

Warszawa, dnia 10.02.2023 r.

Prof. dr hab. n. med. Piotr Dobrowolski
Samodzielna Poradnia Lipidowa
Narodowy Instytut Kardiologii
ul. Alpejska 42
04-628 Warszawa



Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego

dr n. med. Marcina Tomasza Welnickiego

**w postępowaniu o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk
medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne.**

1. Sylwetka Kandydata

Dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki uzyskał dyplom lekarza w 2008 roku kończąc studia medyczne na II Wydziale Lekarskim Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Tytuł specjalisty chorób wewnętrznych doktor Welnicki otrzymał w 2015 roku, a w 2020 roku został specjalistą z zakresu farmakologii klinicznej. Pomiędzy dwiema specjalizacjami w roku 2016 Doktor Marcin Tomasz Welnicki uzyskał stopień naukowy doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „Analiza profilu metabolicznego pacjentów z przewlekłą niewydolnością serca i współistniejącym migotaniem przedsionków”, której promotorem był prof. dr hab. med. Artur Mamcarz, a recenzentami dr hab. n. med. Katarzyna Piestrzeniewicz i dr hab. n. med. Tomasz Rywik.

W latach 2011-2015 odbywał studia doktoranckie w III Klinice Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W tejże Klinice w latach 2016-2017 był zatrudniony na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego, a od 2017 roku do chwili obecnej na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego. Ponadto od 2018 roku Habilitant pełni funkcję zastępcy kierownika oddziału chorób wewnętrznych odpowiadając za organizację pracy całego zespołu.

Należy dodać, że dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki w latach 2019-2020 był członkiem Rady Dyscyplin Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

2. Dorobek naukowy Kandydata

Na dorobek naukowy Kandydata składa się 25 prac oryginalnych, w tym 12 ze wskaźnikiem Impact Factor (IF) po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych, w tym w 3 jest pierwszym autorem. Ponadto Kandydat popełnił 6 opisów przypadków, w tym 1 z IF (po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych), a także 64 prace pogładowe, w tym 7 z IF (jedna przed uzyskaniem oraz 6 po uzyskaniu stopnia doktora nauk medyczny). Ponadto kandydat jest współautorem 226 rozdziałów w podręcznikach krajowych, w tym 85 po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych oraz redaktorem 16 monografii, w tym 7 po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Łączny IF dr n. med. Marcina Tomasza Welnickiego wynosi 73,778, a punktacja MEiN – 2324, liczba cytowań wg Web of Science – 1346, a Indeks Hirscha - 12. Dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki istotnie zwiększył swój dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Należy podkreślić, wysoką liczbę cytowań oraz wysoki indeks Hirscha Habilitanta. Z formalnego punktu oceny należy dodać, że występuje duża rozpiętość tematyki podejmowanych prac badawczych, co może wynikać z wielu zainteresowań Habilitanta.

3. Osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych

Jako osiągnięcie naukowe Kandydat przedstawił spójny cykl trzech publikacji zatytułowany „Występowanie i znaczenie hiperurykემii w populacji osób z bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym i migotaniem przedsionków”.

Prace wchodzące w skład cyklu:

1. **Welnicki M, Żółkiewicz J, Śliż D, Duda-Król W.B., Mamcarz A. *Prevalence of hyperuricemia in very high cardiovascular risk patients — a single centre retrospective cohort study.* Folia Cardiologica 2019; 14, 2: 129–135. doi: 10.5603/FC.a2019.0033. IF: -; MEiN 40 pkt.**
2. **Welnicki M, Gorczyca I, Wójcik W, Jelonek O, Maciorowska M, Uziębło-Życzkowska B, Wójcik M, Błaszczak R, Rajtar-Salwa R, Tokarek T, Bil J, Wojewódzki M, Szpotowicz A, Krzciuk M, Gawalko M, Kapłon-Cieślicka A, Tomaszuk-Kazberuk A, Szyszkowska A, Bednarski J, Bakula-Ostalska E, Wożakowska-Kapłon B, Mamcarz A. *Hyperuricemia as a Marker of Reduced Left Ventricular Ejection Fraction in Patients with Atrial Fibrillation: Results of the POL-AF Registry Study.* J Clin Med. 2021 Apr 22;10(9):1829. doi: 10.3390/jcm10091829. PMID: 33922386; PMCID: PMC8122779. IF: 4,964; MEiN 140 pkt**

