

GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY
ZAKŁAD RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

80 – 211 Gdańsk, ul. Dębinki 7
tel.: 58 349 16 59 e-mail: a.basinski@gumed.edu.pl
Kierownik: prof. dr hab. Andrzej Basiński

Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr n med. Michała Ząbczyka z Zakładu Kardiochirurgii i Kardiologii Doświadczalnej Instytutu Kardiologii Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego.

I . Informacje ogólne

Pan dr Michał Ząbczyk 21.01.2016 uzyskał stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna nadany z wyróżnieniem przez Radę Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie; tytuł rozprawy doktorskiej: **„Kompleksowa ocena czynności i struktury skrzepu fibrynowego u pacjentów z migotaniem przedsionków leczonych antagonistami witaminy K”**; promotor: prof. dr hab. med. Anetta Undas.

30.06.2009 dr Ząbczyk otrzymał tytuł magistra analityki medycznej uzyskany po ukończeniu jednolitych studiów magisterskich na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Analityki Medycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie z wynikiem bardzo dobrym; tytuł pracy magisterskiej: **„Wpływ tiolacji albuminy na wyniki testu wiązania kobaltu jako wskaźnika prognostycznego niedokrwienia mięśnia sercowego”**; promotor: dr hab. n. med. Ryszard Drożdż.

II. Informacje o zatrudnieniu

Od roku 2019 do chwili obecnej Pan doktor pracuje jako adiunkt w Zakładzie Kardiochirurgii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej Instytutu Kardiologii Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie.

Od 2019 roku do chwili obecnej zatrudniony jest również w Krakowskim Centrum Badań i Technologii Medycznych Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II jako młodszy asystent diagnostyki laboratoryjnej.

W latach 2016 - 2019 był adiunktem na stanowisku typu post-doc w projekcie NCN nr 2015/B/NZ5/02215 pt.: „Właściwości skrzepu fibrynowego w ostrej zatorowości płucnej” w ramach konkursu OPUS10 pod kierownictwem prof. dr hab. med. Anetty Undas.

Od roku 2011 do 2016 zatrudniony był jako młodszy asystent diagnostyki laboratoryjnej w Pracowni Konserwacji Tkanek Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II.

Od 2010 do 2015 roku był uczestnikiem studiów doktoranckich na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum, praca doktorska realizowana w Zakładzie Kardiochirurgii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej Instytutu Kardiologii Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie.

III. Ocena osiągnięcia naukowego na stopień naukowy doktora habilitowanego

Przedstawiona mi do oceny rozprawa habilitacyjna pt: „**Czynniki determinujące właściwości sieci fibrynowej u pacjentów z zatorowością płucną: związek z rokowaniem, lokalizacją zatoru i leczeniem**” jest cyklem 4 oryginalnych publikacji w których pan dr Michał Ząbczyk jest pierwszym autorem.

1. **Ząbczyk 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.

Impact Factor ISI: 6,086, kwartył: Q1, punktacja MNiSW: 45,000

2. **Ząbczyk Michał**, Natorska Joanna, Janion-Sadowska Agnieszka, Metzger-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.

Impact Factor ISI: 4,379, kwartył: Q1, punktacja MNiSW: 140,000

3. **Ząbczyk Michał**, Natorska Joanna, Janion-Sadowska Agnieszka, Metzger-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.

Impact Factor ISI: 5,249, kwartył: Q1, punktacja MNiSW: 140,000

4. **Ząbczyk Michał***, Natorska 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.

*Michał Ząbczyk, Joanna Natorska – równy wkład autorów.

Impact Factor ISI: 5,773, kwartył: Q1, punktacja MNiSW: 100,000

Co daje łączną wartość wskaźnika *Impact Factor* ISI według *Web of Science Core Collection i Journal Citation Reports* z dnia 04.08.2021 r. dla wymienionego cyklu prac wynosi **21,487**.

