

Akceptuję
[Signature]

Białystok, dn. 22 marca 2021

Dr hab. med. Jerzy Głowiński
Klinika Chirurgii Naczyń i Transplantacji
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Dawida Siemieniuka,

pt. "Zmodyfikowana endarterektomia z wycięciem tętnicy szyjnej: porównanie doświadczeń własnych z wynikami innych technik opublikowanych w literaturze".

Udar mózgu jest wiodącą przyczyną nagłej hospitalizacji, inwalidztwa i śmiertelności. Od lat 50tych XX wieku skuteczną formą profilaktyki pierwotnej i wtórnej udaru niedokrwionego mózgu jest operacyjne udrożnienie tętnicy szyjnej wewnętrznej (CEA - *carotid endarterectomy*). Dostępnych jest kilka technik wykonania operacji. Najczęściej polecane i stosowane jest udrożnienie tętnicy z łata lub udrożnienie z wycięciem. Każda z metod ma swoje zalety i wady.

Lekarz Dawid Siemieniuk w swojej pracy doktorskiej podjął się dokładnego zbadania wyników leczenia pacjentów, u których zastosowano modyfikację metody ewersyjnej, tzw. semi-ewersję.

Rozprawa składa się z 14 rozdziałów, typowych dla rozpraw doktorskich, zawartych na 128 stronach, poparta jest 174 pozycjami aktualnego piśmiennictwa. Zawiera 49 rycin i 17 tabel.

Pracę otwierają krótki wstęp oraz sięgający starożytności rys historyczny. Kolejny rozdział "Omówienie piśmiennictwa" to zwięzły i wyczerpujący przegląd aktualnej wiedzy na temat krążenia mózgowego, etiologii oraz profilaktyki i leczenia udarów niedokrwionych. Uwagę zwraca dokładne omówienie ważnej grupy częstych przyczyn niezwiązanych ze zwężeniem bądź niedrożnością tętnic szyjnych.

W kolejnym rozdziale Autor opisuje szczegółowo różne warianty operacji udrożnienia tętnicy szyjnej. Posiłkuje się przy tym amatorskimi rycinami. Szczególną uwagę zwraca na zalety i wady każdej z metod, występujące powikłania, wyniki

[Signature]

najważniejszych badań. Kolejny rozdział wstępu zajmuje omówienie alternatywy dla leczenia chirurgicznego jaką jest stentowanie tętnic szyjnych, w różnych wariantach. Na zakończenie przypomniane są aktualne i obowiązujące zalecenia towarzystw naukowych.

Celem rozprawy doktorskiej było:

1. omówienie aspektów technicznych zastosowania zmodyfikowanej endarterektomii tętnicy szyjnej z ewersją w codziennej praktyce medycznej;
2. ocena wyników bezpośrednich, wczesnych i odległych zmodyfikowanej endarterektomii;
3. porównanie wyników zmodyfikowanej endarterektomii z wynikami innych metod operacyjnych opisywanymi w literaturze medycznej.

Do badania włączono 128 pacjentów, 34 kobiety i 94 mężczyzn, średnia wieku 68 lat. W grupie tej objawy neurologiczne, występowały u ponad 70% pacjentów, a obecność przebitego udaru w okresie przedoperacyjnym określono na ponad 50%. Dane grupy badawczej porównano z danymi z piśmiennictwa. Przegląd literatury przeprowadzono zgodnie z protokołem Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA). Wymogi grupy kontrolnej ustalone przez Doktoranta spełniły 24 badania, po 8 dotyczących każdego rodzaju operacji.

Wyniki własne zostały zestawione z danymi literaturowymi w aspekcie standardowych elementów: powikłań okołoperacyjnych, udar 30-dniowego, zawału 30-dniowego, zgonu 30-dniowego oraz odległego udaru i restenozy.

Wymieniono nieliczne problemy napotkane w trakcie operacji, oraz typowe powikłania jak krwiak w ranie, wymagający reoperacji. Stwierdzono brak różnic w wynikach wczesnych. Rodzaj udrożnienia tętnicy nie wpłynął także na udar okołoperacyjny czy zakrzep tętnicy, aczkolwiek we wstępie Autor wymienił wczesne, znane z piśmiennictwa problemy szwu pierwotnego, jak większa ilość udarów czy reoperacji.

Wyniki odległe w zakresie restenozy były gorsze dla operacji z użyciem szwu pierwotnego, co jest udokumentowane w wielu opracowaniach. Zaskakująco niekorzystnie wypadły wyniki odległe operacji z użyciem łaty, zalecanej w różnych rekomendacjach. Najciekawiej wypadają porównania tradycyjnej ewersji do będącej tematem badania ewersji modyfikowanej (semi-ewersji). Z chirurgicznego punktu widzenia technika modyfikowana jest prostsza i bezpieczniejsza w wykonaniu, dowiedzenie jej skuteczności byłoby przyczynkiem do efektywniejszego leczenia.

