

Łódź, 04.05.2023

**Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym dr n. med. Mileny Świtońskiej
z Katedry Neurochirurgii i Neurologii CM UMK w Toruniu**

Informacje o Kandydacie i przebiegu pracy zawodowej

Pani dr n. med. Piotr Milena Świtońska ukończyła studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Bydgoszczy w 1996 roku.

Specjalizację I i II stopnia w dziedzinie neurologii uzyskała, odpowiednio, w latach 2000 i 2005.

Stopień doktora nauk medycznych uzyskała na podstawie rozprawy doktorskiej *Potencjał prokoagulacyjny mikrocząsteczek komórkowych u pacjentów z udarem niedokrwinnym mózgu* (Rada Wydziału Nauk o Zdrowiu UMK w Toruniu, 26 marca 2015 r.).

Od roku 1996 Kandydatka pracuje w Wojewódzkim Szpitalu im. J. Bizziela w Bydgoszczy (obecnie Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. J. Bizziela), jako stażysta (1996 – 1997), młodszy asystent (1997-2005), starszy asystent (od 2005), aktualnie w Centrum Interwencyjnego Leczenia Udarów Mózgu.

Od roku 2018 jest adiunktem w Katedrze Neurochirurgii i Neurologii CM UMK w Toruniu, Wydział Nauk o Zdrowiu.

Ponadto Pani dr n. med. Milena Świtońska posiada Certyfikat Umiejętności Sekcji Neurosonologii Polskiego Towarzystwa Neurologicznego w zakresie badań USGD (2014) oraz certyfikat umiejętności z zakresu leczenia spastyczności w ramach Programu Szkoleniowego C.L.I.M.B. (2018).

Ocena osiągnięcia naukowego

Badania składające się na wskazane przez Kandydatkę osiągnięcie naukowe *Użyteczność kliniczna nowych czynników prognostycznych w ostrym udarze niedokrwinnym mózgu* zostały przedstawione w czterech publikacjach o łącznej wartości IF = 7,798 oraz 260 punktów MNiSW/MEiN. Kandydatka była pierwszą autorką 3 z tych prac i drugą w czwartej. Prace te były cytowane 68 razy wg Web of Science i 91 razy wg Google Scholar.

Publikacja 1

Świtońska M, Słomka A, Korbal P, Piekus-Słomka N, Sinkiewicz W, Sokal P, Żekanowska E.

Association of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Lymphocyte-to-Monocyte Ratio with Treatment Modalities of Acute Ischaemic Stroke: A Pilot Study. Medicina – Lithuania. 2019; Vol.55(7):342.

IF: 1.205. Punktacja MNiSW 2019: 40. Cytowania wg Web of Science: 17. Cytowania wg Google Scholar: 25.

Badanie przeprowadzono na materiale 58 osób z ostrym udarem niedokrwiennym mózgu, w tym 28 leczonych trombolizą dożylną, 10 poddanych trombolizie dożylniej i trombektomi oraz 20, którzy nie otrzymali leczenia przyczynowego.

Wykazano istotny związek pomiędzy wyższymi wartościami NLR oraz rodzajem zastosowanego leczenia a nasileniem objawów udaru niedokrwiennego mózgu. NLR był istotnie wyższy u osób poddanych trombolizie i trombektomii w porównaniu z pacjentami leczonymi wyłącznie trombolizą dożylną oraz nieleczonych.

Ponadto wykazano zależność pomiędzy wartością NLR i nasileniem objawów klinicznych udaru niedokrwiennego. Mediana NLR była istotnie wyższa u osób, które uzyskały więcej niż 7 punktów w skali NIHSS w pierwszym dniu po leczeniu przyczynowym.

Stwierdzono również istotnie wyższy NLR u pacjentów po udarze, którzy mieli wyższe wartości hs-CRP (≥ 3 mg/l).

Publikacja 2

Świtońska M, Piekus-Słomka N, Słomka A, Sokal P, Żekanowska E, Lattanzi S.

Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Symptomatic Hemorrhagic Transformation in Ischemic Stroke Patients Undergoing Revascularization.

Brain Sci. 2020.10(11), s.1-9: 771.

IF: 3.394. Punktacja MEiN'2021: 100. Cytowania wg Web of Science: 39. Cytowania wg Google Scholar: 50.

Celem pracy była ocena przydatności wskaźnika NLR do oceny ryzyka objawowej transformacji krwotocznej. Badaniem objęto 51 chorych, którym krew pobierano rutynowo przed upływem 24 godzin od wystąpienia udaru, po uprzednim leczeniu przyczynowym (tromboliza dożylna, tromboliza dożylna i trombektomia lub sama trombektomia).

Transformację krwotoczną rozpoznawano w przypadkach obecności hiperdensyjnego ogniska ogniska zlokalizowanego w obszarze niedokrwienia, które nie zostało uwidocznione w

wyjściowym badaniu obrazowym. W przypadku objawowego ukrwotocznienia stosowano definicję stosowaną w badaniu ECASS II. W sytuacji pogorszenia stanu neurologicznego (≥ 4 punkty w skali NIHSS) badanie neuroobrazowe wykonywano w trybie nagłym.

Transformacja krwotoczna wystąpiła u 10 pacjentów, a NLR był istotnie wyższy u pacjentów, u których do niej doszło.

Kandydatka podkreśliła, że praca była wynikiem współpracy międzynarodowej z ośrodkiem w Anconie we Włoszech.

Publikacja 3

Świtońska M, Słomka A, Piekus-Słomka N, Żekanowska E, Meder G, Sokal P, Lattanzi S.
Does the ASTRAL score at hospital admissions predict symptomatic hemorrhagic transformation in acute ischemic stroke after revascularization? A pilot single-center study.
Neurol Neurochir Pol. 2022 Feb 14.

IF: 1.6. Punktacja MEiN:100.

Celem pracy była ocena czy do przewidywania wczesnego objawowego ukrwotocznienia ogniska po leczeniu przyczynowym (trombektomia, tromboliza i trombektomii lub sama tromboliza) udaru niedokrwinnego mogą być przydatne skale klinimetryczne. W pracy zastosowano skalę ASTRAL (*The Acute Stroke Registry and Analysis of Lausanne*, 2012). Skalę zaproponowano jako narzędzie oceniające przewidywany stan kliniczny chorych po upływie 3 miesięcy od ostrego udaru niedokrwinnego mózgu, oparta jest na wartościach 3 parametrów klinicznych.

Badaniem objęto 68 osób z ostrym udarem niedokrwinnym mózgu. Trombolizę dożylną zastosowano u 53 pacjentów, z których u 24 osób wykonano również trombektomię mechaniczną, a u kolejnych 15 badanych była to wyłącznie trombektomia.

Do wczesnego objawowego ukrwotocznienia doszło 20 z 68 (29,4%) badanych.

Wynik skali ASTRAL był znamienne wyższy u pacjentów, u których ukrwotocznienie rozwinęło przed upływem 24 godzin od ujawnienia się udaru. Indeks Youden wskazał wartość 35 jako optymalny punkt odcięcia wyniku skali ASTRAL do identyfikacji pacjentów z dużym ryzykiem ukrwotocznienia po leczeniu przyczynowym.

Publikacja 4

Słomka A, Świtońska M, Żekanowska E. *Hepcidin Levels Are Increased in Patients with Acute Ischemic Stroke: Preliminary Report.*

J Stroke Cerebrovasc Dis. 24(7):1570-1576.

IF: 1.599. Punktacja MNI SW'2015: 20. Cytowania wg Web of Science: 12. Cytowania wg Google Scholar: 16.

Badanie przeprowadzono w grupie 31 pacjentów z ostrym udarem niedokrwiennym mózgu leczonych trombolizą dożylną i nieleczonych przyczynowo. Stężenie hepcydyny badano w pierwszej i siódmej dobie udaru. Ponadto w tych samych punktach czasowych oznaczano stężenia białek regulatorowych metabolizmu żelaza: rozpuszczalnej hemojuweliny i rozpuszczalnego receptora transferryny.

