

Recenzja postępowania habilitacyjnego dr n. med. Moniki Marii Gawalko na podstawie osiągnięć naukowych i dydaktycznych w tym cyklu publikacji

ZASTOSOWANIE URZĄDZEŃ ZDROWIA MOBILNEGO DO MONITOROWANIA PACJENTÓW Z MIGOTANIEM PRZEDSIONKÓW.

ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu;
dyscyplina nauki medyczne

Kandydatka uprzednio nie ubiegała się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Dr n. med. Monika Maria Gawalko:



W 2014 r uzyskała z wyróżnieniem dyplom lekarza na Wydziale Lekarskim, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

W 2021 r uzyskała stopień naukowy doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu (Wydział Lekarski, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego) na podstawie **pracy**: „Migotanie przedsionków i choroby współistniejące”, promotor: dr hab. med. Agnieszka Kapłon-Cieślicka

Od roku 2021 pracuje jako asystent badawczo-dydaktyczny w I Katedrze i Klinice Kardiologii, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, od 2022 w tej samej jednostce jako lekarz rezydent w trakcie specjalizacji z kardiologii

Od roku 2022 jest asystentem badawczo-dydaktycznym (Postdoctoral Researcher) w Department of Cardiology, Maastricht University Medical Centre and Cardiovascular Research Institute Maastricht, Holandia, gdzie w latach 2022-2023 odbyła staż kliniczno-naukowy w zakresie kardiologii.

Postępowanie opiera się na przepisach ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. B (Wersja od: 4 czerwca 2022 r. do: 31 sierpnia 2022 r.)

Osiągnięcia naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego:

CYKL PIĘCIU POWIĄZANYCH TEMATYCZNIE PRAC ORYGINALNYCH

„Zastosowanie urządzeń zdrowia mobilnego do monitorowania pacjentów z migotaniem przedsionków.” opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych.

- Sumaryczny współczynnik Impact Factor (IF) osiągnięcia naukowego to 27.490
- Sumaryczna punktacja Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN) osiągnięcia naukowego: 490

Wykaz prac:

1. **Gawałko M**, Duncker D, Manninger M, et al. The European TeleCheck-AF project on remote app-based management of atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic: centre and patient experiences. *Europace*. 2021;18; 23:1003-1015. (IF=5.486; MNISW=140)
2. **Gawałko M**, Hermans ANL, van der Velden RMJ, et al Patient motivation and adherence in the use of mobile health in the European TeleCheck-AF project. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2023; 22(4):412-424 (IF=3.593; MNISW=70)
3. Hermans ANL, **Gawałko M (równorzędny pierwszy autor)**, Hillman HAK, et al. Self-reported mobile health-based risk factor and CHA2DS2-VASc-score assessment in patients with atrial fibrillation: TeleCheck-AF results. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2022;8:1-9 (IF=5.846; MNISW=40)
4. Hermans ANL, **Gawałko M (równorzędny pierwszy autor)**, Slegers DPJ, et al. Mobile app-based symptom-rhythm correlation assessment in patients with persistent atrial fibrillation. *Int J Cardiol*. 2022;367:29-37. (IF=4.039; MNISW=100)
5. Hermans ANL, **Gawałko M (równorzędny pierwszy autor)**, Dohmen L, et al. A systematic review of mobile health opportunities for atrial fibrillation detection and management. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2022;29:205-208 (IF=8.526; MNISW=140)

We wszystkich tych pracach była pierwszym autorem (lub równorzędnym pierwszym autorem), a jej rola w ich powstaniu była dominująca. Prace powstały we współpracy międzynarodowej

Opis aktywności naukowej poza w. wym. osiągnięciem:

Cykl powiązanych tematycznie publikacji pod tytułem „Urządzenia zdrowia mobilnego do wykrywania zaburzeń oddychania podczas snu u pacjentów z AF”

Celem tego cyklu było zbadanie użyteczności, wykonalności i zadowolenia pacjentów z udziału w skriningu SDB za pomocą urządzenia WatchPAT-ONE i opisanie zdalnej ścieżki skriningu i leczenia SDB za pośrednictwem wirtualnego laboratorium snu w populacji pacjentów z AF poddawanych zabiegom ablacji. Ta nowatorska wirtualna ścieżka zarządzania AF umożliwiła zdalne wykrycie SDB u ponad połowy pacjentów z AF z krótkim czasem do postawienia diagnozy i wysokim zadowoleniem pacjentów.

