

dr hab. Emilian Zadarko, prof. UR
Instytut Nauk o Kulturze Fizycznej
Kolegium Nauk Medycznych
Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów, 30.04.2024

RECENZJA PRACY DOKTORSKIEJ

AUTOR: mgr Maciej Jerzy Samusik

TYTUŁ: Analiza korelacji czynników determinujących rozwój zespołu cieśni kanału nadgarstka u pacjentów z pozytywnym rozpoznaniem choroby metodami elektrofizjologicznymi

przygotowanej na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Recenzowana rozprawa doktorska mgra Macieja Jerzego Samusika pt. „*Analiza korelacji czynników determinujących rozwój zespołu cieśni kanału nadgarstka u pacjentów z pozytywnym rozpoznaniem choroby metodami elektrofizjologicznymi*” liczy 168 stron wydruku komputerowego. Zawiera 79 tabel i 9 rycin oraz 199 pozycji piśmiennictwa. Dysertację poprzedza spis treści oraz wykaz skrótów stosowanych w pracy.

W ogólnym zarysie praca składa się ze wstępu, części wstępnej (teoretycznej), części metodologicznej i badawczej pracy, dyskusji, wniosków, streszczeń w językach polskim i angielskim, piśmiennictwa, wykazu tabel i rycin oraz załączników. Struktura pracy jest typowa dla tego typu opracowań naukowych, a proporcje poszczególnych jej części właściwe, umożliwiające przejrzyste przeprowadzenie wyводу naukowego. Autor nie ponumerował w sposób klasyczny rozdziałów i podrozdziałów co w opinii recenzenta utrudnia swobodne poruszanie się w treści pracy, szczególnie w jej części wstępnej.

Celem pracy było wykazanie różnic w występowaniu choroby w poszczególnych grupach zawodowych, wyeksponowanie czynników sprzyjających rozwojowi mononeuropatii oraz przedstawienie metodami elektrofizjologicznymi różnic w parametrach przewodnictwa nerwowego włókien czuciowych i ruchowych nerwu pośrodkowego kończyny górnej u pacjentów z zespołu cieśni kanału nadgarstka (ZCKN).

Zespół cieśni kanału nadgarstka jest wynikiem kompresji nerwu pośrodkowego w kanale nadgarstka i jest najczęściej opisywaną w piśmiennictwie fachowym neuropatią uciskową kończyny górnej. Funkcjonalność ręki, jej duże zdolności manipulacyjne i chwytne są jedną z ważniejszych funkcji w życiu człowieka. Ta sprawność chwytно-manipulacyjna ręki ulega zaburzeniu w wyniku ZCKN. Dlatego podjęcie tematu przez mgra Macieja Samusika pt. *„Analiza korelacji czynników determinujących rozwój zespołu cieśni kanału nadgarstka u pacjentów z pozytywnym rozpoznaniem choroby metodami elektrofizjologicznymi”* ma istotne znaczenie naukowe i kliniczne. Promotorem rozprawy jest dr hab. n. med. Bożena Okurowska-Zawada.

Zawarty na stronach 6-8 „Wstęp” stanowi krótkie wprowadzenie do omawianego zagadnienia. Tak jak wspomniałem w części wstępnej pracy trudno wyróżnić jej główne podrozdziały, ze względu na brak numeracji. Układ spisu treści nasuwa wniosek, że Autor po wstępie (lub jako część wstępu) na stronach 8-30 przedstawił budowę nerwów obwodowych, patofizjologię, etiologię, obraz kliniczny, diagnostykę, w tym testy prowokacyjne, badania neurofizjologiczne oraz obrazowe zespołu cieśni kanału nadgarstka. W dalszej części (strony 32-36) opisał leczenie nieoperacyjne ZCKN obejmujące prewencję, unieruchomienie, masaż wraz z terapią manualną, ćwiczenia ślizgowe nerwów i ścięgien, zabiegi fizyioterapeutyczne, kończąc ten fragment konkluzją m.in. *„jeśli objawy postępują bez odpowiedzi na środki zachowawcze, należy zdecydowanie rozważyć leczenie chirurgiczne”*, które to Autor opisał w dalszej części dysertacji (strony 37-41). Przedstawił leczenie operacyjne metodą otwartą i endoskopową (wraz ze wskazaniami przeciwwskazaniami oraz rezultatami tego leczenia).

Reasumując część wstępna pracy stanowi swoiste wprowadzenie do problematyki rozprawy doktorskiej, jest ciekawa i wyczerpująca. Zdaniem recenzenta, dla lepszej przejrzystości pracy i ułatwienia dla czytającego, można było treści zawarte w dysertacji, stosownie ponumerować.

Autor sprecyzował cel główny pracy i przedstawił 14 celów szczegółowych.

