

Klinika Anestezjologii
i Intensywnej Terapii
Katedry Anestezjologii
i Intensywnej Terapii

Wydział Nauk
Medycznych
w Katowicach

40-752 Katowice
ul. Medyków 14
www.sum.edu.pl

KIEROWNIK KATEDRY
KIEROWNIKI KLINIKI
prof. dr hab. n.
med.
Łukasz Krzych
lkrzych@sum.edu.pl

SEKRETARIAT
tel.: +48 (32) 789 4201
kait@uick.katowice.pl



OCENA

**osiągnięć naukowych dra n. med. Michała Tomasza ZĄBCZYKA
w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w
dyscyplinie nauki medyczne przygotowana na wniosek Rady Dyscypliny Nauki Medyczne
Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie**

Ocena osiągnięcia naukowego

Habilitant przedstawił do recenzji osiągnięcie naukowe o tytule: „Czynniki determinujące właściwości sieci fibrynowej u pacjentów z zatorowością płucną: związek z rokowaniem, lokalizacją zatoru i leczeniem”, w skład którego wchodzi cztery pełnotekstowe prace oryginalne:

1. Zabczyk Michał, Plens Krzysztof, Wojtowicz Wioletta, Undas Anetta. Prothrombotic Fibrin Clot Phenotype Is Associated With Recurrent Pulmonary Embolism After Discontinuation of Anticoagulant Therapy. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* 2017;37:365-373.
2. Ząbczyk Michał, Natarska Joanna, Janion-Sadowska Agnieszka, Metzgiec-Gumiela Agnieszka, Polak Mateusz, Plens Krzysztof, Janion Marianna, Skonieczny Grzegorz, Mizia-Stec Katarzyna, Undas Anetta. Prothrombotic fibrin clot properties associated with NETs formation characterize acute pulmonary embolism patients with higher mortality risk. *Scientific Reports* 2020;10:11433.
3. Ząbczyk Michał, Natarska Joanna, Janion-Sadowska Agnieszka, Metzgiec-Gumiela Agnieszka, Polak Mateusz, Plens Krzysztof, Janion Marianna, Skonieczny Grzegorz, Mizia-Stec Katarzyna, Undas Anetta. Loose Fibrin Clot Structure and Increased Susceptibility to Lysis Characterize Patients with Central Acute Pulmonary Embolism: The Impact of Isolated Embolism. *Thrombosis and Haemostasis* 2021;121:529-537.
4. Ząbczyk Michał, Natarska Joanna, Malinowski Krzysztof P., Undas Anetta. Effect of enoxaparin on plasma fibrin clot properties and fibrin structure in patients with acute pulmonary embolism. *Vascular Pharmacology* 2020;133-134:106783.

Prace opublikowano w prestiżowych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Łączna wartość wskaźnika oddziaływania (IF) wynosi 21,487. Punkcja ministerialna (MNI_{SW}/ME_{IN}) wynosi 425. Wkład Kandydata w powstanie każdej z prac jest istotny. W każdej pracy Habilitant jest pierwszym autorem.

W badaniach, na kanwie których powstały wymienione prace, Kandydat udowadnia, iż:

- niekorzystnie zmodyfikowany fenotyp skrzepu fibrynowego jako stała cecha występująca u pewnej grupy pacjentów po pierwszym epizodzie zatorowości płucnej jest istotnym predyktorem nawrotu choroby w obserwacji odległej, po zaprzestaniu leczenia;
- w ostrej zatorowości płucnej prozakrzepowy fenotyp skrzepu fibrynowego jest związany z wyższym ryzykiem zgonu i nasileniem procesu NETozy, co może mieć znaczenie prognostyczne;
- fenotyp skrzepu fibrynowego w ostrej zatorowości płucnej jest zróżnicowany w zależności od kalibru naczynia, którego drożność jest upośledzona oraz dysfunkcji prawej komory;
- aktywność VIII czynnika krzepnięcia i antytrombiny ma wpływ na strukturę fibryny u pacjentów z ostrą zatorowością płucną leczonych heparyną drobnocząsteczkową.

Zaprezentowane osiągnięcie oceniam pod względem naukowym wysoko. Prace są spójne tematycznie, zostały prawidłowo zaprojektowane i zrealizowane a sposób ich prezentacji czytelny i zrozumiały. Wnioski odpowiadają na cele przyjęte przez Habilitanta, formułującego tytuł cyklu.

Podsumowując, osiągnięcie naukowe dra ZĄBCZYKA stanowi znaczący wkład merytoryczny w kompleksowe poznanie czynników determinujących właściwości sieci fibrynowej u pacjentów z zatorowością płucną i ich związku z ważnymi aspektami klinicznymi. Wszystkie prace cechuje wysoki wskaźnik oddziaływania (IF) oraz lokata czasopism w pierwszym kwartyle JCR. Habilitant w pełni spełnia rekomendacje Wysokiej Rady w kontekście pozytywnej oceny osiągnięcia, stanowiącego podstawę o staranie się o uzyskanie stopnia naukowego.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Podstawowe obszary działalności badawczej Kandydata stanowią:

- ocena właściwości sieci fibryny u pacjentów leczonych przeciwkrzepliwe;
- ocena fenotypu skrzepu fibrynowego i związanych z nim biomarkerów u pacjentów z żylną chorobą zakrzepowo-zatorową;
- ocena fenotypu sieci fibryny oraz innych biomarkerów u pacjentów z chorobą niedokrwinną serca;
- analiza proteomu skrzepu fibrynowego;
- wpływ odwracania działania doustnych antykoagulantów nowej generacji (DOAC) na parametry krzepnięcia;
- ocena fenotypu skrzepu fibrynowego i mechanizmów modyfikujących właściwości sieci fibryny u pacjentów z trombofilią.

