

Akceptuję
Rola

PODPIS ZAUFANY

RADOSŁAW
ROLA

07.06.2023 14:08:21 [GMT+2]

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Prof. zw. dr hab. med. Radosław Rola
Katedra i Klinika Neurochirurgii
i Neurochirurgii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. med. Leszka Lombarskiego
pt. „Ocena związków ciśnienia pęknięcia tętnic i niepękniętych
tętniaków wewnątrzczaszkowych z ich morfometrią oraz budową
mikroskopową “
przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. med. Przemysława Kunerta
z Kliniki Neurochirurgii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Tętniaki wewnątrzczaszkowe, pomimo ciągłego postępu w strategiach terapeutycznych stosowanych w grupie pacjentów obciążonych tym schorzeniem pozostają jednym z dużych wyzwań dla współczesnej neurochirurgii. Zarówno tradycyjna metodyka zaopatrywania tętniaków polegająca na mikrochirurgicznym zamknięciu tętniaka przy pomocy zacisku jak i alternatywna technika, stosowana na przestrzeni ostatnich 20-30 lat tj. leczenie wewnątrznacyniowe z zastosowaniem spiral odczepialnych wiążą się wciąż z ewentualnymi powikłaniami okołooperacyjnymi dla uniknięcia których podstawowe znaczenie ma zastosowanie odpowiednich algorytmów diagnostycznych nacełowanych na wyodrębnienie z grupy pacjentów z niekrwawiącymi tętniakami wewnątrzczaszkowymi tych u których ryzyko krwawienia przeważa nad zagrożeniami związanymi ze stosowanym leczeniem operacyjnym. W tym kontekście istotnego znaczenia nabierają projekty badawcze zorientowane na charakteryzację czynników morfologicznych i funkcjonalnych workowatych tętniaków wewnątrzczaszkowych dostarczające niezbędnych danych dla wypracowania algorytmów diagnostyczno-terapeutycznych

zapewniających optymalną skuteczność leczenia przy jednoczesnej minimalizacji ryzyka powikłań. W powyższy nurt znakomicie wpisuje się praca doktorska lek med. Leszka Lombarskiego, która podejmuje bardzo istotny problem oceny parametrów wytrzymałościowych na zachowanych w całości tętnicach mózgowych i niepękniętych wewnątrzczaszkowych tętniakach workowatych w kontekście oceny związków wytrzymałości ścian niepękniętych tętniaków z ich morfometrią oraz identyfikacją zmian histopatologicznych wpływających na powstawanie miejsc zmniejszonej wytrzymałości. Wyniki eksperymentów przeprowadzonych przez Doktoranta wnoszą istotny wkład w zrozumienie mechanizmów odpowiedzialnych za pęknięcie tętniaków wewnątrzczaszkowych i w przyszłości mogą pośrednio wspomóc opracowanie nowych algorytmów diagnostycznych pozwalających określić, które z niepękniętych tętniaków zagrażają pęknięciem w przyszłości, przyczyniając się w ten sposób do zmniejszenia odsetka powikłań krwotocznych w populacji pacjentów z grup podwyższonego ryzyka.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska oparta jest na 3 wcześniejszych publikacjach Doktoranta w czasopismach recenzowanych o sumarycznym IF 9,714 (MEiN 310 pkt.) i stanowi rekapitulację zawartych w nich wyników. Napisana jest ładną polszczyzną, co więcej Autor wyraźnie stara się unikać makaronizmów stosując polską terminologię tam, gdzie jest to możliwe. Na szczególną pochwałę zasługuje także oprawa edytorska pracy, dzięki której Doktorant unika często spotykanych błędów literowych czy też literaturowych tym samym ułatwiając zapoznanie się z często bardzo szczegółowymi rozważaniami.

We wstępie Autor krótko przedstawia tematykę dysertacji oraz uzasadnia podjęcie tematu po czym w kolejnym rozdziale w sposób klarowny formułuje cele pracy jednocześnie odnosząc się do prac cyklu stanowiącego podstawę dysertacji.

W rozdziale 7 będącym omówieniem cyklu prac Autor zwięźle podsumowuje wyniki zaprezentowane we wszystkich trzech artykułach przedstawiając najważniejsze analizowane zmienne związane z ryzykiem pęknięcia niekrwawiącego, workowatego tętniaka wewnątrzczaszkowego oraz scharakteryzowane w cyklu artykułów czynniki wykazujące istotny wpływ na proces jego pęknięcia.

