

Ocena pracy doktorskiej lekarza Krzysztofa Pragacza pt.

Ocena krzywej uczenia się metody śródoperacyjnego neuromonitoringu nerwów krtaniowych wstecznych w chirurgii tarczycy.

Uszkodzenie nerwu krtaniowego wstecznego (NKW), choć dochodzi do niego rzadko w ośrodkach wykonujących ponad 200 operacji tarczycy rocznie, pozostaje istotnym problemem klinicznym. Powikłanie to powoduje istotne pogorszenie jakości życia pacjentów i nierzadko jest przyczyną roszczeń. Najważniejszymi czynnikami, wpływającymi na ograniczenie częstości tego zdarzenia niepożądanego, są: doświadczenie chirurga i rutynowa wizualizacja NKW. Choć neuromonitoring jest bardzo przydatny w identyfikacji, mapowaniu i ocenie czynnościowej NKW, brakuje dowodów na jego skuteczność w obniżeniu częstości uszkodzeń NKW. Dlatego uważam wybór tematu pracy doktorskiej za trafny, ważny i aktualny.

Tytuł rozprawy jest jasno określony oraz adekwatny do założeń, metodyki i wyników pracy doktorskiej.

Rozprawa doktorska lek. Krzysztofa Pragacza jest starannie przygotowanym, 67 stronicowym wydrukiem komputerowym o typowej formie i układzie. Zawiera wykaz publikacji, składających się na niniejszą pracę, wstęp, uzasadnienie i cel pracy, omawiane publikacje, podsumowanie, wnioski, spis piśmiennictwa, streszczenie w języku polskim oraz angielskim, opinię Komisji Bioetycznej oraz oświadczenia współautorów.

Wstęp do niniejszej pracy doktorskiej omawia zwięźle aktualne standardy, obowiązujące w chirurgii tarczycy, zalety oraz wady neuromonitoringu NKW, pojęcie krzywej uczenia się oraz ryzyko uszkodzenia NKW, zwłaszcza podczas reoperacji na gruczole tarczowym. Zatem w moim przekonaniu wstęp jest dobrym wprowadzeniem do pracy, uwzględniającym przesłanki do sformułowania jej celów.

Celem pracy lek. Krzysztofa Pragacza była ocena krzywej uczenia się metody śródoperacyjnego neuromonitoringu NKW w fazie jej wdrażania w powiatowym oddziale chirurgii ogólnej. Dodatkowym celem obranym przez doktoranta była ocena, czy zastosowanie metody śródoperacyjnego neuromonitoringu NKW w reoperacjach tarczycy wpływa na minimalizację ryzyka ich uszkodzenia w klinicznym oddziale chirurgii ogólnej. Sformułowanie celów pracy jest właściwe, precyzyjne, a co najważniejsze, znajduje odzwierciedlenie w metodyce i wynikach przedstawionych w niniejszej rozprawie.

Spośród trzech publikacji, na których opiera się praca doktorska lek. Krzysztofa Pragacza, w dwóch pierwszych doktorant jest pierwszym, a w ostatniej – trzecim autorem. Moim zdaniem jakość oraz dobór cytowanych prac nie tylko spełnia warunki, stawiane tego typu rozprawom, lecz stanowi wzór do naśladowania i jest zasadniczą przesłanką do wyróżnienia ocenianej przeze mnie pracy doktorskiej.

