

Zabrze, 18.11.2023

Zakład Badania i  
Leczenia Bólu  
Katedry Anestezjologii  
i Intensywnej Terapii  
Śląskiego Uniwersytetu  
Medycznego w  
Katowicach

41-800, Zabrze,  
ul. 3 Maja 13/15

Kierownik Zakładu  
dr hab. n. med.  
Szymon Białka,  
prof. SUM

SEKRETARIAT

tel.:(+48 32) 3704 593  
tel.:(+48 32) 3704 586

[katanestz@sum.edu.pl](mailto:katanestz@sum.edu.pl)



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

dr hab. n. med. Szymon Białka, prof. SUM  
Zakład Badania i Leczenia Bólu  
Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii  
Wydziału Nauk Medycznych w Zabrze  
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

## RECENZJA

w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

dr n. med. Magdalenie Wujtewicz

*„Zastosowanie analizy zmienności rytmu serca do przewidywania  
hemodynamicznych następstw wybranego postępowania  
anestezjologicznego oraz odruchu oczno – sercowego”*

wykonana na podstawie pisma od Prof. M. Alicji Dębskiej-Ślizień

Przewodniczącej

Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Ocenę dorobku naukowego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego wykonano zgodnie z art. 219 ust. 1 i 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z póź. zm.) zgodnie z którym:

Art. 219. 1. 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 czasopismach 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.

2. Osiągnięcie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, może stanowić część pracy zbiorowej, jeżeli opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego.

## A. Ocena formalna

I **Dr n. med. Magdalena Wujtewicz** jest absolwentką Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Gdańsku (rocznik 1999). Po odbyciu stażu podyplomowego rozpoczęła pracę jako asystentka w Państwowym Szpitalu Klinicznym nr 1 w Gdańsku, którą kontynuowała jako starsza asystentka, a następnie lekarz kontraktowy w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Od października 2001 roku jej praca naukowa związana jest z Katedrą Anestezjologii i Intensywnej Terapii Gdański Uniwersytet Medyczny, w której w latach 2001 – 2008 zatrudniona była na stanowisku asystentki, a od 2009 – do nadal, na stanowisku adiunkta. Przejściowo w latach 2012 – 2018 była zatrudniona jako adiunkt w Katedrze i Klinice Okulistyki Gdańskiego Uniwersytetu

Medycznego. W 2008 roku uzyskała dyplom specjalisty w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii.

**II Doktoryzowana** 17.01.2008 roku na Wydziale Lekarskim Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego na podstawie rozprawy „*Ocena wpływu premedykacji na wybrane parametry odpowiedzi układu autonomicznego podczas indukcji znieczulenia*”; promotor dr hab. Janina Suchorzewska, em. prof. nadzw. AMG.

## **B. Ocena aktywności naukowej**

Dorobek naukowy dr n. med. Magdaleny Wujtewicz stanowi 70 pozycji tekstowych, opublikowanych w czasopismach krajowych i zagranicznych, w których odgrywała wiodącą rolę w procesie ich powstawania. Ponadto jest współautorem 47 streszczeń konferencyjnych. Wartość punktowa współczynnika oddziaływania IF (bez dzieła habilitacyjnego) wynosi ponad 108 pkt, a MEiN 1605 pkt. Liczba cytowań wg Web of Science stanowi 800 bez autocytowań, wg Scopus 911. Indeks Hirscha wynosi 15. W tym po doktoracie 93,92 pkt IF i 1432 MEiN.

### **Najważniejsze osiągnięcia naukowo – badawcze, tematyka prac**

#### **1. Bezpieczeństwa chorych**

Habilitantka w swojej działalności badawczo-naukowej podejmowała różne zagadnienia. Jednym z nich jest szeroko rozumiane bezpieczeństwo pacjentów poddawanych procedurom z zakresu anestezjologii i intensywnej terapii. Zakres prac obejmował tematykę związaną m.in. z bezpieczeństwem instrumentacji dróg oddechowych (zawierające opis problematyki zapewnienia właściwego ciśnienia w mankietach uszczelniających rurek intubacyjnych i tracheotomijnych), wpływ zmiany pozycji chorego na wybrane parametry hemodynamiczne, nagłych stanów zagrożenia życia w okresie przedszpitalnym czy wyników resuscytacji w pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia. Podjęcie ww. zagadnień stało się podstawą do opublikowania szeregu prac naukowych i doniesień zjazdowych.

