

Jarosław Strychar

**Porównanie wyników leczenia zespołu  
kanału nadgarstka metodą jednego i  
dwóch małych cięć**

Rozprawa na stopień naukowy doktora  
Promotor: prof. dr hab. med. Andrzej Żyłuk

Klinika Chirurgii Ogólnej i Chirurgii Ręki  
Pomorska Akademia Medyczna  
Szczecin 2005

## 8. STRESZCZENIE.

**Wstęp.** Zespół kanału nadgarstka (w skrócie ZKN) jest to schorzenie wywołane uciskiem na nerw pośrodkowy w kanale nadgarstka. Typowe objawy stanowią ból ręki, szczególnie dokuczliwy w godzinach nocnych, drętwienia i mrowienia (parestezje) palców osłabienie siły chwytu i pogorszenie ogólnej sprawności ręki. Rozpoznanie ZKN opiera się na obecności typowych objawów klinicznych i ocenie przewodnictwa w nerwie pośrodkowym, które wykazuje wydłużenie latencji potencjałów czuciowych ( $>3.7$  ms) i ruchowych ( $>4$  ms), zwolnienie szybkości przewodzenia ( $<50$  m/s) i obniżenie amplitudy potencjałów ( $<20$   $\mu$ V) (1). Zespół występuje częściej u kobiet niż mężczyzn, a ogólna zachorowalność jest oceniana na 0.1% w całej populacji.

W leczeniu ZKN stosuje się metody zachowawcze i operacyjne. Leczenie zachowawcze przynosi krótkotrwałą poprawę i jest na dłuższą metę nieskuteczne. Dokanałowe wstrzyknięcia steroidu, zmniejszają dolegliwości na dłuższy okres, ale także nie przynoszą trwałej poprawy. Tylko leczenie operacyjne daje szansę trwałego wyleczenia i dlatego dekompresja kanału nadgarstka jest obecnie najczęściej wykonywaną operacją planową w chirurgii ręki. Operację wykonuje się 3 sposobami: tradycyjną metodą otwartą, metodą małych cięć i endoskopowo. W piśmiennictwie nie ma jednoznacznych informacji o wyższości którejś z metod, choć techniki małoinwazyjne (endoskopowa i małych cięć) stosowane są coraz powszechniej. Z obserwacji klinicznej wynika, że metoda jednego małego cięcia jest lepiej oceniana przez pacjentów dlatego, że wiąże się z mniejszym bólem i szybszym dochodzeniem do sprawności ręki. Poniższa praca jest wszechstronną, prospektywną i randomizowaną próbą oceny wyników leczenia operacyjnego ZKN dwiema technikami małoinwazyjnymi, z uwzględnieniem oceny ewolucji parametrów obiektywnych (siła i czucie) jak i subiektywnych (sprawność ręki w wykonywaniu czynności życia codziennego). Sformułowałem następujący cel pracy:

**Cel pracy:** **1.** Porównanie wczesnych i odległych wyników leczenia zespołu kanału nadgarstka metodami jednego i dwóch małych cięć. **2.** Ocena dynamiki zmian parametrów obiektywnych (siły chwytów i rozdzielczości czucia) oraz subiektywnych (ustępowania dolegliwości i poprawy sprawności ręki) w ciągu pierwszego roku po operacji zespołu nadgarstka metodą jednego i dwóch małych cięć.

**Materiał i metodyka.** Badaniem objęto 65 osób, u których przeprowadzono 73 operacje dekompresji kanału nadgarstka i które ukończyły wszystkie 4 etapy badań. U 8 pacjentów z obustronnym zespołem operowano obie ręce w odstępie co najmniej 3 miesięcy. W tej grupie było 50 kobiet (77%) i 15 mężczyzn (23%) w wieku od 27 do 81 lat (średnia 48 lat). W podziale na przedziały wiekowe, 8 chorych (12%) było w wieku poniżej 40 lat, 41 chorych (63%) w wieku od 41 do 60 lat i 16 osób

(25%) miało ponad 60 lat. Czas trwania dolegliwości przed zgłoszeniem się do Kliniki wynosił średnio 5 miesięcy. W rozbiciu na przedziały, 35 osób miało dolegliwości krócej niż 3 miesiące, u 27 chorych dolegliwości trwały od 3 miesięcy do 1 roku i u 3 chorych trwały ponad 1 rok. Każdy pacjent przed operacją był badany według schematu uwzględniającego zarówno parametry obiektywne (siłę i czucie), jak i subiektywne (dystrybucja parestezji i subiektywna ocena sprawności ręki pomocą standardowego formularza Levin'a).

