

Recenzja rozprawy doktorskiej Pani mgr Michaliny Czarnoty pt.:

**„Ocena funkcjonalna pacjentów przed i po zabiegu dyscektomii  
w odcinku szyjnym kręgosłupa”**

Bóle kręgosłupa szyjnego są dolegliwością dotykającą coraz większą liczbę osób zwłaszcza w wieku produkcyjnym. Odpowiada za tą sytuację postęp cywilizacyjny, który doprowadził do zmiany stylu życia, ograniczenia aktywności ruchowej, spędzania większości czasu w pozycji siedzącej, nierzadko przed ekranem komputera. Przyspiesza to rozwój zmian przeciążeniowo-zwyrodnieniowych. Wraz z wiekiem jądro miazdzyste ulega dehydratacji, fragmentacji i zapada się. W następstwie tego warstwy pierścienia włóknistego wpuklają się do kanału kręgowego. Powoduje to zwiększone obciążenie brzegów kręgów i stawów oraz narastanie zmian zwyrodnieniowych o charakterze osteofitycznym. Osteofity z jednej strony mogą powodować biomechaniczny efekt kompensujący i stabilizujący kręgi, ale częściej wraz z przemieszczonym jądrem miazdzystym tarczy międzykręgowej wchodząc w konflikt z elementami układu nerwowego wywołują ucisk korzeni nerwowych i radikulopatię i/lub ucisk rdzenia kręgowego z mielopatią. Ucisk rdzenia kręgowego może być także powodowany przez kostnienie oraz przerost więzadła podłużnego tylnego.

Postęp nauk biologicznych i medycznych sprawił, że posiadamy większą wiedzę na temat patofizjologii dolegliwości bólowych kręgosłupa. Badania obrazowe, z których wg American College of Radiology rezonans magnetyczny jest najwłaściwszym badaniem u chorych z przewlekłym bólem szyi i objawami korzeniowymi, w wątpliwych przypadkach często uzupełniane są badaniami neurofizjologicznymi. Rozwój objął również chirurgię kręgosłupa wykorzystującą możliwości jakie daje stosowanie implantów. Tym samym coraz więcej chorych z zespołem bólowym kręgosłupa szyjnego, radikulopatią czy mielopatią kwalifikowanych jest do leczenia operacyjnego. W te zagadnienia wpisują się także badania oceniające stan funkcjonalny pacjentów przed i po zabiegu dyscektomii w odcinku szyjnym

kręgosłupa podjęte przez Panią mgr Michalinę Czarnotę. Owocem ich jest przedstawiona mi do oceny praca doktorska będąca częścią większego eksperymentu medycznego kierowanego przez prof. dr hab. n. med. Andrzeja Maciejczaka, powszechnie uznanego autorytetu w dziedzinie chirurgii kręgosłupa.

Biorąc pod uwagę wstępne rozważania wybrany temat pracy doktorskiej uważam ze wszzech miar za aktualny i trafny. Użycie w tytule terminu „dyskektomia” będącego tłumaczeniem z języka angielskiego jest niezbyt trafne, gdyż opracowanie powstało w Polsce, gdzie tradycyjnie używa się terminu dyscektomia pochodzącego z języka łacińskiego.

Praca ma charakter monografii o tradycyjnym układzie. Składa się z 13. rozdziałów, z których ponumerowano stanowiące trzon opracowania. Informacje podane w tekście ilustrują 24 ryciny i uzupełniają tabele w liczbie 41. Rozdział „Załączniki” zawiera 6 załączników. Całość liczy 103 strony.

Wstęp pracy poprzedza wykaz używanych skrótów, w którym niewłaściwie rozwinięto skrót NLPZ (niesterydowe leki przeciwbólowo-przeciwzapalne, zamiast niesterydowe leki przeciwzapalne) oraz wprowadzenie zawierające informacje formalne.

