

Prof. dr hab. med. Jerzy Sowiński  
Specjalista chorób wewnętrznych, endokrynologii  
i medycyny nuklearnej  
ul. Dziewińska 5  
60-178 Poznań

Poznań, dnia 10 sierpnia 2018 r.

O C E N A  
dorobku naukowego i pracy habilitacyjnej  
dr n. med. Beaty Wojtczak

Dr n. med. Beata Wojtczak w 2001 roku ukończyła studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. W 2002 r. ukończyła studia podyplomowe – Menadżer Ochrony Zdrowia w Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

W roku 2006 po ukończeniu czteroletnich studiów doktoranckich w dziedzinie chirurgii ogólnej na Wydziale Lekarskim AM we Wrocławiu, w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej uzyskując stopień naukowy doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy pt.: „Ocena czynników operacyjnego ryzyka u chorych ze schorzeniami tarczycy”; Wydział Lekarski Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu; promotor: dr hab. Tadeusz Łukieńczyk, prof. nadzw.

W roku 2010 uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie chirurgii ogólnej, a w 2014 tytuł specjalisty w dziedzinie endokrynologii.

Aktywność zawodowa:

W latach 2001–2002 – staż podyplomowy w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej Akademii Medycznej we Wrocławiu.

W latach 2002–2006 – słuchacz dziennych studiów doktoranckich w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej Akademii Medycznej we Wrocławiu.

W latach 2009–2011 – asystent w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej AM we Wrocławiu.

W latach 2011 i nadal – adiunkt w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej UM we Wrocławiu.

Dr n. med. Beata Wojtczak jest członkiem kilku towarzystw naukowych: Towarzystwa Chirurgów Polskich, Polskiego Klubu Chirurgii Endokrynologicznej, Polskiego Towarzystwa Endokrynologicznego oraz Międzynarodowej Grupy Badawczej ds. Neuromonitoringu (International Neural Monitoring Study Group).

Od początku swojej działalności naukowej Habilitanta skupia swoje zainteresowania badawcze na chirurgii endokrynologicznej, szczególnie na problemie neuromonitoringu podczas operacji gruczołu tarczowego. Nie dziwi zatem fakt, iż przedstawione mi do oceny prace, będące podstawą postępowania habilitacyjnego dotyczą tego zagadnienia.

Ocena dorobku naukowego.

Po wyłączeniu prac wchodzących w skład cyklu habilitacyjnego dorobek naukowy dr n. med. Beaty Wojtczak stanowią 28 artykuły o łącznej punktacji **IF= 28,707**; **MNiSW/KBN= 431,0** w tym: 20 prac oryginalnych, 3 prace poglądowe, 2 opisy przypadków, 1 praca kontrybutorska, 2 rozdziały w zagranicznych podręcznikach. W oparciu

o listę Journal Citation Reports liczba cytowań Habilitantki, bez autocytowań wynosi 60, a Index Hirscha 5.

Tematyka prac dotyczy przede wszystkim chirurgii endokrynologicznej, gastroenterologicznej oraz endokrynologii.

Obejmują one zagadnienia:

- neuromonitoringu w chirurgii tarczycy,
- diagnostyki różnicowej schorzeń tarczycy i powikłań po operacjach tarczycy,
- biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej, leczenia wola guzkowego, choroby Graves- Basedowa, raka tarczycy i chłoniaków tarczycy,
- poszukiwaniami nowych markerów w diagnostyce schorzeń tarczycy (metalothioneina - MT, ekspresja antygenu Ki-67, cytokeratyna 19).
- leczenia operacyjnego nadnerczy i choroby Crohna.

Habilitanta jest pierwszym autorem lub współautorem wielu wystąpień na zjazdach krajowych (29 streszczeń) i międzynarodowych (13 streszczeń). Jest zapraszana jako recenzent w czasopismach naukowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports.

W latach 2009 – 2018 uczestniczy aktywnie jako kierownik lub wykonawca w realizacji grantów naukowych uczelnianych, a także w wielośrodkowym badaniu międzynarodowym. Jest promotorem wspomagającym jednej pracy doktorskiej.

