

## Opinia

**całokształtu dorobku naukowego, działalności dydaktycznej i organizacyjnej oraz osiągnięcia naukowego wskazanego w formie cyklu publikacji powiązanych tematycznie pt. „Molekularne markery predykcyjne niedożywienia i kacheksji u chorych na nowotwory głowy i szyi poddanych radykalnej radioterapii”, w postępowaniu dotyczącym nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie nauk medycznych dr Tomaszowi Powróżkowi.**

### 1. Przebieg pracy zawodowej

Dr n. med. Tomasz Powróżek ukończył studia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie w roku 2012 na kierunku Analityka Medyczna na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Analityki Medycznej. Stopień naukowy doktora nauk medycznych z zakresu biologia medyczna uzyskał z wyróżnieniem w 2016 roku, nadany uchwałą Rady Wydziału II Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Anglojęzycznym Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. "Ocena mikroRNA i metylacji regionów promotorowych genów supresorowych we wczesnej diagnostyce raka płuc". Promotorem pracy był prof. dr hab. Paweł Krawczyk. Od października 2016 do końca kwietnia 2019 roku dr n. med. Tomasz Powróżek był zatrudniony na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego w Katedrze i Zakładzie Fizjologii Człowieka w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie. Od maja 2019 roku do chwili obecnej pracuje w tej Katedrze na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego.

Należy podkreślić, że Pan doktor w swojej krótkiej karierze naukowej został wielokrotnie nagrodzony. Otrzymał Nagrodę Rektorską I stopnia za osiągnięcia naukowe w roku 2019, jak również w 2018 roku. W roku 2017 przyznano Habilitantowi Nagrodę indywidualną Ministra Zdrowia za osiągnięcia naukowe będące podstawą nadania stopnia doktora i Nagrodę za najlepszy doktorat w dziedzinie onkologii przez Polskie Towarzystwo Onkologiczne. Ponadto, otrzymał między innymi stypendia wyjazdowe (Travel Grant) na 6<sup>th</sup> European Lung Cancer Conference, Geneva, Szwajcaria w roku 2016 i na 16<sup>th</sup> World Conference on Lung Cancer, Denver, Colorado, USA w roku 2015.

Dr Tomasz Powróżek od 2016 roku prowadzi wykłady, ćwiczenia i seminaria z przedmiotu Fizjologia Człowieka dla studentów Wydziałów Lekarskiego, Lekarsko-Dentystycznego, Farmaceutycznego oraz Nauk o Zdrowiu. Jednocześnie prowadzi zajęcia z tego przedmiotu w j. angielskim dla studentów Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

## 2. Dorobek naukowy

Według analizy bibliometrycznej sporządzonej przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Kandydat jest autorem/współautorem łącznie 59 publikacji, w tym 28 (po uzyskaniu stopnia doktora) prac oryginalnych i przeglądowych w czasopiśmie posiadających IF, uzyskując za nie sumarycznie 129,926 (62,620 po doktoracie). Łączna punktacja MEiN opublikowanych prac wynosi 1891 (1270 po uzyskaniu stopnia doktora) punktów. Habilitant jest autorem/współautorem 63 doniesień zjazdowych, w tym 15 na konferencjach międzynarodowych. Indeks H wynosił 11, zaś liczba cytowań bez autocytowań to 345 wg Web of Science Core Collection (WoS) sporządzonej na dzień 01.10 2020 roku.

Dorobek naukowy jest bardzo dobry pod kątem liczby publikacji jak i samej punktacji tych prac. Warto nadmienić, że liczba cytowań i indeks H świadczy o znaczącym zainteresowaniu czytelników prowadzoną przez dr Tomasza Powróżka tematyką badań. Pięć prac z tego dorobku przedstawiono w cyklu „Osiągnięcia naukowe”. Sumaryczny IF opublikowanych prac z tego cyklu wynosi 17,493 a łączna punktacja MEiN to 510.

Opinia o cyklu prac stanowiących „Osiągnięcia naukowe” (Osiągnięcia) w myśl Ustawy.

Cykl prac zatytułowany jest „**Molekularne markery predykcyjne niedożywienia i kacheksji u chorych na nowotwory głowy i szyi poddanych radykalnej radioterapii**”.

