Gdańsk, dnia 12 września 2024 r.

dr hab. Łukasz Balwicki
prof. uczelni
Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej
Wydział Nauk o Zdrowiu
Gdański Uniwersytet Medyczny

RECENZJA

osiągnieć naukowych i aktywności naukowej Pana dr. Marcina Mikosa

sporządzona w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu

Stosownie do dyspozycji z art. 221 pkt 8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj.: Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.) przedstawiam ocenę osiągnieć naukowych i aktywności naukowej Pana dr. Marcina Mikosa.

Dr Marcin Mikos ukończył studia licencjackie i magisterskie z zakresu zdrowia publicznego na Wydziale ochrony zdrowia Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego. Następnie odbył studia prawnicze na Wydziale Prawa i Administracji Krakowskiej Szkoły Wyższej im. A. F. Modrzewskiego w Krakowie. W 2013 roku uzyskał stopień doktora nauk o zdrowiu na Wydziale Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w konsekwencji odbytych studiów doktoranckich. Tematem pracy było raportowanie zdarzeń niepożądanych w Samodzielnym Szpitalu Klinicznym nr 1 w Lublinie oraz Szpitalu Powiatowym w Makowie Mazowieckim w latach 2004-2006 na tle systemowej analizy bezpieczeństwa pacjenta w systemie ochrony zdrowia w Polsce. Praca powstała pod kierunkiem profesora Antoniego Czupryny i została wyróżniona.

Dr Mikos kontynuował swoją edukację kończąc studia podyplomowe z zarządzania w opiece zdrowotnej, MBA i MBA w ochronie zdrowia. Od 2009 roku współpracuje z Krakowską Akademią im. A. F. Modrzewskiego, prowadząc działalność naukową i dydaktyczną. Od 2017 roku jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Bioinformatyki i Zdrowia Publicznego Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu tejże Akademii.

Osiągnięcie naukowe będące podstawą wszczęcia procedury o nadanie stopnia doktora habilitowanego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj.: Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.)

Przedmiotem osiągnięcia naukowego określonego w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj.: Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.) jest monotematyczny cykl pięciu prac zatytułowany: „Interdyscyplinarna analiza problemu upadków pacjentów z uwzględnieniem czynników ryzyka oraz socjoekonomicznego tła ich występowania w kontekście bezpieczeństwa państwa i jakości opieki zdrowotnej". Kandydat ubiega się o stopień doktora habilitowanego po raz pierwszy.

Głównym celem przeprowadzonego cyklu badań naukowych była wielowymiarowa analiza stanu wiedzy oraz danych populacyjnych dotyczących upadków.
Cele szczegółowe opracowania to:

- przedstawienie aktualnego stanu wiedzy dotyczącego problemu upadków oraz ich społeczno-ekonomicznych i medycznych skutków,
- identyfikacja czynników ryzyka upadków pacjentów z wybranymi chorobami, a mianowicie chorobami układu krążenia i reumatoidalnym zapaleniem stawów,
- identyfikacja czynników ryzyka upadków pacjentów hospitalizowanych, w tym pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19,
- zaprezentowanie podejmowanych strategii zmniejszania ryzyka upadków.

Prace zostały opublikowane w latach 2020-2022 w pismach międzynarodowych (IF od 1,603 do 5,218). Łączny IF tych publikacji wynosi 17,184 IF (punktacja MEiN – 660 pkt.). We wszystkich 5 pracach habilitant jest pierwszym autorem, odpowiadając zarówno za koncepcję przeprowadzenia badań, ich interpretację oraz opracowanie pierwszej i ostatecznej wersji publikacji. Wskazany cykl spełnia kryterium formalne określone w art. 219 prawa o szkolnictwie wyższym i nauce.

Cykl publikacyjny składa się z 2 artykułów przeglądowych oraz 3 raportów badań oryginalnych.