Ocena pracy habilitacyjnej:

Przedmiotem osiągnięcia naukowego jest cykl 7 publikacji naukowych; w tym 6 artykułów oryginalnych i 1 artykuł poglądowy, o łącznej punktacji IF = 15,768 i MNiSW/KBN = 170. Tytuł: Zastosowanie neuromonitoringu nerwów krtaniowych w chirurgii tarczycy.

**Publikacje wchodzące w skład cyklu:**

**Beata Wojtczak, Krzysztof Kaliszewski, Krzysztof Sutkowski, Mateusz Głód, Marcin Barczyński:** Evaluating the introduction of intraoperative neuromonitoring of the recurrent laryngeal nerve in thyroid and parathyroid surgery Arch. Med. Sci. 2018Vol.14 no.2; s.321-328, IF: 1.969 Pkt. MNiSW/KBN: 30.000 Praca oryginalna

**Beata Wojtczak, Krzysztof Kaliszewski, Krzysztof Sutkowski, Mateusz Głód, Marcin Barczyński:** The learning curve for intraoperative neuromonitoring of the recurrent laryngeal nerve in thyroid surgery. Langenbecks Arch. Surg. 2017 Vol. 402 no. 4; s. 701-708, IF: 2.203, Pkt. MNiSW/KBN: 30.000 Praca oryginalna

**Beata Wojtczak, Krzysztof Sutkowski, Krzysztof Kaliszewski, Mateusz Głód, Marcin Barczyński:** Experience with intraoperative neuromonitoring of the recurrent laryngeal nerve improves surgical skills and outcomes of non-monitored thyroidectomy. Langenbecks Arch. Surg. 2017Vol.402 no.4; s.709-717, IF: 2.203, Pkt. MNiSW/KBN: 30.000, Praca oryginalna

**Beata Wojtczak, Marcin Barczyński:** Intermittent neural monitoring of the recurrent laryngeal nerve in surgery for recurrent goiter. Gland Surgery. 2016 Oct: 5(5): 481-489, Pkt. MNiSW/KBN: 5.000, Praca poglądowa

**Beata Wojtczak, Krzysztof Sutkowski, Krzysztof Kaliszewski, Marcin Barczyński, Marek Bolanowski:** Thyroid reoperation using intraoperative neuromonitoring. Endocrine 2017 Vol.58 no.3; s.458-466, IF: 3.131, Pkt. MNiSW/KBN: 25.000, Praca oryginalna

**Beata Wojtczak**, Krzysztof Kaliszewski, Krzysztof Sutkowski, Marek Bolanowski, Marcin Barczyński: A functional assessment of anatomical variants of the recurrent laryngeal nerve during thyroidectomies using neuromonitoring. *Endocrine* 2018 Vol.59 no.1;s.82-89, IF: 3.131, Pkt. MNiSW/KBN: 25.000, Praca oryginalna

**Beata Wojtczak**, Krzysztof Sutkowski, Krzysztof Kaliszewski, Zdzisław Forkasiewicz, Bartłomiej Knychalski, Michał Aporowicz, Marek Bolanowski, Marcin Barczyński: Voice quality preservation in thyroid surgery with neuromonitoring. *Endocrine*, 1-9, DOI: 10.1007/s12020-018-1614-4 (Published online 05 May 2018) [Epub ahead of print], IF: 3.131, Pkt. MNiSW/KBN: 25.000, Praca oryginalna.

W cyklu podjęto próbę kompleksowej oceny zastosowania śródoperacyjnego neuromonitoringu nerwów krtaniowych w chirurgii tarczycy: od etapu jego wdrażania, po ocenę jakości głosu po operacjach tarczycy. W tym celu zwrócono uwagę na następujące aspekty:

1) Ocena etapu wdrażania i krzywej uczenia się techniki śródoperacyjnego neuromonitoringu nerwów krtaniowych w chirurgii tarczycy.

