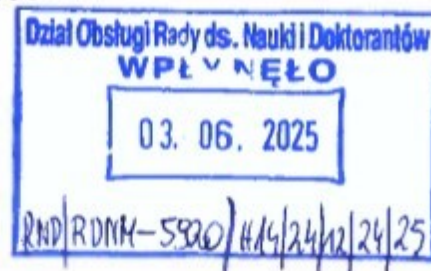


Białystok, 29.05.2025 r.

Dr hab. med. Tomasz Łysoń
Kierownik Kliniki Neurochirurgii
oraz Zakładu Neurologii Inwazyjnej
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

akceptuję
Prof. Dr. Tomasz Łysoń



Recenzja

dorobku naukowego doktora nauk medycznych, **dr n. med. Tymona Skadorwy** oraz jego „osiągnięcia naukowego” p.t. *„Morfologia i wyniki leczenia dzieci z kraniosynostozą strzałkową”*, w związku z postępowaniem o nadanie Autorowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Oceny dokonałem w oparciu o przedstawiony autoreferat, zestawienie bibliometryczne oraz kwerendę baz danych zawierających publikacje naukowe Habilitanta, jak też załączony do dossier wykaz prac stanowiących osiągnięcie naukowe w postępowaniu rozprawy habilitacyjnej stanowiący „osiągnięcie naukowe”.

Podstawowe dane o kandydacie:

Dr n. med. Tymon Skadorwa jest absolwentem I Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie. Swoją drogę zawodową związał z Zakładem Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz z Oddziałem Neurochirurgicznym Szpitala Dziecięcego im. prof. dr. J. Bogdanowicza, przy ulicy Niekańskiej w Warszawie. Pracował tam od 2015 roku, już jako specjalista z zakresu neurochirurgii, aż do 2024 roku, kiedy to został Zastępcą Kierownika, a zaraz potem Kierownikiem Oddziału Klinicznego Neurochirurgii Dziecięcej Dziecięcego Szpitala Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Działalność kliniczna:

Dr Tymon Skadorwa jest wychowankiem profesora Bogdana Ciszka, autorytetu w środowisku neurochirurgicznym, anatoma oraz praktykującego i doświadczonego neurochirurga. Ten fakt stanowi rękojmię kwalifikacji klinicznych habilitanta. Detaliczna znajomość anatomii u neurochirurga stanowi klucz do sukcesów w leczeniu chorych. Neurochirurgia dziecięca, której

habilitant poświęcił swoje życie zawodowe gromadzi specyficznych ludzi, którzy mają prawdziwe powołanie i z oddaniem służą małym pacjentom.

Jak wynika z dorobku naukowego kolegi Skadorwy, poza całym spektrum zabiegów neurochirurgicznych, skupia się on na leczeniu wad rozwojowych i ma w tym zakresie niekwestionowane sukcesy. Kwalifikacje zawodowe uzupełniał odbywając staże zagraniczne, w tym na neurochirurgii w Edynburgu w Wielkiej Brytanii oraz Service de Neurochirurgie Pédiatrique, Hôpital Necker – Enfants Malades w Paryżu. Odbył liczne kursy zagraniczne i krajowe, w tym cały cykl kursów Europejskiej Federacji Towarzystw Neurochirurgicznych oraz 3-letni Europejski Kurs Neurochirurgii Dziecięcej (ESPN). Odbite szkolenie i kursy pokrywają praktycznie całe spektrum umiejętności neurochirurgicznych, które zapewne przełożyły się na umiejętności chirurgiczne, gdyż kolega został zaakceptowany przez zespół jako Zastępca Kierownika, a następnie Kierownik Oddziału Klinicznego Neurochirurgii Dziecięcej Dziecięcego Szpitala Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna.

