

Prof. dr hab. n. med. Tomasz Trojanowski
Katedra i Klinika Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Lublin, 30.12.2023

Dziekan
Wydziału Nauk o Zdrowiu

prof. dr hab. Alina Borkowska

RECENZJA

dorobku naukowego, działalności dydaktycznej, organizacyjnej i osiągnięcia w postaci cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych na podstawie art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

dr n. med. Jacka Furtaka

Kierownika Kliniki Klinika Neurochirurgii
10 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SPZOZ

Cykl artykułów wskazanych jako osiągnięcie naukowe na podstawie art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuki (dz. U. Z 2021 r. Poz. 478 z późn. Zm.) **otrzymał tytuł**

“Biopsja stereotaktyczna jako skuteczna metoda pozyskiwania wiarygodnego materiału tkankowego z guzów ośrodkowego układu nerwowego”.

Składa się z ośmiu publikacji w czasopismach naukowych stanowiących monotematyczny cykl:

1. **Furtak J**, Śledzińska P, Bebyn MG, Szyłberg T, Krajewski S, Birski M, Harat M. Infratentorial Stereotactic Biopsy of Brainstem and Cerebellar Lesions. Brain Sci. 2021;11:1432. IF: 3.333, MNiSW: 100.00
2. **Furtak J**, Mielczarek M, Szyłberg M, Harat M. Biomarker concordance between molecular stereotactic biopsy and open surgical specimens in gliomas. Neurol Neurochir Pol. 2019;53:435-441. IF: 1.025, MNiSW: 100.00
3. **Furtak J**, Rakowska J, Szyłberg T, Harat M, Małkowski B, Harat M. Glioma Biopsy Based on Hybrid Dual Time-Point FET-PET/MRI-A Proof of Concept Study. Front Neurol. 2021;12:634609. IF: 4.086, MNiSW: 100.00
4. Birski M., **Furtak J.**, Krystkiewicz K., Birska J., Zielińska K., Sokal Paweł, Rusinek M., Paczkowski D., Szyłberg Ł., Harat M. Endoscopic versus stereotactic biopsies of intracranial lesions involving the ventricles. Neurosurg. Rev.2021: Vol. 44, nr 3, s. 1721-1727. IF: 2.800, MNiSW: 100.000
5. **Furtak J**, Harat M, Szyłberg T, Landowski J, Litwinowicz A, Kitlinski B. Rola biopsji stereotaktycznej w diagnostyce guzów okolicy szyszynki [The role of stereotactic biopsy in diagnosis of pineal region tumors]. Neurol Neurochir Pol. 2000;34:145-54; discussion 155-7. MNiSW: 4.000
6. Harat M, **Furtak J**, Sokal P, Szyłberg T. Biopsja stereotaktyczna guzów polimorficznych i niewidocznych w CT [Stereotactic biopsy of polymorphic tumors and brain tumors invisible in CT image]. Neurol Neurochir Pol. 2001; 35:941-9. MNiSW: 4.000

7. Harat M, Sokal P, Szyłberg T, Czyszkowski P, **Furtak J.**
Znaczenie biopsji stereotaktycznej w rozpoznawaniu i leczeniu chłoniaków
ośrodkowego układu nerwowego [The significance of stereotactic biopsy in the
diagnosis and treatment of central nervous system lymphomas].
Neurol Neurochir Pol. 2001; 35: 73-82. MNiSW: 4.000

8. Szyłberg T., Harat M., **Furtak J.**
Badanie patomorfologiczne w biopsji stereotaktycznej guzów mózgu.
[Pathomorphological evaluation in stereotactic brain tumour biopsy].
Neurol. Neurochir. Pol. 2001; 35 s.915-926. MNiSW: 4.000

Dr J. Furtak jest pierwszym autorem w 4 pracach cyklu, ostatnim w 2, a w pozostałych dwóch drugim. Zarówno pozycja wśród autorów jak i deklaracja udziału w tworzenie prac wskazują, że wkład w ich powstanie Kandydata był dominujący, polegał na: opracowaniu projektu badań, ich koncepcji, przeprowadzeniu badania a także zbieraniu danych klinicznych, interpretacji uzyskanych wyników, analizie piśmiennictwa oraz przygotowaniu tekstu publikacji. Sumaryczny współczynnik oddziaływania IF czasopism, w których opublikowane prace cyklu wynosi 11,244, a punktacja MNiSW 416.