3. **Welnicki M**, Gorczyca-Głowacka I, Lubas A, Wójcik W, Jelonek O, Maciorowska M, Uziębło-Życzkowska B, Wójcik M, Błaszczyk R, Rajtar-Salwa R, Tokarek T, Bil J, Wojewódzki M, Szpotowicz A, Krzciuk M, Gawalko M, Kapłon-Cieślicka A, Tomaszuk-Kazberuk A, Szyszkowska A, Bednarski J, Bakula-Ostalska E, Woźakowska-Kapłon B, Mamcarz A. *Association of Hyperuricemia with Impaired Left Ventricular Systolic Function in Patients with Atrial Fibrillation and Preserved Kidney Function: Analysis of the POL-AF Registry Cohort*. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jun 14;19(12):7288. doi: 10.3390/ijerph19127288. PMID: 35742536; PMCID: PMC9223418. IF: 4,614; MEiN 140 pkt

Łączy współczynnik oddziaływania (IF) cyklu wynosi 9,578, punktacja MEiN to 320 punktów. Habilitant jest pierwszym autorem we wszystkich pracach przedstawianego cyklu. Dwie z powyższych prac zostały opublikowane w czasopismach z IF.

Pierwsza praca cyklu opublikowana na łamach Folia Cardiologica (*Folia Cardiologica* 2019; 14, 2: 129–135) to podsumowanie wyników retrospektywnego badania oceniającego rozpowszechnienie bezobjawowej hiperurykemii wśród pacjentów hospitalizowanych w oddziale chorób wewnętrznych w ciągu 6 pierwszych miesięcy 2018 roku. Do badania włączono 345 pacjentów z czego 194 (55%) zostało zakwalifikowanych do grupy bardzo wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego. Pozostali stanowili grupę kontrolną. Według kryteriów zaproponowanych przez Borghi i wsp. i przyjętych przez autorów stężenie kwasu moczowego w surowicy w tej grupie pacjentów powinno być niższe niż 5 mg/dl. W tym miejscu należy podkreślić, że wytyczne ESC nie zalecają obniżania stężenia kwasu moczowego w tej grupie ryzyka sercowo-naczyniowego poniżej wspomnianej wartości. W powyższej pracy dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki wykazał, że chorzy z grupy bardzo wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego byli starsi (75 vs. 62 lata; $p < 0,001$), mieli bardziej upośledzoną funkcję nerek (eGFR 85 vs. 118 ml/min/1,73 m²; $p = 0,04$) oraz charakteryzowali się wyższym średnim stężeniem kwasu moczowego w surowicy (6,6 vs. 5,5 mg/dl; $p < 0,001$). Ponadto, u 70% pacjentów bardzo wysokiego ryzyka s-n stężenie kwasu moczowego w surowicy przekraczało 5 mg/dl. Następnie Habilitant stwierdził, że niezależnym czynnikiem związanym z obecnością stężenia kwasu moczowego w surowicy powyżej 5 mg/dl w grupie pacjentów bardzo wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego była funkcja nerek ($R^2 = 0,18$; $p < 0,001$). W podsumowaniu Autor wskazuje, że oznaczane kwasu moczowego jest zbyt rzadkie w praktyce klinicznej. Zwraca również uwagę, na bardzo interesujące zjawisko - wyższe stężenie kwasu

moczowego w surowicy u osób leczonych allopurynolem, w porównaniu do osób nie leczonych. Wyniki te na pewno upoważniają do podjęcia kolejnych badań oceniających ocenę roli oceny stężenia kwasu moczowego, ale również wpływ stosowania się do zaleceń i inercji terapeutycznej w leczeniu osób z podwyższonym stężeniem kwasu moczowego.

W drugiej pracy zatytułowanej „Hyperuricemia as a Marker of Reduced Left Ventricular Ejection Fraction in Patients with Atrial Fibrillation: Results of the POL-AF Registry Study” opublikowanej w *Journal of Clinical Medicine* (J Clin Med. 2021 Apr 22;10(9):1829) Habilitant kontynuował problem występowania bezobjawowej hiperurykemii. Grupę badaną stanowili chorzy włączeni do polskiego rejestru migotania przedsionków (POL-AF). Do ostatecznej analizy włączono 1613 pacjentów, z czego 84% z nich było zakwalifikowane do grupy wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego. Średnie stężenie kwasu moczowego w surowicy wynosiło 6,88 mg/dl. Następnie Autor porównał charakterystykę kliniczną pacjentów ze stężeniem kwasu moczowego <5 mg/dl do tych ze stężeniem kwasu moczowego > 7 mg/dl. Badane grupy różniły się: funkcją nerek, stężeniem cholesterolu całkowitego oraz funkcją skurczową lewej komory serca opisywaną za pomocą frakcji wyrzutowej lewej komory serca (LVEF). Następnie w analizie regresji wieloczynnikowej Dr n.med. Marcin Welnicki wykazał, że stężenie kwasu moczowego w surowicy powyżej 7 mg/dl (OR 1.74, 95% CI 1.32–2.30) oraz upośledzona czynność nerek (eGFR <60 mL/min/1.73 m²; OR 1.94, 95% CI 1.46–2.48) jest niezależnym czynnikiem występowania upośledzonej funkcji skurczowej lewej komory definiowanej jako LVEF < 40%. Podsumowując powyższe badanie dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki stwierdził, że bezobjawowe hiperurykemia jest częsta wśród pacjentów z migotaniem przedsionków, a podwyższone stężenie kwasu moczowego może być markerem uszkodzenia lewej komory serca. Wyniki te na pewno wymagają potwierdzenia na wiele większej grupie badanej, ich potwierdzenie może być przydatne w postępowaniu z chorym z migotaniem przedsionków i rozpoznawaniu w tej grupie chorych niewydolności serca.