Publikacja nr 1 zatytułowana „Falls – the socio-economic and medical aspects important for developing prevention and treatment strategies" została opublikowana w czasopiśmie *Annals of Agricultural and Environmental Medicine (Ann Agric Environ Med.)* wydawnictwa Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie.
W badaniu dokonano niesystematycznego przeglądu piśmiennictwa prezentując aktualny stan wiedzy na temat upadków oraz ich społeczno-ekonomicznych i medycznych konsekwencji. Omówiono badania nt. upadków w pracy i środowisku domowym oraz upadków osób starszych w zakładach opieki zdrowotnej. Przedstawiono podsumowanie wyników badań nad wagą opieki nieformalnej oraz metodami prewencji upadków. Mimo że praca kompleksowo i przejrzyście omawia istniejące dowody, w mojej opinii zabrakło jednak wyraźnego określenia luki wiedzy w przedmiotowym zakresie, co pozwoliłoby jasno wskazać na przedmiot kolejnych badań.

Publikacja nr 2 zatytułowana „Link between cardiovascular disease and the risk of falling: a comprehensive review of the evidence" została opublikowana w czasopiśmie *Pol Arch Intern Med* wydawnictwa Medycyna Praktyczna. Była ona rezultatem realizacji projektu „Interdyscyplinarne aspekty problemu upadków pacjentów w placówkach ochrony zdrowia w Polsce" (WLNZ/NoZ/1/2020), którego habilitant był kierownikiem.
Podobnie do publikacji nr 1, ta praca również ma charakter niesystematycznego przeglądu literatury wykonanego przez międzynarodowy zespół naukowców z takich ośrodków jak Uniwersytet w Walencji (Hiszpania) czy Stanford University School of Medicine (USA). Przegląd miał na celu scharakteryzowanie wpływu chorób sercowo-naczyniowych na ryzyko upadków, analizę powiązania jakości życia pacjentów z upadkami oraz przegląd czynników ryzyka

upadków i danych epidemiologicznych związanych z upadkiem, a także ich związku z aktualnymi strategiami zapobiegania upadkom. Praca scharakteryzowała powiązania ryzyka upadku osób z nadwrażliwością zatoki szyjnej (CSS), omdleniem wazowagalnym, niedociśnieniem ortostatycznym (OH), migotaniem przedsionków (AF) i niewydolnością serca (HF). Podsumowanie zawarło zarówno najważniejsze wnioski, jak i luki wiedzy, które powinny być celem kolejnych badań.

Obie przeglądowe publikacje posiadają znaczną wartość poznawczą i dostarczają wiedzy o upadkach. Mimo złożonej przez autora deklaracji w autoreferacie, że są one przeglądami zakresu literatury, nie zostały one wykonane w pełni zgodnie ze sztuką. Wskazówki dla autorów tego typu prac (ang. *scoping review*) zostały określone w wytycznych PRISMA for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Pomagają one autorom w przejrzysty sposób informować, dlaczego przeprowadzili przegląd literatury, jakie metody zastosowali i co znaleźli. Warto w kolejnych pracach korzystać z tych wytycznych.

Publikacja nr 3 zatytułowana „Evaluation of Risk Factors for Falls in Patients with Rheumatoid Arthritis" ma charakter doniesienia oryginalnego. Badanie opublikowano w czasopiśmie *Medical Science Monitor* wydawnictwa International Scientific Information.
Celem pracy była analiza czynników ryzyka upadków u pacjentów cierpiących na reumatoidalne zapalenie stawów w Polsce. Badanie przeprowadzono w jednym z krakowskich szpitali z udziałem 400 chorych na RZS spełniających kryteria American College of Rheumatology. Badanie miało charakter badania przekrojowego. Zastosowano w nim prawidłowe narzędzia badawcze.
Publikacja dostarcza wartościowych wyników. Należy jednak zauważyć pewne niedociągnięcia metodologiczne. Niejasno określone zostały kryteria włączenia i wyłączenia uczestników, metody rekrutacji. Powoduje to, że wyciąganie wniosków co do reprezentatywności badania dla populacji polskiej – co sugeruje habilitant w dyskusji – jest nieuprawnione. Nie znalazłem również informacji o uzyskanej zgodzie Komisji Bioetycznej. Choć badanie nie obejmowało żadnych interwencji czy ingerencji, to standardem jest uzyskanie zgody na jakiekolwiek badania prowadzone na ludziach.

Publikacja nr 4 zatytułowana „Hospital Inpatient Falls across Clinical Departments" została opublikowana w czasopiśmie *International Journal of Environmental Research and Public Health* wydawnictwa MDPI.