We wstępie Doktorantka szeroko omawia epidemiologię dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego odwołując się do badań światowych i krajowych. Z przytoczonych danych statystycznych wynika, że wzrastająca wraz z wiekiem częstość występowania bólów kręgosłupa szyjnego przy jednoczesnym starzeniu się społeczeństwa stanie się (o ile już nie jest) problemem społecznym. Będą one generowały zmniejszenie produktywności, absencję chorobową, ale też obciążenia ekonomiczne wynikające z kosztów leczenia. Z tego punktu widzenia, dalej stara się zidentyfikować czynniki ryzyka prowadzące do rozwoju dolegliwości bólowych, aby można było podjąć stosowną profilaktykę. W kolejnych podrozdziałach omówione zostały najczęstsze schorzenia prowadzące do rozwoju zespołów bólowych kręgosłupa szyjnego z wyodrębnieniem jednostek wymagających leczenia chirurgicznego. Wkradło się tam nieprecyzyjne określenie „rwa barkowa może promieniować jedynie do barku lub bardziej dystalnie do ramienia”, gdzie ból promieniujący do ramienia określany jest zwyczajowo rwą ramienną (str.16). Na koniec wstępu przedstawiono wskazania do leczenia operacyjnego zespołów bólowych kręgosłupa szyjnego, jego cele oraz podstawowe rodzaje zabiegów operacyjnych zilustrowane dobrymi rycinami poglądowymi. Sprecyzować trzeba, że po wykonaniu dyscektomii ruchomość kręgosłupa przejmują segmenty kręgosłupa położone powyżej i poniżej operowanego, a nie same dyski międzykręgowe. Jako recenzent odnosząc się do poruszonego zagadnienia choroby przyległego segmentu uważam, że na jej rozwój wpływają w równym stopniu następstwa przebytego leczenia operacyjnego jak i

naturalny przebieg choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa. Wartością rozdziału jest zamieszczona dokumentacja radiologiczna.

Aby zrealizować postawiony w tytule cel pracy Doktorantka formułuje sześć obszarów badawczych, w których ocenie podlegają: siła mięśniowa ręki, zakres ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa, natężenie dolegliwości bólowych, poziom niesprawności i jakość życia, poziom zaburzeń depresyjnych. Cechuje je kompletność i poprawność w odniesieniu do założeń opracowania i jest wyrazem samodzielności w planowaniu badań.

Grupą badaną - eksperymentalną było 80 chorych z jedno- lub wielopoziomową dyskopatią szyjną leczonych w Poradni Neurochirurgicznej i Klinice Neurochirurgii Uniwersytetu Rzeszowskiego Szpitala Wojewódzkiego im. Św. Łukasza w Tarnowie i poddanych dyscektomii szyjnej. Grupę kontrolną stanowiło 80 osób bez rozpoznanych schorzeń kręgosłupa szyjnego. Obie grupy podlegały badaniom w Laboratorium Nowoczesnych Metod Klinimetrycznych i Planowania Rehabilitacji w Przyrodniczo-Medycznym Centrum Badań Innowacyjnych Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego. Grupę eksperymentalną oceniano przed- i pooperacyjnie przed podjęciem rehabilitacji, a grupę kontrolną jednorazowo. Obie grupy są reprezentatywne. Doktorantka jasno przedstawia kryteria włączenia i wykluczenia z badania.

Wszyscy badani wypełniali przygotowany kwestionariusz pozwalający na poznanie ich stanu podmiotowego. Siłę mięśniową ręki badano ręcznym dynamometrem hydraulicznym BASELINE. Zakres ruchomości kręgosłupa szyjnego mierzono posługując się systemem diagnostycznym wykorzystującym sygnał markerów ultradźwiękowych ZEBRIS. Do oceny natężenia bólu użyto analogową skalę bólu VAS. W ocenie poziomu niesprawności i jakości życia posłużono się skalą jakości życia SF-20, wskaźnikiem sprawności w bólach kręgosłupa szyjnego - NDI i kopenhaską skalą niepełnosprawności czynnościowej szyi. Z kolei poziom zaburzeń depresyjnych wyrażono za pomocą standardowego narzędzia jakim jest kwestionariusz PHQ-9. Są to uznane narzędzia badawcze przewijające się przez różne publikacje. Wybrane metody analizy statystycznej zebranego materiału są typowe dla opracowań medycznych. Założenia metodologiczne pracy uważam za obiektywne i poprawne. Brak jest objaśnienia skrótów w załączniku nr 1 co mogło skutkować niezrozumieniem postawionych pytań.

Przedstawiając wyniki badań Doktorantka charakteryzuje grupy badane i dzieli grupę eksperymentalną na dwie podgrupy chorych: z radikulopatią i z mielopatią szyjną. W obu podgrupach ocenia poziom i rozległość operacji oraz charakter odczuwanych dolegliwości przedoperacyjnych. Uważam, że ta część pracy mogła równie dobrze znaleźć się w