Wydaje się, że dr Skadorwa realizuje się w roli nauczyciela akademickiego. Nie każdy bowiem dydaktyk może pochwalić się odznaczeniem przyznawanym przez studentów. Habilitant otrzymał w 2007 roku Złotą Odznakę STN właśnie za zasługi dla studenckiego ruchu naukowego. Prace jego podopiecznych były wielokrotnie nagradzane nagrody na konferencjach studenckich. Dr Skadorwa był też pomysłodawcą i autorem Podcastu „Anatomicznego” dla studentów WUM. Inicjatywa ta została dostrzeżona przez władze Uczelni i docenione w 2022 roku rektorską nagrodą dydaktyczną III stopnia. Od 2016 r. jest także recenzentem prac studenckich na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Umiejętność posługiwania się nowoczesnymi narzędziami nauczania pozwoliła mu na wzięcie odpowiedzialności za zajęcia prowadzone w trybie online, w trakcie trwania pandemii. W ramach konferencji i posiedzeń naukowo-szkoleniowych Dr Skadorwa prowadził także liczne wykłady kierowane do dyplomowanych lekarzy. W latach 2012 – 2023, działał w komitetach organizacyjnych i naukowych wielu konferencji o zasięgu ogólnopolskim.

Działalność naukowa:

W 2012 roku lekarz Tymon Skadorwa uzyskał stopień doktora nauk medycznych na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Tytuł pracy doktorskiej: „Morfometria okołoróżnowłókniowych zbiorników pajęczynówki u dzieci w wieku od 0 do 18 lat”. Promotorem pracy był prof. dr hab. n. med. Bogdan Ciszek.

Jak przystało na wychowanka profesora anatomii zainteresowania doktora Skadorwy koncentrują się na zagadnieniach skupionych głównie na tej właśnie tematyce. Udało mu się nawiązać współpracę z uniwersyteckimi ośrodkami zagranicznymi w Bolonii, w Louvain-la-Neuve w Belgii, czy w Nowym Yorku, które zaowocowały cennymi publikacjami. Oprócz współpracy międzynarodowej kandydat wygenerował współpracę interdyscyplinarną angażując do kooperacji laryngologów, radiologów, pediatrów, kardiologów, neurologów.

Prowadząc działalność naukową współpracował z wieloma ośrodkami krajowymi, jak Kliniką Neurologii Dziecięcej i Pediatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Pracownią EEG Szpitala Dziecięcego im. prof. dr. J. Bogdanowicza w **Warszawie**, Kliniką Neurochirurgii Państwowego Instytutu Medycznego MSWiA w **Warszawie**, Instytutem Mechaniki i Inżynierii Obliczeniowej Wojskowej Akademii Technicznej w **Warszawie**; Zakładem Nowych Materiałów i Technologii Wojskowej Akademii Technicznej w **Warszawie** oraz Zakładem Medycyny Sądowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, a także Wydziałem Matematyki i Nauk Informatycznych **Politechniki Warszawskiej** oraz Kliniką Neurologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Katedrą i Kliniką Otorinolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego; Kliniką Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej Wojskowego Instytutu Medycznego w **Warszawie**; Kliniką Neurochirurgii i Neuroonkologii Wojewódzkiego Wielospecjalistycznego Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w **Łodzi**; Kliniką Neurochirurgii 10. Wojskowego Szpitala Klinicznego w **Bydgoszczy** oraz Kliniką Neurochirurgii i Neurologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w **Toruniu**. Tak intensywna współpraca zaowocowała powstaniem 40 publikacji. Interdyscyplinarna współpraca z tak licznymi ośrodkami dowodzi dojrzałości oraz konsekwencji w prowadzeniu działalności naukowej.

Poza tym dr Skadorwa znalazł czas na napisanie 8 rozdziałów w książkach. Swoje dokonania prezentował na licznych konferencjach krajowych i zagranicznych. Uzyskał także stypendium fundacji L'Association Pont-Neuf 2007 (kierownik fundacji Mme J. Chirac). Paryż, 17.09.2007.

Habilitant jest także recenzentem kilku czasopism indeksowanych w JCR. Od 2022 r. jestem członkiem Naukowej Rady Doradczej wspierającej zespół Politechniki Warszawskiej realizujący projekt badawczy Narodowego Centrum Nauki nr 2021/41/B/ST8/00700 pt. „Wpływ organizacji przepływu powietrza w polu operacyjnym na ryzyko wystąpienia niezamierzonej hipotermii okołoperacyjnej pacjentów”. Projekt jest realizowany przez Zespół ds. analiz komfortu cieplnego, produktywności i dobrostanu Wydziału Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej w latach 2022-2025. Oprócz tego brał udział w kilku badaniach klinicznych realizowanych przez CMKP, WUM oraz ORL.