Celem trzeciej pracy cyklu zatytułowanej „Association of Hyperuricemia with Impaired Left Ventricular Systolic Function in Patients with Atrial Fibrillation and Preserved Kidney Function: Analysis of the POL-AF Registry Cohort” i opublikowanej na łamach *International Journal of Environmental Research and Public Health* była odpowiedź na pytanie czy istnieje zależność pomiędzy występowaniem hiperurykemii u pacjentów z migotaniem przedsionków, a czynnością nerek, występowaniem obniżonej frakcji wyrzutowej lewej komory serca. Ponadto ocenie został poddany fakt stosowania leków kardiologicznych i jego potencjalny wpływ na stężenie kwasu moczowego w surowicy. Dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki

wykazał, że stężenie kwasu moczowego w surowicy 6,69 mg/dl najlepiej identyfikowało pacjentów z obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory poniżej 40%. Ponadto, w analizie regresji logistycznej wykazano, iż pacjenci z AF i stężeniem kwasu moczowego w surowicy $\geq 6,69$ mg/dl ponad dwukrotnie częściej mieli obniżoną frakcję wyrzutową lewej komory EF poniżej 40% (OR: 2.17, 95% CI: 1.48–3.15; $p < 0.001$). Analizując wpływ leków stosowanych w leczeniu niewydolności serca Autor wykazał, że jedynie stosowanie diuretyków było niezależnie związane z podwyższeniem stężenia kwasu moczowego w surowicy powyżej mediany. Wynik ten, jest zgodny z opublikowanymi wcześniej licznymi badaniami dotyczącymi związku pomiędzy diuretykami, a stężeniem kwasu moczowego.

Podsumowując cykl prac przedstawionych przez Kandydata należy stwierdzić, że dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki jest w pełni dojrzałym naukowcem i ekspertem w dziedzinie farmakologii klinicznej, a w szczególności w tematyce swoich badań oceniających rolę kwasu moczowego jako czynnika zwiększającego ryzyko sercowo-naczyniowe. Prace mają charakter prac oryginalnych, są prawidłowo metodycznie zaprojektowane i przeprowadzone. Dwie z nich zostały opublikowane w czasopismach z IF. Głównie zagadnienie naukowe jakiemu Kandydat poświęcił swoją uwagę - miejsce oceny stężenia kwasu moczowego w surowicy w ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego - jest bardzo ważnym aspektem codziennej praktyki klinicznej. Biorąc pod uwagę, że Polska została zakwalifikowana przez ESC do krajów o wyjściowo wysokim ryzyku sercowo-naczyniowym istotnym jest, aby wpływać na wszystkie czynniki wpływające na częstość występowania chorób układu krążenia między innymi otyłość, wysokie wartości ciśnienia tętniczego, zaburzenia gospodarki lipidowej i węglowodanowej. Postuluje się, że stężenie kwasu moczowego jest również jednym z czynników wpływających na ryzyko sercowo-naczyniowe. Z drugiej jednak strony, do tej pory nie ustalono jednoznacznie i w sposób powszechnie przyjęty wartości prawidłowych i docelowych stężenia kwasu moczowego w surowicy, co na pewno przekłada się na trudności w diagnostyce i leczeniu. Dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki podjął się trudnego zadania oszacowania stężenia kwasu moczowego w surowicy w populacji polskiej, szczególnie u osób wysokiego/bardzo wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego. Ponadto stwierdził, że stężenie kwasu moczowego w surowicy $\geq 6,69$ mg/dl u pacjentów z migotaniem przedsionków identyfikuje pacjentów z bardziej upośledzoną funkcją skurczową lewej komory serca. Wyniki, te po potwierdzeniu w kolejnych badaniach mogą się przełożyć na szersze ich wykorzystanie w codziennej praktyce klinicznej. Należy podkreślić, że po złożeniu przez dr n. med. Marcina Tomasza Welnickiego Autoreferatu zostały opublikowane wyniki badania ALL-HEART oceniającego wpływ leczenia allopurynolem na zmniejszenie częstości występowania zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów z

rozpoznaną chorobą wieńcową. Badanie to nie potwierdziło tezy, że obniżenie kwasu moczowego przełoży się na zmniejszenie liczby zdarzeń sercowo-naczyniowych w grupie pacjentów z bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym. Dlatego też, biorąc pod uwagę zainteresowania i obserwacje dr n. med. Marcina Tomasza Welnickiego należy oczekiwać, że Habilitant będzie kontynuował swoje badania, m. in. poprzez zaplanowanie i przeprowadzenie kolejnych badań z randomizacją w tej dziedzinie pozwalających na jednoznaczne wyciągnięcie wniosków na temat roli kwasu moczowego w kształtowaniu ryzyka sercowo-naczyniowego.