Głównym obszarem badawczym dr Tomasza Powróżka są zagadnienia związane z oceną niedożywienia i kacheksją w przebiegu choroby nowotworowej i możliwością zastosowania markerów molekularnych (polimorfizmy genowe, ekspresja niekodujących RNA) w celach diagnostycznych, predykcyjnych i prognostycznych u chorych na nowotwory złośliwe. W cyklu „Osiągnięcia” Habilitant przedstawił prace dotyczące oszacowania wartości predykcyjnych polimorfizmów genowych oraz ekspresji krążących we krwi cząsteczek mikroRNA, ocenianych przed rozpoczęciem leczenia na progresję niedożywienia

lub wyniszczenia nowotworowego u chorych na nowotwory głowy i szyi, w trakcie leczenia metodą radioterapii. Tematyka jaką zajmuje się Pan doktor jest bardzo istotna z punktu nauk klinicznych, z wykorzystaniem nauk podstawowych oraz jak najbardziej warta dalszych badań. W szczególności zastosowanie markerów genetycznych umożliwia podjęcie decyzji związanej z wprowadzeniem leczenia żywieniowego jeszcze na etapie planowania terapii lub równoległe z leczeniem. Tym bardziej, że wiadomo jest, iż w przebiegu choroby nowotworowej oraz jej leczenia metodą radioterapii dochodzi do nasilenia procesów katabolicznych, które z kolei zaburzają wiele mechanizmów komórkowych i przyczyniają się w najcięższej postaci do ich śmierci. Wszystkie prace, które Habilitant przedstawił jako „Osiągnięcia” były recenzowane, dlatego też nie będę ich oceniał po raz drugi lub nawet trzeci.

W skład tego cyklu wchodzi 5 prac oryginalnych. Załączono oświadczenia współautorów o udziale w realizacji poszczególnych prac. Kandydat jest pierwszym i zarazem korespondencyjnym autorem we wszystkich przedstawionych publikacjach. Oznacza to, że Jego wkład w powstaniu wszystkich prac był oczywiście dominujący. Jakkolwiek uważam, że oświadczenia poszczególnych współautorów publikacji powinny być podpisane lub zaparafowane na wszystkich stronach oświadczeń a nie tylko na końcu dokumentu.

Pierwsza praca cyklu, która została opublikowana w 2018 roku nosi tytuł *„Relationship between TNF- $\alpha$  -1031 T/C gene polymorphism, plasma level of TNF- $\alpha$  and risk of cachexia in head and neck cancer patients”*. Ukazała się w *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology* (IF 3,332; MEiN 100 punktów; 9 cytowań wg WoS). Chroniczna produkcja i utrzymywanie się wysokiego stężenia TNF- $\alpha$  prowadzi do nasilonej lipolizy oraz hydrolizy enzymatycznej białek mięśniowych a w konsekwencji przyczynia się do rozwoju niedożywienia i kacheksji. Celem ocenianej pracy było oszacowanie wpływu SNP (-1031 T/C) zlokalizowanego w sekwencji promotorowej genu kodującego białko TNF- $\alpha$  na stężenie krążącej we krwi tej pro-zapalnej cytokiny oraz na wskaźniki antropometryczne i biochemiczne, pokazujące stan odżywienia pacjentów z nowotworami głowy i szyi przed i po zastosowaniu radioterapii. Autorzy wskazują, że pacjenci z genotypem CC genu TNF- $\alpha$  posiadają istotnie wyższe stężenie krążącej we krwi tej pro-zapalnej cytokiny w porównaniu do nosicieli pozostałych genotypów. Oszacowano również, że u chorych z genotypem CC jeszcze przed rozpoczęciem radioterapii może dochodzić do ciężkiego rozwoju niedożywienia/wyniszczenia. Co więcej, badani pacjenci posiadali prawie 38-krotnie większe predyspozycje do wystąpienia rozwoju niedożywienia w trakcie leczenia. Autorzy wykazali, że po zastosowaniu 7 cykli radioterapii, pacjenci z genotypem CC faktycznie

charakteryzowali się gorszym stanem odżywienia, ponadto zaobserwowano niższe stężenie białka całkowitego i albuminy w surowicy krwi w porównaniu do nosicieli typów CT i TT. Uzyskane wyniki dodają się do wiedzy, że ocena polimorfizmu -1031 T/C genu *TNF-α* może być pomocnym wskaźnikiem w określeniu stanu niedożywienia jeszcze przed rozpoczęciem, w trakcie, jak i po zakończeniu radioterapii a co za tym idzie, może być czynnikiem prognostycznym związanym z ryzykiem wczesnego zgonu pacjentów z nowotworami głowy i szyi.