Habilitation jest także autorem tłumaczeń anglojęzycznych podręczników: 1. Gray's Anatomy for Students. Tom 3. Głowa i szyja. Elsevier, Wrocław, 2011. 2. Atlas Anatomiczny Tanka, Medipage, Warszawa, 2010, a także redaktorem naukowym polskiego wydania podręcznika „Neuroanatomy through Clinical Cases, 2nd Ed.”

Indeks wpływu (IF) opublikowanych prac wynosi 51,294 (MNiSW = 1986). Liczba cytowani wg. bazy Web of Science - 131 (121), a indeks Hirscha wynosi 7. Mogłoby się wydawać, że nie są to imponujące wyniki, szczególnie, gdy porówna się je z wynikami uzyskiwanymi przez kolegów internistów. Naukowców zainteresowanych badaniami anatomicznymi, a w szczególności badaniami anatomicznymi w neurochirurgii jest niewielu. Stąd indeks wpływu (IF) opublikowanych przez kolegę prac, z założenia nie może być duży, a jednak dla środowiska skupionego wokół zagadnień anatomicznych jest olbrzymi i jako neurochirurg, świadomy ograniczeń naszej specjalizacji wysoko oceniam uzyskane wyniki.

Osiągnięcie naukowe, które stanowi rozprawa habilitacyjna

Na osiągnięcie naukowe pt. „Morfologia i wyniki leczenia dzieci z kraniosynostozą strzałkową” składa się cykl 5 publikacji (IF 9,6; MEiN 420 punktów). Wszystkie prace były opublikowane w renomowanych czasopismach i zrecenzowane podczas procesu publikacyjnego. Rozprawa habilitacyjna stanowi zwieńczenie wieloletniej pracy dr Skadorwy z pacjentami pediatrycznymi. Jest ona tym cenniejsza, że podejmuje temat kliniczny, co w mojej ocenie znacząco i pozytywnie wpływa na ocenę rozprawy, gdyż mamy tu możliwość oceny nie tylko warsztatu naukowego, ale także warsztatu neurochirurgicznego.

Dr Skadorwa podjął się trudnego zadania uporządkowania wiedzy dotyczącej klasyfikacji kraniosynostozy strzałkowej oraz zmian morfologicznych jakie zachodzą, gdy dochodzi do tego rodzaju deformacji, a ponadto habilitant oceniał wieloletnie doświadczenia własne w leczeniu chorych z takim właśnie rozpoznaniem.

W pierwszej z cyklu publikacji „The accuracy of classification systems in nonsyndromic sagittal craniosynostosis” habilitant przeanalizował badania tomograficzne głowy wykonane u 133 pacjentów w wieku od 1 do 12 m-cy. Każdy pacjent oceniany był w 4 systemach klasyfikacji deformacji czaszki. Podjęto więc próbę zintegrowania i poszukiwania wspólnych elementów poszczególnych systemów klasyfikujących. Wybór testów statystycznych (chi-kwadrat, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis) jest adekwatny do analizowanych danych nieparametrycznych. Po przeanalizowaniu uzyskanych danych autor potwierdza fakt, że cechy morfologiczne nie korelują z zastosowanymi klasyfikacjami. Stąd można wysnuć wniosek, że obecne systemy klasyfikacji są niewystarczające w uchwyceniu złożoności deformacji i że warto rozważyć stworzenie bardziej złożonego systemu stratyfikacji.