Podsumowując, działalność naukowa dr. n.med. Marcina Tomasza Welnickiego jest w dużej mierze realizowana zgodnie z Jego indywidualnymi i oryginalnymi pomysłami badawczymi prowadzonymi we współpracy z renomowanymi ośrodkami klinicznymi. Prace, których jest autorem lub współautorem posiadają walor poznawczy w wymiarze krajowym i międzynarodowym, jak również posiadając cechy oryginalności mogą mieć przeniesienie do codziennej praktyki klinicznej.

4. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

Dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki w ramach aktywności klinicznej, naukowej i dydaktycznej współpracuje z wieloma ośrodkami, w tym również zagranicznymi. Efektem są prace naukowe, które cechują się wysokim poziomem naukowym. Na szczególną uwagę zasługuje udział Kandydata w grupie roboczej (ULTRa (Ultrasound Laboratory Trento) Dept. of Information Engineering and Computer Science University of Trento, Trento (TN), Italy) dotyczącej przygotowania stanowiska dotyczącego wykorzystania metody diagnostycznej jaką jest przezklatkowa ultrasonografia płuc (LUS, Lung Ultrasound). Efektem współpracy była publikacja zatytułowana "New International Guidelines and Consensus on the Use of Lung Ultrasound" opublikowana w Journal Ultrasound Medicine w 2022 roku. W ramach współpracy z Kliniką Chorób Wewnętrznych, Chorób Tkanki Łącznej i Geriatrii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego powstały kolejne prace dotyczące wykorzystania klinicznego ultrasonografii płuc oraz dwa dokumenty stanowiące polskie rekomendacje dotyczące zastosowania USG płuc w chorobach wewnętrznych.

Kolejnym tematem w kręgu zainteresowań Kandydata było współlistnienie niewydolności serca i przewlekłej choroby nerek, czego rezultatem jest powstanie kilku manuskryptów opublikowanych w zagranicznych i krajowych periodykach medycznych.

Warto odnotować udział Kandydata w wieloośrodkowym Polskim Rejestrze Migotania Przedśionków (POL-AF), w którym obecne są ośrodki z różnych regionów Polski. W ramach rejestru POL-AF dotychczas opublikowano dziewięć prac oryginalnych o łącznym IF –

31,264. Dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki jestem pierwszym autorem dwóch z nich, prace te stały się podstawą zgłoszonego do oceny cyklu. W tym miejscu jeszcze raz, należy podkreślić niezwykłą zdolność Habilitanta do nawiązywania współpracy z innymi ośrodkami w Polsce, co przekłada się na liczbę realizowanych projektów oraz publikacji.

Należy odnotować również udział Habilitanta w powstaniu niezwykle ważnego dokumentu dotyczącego prewencji, diagnostyki i leczenia zakażeń wirusem grypy- „Recommendations for the prevention, diagnosis and treatment of inFLUenza in adults for Primary care physiciAnS: FLU COMPAS PCP – ADULTS”. Stanowisko to powstało we współpracy z Katedrą i Zakładem Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Stanowisko to stało się szczególnie istotne w sezonie 2022-2023, w którym obserwowano bardzo dużą liczbę zachowań na grypę.

5. Ocena dodatkowych informacji o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

Dr n. med. Marcin Tomasz Welnicki był opiekunem specjalizacji z zakresu chorób wewnętrznych trojga rezydentów oraz promotorem pięciu prac magisterskich z zakresu fizjoterapii. Bierze czynny udział w recenzowaniu prac w kilku periodykach medycznych. Otrzymał kilkakrotnie nagrodę JM Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za redakcję naukową i współautorstwo monografii. Dr Welnicki bierze aktywny udział w konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, występując w roli wykładowcy oraz jest członkiem polskiego i europejskiego towarzystwa kardiologicznego. Należy dodać, że obecnie jest prezesem-elektem Sekcji Farmakoterapii Sercowo-Naczyniowej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

6. Podsumowanie

Podsumowując przedstawiony mi dorobek naukowy dr n. med. Marcina Tomasza Welnickiego stwierdzam, że spełnia on wymogi stawiane przed kandydatami na stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne (art. 221, ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.).

Tym samym, rekomenduję Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego dopuszczenie dr n. med. Marcina Tomasza Welnickiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

10.01. 2023