

Białystok, 20.12.2021

Prof. dr hab. n. med. Hanna Bachórzewska-Gajewska
Kierownik Zakładu Medycyny Klinicznej WNoZ
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
Z-ca kierownika Kliniki Kardiologii Inwazyjnej
USK w Białymstoku



RECENZJA

dorobku naukowo-badawczego, osiągnięć w zakresie działalności dydaktyczno-organizacyjnej dr n. o zdr. Klaudiusza Andrzeja Nadolnego w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Recenzja sporządzona została w związku z decyzją Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w dniu 12.10.2021 roku o powołaniu komisji habilitacyjnej **dr n. o zdr. Klaudiusza Nadolnego** w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego.

I. DANE OSOBOWE ORAZ ROZWÓJ ZAWODOWY I NAUKOWY

Dr nauk o zdrowiu Klaudiusz A. Nadolny w 2006 roku ukończył Policealną Szkołę Medyczną w Rudzie Śląskiej na kierunku Ratownictwo Medyczne. Następnie ukończył studia I stopnia na kierunku Zdrowie Publiczne specjalność Ratownictwo Medyczne oraz studia II stopnia na kierunku Zarządzanie Kryzysowe w Śląskiej Wyższej Szkole Zarządzania w Katowicach (2013 r.). W kolejnych latach kończy studia podyplomowe na kierunku „Zarządzanie zasobami ludzkimi w ochronie zdrowia” (2017 r.) oraz „Prawo w ochronie zdrowia” (2018 r.). W roku 2018 uzyskał stopień doktora nauk o zdrowiu na Wydziale Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (z wyróżnieniem). Temat rozprawy: „Analiza działań oraz wykonywania czynności ratunkowych u pacjentów z cechami niewydolności oddechowo-krążeniowej w ramach działania systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne”. Promotorem pracy był znany ekspert z dziedziny ratownictwa medycznego prof. dr hab. Robert Gałązkowski.

Informacja o zatrudnieniu w jednostkach naukowych:

Dr nauk o zdrowiu Klaudiusz A. Nadolny od 2015 roku pracuje w Katedrze Ratownictwa Medycznego w Wyższej Szkole Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej, od 2018 roku - na stanowisku Kierownika Katedry.

Od 2019 roku jest też zatrudniony na Wydziale Nauk Medycznych, kierunek Lekarski w Wyższej Szkole Technicznej w Katowicach.

Praca zawodowa:

Od roku 2007 dr Klaudiusz A. Nadolny pracuje w Wojewódzkim Pogotowiu Ratunkowym w Katowicach na coraz bardziej prestiżowych stanowiskach. Obecnie pełni funkcję Pełnomocnika Dyrektora ds. ratownictwa medycznego, planowania i organizacji i koordynacji pracy (w strukturze pogotowia jest 89 zespołów ratownictwa medycznego).

II. OCENA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

Oceny osiągnięcia naukowego - cyklu powiązanych tematycznie opublikowanych prac naukowych dokonano zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2b Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku.

Tytuł osiągnięcia naukowego:

„Analiza medycznych czynności ratunkowych u pacjentów z pozaszpitalnym nagłym zatrzymaniem krążenia oraz ich wpływ na powrót spontanicznego krążenia”

Na cykl przedstawionej do recenzji rozprawy habilitacyjnej składa się 6 publikacji (w 5 publikacjach jest pierwszym autorem, w jednej ostatnim) o łącznym IF 8.841 (6,998 pkt. jako pierwszy autor) i 328 punktach MNiSW (258 pkt. jako pierwszy autor).

Cykl publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.

1. Nadolny K, Bujak K, Kucap M, Trzeciak P, Hudzik B, Borowicz A, Gąsior M. Silesian registry of out-of-hospital cardiac arrest: study design and results of a three-month pilot study. *Cardiol J.* 2020;27(5):566-574. Doi: 10.5603/CJ.a2018.0140. Epub 2018 Nov 16.
Punktacja Impact Factor: 1.339, Punktacja ministerstwa: 40.000

2. Nadolny K, Bujak K, Obremska M, Zysko D, Sterlinski M, Szarpak L, Kubica J, Ladny JR, Gąsior M. GCS score of more than four on admission predicts in-hospital survival in patients

after out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Emerg Med.* 2021 Jan 15;42:90-94.

Doi: 10.1016/j.ajem.2021.01.018. Online ahead of print.