Druga praca zatytułowana jest *"miRNA-130a significantly improves accuracy of SGA nutritional assessment tool in prediction of malnutrition and cachexia in radiotherapy treated head and neck cancer patients"* i została opublikowana w *Cancers* w roku 2018 (IF 6,162; MEiN 140 punktów; 5 cytowań wg WoS). Celem tej pracy była ocena wpływu mikroRNA-130a na stężenie *TNF-α* krążącego we krwi u chorych na nowotwory szyi i głowy oraz ocena wpływu badanej cząsteczki na potencjalny rozwój kacheksji w trakcie leczenia radioterapią. W tej pracy przedstawiono istotnie wysoką korelację pomiędzy miRNA-130a a stężeniem *TNF-α* krążącym we krwi. Wykazano, że pacjenci z niską ekspresją miRNA-130a posiadali istotnie wyższe stężenie tego markera stanu zapalnego we krwi. Mężczyźni z niską ekspresją miRNA-130a w trakcie radioterapii utracili średnio około 12% a pacjenci z wysoką ekspresją tej cząsteczki średnio tylko 4% masy ciała. Nie zaobserwowano zbliżonych zmian w ubytku masy ciała u pacjentów, u których zastosowano żywienie pozajelitowe. Autorzy sugerują, że badanie ekspresji miRNA-130a przed rozpoczęciem radioterapii stanowi klinicznie istotny wskaźnik predykcyjny związany z oszacowaniem stanu wyniszczenia nowotworowego po zastosowaniu radioterapii.

Trzecia praca cyklu *"Relationship between -2028 C/T SELP gene polymorphism, concentration of plasma P-selectin and risk of malnutrition in head and neck cancer patients"*, *Pathology and Oncology Research*, 2019 (IF 2,826 MEiN 30 punktów, 3 cytowania wg WoS) przedstawia, iż u pacjentów z genotypem CC obok podwyższonego stężenia cytokin pro-zapalnych występowało również wyższe stężenie krążącej we krwi selektyny P w porównaniu do nosicieli genotypów CT i TT. Autorzy tej pracy wykazują, że obecność genotypu CC a w szczególności allele C -2028 C/T genu *SELP* u badanych pacjentów jest niepożądanym czynnikiem związanym z podwyższonym stężeniem selektyny P i nasileniem zmian zapalnych. Podkreślają, że może to prowadzić do niedożywienia/wyniszczenia organizmu w trakcie leczenia, a także wiąże się z wysokim ryzykiem wcześniejszego zgonu pacjenta.

Celem czwartej pracy ”*Combined analysis of miRNA -181a with phase angle derived from bioelectrical impedance predicts radiotherapy-induced unfavorable changes in the body composition of head and neck cancer male patients*”, Head and Neck 2019 (IF 2,538, MEiN 100 punktów, 2 cytowania wg WoS) była próba oceny połączenia parametrów składu ciała z ekspresją mikroRNA-181a w określeniu predykcji niedożywienia u pacjentów w trakcie leczenia radioterapią. Habilitant wykazał, że zastosowanie pomiaru bioimpedancji a dokładniej jednego z jej parametrów, wartość kąta fazowego (PA), ściśle koreluje ze stanem odżywienia chorych. Uzyskane przez Autorów wyniki badań potwierdziły, że niska wartość PA i wysoka ekspresja miRNA-181a odzwierciedlają nieprawidłowy stan odżywienia pacjentów. W podsumowaniu Autorzy badań wskazują, że kombinacyjna analiza PA z ekspresją miRNA-181a zapewnia większą wartość predykcyjną niedożywienia pacjentów niż ich osobna analiza i może stanowić uzupełnienie dla stosowanych obecnie narzędzi klinicznych.

