

Dr hab.n.med. Iwona Gregorczyk Maga
mail: iwona.gregorczyk-maga@uj.edu.pl

Kraków, 14 sierpnia 2021



UNIwersytet
JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM
MEDICUM

Recenzja
w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora
habilitowanego dr n. med. Katarzynie Barczak

Wydział Lekarski

I. Przebieg pracy zawodowej

Dr n.med. Katarzyna Barczak w 2006 roku ukończyła z wyróżnieniem studia na kierunku lekarsko-dentystycznym Pomorskiej Akademii Medycznej (PAM) w Szczecinie i uzyskała dyplom lekarza dentysty.

Instytut Stomatologii

Zakład Stomatologii

Dziecięcej

W 2007 roku podjęła studia doktoranckie w Katedrze i Zakładzie Stomatologii Zachowawczej i Endodoncji PAM w Szczecinie. Stopień doktora nauk medycznych będący uwieńczeniem studiów doktoranckich otrzymała w 2010 roku na podstawie rozprawy doktorskiej : „*Stan zębów i przyzębia u pacjentów w podeszłym wieku, zamieszkałych w domach rodzinnych i ośrodkach pomocy społecznej*”.

W 2011 roku Kandydatka uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie stomatologii zachowawczej z endodoncją, a następnie na Wydziale Nauk o Zdrowiu PUM podjęła dwa kierunki studiów podyplomowych : Dydaktyka medyczna (ukończyła w 2015r) oraz Marketing i Zarządzanie w Służbie Zdrowia (w trakcie).

Dr n.med. Katarzyna Barczak od 2008 roku jest zatrudniona w Katedrze i Zakładzie Stomatologii Zachowawczej i Endodoncji PAM w Szczecinie (obecnie PUM), przechodząc przez kolejne etapy awansu zawodowego, od 2016 roku na stanowisku adiunkta.

ul. Montelupich 4

PL 31-155 Kraków

tel.: +48 (12) 424 54 20

pedodoncja@cm-uj.krakow.pl

stomatologiadziecieca.cm-uj.krakow.pl

II. Ocena dorobku naukowego

Dotychczasowy dorobek naukowy dr n.med. Katarzyny Barczak na podstawie analizy bibliometrycznej z dnia 04.01.2021 roku obejmuje 44 prace naukowe: 15 prac oryginalnych pełnotekstowych opublikowanych w czasopismach z listy JCR o łącznym IF=43,291 (1355 punktów MNiSW) oraz 14 prac oryginalnych w czasopismach bez IF (łącznie 131 punktów MNiSW). Dorobek publikacyjny uzupełnia 9 prac poglądowych (w tym 3 z IF, o łącznej wartości 13,753) oraz 6 prac kazuistycznych (w tym 1 z IF=1,249).

Wszystkie publikacje naukowe, z całego dorobku pozwoliły Habilitantce na uzyskanie w sumie 58,293 punkty IF oraz 1873 punkty MNiSW.

Prace autorstwa dr n.med. Katarzyny Barczak były (wg Web of Science Core Collection) cytowane 50 razy, nie licząc autocytowań, a wskaźnik oddziaływania Hirscha wynosi 3. Liczba punktów IF dorobku naukowego, po wyłączeniu prac cyklu wynosi 49,181 oraz 1573 punkty MNiSW. Habilitantka była pierwszym autorem w 18 publikacjach, z czego w 2 z listy JCR. Dość skromnym uzupełnieniem publikacyjnego dorobku naukowego jest aktywny (potwierdzony prezentowanymi streszczeniami) udział w 4 konferencjach naukowych (1 międzynarodowej). Pozwolę sobie zauważyć, że umieszczenie przez Kandydatkę dwóch (o odmiennych wartościach naukometrycznych) analiz bibliometrycznych w dokumentacji habilitacyjnej jest niezrozumiałe oraz mylące dla recenzenta. Zwłaszcza analiza bibliometryczna z dnia 13 maja 2021 roku, która została sporządzona po wszczęciu postępowania habilitacyjnego przez Radę Doskonałości Naukowej w dniu 3 lutego 2021.

Poza głównym nurtem badań stanowiących podstawę postępowania habilitacyjnego, w dorobku Kandydatki wyróżnia się kilka innych obszarów tematycznych, których efektem są publikacje naukowe:

1. Molekularne podstawy przebiegu stanu zapalnego (5 publikacji).

2.Mechanizmy toksycznego działania fluoru jako czynnika środowiskowego na stan zdrowia jamy ustnej (5 publikacji).

