

**Ocena całokształtu dorobku naukowego dr n. med. Piotra Szumowskiego
oraz cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe pt.
„Teranostyka radioizotopowa- skuteczne narzędzie diagnostyczno-terapeutyczne
w łagodnych i złośliwych schorzeniach tarczycy”
w związku z postępowaniem o nadanie ww. stopnia naukowego doktora habilitowanego**

Ocenę przeprowadziłem na podstawie następujących dokumentów, które otrzymałem w wersji papierowej:

1. Autoreferatu;
2. Wykazu osiągnięć naukowych;
3. Zestawu 18 wybranych publikacji z dorobku naukowego;
4. Zestawu 4 publikacji przedstawionych jako szczególne osiągnięcia naukowe wraz z oświadczeniami współautorów.

1. Przebieg pracy zawodowej, uzyskane specjalizacje i stopnie naukowe

Dr n. med. Piotr Szumowski uzyskał dyplom lekarza na Wydziale Lekarskim, Kierunku Lekarskim, Akademii Medycznej w Białymstoku w 2000r. W tym samym roku rozpoczął pracę jako lekarz stażysta w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym (USK) w Białymstoku. W 2002r. został zatrudniony w Zakładzie Medycyny Nuklearnej USK w Białymstoku, początkowo jako rezydent, od 2007r. jako młodszy asystent, a od 2008r. jako starszy asystent. W 2008r. został zatrudniony w tym samym Zakładzie w ramach Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku jako pracownik naukowo-dydaktyczny na stanowisku asystenta, a od 2017r. na stanowisku adiunkta. W 2008r. został również zatrudniony na stanowisku starszego asystenta w Zakładzie Medycyny Nuklearnej Białostockiego Centrum Onkologii.

W 2007r. Habilitant uzyskał stopień doktora nauk medycznych w Akademii Medycznej w Białymstoku na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Analiza czynników wpływających na efektywność leczenia izotopem jodu - 131 u chorych z wolem guzowatym nadczynnym w obserwacji rocznej”.

W tym samym roku dr n. med. Piotr Szumowski uzyskał specjalizację lekarską w dziedzinie medycyny nuklearnej. Ponadto podnosił swoje umiejętności zawodowe – Habilitant posiada certyfikaty samodzielnego wykonywania badań USG w zakresie narządów mięszzowych i tkanek miękkich szyi oraz ochrony radiologicznej pacjenta w zakresie LMN.

2. Ocena osiągnięć naukowych

Ocena cyklu prac wskazanego jako osiągnięcie naukowe

Habilitant przedstawił do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Teranostyka radioizotopowa- skuteczne narzędzie diagnostyczno-terapeutyczne w łagodnych i złośliwych schorzeniach tarczycy”, na które składa się cykl 4 jednotematycznych prac oryginalnych opublikowanych w języku angielskim w latach 2015-2021 w czasopismach naukowych o łącznym IF - 12, 873 i punktacji MEiN₂₀₂₁= 410. We wszystkich tych pracach Habilitant jest pierwszym autorem. Współautorzy prac w swoich oświadczeniach wskazują na dominujący udział dr n. med. Piotra Szumowskiego w koncepcji i wykonaniu badań oraz w przygotowaniu publikacji.

Cele powyższych prac obejmowały:

- analizę czynników mających wpływ na efektywność terapii jodem promieniotwórczym ¹³¹I w chorobie Gravesa i Basedowa na podstawie retrospektywnej analizy 700 chorych poddanych tej formie leczenia,
- określenie aktywności terapeutycznej jodu promieniotwórczego ¹³¹I w chorobie Gravesa i Basedowa na podstawie wzoru Marinellogo z wykorzystaniem scyntygrafii technetowej (^{99m}Tc) gruczołu tarczowego,
- ocenę wpływu leczenia methimazolem poprzedzającego terapię jodem promieniotwórczym ¹³¹I na jej skuteczność u pacjentów z wolem guzkowym nietoksycznym,
- wykazanie, w oparciu o dane dozymetryczne pozyskane podczas poterapeutycznej scyntygrafii jodowej całego ciała, zasadności różnicowania wielkości aktywności leczniczej jodu promieniotwórczego ¹³¹I, celem osiągnięcia jednolitej dawki pochłoniętej (D) u pacjentów poddanych terapii adjuwantowej z powodu zróżnicowanego raka tarczycy.

Prace Habilitanta koncentrowały się na zastosowaniu strategii teranostycznej do analizy wpływu różnych czynników na skuteczność terapii jodem promieniotwórczym ¹³¹I w łagodnych i złośliwych chorobach tarczycy. Dotyczyło to zwłaszcza personalizacji terapii jodem promieniotwórczym ¹³¹I umożliwiającej uzyskanie najsukuteczniejszej odpowiedzi na leczenie i jednocześnie minimalizowanie toksyczności tkankowej radioizotopów.

