



UNIwersytet Medyczny w Białymstoku

Klinika Otolaryngologii

Kierownik – Prof. dr hab. med. Marek Rogowski

15 - 276 Białystok ul. Skłodowskiej-Curie 24 A

tel: 85 831 - 82- 69

e-mail: otol@umb.edu.pl

Białystok, 25.09.2023

Opinia

**w sprawie osiągnięcia naukowego dr n. med. Dmitry Tretiakowa oraz jego
aktywności naukowej, w oparciu o które ubiega się o stopień doktora
habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie nauki medyczne**

Podstawowe dane o Kandydacie

Dr n. med. Dmitry Tretiakow dyplom lekarza uzyskał na Wydziale Lekarskim Białoruskiego Państwowego Uniwersytetu Medycznego w Mińsku w roku 2007. Dyplom lekarza nostryfikował w 2010 roku na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum w Bydgoszczy. W 2016 roku uzyskał stopień doktora nauk medycznych na Wydziale Lekarskim Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Od 2016 roku jest lekarzem specjalistą z otorynolaryngologii. Od 2020 roku zatrudniony jest na etacie adiunkta w Katedrze i Klinice Otolaryngologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Kandydat nie ubiegał się do tej pory o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Informacja o obowiązujących przepisach prawa na dzień wszczęcia postępowania habilitacyjnego

Obowiązującymi wytycznymi dotyczącymi dokonania recenzji w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego są przepisy zgodne z art. 219 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Recenzja powinna obejmować (zgodnie z art. 219 ust. 1 i 2 Ustawy) ocenę „osiągnięcia naukowego” oraz „istotnej aktywności naukowej”.

Informacja o ocenianym osiągnięciu naukowym z podaniem danych naukometrycznych

Osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nosi tytuł „Zastosowanie i użyteczność metody numerycznej mechaniki płynów do symulacji i oceny przepływu powietrza w obrębie jam nosa i zatok przynosowych”. Osiągnięcie zostało udokumentowane cyklem 4 prac oryginalnych powiązanych tematycznie i opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych o sumarycznym współczynniku Impact Factor (IF) równym 21,66 i punktacji MEiN wynoszącej 450 punktów.

Całkowity dorobek naukowy na dzień 14.03.2023 r. wyniósł 449,982 punktów IF i 5447 punktów MEiN. Dr n. med. Dmitry Tretiakov jest autorem i współautorem 41 pełnotekstowych publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych, spośród których w 15 Kandydat jest pierwszym autorem. Liczba cytowań wg baz Web of Science i Scopus wynosi odpowiednio 80 i 83, bez autocytowań 55 i 62. Indeks Hirscha wg Web of Science wynosi 5 wg bazy Scopus 6. Przed uzyskaniem stopnia doktora dorobek naukowy obejmuje 13 publikacji o łącznym IF 3,818 i punktacji MEiN wynoszącej 87. W dorobku z tego okresu notuje się jeden list do redakcji posiadający IF natomiast po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant opublikował 27 listów do redakcji czasopism o łącznej punktacji IF 373,454 i 3129 punktów MEiN. Kandydat publikował swoje prace naukowe w najważniejszych czasopismach z zakresu specjalności, którą reprezentuje m.in.: European Archives of Oto-Rhino- Laryngology, Laryngoscope, JAMA Otolaryngol.Head Nec Surg., Oral Oncol., Am. J. Otolaryngol., Auris Nasus Larynx, i in. Ponadto na uwagę zasługują publikacje w New Eng. J. Med., Environmental Research, J. Clin. Med., czy Scientific Reports.

Ocena formalna

Otrzymane przeze mnie materiały: autoreferat, osiągnięcie stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego (o których mowa w art.219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz.574 ze zm.), wykaz istotnej aktywności naukowej, analiza bibliometryczna, według mojej oceny spełniają wymogi formalne określone w Ustawie.

