Dr hab. med. Radosław Rola
Katedra i Klinika Neurochirurgii
i Neurochirurgii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lekarz medycyny Gabrieli Zapolskiej
pt. „Ocena jakości życia oraz biomechaniki szyjnego odcinka kręgosłupa u pacjentów leczonych operacyjnie metodą ACDF z powodu choroby zwyrodnieniowej krążka międzykręgowego“
przygotowanej pod kierunkiem dr hab. med. Adama Hermanowicza
w Klinice Neurochirurgii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku

Zespoły bóle kręgosłupa szyjnego związane ze spondylozą szyjną i związaną z nią chorobą zwyrodnieniową krążka międzykręgowego wiążą się ze zmianami we współczesnym trybie życia tj. ograniczeniem spontanicznej aktywności fizycznej oraz wielogodzinną pracą czy rozrywką w pozycji wymuszonej przed komputerem. Ze względu na lawinowo wzrastającą ich częstość jak również relatywnie młody wiek chorych, których dotykają są one jednym z dużych wyzwań współczesnej medycyny. W tym kontekście istotnego znaczenia nabierają projekty badawcze zorientowane na ocenę skuteczności metod terapeutycznych stosowanych w leczeniu schorzeń kręgosłupa szyjnego. W powyższy nurt znakomicie wpisuje się praca doktorska lek. med. Gabrieli Zapolskiej, która podejmuje istotny problem oceny skuteczności najczęściej stosowanej interwencyjnej strategii terapeutycznej w tej grupie pacjentów tj. usunięcia krążka międzykręgowego z następczą stabilizacją międzytrzonową z dostępu przedniego pod kątem jej wpływu na radiologiczne wskaźniki zaburzeń biomechanicznych kręgosłupa szyjnego, stan funkcjonalny pacjenta oraz jakość życia chorych z chorobą zwyrodnieniową kręgosłupa szyjnego.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska zawiera 162 strony tekstu, 13 rycin i 15 tabel oraz 47 wykresów podzielonych na rozdziały typowe dla dystertacji doktorskiej. Piśmiennictwo zawiera 240 pozycji literatury dobranej zgodnie z problematyką. Pozycje literaturowe w zdecydowanej większości mają charakter obcojęzyczny co w istotny sposób podkreśla lukę w badaniach, którą w literaturze

polskiej wypełnia praca Doktorantki. Praca napisana jest ładną polszczyzną, Autorka stara się unikać makaronizmów stosując polską terminologię tam, gdzie jest to możliwe. Pewne zastrzeżenia budzi natomiast oprawa edytorska pracy np. w podrozdziale 1.6.1 poświęconym etiologii i patogenezie dyskopatii szyjnej w celu zaprezentowania objawu próżniowego wykorzystano rentgenogram prezentujący objaw próżniowy w przebiegu kręgozmyku zwyrodnieniowego w odcinku lędźwiowym kręgosłupa co może wywoływać pewną konfuzję u czytelnika. Pewne błędy wkradły się również do rozdziału Piśmiennictwo – początkowo wydaje się, że pozycje piśmiennictwa są sformatowane standardowo tj. nazwisko autora z dużej litery po czym inicjały i tytuł drukiem pochyłym po czym w pozycji 132 autor jest pisany dużymi literami co wprowadza wrażenie chaosu. Powyższe uwagi nie umniejszają jednak w istotny sposób ogólnego wrażenia staranności przygotowania pracy doktorskiej.