W badaniach wzięła udział grupa 100 pacjentów, 88 kobiet oraz 12 mężczyzn, w przedziale wiekowym 29-88 lat, średnia wieku $58,64 \pm 12,35$ lat, ze zdiagnozowanym ZCKN. Przeważali w niej pacjenci (58%) z obustronnymi dolegliwościami spowodowanymi ZCKN. Grupę porównawczą stanowiło 40 osób (34 kobiety i 6 mężczyzn), 10 lat młodszą (średnia wieku $48 \pm 14,33$, $p < 0,001$) u których badanie elektroneuograficzne (ENG) nie potwierdziło rozpoznania ZCKN. Zastosowano kryteria włączenia i wyłączenia z badań. W rozdziale „Materiał i metody Autor nie precyzuje w jakim okresie czasowym trwały badania i czy ostatecznie uzyskano komplet wyników od wszystkich pacjentów zaproszonych do badania. Szkoda, że dobór grupy badanej, utrudniał analizę międzypłciową zebranych wyników, chociaż recenzent rozumie, że nie było to celem szczegółowym tego badania. Na badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej UMB nr. APK.002.66.2020, zamieszczonej w załączniku 1 recenzowanej pracy.

Wyniki zebrano na podstawie sondażu diagnostycznego, przy użyciu autorskiego kwestionariusza wywiadu medycznego, kwestionariusza WHOQOL-BREF (skróconej wersji skali oceniającej jakość życia), Wizualnej Skali Analogową VAS (Visual Analogue Scale) oceniającej stopień natężenia bólu, polskiej wersji Bostońskiego kwestionariusza zespołu kanału nadgarstka BCTQ. Stosowne kwestionariusze zawarte zostały w załączniku nr 5 dysertacji. Tutaj drobna omyłka, Autor na stronie 46 pracy podaje „użyte w pracy kwestionariusze i skale są zawarte w załączniku 4.” Zastanawiający jest też fakt dokładności badania dotyczącego oznaczenia wysokości i masy ciała metodą sondażu diagnostycznego. Na podstawie tych danych określano w pracy wskaźnik BMI. Ten fakt mógł zaburzyć wyniki analiz (np. wpływu otyłości, nasilenia odczuwanego bólu). Czy nie można było tego badania antropometrycznego zaplanować i przeprowadzić metodami obiektywnymi?

Badanie przedmiotowe obejmowało testy prowokacyjne (test Phalena, odwrócony test Phalena, test Tinela, test Durkana), badanie elektroneurograficzne (za pomocą aparatu Keypoint Dantec firmy Medtronic). Badanie przewodnictwa nerwowego (ENG) zostało wykonane w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej „KENDRON” w Białymstoku przez lekarza posiadającego uprawnienia Polskiego Towarzystwa Neurofizjologii Klinicznej. Na podstawie uzyskanych danych z badania przedmiotowego oraz wywiadu medycznego, pacjentów podzielono (wg. Whitley’a i McDonell’a) na trzy stopnie zaawansowania ZCKN: I-wczesny (łagodny ZCKN), II- pośredni (umiarkowany ZCKN), III- ostry (zaawansowany ZCKN).

Analizę uzyskanych wyników Doktorant przeprowadził starannie stosując wybrane metody opisu danych i wnioskowania statystycznego. Analizę korelacji oparto o współczynnik korelacji rang Spearmana (z korektą Bonferroniego). Wyniki zostały opracowane statystycznie przy użyciu oprogramowania STATISTICA 13.1 i języka programowania R w wersji 4.1.2 oraz przedstawione w formie tabelarycznej (łączna liczba tabel w części „Wyniki” wyniosła 78 od nr. 2 do nr. 79).

Wyniki (obszerna, największa część pracy, 61 stron, 52-113) przedstawiono w logicznej kolejności analizowanych badań i testów, zestawiając je w trzech podrozdziałach (charakterystyka badanych grup, wywiad i objawy kliniczne, analiza postawionych hipotez). Wyniki zostały przedstawione bardzo sumiennie i szczegółowo, zarówno w formie opisowej i jak już wspomniano tabelarycznej. Posłużenie się tabelami czyni pracę bardziej przejrzystą i czytelną, co zasługuje na uznanie. Doktorant w sposób swobodny i poprawny interpretuje najważniejsze zmienne i występujące zależności.