Druga z cyklu praca pt. "Radiomorphologic profiles of nonsyndromic sagittal craniosynostosis", to niejako kontynuacja poprzedniej pracy. Retrospektywnie analizowano tu inne cechy radiologiczne 131 kolejnych pacjentów z rozpoznaną kraniosynostozą strzałkową. Wybór metod statystycznych: k-modes do analizy skupień jest zasadne i umożliwiło wykrycie wzorców w danych, co jest kluczowe w klasyfikacji morfologicznej NSC. Zastosowanie testu chi-kwadrat oraz pomiarów efektów (Pearson's r , Cramer's V) dla oceny różnic między grupami jest adekwatne. Najczęściej występującą deformacją w badanej grupie była sphenocephalia (39%). Profil demograficzny sugeruje, że pacjenci z sphenocephalią są najmłodsi, co może mieć implikacje kliniczne. Najczęstszą cechą morfologiczną w badanej grupie było nadmierne uwypuklenie czoła - frontal bossing (92%). Zidentyfikowanie różnic w cechach morfologicznych i wzorcach fuzji szwów pozwala na bardziej spersonalizowane podejście do terapii, co winno przejawiać się poprawą wyników leczenia operacyjnego. Takie podejście może pomóc w przewidywaniu, jakie interwencje mogą być najbardziej skuteczne dla poszczególnych typów pacjentów. Przeprowadzone badanie dostarcza cennych informacji na temat radiomorfologicznych cech synostozy (NSC) i ukazuje złożoność tego zaburzenia u niemowląt.

Trzecia praca "The foramen magnum in scaphocephaly" to solidne opracowanie analizujące zmiany jakie zachodzą w wielkości otworu wielkiego u pacjentów ze scaphocephalią. Jest to jak jedyna publikacja podejmująca ten temat. Badanie przeprowadzono w grupie 107 pacjentów, a rezultaty porównano z grupą kontrolną o podobnej liczebności. Wykorzystanie testu rangowego Mann-Whitney'a do porównania grup oraz zastosowanie modeli regresji Loess'a do analizy graficznej były odpowiednie dla danych o rozkładzie nieparametrycznym. W badaniu wykazano istotne statystycznie różnice kształtu otworu wielkiego (FM) oraz jego powierzchni w porównaniu z grupą kontrolną. Badanie ujawniło więc istotne różnice w morfologii FM oraz we wzorach wzrostu pomiędzy pacjentami z scaphocephalią i grupą kontrolną. Różnice te mogą świadczyć o unikalnych cechach rozwojowych dzieci z tym typem deformacji czaszki. Dodatkowo w pracy porównano uzyskane wyniki u chorych ze scaphocephalią do wyników w innych zaburzeniach morfologicznych budowy czaszki jak izolowana brachycephalia oraz zespół Crouzona.

W pracy pt. "QEEG findings in nonsyndromic sagittal craniosynostosis" habilitant próbuje ocenić skuteczność leczenia dzieci z kraniosynostozą strzałkową, biorąc za kryterium oceny funkcjonalnej badanie elektroencefalograficzne (EEG) w odmianie ilościowej (QEEG), co pozwala zobiektywizować tę ocenę, a także dostarczyć informacji na temat jakości połączeń mózgowych. U dzieci z kraniosynostozą stwierdza się często opóźnienie rozwoju mowy, zaburzenia koordynacji przestrzennej czy deficyty poznawcze. Trudno je jednak obiektywnie oceniać inaczej, gdyż właściwie dobrych narzędzi do oceny tego rodzaju zaburzeń u małych dzieci nie mamy. Badanie jest retrospektywne i nierandomizowane, lecz wciąż istotne z punktu widzenia

oceny efektów leczenia. Analizowano tu zapisy 25 pacjentów wykonane przed zabiegiem i 23 zapisy wykonane po 3 m-cach po zabiegu. Wykorzystanie różnych wskaźników (amplituda, koherencja intra- i międzyhemisferyczna) pozwoliło na złożoną analizę danych QEEG. Metody statystyczne (Mann-Whitney, ANOVA, test Wilcoxona) są adekwatne do charakteru danych. U dzieci z kraniosynostozą strzałkową potwierdzono istnienie charakterystycznego dla grupy badanej unikatowego profilu elektroencefalograficznego. Wykazano pewną poprawę wartości mierzonych parametrów w okolicach tylny-środkowych, co pośrednio przemawia za poprawą jakości połączeń w obrębie półkul mózgu. Praca jest unikalna, gdyż dotąd nie badano wpływu leczenia operacyjnego na zapis EEG i chorych z kraniosynostozą.