#### **2. Opieka okołoperacyjna**

Kolejnym obszarem zainteresowań Habilitantki wyróżnić można wpływ różnych rodzajów znieczuleń czy stosowanych leków na czynność elektryczną mięśnia sercowego. W znamienym cyklu prac pełnotekstowych, listów do redakcji oraz doniesień zjazdowych,

podjmujących to zagadnienie, znajdują się prace dostrzeżone przez redaktorów Survey of Anesthesiology. Równocześnie Habilitantka jest współautorką pierwszego w piśmiennictwie doniesienia opisującego wpływ anestetyków na czynność elektryczną przedsionków serca, wyrażaną poprzez czas trwania i dyspersję załamków P w krzywej elektrokardiograficznej. Jako współbadacz Habilitantka uczestniczyła również w badaniach podejmujących różnorodne zagadnienia naukowe, w tym dotyczących aspektów związanych ze znieczuleniem i sedacją. Równocześnie nawiązywała współpracę naukowo-badawczą z zespołami innych dziedzin medycznych, w tym z przedstawicielami z zakresu chirurgii ogólnej, immunologii klinicznej czy z specjalistami medycyny sądowej.

### **3. Intensywna terapia**

Kolejnym obszarem znajdującym się w kręgu zainteresowań Habilitantki są zagadnienia dotyczące hospitalizacji pacjentów na oddziałach intensywnej terapii. W szeregu prac (o łącznym IF 47,176) podejmowała zagadnienia związane m. in. z bezpieczeństwem stosowania wentylacji mechanicznej (w tym rehabilitacji oddechowej u chorych wentylowanych mechanicznie), hospitalizacją pacjentów onkohematologicznych, komunikacją z rodzinami, konfliktami na OIT, zależnością śmiertelności od pory przyjęcia do OIT i obciążenia pracą personelu pielęgniarstwa, terapią daremną, świadomością pielęgniarek na temat delirium, prognostycznego wykorzystania skali TISS-28, analizą grupy chorych z ciężkimi urazami penetrującymi czy charakterystyką chorych powyżej 65 roku życia.

### **Działalność dydaktyczna i organizacyjna**

1. Edukacja przeddyplomowa obejmuje prowadzenie zajęć dydaktycznych w ramach przedmiotu anestezjologia i intensywna terapia oraz przedmiotów obejmujących tę tematykę na różnych wydziałach i kierunkach Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Zaangażowanie habilitantki obejmuje również autorstwo rozdziałów w podręcznikach i skryptach dla studentów, w tym w „*Anestezjologia dla studentów*” pod redakcją Marii Wujtewicz i Barbary Kwiecińskiej czy w „*Anestezjologia i intensywna terapia*”. red. nauk. Radosław Owczuk, jak również przetłumaczenie z języka angielskiego rozdziałów w „*Atlas znieczulenia regionalnego*” / D. L. Brown ; red. wyd. 1 pol. Maria Wujtewicz, wyd: Elsevier Urban & Partner.