Ostatnia praca z cyklu “AA genotype of *PLIN1* 13041A>G as an unfavorable predictive factor of malnutrition associated with fat mass loss in locally advanced head and neck cancer male patients treated with radiotherapy”, ukazała się w Supportive Care in Cancer w roku 2020 (IF 2,635, MEiN 100, 1 cytowanie wg WoS). Badania zostały przeprowadzone na pacjentach z nowotworami szyi i głowy, u których poszukiwano związku pomiędzy perylipiną (regulator procesu magazynowania i lipolizy) a rozwojem niedożywienia i kacheksji. Dokładniej, celem tej pracy była ocena wpływu polimorfizmu 13041 A/G genu *PLIN1* na szansę rozwoju niedożywienia związanego z utratą tkanki tłuszczowej u pacjentów z nowotworami złośliwymi szyi i głowy, których poddano leczeniu radioterapią. Autorzy wykazali, że polimorfizm 13041 A/G genu *PLIN1* miał istotny wpływ na stan odżywienia pacjentów, ale wyłącznie w grupie mężczyzn. Po zastosowaniu 7 cykli radioterapii nosiciele genotypu AA posiadali istotnie niższą masę tkanki tłuszczowej w porównaniu do mężczyzn z genotypami GA i GG. Ponadto stwierdzono, że utrata masy ciała w trakcie radioterapii również była najwyższa wśród nosicieli AA porównując do nosicieli GA i GG. Autorzy podkreślają, że ocena czynników genetycznych może przedstawiać większą wartość predykcyjną rozwoju niedożywienia z ubytkiem tkanki tłuszczowej, niż skale subiektywne.

Podsumowując uważam, że prace z zakresu określenia specyficznego genotypu oraz zmian ekspresji krążących we krwi mikroRNA u chorych na nowotwory głowy i szyi jako predyktory niedożywienia i/lub wyniszczenia pacjenta wchodzące w skład „Osiągnięcia”, stanowią wartościową i przydatną wiedzę nie tylko w praktyce klinicznej. Wszystkie publikacje z tego cyklu są oryginalne, wartościowe a uzyskane wyniki badań wnoszą

możliwości zastosowania markerów genetycznych u chorych na nowotwory głowy i szyi na etapie planowania terapii lub równoległe z leczeniem. Pięć prac tego cyklu jest cytowanych 20 razy wg WoS na dzień 11 maja 2021 roku i można je uznać za „Osiągnięcia” w rozumieniu Ustawy. Warty podkreślenia jest fakt, że dr Tomasz Powrózek przedstawił swoje osiągnięcia naukowe w postaci podsumowania umieszczonego pod koniec swojego autoreferatu, które częściowo pozwolę sobie przytoczyć. Wynikiem opublikowanych przez Kandydata prac było: wyselekcjonowanie za pomocą badań genetycznych grupy ryzyka chorych, u których wystąpienie wysokiej szansy rozwoju lub progresji niedożywienia w trakcie radioterapii, może umożliwić podjęcie decyzji o wprowadzeniu dodatkowego żywienia jeszcze na etapie planowania terapii lub równoległe z leczeniem. Jest to o tyle istotne, że wg Autora wyniki leczenia są niezadawalające a odsetek i ciężkość powikłań jest wyższy, niż spodziewany a to w konsekwencji może prowadzić do ryzyka wczesnego zgonu chorego, mimo prawidłowo zastosowanego leczenia.

Z racji recenzenta muszę wskazać, że w przygotowanych przez Habilitanta dokumentach znajdują się błędy edytorskie typu kropki, przecinki, czy urwane wyrazy. Oprócz podobnych błędów, w samym Autoreferacie znajdują się również niefortunne sformułowania merytoryczne typu „...proteolizy tkanki mięśniowej...”, czy błędy edytorskiej typu „...selekty P... itd. Z drugiej strony istotna jest bardzo dobra znajomość dziedziny poparta, opublikowanymi wynikami badań. Jakkolwiek, przy samym omawianiu poszczególnych publikacji z cyklu, nie trzeba wielokrotnie powtarzać ważności zastosowania markerów molekularnych w planowaniu terapii żywieniowej przed, w trakcie czy po zakończeniu leczenia radioterapią. Wygląda to tak, jakby Kandydat poszukiwał potwierdzenia swoich osiągnięć naukowych. Jednakże, są to drobne błędy lub przeoczenia i moje spostrzeżenia, które w żadnym stopniu nie umniejszają dorobku naukowego „Osiągnięcia” w myśl Ustawy.

Chciałbym nadmienić, że w przedstawionej dokumentacji nie zauważyłem informacji na temat odbytych przez Habilitanta staży w naukowych ośrodkach zagranicznych, jak również uczestnictwa jako wykonawca w projektach finansowanych ze źródeł zewnętrznych (granty NCN, NCBiR lub innych).

