

# PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME – CLINICAL, ULTRASOUND AND ELECTRONEUROMIOGRAPHY FINDINGS

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), s194-195.

P63

PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME – CLINICAL, ULTRASOUND AND ELECTRONEUROMIOGRAPHY FINDINGS

Zlatkovic-Svenda M.I, Milutinovic S.R.

Institute of Rheumatology, Belgrade, Serbia and Montenegro

Keywords: Carpal tunnel syndrome, ultrasound, nervus medianus diameter, electroneuromiography

Objective

To compare clinical, ultrasound (US) and electroneuromiography (ENMG) findings in patients with carpal tunnel syndrome (CTS).

Method

We investigated patients who have been diagnosed to have CTS by physicians. Evaluated clinical findings included symptom's severity, functional disability (GRIP strength, MMS (manual muscle test), VAS) and neurological findings. Nervus medianus diameter was evaluated by US, larger than 10 mm<sup>2</sup> was considered as pathological. ENMG measured motor and sensitive

conduction speed of nervus medianus graded in four stages in dependence of severity. Statistical program SPSS 10.0 was used to calculate the data (Spearman correlations).

### Results

Our study involved 22 patients, 7 male and 15 female, whose mean age was  $58,23 \pm 9,01$  years. Mean duration of symptoms was  $7,14 \pm 6,5$  months. All patients had CTS clinically certificated. US examination showed that 18 patients had enlarged diameter of nervus medianus (average diameter was  $12,68 \text{ mm}^2$ ), and 4 patients had normal diameter of nervus medianus (three of them had C7 radix lesion verificated by ENMG). Moderate decrease of motor and sensitive conduction of nervus medianus had 54,5 % of patients and 50,12 % patients, respectively. Correlation was not found between clinical findings and US verification of nervus medianus diameter ( $r=0,441$   $p=0,076$ ), as well as between clinical findings and motor and sensitive conduction speed mesured by ENMG ( $r=0,327$   $p=0,138$ ;  $r=0,344$   $p=0,116$ ). On the contrary, US finding of nervus medianus diameter and motor and sensitive conduction speed mesured by ENMG had a high statistically significant correlation ( $r=0,632$   $p<0,01$ ;  $r=0,654$   $p<0,01$ , respectively).

### Conclusion

Diagnosis of CTS only by clinical examination may be incorrect, since the symptoms could be caused by disorders of other nerve structures, which can be distinguished only by US and ENMG survey. Correlation between US and ENMG finding is significant, and those techniques are very useful for diagnosis and evaluation of CTS.

### P63

#### **PACJENCI Z ZESPOŁEM CIEŚNI NADGARSTKA – WYNIKI KLINICZNE, ULTRASONOGRAFICZNE I ELEKTRONEUROMIOGRAFICZNE**

Zlatkovic-Svenda M.I, Milutinovic S. R.

Institute of Rheumatology, Belgrade, Serbia i Crnogóra

Keywords: Zespół cieśni nadgarstka, ultrasonografia, średnica

nerwu pośrodkowego, electroneuromiografia

## Metody

Badaliśmy pacjentów ze zdiagnozowanym przez lekarzy zespołem cieśni kanału nadgarstka CTS. Analizowaliśmy dane kliniczne, w tym nasilenie objawów, utratę funkcjonalności (GRIP), siłę mięśni MMS (manual muscle test VAS) i objawy neurologiczne. Średnica nerwu pośrodkowego była obliczana w badaniu USG, większa niż 10mm<sup>2</sup> była uznawana za patologiczną. Pomiary ENMG prędkości motorycznego i czuciowego przewodzenia nerwu pośrodkowego stopniowano w czterech fazach w zależności od nasilenia objawów. Do obliczania danych użyto statystycznego programu SPSS 10,0 (korelacje Spearmana).

## Wyniki

Naszym badaniem objęto 22 pacjentów, 7 mężczyzn i 15 kobiet, średnia wieku 58,23+/-9.01. Średnia trwania objawów wynosiła 7,14+/-6,5 miesięcy. Wszyscy pacjenci mieli klinicznie potwierdzone CTS. Badanie USG wykazało u 18 pacjentów powiększoną średnicę nerwu pośrodkowego (średnia średnica wynosiła 12,68 mm<sup>2</sup>), u 4 pacjentów wykazało normalną średnicę nerwu pośrodkowego (3 z nich miało uszkodzenie korzenia C7 potwierdzone przez ENMG). Średni spadek motorycznego i czuciowego przewodzenia nerwu pośrodkowego wykazano u 54,5% i 50,12%, dla każdego osobno. Nie znaleziono korelacji pomiędzy wynikami badań klinicznych a weryfikacją USG jeżeli chodzi o średnicę nerwu pośrodkowego ( $r=0,441$ ;  $p=0,076$ ), a także pomiędzy klinicznymi wynikami badań a motoryczną i czuciową prędkością przewodzenia mierzoną przez ENMG ( $r=0,327$ ;  $p=0,138$ ;  $r=0,344$ ;  $p=0,116$ ). W przeciwieństwie do tego wyniki USG średnicy nerwu pośrodkowego i prędkości przewodzenia motorycznego i czuciowego mierzone przez ENMG miały wysoką statystyczną korelację ( $r=0,632$ ;  $p=0.01$ ;  $r=0.654$ ;  $p=0.01$ , dla każdego osobno.)

## Wnioski

Diagnozowanie CTS na podstawie tylko badania klinicznego może być błędne, ponieważ objawy mogą być wywołane przez zaburzenia

innych struktur nerwu, których rozpoznanie jest możliwe tylko poprzez wykonanie pomiarów USG i ENMG. Korelacja pomiędzy wynikami US i ENMG jest znacząca i te techniki są bardzo pomocne w ocenie CTS.