Punktacja Impact Factor: 1.911, Punktacja ministerstwa: 70.000

3.Nadolny K, Zyśko D, Obremska M, Wierzbik-Strońska M, Ładny JR, Podgorski M, Gałązkowski R. Analysis of out-of-hospital cardiac arrest in Poland in a 12-month period data from the Polish POL-OHCA register.*Kardiologia Polska.* 2020 May 25;78(5):404-411.

Doi: 10.33963/KP.15241. Epub 2020 Mar 19.

Punktacja Impact Factor: 1.874, Punktacja ministerstwa: 70.000

4.Nadolny K, Ładny JR, Zyśko D, Gałązkowski R, Gąsior M, Kraska W. Interventions of the Emergency Medical Teams in Poland during the SARS CoV-2 pandemic.

Kardiologia Polska. 2021 Jan 25;79(1):72-75Doi: 10.33963/KP.15632. Epub 2020 Oct 5.

Punktacja Impact Factor : 1.874, Punktacja ministerstwa: 70.000

5.Obremska M, Madziarska K, Zyśko D, Ładny Jerzy R, Gałązkowski R, Gąsior M, Nadolny K. Out-of-hospital cardiac arrest in dialysis patients. *Int Urol Nephrol.* 2020 Dec 18.

Doi: 10.1007/s11255-020-02694-6. Online ahead of print.

Punktacja Impact Factor : 1.843, Punktacja ministerstwa: 70.000

6.Nadolny K, Ładny JR, Slezak D. The influence of emergency medical procedures and event circumstances on the acute effectiveness of resuscitation in out-of-hospital sudden cardiac arrest in adults.*Postępy Nauki Medycznej* 2018; XXXI(6): 308-313.

Doi: 10.25121/PNM.2018.31.6.308

Punktacja ministerstwa: 8.000

Choroby sercowo-naczyniowe są wciąż główną przyczyną zgonów w krajach o wysokim współczynniku rozwoju gospodarczego, jak też stanowią główną przyczynę pozaszpitalnego zatrzymania krążenia (OHCA- out-of-hospital cardiac arrest). Śmiertelność w zawałach mięśnia sercowego w okresie szpitalnym zmniejszyła się istotnie (5%-10 %) wraz z postępem w leczeniu interwencyjnym oraz farmakologicznym. Jednakże wciąż utrzymuje się wysoka śmiertelność w zawałach serca w okresie przedszpitalnym sięgająca 3/4 wszystkich wczesnych zgonów. Najczęstszą przyczyną powodującą OHCA są złośliwe arytmie, w tym

migotanie komór (najczęstsza przyczyna zgonów), w mniejszym odsetku ciężkie bradykardie w tym asystolia.

Zespół ratownictwa medycznego (ZRM) stanowi istotny element w leczeniu zawału mięśnia sercowego. Dobrze zorganizowany zespół umożliwia wykonanie niezbędnych czynności na miejscu zdarzenia w krótkim czasie, co istotnie zwiększa szanse pacjenta na przeżycie. O przeżyciu pacjenta z pozaszpitalnym zatrzymaniem krążenia decydują również działania szeregu innych osób w tym osób pozamedycznych, które są często pierwszymi osobami udzielającymi pomocy choremu. Czas, w którym podejmą resuscytację, jej jakość, czas zgłoszenia oraz czas przyjazdu ZRM i wdrożone czynności medyczne decydują o dalszym rokowaniu. Miarą skuteczności czynności resuscytacyjnych jest powrót spontanicznego krążenia krwi (ROSC – return of spontaneous circulation), skuteczność w Europie oceniana jest na ok. 35%. Raportowane w badaniach różnice w występowaniu OHCA i skuteczności uzyskania ROSC wynikały nie tylko z jakości funkcjonowania systemu ratownictwa medycznego, ale też z odmiennego definiowania i raportowania powodzeń resuscytacji. Wytyczne z Utstein powstały w celu jednolitego definiowania danych dotyczących OHCA. Ze względu na duże znaczenie epidemiologiczne konieczne jest rozpowszechnianie aktualnych standardów resuscytacji u chorych z OHCA oraz szkoleń w zakresie technik wczesnej resuscytacji również przez osoby spoza personelu medycznego. W 2021 Europejska Rada Resuscytacji (ERC) opublikowała uaktualnione, szczegółowe wytyczne resuscytacji w różnych stanach zagrożenia życia, udostępnione już przez Polską Radę Resuscytacji.

Przedstawiony mi do recenzji cykl prac dr n. o zdr. Klaudiusza A. Nadolnego wpisuje się w aktualne badania mające na celu analizę przeżywalności po OHCA, podnoszenia jakości udzielanych świadczeń medycznych przez zespół ratownictwa medycznego, jak też określenie predyktorów mogących wpływać na wyniki i skuteczność resuscytacji.