Tematem spajającym prace cyklu jest badanie skuteczności biopsji mózgu i możliwości ustalenia na jej podstawie rozpoznania rodzajowego. Takie rozpoznanie jest ważne przy podejmowaniu decyzji o właściwym leczeniu zmian w mózgu, głównie nowotworowych, ujawnianych w badaniach obrazowych.

Biopsja stereotaktyczna jest metodą diagnostyczną polegającą na pobraniu małej próbki tkanki która stanowi podstawę do badań histopatologicznych, biochemicznych czy molekularnych pozwalających na jednoznaczne określenie charakteru zmiany patologicznej. Ze względu na inwazyjny charakter biopsji prowadzone są badania nad możliwościami uzyskiwania rozpoznania rodzajowego zmian w mózgu zaawansowanymi metodami obrazowania, głównie jądrowego rezonansu magnetycznego. W dobie AI z wykorzystaniem danych klinicznych MR, TK i innymi badaniami np izotopowymi, ale obecnie biopsja nadal pozostaje złotym standardem w rozpoznawaniu rodzajowym nowotworów mózgu. Biopsje stereotaktyczne cechuje niska inwazyjność i małe ryzyko powikłań. Do jej przeprowadzenia wykorzystuje się systemy stereotaktyczne, obecnie często neuronawigację. W Klinice Neurochirurgii Wojskowego Szpitala Klinicznego w Bydgoszczy pobrany materiał jest wstępnie oceniany przez obecnego na sali patologa na podstawie preparatu z użyciem błękitu metylenowego.

Ocena merytoryczna prac

PUBLIKACJA NR 1

„Infratentorial Stereotactic Biopsy of Brainstem and Cerebellar Lesions.“

Biopsja guzów mózdzku i pnia mózgu jest trudna technicznie i obarczona wyższym ryzykiem niż biopsje struktur nadnamiotowych. Operacje guzów tej okolicy są również obarczona wyższym ryzykiem i dlatego decyzja o wyborze sposobu leczenia powinna opierać się na dokładnym i pewnym rozpoznaniu. Uzasadnia to podejmowanie badań biopsyjnych przed wyborem sposobu leczenia a praca dr J. Furtaka odgrywa w tym zakresie ważną rolę.

W retrospektywnej pracy na bardzo dużej grupie 190 chorych dokonano oceny skuteczności i wartości diagnostycznej bezpieczeństwa 108 biopsji stereotaktycznych pnia mózgu, 63 konarów mózdzku, 19 mózdzku. Powikłania biopsji zanotowano u 5,5%

przypadków, z czego 1,5% było poważnych. Przydatność pobranych próbek do badań histopatologicznych była wysoka, bo tylko w 4.7% próbek nie pozwoliło na postawienie rozpoznania rodzajowego, a analiza zaburzeń genetycznych mutacji genu dehydrogenazy izocytrynianowej 1 (IDH1), kodekcy 1p/19q i metylacji promotora metylotransferazy metyloguaniny-DNA (MGMT) mogła być przeprowadzona w 89,7% przypadków.

W trakcie omawianych badań wykazano, że chorzy z glejakami o wysokim stopniu złośliwości wykazywali istotnie częściej seropozytywność z *Toxoplasma gondii* niż chorzy z glejakami o niższym stopniu złośliwości. Ważną praktycznie obserwacją jest też wykazanie, że aż 27% glejaków o wysokim stopniu złośliwości nie wykazywało wzmocnienia w MR po podaniu środka cieniującego.

PUBLIKACJA NR 2

„Biomarker concordance between molecular stereotactic biopsy and open surgical specimens in gliomas.“

W tej pracy na podstawie badania 11 chorych wykazano, że histopatologicznie ustalony stopień złośliwości a także genetyczne biomarkery specyficzne dla metylacji multipleksowej amplifikacji sondy zależnej od ligacji były zgodne w próbkach pobranych metodą biopsji stereotaktycznej były zgodne z wynikami w próbkach uzyskanych metodą otwartej operacji. Potwierdza to wysoką wartość diagnostyczną biopsji.