Na dorobek naukowy Habilitanta – poza cyklem prac stanowiących osiągnięcie naukowe – składa się 61 oryginalnych prac pełnotekstowych opublikowanych w czasopismach z wykazu MNiSW/MEiN, z czego 27 prac opublikowano w czasopismach należących do Q1 JCR. 44 prace opublikowano po uzyskaniu stopnia doktora a w 21 publikacjach Kandydat jest pierwszym autorem. Łączny wskaźnik oddziaływania prac wynosi IF=224,945 a punktacja ministerialna 3595. Liczba cytowań wszystkich prac wynosi 632, w tym bez autocytowań: 518. Współczynnik Hirscha wynosi 15.

Podsumowując, dorobek naukowy dra ZĄBCZYKA jest znaczący i zdecydowanie wykracza poza ustawowe minimum. Wkład Habilitanta w rozwój nauki jest niekwestionowany. Wymiar łączny wskaźnika oddziaływania (IF), współczynnik cytacji oraz Indeks Hirscha są imponujące i godne uznania. Habilitant w pełni spełnia rekomendacje Wysokiej

Rady w kontekście pozytywnej oceny całościowego dorobku naukowego, stanowiącego podstawę o staranie się o uzyskanie stopnia naukowego.

Ocena aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni

Habilitant współpracował i współpracuje badawczo i naukowo z szerokim gronem ekspertów prowadzących badania w dziedzinie zaburzeń hemostazy. Pełnił rolę badacza wizytującego w:

- Dept. of Molecular Medicine and Surgery, Karolinska Institutet, Sztokholm, Szwecja (08.2011, 12.2011),
- Coagulation Research and Dept. of Clinical Sciences, Danderyd Hospital, Karolinska Institutet, Sztokholm, Szwecja (02.2012, 08.2012, 05.2013),
- Leeds Institute of Genetics, Health and Therapeutics (LIGHT), University of Leeds, Leeds, Wielka Brytania (03.2014-05.2014).

W ramach kolaboracji powstały wspólne projekty naukowe, których wyniki ukazały się w formie prac pełnotekstowych (5 prac) oraz doniesienia konferencyjnego. Niejako docenieniem aktywności międzynarodowej było przyjęcie Habilitanta w poczet członków *International Fibrinogen Research Society* oraz *European Society of Cardiology*. Współpraca z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie zaowocowała powstaniem międzynarodowego patentu (2019).

Podsumowując, dr ZĄBCZYK realizuje zadania badawczo-naukowe w prestiżowych jednostkach naukowych. Ten element działalności naukowej oceniam bardzo wysoko. Habilitant w pełni spełnia rekomendacje Wysokiej Rady w kontekście pozytywnej oceny aktywności prowadzonej poza strukturami Alma Mater.

Ocena innych elementów rozwoju naukowego

Habilitant pełnił funkcję kierownika trzech projektów badawczych, w tym dwóch realizowanych w ramach konkursów Narodowego Centrum Nauki (w ramach konkursów PRELUDIUM oraz SONATA). Był także wykonawcą jednego projektu NCN (w ramach konkursu OPUS). Kandydat jest beneficjentem kilku prestiżowych stypendiów naukowych, w tym zagranicznego stypendium wyjazdowego (konkurs KNOW). Otrzymał wiele nagród za działalność naukowo-badawczą, w tym nagrodę Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Dr ZĄBCZYK jest recenzentem w 12 prestiżowych międzynarodowych czasopismach naukowych z listy JCR. Regularnie uczestniczy w międzynarodowych konferencjach naukowych, biorąc w nich także czynny udział (9 prac). W ramach działalności prowadzonej w Krakowskim Centrum Badań i Technologii Medycznych KSS im. JP II opracował szereg metod naukowych do oceny czynności i struktury skrzepów osoczowych oraz skrzepów z krwi pełnej, w tym przepuszczalności skrzepu fibrynowego, czasu lizy skrzepu, oceny stopnia kontrakcji i morfologii skrzepu wytworzonego z krwi pełnej, analizy morfologii skrzepu osoczowego, skrzepu z krwi pełnej oraz skrzeplin pozyskanych drogą tromboaspiracji. Stanowią one cenne uzupełnienie projektów badawczych z zakresu nauk podstawowych i klinicznych prowadzonych w KSS im. JP II. Habilitant brał czynny udział w międzynarodowej standaryzacji kilku metod do oceny układu krzepnięcia w ramach współpracy z *International Society on Thrombosis and Haemostasis* (2012, 2018) oraz *Światową Organizacją Zdrowia* (2020).

Opisana działalność potwierdza ponadprzeciętną aktywność naukową dra ZĄBCZYKA, zdecydowanie wykraczającą poza wymaganie ustawowe.

Podsumowanie



Podsumowując, Habilitant jest dojrzałym, niezwykle aktywnym naukowo badaczem. Jego dorobek jest imponujący w zakresie merytorycznego wkładu do rozumienia patologii zaburzeń układu krzepnięcia krwi i fibrynolizy oraz w tzw. wymiarze „punktowym”. Kandydat posiada wszystkie atuty potrzebne do pełnienia roli tzw. samodzielnego pracownika nauki. Uczelnia może być dumna z posiadania w swoich szeregach tak zdolnego Pracownika.

Dr Michał Tomasz ZĄBCZYK całkowicie spełnia kryteria określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478) i dlatego z przyjemnością i pełnym przekonaniem rekomenduję Wysokiej Radzie procedowanie wniosku o nadanie drowi Michałowi Tomaszowi ZĄBCZYKOWI stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Z wyrazami szacunku,

Prof. dr hab. Łukasz Krzych