Dr Klaudiusz A. Nadolny korzysta z dwóch baz danych: ze Śląskiego Rejestru Pozaszpitalnych Zatrzymań Krążenia (SIL-OHCA) (praca 1 i praca 2), ogólnopolskiego rejestru POL-OHCA i danych z ogólnopolskiego Systemu Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego (SWD PRM) (praca 3,4,5) oraz analizy dokumentacji medycznej pogotowia ratunkowego w Katowicach (praca 6).

Pokreślić należy wielkie zaangażowanie dr n. o zdr. K. Nadolnego w tworzenie rejestru SIL-OHCA, który jest rejestrem prospektywnym, populacyjnym, opartym o przypadki OHCA. Habilitant był też jednym z inicjatorów powstania ogólnopolskiego rejestru zatrzymań krążenia POL-OHCA.

W pierwszej publikacji „**Silesian registry of out-of-hospital cardiac arrest: study design and results of a three-month pilot study**” przedstawiono cele powstałego rejestru SIL-OHCA oraz wyniki 3-miesięcznego badania pilotażowego obejmującego mieszkańców Górnego Śląska.

Do rejestru włączano wszystkie przypadki OHCA (niezależnie od wieku i przyczyny), u których podejmowana była resuscytacja na terenie działania Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego w Katowicach (3883 km², co odpowiada 1.2% powierzchni Polski, zamieszkałego przez 2.7 ml osób). Pokazuje to, jak duży obszar był objęty badaniem, uzmysławia też skalę wykonanej pracy przez zespoły ratownictwa medycznego (na badanym terenie działa 89 ZRM).

W rejestrze uwzględniono również dane z wypełnianego przez Zespół RM dodatkowego, specjalnie opracowanego do tego celu papierowego kwestionariusza opartego o zalecenia z Utstein, jak też dane z NFZ o wykonanych zabiegach w czasie leczenia szpitalnego. Umieszczono też informacje o przeżyciu pacjentów (w czasie hospitalizacji, 30 dniach i odległym-po 12 miesiącach).

Z badania pilotażowego (obejmującego pierwsze trzy miesiące z zaprojektowanego rocznego badania -1.01.2018 do 31.12.2018) mamy szacunkową wiedzę o częstotliwości interwencji RZM, w tym o przedszpitalnych NZK, danych demograficznych pacjentów, mechanizmie zatrzymania krążenia, miejscu i podjętych czynnościach resuscytacyjnych oraz przeżyciu do chwili przyjęcia do szpitala lub przejęcie pacjenta przez pogotowie lotnicze.

Uzyskane dzięki danym w rejestrze informacje, pozwoliły na opracowanie wstępnych wyników badania zaprojektowanego przez habilitanta.

Z pracy wynika, że do badania pilotażowego włączono 390 przypadków OHCA, co stanowiło 0.6% wszystkich interwencji. Na podstawie pilotażu oszacowano, że na badanym obszarze w ciągu roku powinno być około 1560 przypadków OHCA.

Wg danych z rejestru najczęstszą przyczyną zatrzymania krążenia była asystolia/rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe, co jest odmienne w porównaniu do wyników badań innych autorów. Dane z wielu badań wskazują na migotanie komór/częstoskurcz komorowy jako najczęstszą (sięgającą 60- 85%) przyczynę zatrzymania krążenia. Z rejestru wynika, że 25.8% pacjentów miało zaburzenia rytmu wymagające defibrylacji. AED użyto w 3 przypadkach przez świadka zdarzenia. Najczęstszą lokalizacją OHCA był dom osoby chorej, a w 89.9% obecny był świadek zdarzenia. Resuscytacja przez świadków zdarzenia była wykonywana w 47,9% przypadków OHCA. W całej badanej grupie 28.7% przyjęto do szpitala, w tym 2.8% w czasie trwania resuscytacji.

W opinii recenzenta habilitant trafnie podzielił pracę na dwie części. W pierwszej omawia dość szczegółowo czego można oczekiwać od danych z rejestru, w drugiej pokazuje wstępne dane z badania pilotażowego, z których wynika, że leczenie pacjentów z OHCA w Polsce jest niezadawalające. Powstały rejestr pozwoli na identyfikację czynników, które wymagają modyfikacji i pozwolą na poprawę rokowania u pacjentów z OHCA w okresie przedszpitalnym i długoterminowej obserwacji.