PUBLIKACJA NR 3

„Glioma Biopsy Based on Hybrid Dual Time-Point FET-PET/MRI-A Proof of Concept Study.“

Badanie PET/MR z zastosowaniem ¹⁸F-FET (fluoro-ethyl-L-tyrozyna), analogu tyrozyny, pozwala na wykrycie, określenie położenia i kształtu nowotworów w ośrodkowym układzie nerwowym. Badanie ma wysoką czułość i swoistość. Ocena danych farmakokinetycznych radioznacznika pozwala na ocenę stopnia złośliwości biologicznej nowotworu. FET jest transportowany do komórki poprzez niezależny do jonów Na⁺ główny mechanizm transportu aminokwasów aromatycznych. Statyczny FET-PET wykonany w dwóch punktach czasowych to nowa metoda diagnostyczna, której wartość wymaga jeszcze potwierdzenia. Dlatego włączenie się Kandydata do tego nurtu badań stanowi istotną wartość.

U dwóch chorych z glejakiem mózgu cel biopsji ustalono na podstawie hybrydowego podwójnego punktu czasowego FET-PET/MRI. Zwiększony wychwyt FET w obszarze dobrze korelował z rozpoznaniem glejaka o wysokim stopniu złośliwości. Dlatego wybór celu biopsji, a następnie leczenia operacyjnego czy radioterapii na podstawie obrazu z badania w dwóch punktach czasowych zwiększa możliwość ujawnienia najbardziej złośliwych obszarów glejaka. Wiadomo, że w obszarze nacieku nowotworowego mogą występować strefy różniące się stopniem złośliwości.

PUBLIKACJA NR 4

„Endoscopic versus stereotactic biopsies of intracranial lesions involving the ventricles.“

Kolejna praca podejmująca zagadnienie o skromnym zasobie danych w piśmiennictwie dotyczy porównania skuteczności diagnostycznej biopsji stereotaktycznych w porównaniu z próbkami pobranymi endoskopowo zmian położonych w pobliżu układu komorowego mózgu.

Przeprowadzono retrospektywnie ocenę 119 chorych ze zmianami śródkomorowymi lub przykomorowymi diagnozowanymi w oparciu o biopsje

stereotaktyczne (85) i endoskopowe (38). Szczegółowa analiza tych biopsji i odniesienie ich do wszystkich 1581 chorych poddanych biopsji w Klinice Neurochirurgii Wojskowego Szpitala Klinicznego w Bydgoszczy pozwoliła na stwierdzenie, że odsetek niediagnostycznych biopsji nie różnił się istotnie między grupami biopsji endoskopowych i stereotaktycznych, natomiast śmiertelność była wyższa po biopsji zmian obejmujących komory w porównaniu z innymi zmianami wewnątrzczaszkowymi.

PUBLIKACJA NR 5

„Rola biopsji stereotaktycznej w diagnostyce guzów okolicy szyszynki.“

Biopsje guzów okolicy szyszynki wiążą się z dużym ryzykiem powikłań wynikającym z położenia w jej bliskości dużych żył. Z powodu dużej różnorodności histopatologicznej guzów tej okolicy właściwe rozpoznanie ma duże znaczenie przy wyborze sposobu leczenia. W omawianej pracy Autorzy na podstawie 2 przypadków opisują pozytywne doświadczenie z wykonywaniem biopsji guzów okolicy szyszynki.

PUBLIKACJA NR 6:

„Biopsja stereotaktyczna guzów polimorficznych i niewidocznych w CT.“

W pracy przedstawiono wyniki zastosowania fuzji obrazów CT i MR. Ma to znaczenie w przypadku niezbyt jednoznacznego obrazu CT i dobrej widoczności guza w obrazach MR. Cel biopsji stereotaktycznej jest wyznaczany w obrazie CT, dlatego dokładne wyznaczenie obszaru patologii na podstawie fuzji obrazów CT i MR ma szczególne znaczenie w guzach słabo uwidacznianych w badaniu CT.

Wśród 260 chorych z guzami mózgu u 3 obraz w badaniu tomografii komputerowej stwarzał trudności w ocenie położenia, natomiast badanie rezonansu magnetycznego uwidoczniało zmiany patologiczne. Po połączeniu obrazów CT i MR wyznaczono cel seryjnej biopsji przeprowadzanej na podstawie badania CT. Biopsja dostarczyła wiarygodny materiał do diagnostyki histopatologicznej.