We wnioskach będących podsumowaniem przeprowadzonej wcześniej analizy Doktorant wskazuje na fakt, że wytrzymałość tętnic mózgowych nie różni się pomiędzy grupą ze stwierdzonym tętniakiem a grupą kontrolną bez tętniaka podkreślając bardzo interesujące spostrzeżenie, że w oparciu o wyniki

przedstawionych badań można stwierdzić, że obecność niepękniętego, pojedynczego workowatego tętniaka wewnątrzczaszkowego nie wiąże się z uogólnionym osłabieniem ściany tętnic mózgowych. W kolejnym z wniosków Dr Lombarski stwierdza, że kompleks tętnicy łączącej przedniej cechuje się obniżonymi wartościami ciśnień pęknięcia względem pozostałych przebadanych segmentów tętnic podstawy mózgu, co może być jedną z przyczyn zwiększonego ryzyka pęknięcia już powstałego w tej okolicy tętniaka w porównaniu do tętniaków innych tętnic mózgowych. Następnie Autor konstatuje, że do determinantów niskiej wytrzymałości ściany workowatego tętniaka wewnątrzczaszkowego, tj. niższej wytrzymałości jego ściany względem tętnic z nim sąsiadujących, należą wymiary kopuły >3 mm oraz szklwienie w obrębie jego ściany, co może mieć związek z zachodzącym w jego ścianie postępującym rozpadem białek macierzy zewnątrzkomórkowej.

Główną wartością przedstawionej do recenzji dysertacji jest oparcie jej na artykułach opublikowanych w recenzowanych czasopismach posiadających współczynnik wpływu co samo w sobie jest dowodem na znaczenie naukowe analiz dokonanych przez Doktoranta. Kluczową dla całego cyklu badań jest praca: "Rupture pressure values of cerebral arteries in the presence of unruptured intracranial aneurysm" opublikowana w Scientific Reports (doi:10.1038/s41598-022-13341-8). Bazując na danych zgromadzonych we współpracy z Zakładem Medycyny Sądowej i Zakładem Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Centrum Biostruktury Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego Doktorant po przebadaniu 8 próbek naczyń z wykrytym podczas rutynowej sekcji sądowo-lekarskiej niekrwawiącym tętniakiem workowatym i porównaniu ich z 8 próbkami naczyń z grupy kontrolnej nie posiadającej tętniaków wewnątrzczaszkowych nie wykazał istotnych różnic ciśnień przy których dochodziło do pęknięcia ścian naczyń w grupie badanej w stosunku do kontrolnej. Ponad to wyniki przedstawionych przez dr Lombarskiego badań nie wskazywały również na istnienie różnic w lokalizacji miejsca pęknięcia ściany naczynia (podział naczynia vs. prosty odcinek naczynia). Wymienione powyżej badania stały się bodźcem do kolejnego cyklu eksperymentów przedstawionych w publikacji „Unruptured intracranial aneurysms: relation between morphology and wall strength.” (Neurol Neurochir Pol. doi: 10.5603/PJNNS.a2022.0053), w której Doktorant przedstawił dane, które wskazują na związek pomiędzy wielkością kopuły niepękniętego tętniaka a zwiększonym ryzykiem pęknięcia w wyniku kwazi-statycznego wzrostu ciśnienia w obrębie łożyska naczyniowego. Powyższe dwie publikacje stanowiły natomiast

bodziec do głębszej analizy problemu ryzyka pęknięcia, którą Autor zawarł w pracy „Impact of inflammation-related degenerative changes on the wall strength of unruptured intracranial aneurysms: a pilot study”. (Folia Neuropathol. doi: 10.5114/fn.2022.122342). W powyższym artykule Doktorant przeanalizował różne aspekty histopatologii próbek tętniaków workowatych wykazując, że ze zwiększonym ryzykiem pęknięcia tętniaka związane jest istotnie większe szklwienie w obrębie ścian tętniaka odpowiadające obszarom zmian degeneracyjnych związanych z postępującym rozpadem białek macierzy zewnątrzkomórkowej.

Podsumowując, stwierdzam, że scharakteryzowany powyżej, jednotematyczny cykl publikacji Doktoranta wnosi istotny wkład do wiedzy z zakresu neurochirurgii, a zaplanowane, przeprowadzone i przeanalizowane przez Doktoranta badania jak również będące ich efektem publikacje wskazują na to, że lek. med. Leszek Lombarski jest dojrzałym badaczem, potrafiącym dobrać ciekawy temat badawczy o dużym znaczeniu poznawczym i praktycznym. Zebrany materiał został w prawidłowy sposób przeanalizowany oraz stał się podstawą do wyciągnięcia prawidłowych, logicznych wniosków dzięki czemu Doktorant mógł opublikować serię prac będących podstawą poniższej dysertacji. Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki ((Dz.U.nr 65, poz. 595 z późn. zm.) w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r. poz. 1669 z późn. zm.) zwracam się do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie lek. med. Leszka Lombarskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego jednocześnie wnioskując o wyróżnienie recenzowanej dysertacji ze względu na jej bardzo wysokie walory poznawcze.

