UNIWERSYTET
MEDYCZNY
W ŁODZI

Uniwersytet Medyczny
Wydział Wojskowo-Lekarski

Piotr Niewiadomski
rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

„Ocena testu skrętu szyi w badaniach obiektywnych u chorych z zawrotami głowy i/lub niedosłuchu"

PROMOTOR: prof. dr hab. med. Jurek Olszewski

z Kliniki Otolaryngologii Onkologii Laryngologicznej Audiologii i Foniatrii

II Katedry Otolaryngologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

RECENZENCI: prof. nadzw. dr hab. med. Katarzyna Starska
prof. dr hab. med. Wiesław Sułkowski

Wstęp. Celem pracy była ocena testu skrętu szyi w badaniach obiektywnych u chorych z zawrotami głowy i/lub niedosłuchu w oparciu o:

- przezczaszkową ultrasonografię dopplerowską układu tęniczego kregowo- podstawnego,
- słuchowe potencjały wywołane z pnia mózgu w diagnostyce zaburzeń słuchu,
- badanie wideonystagmograficzne w diagnostyce zawrotów głowy.

Material i metody. Badania przeprowadzono u 100 chorych, w tym u 54 kobiet i 46 mężczyzn w wieku 17-79 lat (średnia wieku 47,14 lat), leczonych w Klinice Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej, Audiologii i Foniatrii Uniwersyteckiego Szpitala klinicznego im. WAM w Łodzi, których podzielono na dwie grupy:

- I- 50 chorych, w tym 30 kobiet i 20 mężczyzn w wieku 17-79 lat (średnia wieku 49,92 lat) z zawrotami głowy lub/i zaburzeniami słuchu oraz potwierdzoną asymetrią naczyń doczaszkowych,
- II -50 chorych - grupa kontrolna, w tym 24 kobiet i 26 mężczyzn w wieku 20-71 lat (średnia wieku 44,36 lat) bez zawrotów głowy lub/i zaburzeń słuchu oraz bez zaburzeń w budowie naczyń doczaszkowych (operowanych w Klinice z powodu skrzywienia przegrody nosa).

U każdego pacjenta przeprowadzono następujące badania:

- podmiotowe,
- przedmiotowe otorynolaryngologiczne,
- USG Dopllera z określeniem średnicy tt. kręgowych i szyjnych oraz prędkości przepływu krwi w tych naczyniach w pozycji głowy na wprost a następnie określenie prędkości przepływu krwi w naczyniu o odmiennej anatomii przy skręcie szyi o 60 st. w jego kierunku oraz określenie prędkości przepływu krwi w analogicznym naczyniu strony przeciwnej przy skręcie szyi o 60 st. w jego stronę,

Klinika Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej,
Audiologii i Foniatrii
II Katedra Otolaryngologii
Wydział Wojskowo-Lekarski

90-549 Łódź, ul. Żeromskiego 113
e-mail: jurek.olszewski@umed.lodz.pl
tel. (042) 639 35 81, fax (042) 639 35 80
www.umed.pl |www.umed.edu.pl/oto

- diagnostykę audiologiczną, w tym badanie czasu latencji fal I, III, V słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu w pozycji głowy na wprost przy stymulowaniu ucha prawego i lewego a następnie zapis badania przy stymulacji ucha prawego przy skręcie szyi o 60 st. w prawo oraz ucha lewego przy analogicznym skręcie szyi w lewo.
- diagnostykę otoneurologiczną, w tym pełne badanie VNG z zapisem ruchów gałek ocznych w pozycji głowy na wprost oraz po skręcie szyi o 60 st. w prawo oraz w lewo, wykorzystując test skrętu szyi.

Na początku badania VNG wykonana została kalibracja oraz tzw. detekcja oka, polegająca na wychwyceniu źrenicy jako ciemnego punktu w polu rejestrowanym przez kamerę. Po wykonaniu próby kalorycznej powietrznej analizie poddano następujące parametry:

- deficyt przedsionkowy,
- występowanie fal kwadratowych i oczopląsu.

Na wykonanie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetyki Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr RNN/90/13/KB z dnia 19.02. 2013 roku. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej.

Wyniki badań. W analizowanym materiale w badaniu USG Dopplera średnia wartość średnicy prawej i lewej tętnicy kręgowej była niższa i wynosiła, odpowiednio w grupie badanej 3,05 mm i 3,27 mm, a w grupie kontrolnej 3,16 mm i 3,36 mm. Różnice wartości średnicy prawej i lewej tętnicy kręgowej między grupami nie były znamienne statystycznie, odpowiednio.