Celem drugiej publikacji „**GCS score of more than four on admission predicts in-hospital survival in patients after out-of-hospital cardiac arrest**” była ocena przydatności skali Glasgow (Glasgow Coma Scale – GCS) w rokowaniu co do przeżycia pacjentów z OHCA, przywiezionych do szpitala przez ZRM.

Spośród wszystkich 1392 przypadków OHCA z podjętą resuscytacją lub kontynuowaną przez ZRM w okresie od 1 stycznia 2018 roku do 31 grudnia 2018 roku, do szpitala przyjęto 407 chorych po ROS lub w trakcie resuscytacji. Do dalszej analizy włączono 218 pacjentów, u których uzyskano pełne dane dotyczące leczenia szpitalnego, wykonanych procedur oraz danych dotyczących skali GCS.

Autorzy pokazują, że przeżycie do wypisu ze szpitala można przewidzieć na podstawie GCS przy przyjęciu. Wynik w skali GCS powyżej czterech prognozuje większą przeżywalność przy wypisie ze szpitala. Analizując wyniki przedstawione przez autorów szczególną uwagę zwraca duża liczba pacjentów z $GSC \leq 4$ ($n=174$) wobec $GSC > 4$ ($n=44$) jak i wysoka śmiertelność. Pacjenci z wyższym GCS mieli częstsze zatrzymanie krążenia w obecności ZRM. Wyższa punktacja związana była też z potencjalnie kardiologiczną przyczyną NZK (ból w klatce piersiowej, wykonaną w szpitalu koronarografią, przezskórną interwencją wieńcową), rytmem serca wymagającym defibrylacji. Z wyższą punktacją GCS chorzy rzadziej wymagali intubacji dotchawiczej i podania adrenaliny. Wyniki tej analizy, jak podają autorzy, są po części zgodne z wynikami innych badań. Podają też liczne ograniczenia metody.

Habilitant wykorzystał do oceny rokowania pacjentów po OHCA przyjętych do szpitala, skalę GCS, która została zaprojektowana przez neurochirurgów do oceny świadomości po urazach głowy. Skala wykorzystywana w codziennej praktyce lekarskiej sama w sobie nie jest narzędziem do badań naukowych. Dlatego też w pracy analizowano również inne parametry poprawiające rokowanie w badanej grupie pacjentów. W nawiązaniu do badanej skali, pamiętać trzeba o równie ważnym problemie jakim są zaburzenia neurologiczne po NZK i związane z nimi konsekwencje zarówno dla samego pacjenta i rodziny, jak też społeczne i ekonomiczne. Autorzy podkreślają konieczność dalszych badań w celu określenia czynników związanych z przeżyciem pacjentów, jak też ze stanem neurologicznym. Praca ma wartość kliniczną,

pokazuje, że skala GCS z pewnymi ograniczeniami, co wymaga dalszych badań, może być wykorzystywana jako jeden z elementów do oceny rokowania u pacjentów po OHCA i skutecznej resuscytacji.

Celem trzeciej pracy pt.: *Analysis of out-of-hospital cardiac arrest in Poland in a 12-month period data from the Polish POL-OHCA register* (publikacja 3) była analiza przypadków OHCA, podjętych czynności resuscytacji i ich skuteczności, na terenie całej Polski w 2018 roku. Wykonana analiza dotyczyła danych OHCA wyodrębnionych z wszystkich interwencji ZRM (n= 3,4 mln) w Polsce w okresie 12 miesięcy (od 1.01-31.12 2018 roku). Do badania włączono 26 783 pacjentów z rozpoznaniem OHCA, u których była podejmowana resuscytacja zgodnie z aktualnymi wytyczni ERC. Analizowano dostępne dane zgodnie z przyjętymi kryteriami z Utstein.

Z uzyskanych danych szacuje się, że w Polsce corocznie dochodzi do około 30 tysięcy przypadków OHCA, zaś średni współczynnik przeżycia do przyjęcia do szpitala lub przekazania pacjenta do lotniczego pogotowia ratunkowego, w badanym czasie wyniósł 36,3% i był powiązany z takimi czynnikami jak migotanie komór/częstoskurcz komorowy bez tętna jako przyczyna zatrzymania krążenia, wykonana defibrylacja, miejsce zamieszkania pacjenta (obszar > 10 tys. mieszkańców). Odnotowany wysoki wskaźnik interwencji w kodzie pilności K-2 u pacjentów z OHCA wskazuje na pilną potrzebę zidentyfikowania predyktorów OHCA w wezwaniu na numer alarmowy.

Praca uaktualnia wiedzę dotyczącą przedszpitalnych zatrzymań krążenia i skutecznych resuscytacji w Polsce. Pozwala na porównanie z krajami Europy. Podkreślono potrzebę dalszych działań poprawiających rokowanie w tej grupie pacjentów.