Ponieważ nie jestem specjalistą w dziedzinie krzepnięcia krwi, a mam jedynie ogólne pojęcie jako anestezjolog i lekarz medycyny ratunkowej mogę powtórzyć za autorem prac, że wnioski autora mogą sprowadzać się do:

- niekorzystnie zmodyfikowany fenotyp skrzepu fibrynowego jako stała cecha występująca u pewnej grupy pacjentów po pierwszym epizodzie ZP jest istotnym predyktorem nawrotu choroby w obserwacji odległej, po zaprzestaniu leczenia;
- w ostrej ZP prozakrzepowy fenotyp skrzepu fibrynowego jest związany z wyższym ryzykiem zgonu i nasileniem procesu NETozy, co może mieć znaczenie prognostyczne;
- fenotyp skrzepu fibrynowego w ostrej ZP 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 ZP leczonych LMWH.

Powyższe obserwacje mogą przyczynić się do opracowania nowych wytycznych i optymalizacji aktualnego leczenia ZP i jego wtórnej prewencji, poprzez uwzględnienie nowych biomarkerów, jeśli dalsze badania potwierdzą ich wartość prognostyczną.

Informacje naukometryczne

1. Informacja o punktacji Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

Sumaryczny wskaźnik IF prac oryginalnych: **50,095** (wg. *Web of Science Core Collection* i *Journal Citation Reports*)

Pomiędzy uzyskaniem stopnia doktora a uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego:

Sumaryczny wskaźnik IF prac oryginalnych: **162,202** (stan na dzień 04.08.2021 r. wg. *Web of Science Core Collection* i *Journal Citation Reports*)

2. Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

Liczba cytowań bez autocytowań (dot. wszystkich publikacji): **518** (stan na dzień 04.08.2021 r. wg. *Web of Science Core Collection* i *Journal Citation Reports*)

Liczba wszystkich cytowań (dot. wszystkich publikacji): **632** (stan na dzień 04.08.2021 r. wg. *Web of Science Core Collection* i *Journal Citation Reports*)

3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha.

Współczynnik Hirscha: **15** (stan na dzień 04.08.2021 r. wg. *Web of Science Core Collection* i *Journal Citation Reports*)

4. Informacja o liczbie punktów MNiSW.

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

Sumaryczna liczba punktów MNiSW: **519**

Pomiędzy uzyskaniem stopnia doktora a uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego:

Sumaryczna liczba punktów MNiSW (do roku 2019): **510** (stan na dzień 04.08.2021 r. na podstawie Bibliografii UJ CM)

Sumaryczna liczba punktów MNiSW (od roku 2019): **3085** (stan na dzień 04.08.2021 r. na podstawie Bibliografii UJ CM)

Dorobek habilitanta wydaje się być bardzo dobry, spójny i wskazujący na bardzo duże zaangażowanie w działalność naukową. Habilitant z nawiązką spełnia wszelkie możliwe kryteria dotyczące dorobku naukowego wymaganego do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

IV. Ocena w zakresie pozostałych osiągnięć Pana dr n. med.

Michała Ząbczyka

W roku 2011 roku Pan dr podjął trwającą do dziś współpracę z zespołem kierowanym przez Prof. Margaretę Blombäck a następnie przez Prof. Håkana Walléna z Instytutu Karolinska w Sztokholmie, między innymi w zakresie opracowania protokołów do oceny właściwości sieci fibryny u pacjentów leczonych przeciwkrzepliwie, w tym doboru i optymalizacji stężeń stosowanych aktywatorów krzepnięcia krwi. Efektem wieloletniej współpracy i przebytych w jej ramach staży naukowych jest seria oryginalnych artykułów

opublikowanych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, w tym pracy stanowiącej część rozprawy doktorskiej dr M. Ząbczyka (*Br J Haematol.* 2013;160:806-16, *Thromb Haemost.* 2014;111:417-28, *Thromb Haemost.* 2015;113:851-61, *Thromb Haemost.* 2014;111:656-61).

