

Gdańsk, dnia 20.04.2021r.

Prof. dr hab. med. Ludmila Daniłowicz-Szymanowicz

Klinika Kardiologii i Elektroterapii

Gdański Uniwersytet Medyczny

DZIEKAN
Wydział Nauk o Zdrowiu
prof. dr hab. Alina Borkowska

Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym dr Krzysztofa Aleksandra Szweda

Pan dr Krzysztof A. Szwed ukończył studia medyczne Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w roku 2009. Tytuł doktora nauk medycznych w dziedzinie medycyny otrzymał w roku 2012 na podstawie rozprawy pt.: *"Porównanie wpływu dwóch technik pomostowania aortalno-wieńcowego na sprawność wybranych funkcji poznawczych"*.

Od 2010 roku jest związany zawodowo z Katedrą Neuropsychologii Klinicznej Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, w której początkowo zatrudniony był jako asystent naukowo-dydaktyczny, następnie adiunkt naukowo-dydaktyczny, a od ponad 2 lat jako adiunkt badawczy.

Ocena osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85)

Jako swoje najważniejsze osiągnięcie naukowe dr Szwed przedstawia cykl 3 jednotematycznych publikacji pt. *„Możliwości prewencji i wczesnego wykrywania zaburzeń neuropsychiatrycznych u chorych po operacjach pomostowania wieńcowego bez zastosowania krążenia pozaustrojowego”*. Są to trzy oryginalne prace badawcze o zróżnicowanej metodologii: randomizowane badanie kliniczne, kliniczne badanie kohortowe oraz prospektywne badanie kliniczno-kontrolne, które zostały one opublikowane w latach 2014-2019 a ich łączny impact factor (IF) wynosi **12.634**. W każdym z 3 artykułów cyklu dr K. Szwed jest pierwszym autorem. Należy podkreślić, że tematyka prac obejmuje niezwykle trudne, a jednocześnie bardzo ważne kliniczne zagadnienie, bowiem

powikłania neuropsychiatryczne (wczesne zaburzenia funkcjonowania poznawczego oraz zespół majaczeniowy) stanowią ważny czynnik rokowniczy utrudniający rekonwalescencję pooperacyjną, szczególnie po zabiegach kardiochirurgicznych. Występują one bardzo często (każde z powyższych u co drugiego chorego i częściej), a jednocześnie są niezwykle trudne do zdiagnozowania. Wobec powyższego, odpowiednia diagnostyka, jak również znalezienie sposobu na ograniczenie występowania tych powikłań niewątpliwie przyczyniłoby się do poprawy rekonwalescencji operowanych chorych. Wprowadzenie pomostowania tętnic wieńcowych bez użycia krążenia pozaustrojowego było jednym z kluczowych momentów klinicznych w tym zakresie, choć nie pozwoliło na całkowite zapobieganie problemowi, wobec czego przeprowadzenie badań w grupie chorych operowanych bez krążenia pozaustrojowego wydaje się być niezwykle interesującym wyborem. Z jednej strony zastosowanie w czasie zabiegów odpowiednich technik chirurgicznych zmniejszających ryzyko mikrourazów aorty, z drugiej zaś stworzenie prostej i taniej metody wczesnej identyfikacji powikłań neuropsychiatrycznych jest ważne dla kierowania procesem terapeutycznym. Nowe markery uszkodzenia mózgu (zwłaszcza kwaśne białko włóknikowe - GFAP, neuroserpina - NSP, ufosforylowana podjednostka H neurofilamentów aksonalnych - pNfH, a także białko podobne do visinin 1 - VILIP-1) mogą się okazać przydatnymi we wczesnym wykrywaniu powikłań neuropsychiatrycznych. Powyższym problemom zostały poświęcone ujęte w cyklu dr K. Szweða publikacje.

Praca nr 1 pt. *„Short-term outcome of attention and executive functions from aorta no-touch and traditional off-pump coronary artery bypass surgery”* została opublikowana w roku 2014 w gazecie z IF **4.183**. Jest to prospektywne kohortowe badanie pilotażowe, które objęło 74 pacjentów zakwalifikowanych do elektywnego izolowanego OPCAB i porównało występowanie powikłań neuropsychiatrycznych u pacjentów operowanych z zastosowaniem technik „ochrony” aorty a pacjentów operowanych metodą tradycyjną. Należy zaznaczyć, że było to pierwsze na świecie doniesienie na temat ochronnego wpływu wskazanej techniki zabiegowej w kwestii ochrony przed rozwojem powikłań neuropsychiatrycznych.

Praca nr 2 pt. *„Reducing delirium and cognitive dysfunction after off-pump coronary bypass: A randomized trial”* została opublikowana w 2019 roku w gazecie z IF **5.261**. Rekrutacją objęto 192 pacjentów zakwalifikowanych do elektywnego izolowanego OPCAB, wykazując, że oceniana w pierwszej pilotażowej pracy metoda „ochrony” aorty powoduje blisko trzykrotną redukcję liczby powikłań neuropsychiatrycznych (nie wykazując ochronnego wpływu dodatkowych czynności).

Praca nr 3 pt. *„Novel markers for predicting type 2 neurological complications of coronary artery*

bypass grafting” opublikowana w 2019 roku w gazecie z IF **3.919**. Celem pracy stało się zagadnienie wczesnej diagnostyki powikłań neuropsychiatrycznych w oparciu o badanie wyżej wymienionych czterech nowoczesnych krążących markerów uszkodzenia mózgu. Praca objęła 100 pacjentów zakwalifikowanych do elektywnego izolowanego OPCAB, a jej głównym wynikiem było stwierdzenie związku między wystąpieniem powikłań neuropsychiatrycznych a pooperacyjnym stężeniem NSP.

Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Dr Krzysztof A. Szew wykazuje się **niezwykle istotną aktywnością we współpracy międzynarodowej**:

- Jako reprezentant Katedry Neuropsychologii klinicznej Wydziału Nauk o Zdrowiu CM UMK dr Krzysztof A. Szew realizuje wieloletnią współpracę naukową z *The Laboratory of Neuroscience, Harvard Medical School; Clinical Division: Cognitive Neuroscience Laboratory at Boston VA Healthcare System, Brockton*. Współpraca ta zaowocowała stworzeniem interdyscyplinarnego laboratorium, kompatybilnego sprzętowo z laboratorium harwardzkim oraz szeregiem wzajemnych wizyt (w formie staży lub gościnnych wykładów) między pracownikami obu ośrodków. W ramach tej współpracy Habilitant odbył dwa krótkie staże (10-20 lipiec 2015 oraz 4-13 maja 2018).

- Dodatkowo, od 2012 roku dr Szew współpracuje z prof. Davidem Taggartem z *Oxford University, Medical Sciences Division*. Trzy metaanalizy znajdujące się w dorobku Habilitanta powstały w ramach międzynarodowej kooperacji. W ramach tych projektów dr Szew współpracuje z dr Giuseppe Maria Raffa z *Department for the Treatment and Study of Cardiothoracic Diseases and Cardiothoracic Transplantation, IRCCS-ISMETT (Istituto Mediterraneo per I Trapianti e Terapie ad alta specializzazione), Palermo, Italy*. Opisywana współpraca dotyczyła analizy różnorodnych aspektów opieki okołoperacyjnej u chorych leczonych pomostowaniem tętnic wieńcowych lub przezskórną interwencją wieńcową i zaowocowała powstaniem cyklu prac o łącznym IF 15,932.

- Wspólnie z prof. Hagopem Akiskalem (ówczesnym dyrektorem *International Mood Center at the University of California at San Diego*) oraz redaktorem naczelnym *Journal of Affective Disorders* Habilitant współpracował przy badaniu wpływu 5-HTTLPR na temperament afektywny, depresję

i indeks masy ciała. Kooperacja ta zaowocowała powstaniem artykułu badawczego (IF 3.570), w którym Habilitant pełnił funkcję autora korespondującego.

- Jako członek konsorcjum składającego się z badaczy wywodzących się z *University of Florenz*, *University of Hohenheim*, *University of Lleida*, *University of Rome* i *Wageningen University* dr Szwed brał udział w przygotowaniu międzynarodowego projektu pt. *"Prevention of cognitive decline via reduction of small intestine derived Aβ during life"* na konkurs organizowany w ramach Joint Action: Nutrition and Cognitive Function (NutriCog).

Dr Krzysztof A. Szwed wyróżnia się aktywnym udziałem w **prowadzeniu projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych**, w tym pełnił funkcję wykonawcy w ramach grantu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych, aktualnie pełni rolę wykonawcy w ramach grantu na rozwój młodych naukowców CM UMK, jak również pełnił funkcję kierownika w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki Miniatura. Wszystkie powyższe granty zaowocowały publikacjami w wysoko punktowanych czasopismach.

Sumaryczny dorobek dra Krzysztofa A. Szwea to: sumaryczny IF (włączając cykl publikacji składających się na najważniejsze osiągnięcie Habilitanta) 55,229, liczba cytowań wg Web of Science to 113 (103 – bez autocytowań), a 134 wg Scopus, index Hirscha = 8 (Web of Science oraz Scopus).

Dr Krzysztof A. Szwed **aktywnie angażuje się w szkolenie młodej kadry**. Prowadzi zajęcia dydaktyczne ze studentami. Pełnił funkcję promotora 24 prac licencjackich i 12 prac magisterskich, a także promotora pomocniczego aż 3 doktoratów. Habilitant Jestem opiekunem prac naukowych prowadzonych przez członków Studenckiego Koła Naukowego przy Katedrze Neuropsychologii Klinicznej CM UMK, wielokrotnie pełnił rolę członka jury konkursowego na Konferencji Studenckich Kół Naukowych Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu. Dr Szwed uczestniczył w organizacji „Festiwalu Serce i Mózg” w ramach projektu DUN finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, został powołany na członka czteroosobowej Komisji Konkursowej konkursu "Inicjatywa Doskonałości – Toruńskie Programy Letnie dla Studentów/ Toruń Students Summer Programs – TSSP (ID – TSSP)" organizowanego w ramach programu "Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza (IDUB)".

Należy podkreślić, że za swoją aktywność naukowo-badawczą dr Krzysztof A. Szwed **wielokrotnie otrzymał nagrody** Rektora UMK (zespołowe II i III stopnia; prestiżową nagrodę dla naukowców publikujących artykuły z najwyższym wskaźnikiem IF), jak również był wyróżniony Stypendium Rektora UMK za wysoko punktowane publikacje naukowe.

Podsumowując, zgodnie z wymogami art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85), **bardzo wysoko oceniam**, zarówno **osiągnięcie naukowe** dr Krzysztofa A. Szweda (*pt. **Możliwości prewencji i wczesnego wykrywania zaburzeń neuropsychiatrycznych u chorych po operacjach pomostowania wieńcowego bez zastosowania krążenia pozaustrojowego***”), jak również jego pozostały dorobek naukowy, z całą pewnością stanowiący o jego **istotnej aktywności naukowej**. W mojej opinii Habilitant w pełni spełnia formalne wymogi i kryteria zawarte w w/w ustawie dla nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego, zatem zwracam się do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu o dopuszczenie dr Krzysztofa A. Szweda do kolejnych etapów postępowania.

Z poważaniem



Prof. dr hab. med. Ludmiła Daniłowicz-Szymanowicz