

Białystok. 04.12.2023 r.

Dr hab. med. Wojciech Łebkowski
Klinika Neurochirurgii
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
ul. M. Skłodowskiej 24A, 15-276 Białystok



Ocena osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego, działalności dydaktycznej i organizacyjnej

dr n. med. Tomasza Dziejzica adiunkta w Klinice Neurochirurgii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie

w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne

Sylwetka zawodowa

Dr n. med. Tomasz Dziejzic jest absolwentem I Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie – dyplom lekarza medycyny uzyskał w roku 2009. Po uzyskaniu dyplomu lekarza rozpoczął pracę jako lekarz stażysta w Samodzielnym Publicznym Centralnym Szpitalu Klinicznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie. Po zakończeniu stażów podyplomowych pracował dalej w CSK WUM jako lekarz specjalizujący się w zakresie neurochirurgii odbywając swoje szkolenie specjalizacyjne w Klinice Neurochirurgii CSK WUM. Po uzyskaniu specjalizacji w zakresie neurochirurgii w roku 2017 rozpoczął pracę na stanowisku adiunkta Kliniki Neurochirurgii WUM oraz starszego asystenta Kliniki Neurochirurgii CSK WUM.

W roku 2016r. dr T. Dziejzic uzyskał stopień doktora nauk medycznych Na podstawie pracy pt. „Wyniki leczenia porażenia twarzy za pomocą oszczędzającego zespolenia podjęzykowo – twarzowego”, uzyskując nagrodę Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów za najlepszą pracę doktorską z zakresu neurochirurgii w roku 2017.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe pod tytułem „Anatomia dróg istoty białej półkul mózgu w planowaniu leczenia operacyjnego guzów zlokalizowanych w okolicach ważnych

czynnościowo” składa się z cyklu 5 prac w tym 4 oryginalnych, w których dr T. Dziędzic jest pierwszym autorem.

White matter dissection with the Klinger technique; a literature review. **Dziędzic Tomasz Andrzej**, Balasa Artur, Jeżewski Mateusz Piotr, Michałowski Łukasz, Marchel Andrzej Kazimierz. *Brain Structure and Function*, 2021 Jan; 226 (1): 13-47. doi: 10.1007/s00429-020-02157-90
(IF- 3,748; MEiN - 140)

Critical and subcortical anatomy of the parietal lobe from the neurosurgical perspective. **Dziędzic Tomasz Andrzej**, Bala Aleksander, Marchel Andrzej Kazimierz. *Frontiers in Neurology*. 2021 Aug; 12: 727055. doi: 10.3389/fneur.2021.727055
(IF – 4,086; MEiN – 100)

Anatomy of the occipital lobe using lateral and posterior approaches: a neuroanatomical study with a neurosurgical perspective on intraoperative brain mapping. **Dziędzic Tomasz Andrzej**, Bala Aleksander, Balasa Artur, Olejnik Agnieszka, Marchel Andrzej Kazimierz. *Folia Morphologica*. 2022 Jan 17. doi: 10.5603/FM.a2021.0140
(IF – 1,195; MEiN – 70)

Anatomical aspects of the insula, opercula and peri-insular white matter for transcortical approach to insular glioma resection. **Dziędzic Tomasz Andrzej**, Bala Aleksandra, Marchel Andrzej Kazimierz. *Neurosurgical Review*. 2022 Feb; 45 (1): 793-806. doi: 10.1007/s10143-021-01602-5.
(IF – 2,800; MEiN – 100)

Cortical and white matter anatomy relevant for the lateral and superior approaches to resect intraaxial lesions within the frontal lobe. **Dziędzic Tomasz Andrzej**, Bala Aleksandra, Balasa Artur, Olejnik Agnieszka, Marchel Andrzej Kazimierz. *Scientific Reports*. 2022 Dec 10; 12 (1): 21402. doi: 10.1038/s41598-022-25375-z.
(IF – 4,97; MEiN – 140)