W swoich pracach dr n. med. Piotr Szumowski wykazał m.in., że:

- dawka pochłonięta ¹³¹I i objętość tarczycy to parametry mające istotny wpływ na skuteczności terapii jodem promieniotwórczym ¹³¹I pacjentów z chorobą Gravesa i Basedowa. Optymalną D stosowaną w celu zminimalizowania ryzyka nawrotu

hipertyreozą w przypadku tarczyc o objętości < 50ml jest 150Gy, zaś w gruczołach większych (>50 ml) konieczne jest zastosowanie D - 200Gy;

- istnieje korelacja między wychwytem ^{99m}Tc ocenianym po 20min ($^{99m}\text{TcU}_{20\text{min}}$) a jodochwytnością tarczycy ocenianą po 24h ($^{131}\text{IU}_{24\text{h}}$) u pacjentów z chorobą Gravesa i Basedowa. Umożliwiło stworzenia algorytmu służącemu skróceniu czasu diagnostyki przedterapeutycznej w tej grupie chorych;
- terapia jodem promieniotwórczym ^{131}I w celu zmniejszenia objętości wola guzowego nietoksycznego poprzedzona zastosowaniem methimazolu zwiększa skuteczność leczenia i jest porównywalna do stosowania rekombinowanego ludzkiego TSH;
- dozymetria w trakcie adjuwantowej terapii chorych ze różnicowanym rakiem tarczycy pozwala na personalizację w stosowaniu terapeutycznych aktywności ^{131}I , w celu osiągnięcia skutecznej, jednakowej wartości dawki pochłoniętej w kikutach tarczycy.

Badania przeprowadzone przed dr n. med. Piotra Szumowskiego wpisują się doskonale w jeden z aktualnie głównych trendów rozwoju medycyny nuklearnej jakim jest teranostyka radioizotopowa.

Główne osiągnięcie Habilitanta oceniam bardzo wysoko. Wyniki badań wnoszą nowe, wartościowe elementy do wiedzy na temat zastosowania strategii teranostycznej w leczeniu chorych z łagodnymi i złośliwymi chorobami tarczycy. Podsumowując uważam, że cykl prac stanowiących osiągnięcie naukowe, a dotyczący korzyści płynących z personalizacji postępowania leczniczego z użyciem jodu promieniotwórczego ^{131}I , jest monotematyczny, merytorycznie spójny i stanowi oryginalny i twórczy wkład w rozwój nauki.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Dr n. med. Piotr Szumowski oprócz 4 oryginalnych publikacji wchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego jest pierwszym autorem lub współautorem 18 prac oryginalnych w czasopismach posiadających IF i 9 prac bez IF, 1 pracy wielośrodkowej z IF, 1 pracy poglądowej, 3 opisów przypadków, 2 rozdziałów w monografiach i 105 streszczeń na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Sumaryczny IF całego dorobku wynosi 86,490, a punktacja MEIN- 2510, w tym przed uzyskaniem stopnia doktora – 12, a po uzyskaniu stopnia doktora- 2498.

Liczba cytowań (bez autocytowań) według bazy Web of Science- 158, Indeks Hirscha- 8, zaś według wszystkich baz- 179, Indeks Hirscha- 8.

Prace dr n. med. Piotra Szumowskiego poświęcone są zagadnieniom:

- diagnostyki i terapii (głównie izotopowej) łagodnych i złośliwych schorzeń tarczycy m.in. choroby Gravesa i Basedowa, ze szczególnym uwzględnieniem orbitopatii, zaburzeń czynności tarczycy - szczególnie choroby Hashimoto i jej wpływowi na płodność, zmian guzkowych tarczycy i nowotworów tarczycy,
- zastosowania sztucznej inteligencji w diagnostyce guzów płuc na podstawie badań PET/CT z 18F-FDG,
- diagnostyce, monitorowaniu i prognozowaniu tętniczego nadciśnienia płucnego wykorzystując m.in. nowoczesną metodę obrazową PET/MR,
- użyciu techniki PET/MR w planowaniu radioterapii nowotworów.

Habilitant jest także współautorem prac dotyczących guzów nadnerczy, pierwotnej nadczynności przytarczyc, patogenezy chorób autoimmunizacyjnych oraz patogenezy, powikłań i leczenia cukrzycy.

