



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
Zakład Stomatologii Zachowawczej Przedklinicznej i Endodoncji Przedklinicznej
kierownik: prof. dr hab. n. med. Mariusz Lipski

Ocena

osiągnięcia naukowego pt. „Ślinowa mieloperoksydaza u pacjentów z nieswoistymi chorobami zapalnymi jelit i u osób zdrowych” w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki medyczne p. drowi Kacprowi Nijkowskiemu z Kliniki Stomatologii Zachowawczej i Endodoncji Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Oceny dokonałem na podstawie otrzymanych dokumentów: autoreferatu, cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, wykazu publikacji naukowych, szczegółowego zestawienia osiągnięć naukowych i informacji o współpracy naukowej.

Warunki nadania stopnia doktora habilitowanego zostały unormowane w art. 219 p.s.w.n. Zgodnie z tym przepisem stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
 - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
 - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
 - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;

3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Ad. 1. Pan dr n. med. Kacper Nijakowski posiada stopień doktora.

Pan dr n. med. Kacper Nijakowski jest absolwentem Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu. W 2014 r. ukończył studia stacjonarne jednolite magisterskie na kierunku lekarsko-dentystycznym z wynikiem bardzo dobrym i Medalem Uczelni za osiągnięcia w nauce i pracy społecznej. W latach 2017-2021 był na studiach stacjonarnych doktoranckich, które ukończył ze średnią ocen 5,0. **Dnia 11.03.2022r. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu nadał Mu stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Ocena wpływu leczenia biologicznego nieswoistych chorób zapalnych jelit na wybrane parametry biochemiczne śliny” (promotor: prof. dr hab. n. med. Anna Surdacka) - wyróżnienie.** W 2020 r. uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie stomatologii zachowawczej z endodoncją (szkolenie specjalizacyjne w trybie rezydenckim). W 2018 r. ukończył studia podyplomowe „Prawo Medyczne i Bioetyka”, a w 2020 r. studia podyplomowe „Elementy metodologii badań empirycznych w medycynie i zastosowania statystyki w badaniach biomedycznych”. Od 2018 r. jest zatrudniony w Klinice Stomatologii Zachowawczej i Endodoncji Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, początkowo na etacie asystenta, a następnie adiunkta.

Ad. 2. Pan dr n. med. Kacper Nijakowski posiada w dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny w postaci 1 cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit.

Habilitant za główne osiągnięcie naukowe uznał cykl 5 powiązanych prac – 4 oryginalnych i 1 poglądowej w formie przeglądu systematycznego (w każdej z nich Habilitant jest pierwszym autorem). Łączna punktacja Ministerstwa Edukacji i Nauki wynosi 550 pkt., a wskaźnik Impact Factor 20,002 (punktacja na dzień składania wniosku przez Habilitanta - obecnie

nieco niższa). Cykl ten nazwał „Ślinowa mieloperoksydaza u pacjentów z nieswoistymi chorobami zapalnymi jelit i u osób zdrowych”.

Prace stanowiące cykl:

Publikacja 1: Nijakowski K, Rutkowski R, Eder P, Simon M, Korybalska K, Witowski J, Surdacka A. Potential salivary markers for differential diagnosis of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Life (Basel)*. 2021; 11(9): 943. doi: 10.3390/life11090943 Wskaźnik Impact Factor: 3,251 Punktacja MEiN: 70 pkt.

Publikacja 2: Nijakowski K, Rutkowski R, Eder P, Korybalska K, Witowski J, Surdacka A. Changes in salivary parameters of oral immunity after biologic therapy for inflammatory bowel disease. *Life (Basel)*. 2021; 11(12): 1409. doi: 10.3390/life11121409 Wskaźnik Impact Factor: 3,251 Punktacja MEiN: 70 pkt.

Publikacja 3: Nijakowski K, Motylewska B, Banasik E, Rutkowski R, Tsaryk V, Łuczak J, Korybalska K, Witowski J, Surdacka A, Eder P. The treatment regimens and disease activity could alter the salivary myeloperoxidase levels in patients with inflammatory bowel diseases. *Pol Arch Intern Med*. 2024; 134(1): 16596. doi: 10.20452/pamw.16596 Wskaźnik Impact Factor: 4,8 Punktacja MEiN: 200 pkt.

Publikacja 4: Nijakowski K, Jankowski J, Gruszczyński D, Surdacka A. Salivary alterations of myeloperoxidase in patients with systemic diseases: a systematic review. *Int J Mol Sci*. 2023; 24(15): 12078. doi: 10.3390/ijms241512078 Wskaźnik Impact Factor: 5,6 Punktacja MEiN: 140 pkt.

