BI z BMD kości piętowej po stronie chorej ( $r = -0,43$ ,  $p = 0,05$ ). Czas od udaru nie wpływał na Wskaźnik Barthel Index i wyniki pomiarów szkieletu.

Podsumowując, u chorych po udarze mózgu zaburzenia szkieletowe kończyn górnych mają charakter trwałe, a roczna obserwacja wykazała obniżenie BMD kości piętowej mimo równoległej poprawy stanu funkcjonalnego.

## **P06**

### **A LONGITUDINAL ASSESSMENT OF SKELETAL AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH LONG-STANDING STROKE**

Pluskiewicz W.1, Pietraszkiewicz F.2, Drozdowska B.3, Adamczyk P.4

1 Department and Clinic of Internal Diseases, Diabetology and Nephrology – Metabolic Bone Diseases Unit, Zabrze, Silesian School of Medicine in Katowice, Poland

2 Department of Rehabilitation, Nowa Sól, Poland

3 Department and Chair of Patomorphology, Zabrze, Silesian School of Medicine in Katowice, Poland

4 Department and Clinic of Nephrology, Endocrinology and Metabolic Disorders of Childhood, Zabrze, Silesian School of Medicine in Katowice, Poland

Keywords: functional status, BMD, quantitative ultrasounds

Skeletal status in subjects after stroke may be affected due to immobilization and/or neurological disorders connected with a stroke. The aim of the study was to assess skeletal and functional status in a group of 21 subjects (10 females and 11 males) in mean baseline age of 61.8+/-10.1 years evaluated 35+/-43 and 47+/-43 months after a first stroke. Skeletal status was assessed by densitometric measurements at the forearm and calcaneus using PIXI (Lunar, USA) and quantitative ultrasound measurements at hand phalanges using DBM Sonic 1200 (IGEA, Italy) which measures Amplitude-dependent Speed of Sound (Ad-SoS, m/s). Functional status was evaluated by Barthel Index. The mean values, at the baseline and follow up of forearm and ultrasound variables were significantly lower at affected limb ( $p<0.05$ ) and no differences were noted for calcaneus measurements. In a longitudinal observation the mean forearm measurements at affected limb did not drop while at the opposite site a significant decrease was observed ( $p<0.05$ ), calcaneal measurement showed a decrease only at affected limb ( $p<0.05$ ) and no differences occurred for ultrasound measurements. The values of the least significant change (LSC) for skeletal measurements were used in order to detect longitudinal changes in individual patients. The percentage of subjects with a significant drop in BMD values exceed those with a significant increase and was 48% (non-affected side) and 57% (affected) for calcaneus, 38% (both

sides) for ultrasound and 28% (both sides) for forearm. During a period of the study the value of Barthel Index increased significantly from 77+/-22 to 87+/-16 ( $p<0.05$ ) and did not correlate with skeletal variables at the baseline and follow up. In order to establish whether a longitudinal change in BI (BI) influenced longitudinal changes in skeletal variables ( $\Delta$ BMD,  $\Delta$ Ad-SoS) a correlation analysis was performed, and a correlation was noted only between  $\Delta$ BI and BMD for calcaneus at affected side ( $r=-0.43$ ,  $p=0.05$ ). A time since stroke did not influence Barthel Index and skeletal variables.

Concluding, in subjects with long-standing stroke a skeletal status was permanently affected within upper limbs, and in a longitudinal observation aggravation was noted mainly for calcaneus despite parallel improvement in functional status expressed by Barthel Index.