2) Wpływ doświadczenia pracy z neuromonitoringiem na umiejętności chirurga i jakość leczenia chirurgicznego w operacjach tarczycy wykonywanych wyłącznie z wizualizacją wzrokową nerwu krtaniowego wstecznego (aspekt edukacyjny nowej techniki).

3) Zastosowanie śródoperacyjnego neuromonitoringu w operacjach tarczycy o podwyższonym ryzyku uszkodzenia nerwów krtaniowych – w operacjach wtórnych na gruczole tarczowym.

4) Czynnościowa ocena wariantów anatomicznych nerwów krtaniowych wstecznych z użyciem śródoperacyjnego neuromonitoringu.

5) Identyfikacja gałęzi zewnętrznej nerwu krtaniowego górnego a ocena jakości głosu po operacjach tarczycy z zastosowaniem neuromonitoringu.

Koncepcja prezentacji tematu oraz wybór prac będących przedmiotem osiągnięcia naukowego prezentowanego w postępowaniu habilitacyjnym są logiczne, a tezy badawcze każdej następnego pracy wynikają z problemu, który ujawniła praca poprzednia.

#### **Wnioski:**

Ad. 1) [Prace 1,2] Krzywa uczenia się to około 100 wykonanych operacji tarczycy z użyciem neuromonitoringu, które pozwalają na zminimalizowanie problemów technicznych, a także umożliwiają na osiągnięcie wysokiego odsetka identyfikacji nerwu krtaniowego wstecznego (NKW). Po wykonaniu 100 pierwszych operacji z neuromonitoringiem, czułość, jak i wartość predykcyjna dodatnia metody są na tyle wysokie, aby móc podejmować decyzje o przerwaniu operacji tarczycy w razie utraty sygnału (*staged thyroidectomy*).

Ad. 2) [Praca 3] Neuromonitoring wpływa na podnoszenie umiejętności chirurgicznych i uzyskiwanie lepszych odległych wyników leczenia operacyjnego. Nawet krótkotrwałe doświadczenie pracy z neuromonitoringiem w istotny sposób wpływa na umiejętność identyfikacji NKW ( $p < 0,0001$ ), zmniejszenie odsetka porażań strun głosowych ( $p < 0,0001$ ), pozwalając jednocześnie zwiększyć radykalność operacji tarczycy ( $p < 0,0001$ ).

Ad. 3) [Prace 4,5] Neuromonitoring powinien być stosowany we wszystkich operacjach wtórnych na gruczole tarczowym ze względu na trudną, nieprzewidywalną anatomię NKW, wysokie ryzyko uszkodzenia NKW i konieczność osiągnięcia pełnej radykalności zabiegu.

Ad. 4) [Praca 6] Zarówno tętnica tarczowa dolna, jak i guzek Zuckerkandla są dobrymi punktami orientacyjnym w identyfikacji NKW. Większa częstość występowania rozgałęzień

NKW po stronie prawej, ich stosunkowo mała odległość od wejścia do krtani (<2 cm), a także częstszy rozrost guzka Zuckerkandla po stronie prawej powodują, że NKW prawy jest bardziej narażony na ryzyko uszkodzenia podczas operacji tarczycy.

Ad. 5 [Praca 7] Identyfikacja gałęzi zewnętrznej nerwu krtaniowego górnego jest podstawą do zachowania prawidłowej jakości głosu i ma istotne znaczenie zwłaszcza wśród pacjentów pracujących głosem. Jakość głosu po operacji tarczycy z neuromonitoringiem nie różniła się od jakości głosu przed leczeniem operacyjnym.