Publikacja 5: Nijakowski K, Lehmann A, Rutkowski R, Korybalska K, Witowski J, Surdacka A. Increased myeloperoxidase concentrations in saliva could reflect increased body mass and oral microinflammation. *Front Biosci (Landmark Ed)*. 2023; 28(8):168. doi: 10.31083/j.fbl2808168 Wskaźnik Impact Factor: 3,1 Punktacja MEiN: 70 pkt.

Publikacje 1 i 2 ukazały się przed uzyskaniem stopnia doktora i zawierają wyniki rozprawy doktorskiej. Publikacje 3 i 5 ukazały się po uzyskaniu stopnia doktora i stanowią kontynuację wcześniej prowadzonych badań. Publikacja 4 to praca przeglądowa.

W mojej ocenie prezentowany cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych odpowiada, jeśli chodzi o wartość naukową, rozprawie habilitacyjnej w dotychczasowym jej rozumieniu. Dwie publikacje zawierające wyniki rozprawy doktorskiej wraz z dwiema stanowiącymi kontynuację badań wnoszą znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej.

Udział Habilitanta w powstaniu tych prac jest istotny (pierwszy autor).

Osiągnięcie naukowe Habilitanta przedstawia nowatorskie ujęcie roli mieloperoksydazy, jednego z kluczowych markerów statusu oksydacyjnego, w przebiegu IBD, jak również jej

zmian u osób zdrowych i bez wątplenia stanowi znaczący wkład poznawczy w zakresie diagnostyki śliny. Habilitant wykazał, że MPO posiada potencjalną zdolność do różnicowania pacjentów z chorobą Crohna i wrzodziejącym zapaleniem jelit, co może ułatwić postawienie w sposób nieinwazyjny właściwej diagnozy u pacjentów z niejednoznacznym obrazem endoskopowym. Faza indukcyjna leczenia biologicznego stosowanego u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelit prowadzi do istotnego wzrostu wyjściowych poziomów mieloperoksydazy do poziomów porównywalnych do osób zdrowych. Ponadto u pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelit w remisji podczas leczenia biologicznego stężenia mieloperoksydazy w ślinie korelują z poziomem neutrofilów we krwi. Natomiast u osób zdrowych występuje zależność pomiędzy wzrostem ślinowych stężeń mieloperoksydazy a wzrastającą masą ciała oraz obecnością występowania subklinicznych stanów zapalnych dziąseł związanych z gorszą higieną jamy ustnej i obniżonym wydzielaniem śliny.

Habilitant jest również współautorem 16 oryginalnych prac z IF:

Sikorska D, Samborski W, Kamińska D, Kuztal M, Jabłecki J, Nijakowski K, Oko A, Karczewski M, Korybalska K, Witowski J. Abnormal nailfold capillaries in patients after hand transplantation. *J Clin Med*. 2020; 9(11): 3422.

Lehmann A, Nijakowski K, Swora-Cwynar E, Łuczak J, Czepulis N, Surdacka A. Characteristics of salivary inflammation in obesity. *Pol Arch Med Wew*. 2020; 130(4): 297-303. (równorzędny pierwszy autor)

Nijakowski K, Lehmann A, Rutkowski R, Korybalska K, Witowski J, Surdacka A. Poor oral hygiene and high levels of inflammatory cytokines in saliva predict the risk of overweight and obesity. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(17): 6310.

Nijakowski K, Walerczyk-Sas A, Surdacka A. Regular physical activity as a potential risk factor for erosive lesions in adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(9): 3002.

Lehmann A, Nijakowski K, Nowakowska M, Woś P, Misiaszek M, Surdacka A. Influence of selected restorative materials on the environmental pH: in vitro comparative study. *Appl Sci (Basel)*. 2021; 11(24): 11975. (równorzędny pierwszy autor)

Olejniak M, Adamski Z, Osmola-Mankowska A, Nijakowski K, DorockaBobkowska B. Oral health status and dental treatment needs of psoriatic patients with different therapy regimes. *Aust Dent J*. 2021; 66(S1):S42-47.

Lehmann A, Nijakowski K, Potempa N, Sieradzki P, Król M, Czyż O, Radziszewska A, Surdacka A. Press-on force effect on the efficiency of composite restorations final polishing - preliminary in vitro study. *Coatings*. 2021; 11(6): 705

Nijakowski K, Lehmann A, Zdrojewski J, Nowak M, Surdacka A. The effectiveness of the blended learning in conservative dentistry with endodontics on the basis of the survey among 4th-year students during the COVID19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(9): 4555.

Nijakowski K, Cieřlik K, Łaganowski K, Gruszczyński D, Surdacka A. The impact of the COVID-19 pandemic on the spectrum of performed dental procedures. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(7): 342.