Pierwsza z omawianych publikacji opisuje szczegółowo technikę oraz trudności, napotkane przez doktoranta w fazie wdrażania metody neuromonitoringu NKW podczas operacji tarczycy. Autor rzetelnie i krytycznie opisuje problemy techniczne oraz wyniki pierwszych 50 operacji, które wykonał z zastosowaniem neuromonitoringu. Uważam, że jest to doskonały materiał dydaktyczny dla wszystkich chirurgów, wprowadzających metodę neuromonitoringu NKW. Szczegółowe omówienie problemów technicznych świadczy o rzetelności i dużej wiedzy praktycznej, nabytej przez doktoranta. Stosunkowo wysoki odsetek przemijających (7,5%) oraz utrwalonych (6,5%) uszkodzeń NKW doktorant przypisuje swojemu ograniczonemu doświadczeniu w operacjach tarczycy, a także dużemu udziałowi zabiegów obarczonych podwyższonym ryzykiem uszkodzenia NKW, zwłaszcza wola nadczynnego oraz nawrotowego. Należy zwrócić uwagę na skrupulatnie przeprowadzoną ocenę wpływu operacji na ruchomość fałdów głosowych, której kluczowym elementem był udział laryngologa ze specjalizacją foniatryczną w ocenie chorych metodą laryngoskopii pośredniej w pierwszej dobie po operacji. Zaniechanie oceny laryngologicznej w wielu ośrodkach prowadzi do zaniżenia faktycznego odsetka uszkodzeń NKW, a subiektywna ocena głosu pacjentów przez operatora jest często niemiarodajna. Należy podkreślić, że doktorant przyjął pierwszą dobę pooperacyjną jako moment oceny ruchomości fałdów głosowych, podczas gdy w kolejnych dobach zaburzenia ruchomości strun głosowych są rozpoznawane z mniejszą częstością. Te przesłanki wzmacniają wiarygodność doktoranta w krytycznej ocenie oraz opracowywaniu uzyskanych wyników.

Drugi przedstawiony artykuł porównuje wyniki 50 operacji wykonanych w fazie wdrażania metody neuromonitoringu NKW z kolejnymi 50 zabiegami. Obie grupy zostały szczegółowo opisane pod względem charakterystyki pacjentów, morfologii oraz patologii tarczycy, zakresu operacji, a także ich wyniku, ze szczególnym uwzględnieniem wartości predykcyjnej śródoperacyjnej utraty sygnału neuromonitoringu oraz odsetka uszkodzeń NKW. Istotne obniżenie odsetka uszkodzeń NKW po fazie wdrożenia metody do 2% przejściowych i 1% utrwalonych zaburzeń ruchomości fałdów głosowych jest odzwierciedleniem udoskonalenia techniki operacyjnej po fazie wdrożenia neuromonitoringu.

Dodatkowymi argumentami przemawiającymi za oszacowaniem fazy wdrożenia metody neuromonitoringu na 50 operacji są: obniżenie ilości problemów technicznych oraz podwyższenie odsetka zidentyfikowanych NKW z 89 do 99%. Na uwagę zasługuje fakt, że już po 50 operacjach udało się doktorantowi uzyskać wyniki operacji tarczycy, porównywalne do danych pochodzących z centrów referencyjnych. Nie mam wątpliwości, że było to wynikiem nie tylko rzetelności doktoranta, ale również profesjonalnego nadzoru i doradztwa ze strony chirurgów z Ośrodka Krakowskiego. Pragnę podkreślić, że druga publikacja jest logiczną konsekwencją i kontynuacją pierwszej prezentowanej pracy. Uważam, że jej najważniejszym wydźwiękiem jest wykazanie, że neuromonitoring NKW jest doskonałą metodą nauki identyfikacji NKW, jednak w fazie wdrożenia wymaga pokonania licznych trudności i cierpliwego doskonalenia warsztatu chirurgicznego, co najlepiej robić pod nadzorem merytorycznym doświadczanego chirurga endokrynologicznego.

Trzecie z przedstawionych badań, choć pozornie odbiega warsztatem i miejscem wykonania od dwóch poprzednich publikacji, jest ich naturalną konsekwencją. Zwrócono w nich bowiem uwagę na szczególne trudności w identyfikacji i zachowaniu czynności NKW podczas reoperacji tarczycy. Aby wykazać potencjalne różnice w odsetku uszkodzeń NKW z identyfikacją NKW przy użyciu neuromonitoringu w porównaniu do oceny wizualnej, konieczny był materiał większy niż ten, pochodzący ze szpitala powiatowego – stąd konieczność sięgnięcia do materiału ośrodka referencyjnego. Na podstawie retrospektywnej oceny porównawczej dwóch grup pacjentów Doktorant wykazał ponad dwukrotnie niższą częstość przejściowych uszkodzeń NKW oraz łącznej liczby przejściowych i utrwalonych zaburzeń ruchomości fałdów głosowych po operacjach z użyciem neuromonitoringu NKW. Wkład lek. Krzysztofa Pragacza oraz całego zespołu badawczego do chirurgii tarczycy jest tym cenniejszy, że prezentowana publikacja wskazuje na użyteczność etapowej strategii operacji tarczycy w przypadku utraty sygnału neuromonitoringu NKW po usunięciu dominującego płata tarczycy. Autorzy mogli to wykazać dzięki wysokiej dodatniej wartości predykcyjnej neuromonitoringu (ponad 90%), osiąganey dzięki analizie krzywej elektromiograficznej, a nie tylko sygnału akustycznego, potwierdzającego integralność funkcjonalną NKW.