PUBLIKACJA NR 7

„Znaczenie biopsji stereotaktycznej w rozpoznawaniu i leczeniu chłoniaków ośrodkowego układu nerwowego.“

Badanie służyło podkreśleniu roli biopsji stereotaktycznej w diagnostyce chłoniaków ośrodkowego układu nerwowego na podstawie 7 przypadków chłoniaków śródczaszkowych. Rozpoznanie postawiono u 5 na podstawie biopsji, u 1 na podstawie materiału uzyskanego w czasie operacji i w 1 przypadku na podstawie obrazów CT i MRI. Wynik pracy potwierdza, że biopsja stereotaktyczna jest bezpieczną i skuteczną metodą uzyskania diagnostycznego materiału tkankowego u chorych z chłoniakiem mózgu. Wartość pracy podnosi rosnąca częstotliwość występowania chłoniaków mózgu.

PUBLIKACJA NR 8

„Badanie patomorfologiczne w biopsji stereotaktycznej guzów mózgu.“

Na podstawie analizy 260 stereotaktycznych biopsji wykonanych w Klinice Neurochirurgii Wojskowego Szpitala Klinicznego w Bydgoszczy stwierdzono, że dzięki ścisłej współpracy neurochirurga i neuropatologa oraz uwzględnieniu klinicznych i radiologicznych wyników badań, biopsja stereotaktyczna potwierdziła swoją skuteczność jako metod diagnostyki guzów mózgu. Rozpoznanie patomorfologiczne określające obecność nowotworu, jego typ i stopień złośliwości uzyskano w 90.7% przypadków. Określono też

przyczyny stwierdzonych błędów diagnostycznych.

Ocena metodologiczna prac

Wszystkie publikacje cyklu mają charakter retrospektywnych prac klinicznych przeprowadzonych poprawnie pod względem metodyki. Ograniczona liczba opisywanych przypadków z wyjątkiem publikacji nr 1. i 8. nie wyga stosowania złożonych metod statystycznych do oceny wyników. Podsumowując nie ma zastrzeżeń do metodyki prac, co potwierdziły zapewne recenzje uzyskane przez redakcje czasopism w których je opublikowano.

Ocena dorobku naukowego

Naukowy dorobek publikacyjny dr J. Furtaka na podstawie analizy bibliometrycznej sporządzonej przez Bibliotekę Medyczną CM UMK rysuje się imponująco: 91 publikacji w recenzowanych czasopismach o łącznym współczynniku oddziaływania $IF = 108.715$ i punktacji $MNiSW = 2775.000$. W spisie publikacji wymieniono 15 publikacji przed, 49 po doktoracie a cykl artykułów wskazanych jako osiągnięcie naukowe obejmuje 8 publikacji.

Prace były cytowane 229 razy wg. Web of Science, 254 razy wg. bazy Scopus i 342 razy w bazie Google Scholar. Indeks Hirscha wynosi 8 wg. baz Scopus i Web of Science, a 9 w bazie Google Scholar.

Dorobek wzbogacają bardzo liczne wystąpienia zjazdowe krajowe i zagraniczne w liczbie 11 przed i 102 po uzyskaniu stopnia doktora. Ten obszar działalności należy ocenić bardzo wysoko, bowiem wystąpienia zjazdowe wprawdzie zwykle nie mają formalnych recenzji, ale są oceniane, często surowo, przez kompetentne grono słuchaczy, zainteresowanych znawców tematyki zjazdu, a więc i przedstawianych na nim prac.

Przed 23 laty w 2001 r. Kandydat uzyskał stopień doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy pod tytułem: „Brachyterapia w leczeniu guzów glejopochodnych i przerzutowych mózgu”. Już przed doktoratem wykazywał dużą aktywnością naukową, był współautorem 15 publikacji oraz autorem lub współautorem 11 doniesień zjazdowych.

W tym okresie prowadził badania nad zastosowaniem izotopu irydu-192 w brachyterapii pierwotnych glejaków mózgu. Pozwoliło to na uściślenie wskazań i określenie ograniczeń tej metody leczenia. Zwieńczeniem badań w tym obszarze była rozprawa doktorska. Kandydat był też współautorem prac z zakresu neurochirurgii klinicznej głównie w dziedzinie chirurgicznego leczenia kręgosłupa, w tym diagnostyki spondylozy szyjnej, powikłań operacji kręgosłupa szyjnego z dostępu przedniego, stabilizacji kręgosłupa za pomocą wszczepów metalowych i doświadczalnych badań nad kręgosłupowymi wszczepami wchłanialnymi.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych był autorem i współautorem 49 publikacji, wśród których 7 razy był pierwszym lub samodzielnym autorem.