2. Habilitantka była promotorem pomocniczym dwóch rozpraw doktorskich oraz trzech prac licencjackich i trzech magisterskich na kierunku Pielęgniarstwo i Ratownictwo Medyczne. Brała czynny udział w organizacji XVII Międzynarodowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii (2011). Czynn timer angażowała się w prace zespołów badawczych zajmujących się problematyką stworzenia prostego respiratora oraz respiratora do wentylacji mechanicznej płuc dwóch pacjentów jednocześnie. W ramach współpracy brała udział w realizacji dwóch grantów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w zbieraniu danych jak i jako badacz lokalny w ramach międzynarodowych, wielośrodkowych badań klinicznych. Była również członkiem grupy roboczej European Society of Anaesthesiology task force on use of nitrous oxide in clinical anaesthetic practice odpowiedzialnej za opublikowanie zalecenia dotyczącego stosowania podtlenku azotu. Równocześnie odbyła staż kliniczny skupiający się na technikach blokad nerwów obwodowych w Rigshospitalet (Copenhagen University Hospital; 2006). Habilitantka jest również członkiem polskich oraz europejskich gremiów naukowych, redaktorem tematycznym w czasopiśmie „Anaesthesiology Intensive Therapy” oraz recenzentką prac w licznych czasopismach z listy filadelfijskiej. Od lat bierze czynny udział w licznych konferencjach naukowych jako wykładowca. Jest również współautorką urządzeń z nadanym prawem patentowym oraz ze zgłoszonym wzorem przemysłowym. Od 2010 roku jest członkiem Państwowej Komisji Egzaminacyjnej w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii. Za swoją działalność naukowo-dydaktyczną została wielokrotnie uhonorowana nagrodami oraz wyróżnieniami, w tym Brązowym Krzyżem Zasługi.

Opisane powyżej osiągnięcia, w mojej ocenie, w pełni wyczerpują znamiona „istotnej aktywności naukowej” zgodnie z art. 219 ust. 1 i 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z póź. zm.

### **C. Ocena osiągnięcia naukowego**

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl 4 publikacji pt. „Zastosowanie analizy zmienności rytmu serca do przewidywania hemodynamicznych następstw wybranego postępowania anestezjologicznego oraz odruchu oczno – sercowego”. Wszystkie prace opublikowane w czasopismach z listy filadelfijskiej o łącznej wartości IF = 14,883 oraz punktacji MEiN 305.

Za główny cel swojego osiągnięcia naukowego habilitantka przyjęła przydatności analizy zmienności rytmu serca do przewidywania hemodynamicznych następstw wybranego postępowania anestezyjologicznego oraz odruchu oczno – sercowego i jej zastosowanie w anestezyjologii. Plan ten był realizowany poprzez postawione trzy cele szczegółowe:

1. ocena zależności między wyjściowym napięciem układu autonomicznego, a następstwami hemodynamicznymi, powodowanymi działaniem środków stosowanych w analgosedacji,
2. określenie, czy na podstawie wyjściowego napięcia układu autonomicznego można przewidzieć wystąpienie odruchu oczno – sercowego,
3. określenie, na podstawie przeglądu literatury, wykorzystania i zastosowania analizy zmienności rytmu serca w anestezyjologii.

**1. Evaluation of the relationship between baseline autonomic tone and the vagotonic effect of a bolus dose of remifentanyl.**

Anaesthesia 2016; 71(7):823-8. doi: 10.1111/anae.13505.

**2. Evaluation of the relationship between baseline autonomic tone and haemodynamic effects of dexmedetomidine.**

Pharmaceuticals 2023, 16(3), 354. doi.org/10.3390/ph16030354

W obu przedstawionych pracach oceniano istnienie zależność między wyjściowym napięciem układu autonomicznego, a następstwami hemodynamicznymi wywoływanymi przez dwa leki szeroko stosowane w anestezyjologii; odpowiednio remifentanylu i deksmedetomidyny. W pierwszej pracy przeanalizowano na grupie 70 osób dorosłych wpływ bolusowej dawki remifentanylu (będący stymulantem układu przywspółczulnego) na zwiększone ryzyko wystąpienia bradykardii i hipotensji u osób dorosłych ze zwiększonym wyjściowym napięciem przywspółczulnym. W końcowej analizie wykazano brak istnienia zależności między wyjściowym napięciem autonomicznym a zwiększonym ryzykiem wystąpienia klinicznych skutków wagotonicznego działania bolusowej dawki remifentanylu. Z kolei w drugiej pracy, będącej analizą 62 osób poddawanych sedacji, określano zależność pomiędzy wyjściowym napięciem układu autonomicznego a ryzykiem wystąpienia hipotensji lub bradykardii przy wykorzystaniu deksmedetomidyny. Jako końcowy wniosek potwierdzono, iż wyjściowe napięcie układu autonomicznego nie koreluje z częstością występowania bradykardii czy hipotensji po zastosowaniu deksmedetomidyny.