podrozdziale zatytułowanym „Materiał badawczy”. W dalszej części przedstawione są wyniki badań instrumentalnych i opartych na kwestionariuszach. Dyscektomia w obu podgrupach znacząco poprawiła siłę mięśniową rąk. Podobnie, poprawie uległ zakres ruchomości kręgosłupa szyjnego. W grupie chorych z zespołem bólowym dotyczył on wszystkich kierunków, a w grupie chorych z mielopatią większości kierunków, przy czym jeśli chodzi o ruch zgięcia boczego w lewo jest to dla mnie niejasno przedstawione (str. 42). W przebiegu pooperacyjnym w obu podgrupach zanotowano istotne zmniejszenie natężenia dolegliwości bólowych karku, barków i kończyn górnych. Miało to bezpośrednie przełożenie na lepsze funkcjonowanie, poprawę jakości życia i mniejszy poziom zaburzeń depresyjnych w grupie eksperymentalnej. Dodatkowo wykazano, że liczba operowanych jednocześnie segmentów kręgosłupa szyjnego nie ma wpływu na natężenie dolegliwości bólowych oraz ogólną jakość życia. Zamieszczone w tym rozdziale ryciny i tabele dobrze ilustrują rozbudowane dane statystyczne, choć w kilku miejscach brak im należytej staranności i brak jest paru odwołań w tekście do rycin. Zubożona została prezentacja wyników w skali kopenhaskiej.

W dyskusji Doktorantka przytacza podstawy patologii wiodące do radikulopatii i mielopatii. Ze sposobem ich przedstawienia można polemizować. Dalej spostrzega, że uzyskana po dyscektomii poprawa siły mięśniowej rąk jest związana z odbarczeniem struktur nerwowych. Należałoby to odnieść do wszystkich badanych modalności. Porównanie zakresu ruchomości kręgosłupa szyjnego z innymi opracowaniami napotkało na trudności z uwagi na różnice w metodologii pomiaru. Cenne są uwagi o wpływie zmian zwyrodnieniowych na właściwości mechaniczne jednostki czynnościowej kręgosłupa i o zmniejszającym się wraz z wiekiem zakresie ruchomości. Doktorantka słusznie zauważa, że ograniczenie zgięcia kręgosłupa szyjnego w grupie eksperymentalnej mogło być mechanizmem ochronnym mającym na celu zmniejszenie ryzyka dalszych uszkodzeń układu nerwowego. Dowiedziony wpływ leczenia operacyjnego na zmniejszenie się odczuwanych dolegliwości bólowych, niesprawności i poprawę jakości życia potwierdza również cytowane piśmiennictwo w tym metaanalizy. Poprawa jakości życia chorych operowanych w cięższym stanie może być ograniczona, ale postrzegana jako istotna. Szeroko omówione zostało powiązanie natężenia bólu z zaburzeniami depresyjnymi, które przekłada się na funkcjonowanie fizyczne i psychiczne chorych oraz na ostateczny wynik podjętego leczenia. Dodatkowo na ten ostatni mogą wpływać również czynniki demograficzne, osobowościowe i społeczne. Ustosunkowano się również do spodziewanego po dyscektomii ze stabilizacją ograniczenia ruchomości kręgosłupa szyjnego. Należy podkreślić obiektywność interpretacji spostrzeżeń oraz znajomość i właściwy dobór źródeł literaturowych. Świadczy to o dużej wiedzy z

zakresu poruszanej tematyki. Niepotrzebne są zbyt obszerne powtórzenia z rozdziału „Wyniki”.

Wysunięte wnioski w liczbie pięciu oddają założony cel pracy i odpowiadają na postawione problemy badawcze, przy czym wniosek czwarty w moim odczuciu jest nieprecyzyjnie sformułowany.

Piśmiennictwo zawiera 137 pozycji, w tym polskich autorów, co poczytuję za wartościowe biorąc pod uwagę częste pomijanie rodzimego dorobku. Cytowane pozycje pochodzą z lat 1953-2022, w większości z ostatnich dwudziestu. Zastrzeżenia budzi niestaranny sposób cytowania, nie zawsze zgodny z przyjętymi zasadami.

Praca jest napisana poprawnym językiem, choć nie ustrzeżono się paru skrótów myślowych zamiast użycia terminologii medycznej i błędów stylistycznych. Cechuje ją zwięzła redakcja z zachowaniem właściwych proporcji pomiędzy rozdziałami. Sposób podejścia Doktorantki do rozwiązania sformułowanych problemów badawczych jest wyrazem umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Uzyskane wyniki posiadają znamiona oryginalności oraz wnoszą nowe elementy poznawcze w opracowane zagadnienia. Moje uwagi jako recenzenta nie zmniejszają wartości merytorycznej pracy.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska Pani mgr Michaliny Czarnoty spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim w obowiązujących przepisach i wobec tego mam zaszczyt wnioskować o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



*Dr hab. n. med. Krzysztof Stachura, prof. UJ*