Najważniejsze publikacje dotyczące podejmowanych zagadnień badawczych w tej dziedzinie to

1. *Verhaert DVM, Betz K, Gawałko M (równorzędny pierwszy autor), Hermans ANL, et al. VIRTUAL Sleep Apnea management pathway For the workup of Atrial fibrillation patients in a digital Remote Infrastructure: VIRTUAL-SAFARI. Europace. 2022;24:565-575. (IF=5.486; MNISW=140)*



2. Betz K, Verhaert DVM, Gawalko M (równorzędny pierwszy autor), Hermans ANL, et al. Atrial fibrillation-specific refinement of the STOP-Bang sleep apnoea screening questionnaire: insights from the Virtual-SAFARI study. *Clin Res Cardiol.* 2023;112(6):834-845. (IF=6.138; MNISW=100)

Cykl powiązanych tematycznie prac na temat modyfikowalnych czynników ryzyka i ich efekt na ryzyko i progresję migotania przedsionków prowadzonych w interdyscyplinarnym i międzynarodowym zespole badawczym dotyczących wpływu mikroflory jelitowej na AF oraz parakrynnego wpływu okołosierdziejowej tkanki tłuszczowej na rozwój AF

Najważniejsze publikacje dotyczące tych zagadnień to

1. Gawalko M, Saljic A, Linz D, et al. Adiposity-associated atrial fibrillation. Potential pathophysiological pathways and mechanistic insights. *Cardiovascular Research.* 2021 (IF=14.239 (z 2021r.); MNISW=140)
2. Linz D[†], Gawalko M, Sanders P, Penders J, Li Na, Nattel S, Dobrev D. Gut microbiota-associated atrial arrhythmogenesis: emerging evidence and potential clinical implications. *European Heart Journal.* 2021 (IF=35.855(z 2021r.); MNISW=200)
3. Gawalko M, Agbaedeng TA, Saljic A, et al.: Gut microbiota, dysbiosis and atrial fibrillation. Arrhythmogenic mechanisms and potential clinical implications. *Cardiovascular Research.* 2021 (IF=14.239 (z 2021r.); MNISW=140)
4. Gawalko M, Linz D. Atrial Fibrillation Detection and Management in Hypertension. *Hypertension.* 2023 Mar;80(3):523-533. (IF=9.897(z 2021r.); MNISW=140)
5. Gawalko M, Sanders P. Drug abuse and risk of atrial fibrillation: a neglected association. *Eur Heart J.* 2022;43(47):4943-4945. (IF=35.855(z 2021r.); MNISW=200)

Cykl powiązanych tematycznie publikacji pod tytułem: „Ryzyko zatorowo-zakrzepowe i związane z tym leczenie u pacjentów z migotaniem przedsionków”. Celem niniejszego cyklu powiązanych tematycznie publikacji była ocena częstości występowania wybranych chorób współistniejących u pacjentów z AF, charakterystyka kliniczna tych chorych i ocena stosowanej farmakoterapii, a także analiza zależności między ryzykiem wystąpienia skrzepliny w uszku lewego przedsionku, jego czynnością mechaniczną a chorobami współistniejącymi u pacjentów z AF. W cyklu wykorzystane zostały dane z dużych rejestrów wieloośrodkowych (LATTEE, POL-AF, EORP-AF) i mniejszych rejestrów dwu-/trój-ośrodkowych, co pozwoliło na wiarygodną ocenę rzeczywistego obrazu klinicznego współczesnych polskich pacjentów z AF.

Ogólnie dr Gawalko jest autorką lub współautorką 86 prac (oprócz cyklu będącego podstawą ubiegania się o stopień dr habilitowanego), w tym 35 po doktoracie.