Kierowanie i udział w projektach badawczych

Dr n. med. Piotr Szumowski uczestniczył i uczestniczył w wielu projektach badawczych: kierownik aplikowanego wniosku do projektu NCN- Opus 23 „Wsparcie diagnostyki raka płuc poprzez wizualizację stopnia złośliwości hipermetabolicznych guzów płuc za pomocą sztucznej sieci neuronowej, z wykorzystaniem obrazów PET z FDG”- planowany czas trwania: 07.2023-07.2025r;

współwykonawca w projekcie pt. „Stworzenie referencyjnego modelu Diagnostyki Personalizowanej Guzów Nowotworowych w oparciu o analizę heterogeniczności guza z wykorzystaniem biomarkerów genomowych, transkryptomu i metabolomu oraz badań obrazowych PET/MRI”, finansowanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach konkursu STRATEGMED 2, realizowanym w okresie 01.12.2015r-30.11.2020r.; współwykonawca w projekcie dydaktyczno-badawczym pt.: *The use of hybrid PET/MRI in the evaluation of patients diagnosed with pulmonary arterial hypertension* (nr 58/KNOW/2015), realizowanym w okresie od 04.01.2016r do 30.06.2017r.;

współwykonawca w projekcie finansowanym przez Agencję Badań Medycznych w ramach działalności Badawczo-Rozwojowej pt. „Ocena wpływu metforminy na płodność pacjentek leczonych 131-I z powodu raka brodawkowego tarczycy”, realizowanym w okresie od 01.05.2021 do 30.04.2027r.;

współwykonawca w projekcie finansowanym przez Agencję Badań Medycznych w ramach działalności badawczo-rozwojowej w zakresie niekomercyjnych badań klinicznych pt. „Wieloośrodkowa ocena przydatności klinicznej innowacyjnego badania PET/MR z wykorzystaniem radioznacznika 68Ga-PSMA-11 w planowaniu terapii personalizowanej u chorych na raka gruczołu krokowego”, realizowanym w okresie od 01.06.2021 do 30.04.2024r.

Aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej

Dr n. med. Piotr Szumowski współpracuje z:

Zakładem Medycyny Nuklearnej Uniwersytetu Technicznego w Monachium - Niemcy,

Zakładem Radioterapii Białostockiego Centrum Onkologii,

Wydziałem Mechanicznym Politechniki Białostockiej,

Zakładem Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia

Narodowego Instytutu Kardiologii w Warszawie.

Nagrody i wyróżnienia

1. Nagroda Naukowa I stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za osiągnięcia naukowe w roku 2021

2. Nagroda Naukowa II stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za osiągnięcia naukowe w roku 2020

3. Nagroda Naukowa III stopnia Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za osiągnięcia naukowe w roku 2019

Podsumowując, pragnę podkreślić, że dotychczasowy dorobek naukowy dr n.med. Piotra Szumowskiego oceniam jako wartościowy i dowodzący samodzielności badawczej.

3. Ocena działalności dydaktycznej oraz organizacyjnej.

Habilitant od wielu lat (od 2008r.) prowadzi aktywną działalność dydaktyczną w formie wykładów, seminariów i ćwiczenia dla studentów Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Był także wykładowcą i prowadził zajęcia dydaktyczne w ramach kształcenia podyplomowego dla pielęgniarek i położnych na kursach kwalifikacyjnych w dziedzinie Pielęgniarstwa Kardiologicznego oraz Neurologicznego, organizowanych przez

Stowarzyszenie Pielęgniarek i Położnych na Rzecz Promocji Zawodu i Praw Kobiet OAZA w Ostrołęce w roku 2013r., 2014r. i 2020r.

Prowadził wykłady na Konferencjach Naukowo-Szkoleniowych Podlaskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Endokrynologicznego i Radiologicznego.

Wygłaszał referaty na konferencjach międzynarodowych oraz krajowych.

Był promotorem pomocniczym w 1 przewodzie doktorskim mgr. Izabeli Sulimy pt. „Ocena porównawcza dokładności metod analizy wolumetrycznej w oparciu o gammakamerę SPECT/CT w określaniu objętości gruczołu tarczowego: implikacje kliniczne”.

Był kierownikiem specjalizacji z zakresu medycyny nuklearnej 3 lekarzy i aktualnym kierownikiem 1 lekarza.

Jest współautorem 2 rozdziałów w książce z zakresu patologii i diagnostyki schorzeń tarczycy, wydanej przez Uniwersytet Medyczny w Białymstoku.

Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Medycyny Nuklearnej.

Był członkiem Komitetu organizacyjnego XVII zjazdu PTMN w Białymstoku w 2022r. i Komitetu organizacyjnego X zjazdu PTMN w Białymstoku w 2006r.

Analiza działalności pozanaukowej dr n. med. Piotra Szumowskiego tj. dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej wskazuje na znaczne zaangażowanie Habilitanta we wszystkie dziedziny aktywności akademickiej. Dorobek ten oceniam pozytywnie i w pełni popieram starania Kandydata o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.

Podsumowanie

W oparciu o ocenę całego dorobku naukowego, ze szczególnym uwzględnieniem prac cyklu wskazanego jako osiągnięcie naukowe, analizę dokonań organizacyjnych, dydaktycznych oraz aktywności na arenie krajowej i międzynarodowej w dziedzinie medycyny, z pełnym przekonaniem stwierdzam, że dr n. med. Piotr Szumowski spełnia wszystkie warunki określone w Art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.) konieczne do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego i wnioskuję do Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o jego nadanie.

prof. dr hab. n. med. Zbigniew Adamczewski