Wykazano znamienne wyższe stężenie hepcydyny u pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu w stosunku do grupy kontrolnej. Wg Autorki taki wynik potwierdza udział reakcji zapalnej w patomechanizmie niedokrwiennego udaru mózgu. A sama hepcydyna jest potencjalnym biomarkerem zapalnym w udarze niedokrwiennym mózgu.

Ponadto w pracy wykazano, że po upływie tygodnia od udaru u pacjentów poddanych trombolizie dożylną stężenie hepcydyny było istotnie większe niż u osób otrzymujących iniekcje heparyny drobnocząsteczkowej. Autorzy wysunęli hipotezę, że heparyna drobnocząsteczkowa może zmniejszać ekspresję hepcydyny u pacjentów z udarem mózgu. W pracy nie wykazano wpływu stosowanego leczenia na poziom białek regulatorowych metabolizmu żelaza.

Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych oraz dorobku naukowego

W okresie poprzedzającym uzyskanie stopnia naukowego doktora badania prowadzone przez Panią Dr Milenę Świtońską dotyczyły roli mikrocząstek komórkowych w ostrej fazie udaru niedokrwiennego mózgu, a zwłaszcza potencjału prokoagulacyjnego tych mikrocząstek. Wyniki tych badań stanowiły materiał obronionej w roku 2015 rozprawy doktorskiej. Ponadto zostały opublikowane w czasopiśmie *European Journal of Neurology* (IF = 3.956).

Badania prowadzone przez Habilitantkę po uzyskaniu stopnia naukowego doktora stanowiły kontynuację jej zainteresowań udarem mózgu. Pani dr Milena Świtońska wyróżniła w swoim dorobku następujące tematy badawcze:

- 1) Ocena użyteczności biomarkerów zapalnych w udarze niedokrwiennym mózgu,
- 2) Ocena skuteczności leczenia przyczynowego w AIS i poszukiwanie predyktorów wczesnych powikłań tego leczenia,
- 3) Neuroobrazowanie w udarze niedokrwiennym mózgu.

Każdy z tych wątków badawczych zaowocował opublikowanymi pracami. Należy jednak zwrócić uwagę, że w zdecydowanej większości tych prac Kandydatka nie jest pierwszym ani ostatnim autorem.

Dorobek publikacyjny Pani Dr Mileny Świtońskiej obejmuje ponadto rozdział *Śpiączka i śmierć mózgu w praktyce neurologicznej* w książce *Etyczne, medyczne i prawne dylematy wokół śmierci mózgu* (wyd. Komisja Bioetyczna Bydgoskiej Izby Lekarskiej oraz Collegium Medicum, 2017 r.0).

Habilitantka jest także autorem i współautorem kilkunastu doniesień ustnych i plakatowych zaprezentowanych podczas konferencji krajowych i zagranicznych.

Łączny IF prac opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora to 3.956, a punktacja MNiSW to 43 punkty. Łączna wartość IF prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 36.283, a łączna punktacja MNiSW/MEiN = 1119 punktów.

Łączna wartość IF wszystkich publikacji Kandydatki wynosi 40.239, a punktacja MNiSzW/MEiN = 1162.

Habilitantka recenzowała prace dla czasopism o zasięgu międzynarodowym:

- Journal of Clinical Medicine
- Applied Sciences
- Brain Sciences
- Medicina
- Life
- Sustainability
- International Journal of General Medicine
- BMC Neurology.

Pani dr Milena Świtońska realizuje badania we współpracy kilkoma jednostkami organizacyjnymi swojej macierzystej uczelni: Kliniką Neuropsychologii Klinicznej CM UMK w Toruniu, Zakładem Zaburzeń Hemostazy Katedry Patofizjologii CM UMK w Toruniu oraz Kliniką Neurochirurgii Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 w Bydgoszczy.