Cykl publikacji wykazał, że wdrożenie techniki neuromonitoringu wymaga wykonania około 100 operacji tarczycy w celu właściwej interpretacji sygnału i uzyskania korzyści wynikających z jej zastosowania. Neuromonitoring zwiększa umiejętność identyfikacji NKW, co przekłada się na zmniejszenie ilości jego porażań, a także wpływa na rozległość wykonywanych operacji tarczycy. Ma szczególne zastosowanie w operacjach o podwyższonym ryzyku uszkodzenia nerwu krtaniowego wstecznego, a zwłaszcza w operacjach wtórnych. Jako narzędzie w pracy chirurga, umożliwia poznanie wariantów anatomicznych NKW. Możliwość identyfikacji zarówno nerwu krtaniowego wstecznego, jak i gałęzi zewnętrznej nerwu krtaniowego górnego pozwala osiągnąć jakość głosu po operacji tarczycy praktycznie nie różniącą się od jakości głosu przed operacją. Wyniki powyższych prac potwierdzają konieczność wprowadzania tej metody do ośrodków zajmujących się chirurgią tarczycy w celu poprawy jakości leczenia operacyjnego.

Podsumowując ten fragment opinii stwierdzam, że Habilitantka posiada stosowną wiedzę i umiejętności, aby dostrzegać istniejące i wymagające rozwiązania problemy. Potrafi zastosować współczesne, obiektywne metody badawcze i wyciągać z prowadzonych przez siebie badań właściwe wnioski. Przedstawiony mi do oceny cykl prac dotyczy niezwykle ważnego zagadnienia i prezentuje walory poznawcze konieczne przy ubieganiu się przez Autora o stopień naukowy doktora habilitowanego. Wiele z nich wnosi do nauki nowe elementy poznawcze.

Stwierdzam, że przedstawiony mi do recenzji cykl prac dr n. med. Beaty Wojtczak spełnia warunki pracy habilitacyjnej w rozumieniu ustawy o stopniach i tytułach naukowych.

#### **Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej.**

Dr n. med. Beata Wojtczak bierze czynny udział w kształceniu przekazując posiadaną wiedzę i doświadczenie podczas wykładów w ramach krajowych i zagranicznych wystąpień edukacyjnych.

W 2018 roku, na zaproszenie Ambasadora Polski w Japonii wygłosiła referat pt. „New Technologies in Endocrine Surgery – the Application of Neural Monitoring of the Recurrent Laryngeal Nerves During Thyroid Operations” podczas organizowanego przez Ambasadę Polski Forum „Polish medicine of XXI century”, którego celem była promocja polskiej medycyny w Japonii.

Jako członek Komitetu Organizacyjnego: First World Congress Of Neural Monitoring in Thyroid and Parathyroid Surgery, 17-19 September 2015, Kraków, Polska przyczyniła się do sukcesu tego Kongresu.

Jako nauczyciel akademicki prowadzi zajęcia z chirurgii dla studentów czwartego roku Wydziału Lekarskiego a także dla studentów English Division.

Od 2011 r. bierze czynny udział w propagowaniu i nauczaniu neuromonitoringu w różnych oddziałach chirurgicznych w Polsce. Prowadzi również działalność edukacyjną wśród pacjentów

W 2017 roku otrzymała indywidualną nagrodę naukową I stopnia JM Rektora UM we Wrocławiu im. Piastów Śląskich za cykl publikacji dotyczących zastosowania neuromonitoringu w chirurgii tarczycy.

#### **Wnioski końcowe.**

Po zapoznaniu się z dotychczasowym dorobkiem naukowym i cyklem 7 publikacji naukowych stanowiących podstawę merytoryczną w procesie habilitacyjnym oraz działalnością dydaktyczno-organizacyjną dr n. med. Beaty Wojtczak stwierdzam, że Habilitantka systematycznie doskonali swój warsztat naukowy i w trakcie swoich badań uzyskała szereg oryginalnych wyników mających duże znaczenie dla nauki.

Badania Habilitanta w sposób istotny przyczyniły się do pogłębienia wiedzy i bezpieczeństwa pacjenta w operacji gruczołu tarczowego.

Stawiam wniosek do Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu o dopuszczenie dr n. med. Beaty Wojtczak do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Prof. dr hab. med. JERZY SOWIŃSKI  
specjalista chorób wewnętrznych,  
medycyny nuklearnej i endokrynologii  
6065105