3.Biochemiczne mechanizmy neurotoksycznego działania ołowiu (4 publikacje).

4.Badania epidemiologiczne i ocena stanu zdrowia jamy ustnej, zębów i przyzębia, w tym zagadnienia z zakresu gerostomatologii (16 publikacji).

W całkowitym dorobku naukowym Habilitantki należy podkreślić obecność 6 prac opublikowanych w czasopismach znajdujących się w górnym kwartylu (Q1) listy JCR, które niewątpliwie stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny.

Aktywność naukowa dr n. med. Katarzyny Barczak była czterokrotnie uhonorowana nagrodą Rektora Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w 2011, 2017, 2018 oraz 2019 roku.

III. Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe, będące podstawą ubiegania się dr n.med. Katarzyny Barczak o stopień naukowy doktora habilitowanego stanowi cykl trzech publikacji powiązanych ze sobą tematycznie, o wspólnym tytule: „ *Wpływ bioaktywnych materiałów ceramicznych stosowanych w regeneracji kompleksu miazgowo-zębinowego na indukcję odpowiedzi immunologicznej miejscowego stanu zapalnego, z wykorzystaniem modelu komórkowego monocytów/makrofagów THP-1* ”.

Sumaryczny wskaźnik IF cyklu wynosi 9,112, a liczba punktów MNiSW 300. We wszystkich pracach Habilitantka jest pierwszym autorem, a według oświadczenia kandydatki udział w realizacji publikacji jest przeważający (między 86%, a 92%). W dokumentacji znajdują się oświadczenia współautorów dotyczące ich indywidualnego wkładu w prace wskazane przez dr n.med. Katarzynę Barczak jako Jej osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym.

Na cykl prac składają się następujące publikacje :

1. Barczak K., Palczewska-Komsa M., Nowicka A., Chlubek D., Buczkowska-Radlińska J.: „Analysis of the activity and expression of cyclooxygenases COX1 and COX2 in the THP-1 monocytes and macrophages cultured with Biodentine™ silicate cement” *Int. J. Mol. Sci.* 2020; (21), 6,2237,17.

punktacja IF: 4,556 ; punktacja MNiSW: 140

2.Barczak K., Palczewska-Komsa M., Chlubek D., Buczkowska-Radlińska J., Lipski M., Baranowska- Bosiacka I.: „The influence of New Silicate Cement Mineral Trioxide Aggregate (MTA Repair HP) on metalloproteinase MMP-2 and MMP-9 expression in cultured THP-1 macrophages. *Int. J. Mol. Sci.* 2020; DOI 10.3390/ijms 22010295.

punktacja IF: 4,556 ; punktacja MNiSW: 140

3. Barczak K., Palczewska-Komsa M., Sikora M., Buczkowska-Radlińska J.: „ Biodentine™ use in dentistry. Literature review”. *Pomeranian J Life Sci* 2020; (66), 2, 39-45.

punktacja MNiSW: 20

W pracach stanowiących osiągnięcie naukowe dr n.med. Katarzyna Barczak podjęła się oceny wybranych bioaktywnych materiałów ceramicznych w kontekście indukcji odpowiedzi immunologicznej oraz modulacji miejscowego stanu zapalnego. Prace te dotyczą istotnego obszaru badań leczenia regeneracyjnego schorzeń miazgi i wpisują się w trend badawczy endodoncji. Niekwestionowaną zaletą prac jest metodologia badań z wykorzystaniem modelu hodowli komórkowej in vitro.

Celem podjętych przez Habilitantkę badań, których wyniki przedstawiła w pierwszej publikacji było poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy materiał Biodentine™ może wpływać na ekspresję enzymów COX1 i COX2 w

monocytach/makrofagach oraz na ilość prostanooidów syntetyzowanych przez enzymy prostaglandyny E2 i tromboksanu TXB2, będących mediatorami stanu zapalnego.

Wyniki przeprowadzonych obserwacji nie wykazały w warunkach inkubacji in vitro z Biodentine™ wzrostu stężenia mediatorów zapalnych (PGE2 i TXB2). Nie zaobserwowano także wzrostu ekspresji cyklooksygenazy. To dało podstawę Habilitantce do wyciągnięcia wniosku, iż materiał Biodentine™ nie inicjuje i nie podtrzymuje reakcji zapalnej w procesie regeneracyjnym.

Należy podkreślić nowatorski aspekt pracy, jakim było wykorzystanie modelu komórkowego monocytów/makrofagów THP-1 oraz materiału Biodentine™ zastosowanego w bezpośrednim kontakcie z komórkami.