W badaniach dr J. Furtaka można wyróżnić kilka obszarów zainteresowań.

Stereotaksji i neuroonkologii poświęcił liczne publikacje, a tematyka ta niewątpliwie stanowi ważny obszar badań naukowych, bo z tego obszaru wynika też cykl stanowiący osiągnięcie habilitacyjne. Poza tym na wyróżnienie zasługuje prospektywne badanie nad reoperacjami glejaków mózgu opublikowane w prestiżowym czasopiśmie Surg. Oncol, a przykładem zainteresowań i badań w dziedzinie innowacyjności dr Furtaka świadczy praca o jakości szkoleniowych nagrań operacji w YouTube.

Po doktoracie kontynuował badania w zakresie chirurgii kręgosłupa a także zastosowania osiągnięć medycyny nuklearnej w neuroonkologii. W tym obszarze działalności można wyróżnić przeprowadzenie po raz pierwszy w Polsce syntezy ^{18}F FLT znacznika

używanego w diagnostyce nowotworów mózgu. W omawianym okresie Kandydat twórczo rozwijał rozpoczęte jeszcze przed doktoratem badania nad brachyterapią nowotworów mózgu które przedstawił w 5 publikacjach. Radiochirurgia jest przedmiotem godnych uwagi 2 publikacji. Duże znaczenie poznawcze i praktyczne mają wyniki badania nad ruchomością masek stosowanych w radiochirurgicznym leczeniu między innymi przerzutów do mózgu.

Potwierdzeniem zainteresowaniem zastosowania nowatorskich technik w operacjach neurochirurgicznych są publikacje o zastosowaniu śródoperacyjnej tomografii komputerowej, monitorowania neurofizjologicznego, wykorzystania fluorescencyjnego znacznika tkanki nowotworowej, gliolanu, w usuwaniu glejaków o wysokim stopniu złośliwości. W tym obszarze mieszczą się też publikacje z zakresu inżynierii biomedycznej, pozwalającej na wytwarzanie sztucznych narządów wykorzystywanych w szkoleniu i opis miejsca technologii 3D w medycynie.

Dr Furtak włączył się także w badania nad wykorzystywaniem osiągnięć genetyki którym poświęcił 8 prac i rozwijania badań biochemicznych w próbkach biopiecznych co pozwala na poprawę wyników leczenia nowotworów mózgu. Problematyka ta stanowi treść 7 publikacji.

W nurcie zagadnień wynikających ze szczególnego profilu działalności Kliniki w Bydgoszczy znalazła się neurochirurgia stereotaktyczna w zabiegach neuromodulacyjnych. Dr Furtak uczestniczył w powstawaniu publikacji również w tej dziedzinie.

Uwagę środowisk neurochirurgicznych i rehabilitacyjnych wzbudziły prace o stanie czynnościowym i możliwościach rehabilitacji chorych po operacjach nowotworów mózgu. Można tu wskazać perspektywne badanie obserwacyjne o rehabilitacji chorych po operacjach pierwotnych nowotworów mózgu.

Dr Furtak uczestniczył w programach badawczych: Krajowym Projekcie zatytułowanym "Epigenetyczne czynniki prognostyczne i predykcyjne, możliwe do zastosowania w onkologii", którego wyniki stały się podstawą 2 publikacji, oraz w latach w programie badawczym Ministerstwa Obrony Narodowej „Kościszko” - „Profilowanie metabolomiczne i lipidomiczne substancji białej i szarej kory mózgowej z wykorzystaniem nowoczesnej technologii opartej na biopsji chemicznej połączonej ze spektrometrem mas”

Dr Furtak był zaproszony do recenzowania prac w 7 prestiżowych międzynarodowych czasopismach naukowych

Ocena dorobku Dydaktycznego

Dr Furtak sprawuje opiekę naukową nad studentami IV i VI roku kierunku lekarskiego a także stażystami 10 WSK w zakresie pracy naukowej w dziedzinie neurochirurgii. Prowadzi Neurochirurgiczne Studenckie Koło Naukowe. Studenci pod Jego kierunkiem przygotowują prace naukowe.

Kierował specjalizacją w neurochirurgii 9 lekarzy, był promotorem pomocniczym w postępowaniach doktorskich.

W klinice organizuje warsztaty dla studentów i uczniów szkolnych. Od wielu lat prowadzi cykliczny kurs w zakresie stereotaksji i neurochirurgii czynnościowej w ramach działalności Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów.