Z kolei średnia wartość prędkości skurczowej przepływu krwi w prawej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była niższa niż w grupie kontrolnej, odpowiednio 48,00 cm/s i 48,62 cm/s, natomiast średnia wartość prędkości rozkurczowej przepływu krwi w tej tętnicy była wyższa w grupie badanej niż w grupie kontrolnej, odpowiednio 14,68 cm/s i 16,12 cm/s.

Zastosowanie skrętu szyi w prawo spowodowało zwiększenie średniej prędkości skurczowej przepływu krwi w prawej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio 50,77 cm/s i 49,84 cm/s, natomiast zmniejszenie średniej wartość prędkości rozkurczowej przepływu krwi w prawej tętnicy kręgowej w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej 15,33 cm/s i 17,04 cm/s.

Po wykonaniu testu skrętu szyi w lewo nastąpiło również zwiększenie średniej wartości prędkości skurczowej przepływu krwi w prawej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio 50,68 cm/s i 49,08 cm/s oraz zmniejszenie średniej wartości prędkości rozskurczowej przepływu krwi w prawej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio 15,41 cm/s i 19,92 cm/s.

Analizowana średnia wartość prędkości skurczowej przepływu krwi w lewej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była niższa niż w grupie kontrolnej, odpowiednio 47,80 cm/s i 48,22 cm/s, natomiast średnia wartość prędkości rozkurczowej przepływu krwi w tej tętnicy była niższa w grupie badanej niż w grupie kontrolnej, odpowiednio 14,68 cm/s i 16,12 cm/s..

Po wykonaniu skrętu szyi w prawo nastąpiło zwiększenie średniej prędkości skurczowej przepływu krwi w lewej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio 49,60 cm/s i 48,92 cm/s,

Klinika Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej,
Audiologii i Foniatrii
II Katedra Otolaryngologii
Wydział Wojskowo-Lekarski

90-549 Łódź, ul. Żeromskiego 113
e-mail: jurek.olszewski@umed.lodz.pl
tel. (042) 639 35 81, fax (042) 639 35 80
www.umed.pl |www.umed.edu.pl/oto

natomiast zmniejszenie średniej wartości prędkości rozkurczowej przepływu krwi w lewej tętnicy kręgowej w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio 17,12 cm/s i 17,38 cm/s .

Po wykonaniu testu skrętu szyi w lewo nastąpiło również zwiększenie średniej wartości prędkości skurczowej przepływu krwi w lewej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio 49,81 cm/s i 48,30 cm/s oraz zwiększenie średniej wartości prędkości rozskurczowej przepływu krwi w lewej tętnicy kręgowej u chorych w grupie badanej w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio 17,08 cm/s i 16,50 cm/s.

W badaniach własnych uzyskana średnia wartość czasu latencji fali I w badaniu ABR ucha prawego u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była wyższa niż w grupie kontrolnej i wynosiła, odpowiednio 1,76 ms i 1,71 ms, natomiast po wykonaniu testu szyi w prawo uległa zwiększeniu, zarówno w grupie badanej i kontrolnej, odpowiednio 1,88 ms i 1,79 ms.

Z kolei analizowana średnia wartość czasu latencji fali I w badaniu ABR ucha lewego u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była również wyższa niż w grupie kontrolnej i wynosiła, odpowiednio 1,79 ms i 1,72 ms, a w fazie skrętu szyi w lewo nastąpiło jej zwiększenie, odpowiednio 1,88 ms i 1,74 ms.

Opisana średnia wartość czasu latencji fali III w badaniu ABR ucha prawego u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była wyższa niż w grupie kontrolnej i wynosiła, odpowiednio 3,97 ms i 3,88 ms, po czym w fazie skrętu szyi w prawo uległa zwiększeniu, odpowiednio 4,03 ms i3,94 ms.

Analizowana średnia wartość czasu latencji fali III w badaniu ABR ucha lewego u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była wyższa niż w grupie kontrolnej i wynosiła, odpowiednio 4,00 ms i 3,88 ms i również w fazie skrętu szyi w lewo uległa wydłużeniu, odpowiednio, 4,08 ms i 3,94 ms.

Średnia wartość czasu latencji fali V w badaniu ABR ucha prawego u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była wyższa w grupie kontrolnej i wynosiła, odpowiednio 5,85 ms i 5,79, natomiast w fazie skrętu szyi w prawo średnia wartość czasu latencji fali V uległa wydłużeniu, odpowiednio 5,95 ms i 5,84 ms.

