

# P31 STAN SZKIELETU OCENIANY ILOŚCIOWĄ METODĄ ULTRADŹWIĘKOWĄ U OSÓB UPRAWIAJĄCYCH KARATE [...]

III Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XV Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 24-26.09.2009

## Streszczenia:

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2009, vol 11 (Supł. 2), s:147-148.

## P31

### STAN SZKIELETU OCENIANY ILOŚCIOWĄ METODĄ ULTRADŹWIĘKOWĄ U OSÓB UPRAWIAJĄCYCH KARATE – DONIESIENIE WSTĘPNE

Drozdowska B.<sup>1</sup>, Münzer W.<sup>2</sup>, Pluskiewicz W.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Patomorfologii w Zabrze SUM, ul 3 Maja 13/15, 41-800 Zabrze;

<sup>2</sup> Praktyka Lekarska, Dortmund, Niemcy;

<sup>3</sup> Zakład Chorób Metabolicznych w Zabrze SUM

**Słowa kluczowe:** ilościowa metoda ultradźwiękowa, karate

**Wstęp.** Jednym z powszechnie uprawianych w Polsce sportów jest karate. Czy jego regularne uprawianie wpływa pozytywnie na stan szkieletu?

**Cele pracy.** 1. Porównanie wyników uzyskanych w grupie osób ćwiczących z równowiekową grupą kontrolną, 2. Ocena wpływu czasu i intensywności uprawiania karate na stan szkieletu.

**Materiał.** Grupa badana – 186 osób płci męskiej (śr. wiek 21,5 lat, zakres 7-47 lat) uprawiających karate (śr. 2-3 razy tygodniowo, łącznie śr. 6,3 lat). Grupa kontrolna – 391 osób płci męskiej będących zdrowymi ochotnikami (śr. wiek 21,5 lat). Brak różnic w masie ciała, wzroście, BMI pomiędzy

grupami.

**Metoda.** Do oceny szkieletu wykorzystano ilościową metodę ultradźwiękową (Quantitative ultrasound – QUS) paliczków dłoni (aparatur DBM Sonic 1200 – mierzy prędkość fali ultradźwiękowej zależną od amplitudy – Ad-SoS [m/s]).

**Wyniki.** Wartości QUS były wyższe wśród ćwiczących (Ad-SoS = 2074 m/s, T-score = -0,71, Z-score = 0,27 vs 2064 m/s, -0,86, -0,01, odpowiednio), ale tylko Z-score różniło się statystycznie ( $p < 0,01$ ). Analiza korelacji miała na celu weryfikację tezy, że czas i częstotliwość ćwiczeń pozytywnie wpływają na stan szkieletu. Ad-SoS korelował statystycznie z czasem ćwiczeń ( $r = 0,28$ ,  $p < 0,0001$ ) oraz z częstotliwością ćwiczeń ( $r = 0,4$ ,  $p < 0,000001$ ). Te wyniki potwierdzają wyjściową tezę o pozytywnym efekcie karate na stan kośćca.

**Wstępne wnioski.** 1. Wykazano pozytywny wpływ karate na stan szkieletu w porównaniu z równoległą grupą kontrolną. 2. Czas i intensywność uprawiania karate wpływa pozytywnie na stan szkieletu obrazowanego przy pomocy pomiarów ultradźwiękowych paliczków proksymalnych dłoni. Dalsze plany badawcze: powiększenie grupy badanej, ocena wpływu na parametr QUS przy pomocy krokowej regresji wielokrotnej czynników potencjalnie istotnych (wiek, masa ciała, wzrost, wiek rozpoczęcia ćwiczeń, czas uprawiania karate, procentowy czas trwania ćwiczeń względem czasu życia), ocena wpływu wieku rozpoczęcia ćwiczeń względem okresu dojrzewania.

### **P31**

#### **SKELETAL STATUS ASSESSED BY QUANTITATIVE ULTRASOUND IN MEN TRAINING KARATE – PRELIMINARY REPORT**

**Drozdowska B.<sup>1</sup>, Münzer W.<sup>2</sup>, Pluskiewicz W.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Dept. of Pathomorphology in Zabrze, Medical University of Silesia, 3 Maja 13/15 street, 41-800 Zabrze;

<sup>2</sup> Outpatient Medical Clinic, Dortmund, Germany;

<sup>3</sup> Metabolic Bone Diseases Unit in Zabrze

**Key words:** *quantitative ultrasound, karate*

**Introduction.** Karate is one of the most popular sport in Poland. Does the regular karate training positively influence

skeletal status?

**Aims of the study.** 1. To compare data in training men vs age-matched group. 2. To assess the influence of duration and frequency of karate training on skeletal status.

**Material.** 186 males (mean age 21.5y., range 7-47y.) training karate 2-3 times weekly and on average 6.3 years were compared with control group – 391 healthy males (mean age 21.5y.). No significant differences were noted in weight, height, BMI between groups.

**Method.** Skeletal status was assessed by phalangeal quantitative ultrasound (QUS) using DBM Sonic 1200 which measures amplitude-dependent speed of sound (Ad-SoS [m/s]).

**Results.** QUS values were higher in men training karate (Ad-SoS = 2074 m/s, T-score = -0.71, Z-score = 0.27 vs 2064 m/s, -0.86, -0.01, respectively) but only Z-score value differed significantly ( $p < 0,01$ ). The correlation analysis was aimed to verify thesis that duration and frequency of karate training positively influence skeletal status. Ad-SoS correlated significantly with duration of training ( $r = 0.28$ ,  $p < 0.0001$ ) and its frequency ( $r = 0.4$ ,  $p < 0.000001$ ). The preliminary results confirm thesis of positive influence of karate training on skeletal status.

**Conclusions.** 1. Karate training revealed positive influence on skeletal status comparing with age-matched group. 2. The duration and frequency of karate training positively influenced skeletal status assessed by phalangeal QUS. Further investigations: to examine more men training karate; to assess the influence of important factors (age, weight, height, BMI, age of starting karate training etc.) on Ad-SoS value; to assess the influence of age of starting karate training regarding puberty.