Ocena osiągnięcia naukowego

Cykl 4 artykułów naukowych powiązanych tematycznie, opublikowanych w recenzowanych czasopismach (IF równy 21,66, punktacja MEiN wynosząca 450 punktów), a wskazany jako osiągnięcie naukowe dotyczy określenia możliwości zastosowania numerycznej mechaniki płynów (CFD) i jej użyteczności w symulacji i ocenie przepływu powietrza w obrębie jamy nosa i zatok przynosowych. Publikacje w ramach cyklu powstały po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Wszystkie artykuły są wieloautorskie, niemniej z załączonych informacji, a także z faktu, że Kandydat jest pierwszym autorem w tych doniesieniach naukowych, uważam, że pełnił on wiodącą rolę w powstawaniu przedstawionych prac. Podjęcie tematyki symulacji komputerowej przepływu powietrza przez jamę nosa jest bardzo istotne dla praktyki klinicznej. Analiza uzyskanych danych zbliża nas do znalezienia odpowiedzi, co w sposób zasadniczy wpływa na wystąpienie dolegliwości u pacjenta odczuwającego upośledzenie oddychania przez nos oraz w obiektywny sposób zapewnia możliwość monitorowania wyników, jak również przewidywania efektów leczenia. Zastosowanie metody numerycznej mechaniki płynów do pogłębienia diagnostyki stanowi znaczny wkład w rozwój rynologii i otwiera nowe możliwości w zakresie wykorzystania sztucznej inteligencji w rynologicznej praktyce klinicznej.

W pierwszej pracy z omawianego cyklu pt. „Three-dimensional modeling and automatic analysis of the human nasal cavity and paranasal sinuses using the computational fluid dynamics method” opublikowanej w *European Archives of Oto-Rhino-Laryngol.*, 2021, Habilitant opracował pełny protokół umożliwiający przeprowadzenie symulacji przepływu powietrza przez jamę nosa i zatoki przynosowe u dorosłych w oparciu o CFD i na podstawie badań obrazowych uzyskanych w tomografii komputerowej. Analiza dystrybucji powietrza w obrębie nosa i zatok przynosowych przy pomocy CFD znajduje zastosowanie praktyczne w postaci personalizacji leczenia i prognozowania wyników postępowania terapeutycznego.

Kolejna praca zaliczona do osiągnięcia naukowego (Mitigation effect of face shield to reduce SARS-CoV-2 airborne transmission risk: Preliminary simulations based on computed tomography. *Environmental Research*, 2021) pozwoliła na potwierdzenie praktycznych walorów badanej metody. Użyteczność CFD sprawdzono w oparciu o model 3D górnych dróg oddechowych podczas stosowania środków ochrony indywidualnej. Inspiracją do badań był okres pandemii COVID-19.

W następnej publikacji (Maxillary sinus aeration analysis using computational fluid dynamics Scientific Reports, 2022) pierwszy raz w całościowy sposób opisano ocenę przepływu powietrza przez zatoki szczękowe. Należy przypuszczać, że jest to badanie, którego wyniki wraz z danymi dotyczącymi transportu śluzowo-rzęskowego pozwolą m.in. na pełne zdefiniowanie niezbędnego zakresu operacji podczas czynnościowych endoskopowych operacji nosa i zatok przynosowych.

W ostatniej pracy z omawianego cyklu publikacji (Numerical analysis of the ostiomeatal complex aeration using the CFD method. Scientific Reports, 2023) wykorzystując metodę CFD przeprowadzono ocenę kompleksu ujściowo-przewodowego u pacjenta z prawidłową jamą nosa i w przypadku skrzywienia przegrody nosa. Jest to pierwsze badanie, które pozwala na obiektywną ocenę funkcjonowania okolicy ujść zatok przynosowych. Może mieć to również znaczenie w planowaniu operacji endoskopowych w obrębie kompleksu ujściowo-przewodowego.

Wskazane przez kandydata osiągnięcie naukowe, mając istotne walory poznawcze oraz praktyczne, otwiera przed rynologią zupełnie nowe możliwości diagnostyczne i stanowi znaczny wkład w rozwój otorynolaryngologii.

Ocena istotnej aktywności naukowej

Poza omówioną w ww. cyklu tematyką dr n. med. Dmitry Tretiakov realizował szereg projektów naukowych i to głównie o wymiarze interdyscyplinarnym i międzyuczelnianym. Bardzo interesujący cykl publikacji powstał na podstawie badań dotyczących patologii gruczołów ślinowych. We współpracy z Politechniką Gdańską oraz Międzyuczelnianym Wydziałem Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego przeprowadzono badania, które przybliżyły nas do uzyskania rozwiązań umożliwiających przyczynowe leczenie kamicy ślinianek. Publikacje ukazały się poczynając od 2020 roku w Ultrastruct. Pathol. (2020), Oral Dis. (2021) i Clin. Proteomics (2023 r.).