Część obiektywna badania przedoperacyjnego składała się z pomiarów siły chwytu globalnego, dwupunktowego, trzypunktowego i klucza za pomocą dynamometrów elektronicznych systemu DataLink firmy Biometrics (Gwent, UK) sprzężonych z komputerem. Badanie rozdzielczości czucia wykonywano standaryzowanym dyskryminatorem na opuszkach kciuka, wskaziciela i palca środkowego i najlepszy wynik rejestrowano pod postacią rangi: 1 – czucie normalne (<6 mm), 2 – zadowalające (6 – 10 mm), 3 – osłabione (11 – 15 mm), 4 – ochronne (>15 mm). Następnie wartości przypisane rangom były sumowane i dzielone przez 3 tworząc indeks czucia dwupunktowego. Wszystkie wartości podane w tabelach wyników dotyczących tego rodzaju czucia są wyrażone jako indeks czucia dwupunktowego. Badanie czucia lekkiego dotyku wykonywano filamentami Semmesa-Weinsteina (Connecticut Bioinstruments Inc., USA). Podobnie, jak w badaniu rozdzielczości czucia wyniki rejestrowano pod postacią rang i przedstawiano w formie indeksu czucia lekkiego dotyku. Część subiektywna badania przedoperacyjnego składała się z oceny dystrybucji parestezji (mrowień i drętwień) przeprowadzanej na podstawie relacji chorego, na mapie obu kończyn górnych, na której zaznaczano orientacyjny obszar występowania parestezji. Ocenę subiektywnej przydatności ręki w wykonywaniu czynności życia codziennego i subiektywnego odczucia nasilenia dolegliwości w chorej kończynie wykonywano za pomocą standaryzowanego kwestionariusza Levine'a

**Metoda operacyjna.** Czterdzieści rąk (55%) operowano metodą jednego małego cięcia (w skrócie JMC), a 33 ręce (45%) operowano metodą dwóch małych cięć (w skrócie DMC). Dobór chorego do typu operacji był przypadkowy. Wszyscy chorzy byli operowani w znieczuleniu splotu ramiennego z dostępu pachowego, w niedokrwieniu kończyny. W metodzie JMC podłużne cięcie skórne długości od 1.5 do 2.5cm przechodziło wzdłuż osi 4 palca, 0.5 cm łokciowo i dystalnie od zagłębienia kłębowo-kłębikowego. Pod kontrolą wzroku, nożyczkami przecinano całe więzadło poprzeczne nadgarstka w kierunku bliższym. W metodzie DMC najpierw wykonywano cięcie poprzeczne na nadgarstku, identyfikowano nerw pośrodkowy i wejście do kanału nadgarstka, przez które wprowadzano sondę rowkową, której koniec wyczuwano dotykiem na śródreźcu, gdzie wykonywano małe cięcie podłużne. Po weryfikacji położenia sondy po obu stronach kanału nadgarstka rozcinano podskórnym więzadło poprzeczne nadgarstka wraz z podstawą rozciągniętego dłoniowego, starając się

oszczędzić tkankę podskórną. U żadnego chorych włączonych do tego opracowania nie wystąpiły poważne, trwałe powikłania pooperacyjne.

Po operacji każdy chory był badany czterokrotnie w następujących odstępach czasowych: pierwsze badanie po 1 miesiącu od operacji, drugie po 3 miesiącach, trzecie po 6 miesiącach i końcowe badanie po 12 miesiącach. W każdym badaniu kontrolnym wykonywano pomiary tych samych parametrów jak w badaniu wyjściowym: siły chwytów, rozdzielczości czucia i czucia lekkiego dotyku, dystrybucji rozmieszczenia parestezji, subiektywnej oceny nasilenia dolegliwości bólowych i sprawności ręki w wykonywaniu czynności życia codziennego formularzem Levin'a.

Wyniki weryfikowano statystycznie przy użyciu testów W Shapiro-Wilka, U Mann-Withney'a, testu Wilcoxona i chi-kwadrat z poprawką Yatesa, zakładając różnicę statystycznie istotną przy wartości współczynnika  $p < 0.05$ .

**Wyniki.** Zbiorcze porównanie wyników uzyskanych po operacjach techniką JMC i DMC w kolejnych badaniach kontrolnych po operacji przedstawiono w formie tabeli z poniższym komentarzem.