W roku 2014 podjął również współpracę prowadzoną do dnia dzisiejszego z zespołem kierowanym przez Prof. Roberta Ariënsa oraz dr Ramzi Ajjana z Leeds Institute of Genetics, Health and Therapeutics przy Uniwersytecie w Leeds w zakresie kompleksowej oceny właściwości sieci fibryny z wykorzystaniem technik mikroskopii konfokalnej i tzw. „magnetic tweezers” u pacjentów z wysokim ryzykiem zakrzepowo-zatorowym. Efektem współpracy poza wymianą myśli naukowej były wspólne publikacje i doniesienia konferencyjne (*J Thromb Haemost.* 2019;17:618-26, *J Thromb Haemost.* 2015;13:OR398).

Kierownik projektu - realizowanego w ramach konkursu Narodowego Centrum Nauki SONATA-14 pt.: *Aktywność antytrombiny jako modulator właściwości sieci fibryny u pacjentów z niedoborami antytrombiny: wpływ glikacji i oksydacji* (nr 2018/31/D/NZ5/01299).

Data rozpoczęcia: 2019-07-17, projekt w trakcie realizacji w ramach konkursu Narodowego Centrum Nauki PRELUDIUM-1 pt.: *Kompleksowa ocena czynności i struktury skrzepu fibrynowego u pacjentów leczonych doustnymi antykoagulantami* (nr 2011/01/N/NZ4/01708).

Data rozpoczęcia: 2011-12-16

Data zakończenia: 2014-07-15 (projekt rozliczony) - realizowanego ze środków finansowych pochodzących z subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego UJ CM pt.: *Właściwości sieci fibrynowej u pacjentów z migotaniem przedsionków: wpływ NETozy i oksydacji* (nr N41/DBS/000516).

Data rozpoczęcia: 2020-09-04, projekt w trakcie realizacji

Był również wykonawcą projektu:

- realizowanego w ramach konkursu Narodowego Centrum Nauki OPUS-10 pt.: *„Właściwości skrzepu fibrynowego w ostrej zatorowości płucnej”* (nr 2015/19/B/NZ5/02215, beneficjent: prof. dr hab. med. Anetta Undas).

Stanowisko: post-doc

Data rozpoczęcia współpracy: 2017-01-04

Data zakończenia współpracy: 2021-07-13

a) Otrzymane stypendia

2020 - 2023: stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców.

2015: stypendium konferencyjne *Eurothrombosis* (Como, Włochy) Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego jako wyróżnienie za zgłoszone prace

2014: stypendium wyjazdowe na staż naukowy w Leeds w ramach konkursu realizowanego przez Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący

2012 - 2015: stypendium w ramach projektu „Doctus – Małopolski fundusz stypendialny dla doktorantów”

b) Otrzymane nagrody i wyróżnienia

6.04.2021: nagroda Dyrekcji Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II za najlepszą oryginalną pracę naukową opublikowaną w roku 2020 (nagroda II stopnia)

26.09.2019: nagroda za najlepszą pracę z zakresu badań klinicznych wygłoszoną podczas kongresu Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w roku 2019, tytuł pracy: *Ryzyko wczesnego zgonu w ostrej zatorowości płucnej jest związane z wydłużonym czasem lizy skrzepu: rola NETozy*

6.07.2019: wyróżnienie „TOP POSTER WINNER” za doniesienie plakatowe pt.: *Plasma fibrin clot proteomics in healthy subjects: relation to clot permeability and lysis time*, kongres ISTH, Melbourne, Australia

29.05.2015: nagroda za najlepszą prezentację plakatową podczas 5 Konferencji Doktorantów Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie

19.05.2014: wyróżnienie za wybitne osiągnięcia naukowe podczas 4 Konferencji stypendystów projektu „Doctus – Małopolski fundusz stypendialny dla doktorantów”

c) Działalność dydaktyczna

W związku z dotychczasowym zatrudnieniem na stanowiskach badawczych nie prowadził działalności dydaktycznej w ramach pensum. W latach 2016-2020 prowadził seminaria z zakresu diagnostyki laboratoryjnej (*Laboratory diagnostics*) w Szkole Medycznej dla Obcokrajowców UJ CM. Począwszy od roku 2015 aktywnie uczestniczył w organizacji i prowadzeniu Małopolskiej Nocy Naukowców

oraz zajęć edukacyjnych w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II, promując naukę i w szczególności wiedzę z zakresu nowoczesnych technik i narzędzi do oceny układu krzepnięcia.

