

Prof. dr hab.med. Andrzej Nowakowski  
Zakład Spondyloortopedii i Biomechaniki Kręgosłupa  
Uniwersytetu Medycznego  
im. Karola Marcinkowskiego  
w Poznaniu

### **Ocena rozprawy doktorskiej**

Lek. Zbigniewa Brodzińskiego Pt. „Stabilizacja wewnętrzna połączenia lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa z wykorzystaniem metody minimalnie inwazyjnej, przezskórnej, osiowej przedniej stabilizacji międzytrzonowej – AxiaLIF” wykonanej pod kierunkiem Pana Prof. Dr hab. med. Romana Jankowskiego w Katedrze i Klinice Neurochirurgii i Neurotraumatologii, Wydziału Lekarskiego I Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

### **Podstawa wykonania recenzji**

Recenzję rozprawy doktorskiej lek. Zbigniewa Brodzińskiego opracowałem na podstawie pisma Dziekana Wydziału Lekarskiego I Prof. Dr hab. Ewy Wender-Ożegowskiej z dnia 13 maja 2019 roku (DWLI/512/19) oraz dostarczonego egzemplarza rozprawy doktorskiej.

Maszynopis pracy liczy 88 stron tekstu, zawiera 33 ryciny, 4 tabele, autor przytoczył 199 pozycji piśmiennictwa.

Układ pracy zawiera 10 rozdziałów: wstęp, założenia i cele pracy, materiał i metodykę badań, wyniki badań, omówienie, wnioski, piśmiennictwo, streszczenie, uzupełnionych spisem tabel, rycin i załączników.



**Materiał badawczy** obejmuje 63 chorych leczonych operacyjnie z powodu zmian zwyrodnieniowych połączenia lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa ( 39 kobiet i 24 mężczyzn), w wieku od 22 do 59 lat (średnia wieku wynosi 43 lata).

Wszyscy chorzy zakwalifikowani do leczenia operacyjnego byli poprzednio leczeni nieoperacyjnie przez okres od kilku do kilkunastu miesięcy.

Leczenie chirurgiczne kręgosłupa przeprowadzono u wszystkich chorych po raz pierwszy i polegało ono na zastosowaniu przedniej, osiowej stabilizacji międzytrzonowej AxiaLIF- Axial Lumbar Interbody Fusion i stabilizacji przemasadowej lub przestawowej.

Operację wykonano w dwóch szpitalach w Dubaju : International Modern Hospital i The City Hospital w dniach od 02.01.2008 r. do 15.06.2009 r.

**Metody badawcze w pierwszym etapie badań** obejmowały analizę danych przed operacją, uwzględniały czynniki demograficzne, badania kliniczne (ocena charakteru bólu) oraz badania dodatkowe (rtg konwencjonalne i czynnościowe oraz radioneurologiczne KT i MR) połączenia lędźwiowo-krzyżowego.

Dla oceny stopnia niepełnosprawności chorych (ocena natężenia bólu) doktorant zastosował skalę Oswestry Low Back Pain. Stan ogólny chorych autor oceniał przy pomocy skali ASA – American Society of Anesthesiologists określającej ryzyko operacyjne.

W celu większej obiektywności oceny zmian zwyrodnieniowych (spondylotycznych) doktorant zastosował modyfikację skali Kambina wprowadzając czterostopniową skalę progresji zmian.

**W drugim etapie badań** autor ocenił chorych co najmniej po 12 miesiącach od zwolnienia chorych ze szpitala na podstawie badań klinicznych, radiogramów, historii chorób i ankiet.



Oceny spondylodezy dokonał posługując się czterostopniową skalą Jörgenson'a (0-3°).

Wybór tematu, techniki operacyjnej z użyciem AxiaLIF jest ważnym łącznikiem pomiędzy stosowanymi dotychczas technikami minimalnie inwazyjnymi, a nową techniką operacyjną w chirurgii połączenia lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa.

Zaletą dostępu operacyjnego przedkrzyżowego, z małych rozmiarów okołoguzicznym nacięciem skóry jest znaczne ułatwienie „penetracji” do przestrzeni międzykręgowej L5 – S1 z zachowaniem integralności mięśni okołokręgosłupowych, więzadeł kręgosłupa i pierścienia włóknistego krążka międzykręgowego.

Należy z naciskiem podkreślić, że opisany przez autora dostęp operacyjny cechuje się wykonaniem dyscektomii bez naruszenie ciągłości pierścienia włóknistego krążka międzykręgowego i więzadeł kręgosłupa co w znaczący sposób poprawia dokonanie się w czasie spondylodezy połączenia lędźwiowo-krzyżowego.

Autor zwraca uwagę, że stabilizacja dostępu L5-S1 w technice AxiaLIF . zapewnia wytworzenie usztywnienia segmentu L5-S, aż w 90% i ma znaczącą przewagę nad technikami PLIF, ALIF i TLIF.

### **Wyniki**

Autor w instruktywny i przystępny sposób ilustruje je w tabelach i rycinach. Analiza statystyczna uzyskanych danych jest właściwie przeprowadzona a testy starannie dobrane.

### **Dyskusja**

Autor wykazał się dobrze dobranym piśmiennictwem i w sposób profesjonalny z nim polemizuje.

*H. Alami*

Praca nie zawiera powtórzeń i sprzeczności, napisana jest poprawnym językiem a wywód jest logiczny.

### **Wnioski**

Wynikają z postawionych celów pracy, są precyzyjnie, krótko i jasno sformułowane.

### **Uwagi krytyczne**

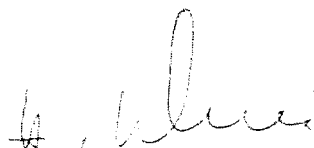
Dotyczą niektórych sformułowań, pojedynczych błędów literowych: chory zamiast pacjent, kręgi zamiast kręgi, część kręgosłupa a nie odcinek, „sztywne” instrumentarium a nie instrumentacja.

Równie ważna spondylodeza jak wykonana przez Albee’go (1911) było usztywnienie kręgosłupa w skoliozie idiopatycznej przeprowadzonej przez Russell’a Hibbs’a w 1914r., bóle grzbietu a nie bóle w plecach, zaprojektowany implant (implantat). Co oznacza termin spondylodeza dynamiczna? Kręgosłup jest prosty w płaszczyźnie wieńcowej (czołowej), a wykrzywiony (a zachowujący krzywizny w płaszczyźnie strzałkowej).

### **Wnioski końcowe**

Lekarz Zbigniew Brodziński właściwie formułuje problem medyczny. Jest dobrze przygotowany do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Jego rozprawa doktorska Pt. „Stabilizacja wewnętrzna połączenia lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa z wykorzystaniem metody minimalnie inwazyjnej, przezskórnej, osiowej przedniej stabilizacji międzytrzonowej – AxiaLIF” spełnia wymogi stawiane pracy doktorskiej określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U.2003 nr 65 poz.595 ze zm.)



Ze względu na skrupulatną analizę badawczą niezwykle ważną i kluczową we wprowadzeniu innowacyjnej małoinwazyjnej technice chirurgicznej połączenia kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego u chorych ze spondylozą **wnoszę do Rady Wydziału Lekarskiego I Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o wyróżnienie tej pracy doktorskiej.**



Poznań, dnia 07.06.2019r.

Prof. dr hab.med. Andrzej Nowakowski