#### Ocena pozostałej części dorobku naukowego

Dr Tomasz Powrózek jest współautorem 54 prac oryginalnych i przeglądowych poza cyklem 5 publikacji wchodzących w skład „Osiągnięcia” (IF 17,493, MEiN 510

punktów). Ich łączny IF wynosi 112,433 (MEiN 1381 punktów). Warto podkreślić, że przed uzyskaniem stopnia doktora IF wynosił 67,306 (MEiN 621 punktów), co wskazuje na wyróżniającą aktywność naukową Habilitanta. Jest Współautorem 23 opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora prac naukowych o wartości IF 45,127, MEiN 760 punktów. Prace dotyczą głównie zastosowania markerów molekularnych, które mogą być dobrym narzędziem diagnostycznym do wykrywania i oceny stopnia zaawansowania choroby nowotworowej czy szacowania czasu przeżycia. Jednocześnie może być to pomocne przy wyborze leczenia dostosowanego do indywidualnych potrzeb chorego.

Habilitant prowadzi także badania we współpracy z naukowymi ośrodkami zagranicznymi i krajowymi takimi jak: The Shraga Segal Department of Microbiology, Immunology and Genetics, Ben-Gurion University of the Negev, Israel, Katedrą i Kliniką Pulmonologii, Alergologii i Onkologii Pulmonologicznej, UM w Poznaniu, Centrum Onkologii, Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie, Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli w Lublinie, czy 1 Wojskowym Szpitalem Klinicznym w Lublinie, czego wymiernym efektem są wspólne publikacje ze współczynnikiem oddziaływania.

Dr Tomasz Powrózek jest współautorem patentu „*Sposób amplifikacji DNA w reakcji łańcuchowej polimerazy w czasie rzeczywistym za pomocą starterów metylo-specyficznych dla promotora genu DCLK1*” (PAT.225487, udzielono w 2017 roku) i zgłoszenia patentu „*Sposób amplifikacji komplementarnego DNA w reakcji łańcuchowej polimerazy w czasie rzeczywistym z odwrotną transkrypcją za pomocą starterów genowo i regiono-specyficznych dla prekursora miRNA-944*” (P. 432230, zgłoszono w 2019 roku).

Kandydat brał czynny udział w organizacji konferencji; trzech międzynarodowych i 6 krajowych, pełniąc funkcję członka, czy przewodniczącego komitetu organizacyjnego. Warto podkreślić, że Habilitant w latach 2015-2020 wykonał aż 269 recenzji w tym 220 dla czasopism naukowych posiadających punktację IF, co niewątpliwie wpisuje się w Jego dokonania o charakterze naukowym.

### 3. Działalność dydaktyczna

Jak już wspomniano wcześniej, Pan dr Tomasz Powrózek od 2016 roku prowadzi wykłady, ćwiczenia i seminaria z przedmiotu Fizjologia Człowieka dla studentów Wydziałów Lekarskiego, Lekarsko-Dentystycznego, Farmaceutycznego oraz Nauk o Zdrowiu. Jednocześnie prowadzi zajęcia z tego przedmiotu w j. angielskim dla studentów Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Jest promotorem pomocniczym dwóch

prac doktorskich (jedna obroniona w roku 2019) a druga w trakcie realizacji (otwarty przewód doktorski). Jest również promotorem sześciu prac magisterskich (cztery obronione) i prac licencjackich. Pełnił funkcję opiekuna studentów zagranicznych, był Członkiem Rady Dydaktycznej, był opiekunem naukowym prac studenckich prezentowanych na studenckich konferencjach naukowych oraz współautorem anglojęzycznego podręcznika akademickiego „Handbook of Famine, Starvation, and Nutrient Deprivation (Ed. Victor Preedy, Vinood B. Patel), Wyd. Springer 2017. Zaangażowanie dydaktyczne Kandydata jest na wysokim poziomie i oczywiście opinia jest jak najbardziej pozytywna.

