



UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU

KATEDRA I ZAKŁAD DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ

Szpital Kliniczny im. H. Święcickiego

sekretariat: tel. 61 854 90 33, fax 61 854 93 47

UM w Poznaniu

e-mail: kzdiaglab@ump.edu.pl

Filia: ul. Szamarzewskiego 84

kierownik: dr hab. n. med. Ewa Wysocka

Poznań 4.03.2024

OCENA DOROBKU

naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego

dr n. med. Marzeny Tylickiej

**w procesie kwalifikacyjnym nadania stopnia doktora habilitowanego nauk
medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

Po zapoznaniu się z przedstawioną mi dokumentacją, a w szczególności po analizie prac naukowych, autoreferatu, osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych Kandydatki, prezentuję poniższą opinię.

Dr n.med. Marzena Tylicka ukończyła w 2009 kierunek Chemia na Wydziale Biologiczno-Chemicznym Uniwersytetu w Białymstoku. W roku 2013 ukończyła studia doktoranckie na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku i uzyskała stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie medycyna na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: „Aktywność proteasomów w osoczu dzieci z raną oparzeniową umiarkowanej wielkości” Habilitantka obecnie pracuje na etacie adiunkta

badawczo- dydaktycznego w Zakładzie Biofizyki na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Ocena osiągnięć naukowo-badawczych

Na dzieło badawcze Habilitantki składa się 6 impaktowanych publikacji, w których jest pierwszym autorem o łącznym IF = 22.888 i punktacją MEiN =420.000.

- 1) Marzena Tylicka, Ewa Matuszczak, Maria Karpińska, Adam Hermanowicz, Wojciech Debek, Halina Ostrowska. „*Proteasome and C-reactive protein inflammatory response in children undergoing shorter and longer lasting laparoscopic cholecystectomy*”. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation* 2017; 77(8): 610-616. Praca oryginalna, IF: 1.498 [MEiN:20.000]
- 2) Marzena Tylicka, Ewa Matuszczak, Maria Karpińska, Adam Hermanowicz, Wojciech Dębek, Halina Ostrowska. "Proteasome Activity and C-Reactive Protein Concentration in the Course of Inflammatory Reaction in Relation to the Type of Abdominal Operation and the Surgical Technique Used". *Mediators of Inflammation* 2018:8 pp, Article ID 2469098. Praca oryginalna, IF: 3.545 [MEiN:30.000]
- 3) Ewa Matuszczak, Marzena Tylicka*, Marta Komarowska, Wojciech Dębek, Adam Hermanowicz. „*Ubiquitin carboxy-terminal hydrolase L1 - physiology and pathology*”. *Cell Biochemistry and Function* 2020; 38(5): 533-540. *equal contribution Praca przeglądowa, IF: 3.685 [MEiN:70.000]
- 4) Marzena Tylicka, Ewa Matuszczak, Joanna Kamińska, Wojciech Dębek, Beata Modzelewska, Tomasz Kleszczewski, Violetta Dymicka-Piekarska, Joanna Matowicka-Karna, Maria Karpińska, Olga Martyna Koper-Lenkiewicz. "Intraoperative peritoneal interleukin-6 concentration changes in relation to the high-mobility group protein B1 and heat shock protein 70 levels in children undergoing cholecystectomy". *Mediators of Inflammation* 2020; 9pp, Article ID 9613105. Praca oryginalna, IF: 4.711 [MEiN:100.000]
- 5) Marzena Tylicka, Tomasz Guszczyn, Michał Maksimowicz, Joanna Kamińska, Ewa Matuszczak, Maria Karpińska, Olga Martyna Koper-Lenkiewicz. "The concentration

of selected inflammatory cytokines (IL-6, IL-8, CXCL5, IL-33) and damage-associated molecular patterns (HMGB-1, HSP-70) released in an early response to distal forearm fracture and the performed closed reduction with Kirschner wire fixation in children". *Frontiers in Endocrinology* 2021; 12: 9 pp, Article ID 749667. Praca oryginalna, IF: 6.055 [MEiN:100.000]

6) Marzena Tylicka, Ewa Matuszczak, Adam Hermanowicz, Wojciech Dębek, Maria Karpińska, Joanna Kamińska, Olga Martyna Koper-Lenkiewicz. "BDNF and IL-8, but not UCHL-1 and IL-11, are markers of brain injury in children caused by mild head trauma". *Brain Sciences* 2020; 10(10):10pp, Article ID 665. Praca oryginalna, IF: 3.394 [MEiN:100.000]