Łączna punktacja osiągnięcia naukowego wynosi:
IF – 16,826; MEiN – 550

Pierwotne nowotwory złośliwe mózgu typu glejaka stanowią ponad 80% złośliwych nowotworów występujących w obrębie ośrodkowego układu nerwowego i są obserwowane w ilości około 5 przypadków na 100 000 osób. Pomijając wysoką śmiertelność jaka jest obserwowana u pacjentów z pierwotnymi złośliwymi guzami mózgu, niezmiennie istotnym problemem jest występowanie deficytów neurologicznych (motorycznych), jak i deficytów o charakterze czynnościowym.

Habilitant wskazuje, że leczenie operacyjne może wiązać się wystąpieniem pooperacyjnego deficytu [neurologicznego], zatem gruntowna wiedza i znajomość podłoża anatomicznego potencjalnych deficytów, ryzyka ich wystąpienia jak i szans na

ich ustąpienie pozwalają na lepsze planowanie operacji oraz na przygotowanie samego pacjenta jak i jego rodziny do tego typu przebiegu pooperacyjnego.

Aktualna wiedza medyczna przemawia za korzystną korelacją pomiędzy radykalnością resekcji procesu nowotworowego a poprawą przeżycia pacjenta oraz lepszą jakością życia.

Celem zapewnienia dużego bezpieczeństwa operacji glejaków mózgu oraz uzyskania maksymalnej korzyści onkologicznej jak i stanu neurologicznego pacjenta, stosowane są liczne udogodnienia techniczne, w tym techniki takie jak neuronawigacja, magnetyczny rezonans czynnościowy, traktografia, oraz śródoperacyjna bezpośrednia stymulacja mózgu w tym w operacjach prowadzonych w znieczuleniu miejscowym, tzw. „awake craniotomy”.

W ocenie habilitanta, zastosowanie technik wspomagających w połączeniu z prawidłowym opracowaniem wskazanych badań obrazowych mózgu przy uwzględnieniu przebiegu dróg istoty białej jest kluczowym dla uzyskania dobrego wyniku operacyjnego, przy zachowaniu stosownego balansu – korzyści neuroonkologiczne i pooperacyjny stan neurologiczny pacjenta.

Mając na uwadze, że w dostępnym piśmiennictwie „temat” dróg istotny białej nie jest podejmowany często, w swoje pracy naukowej habilitant skupił się na morfometrycznym opracowaniu anatomicznym, z zastosowaniem m.in. bezpośredniej śródoperacyjnej stymulacji mózgu, celem uzyskania maksymalnie optymalnego dostępu operacyjnego.

Wyniki swoich badań habilitant zawarł w cyklu 5-ciu prac z czego praca pierwsza stanowi analizę piśmiennictwa dotyczącego anatomicznego przygotowania preparatów mózgu i dyssekcji istotny białej. Analiza opracowań wskazuje, że w większości laboratoriów preparaty są przygotowywane i opracowywane w modyfikacjach techniki opisanej i przedstawionej pierwotnie przez Klingera w roku 1935.

Kolejne cztery prace są pracami oryginalnymi dotyczącymi badań własnych habilitanta, obejmują analizę topografię anatomii korowej płata ciemieniowego mózgu oraz dróg w jego obrębie co pozwoliło na określenie korelacji z orientacyjnymi punktami kraniometrycznymi.

Habilitant wskazuje, że w obrębie płata ciemieniowego w warstwie korowej zlokalizowane są ośrodki motoryczne i czuciowe, a w warstwie podkorowej usytuowane jest skrzyżowanie szlaków istotny białej z kory ruchowej i czuciowej, jak też szlaki dotyczące funkcji językowych, wzrokowych i wzrokowo-przestrzennych. Mając na uwadze powyższe staje się oczywistym, że zarówno same procesy nowotworowe jak i ich operacyjne leczenie jest połączone z ryzykiem wystąpienia zespołów typowych dla uszkodzenia płata ciemieniowego, takich jak agrafia czy akalkulia, zespoły zaniedbania czy też dysfunkcja wzrokowo-przestrzenna, co wywiera negatywny skutek na jakość życia pacjenta.