1 miesiąc								
Technika operacji	Siła chwytów				Czucie		Punktacja Levine'a	
	Globalnego	Dwupunktowego	Trzypunktowego	Klucza	Dwupunktowe	Lekkiego dotyku	Objawowa	Czynnościowa
JMC	97%	91%	95%	97%	82%	82%	79%	89%
DMC	75%	83%	77%	88%	86%	86%	81%	103%
Różnica	<b>istotna</b>	nie	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	nie	nie	nie	nie
3 miesiąc								
Technika operacji	Siła chwytów				Czucie		Punktacja Levine'a	
	Globalnego	Dwupunktowego	Trzypunktowy	Klucza	Dwupunktowe	Lekkiego dotyku	Objawowa	Czynnościowa
JMC	120%	118%	111%	117%	75%	76%	52%	63%
DMC	93%	92%	95%	109%	80%	80%	49%	62%
Różnica	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	nie	nie	nie	nie
6 miesiąc								
Technika operacji	Siła chwytów				Czucie		Punktacja Levine'a	
	Globalnego	Dwupunktowego	Trzypunktowy	Klucza	Dwupunktowe	Lekkiego dotyku	Objawowa	Czynnościowa
JMC	136%	127%	124%	131%	63%	69%	42%	52%
DMC	112%	116%	110%	120%	75%	67%	40%	50%
Różnica	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	nie	nie	nie	nie	nie
12 miesiąc								
Technika operacji	Siła chwytów				Czucie		Punktacja Levine'a	
	Globalnego	Dwupunktowego	Trzypunktowy	Klucza	Dwupunktowe	Lekkiego dotyku	Objawowa	Czynnościowa
JMC	139%	133%	131%	136%	66%	63%	36%	42%
DMC	124%	118%	118%	122%	75%	66%	35%	40%
Różnica	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	<b>istotna</b>	nie	nie	nie	nie	nie

Po operacjach wykonanych techniką jednego małego cięcia (JMC) siła chwytów globalnego i trzypunktowego była statystycznie istotnie wyższa we wszystkich badaniach kontrolnych w ciągu roku od operacji. Siła chwytu dwupunktowego była statystycznie istotnie wyższa we wszystkich, z wyjątkiem pierwszego badaniach kontrolnych w ciągu roku od operacji. Siła chwytu klucza była znamienne wyższa po operacjach techniką JMC tylko w okresie pierwszych 6 miesięcy, natomiast w czasie następnego półrocza była także większa, ale bez istotności statystycznej.

Po operacjach wykonanych techniką jednego małego cięcia (JMC) chorzy wcześniej odzyskiwali przedoperacyjną siłę wszystkich badanych chwytów w porównaniu z chorymi operowanymi techniką dwóch małych cięć. Statystycznie istotna poprawa siły wszystkich badanych chwytów w stosunku do wartości przedoperacyjnych następowała również wcześniej u chorych operowanych metodą JMC (średnio po 3 miesiącach) niż w grupie operowanej techniką DMC (średnio po 6 miesiącach).

Większa siła wszystkich chwytów po operacjach techniką JMC nie przekładała się na lepszą subiektywną ocenę sprawności ręki wyrażoną w punktacji części czynnościowej formularza Levine'a. Świadczy to o tym, że obiektywna poprawa siły ręki nie jest równoznaczna z polepszeniem jej sprawności w wykonywaniu czynności życia codziennego.

W subiektywnej ocenie sprawności ręki wyrażonej punktacją części czynnościowej formularza Levine'a, tylko w pierwszym miesiącu od operacji chorzy lepiej oceniali metodę JMC niż DMC, choć różnica nie osiągnęła poziomu istotności statystycznej. W czasie dalszej obserwacji subiektywna ocena sprawności ręki była taka sama w obu badanych grupach.

Nie wystąpiły żadne różnice między porównywanymi technikami operacyjnymi pod względem szybkości i stopnia poprawy rozdzielczości czucia i czucia lekkiego dotyku oraz ustępowania parestezji.

Obie metody operacyjne były jednakowo skuteczne także pod względem dynamiki ustępowania typowych dla zespołu kanału nadgarstka dolegliwości bólowych, mierzonych punktacją w części objawowej formularza Levine'a.

Na podstawie uzyskanych wyników sformułowano następujące wnioski:

### **Wnioski.**

- 1.** Po operacji zespołu kanału nadgarstka metodą jednego małego cięcia poprawa siły chwytu globalnego i chwytów precyzyjnych jest większa niż po operacji metodą dwóch małych cięć. Ta przewaga techniki jednego małego cięcia nie wiąże się jednak z lepszą subiektywną oceną sprawności ręki w wykonywaniu czynności życia codziennego przez operowanych chorych.

**2.** Obie techniki operacyjne są jednakowo skuteczne w leczeniu typowych dla zespołu kanału nadgarstka dolegliwości bólowych i parestezji, a także zapewniają podobny stopień poprawy czucia.

**3.** W ciągu pierwszego miesiąca po operacji zespołu kanału nadgarstka siła chwytu ręki słabnie, przy czym osłabienie siły jest większe po operacjach techniką dwóch małych cięć. W ciągu następnych 11 miesięcy siła chwytu rośnie stopniowo, przy czym statystycznie istotna poprawa następuje szybciej po operacjach metodą jednego małego cięcia, niż po operacjach techniką dwóch małych cięć. Czucie poprawia się najwyraźniej w ciągu pierwszych 6 miesięcy od operacji, a przez kolejne półrocze nie obserwuje się istotnych zmian.

**4.** W subiektywnej ocenie chorych sprawność operowanej ręki i ustępowanie dolegliwości (ból i parestezji) postępują stopniowo przez cały okres rocznej obserwacji.