Osiągnięcie naukowe przedstawia wyniki przeprowadzonych eksperymentów, które miały na celu ocenę aktywności chymotrypsynopodobnej (ChT-L) proteasomów 20S (P 20S), stężenia wybranych cytokin, stężenia białek z grupy DAMPs oraz stężenia mózgowego czynnika neurotroficznego BDNF. Badania zostały prowadzone u dzieci z urazami głowy, kończyn górnych oraz u dzieci, u których do urazu dochodziło z powodu przeprowadzonego zabiegu operacyjnego. Na podstawie podjętych badań Dr Marzena Tylicka sformułowała poprawne i przydatne wnioski. Pierwszym wnioskiem było stwierdzenie iż pomiar aktywności chymotrypsynopodobnej proteasomów 20S w osoczu może być przydatny do oceny odpowiedzi zapalnej wynikającej z uszkodzenia tkanek u dzieci poddawanych zabiegom cholecystektomii laparoskopowej oraz że wzrost aktywności ChT-L tych markerów jest zależny od czasu ekspozycji tkanek na uraz operacyjny. Dodatkowo proteasomy 20S mogą być specyficznymi markerami odpowiedzi zapalnej na uraz operacyjny jamy brzusznej, a ich aktywność chymotrypsynopodobna wzrasta w osoczu pacjentów poddawanych zabiegom otwartym i laparoskopowym zależnie od stopnia uszkodzenia tkanki. Kolejnym wnioskiem było stwierdzenie że Interleukina-6 w popłuczynach z jamy otrzewnej może być przydatnym markerem wczesnej odpowiedzi zapalnej na uraz operacyjny, którego stężenie wzrasta zarówno w przypadku pacjentów poddawanych cholecystektomii otwartej, jak i laparoskopowej. Brak korelacji pomiędzy stężeniem tej cytokiny, a stężeniami białek HMGB-1 oraz HSP-70, będącymi „molekularnymi wzorcami związanymi z uszkodzeniem”, pozwala wywnioskować, że stężenie IL-6 wzrasta w odpowiedzi

zapalnej na uraz, natomiast wzrost ten nie jest zależny od uszkodzenia tkanek. Kolejnym wnioskiem było stwierdzenie że Interleukina-6, CRP oraz HSP70 w osoczu mogą być również markerami odpowiedzi zapalnej oraz uszkodzenia tkanek u dzieci z dystalnym złamaniem kości przedramienia. Ponadto stosowane leczenie z wykorzystaniem zamkniętej repozycji ze stabilizacją przezskórną drutami Kirschnera może być efektywnym i mało inwazyjnym sposobem leczenia, gdyż podejście to nie wywołuje nadmiernej odpowiedzi zapalnej, a osoczowe stężenia „molekularnych wzorców związanych z uszkodzeniem” (HMGB-1 oraz HSP70) ulegają znacznemu obniżeniu po 12-14 godzinach od zabiegu. Kolejnym wnioskiem był fakt, że BDNF i IL-8 w osoczu mogą być czułymi markerami odpowiedzi zapalnej na łagodne urazy głowy u dzieci. Jednocześnie brak różnic istotnych statystycznie pomiędzy stężeniami BDNF i IL-8 u dzieci z lekkim wstrząsem mózgu bez utraty przytomności oraz z ciężkim wstrząsem mózgu z utratą przytomności może wskazywać, że ich podwyższone stężenia wynikają raczej z zaburzeń funkcjonalnych mózgu, nie zaś ze strukturalnego uszkodzenia. Ocena markerów odpowiedzi zapalnej oraz uszkodzenia tkanek może mieć wartość diagnostyczną, oraz może być wskazaniem do prowadzenia dalszych badań pod kątem korelacji oznaczanych markerów z występowaniem powikłań pourazowych.

Całkowity dorobek Dr Tylickiej jest wyjątkowo obszerny - współczynnik IF wynosi = 93,059 a MEIN = 2185.000. Warto podkreślić ilość cytowań bez autocytowań wg Web of Science Core Collection, która wyniosła 235, a wg Scopus 240 natomiast Indeks Hirscha wyniósł 9.