Brał udział jako wykładowca w bardzo licznych szkoleniach i kursach specjalizacyjnych, w tym z neuroonkologii. Przewodniczył albo był członkiem wielu międzynarodowych i krajowych konferencji i zjazdów naukowych.

Zorganizował ważne konferencje międzydyscyplinarne pozwalające na wypracowanie wytycznych leczenia różnych chorób dotyczących układu nerwowego w tym onkologicznych i leczenia padaczki.

Był zapraszany do prowadzenia wykładów w ramach Polskiej Szkoły Neurochirurgii.

Ocena dorobku organizacyjnego i zawodowego

Droga zawodowa dr J. Furtaka związana była ze służbą wojskową i działalnością akademicką. Po studiach w WAM w Łodzi pracował jako lekarz Kompanii Medycznej w 7. Brygadzie Obrony Wybrzeża w Gdańsku, a w latach 1993–1995 jako asystent w Klinice Neurochirurgii Szpitala Klinicznego WAM w Łodzi. Od 1995 roku pracował na stanowiskach asystenta, adiunkta, ordynatora, ostatnio Kierownika w Klinice Neurochirurgii 10. Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką w Bydgoszczy.

Przebywał na 3-miesięcznym stypendium Europejskiego Towarzystwa Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej w Klinice Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej we Freiburgu (Niemcy). Odbił cykl szkoleń w organizowanych przez Europejskie Zrzeszenie Towarzystw Neurochirurgicznych i zdał kończący go egzamin testowy. Wiedzę poszerzał także na kursach chirurgii podstawy czaszki w St. Louis, Nowym Jorku, Paryżu, Warszawie i neuroonkologii w USA w San Antonio i Sedona.

W działalności organizacyjnej dr Furtaka na podkreślenie zasługuje nawiązanie współpracy naukowej z Zakładem Genetyki Molekularnej, Katedrą Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Zakładem Neuroonkologii i Radiochirurgii, z Instytutem Mechaniki i Informatyki Stosowanej. Pozwoliło to na znaczne poszerzenie zakresu badań naukowych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi w kierowanej przez dr J. Furtaka klinice.

Zasługą dr Furtaka jest wprowadzenia do Kliniki nowych metod do leczenia neurochirurgicznego: badania genetycznego próbek uzyskanych biopsją stereotaktyczną, usuwania gęjaków w świetle ultrafioletowym po podaniu substancji fluoryzującej, stabilizacji przemasadowej po urazach kręgosłupa z wykorzystaniem śródoperacyjnej tomografii komputerowej.

Dr Furtak przez 4 lata był Konsultantem Ministra Obrony Narodowej ds. Neurochirurgii, był także z wyboru członkiem Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Neurochirurgicznego, Przewodniczącym Pomorskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Neurochirurgii Przewodniczącym Sekcji Stereotaksji i Neurochirurgii Czynnościowej Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów.

Wniosek końcowy

Przegląd całokształtu dorobku naukowego i zawodowego dr Jacka Furtaka potwierdza, że opanował On technikę organizowania i prowadzenia badań naukowych i ich przedstawiania, zarówno w formie publikacji jak i prezentacji zjazdowych. Obserwacja udziału dr Furtaka w zjazdach naukowych i działalności towarzystwa naukowego potwierdza Jego żywe zaangażowanie w rozwijanie neurochirurgii, rzeczowy ale też krytyczny udział w dyskusjach sprawiają, że jest On uznawany za autorytet w dziedzinie stereotaksji, neuroonkologii i zaawansowanych metod biopsji mózgu. Jego prace, w tym „osiągnięcie naukowe” stanowią oryginalny dorobek poszerzający wiedzę, posiadają znaczenie dla praktyki klinicznej i spełniają wymagania stawiane w procesie ubiegania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.

Analiza bibliometryczna oraz przegląd opublikowanych prac w wskazują, że Kandydat miał istotny wkład ich powstanie i przyczynił się do poszerzania wiedzy w zakresie neurochirurgii. Doświadczenie i duża aktywność zawodowa, działalność dydaktyczna, wszechstronna organizacyjna i dotychczasowy dorobek naukowy upoważniają dr Jacka Furtaka do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Z pełnym przekonaniem stawiam wniosek o dopuszczenie Go do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

J. Trojanowski