Celem kolejnej pracy cyklu była ocena wpływu na modulatory i przebieg stanu zapalnego obejmującego miazgę i tkanki przyzębia materiału MTA Repair HP. Habilitantka kontynuowała tematycznie powiązane badania z użyciem modelu hodowli komórkowej, który poprzez bezpośredni kontakt odzwierciedlał warunki kliniczne leczenia regeneracyjnego.

W oparciu o uzyskane wyniki dr n.med. Katarzyna Barczak udowodniła, iż materiał MTA Repair HP nie wpływał na wzrost stężenia MMP-2 oraz MMP-9, nie wykazywał stymulacji ich ekspresji. Tym samym potwierdziła biokompatybilność tego materiału oraz brak stymulującego oddziaływania na reakcję zapalną badanych tkanek.

Najsłabszą, w mojej ocenie, stroną cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe, będące podstawą postępowania habilitacyjnego jest trzecia praca. Ma ona niską wartość bibliometryczną, jest przeglądem piśmiennictwa poświęconym zagadnieniu zastosowania Biodentine™ w stomatologii. Została opublikowana w czasopiśmie spoza listy JCR, mającym zaledwie 20 punktów MNiSW. Ponadto powstała w oparciu o skąpy materiał piśmienniczy, zaledwie 51 publikacji.

Tematycznie jest powiązana z pozostałymi pracami z cyklu, niemniej dotyczy bardzo wąskiego wątku całości osiągnięcia, zastosowania jednego z badanych materiałów. Biorąc pod uwagę, iż Kandydatka ubiega się o stopień naukowy doktora habilitowanego można byłoby sobie życzyć potraktowania badanego tematu w szerszym kontekście i o bardziej ambitnym wydźwięku. W mojej ocenie praca o charakterze metaanalizy, czy chociażby systematic review, opublikowana w czasopiśmie z listy JCR byłaby odpowiedniejsza, zarówno w kontekście merytorycznym, jak i metodologicznym (szerszy materiał bibliometryczny, obiektywizm doboru i analizy, zorganizowanie zespołu współtworzącego).

IV. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę.

Na podkreślenie zasługuje znaczna aktywność dr n. med. Katarzyny Barczak w zakresie przed- i podyplomowej działalności dydaktycznej. Habilitantka realizuje różne formy zajęć dydaktycznych (wykłady, seminaria, ćwiczenia kliniczne), jest opiekunem studentów V roku. Od 2012 roku koordynuje projekty naukowe Studenckiego Koła Naukowego przy Katedrze i Zakładzie Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją. Efektem tej pracy są 3 opublikowane prace naukowe. Ponadto Habilitantka sprawowała opiekę nad lekarzami w trakcie szkolenia specjalizacyjnego oraz była promotorem pomocniczym trzech prac doktorskich (jednej zakończonej obroną).

Należy podkreślić zaangażowanie dr n. med. Katarzyny Barczak w realizację projektu: „Nowa jakość kształcenia, nowe kompetencje kadry dydaktycznej PUM”, finansowanego ze środków NCBiR, w którym pełni funkcję asystenta ds. merytorycznych. Bardzo istotne miejsce w życiu zawodowym Habilitantki zajmują akcje popularyzujące naukę o charakterze prospołecznym. W ramach programów finansowanych przez pozauczelniane instytucje (w tym rządowe)

uczestniczyła w realizacji programów profilaktycznych dotyczących zdrowia jamy ustnej dzieci i młodzieży, zdrowia kobiet o okresie okołomenopauzalnym.

Wniosek końcowy

Mimo słabych stron osiągnięcia naukowego, pozytywnie oceniam całkowity dorobek naukowy Habilitantki. Obszary badawcze, którymi się zajmuje oraz publikacje znajdujące uznanie recenzentów czasopism z Q1 listy JCR świadczą o potencjale naukowo – badawczym dr n. med. Katarzyny Barczak i predysponują Ją do prowadzenia samodzielnej działalności naukowo – badawczej. Oceniając całokształt dorobku w tym działalność dydaktyczną i organizacyjną uważam, że Habilitantka spełnia kryteria określone w art. 219 ust. 1, pkt 1-3 ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym (Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U. z 2021 r. poz. 478 z póź. zm). W związku z powyższym wnoszę do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie o dopuszczenie dr n. med. Katarzyny Barczak do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Dr hab.n.med. Iwona Gregorczyk-Maga
specjalista stomatologii zachowawczej
z endodoncją 1633221