Celem pracy było określenie wskaźników upadków pacjentów w wybranych oddziałach szpitalnych placówki wielospecjalistycznej, a także okoliczności ich występowania. To ciekawe badania zostało oparte o dane z lat 2013-2019, zbierane w systemie szpitalnym. Surowe dane liczbowe zostały poddane wnikliwym analizom statystycznym. W ciągu siedmiu lat odnotowano 89 693 hospitalizacji i upadki u 734 (0,818%) pacjentów. Badanie wykazało, że zdecydowana większość upadków miała miejsce późnym wieczorem oraz w nocy (56,711%) i została sklasyfikowana jako upadki z łóżka (55,858%). Upadki częściej występowały w grupie kobiet. Nie stwierdzono istotnych różnic w BMI osób upadających. Nie wykazano związku mediany długości pobytu w szpitalu z roczną liczbą upadków pacjentów hospitalizowanych. Stwierdzono istotną dodatnią korelację pomiędzy roczną liczbą przyjęć w oddziale neurologii, medianą długości pobytu a roczną liczbą upadków w szpitalu. Zbieranie danych o takich zdarzenia pozwala na monitorowanie oraz planowanie działań zapobiegawczych. Powyższe badanie ma wysoką wartość poznawczą, a także wskazuje na możliwości wdrożenia działań prewencyjnych.

Warto zaznaczyć, że również to badanie powstało jako rezultat realizacji projektu „Interdyscyplinarne aspekty problemu upadków pacjentów w placówkach ochrony zdrowia w Polsce" (WLNZ/NoZ/1/2020), którego habilitant był kierownikiem.

Publikacja nr 5 zatytułowana „Factors Associated with Falls During Hospitalization for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)" została opublikowana w czasopiśmie *Medical Science Monitor* wydawnictwa International Scientific Information.

Celem badania była analiza czynników sprzyjających upadkom pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19. W retrospektywnym badaniu obserwacyjnym, zebrano dane demograficzne i kliniczne, dane dotyczące częstości upadków i chorób współistniejących oraz wyniki badań laboratoryjnych hospitalizowanych pacjentów z COVID-19. W badaniu wzięli udział pacjenci w wieku powyżej 18 lat z chorobą COVID-19 przyjmowani do specjalnego oddziału szpitalnego w okresie od października 2020 r. do maja 2021 r. Spośród wszystkich 312 hospitalizowanych pacjentów zanotowano upadek u 11 (3,5%). W badaniu wykazano, iż wyższa częstość upadków występowała wśród pacjentów, którzy doświadczyli arytmii

i którzy kontynuowali leczenie w oddziale chorób wewnętrznych oraz oddziale intensywnej terapii w porównaniu do pacjentów wypisanych do domu. Nie odnotowano istotnych powiązań między upadkami a stosowaniem leków powszechnie przepisywanych pacjentom chorym na COVID-19, takich jak antybiotyki, remdesiwir i steroidy. W szerokiej dyskusji skonfrontowano wyniki z innymi badaniami, a wnioski stanowią konkretne wskazówki dla opieki zdrowotnej.

Przedstawiony przez habilitanta cykl publikacji potwierdza, że problem upadków pacjentów, szczególnie w szpitalach, jest zagadnieniem zdrowia publicznego wymagającym skoordynowanych i wieloaspektowych działań. Przedstawione prace są na ogół dobrej jakości. Nie udało się jednak habilitantowi uniknąć pewnych błędów metodologicznych, jak i niedociągnięć w zakresie raportowania badań, o czym wspomniałem wcześniej. Tym niemniej cykl habilitacyjny dr. Marcina Mikosa należy uznać za znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej, jaką są nauki o zdrowiu i zdrowie publiczne. Potwierdza to wykazanie się przez habilitanta istotną aktywnością naukową.

Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

Należy podkreślić szeroką współpracę habilitanta z krajowymi ośrodkami badawczymi, w tym z CMUJ, UWM, NIZP-PZH czy UMP. Na wysokie uznanie zasługują szerokie kontakty międzynarodowe habilitanta na Uniwersytecie w Maastricht, The Sheffield University czy Université Toulouse III - Paul Sabatier, a także z ośrodkami w Brazylii, USA, Włoszech.
Habilitant brał udział w projektach i był członkiem zespołów badawczych. Był kierownikiem projektu badawczego finansowanego z subwencji MNiSW pod nazwą: „Interdyscyplinarne aspekty problemu upadków pacjentów w placówkach ochrony zdrowia w Polsce" (WLNZ/NoZ/1/2020).