Również interdyscyplinarny charakter mają badania dotyczące zespołów bólowych po operacjach usunięcia ślinianki przyusznej, co znalazło odzwierciedlenie w równie interesującej publikacji w Int. J. Oral Maxillofac. Surg. (2021). Z kolei okres pandemii Habilitant wykorzystał na prowadzenie wielośrodkowych, interdyscyplinarnych badań zmiany poziomu przeciwciał u ozdrowieńców oraz badań oceniających objawy otorynolaryngologiczne pacjentów zakażonych wirusem SARS-Cov-2 w korelacji z poziomem przeciwciał anty- SARS-Cov-2, co zostało zawarte w

doskonałych publikacjach o zasięgu międzynarodowym (J.Med.Virol, 2022, J. Clin. Med. 2023).

Poczesne miejsce w dorobku naukowy dr n. med. Dmitry Tretiakowa zajmują listy do redakcji czasopism naukowych, głównie poświęcone istotnym zagadnieniom klinicznym m. in. tracheotomii u pacjentów z SARS-Cov-2, czy diagnostyce i leczeniu guzów ślinianek. W ocenie parametrycznej ten rodzaj aktywności naukowej złożony z 27 publikacji uzyskał 373,454 IF i 3120 punktów MEiN.

Przejawem aktywności naukowej Habilitanta są też jego wystąpienia na konferencjach oraz czynny udział w realizacji interdyscyplinarnych i międzyuczelnianych projektów naukowych. Dr n. med. Dmitry Tretiakow jest laureatem licznych nagród i wyróżnień uzyskanych za działalność naukową.

Podsumowując dorobek naukowy należy stwierdzić, że Kandydat wykazał się istotną aktywnością naukową i to realizowaną w zespole interdyscyplinarnym w więcej niż jednej uczelni.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Działalność dydaktyczna i organizacyjna dr n. med. Dmitry Tretiakowa jest różnorodna, typowa dla nauczyciela akademickiego i związana między innymi z nauczaniem otolaryngologii na różnych szczeblach edukacji, w tym z aktywnym udziałem w szkoleniu podyplomowym lekarzy, organizacją konferencji naukowych, uczestniczeniem i organizacją naukowej współpracy interdyscyplinarnej.

Wniosek końcowy

Dr n. med. Dmitry Tretiakow w cyklu publikacji będących oryginalnym osiągnięciem naukowym, profesjonalnie posługując się metodą numerycznej mechaniki płynów, zaprezentował zupełnie nowe spojrzenie na obiektywną diagnostykę rynologiczną. Jego osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój otorynolaryngologii. Podjęcie przez Habilitanta tej tematyki i doskonałej jakości opracowanie wyników badań stanowiących osiągnięcie naukowe potwierdza, iż jest on niekwestionowanym ekspertem w swojej dziedzinie o dużym doświadczeniu i szerokich kontaktach naukowych. Również jego dorobek naukowy potwierdza, że Habilitant wykazał się istotną aktywnością naukową. Jestem przekonany, że uzyskanie tytułu samodzielnego pracownika naukowego stymulować będzie dalszy rozwój naukowy i zawodowy dr n. med. Dmitry Tretiakowa.

Również działalność na polu dydaktycznym i organizacyjnym Kandydata oceniam wysoce pozytywnie.

Biorąc pod uwagę moją ocenę osiągnięcia naukowego i aktywności naukowej, a także pracy organizacyjnej i dydaktycznej Habilitanta uważam, że osiągnięcia dr n. med. Dmitry Tretiakowa w pełni odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.

Po zapoznaniu się z rozprawą habilitacyjną, dorobkiem naukowym i działalnością zawodową Kandydata wnoszę do Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr n. med. Dmitry Tretiakowa do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

A handwritten signature in blue ink, reading "M. Rogowski". The signature is written in a cursive, flowing style.

Prof. dr hab. n med. Marek Rogowski