Omawiane publikacje zostały przygotowane w nienaganny sposób. Porównywane grupy są dobrane właściwie. Technika operacyjna oraz metodyka badań zostały przedstawione w sposób klarowny i wyczerpujący. Metody statystycznego opracowania wyników dobrano właściwie, a same wyniki przedstawiono przejrzysto w postaci tabel i

wykresów. Omówienie wyników jest dogłębne i uwzględnia współczesne piśmiennictwo. W przedstawionych pracach uwzględniono uwagi samokrytyczne, dowodząc rzetelności przygotowania prac do druku. Proporcje poszczególnych części pracy są właściwe. Jakość merytoryczną przedstawionych prac oceniam bardzo wysoko. Największą wartością uzyskanych wyników są wynikające z nich implikacje praktyczne, dotyczące zastosowania neuromonitoringu NKW, zwłaszcza u pacjentów, wymagających operacji tarczycy w polu zmienionym bliznowato na skutek przebytych wcześniej zabiegów w obrębie szyi.

Dysertacja zawiera bardzo klarowne omówienie, podsumowujące trzy prace badawcze, stanowiące jej podstawę. Dyskusja podzielona jest na przejrzyste podrozdziały, omawiające dogłębnie poszczególne publikacje. Świadczy o perfekcyjnej znajomości literatury i zrozumieniu znaczenia uzyskanych wyników.

Wnioski zebrane w sześciu punktach wynikają z pracy, stanowiąc podsumowanie jej wyników. Piśmiennictwo obejmuje 38 pozycji, w większości z ostatnich lat. Uwzględniono w nim również doniesienia krajowe.

Drobne uwagi edycyjne, głównie natury interpunkcyjnej, przekazano doktorantowi. Nie umniejszają one mojej bardzo pozytywnej oceny pracy Krzysztofa Pragacza, która wnosi nowe informacje nie tylko natury poznawczej, ale przede wszystkim klinicznej, do wiedzy o zastosowaniu neuromonitoringu NKW do operacji tarczycy.

Reasumując, jest to świetnie zaprojektowana i przeprowadzona autoanaliza krzywej uczenia neuromonitoringu, wzbogacona o porównawczą ocenę wyników leczenia chorych poddanych reoperacji tarczycy przy użyciu neuromonitoringu NKW oraz ich oceny wizualnej. Charakteryzuje się dobrymi założeniami, rzetelnym wykonaniem na dużym materiale pacjentów, w oparciu o aktualną taktykę diagnostyczno-leczniczą oraz nowoczesną i rzetelną technikę chirurgiczną. Przedstawiona mi do oceny praca doktorska jest wzorowym opracowaniem, opisującym początkowe trudności związane z wdrażaniem neuromonitoringu NKW do operacji tarczycy, z wykazaniem zalet tej techniki w postaci zmniejszenia odsetka uszkodzeń NKW w miarę doskonalenia metody oraz jej użyteczność u chorych wymagających reoperacji na gruczole tarczowym.

Dysertację doktorską lek. Krzysztofa Pragacza oceniam bardzo wysoko i uważam, że zasługuje na szczególne wyróżnienie. Stwierdzam, że przedstawiona mi do oceny praca

doktorska spełnia wszystkie wymagania stawiane rozprawom na stopień doktora nauk medycznych. Wnoszę do Pana Dziekana oraz Rady Wydziału Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego o dopuszczenie lek Krzysztofa Pragacza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Dr hab. n. med. ~~Piotr~~ Myśliwiec
specjalista chirurg
1170222