W podsumowaniu przytoczonych prac stwierdzono, że na podstawie wyjściowego stanu układu autonomicznego nie można przewidzieć wystąpienia znaczących klinicznie efektów ubocznych ze strony układu krążenia po zastosowaniu remifentanylu lub deksmedetomidyny, u zdrowych lub nieznacznie obciążonych osób dorosłych.

**3. Prediction of the occurrence of the oculocardiac reflex based on the assessment of heart rate variability. An observational study.**

Ophthalmology and Therapy 2022;11(5):1857-1867. doi:10.1007/s40123-022-00549-0.

W kolejnej zgłoszonej pracy Habilitantka podjęła się próby oceny możliwości przewidzenia wystąpienia odruchu oczno-sercowego podczas zabiegu okulistycznego na podstawie wyjściowego napięcia układu autonomicznego. W grupie 42 osób, które zostały poddane analizie nie, stwierdzono różnic w rejestrowanych parametrach (częstość akcji serca; skurczowe, rozkurczowe i średnie ciśnienie tętnicze; wiek; płeć; status ASA) pomiędzy osobami, u których wystąpił odruch i u tych bez odruchu. We wnioskach autorzy stwierdzają, że nie można wykazać związku między występowaniem odruchu oczno-sercowego a napięciem autonomicznym przed indukcją znieczulenia i manewrem chirurgicznym.

**4. Heart rate variability in anaesthesiology – narrative review.**

Anaesthesiology Intensive Therapy 2023;55(1):1-8. doi:10.5114/ait.2023.126309.

W omawianej pracy habilitantka dokonuje przeglądu literatury dotyczącej wykorzystania zmienności rytmu zatokowego (HRV – heart rate variability) w praktyce anestezyjologicznej. Pracę swoją oparła na podstawie przeglądu baz Pubmed i Google Scholar, poszukując artykułów dotyczących zmienności rytmu serca w odniesieniu do anestezyjologii. W swoim przeglądzie oparła się na 71 pozycjach piśmiennictwa w tym na pracach opisujących wykorzystanie analizy HRV w znieczuleniu podpajęczynówkowym (15 pozycji), zewnątrzoponowym (7 pozycji), w blokadach obwodowych (9 pozycji) i w znieczuleniu ogólnym (20 pozycji). W oparciu o dokonany przegląd literatury habilitantka stwierdziła, że analiza zmienności rytmu zatokowego jest powszechnie wykorzystywana w anestezyjologii. Opisywano zmiany zachodzące wskutek różnych rodzajów znieczulenia; w niektórych opracowaniach nie pozwoliła na przewidywanie wystąpienia zmian hemodynamicznych, a w innych – przeciwnie. Interpretacja, a przede wszystkim porównanie wyników różnych

autorów, napotyka jednak na trudności ze względu na współistnienie licznych czynników modyfikujących zmienność rytmu serca.

Opisane powyżej osiągnięcie, w mojej ocenie, w pełni wyczerpuje konieczność posiadania w dorobku osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny, zgodnie z art. 219 ust. 1 i 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z póź. zm.

#### **D. Podsumowanie**

Dorobek naukowy wraz z przedstawionym cyklem czterech prac stanowiących osiągnięcie naukowe, jak również aktywność Habilitantki na polu dydaktycznym oraz organizacyjnym skłania do w pełni pozytywnej oceny. Oprócz czysto merytorycznej oceny dorobku naukowo-organizacyjnego dr n. med. Magdaleny Wujtewicz, chciałbym podkreślić wkład Habilitantki w rozwoju i promowanie anestezjologii i intensywnej terapii w naszym kraju. Jako wieloletni członek Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii angażuje się w propagowanie idei jej rozwoju poprzez wystąpienia na konferencjach, prezentacje na warsztatach czy przygotowywanie materiałów edukacyjnych. Jest uznanym i cenionym ekspertem w naszym kraju.

Wszystkie przytoczone powyżej argumenty pozwalają stwierdzić, że całość dorobku naukowego dr n. med. Magdaleny Wujtewicz spełnia warunki określone w ustawie o tytule i stopniach naukowych i dlatego wnoszę do Wysockiej Rady Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr n. med. Magdaleny Wujtewicz do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.