#### 4. Działalność organizacyjna i popularyzacja nauki

Od roku 2015 roku Kandydat jest członkiem The International Association for the Study on Lung Cancer; European Respiratory Society, Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc (sekcje Onkologii; Diagnostyki Klinicznej) a od 2017 roku członkiem Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego. Aktywnie uczestniczy w międzynarodowych organizacjach i towarzystwach naukowych, bierze czynny udział w organizacji konferencji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

Habilitant jest wykonawcą w projekcie (popularyzującym naukę), finansowanym z Funduszy Unii Europejskiej „Żyj bez stresu, żyj bez bólu-Uniwersytecki Program Edukacyjny” (realizowany w latach 2019-2021). Problematyka bólu – wzorce zachowań prowadzące do poprawy jakości życia. Uczestniczy również aktywnie w innych programach promujących wiedzę w zakresie fizjologii człowieka, w zakresie badań funkcji i dysfunkcji organizmu ludzkiego. Udział w Lubelskich Festiwalach Nauki, których głównym celem było upowszechnianie nauki w społeczeństwie-dzieci, młodzieży, czy osób starszych. W ramach współpracy czynnie uczestniczy w konferencjach organizowanych przez różne środowiska zaangażowane w popularyzację nauki. Ponadto, Habilitant aktywnie uczestniczy w życiu UM, jest między innymi Członkiem Kolegium Elektorów na kadencje 2020-2024 i Członkiem Rady Naukowej Kolegium Nauk Medycznych. Oczywiście pełni(ł) jeszcze inne funkcje, które zamieścił w swoim autoreferacie. Sądzę, że nawet z nawiązką wypełnia działalność organizacyjną.

#### Podsumowanie:

Dr Tomasz Powrózek legitymuje się bardzo dobrym dorobkiem naukowym. Jest Współautorem 59 prac naukowych w czasopismach z i bez IF. Habilitant jest Autorem/Współautorem 63 doniesień zjazdowych w tym 15 na konferencjach



międzynarodowych. Łączny IF wynosi 129,926 (62,620 po uzyskaniu stopnia doktora), a liczba punktów MEiN 1891 (1270 po doktoracie). Warto wspomnieć, że jest pierwszym Autorem w 26 opublikowanych pracach. Trzeba zaznaczyć, że jak na taką liczbę publikacji, liczba cytowań 345 i h-indeks=11, świadczy o zainteresowaniu Jego dorobkiem naukowym. Tematyka dorobku Kandydata jest zwarta i dotyczy głównie nowatorskich badań z zakresu zastosowania markerów molekularnych. Osiągnięcie naukowe stanowi zbiór pięciu prac oryginalnych, w których jest pierwszym i zarazem korespondencyjnym Autorem. Prace te zostały wskazane przez Kandydata z ogólnego zbioru publikacji. Współczynnik oddziaływania tego cyklu wynosi 17,493, liczba punktów MEiN 510, a łączna liczba cytowań tych pięciu prac to 20.

Dr Tomasz Powróżek potrafi połączyć naukę podstawową z badaniami klinicznymi. Współpracuje z innymi ośrodkami naukowymi w kraju i zagranicą w tematyce zastosowania markerów molekularnych jako predyktorów niedożywienia i wyniszczenia, u pacjentów z chorobą nowotworową przed w trakcie i po leczeniu radioterapią, czego wspólnym efektem są wyniki badań opublikowane w postaci prac oryginalnych. W cyklu 'Osiągnięcia' pt. "***Molekularne markery predykcyjne niedożywienia i kacheksji u chorych na nowotwory głowy i szyi poddanych radykalnej radioterapii***" Habilitant przedstawił prace dotyczące zastosowania markerów genetycznych jako atrakcyjne narzędzia diagnostyczne do wykrywania i oceny stopnia zaawansowania choroby nowotworowej czy szacowania czasu przeżycia. Jednocześnie może to być pomocne przy wyborze leczenia dostosowanego do indywidualnych potrzeb chorego.

W podsumowaniu całokształtu dorobku naukowego i dydaktyczno-organizacyjnego uważam, że Habilitant spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Na podstawie analizy przedłożonej mi dokumentacji, tj. dorobku naukowego oraz rozprawy habilitacyjnej pt. „***Molekularne markery predykcyjne niedożywienia i kacheksji u chorych na nowotwory głowy i szyi poddanych radykalnej radioterapii***” w myśl Ustawy, wnioskuję do Wysokiej Rady ds. Naukowych w dyscyplinie nauk medycznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie o dopuszczenie Pana dr n. med. Tomasza Powróżka do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Z poważaniem,