Jak zatem wskazuje habilitant, jest istotnym dokonanie odpowiedniego dostępu operacyjnego z oszczędzeniem istotnych szlaków istotny białej, czego należy dokonać w oparciu analizę usytuowania nowotworu i jego relacji topograficznej w odniesieniu do układu komorowego i głównych szlaków istoty białej czyli *sagittal striatum*. Habilitant podkreśla w tym istotną rolę tzw. mapowania śródoperacyjnego w technice „awake

craniotomy”. Wskazuje także, że operowanie w obszarze zakrętu nadbrzeżnego i kąтового zawiera istotne ryzyko wystąpienia trwałych deficytów językowych i wzrokowych podczas gdy interwencje chirurgiczne w zakresie pozostałych obszarów płata ciemieniowego związane są z niskim ryzykiem wystąpienia deficytów trwałych. Prace dotyczące oceny anatomii płata ciemieniowego, w aspekcie jego anatomii korowej oraz dróg podkorowych w powiązaniu z punktami kraniometrycznym były przeprowadzone na 5 ludzkich mózgach pobranych ze zwłok. Swoje doświadczenie oparte o powyższe badania habilitant zestawiał z przypadkami operowanymi z powodu glejaków nisko zróżnicowanych w półkuli dominującej i niedominującej, w których operowaniu posłużono się wiedzą kraniometryczną oraz śródoperacyjną stymulacją mózgu.

W kolejnej pracy habilitant dokonał oceny topograficzno-anatomicznej płata potylicznego mózgu, dokonując jednocześnie zestawienia w punktami kraniometrycznymi. W oparciu o przeprowadzone badania wskazuje, że układ zakrętów i bruzd płata potylicznego mózgu człowieka charakteryzuje się znaczną zmiennością budowy. Wskazuje, że ta osobnicza zmienność w połączeniu ze zmianami topografii powodowanymi obecnością guza (modelowanie szlaków i ich przemieszczanie) może być przyczyną problemów w nawigacji śródoperacyjnej. W celu dobrego zaplanowania dostępu operacyjnego, w ocenie habilitanta, niezmiernie istotne jest poprawne ustalenie punktów kraniometrycznych oraz zestawienie ich z identyfikacją bruzdy ostrogowej (*sulcus calcarinus*), bruzdy ciemieniowo-potylicznej (*parietooccipital sulcus*), górnego punktu Rolanda opartą o przedoperacyjną diagnostykę radiologiczną (rezonans czynnościowy, neuronawigacja, traktografia). Mając na uwadze dużą zmienność osobniczą oraz rozległość korowych pól wzrokowych i promienistości wzrokowej habilitant wskazuje istotną rolę operowania w technice „awake craniotomy” jak i wykonywanie śródoperacyjnego mapowania.

W pracy następnej habilitant przedstawia aspekty anatomiczne operacyjnego leczenia glejaków usytuowanych w obrębie wyspy i wieczka. Lokalizacja wyspy oraz obszary w obrębie przyśrodkowej części wyspy odpowiadające m.in. za mowę [w półkuli dominującej] czyni operacyjne leczenie glejaków tego obszaru wysoce wymagającym i trudnym technicznie. Należy także pamiętać o ograniczeniach wynikających z usytuowania tętnicy mózgu środkowej z jej odgałęzieniami oraz układu żylnego w obrębie szczeliny Sylwiusza, zatem „na drodze” dostępu do guzów wyspy. Lokalizacja wyspy sprawia, że pomimo nowych technologii, chirurgii minimalnie inwazyjnej, nowoczesnych technik diagnostycznych oraz monitorowania śródoperacyjnego, interwencje neurochirurgiczne obarczone są istotnym ryzykiem powikłań, w tym naczyniopochodnych przy dostępie przez szczelinę Sylwiusza. Powikłania tego typu są minimalizowane przy dostępie transkortykalnym, który to dostęp, szczególnie w guzach półkuli dominującej związany jest z ryzykiem poważnego powikłania w postaci afazji. Planując zatem dostęp transkortykalny, poza dokładnym planowaniem w oparciu o dane kraniometryczne celowe jest zastosowanie operacji w technice „awake craniotomy” z monitorowaniem śródoperacyjnym celem określenia obszaru funkcjonalnie „niemego” jako miejsca kortykotomii. W pracy habilitant przedstawił chirurgiczne dostępy do wyspy