We wstępie uporządkowanym w logicznie uszeregowane podrozdziały Doktorantka bardzo szczegółowo przedstawia informacje na temat rozwoju kręgosłupa i rdzenia kręgowego, anatomii kręgosłupa oraz budowy krążka międzykręgowego – wydaje się, że ta, bardzo przecież pracochłonna część wstępu mogłaby zostać nieco skrócona ze względu na relatywnie niewielkie znaczenie dla podstawowego celu wstępu jakim jest przygotowanie czytelnika do zrozumienia celu podjętych badań. Następnie przedstawione są podstawy fizjologiczne i biomechaniczne funkcjonowania kręgosłupa szyjnego po czym zwięźle scharakteryzowana jest choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa. Kolejno Doktorantka w sposób klarowny i wyczerpujący przedstawia problematykę związaną z etiologią, patogenezą, diagnostyką oraz naturalnym przebiegiem i strategiami terapeutycznymi stosowanymi w leczeniu dyskopatii szyjnej. Zastrzeżenia budzi tutaj jedynie niewielka ilość rycin, które w przypadku chociażby prezentacji zagadnień z zakresu diagnostyki w istotny sposób ułatwiłoby czytelnikowi zapoznanie się z różnicami w efektywności diagnostycznej różnych dostępnych modalności. Pewnym niedopatrzeniem jest również cytowanie w tym podrozdziale pozycji piśmiennictwa, które dotyczy diagnostyki radiologicznej schorzeń krążka międzykręgowego w odcinku lędźwiowym (Smithuis R. *Spine - Lumbar Disc Nomeclature 2.0* i *Spine – Lumbar Disc Hernation and other causes of nerve compression*).

W części badawczej, w rozdziale poświęconym celom pracy Doktorantka początkowo określa ogólny cel badań jakim jest była ocena skuteczności zabiegu

operacyjnego discektomii ze spondylodezą z dostępu przedniego w leczeniu objawowej choroby zwyrodnieniowej krążka międzykręgowego w odcinku szyjnym po czym precyzuje szczegółowe cele przeprowadzonej analizy mające zweryfikować hipotezę ogólną. Pierwszy z nich to porównanie nasilenia dolegliwości bólowych towarzyszących chorym przed i rok po zabiegu operacyjnym. Kolejny cel szczegółowy to ocena jakości życia operowanych chorych w oparciu o skalę oceny jakości życia SF-36 by RAND w rok po zabiegu operacyjnym następny to ocena jakości życia chorych operowanych w opraciu o wystandaryzowane narzędzie jakim jest kwestionariusz Neck Disability Index w wersji polskiej a dwa ostatnie cele poddają ocenie zakres ruchomości segmentalnej i odcinkowej operowanej części kręgosłupa oraz odtworzenie wysokości przestrzeni międzytrzonowej i wpływ zabiegu operacyjnego na przestrzenie międzytrzonowe w sąsiadujących segmentach co odzwierciedla zmiany biomechaniki kręgosłupa szyjnego zachodzące w wyniku zabiegu operacyjnego.

W kolejnych podrozdziałach Autorka przedstawia organizację badań, kryteria rekrutacji członków grupy badanej oraz szczegółowo charakteryzuje zastosowane metody zastosowane dla potrzeb zgromadzenia i analizy danych klinicznych i radiologicznych. Pewne uczucie niedosytu budzi jedynie podrozdział 3.5 poświęcony metodyce analizy radiologicznej np. dla potrzeb pomiaru cech funkcjonalnych kręgosłupa szyjnego zastosowano metodę mierzenia kątów skrzywienia kręgosłupa wg. Cobba, która mimo, że powszechnie znana powinna posiadać przytoczone piśmiennictwo na podstawie którego przygotowano metodykę pomiarów. Podobnie brak jest opisu metodyki pomiaru odtworzenia wysokości przestrzeni międzytrzonowej – jeżeli Doktorantka korzystała z metodyki własnej przydatnym byłoby jej dokładniejsze scharakteryzowanie (np. czy wykorzystywano obrazy cyfrowe i oprogramowanie do pomiaru odległości?) lub też jeżeli wykorzystywała wcześniej opisaną metodykę to korzystym byłoby przytoczenie piśmiennictwa na którym bazowała. Podobnie w podrozdziale poświęconym analizie statystycznej brak jest niektórych informacji, chociażby w jaki sposób oceniano rozkład analizowanych zmiennych co w sposób oczywisty rzutowało na dobór testów (parametryczne lub nie). Taka informacja ma szczególne znaczenie w przypadku relatywnie niedużych grup badawczych, tak jak mamy do czynienia w przypadku ocenianej pracy doktorskiej.