Z racji roli recenzenta chciałbym zapytać Doktoranta o pytanie wywiadu medycznego związane z aktywnością fizyczną. Jeden z celów szczegółowych pracy brzmi „*analiza wpływu jazdy na rowerze na wystąpienie ZCKN*” chociaż w części wstępnej pracy Autor nie poświęca swojej uwagi tematowi jazdy na rowerze i związku tego faktu z ZCKN, odnosząc się jedynie do terapii manualnej i ćwiczeń ślizgowych nerwów i ścięgien (strona 33). Na stronie 36, w konkluzji, stwierdza jedynie że, „*Terapia manualna, ćwiczenia poślizgowe nerwów i ścięgien oraz ogólne ćwiczenia aerobowe mają mniejszy bezpośredni wpływ na ZCKN, jednak wiedząc, że ćwiczenia są tak korzystne dla ogólnego zdrowia, może się okazać, że pośredni pozytywny wpływ na ZCKN jest większy niż jesteśmy w stanie wykryć*”. Moje pytanie brzmi: czy dobór pytania w wywiadzie medycznym dotyczącego aktywności fizycznej było związane tylko z faktem jazdy na rowerze? Ostatecznie taki był cel szczegółowy pracy? Na stronie 163 pytanie o aktywność fizyczną ma treść otwartą „*Czy pacjent jest aktywny fizycznie? Jeśli tak to jak często i jaki rodzaj aktywności uprawia*”. W wynikach (strona 67) 56% badanych wybrało spacer. Jazdę na rowerze jedynie 21%, podobnie jak w grupie kontrolnej (22,5%). W dyskusji Doktorant stwierdza (strona 122) „*Ze względu na niewystarczająco liczną grupę cyklistów, nie można wykluczyć, że jazda rowerem jest czynnikiem ryzyka predysponującym do rozwoju ZCKN*”. Nie przedstawiono również wyników dotyczących częstości aktywności fizycznej. Uważam, że należało w wywiadzie zastosować pytanie zamknięte, zawierające do wyboru najczęściej wykonywane aktywności fizyczne o charakterze aerobowym (w tym jazdę na rowerze) lub zastosować standaryzowany kwestionariusz aktywności fizycznej, zmienić treść

celu szczegółowego, chyba że Autor chciał wykazywać związek ZCKN jedynie z faktem jazdy na rowerze (cel szczegółowy), to należało zapytać tylko o tę czynność oraz jej rozkład czasowy.

Jednocześnie brakuje mi w pracy przedstawienia analizy rozkładu wyników pod względem podziału na charakter fizyczny i umysłowy pracy, chociaż takie pytanie zostało zadane przez Autora w ankiecie (strona 159).

Rozbudowana dyskusja (strony 114-128) jest bardzo starannie napisana i świadczy o umiejętności prawidłowego prowadzenia rozważań naukowych, wiedzy Autora w tym zakresie oraz swobodnym poruszaniu się w badanym temacie. Doktorant we właściwy sposób zestawia rezultaty badań własnych z danymi literaturowymi i opiniami innych badaczy.

Spośród licznych uzyskanych przez Doktoranta wyników przeprowadzonych badań na uwagę zasługują następujące istotne spostrzeżenia:

1. Wykazano, że stopień zaawansowania ZCKN wpływa na częstość występowania zaburzeń czucia. W wyższych stopniach zaawansowania neuropatii, pacjenci częściej doświadczają zaburzeń czucia.
2. Wykazano zależności pomiędzy kategorią wiekową a skalą odczuwanego bólu
3. Potwierdzono związek pracy monotonnej oraz pracy z użyciem narzędzi wibracyjnych z ZCKN.
4. Dowiedziono, że zaproponowany przez Whitley'a i McDonell'a podział ZCKN ze względu na stadia jest skuteczną metodą różnicowania ZCKN, co miało swoje odwzorowanie w różnicach wartości przewodnictwa nerwu pośrodkowego w zależności od poziomu zaawansowania neuropatii.

Doktorant swoje badania podsumował 12 w wnioskach końcowych.

Zawarte w pracy piśmiennictwo, tak jak już wcześniej wspomniałem liczy 199 pozycji, z czego większość z nich to pozycje anglojęzyczne, które świadczą o kompetencjach merytorycznych i erudycji Autora. Oczywiście każdą z nich – w zależności od przyjętego punktu widzenia - można zmodyfikować lub uzupełnić. Do drobnych uchybień pracy zaliczyć należy także nieliczne błędy stylistyczne i edytorskie.

Moja ocena pracy na stopień doktora w dyscyplinie nauki o zdrowiu w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu magistra Macieja Jerzego Samusika jest wysoce pozytywna. Wszystkie przedstawione uwagi nie wpływają na ogólną wysoką ocenę pracy doktorskiej magistra Macieja Jerzego Samusika „*Analiza korelacji czynników determinujących rozwój*

zespołu cieśni kanału nadgarstka u pacjentów z pozytywnym rozpoznaniem choroby metodami elektrofizjologicznymi". Stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji praca spełnia wszystkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim. Mam więc zaszczyt przedłożyć Wysokiemu Senatowi Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku pozytywną ocenę rozprawy wraz z wnioskiem o dopuszczenie Pana magistra Macieja Jerzego Samusika do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora.

dr hab. Emilian Zadarko, prof. UR