w korelacji do powtarzalnych punktów anatomicznych z wykorzystaniem śródoperacyjnego mapowania korowego i podkorowego celem identyfikacji m.in. sąsiadujących szlaków istoty białej.

Praca ostatnia (piąta publikacja) odnosi się do badań płata czołowego szczególnie do mapy korowej i przebiegu szlaków podkorowych. Badania były przeprowadzone na mózgach wypreparowanych ze zwłok ludzkich i przygotowanych zgodnie ze zmodyfikowaną techniką Klingera.

Największy z płatów mózgu człowieka odpowiada za funkcje wysoce elokwentne takie jak zachowanie społeczne, funkcje poznawcze i wykonawcze oraz kontrolowanie emocji, jak też odpowiada za funkcje podstawowe, w tym za kontrolę motoryki ciała. Wiedza obejmująca wzajemne relacje i topografię punktów kraniometrycznych w połączeniu ze znajomością anatomii korowej i podkorowej ma znaczącą rolę w planowaniu dostępu operacyjnego. Widza powyższa przy zastosowaniu mapowanie śródoperacyjnego (korowego i podkorowego) jest wysoce pomocna w uzyskiwaniu dobrych wyników operacyjnych, szczególnie w zachowaniu odpowiedniego balansu pomiędzy korzyścią neuroonkologiczną a stanem neurologicznym po operacji, zarówno funkcjonalnym jak i czynnościowym.

W podsumowaniu osiągnięcia naukowego doktor Tomasz Dziedzic wyciągnął następujące wnioski:

- ze względu na złożoność dróg podkorowych leczenie operacyjne glejaków płata ciemieniowego wiąże się z istotnym ryzykiem wystąpienia deficytu neurologicznego
- przednia granica resekcji czynnościowej guza płata ciemieniowego jest oparta o drogi korowo-wzgórzowe, korowo-rdzeniowe oraz ośrodek czuciowy mowy i pęczek łukowaty
- w leczeniu guzów płata potylicznego strategia postępowania musi być dane topograficzne – lokalizacja guza w odniesieniu do przebiegu promienistości wzrokowej oraz wyważenie wyniku: korzyść neuroonkologiczna – pooperacyjny stan neurologiczny pacjenta (zaburzenia pola widzenia)
- operacje guzów wyspy z dostępem przezkorowym powinny być prowadzone w technice „awake surgey” ze śródoperacyjnym monitorowaniem czynności korowej

W mojej ocenie prace naukowe składające się na osiągnięcie naukowe pod tytułem „Anatomia dróg istoty białej półkul mózgu w planowaniu leczenia operacyjnego guzów zlokalizowanych w okolicach ważnych czynnościowo” stanowią istotny wkład w opracowaniu dostępu operacyjnych poprzez szczegółowe określenie anatomii korowej i podkorowej płatów mózgu i określenie relacji do topograficznych punktów kraniometrycznych. Wdrożenie tej wiedzy do praktyki klinicznej, w szczególności z połączeniem mapowania korowego i techniki operowania „awake sugery” pozwoli na

obniżenie ryzyka występowania pooperacyjnych deficytów neurologicznych, tym samym pozwoli na lepsze planowanie operacji neurochirurgicznych, w tym w szczególności w aspekcie – uzyskanie optymalnej korzyści neuroonkologicznej vs pooperacyjny neurologiczny stan pacjenta.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych oraz istotnej aktywności naukowej