g) Najważniejsze konferencje naukowe

- 26.09.2019, wygłoszenie prezentacji pt.: *Early mortality risk is associated with prolonged clot lysis time in acute pulmonary embolism: contribution of NETosis*, XXIII International Congress of Polish Cardiac Society, Katowice, Polska
- 3.09.2019, prezentacja plakatowa pt.: *NETosis is associated with the severity of aortic stenosis*, ESC Congress 2019, Paryż, Francja
- 11.07.2017, prezentacja plakatowa pt.: *Altered Fibrin Clot Properties in Advanced Lung Cancer: Impact of Chemotherapy*, ISTH, Berlin, Germany
- 1-3.10.2015, prezentacje plakatowe pt.: *Increased plasma clot permeability and susceptibility to lysis are associated with heavy menstrual bleeding oraz Vitamin K antagonists favourably modulate fibrin clot properties in patients with atrial fibrillation*, Eurothrombosis Summit 2015, Como, Włochy
- 6-9.07.2014, prezentacja plakatowa pt. *Fibrin clot properties and coagulation factors in patients with atrial fibrillation taking oral anticoagulants*. 22nd International Congress on Fibrinolysis & Proteolysis. Marsylia, Francja.
- 7-9.11.2013, wygłoszenie prezentacji pt. *Wpływ doustnych antykoagulantów na właściwości fibryny u pacjentów z migotaniem przedsionków w trakcie dwumiesięcznej obserwacji*. XVIII Sympozjum Sekcji Kardiologii Eksperymentalnej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Szczyrk, Polska.
- 15-16.10.2013, prezentacja plakatowa pt. *An automated method for fibrin clot permeability assessment*. Innovative Technologies in Biomedicine. Kraków, Polska.
- 22-24.11.2012, wygłoszenie prezentacji pt. *Właściwości skrzepu fibrynowego u pacjentów z utrwalonym migotaniem przedsionków*. XVII Sympozjum Sekcji Kardiologii Eksperymentalnej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Komitetu Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych Polskiej Akademii Nauk, Rynia k. Warszawy, Polska.
- 4-6.07.2012, prezentacja plakatowa pt. *Assessment of fibrin clot permeability in patients with permanent atrial fibrillation: a comparison of two assays*. XXII International Fibrinogen Workshop, Brighton, Wielka Brytania.

h) Uzyskane patenty

Jest współautorem patentu międzynarodowego o numerze EP20130198206, US-9435725-B2 obejmującego urządzenie i metodę do automatycznego oznaczania przepuszczalności skrzepu fibrynowego (Piłat Adam, Undas Anetta, Ząbczyk Michał. A device, a system and a method for measuring permeability, in particular permeability of a fibrin clot).

Wniosek końcowy

Podsumowując dorobek naukowy, osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne dr n. med. Michała Ząbczyka uważam, że dotychczasową działalność naukową wynikającą z zatrudnienia działalność dydaktyczną i organizacyjną oraz rozprawę habilitacyjną należy ocenić wysoce pozytywnie. Rozprawa habilitacyjna posiada wysokie walory poznawcze i aplikacyjne w codziennej praktyce klinicznej i spełnia wszelkie wymagania potrzebne do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych.

Bardzo wysoko oceniam merytoryczny poziom wystąpień podczas Kongresów i Zjazdów co zostało potwierdzone licznymi nagrodami.

Chciałbym również podkreślić Jego postawę moralną i etyczną, zasługującą na najwyższą ocenę.

Przekonywujący jest sumaryczny dorobek Habilitanta spełniający 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)

Biorąc pod uwagę przebieg pracy zawodowej, znaczący dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny oraz wysoce pozytywną ocenę rozprawy habilitacyjnej Kandydata wnioskuję do Rady Dyscypliny Nauki medyczne UJ w Krakowie o dopuszczenie dr n. med. Michała Ząbczyka do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Z wyrazami szacunku i poważania

Prof. dr hab. Andrzej Basiński