Współpraca Pani dr Mileny Świtońskiej z ośrodkami zagranicznymi obejmowała:

- 1) Pracę nad publikacją z Sree Chitra Tirunal Institute for Medical Sciences and Technology, Trivandrum, Indie, prof. P.N. Sylaja. Przedmiotem współpracy była metaanaliza dotycząca biomarkerów w udarze niedokrwiennym mózgu. Efektem współpracy była praca *Biomarkers in the prediction of hemorrhagic transformation in acute stroke: a systematic review and meta- analysis. (2012).*
- 2) Udział w wieloośrodkowym badaniu dotyczącym wpływu zakażenia SARS-CoV-2 na powikłania w udarze niedokrwiennym mózgu leczonym przyczynowo. Doniesienie zjazdowe na European Academy of Neurology (2022): *Safety and outcome of acute*

revascularization treatments in patients with acute ischemic stroke and COVID- 19: results of the global COVID-19 stroke registry.

- 3) Współpracę z prof Simoną Lattanzi (Department of Clinical and Experimental Medicine, Marche Polytechnic University, Ancona, Włochy) dotyczącą wskaźnika NLR oraz skali ASTRAL jako biomarkerów o znaczeniu rokowniczym w udarze niedokrwiennym mózgu. Wynikiem współpracy są dwie publikacje.

Działalność dydaktyczna

Kształcenie przeddyplomowe

Pani Dr Milena Świtońska prowadziła / prowadzi zajęcia dydaktyczne ze studentami następujących kierunków:

- pielęgniarstwo
- położnictwo
- audiofonologia
- elektroradiologia
- ratownictwo
- fizjoterapia.

Habilitantka była promotorem 7 prac magisterskich na kierunku fizjoterapia. Pełniła funkcję opiekuna Studenckiego Koła Naukowego Neurologiczno-Neurochirurgicznego na Wydziale Nauk o Zdrowiu CM UMK (2019-2020).

Ponadto była promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim na Wydziale Nauk o Zdrowiu CM UMK w Toruniu.

Kształcenie podyplomowe

Pełnienie funkcji opiekuna specjalizacji z neurologii (jedna osoba).

Cykl wykładów dla neonatologów na temat agenezji ciała modelowanego prezentowanych podczas spotkań Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego oraz konferencji krajowych dla pediatrów i neonatologów.

Wykłady i prezentacje podczas spotkań i konferencji organizowanych przez Polskie Towarzystwo Neurologiczne.

Działalność popularyzująca naukę

Współpraca z Telewizją Polską przy produkcji programów medycznych *Lekarz Jedynki* 2000-2005 (materiały do scenariuszy filmów edukacyjnych).

Współpraca ze Stowarzyszeniem na Rzecz Rozwoju Przylęk: uczestnictwo w Mikołajkowej Niedzieli dla mieszkańców Przylęk k. Bydgoszczy (2012- 2017).

Należy podkreślić wyjątkowo bogate doświadczenie kliniczne Pani Dr Mileny Świtońskiej. W Centrum Interwencyjnego Leczenia Udarów Mózgu zajmuje się kwalifikacją do trombektomii mechanicznej pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu. Zorganizowała pracownię neurosonologii, w której wykonuje usg u pacjentów z udarem mózgu. Realizuje program lekowy leczenia spastyczności poudarowej toksyną botulinową. Ponadto Habilitantka kwalifikuje pacjentów z chorobą Parkinsona do leczenia metodą głębokiej stymulacji mózgu (DBS) oraz realizuje program lekowy dojelitowych wlewów lewodopy (system Duodopa) w zaawansowanej chorobie Parkinsona

Podsumowanie

Przedstawiony cykl prac składający się na główne osiągnięcie naukowe Habilitantki, Jej działalność naukowo-badawcza oraz dydaktyczna i organizacyjna spełniają ustawowe wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego (art. 219 ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz. U. z 2020 r. poz 85. z późn. zm.).

Wnioskuje do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, o dopuszczenie Dr n. med Mileny Świtońskiej do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

21/06/2023