Poza omówionym wyżej osiągnięciem naukowym będącym podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego, w pozostałym dorobku Habilitanta można wyróżnić kierunki:

1. Chirurgia podstawy czaszki
2. Chirurgiczne leczenie padaczki
3. Chirurgia naczyń

Analiza bibliometryczna publikacji

Liczba cytowani (wg Web of Science Core Collection) - 292; Index Hirscha – 10

Bez autocytowań – 284; Index Hirscha – 10

Liczba cytowań (wg. Scopus) - 341; Index Hirscha – 9

Bez autocytowań – 327; Index Hirscha – 9

Po doktoracie

Prace oryginalne IF = 46,151 MNiE = 1390 pkt.

Prace kazuistyczne IF = 6,000 MNiE = 135 pkt.

Prace poglądowe IF = 3,748 MNiE = 140

Całkowity dorobek naukowy doktoranta (przed i po doktoracie)

IF = 76,054 **MNiE = 2005 pkt.**

Na całokształt dorobku dr Tomasza Dziejca składają się 34 publikacje oryginalne w czasopismach indeksowanych (w 27 jest pierwszym lub drugim autorem), 6 publikacji kazuistycznych w czasopismach indeksowanych (w 5 jest pierwszym lub drugim autorem) oraz 2 prace poglądowe w czasopismach indeksowanych w których jest pierwszym autorem.

Habilitant jest także współautorem 10 prezentacji na zjazdach międzynarodowych (w 7 jest pierwszym lub drugim autorem), współautorem 23 prezentacji na zjazdach krajowych (w 14 jest pierwszym lub drugim autorem), oraz jest współautorem rozdziałów w 4 monografiach naukowych, w tym w 2 międzynarodowych.

Udział w realizacji projektów badawczych

Habilitant prowadził i realizował dwa granty naukowe:

- Projekt badawczy w ramach Konkursu Narodowego Centrum Nauki, Miniatura 5 – „Anatomia dróg istoty białej w odniesieniu do diagnostyki i leczenia padaczki skroniowej.”
- Projekt w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza: działania VI.1: „Wzmacnianie i rozwój współpracy pomiędzy Uniwersytetem 34 Warszawskim oraz Warszawskim Uniwersytetem Medycznym w procesie federalizacji”, „Badanie wzorca zmian strukturalnych i czynnościowych w odniesieniu do funkcjonowania poznawczego u pacjentów lekooporną padaczką skroniową – analiza interdyscyplinarna”.

Działalność dydaktyczna

Habilitant od początku swojej pracy w Klinice jest zaangażowany w proces dydaktyczny, prowadząc zajęcia praktyczne ze studentami Wydziału Lekarskiego WUM, a od roku 2017 prowadzi także seminaria o tematyce neuroonkologicznej, tematyce związanej z chorobami przysadki mózgowej oraz zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa.

Od roku 2014 habilitant jest opiekunem studenckiego koła naukowego. Jego podopieczni brali wielokrotnie udział w studenckich sympozjach uzyskując nagrody za przedstawione prezentacje naukowe opracowane w ramach swojej działalności w kole naukowym.

Dr Tomasz Dziędzic jest współautorem dwóch rozdziałów skryptu dla studentów medycyny.

W ramach działalności dydaktycznej prowadził także szkoleniowe wykłady i warsztaty w ramach Polskiej Szkoły Neurochirurgii (Janów Podlaski, 2019r.)

Do działalności dydaktycznej należy zaliczyć także wykłady jakie habilitant wygłosił na zaproszenie podczas takich spotkań naukowych jak: 50 Zjazd Polskiego Towarzystwa Otolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, 13th Congres of European

Skull Base Society, Skull Base Surgery Course, XVIII Ogólnopolskie Sympozjum Onkologia w Otolaryngologii, Bieszczadzkie Dni Neurochirurgiczne i inne.