W rozdziale poświęconym wynikom, Doktorantka szczegółowo analizuje dane kliniczne uzyskane w trakcie badania podmiotowego i przedmiotowego przed i w odległym czasie po zabiegu operacyjnym bogato ilustrując je przy pomocy rycin. Następnie Autorka skupia się na czynnikach wpływających na związaną ze zdrowiem jakość życia takie jak nasilenie dolegliwości bólowych przed i po operacji jak również szczegółowo porównuje poszczególne zmienne zawarte w kwestionariuszu NDI-PL oraz sumaryczną wartość indeksu. Bardzo interesującą część wyników stanowią rozważania nad jakością życia pacjentów ocenianą za pomocą polskiej wersji skali SF-36 by RAND.

W kolejnych podrozdziałach porównuje dane dotyczące ruchomości kręgosłupa szyjnego przed i po leczeniu operacyjnym na poziomie operowanym oraz w obrębie segmentu ruchowego powyżej i poniżej poziomu operowanego z uwzględnieniem liczby zooperowanych poziomów. Następnie Doktorantka analizuje średnią wysokość międzytrzonową na poziomie operowanym oraz powyżej i poniżej poziomu operowanego przed i po leczeniu operacyjnym w zależności od liczby operowanych poziomów. Powyższa analiza biomechaniczna jest najbardziej interesującym aspektem pracy doktorskiej a w mojej ocenie zyskałaby jeszcze istotnie na wartości gdyby Autorka pokusiła się o analizę korelacji pomiędzy zmianą parametrów biomechanicznych i wynikami kwestionariuszy NDI i SF-36 co można wykonać przygotowując materiał do ewentualnej publikacji lub też, co jeszcze korzystniejsze w ramach kontynuacji badań po zwiększeniu liczebności grupy analizowanej.

W dyskusji Autorka w sposób kanoniczny rekapituluje uzyskane wyniki na tle doniesień literaturowych i konfrontuje uzyskane przez siebie wyniki z rezultatami badań innych autorów. Szczególnie interesujące wydają się być referencje wskazujące na brak ryzyka wystąpienia choroby sąsiedniego segmentu przy zastosowaniu używanych w badaniu implantów typu PEEK z cerasorbem w porównianiu do innych stosowanych technik stabilizacji przedniej aczkolwiek w porównianiu z innymi cytowanymi badaniami okres obserwacji w badanej kohorcie był relatywnie krótki (1 rok) co może być niewystarczające dla rozwinięcia się ASD.

We wnioskach będących podsumowaniem przeprowadzonej wcześniej analizy naukowej Doktorantka podkreśla brak progresji zmian zwyrodnieniowych w obrębie sąsiadujących segmentów rok po zabiegu operacyjnym. Ponad to Autor podkreśla, zabieg operacyjny usunięcia dysku z następczą stabilizacją międzytrzonową jest

skuteczną metodą zmniejszania dolegliwości bólowych oraz, że trwała spondylodeza na jednym lub dwóch poziomach mimo hipermobilności sąsiednich poziomów prowadzi do ograniczenia ruchomości kręgosłupa szyjnego a całość następstw zabiegu operacyjnego odpowiada za istotną poprawę jakości życia pacjentów poddanych leczeniu.

Całość rozprawy doktorskiej lekarza medycyny Gabrieli Zapolskiej oceniam pozytywnie, Doktorantka dowiodła, że jest badaczem potrafiącym dobrać temat badawczy o określonym znaczeniu poznawczym i praktycznym. Zebrany materiał został w prawidłowy sposób przeanalizowany oraz stał się podstawą do wyciągnięcia prawidłowych wniosków. Pomimo wyżej wymienionych uwag przedstawiona do recenzji dysertacja spełnia kryteria stawiane pracom doktorskim, w związku z powyższym zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o dopuszczenie lekarz medycyny Gabrieli Zapolskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.