Pozostałe zagadnienia podjęte przez habilitanta w swoich dociekaniach naukowych koncentrują się wokół wykonywania zawodu ratownika medycznego oraz prawa medycznego.

Warto podkreślić płodność publikacyjną: habilitant jest autorem zarówno prac oryginalnych, jak i przeglądów i rozdziałów w podręcznikach.

Odnosząc się do całego dorobku habilitanta należy wskazać jego wysokie wskaźniki bibliometryczne. Jego cały dorobek (przed i po doktoracie) stanowi 133 artykułów naukowych, sumaryczny IF 64,208 (3106 MNiSW) oraz indeks cytowań Hirsha – 7, zaś cytowania sięgają liczby 138 (bez autocytowań). Od uzyskania stopnia doktora opublikował prace o sumarycznym IF 54,687.

Osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne oraz popularyzujące naukę

Podkreślenia wymaga aktywność międzynarodowa habilitanta. Podejmował on staże naukowe w Holandii czy Wielkiej Brytanii. Pełnił funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim oraz funkcję promotora oraz recenzenta prac dyplomowych studentów kierunku ratownictwo medyczne. Jest członkiem redakcji dwóch czasopism: *Emergency Medical Service. Ratownictwo Medyczne* oraz *Problemy Medycyny Rodzinnej*. Jest również członkiem wielu organizacji i towarzystw naukowych oraz organizacji eksperckich. Był m.in. założycielem Polskiego Towarzystwa Prawa Medycznego.

Prowadził zajęcia dydaktyczne z przedmiotów: zdrowie publiczne, promocja zdrowia, propedeutyka prawa, prawo medyczne, prawo i ekonomika w ochronie zdrowia, organizacja ochrony zdrowia, prawo ubezpieczeń społecznych, badania naukowe w pielęgniarstwie, ochrona własności intelektualnej m.in. na kierunkach studiów: ratownictwo medyczne, pielęgniarstwo, dietetyka, fizjoterapia, psychologia. Współpracuje również z wieloma uczelniami jako wykładowca na studiach podyplomowych. Pełni również funkcje organizacyjne jako kierownik studiów oraz członek Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Odpowiada za opracowanie projektów planów studiów i programu kształcenia, prowadzenie ewaluacji i hospitacji zajęć, prowadzenie nadzoru nad dokumentacją studencką oraz przewodniczenie w komisjach podczas obron prac i egzaminów dyplomowych.

Popularyzacja nauki stoi na wysokim poziomie. Habilitant kierował m.in. projektem „SzczepimySię - kampania prowokacyjna. Fakty i mity dotyczące szczepień" w 2021 r. – zadanie publiczne zlecone w ramach Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich NOWEFIO na lata 2021-2030 Narodowego Instytutu Wolności – Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego. Współpracuje z organizacjami pozarządowymi reprezentującymi pacjentów, w szczególności ze Stowarzyszeniem Wspierania Onkologii UNICORN, Fundacją Podaruj Życie oraz Wolontariatem św. Eliasza w akcjach edukacyjnych, konferencjach i szkoleniach dla pacjentów oraz personelu medycznego, a także w prowadzeniu akcji profilaktyki zdrowotnej i wczesnego wykrywania chorób cywilizacyjnych.

Konkluzje – ocena końcowa

Osiągnięcie habilitanta, jakim jest przedstawiony cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, zdecydowanie można uznać za znaczny wkład autora w rozwój uprawianej przez niego dyscypliny. Należy stwierdzić, że kandydat wykazuje się istotną aktywnością naukową. Po dokonaniu szczegółowej analizy dorobku habilitanta dr. Marcina Mikosa dokonanym w różnych aspektach, tj. naukowo-badawczym, dydaktyczno-organizacyjnym, a także w zakresie popularyzacji nauki oraz współpracy międzynarodowej, pozytywnie oceniam przedmiotowy dorobek, jako spełniający kryteria merytoryczne i formalne w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Tym samym rekomenduję nadanie dr. Marcinowi Mikosowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk o zdrowiu.

Łukasz Bakl