Nijakowski K, Ortarzewska M, Morawska A, Brożek A, Nowicki M, Formanowicz D, et al. Bruxism influence on volume and interleukin-1 β concentration of gingival crevicular fluid: a preliminary study. *Appl Sci (Basel)*. 2022; 12(4): 2089.

Lehmann A, Nijakowski K, Drożdżyńska A, Przybylak M, Woś P, Surdacka A. Influence of the polymerization modes on the methacrylic acid release from dental light-cured materials-in vitro study. *Materials (Basel)*. 2022; 15(24): 8976. (równorzędny pierwszy autor)

Czajkowska S, Rupa-Matysek J, Wojtasińska E, Nijakowski K, Gil L, Surdacka A, Kulczyk T. Potential biochemical markers and radiomorphometric indices as predictors of reduced bone mass in patients with congenital hemophilia. *J Clin Med*. 2022; 11(12): 3391.

Czajkowska S, Rupa-Matysek J, Wojtasińska E, Nijakowski K, Surdacka A, Gil L. The profile of markers of bone turnover, inflammation and extracellular neutrophil traps on bone mass in haemophilia and the development of haemophilic arthropathy. *J Clin Med*. 2022; 11(16): 4711.

Kowalczevska J, Rzepczyk S, Okła M, Nijakowski K, Słowik Ł, Makuch A, Hryniewicz O, Krasnoborska J, Żaba C, Osmola K. Characteristics of e-scooterrelated maxillofacial injuries over 2019–2022 - retrospective study from Poznan, Poland. *J Clin Med*. 2023; 12(11): 3690.

Hatipoglu O, Pertek Hatipoglu F, Javed MQ, Nijakowski K, Taha N, El-saaidi C, Sugumaran S, Elhamouly Y, Drobac M, Machado R, Aldhelai TA, Kobayashi H, Alfirjani S, Abidin IZ, Martín B, Maira K, Lim WY, Palma PJ, Brochado Marti JF. Factors affecting the decision-making of direct pulp capping procedures amongst dental practitioners: a multinational survey from 16 countries with meta-analysis. *J Endod*. 2023; 49(6): 675-68.

Lenkowski M, Nijakowski K, Woś P, Kaczmarek M, Surdacka A. The loopmediated isothermal amplification for the rapid detection of *Porphyromonas gingivalis*. *Appl Sci (Basel)*. 2023; 13(4): 2500. (równorzędny pierwszy autor).

Spośród wymienionych publikacji można wyodrębnić cykl trzech prac, które mogę uznać za kolejne osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój nauk medycznych i w powstaniu których Habilitant miał znaczny udział.

Lehmann A, Nijakowski K, Nowakowska M, Woś P, Misiaszek M, Surdacka A. Influence of selected restorative materials on the environmental pH: in vitro comparative study. *Appl Sci (Basel)*. 2021; 11(24): 11975.

Lehmann A, Nijakowski K, Potempa N, Sieradzki P, Król M, Czyż O, Radziszewska A, Surdacka A. Press-on force effect on the efficiency of composite restorations final polishing - preliminary in vitro study. *Coatings*. 2021; 11(6): 705

Lehmann A, Nijakowski K, Drożdżyńska A, Przybylak M, Woś P, Surdacka A. Influence of the polymerization modes on the methacrylic acid release from dental light-cured materials-in vitro study. *Materials (Basel)*. 2022; 15(24): 8976.

Wprawdzie p. dr Nijkawski jest w nich drugim autorem, ale w przypadku dwóch publikacji jest adnotacja informująca o jego równorzędności z pierwszym autorem (dr Anna Lehmann). Habilitant badał m. in. chropowatość powierzchni żywic kompozytowych w zależności od różnych sekwencji polerowania i przyłożonych sił. Ocena chropowatości powierzchni przeprowadzona z zastosowaniem profilometru optycznego wykazała wyższą wartość w przypadku materiału kompozytowego Charisma w porównaniu z materiałem Boston. Próbki polerowane z siłą 2N charakteryzowały się nieco bardziej szorstką powierzchnią niż próbki polerowane z siłą 1N. Wykazał, że ostateczne polerowanie ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia gładkiej powierzchni kompozytowej, umożliwiając jej prawidłowe funkcjonowanie w środowisku jamy ustnej. W kolejnym badaniu określił, w jaki sposób wybrane materiały odtwórcze wpływają na pH środowiska. Wartość pH każdej próbki mierzył elektrodą Halo HI13302 w określonych punktach czasowych przez 15 dni. Początkowe wartości pH były znacznie niższe dla cementów szkło-jonomerowych w porównaniu z kompozytami. Z czasem wartości pH wzrastały dla próbek z cementów szkło-jonomerowych, podczas gdy dla próbek z kompozytów malały. Podsumowując, materiały odtwórcze obniżały pH środowiska, zwłaszcza cementy szkło-jonomerowe światłoutwardzalne. W przypadku cementów szkło-jonomerowych, w ciągu dwóch tygodni pH wzrastało do poziomów porównywalnych z kompozytami. Powyższe badanie znalazło swoją kontynuację w postaci doświadczenia, w którym Habilitant ocenił spadek pH wokół wypełnienia kompozytowego dotyczącego sposobów polimeryzacji i uwalniania kwasu metakrylowego. Niezależnie od zastosowanego modelu polimeryzacji, wszystkie użyte materiały charakteryzowały się stopniowym wzrostem stężenia kwasu metakrylowego. Tylko w przypadku materiału Filtek Bulk Fill zwiększone uwalnianie kwasu metakrylowego było ściśle związane z niższym pH. Habilitant wykazał, że wybór sposobu polimeryzacji nie ma istotnego wpływu na uwalnianie kwasu metakrylowego.