CAŁOŚĆ OSIĄGNIĘĆ:

Łączny Impact Factor: 353,052 (wg listy *Journal Citation Reports* wg roku opublikowania)

Punktacja MEiN: 7,405

Przed uzyskaniem stopnia doktora: Impact Factor: 111,108 Punktacja MEiN: 3495

Po uzyskaniu stopnia doktora: Impact Factor: 241,944 Punktacja MEiN: 3910

Index Hirsha 12 (wg bazy Web of Science); 12 (wg bazy Scopus)

Liczba cytowań (bez autocytowań) 420 (wg bazy Web of Science); 426 (wg bazy Scopus)

Habilitantka brała czynny udział w wielu krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, w kilku z nich jako zaproszony wykładowca.

Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.

- przed doktoratem

Rozdział: E-edukacja i samodzielny monitoring w książce Telekardiologia w niewydolności serca. Strony: 21-30

- po doktoracie

Rozdział: Nowoczesne technologie w kardiologii prewencyjnej w książce Kardiologia prewencyjna. Strony: 356 – 373

Habilitantka jest aktualnie głównym wykonawcą następujących projektów finansowanych w drodze konkursów

1. HORIZON 2020. Machine Learning Artificial Intelligence Early Detection Stroke Atrial Fibrillation MAESTRIA (Grant agreement ID: 965286)

Pod-projekt pt. "Paracrine effect of pericardial adipose tissue on atrial fibrillation"

Główny wykonawca pod-projektu: **M Gawalko**; kierownik pod-projektu: D Dobrev

2. Moller Family Foundation

Projekt: „Atriumfalen: De link tussen atriumfibrilleren en hartfalen.” (tłum.: „Niewydolność przedsionków: związek między migotaniem przedsionków a niewydolnością serca.”)

Główny wykonawca: **M Gawalko**; kierownik: D Linz, K Vernooy

Jest członkiem międzynarodowych krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych o profilu kardiologicznym oraz członkiem zarządu Zespołu Redakcyjnego ds. Mediów Społecznościowych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego

Kilkakrotnie odbywała wielomiesięczne staże kliniczno-badawcze w ośrodkach niemieckich, duńskich i holenderskich.

Jest recenzentką w następujących pismach naukowych:



European Heart Journal (IF=35.855), JACC: Clinical Electrophysiology (IF=6.124), Frontiers in Cardiovascular Medicine (IF=5.846), Europace (IF=5.533), Journal of Clinical Medicine (IF=4.964), International Journal of Cardiology (IF=4.039), ESC Heart Failure (IF=3.612), oraz redaktorem w dwóch kolejnych czasopismach

Dydaktyka : w trakcie Szkoły Doktorskiej (2019-2021) i od początku zatrudnienia w I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (od 2021) jako asystent badawczo dydaktyczny prowadzi zajęcia dydaktyczne z zakresu kardiologii dla studentów kierunku lekarskiego. Opiekowała się studentami w roli asystentki podczas obozów naukowych Studenckiego Koła Naukowego przy I Katedrze i Klinice Kardiologii WUM (lipiec 2018, 2019).

Jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich: lek. Stacey Hubers pt. „Atriumfalen: De link tussen atriumfibrilleren en hartfalen” oraz lek. Michała Gawlika pt. „The atrial fibrillation burden during the blanking period and its predictive value for late recurrence after catheter ablation”

Doktor Gawałko otrzymała liczne nagrody i wyróżnienia za działalność naukową oraz została umieszczona na liście najbardziej wpływowych kobiet wg. Forbes Women w roku 2022.

Cykl publikacji stanowiący podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowi spójną całość i obejmuje 5 prac o łącznym **IF 27.490**. We wszystkich wymienionych pracach habilitantka jest pierwszym autorem lub równorzędnym pierwszym autorem, a jej rola w ich powstaniu była dominująca.

Warsztat naukowy przedstawionych prac nie budzi zastrzeżeń, a uzyskane wyniki są dobrze udokumentowane odpowiednio dobranymi metodami statystycznymi.