Opisana średnia wartość czasu latencji fali V w badaniu ABR ucha lewego u chorych w grupie badanej w fazie spoczynku była wyższa niż w grupie kontrolnej i wynosiła, odpowiednio 5,91 ms i 5,83 ms, a w fazie skrętu szyi uległa wydłużeniu, odpowiednio 5,99 ms i 5,78 ms.

Średnia wartość deficytu przedsionkowego w badaniu VNG u chorych w grupie badanej wynosiła 23,78%, a w grupie kontrolnej 14,86%.

Z kolei średnia wartość deficytu przedsionkowego w badaniu VNG u chorych w grupie badanej po stronie lewej to 30,28%, a w grupie kontrolnej 20,79%, natomiast po stronie prawej, odpowiednio 14,81% i 11,23%.

W badaniu VNG u chorych w grupie badanej fale kwadratowe w fazie spoczynkowej występowały częściej niż w grupie kontrolnej, odpowiednio u 48,00% i 32,00% pacjentów, natomiast po wykonaniu testu skrętu szyi w prawo nastąpił znaczny wzrost ich występowania w obu grupach, odpowiednio u 60,47% i 32,61% pacjentów, a w fazie skręty szyi w lewo stwierdzono je, odpowiednio u 58,54% i 38,30% pacjentów.

Z kolei w badaniu VNG u chorych w grupie badanej oczopląs w czasie skrętu szyi w prawo występował u 14,00% pacjentów, a w grupie kontrolnej u 8,00%, natomiast w fazie skrętu szyi w lewo, odpowiednio u 18,00% i 10,00% pacjentów.

Klinika Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej,
Audiologii i Foniatrii
II Katedra Otolaryngologii
Wydział Wojskowo-Lekarski

90-549 Łódź, ul. Żeromskiego 113
e-mail: jurek.olszewski@umed.lodz.pl
tel. (042) 639 35 81, fax (042) 639 35 80
www.umed.pl |www.umed.edu.pl/oto

UNIWERSYTET
MEDYCZNY
W ŁODZI

Wnioski. Po przeprowadzeniu badań wysunięto następujące wnioski:

1. W badaniu USG Dopplera średnia wartość średnicy prawej i lewej tętnicy kręgowej była niższa i wynosiła, odpowiednio w grupie badanej 3,05 mm i 3,27 mm, a w grupie kontrolnej 3,16 mm i 3,36 mm, co niewątpliwie wpływa na ocenę testu skrętu szyi w badaniach obiektywnych u chorych z zawrotami głowy i/lub niedosłuchu.
2. Z analizy przedstawionego materiału wynika, że zastosowanie testu skrętu szyi w badaniu USG Dopplera powoduje w grupie badanej różnica średniej prędkości skurczowej przepływu krwi w tętnicy kręgowej jest większa po stronie przeciwnej do skrętu szyi, natomiast następuje zwiększenie średniej prędkości rozskurczowej przepływu krwi w tętnicy kręgowej po stronie wykonywanego testu oraz jej zmniejszenie po stronie przeciwnej w porównaniu do grupy kontrolnej.
3. Wartość latencji fali I, II, V w badaniu ABR w fazie skrętu szyi ulega większemu wydłużeniu w grupie badanej niż kontrolnej, po stronie wykonanego testu.
4. Wykonany test skrętu szyi w badaniu VNG powoduje wzrost występowania, zarówno fal kwadratowych, jak i oczopląsu (dużo większe w grupie badanej niż kontrolnej).
5. Zastosowanie testu skrętu szyi w badaniach USG Dopplera, ABR oraz VNG u chorych z zawrotami i/lub niedosłuchu powoduje, że badania te stają się czynnościowymi, a tym samym zwiększa się ich wartość diagnostyczna oraz może być wykorzystane w monitorowaniu rehabilitacji zaburzeń ucha wewnętrznego.

PROMOTOR

prof. dr hab. med. Jurek Olszewski

DOKTORANT

Piotr Niewiadomski

Klinika Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej,
Audiologii i Foniatrii
II Katedra Otolaryngologii
Wydział Wojskowo-Lekarski

90-549 Łódź, ul. Żeromskiego 113
e-mail: jurek.olszewski@umed.lodz.pl
tel. (042) 639 35 81, fax (042) 639 35 80
www.umed.pl |www.umed.edu.pl/oto