W bardzo szeroko prowadzonej działalności naukowej popartej wieloma publikacjami w recenzowanej literaturze naukowej można wyróżnić wielokierunkowość badań naukowych dr Tylickiej oraz wyjątkowo rozbudowaną współpracę z różnymi ośrodkami w Polsce i za granicą, które poparte zostały wspólnymi publikacjami.

- Uniwersytet Medyczny w Białymstoku/ Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku: Zakład Biologii, Zakład Bromatologii, Zakład Farmacji Klinicznej, Zakład Laboratoryjnej Diagnostyki Klinicznej, Zakład Statystyki i Informatyki Medycznej, Zakład Patomorfologii Lekarskiej, Klinika Neurochirurgii, Zakład Neurologii Inwazyjnej, Klinika Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej;
- Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny (UDSK) w Białymstoku: Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej; Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej; Klinika Pediatrii,

Gastroenterologii, Hepatologii, Żywienia, Alergologii i Pulmonologii;

- Uniwersytet w Białymstoku: Pracownia Bioanalizy, Pracownia Chemii Środowiska;
- Collegium Medicum im. Ludwika Rydgiera w Bydgoszczy: Zakład Patofizjologii;
- Wrocławski Uniwersytet Medyczny: Katedra Diagnostyki Laboratoryjnej.
- Universitätsklinikum Erlangen: Laboratory for Clinical Neurochemistry and Neurochemical Dementia Diagnostics, Department of Psychiatry and Psychotherapy;
- University of Exeter Medical School: Institute of Biomedical and Clinical Science, Hatherly Laboratories, Exeter, United Kingdom;
- University in Maribor: Department for Clinical Biochemistry;
- University Clinical Centre Maribor: Laboratory for Hormone and Autoimmune Diagnostics.

Na podkreślenie zasługuje również członkostwo w międzynarodowych i krajowych towarzystwach naukowych: 2009-2013- Polskie Towarzystwo Chirurgów Dziecięcych, 2020-obecnie- Polskie Towarzystwa Biofizyczne.

Habilitantka od 2022 jest członkiem Guest Editor numeru specjalnego pt. "The Role of Chemokines and Their Receptors in the Disease State" w czasopiśmie *Life* (IF=3.253; MEiN=70.000).

Ocena aktywności dydaktycznej i organizacyjnej

Habilitantka od początku swojej kariery zawodowej i naukowej była zatrudniona w Zakładzie Biofizyki Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Będąc na etacie specjalisty naukowo-technicznego prowadziła ćwiczenia z biofizyki dla studentów I roku Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim oraz dla studentów I roku Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej. Ponadto od 2016 roku prowadziła kursy przygotowujące z fizyki dla studentów anglojęzycznych starających się o zakwalifikowanie na studia na kierunek Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Od 2022 prowadziła zajęcia dydaktyczne z biofizyki dla studentów I roku Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim I roku Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej oraz I roku Wydziału Nauk o Zdrowiu. Od 2022 roku jest opiekunem

Studenckiego Koła Naukowego Biofizyki i Inżynierii Medycznej przy Zakładzie Biofizyki Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz została powołana, jako przedstawiciel nauczycieli akademickich, do Zespołu do spraw Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Podsumowanie


Na podstawie przeprowadzonej szczegółowej analizy przedstawionego bogatego dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego dr. n. med. Marzeny Tylickiej pragnę podkreślić wszechstronność i dojrzałość naukową habilitantki.

Kandydatka posiada niezwykle obszerny i wartościowy dorobek naukowy, ogłoszony w dobrych czasopismach $IF=93,059$ i $MEiN = 2185.000$, a ilość cytowań bez autocytowań wg Web of Science Core Collection wyniosła 235, a wg Scopus 240 natomiast Indeks Hirscha wyniósł 9 co jest wynikiem imponującym.

Kandydatka jest wszechstronnie rozwiniętym naukowcem współpracującym z wieloma ośrodkami w Polsce i mającą rozbudowaną współpracę zagraniczną oraz dodatkowo uczestniczyła w wielu grantach naukowych.

Wydaje pozytywną ocenę dorobku i zwracam się do Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o nadanie dr med. Marzenie Tylickiej stopnia dr habilitowanego nauk medycznych.

Z poważaniem


Prof. dr hab. n. med. Beata Banaszewska