W przedstawionym cyklu publikacji habilitantka koncentruje się na różnych aspektach istotnego z punktu widzenia klinicznego, społecznego i ekonomicznego problemu migotania przedsionków. Wykrywanie i postępowanie terapeutyczne w tej arytmii, potencjalnie obciążonej ciężkimi powikłaniami (zatorowość, niewydolność serca, kardiomiopatia tachyarytmiczna itd.) stanowi nadal istotny problem, a dobra współpraca pacjentów z systemem służby zdrowia jest w tym przypadku szczególnie istotna. Postępem są niewątpliwie systemy telekardiometrii, które to zagadnienie jest jednym z tematów prezentowanego cyklu. Badania objęły dużą grupę chorych z wielu ośrodków w wysoko rozwiniętych państwach Europy.

Pierwsza praca omawianego cyklu „**The European TeleCheck-AF project on remote app-based management of atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic: centre and patient experiences.**” wykazała, że infrastruktura TeleCheck-AF może być zaimplementowana w system opieki zdrowotnej w niezwykle krótkim czasie w różnych europejskich ośrodkach, ułatwia współpracę z pacjentami, a starszy wiek nie był przeszkodą w korzystaniu z niej - jedna trzecia pacjentów była w



wieku 60–69 lat, a największą średnią liczbę pomiarów na pacjenta wykonali pacjenci powyżej 80 roku życia.

Kolejna praca „**Patient motivation and adherence in the use of mobile health in the European TeleCheck-AF project**” wykazała, że optymalną motywację i przestrzeganie zaleceń monitorowania rytmu/akcji serca za pomocą aplikacji mobilnej miała tylko ponad jedna czwarta pacjentów. Starszy wiek i brak cukrzycy były niezależnymi czynnikami optymalnej motywacji/przestrzegania zaleceń.

W pracy „**Self-reported mobile health-based risk factor and CHA₂DS₂-VASc-score assessment in patients with atrial fibrillation: TeleCheck-AF results**” wykazano, że samodzielna ocena czynników ryzyka AF przez chorych w oparciu o mHealth jest możliwa, jednak wykazuje ograniczoną dokładność dla niektórych składowych skali ryzyka zakrzepowo-zatorowego CHA₂DS₂-VASc. Bezpośrednia ocena czynników ryzyka przez pracownika służby zdrowia pozostaje nadal niezbędna do zapewnienia wysokiej jakości podejmowania decyzji klinicznych.

Praca „**Mobile app-based symptom-rhythm correlation assessment in patients with persistent atrial fibrillation**” wykazała, że u pacjentów z przetrwałym AF korelacja rytmu serca i objawów jest stosunkowo niska, a tętno jest głównym wyznacznikiem zgłaszanych objawów.

Z pracy „**A systematic review of mobile health opportunities for atrial fibrillation detection and management**” która jest przeglądem dostępnej literatury na temat rozwiązań mHealth, w tym urządzeń ręcznych i noszonych na ciele, wszczepialnych rejestratorów, a także platform mobilnych i systemów wspomagających wykrywanie i zarządzanie pacjentami z AF wynika, że podczas gdy stosowanie rozwiązań mHealth w wykrywaniu i leczeniu AF staje się coraz bardziej popularne, to jego implikacje kliniczne wymagają dalszych badań i należy pokonać kilka barier na drodze do powszechnej adaptacji mHealth w systemach opieki zdrowotnej.

Cykl prac moim zdaniem wykazał, że mimo dużych postępów i stosowania zaawansowanych technik do uzyskania optymalnej współpracy między pacjentami a służbą zdrowia jeszcze sporo brakuje. Może drogą do poprawy tej sytuacji jest zastosowanie tzw. sztucznej inteligencji? Chyba ciekawy temat do dalszych badań.

Reasumując: kandydatka spełnia kryteria określone w Art. 219 ust. 1 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 (Dz.U. 2018, poz. 1668 z późn. zm.) dotyczące aktywności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę wymagane do uzyskania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu; dyscyplina nauki medyczne

Szczecin, 03.01.2024

Dr hab. med. Andrzej Wojtarowicz, Klinika Kardiologii PUM, Szczecin