Ad. 3. Pan dr n. med. Kacper Nijakowski wykazuje się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni/institucji naukowej.

Habilitant dostarczył zaświadczenia z trzech krajowych instytucji naukowych (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), w których wykazywał się istotną aktywnością naukową (staże trwające od kilku dni do kilkunastu tygodni). W efekcie tych badań powstały publikacje naukowe z Jego udziałem jak i osób zatrudnionych w tych instytucjach. Poza tym w autoreferacie jest informacja, że współpracował z innymi ośrodkami krajowymi oraz zagranicznymi (Department of Restorative Dentistry, Department of Endodontics - Nigde Omer Halisdemir University, Turcja; Department of Conservative Dental Sciences, Department of Orthodontic and Pediatric Dentistry - Qassim University, Arabia Saudyjska; Department of Conservative Dentistry - Jordan University of Science and Technology, Jordania; Department of Conservative Dentistry and Endodontics - Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences, Indie; Pediatric and Community Dentistry Department – Pharos University in Alexandria, Egipt; Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry - Ibb University, Jemen; Department of Removable Partial Prosthodontics - Tokyo Dental College, Japonia; Department of Conservative Dentistry and Endodontics - University of Benghazi, Libia; Department of Restorative Dentistry - International Islamic University Malaysia, Malezja; Department of Conservative Dentistry - Universidade de Santiago de Compostela, Hiszpania; Department of Therapeutic Dentistry - Kazakh National Medical University by Asfendiyarov, Kazachstan; Restorative Department - National Dental Centre Singapore, Singapur; Center for Innovation and Research in Oral Sciences, Institute of Endodontics - University of Coimbra, Portugalia; Department of Endodontology - Academic Centre for Dentistry Amsterdam, University of Amsterdam and Vrije Universiteit Amsterdam, Holandia; Department of Endocrinology, Graves' Orbitopathy Center - Fondazione IRCCS Cà Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Włochy; Department of Clinical Sciences and Community Health, University of Milan, Włochy; Department of Clinical, Surgical, Diagnostic and Pediatric Sciences, University of Pavia, Włochy). W ramach tej współpracy powstały wspólne publikacje naukowe.

Wojcik

Po zapoznaniu się z autoreferatem stwierdzam również, że p. dr Kacper Nijakowski ma imponującą liczbę prac poglądowych i opisów przypadków oraz był wielokrotnie nagradzany przez własną uczelnię jak i inne gremia. Jest także społecznikiem; uwagę zwraca jego duże zaangażowanie na rzecz środowiska oraz szeroka działalność dydaktyczna, o czym świadczą liczne nagrody i wyróżnienia.

Wniosek końcowy

Osiągnięcia naukowe p. dra Kacpra Nijakowskiego oceniam pozytywnie. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych będących podstawą osiągnięcia naukowego ma dużą wartość poznawczą. Uzyskane wyniki przyczyniły się do poznania roli mieloperoksydazy, jednego z kluczowych markerów statusu oksydacyjnego, w przebiegu IBD, jak również jej zmian u osób zdrowych. Przedstawiony cykl prac spełnia kryteria wymagane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Pozostałe kryteria wymagane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego, tj. posiadanie w dorobku osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny oraz wykazanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej są również spełnione. Przedkładam więc wniosek o dalsze procedowanie postępowania w sprawie nadania drowi n. med. Kacprowi Nijakowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki medyczne.

prof. dr hab. n. med. Mariusz Lipski

Szczecin, dnia 26 lutego 2024 r.