Piąta i ostatnia w cyklu praca pt. „The validation of morphometric outcomes and stratification system for nonsyndromic sagittal craniosynostosis following total calvarial remodeling” stanowi dopełnienie pozostałych publikacji. Dr Skadorwa przeprowadził analizę morfometryczną 70 pacjentów leczonych operacyjnie z powodu kraniosynostozy strzałkowej. Badania wykonano przez zabiegiem oraz kilkanaście miesięcy po zabiegu. Oprócz standardowych pomiarów, określano także wartości wskaźnika VLI (ang. vertico-longitudinal index) oraz kąta VNO (ang. vertex-nasion-opisthocranion). Badanie przeprowadzono w sposób retrospektywny. Co istotne, grupa badana była jednolita, leczona przez ten sam zespół chirurgiczny. Przeprowadzono pomiary w grupie 70 pacjentów leczonych operacyjnie i w 80-cio osobowej grupie kontrolnej, a wyniki poddano analizie statystycznej. Zastosowano testy Wilcoxon’a, Mann-Whitney’a, Spearman’a, co ułatwiło interpretację wyników. Stwierdzono istotne różnice między wartościami ocenianych parametrów przed i po operacji. Potwierdzono wzrost wymiarów czaszki w grupie pooperacyjnej. Potwierdzono także poprawę kształtu czaszki. Wyniki uzyskane z badania sugerują, że interwencje chirurgiczne są bardziej skuteczne, gdy są przeprowadzane wcześniej, najlepiej w przed 6 miesiącem życia. Wyniki sugerują także, że im poważniejsza jest wada bardziej widoczne są efekty leczenia chirurgicznego.

Autor postanowił dodatkowo sięgnąć po zaproponowany przez Calandrelli’ego i wsp. w 2019 roku system klasyfikacji kraniosynostozy strzałkowej. Zaproponowano w nim stratyfikację pacjentów z kraniosynostozą strzałkową (NSC) w oparciu o różne kryteria, takie jak: wzór fuzji szwu strzałkowego (np. przedni, środkowy, tylny itp.) oraz stopień ciężkości deformacji czaszki (np. wskaźniki skaphocefalii, który mógł być mierzony przez różne parametry, takie jak CI, VLI). Analiza składowych tego systemu pozwoliła na ocenę przydatności klinicznej tych parametrów oraz pierwszą w literaturze próbę walidacji tego systemu.

Biorąc pod uwagę całokształt cyklu należy stwierdzić, że neurochirurg, klinicysta posiadający ogromną wiedzę dotyczącą deformacji czaszki nie poprzestaje na operacjach odtwórczych a poszukuje nowych rozwiązań i czynników, które mogą poprawić skuteczność

leczenia tego typu wad. Każda z prac cyklu wnosi nowe elementy, które mogą być wykorzystane w praktyce klinicznej. Dr Tymon Skadorwa jest jak widać doświadczonym neurochirurgiem, którego wiedza podparta doświadczeniem pracy w laboratorium anatomicznym budzi zaufanie pacjentów i współpracowników. Pochodzi z ważnego na mapie Polski ośrodka o ustalonej, wysokiej pozycji. Osiągnięcia naukowe, liczne publikacje, osiągnięcia dydaktyczne i wysoka aktywność organizacyjna, a także umiejętność zjednywania sobie współuczestników badań naukowych, którzy pochodzą z licznych ośrodków naukowych dowodzi dojrzałości w sferze naukowej i klinicznej. Można więc z całą stanowczością stwierdzić, że dr Tymon Skadorwa spełnia kryteria wymagane, aby formalnie zostać samodzielnym pracownikiem nauki, określone w art. 219 ust1 pkt 2 i 3 ustawy z dn. 20 lipca 2018 r – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm).

Biorąc powyższe pod uwagę, mam zaszczyt przedłożyć Wysokiej Radzie Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie, wniosek o przejście do dalszych etapów postępowania zmierzającego do nadania doktorowi Tymonowi Skadorwie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Białystok, 29.05.2025 r.

dr hab. med. / Tomasz Łysoń