Wielką zaletą rozprawy jest rzetelne opracowanie statystyczne wyników i czytelne przedstawienie analiz w formie wykresu drzewkowego (forest plot). Natomiast dodatkowe wielostronicowe rozważania na temat różnych modeli statystycznych przesłaniają to co w pracy najważniejsze.

W omówieniu wyników Doktorant omówił inne, niezbadane przez siebie, zalety modyfikowanej ewersji, w tym możliwość stosowania shuntu czy przedłużenia cięcia na tętnicę wewnętrzną.

Ponadto porównał wyniki operacji wykonywanej przez doświadczonego chirurga z wynikami mniej doświadczonych lekarzy i skupił się na prostocie techniki, atrakcyjnej z punktu widzenia młodego chirurga.

Rozprawę kończą 3 wnioski:

1. Opisywana modyfikacja łączy prostotę szwu pierwotnego oraz skuteczność ewersji.
2. Wyniki bezpośrednio, wczesne i odległe omawianej modyfikacji są dobre. Zmodyfikowana ewersja jest bezpieczną i skuteczną techniką operacyjną w leczeniu zwężeń tętnic szyjnych.
3. Technika ta daje porównywalne wyniki z opisywanymi we współczesnej literaturze innymi technikami.

W trakcie czytania tekstu nasunęły mi się pytania, na które chciałbym usłyszeć odpowiedź Doktoranta:

1. Doktorant zauważa zwiększone ryzyko zgonu odległego w grupie chorych operowanych metodą szwu pierwotnego porównaniu do innych metod (str. 90). Czy nie należałoby tego wiązać z najczęstszą w tej grupie ChNS (str. 67), a nie samą metodą operacyjną?
2. Doktorant dwukrotnie podkreśla istotną zależność pomiędzy obecnością objawów neurologicznych, a występowaniem tętniaka aorty brzusznej. Jakie może być wyjaśnienie tego zjawiska?

Mam też drobne uwagi, które mogą być przydatne podczas dalszej pracy nad tekstem i ewentualnym przygotowywaniem do publikacji:

1. Dysertacja dotyczy odmiany technicznej operacji, wykonywanej przez jednego bardzo doświadczonego chirurga. Wyniki każdej operacji zależą w dużej od umiejętności operatora. Szkoda, że spośród ponad 1000 pacjentów leczonych w

Ośrodku z powodu zwężenia tętnic szyjnych nie wyodrębniono grupy, mogącej być bezpośrednim porównaniem i grupą kontrolą, do grupy badanej.

2. skrót C-CEA jest najczęściej stosowany w stosunku do conventional - CEA, w przypadku porównywania do e-CEA, dotyczącego ewersji. Przypisanie tego skrótu do zamknięcia arteriotomii szwem pierwotnym jest nieprawidłowe.
3. ryciny 20 i 21 są zamieszczone w nieprawidłowej chronologii wykonywania operacji, co może powodować trudności w czytaniu tekstu przez nie-chirurga.
4. określenie "czasowe krążenie oboczne" zamiast powszechnie używane "czasowy przepływ wewnętrzny" w odniesieniu do shuntu jest mylącym neologizmem

Wymienione uwagi w niczym nie umniejszają wartości doktoratu, który dobrze świadczy o warsztacie naukowym Doktoranta, posiadanej rozległej wiedzy a przede wszystkim ogromie wykonanej pracy. Za tak wnikliwą analizę piśmiennictwa należą się słowa uznania.

Podsumowując stwierdzam, że cele rozprawy zostały ustalone prawidłowo, dobrana metodyka była właściwa, wyniki nie budzą wątpliwości i odpowiadają wstępnym założeniom. Wnioski są sformułowane adekwatnie do osiągniętych wyników badań. Dysertacja jest nowatorska, samodzielna, dotyczy ważnych klinicznie problemów, temat jest jak najbardziej aktualny i takim pozostanie przez długie lata.

Rozprawa doktorska lek. Dawida Siemieniuka spełnia warunki określone w art 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz 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 2018, poz. 1669 z późn. zm.)

Wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Warszawie o dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Ponadto, uwzględniając istotny wpływ dysertacji na ważny problem medyczny oraz zastosowane w badaniach nowatorskie rozwiązania, bardzo drobiazgową analizę statystyczną, a przede wszystkim ogrom włożonej pracy występuję z wnioskiem o jej wyróżnienie.