Habilitant jest promotorem pomocniczym w otwartym przewodzie doktorskim.

Inne osiągnięcia

Habilitant jest członkiem Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów (PTNCh), pełni funkcję przewodniczącego Sekcji Neuroonkologii PTNCh i jest członkiem zarządu PTNCh. Jest także członkiem Polskiego Towarzystwa Chirurgii Podstawy Czaszki (PTCPC) – aktualnie jest członkiem Zarządu Towarzystwa. Jest także członkiem Europejskiego Stowarzyszenia Towarzystw Neurochirurgicznych (EANS).

Habilitant odbył kliniczne staże krótkoterminowe w Ośrodkach Neurochirurgii w St. Michael's Hospital w Toronto w Kanadzie w okresie od 27 lutego do 15 marca 2013r. oraz Toronto Western Hospital w Kanadzie w okresie od 31 marca do 11 kwietnia 2014r. Habilitant odbył także długoterminowe staże kliniczno-naukowe w Ośrodkach Neurochirurgii w Weill Cornell Medicine College, New York Presbyterian Hospital w okresie od 7 lipca do 27 września 2014r. oraz w University of Pittsburgh School of Medicine w okresie od 1 stycznia do 23 września 2016r.

Swoje umiejętności habilitant doskonalił także uczestnicząc w międzynarodowych kursach:

- Eight Annual World Course in Advanced Techniques in Neurosurgical Oncology; London, UK 18.07.2019 – 21.07.2019
- European Low Grade Glioma Network 2019; London, United Kingdom, 12-15.06.2019
- ESTM 2018 Vienna: Epilepsy Surgery Techniques; Vienna, Austria, 31.08.2018r. – 01.09.2018
- Advanced Endoscopic Endonasal Surgery of the Skull Base; Pittsburgh, Pennsylvania, 18.08.2016 – 20.08.2016
- Fifth Annual World Course in Advanced Techniques in Neurosurgical Oncology; London, UK 22.06.2016 – 26.06.2016
- Endoscopic Endonasal Surgery of the Cranial Base and Pituitary Fossa; Pittsburgh, Pennsylvania, 13.04.2016 – 16.04.2016
- Comprehensive Clinical Neurosurgery Review. Kraków; Poland; 02.12.2013 – 06.12.2013
- Microsurgery of Aneurysms: Recent Advances - A Hands-On Cadaver Workshop. Saint Louis; US; 14.10.2013 – 18.10.2013

Habilitant recenzował ponad 150 publikacji w czasopismach indeksowanych, w tym w: World Neurosurgery, Journal of Neurological Surgery part B: Skull Base, Frontiers in Oncology, Journal of neurological Surgery part A, BMJ Case Reports, Journal of Clinical Neuroscience, Frontiers in Neurology, Frontiers in Surgery, Current Medical Sciences, Neurosurgical Review, Plos One, BMC Neurology

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy bibliometrycznej, osiągnięcia naukowego oraz pozostałych kierunków badawczych stwierdzam, że Habilitant jest aktywnym, kreatywnym i spełnia kryteria dla samodzielnego pracownika naukowego. Jego działalność naukowa opiera się nie tylko na jego indywidualnych przedsięwzięciach ale również na współpracy z innymi, znaczącymi ośrodkami badawczymi. Wynikiem tej współpracy są publikacje naukowe. Dopełnieniem dorobku naukowego Habilitanta jest działalność dydaktyczna i organizacyjna.

Stwierdzam, że osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne stanowią pełne uzasadnienie do wystąpienia z wnioskiem o nadanie dr nauk medycznych Tomaszowi Dziedzicowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne.

Kandydat spełnia kryteria określone w art. 219 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018 roku (z późn. zm.).

Na podstawie pozytywnej opinii kieruję wniosek do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o przejście do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Dr hab. n. med. Wojciech Łebkowski

Dr hab. med. Wojciech J. Łebkowski
spec. neurochirurg-neurotraumatolog
1391844