Celem czwartej pracy pt.: *Interventions of the Emergency Medical Teams in Poland during the SARS CoV-2 pandemic* (publikacja 4) była ocena głównych powodów wezwań oraz końcowych rozpoznań na podstawie kodu ICD10 w okresie pandemii wirusa SAR-CoV-2 w porównaniu do tego samego okresu w latach 2018-2019. Była to analiza retrospektywna, dotycząca kart zlecenia wyjazdu oraz kart medycznych czynności ratunkowych, obejmująca dwa miesiące w latach 2018, 2019, 2020 (15.03-15.05).

Z analizy wynika, że w okresie występowania pandemii SARS-CoV-2 obserwowano mniejszą częstość wyjazdów do wypadków komunikacyjnych, obrażeń i urazów. Mniej również było zgłoszeń do osób, u których wystąpiły nagłe objawy, mogące sugerować wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego (ból w klatce piersiowej, zasłabnięcia, inne problemy kardiologiczne), mniej było zgłoszeń do zaburzeń związanych z układem oddechowym i podobna liczba do podejrzenia udaru mózgu. Natomiast w okresie

występowania pandemii wzrosła liczba zgłoszeń do przypadków z OHCA. Drugim badanym problemem była ocena ostatecznych rozpoznań na miejscu zdarzenia dokonywana przez kierownika ZRM wg kodu ICD-10. Wg tych danych odnotowano spadek rozpoznań, które wiążą się z wystąpieniem zagrożeń zdrowia i życia w tym ostrych stanów kardiologicznych (dławica piersiowa, ostry zawał serca, obrzęk płuc) w okresie pandemii wywołanej przez wirusa SARS-CoV-2.

Te wyniki znajdują swoje wytłumaczenie w zmianie sytuacji i warunków życia w czasie pandemii (praca zdalna, zamknięte szkoły- mniejszy ruch komunikacyjny), ale i obawa o możliwość zakażenia wirusem na izbach przyjęć czy w SOR. Zwraca uwagę większa liczba wezwań do OHCA, natomiast mniej było takich rozpoznań postawionych przez ZRM na miejscu zdarzenia w porównaniu do lat sprzed pandemii. To też autorzy próbują tłumaczyć warunkami pracy ZRM w czasie pandemii.

W okresie pandemii odnotowano, co trzeba podkreślić, ogólnie mniejszą liczbę wszystkich zgłoszeń w porównaniu do poprzednich lat.

Jednak, zwraca uwagę okres, w którym oceniano wpływ pandemii SAR-CoV-2 na działalność ZRM. Odpowiada on pierwszym miesiącom pandemii, co wobec szybko zwiększającej się liczby zakażeń i związanych z tym potrzeb i zachodzących zmian w codziennym życiu obywateli, spowodowało w dalszych miesiącach istotne różnice w działaniu ZRM.

Problemem jest też, jak wynika z praktyki lekarskiej i opracowań, kodowanie zdarzeń medycznych. Wartość kodów ICD-10 w pracach naukowych ma swoje ograniczenia.

W opinii recenzenta jest to temat ważny, dotyczący bardzo istotnego problemu związanego z działalnością pomocy medycznej i potrzebami społeczeństwa w czasie pandemii SARS-CoV-2. Praca w formie krótkiego komunikatu, przedstawiona jest w zwartej formie, z dużą ilością ważnych informacji.

Celem kolejnej pracy pt.: *Out-of-hospital cardiac arrest in dialysis patients* (publikacja 5) była ocena, czy dializoterapia ma związek z podjęciem resuscytacji krążeniowo-oddechowej (CPR) i przeżywalnością do czasu przyjęcia do szpitala u pacjentów z pozaszpitalnym zatrzymaniem krążenia (OHCA). Wykorzystano bazy danych rejestru POL-OHCA oraz dane z ogólnopolskiego Systemu Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego (SWD PRM) w celu identyfikacji pacjentów z OHCA i dializowanych (opierano się na danych z wywiadu). Do analizy włączono 264 dializowanych pacjentów z OHCA: 126 zmarło w chwili przybycia służb ratownictwa medycznego (EMS), a 138 (52%) podjęto resuscytację. Dane z rejestru POL-OHCA dotyczące chorych z podjętą

resuscytacją zostały zebrane i porównane między pacjentami dializowanymi i nie dializowanymi. Analiza danych nie wykazała różnic w wieku, płci, miejscu zamieszkania, pierwszym zarejestrowanym rytmie i kodach priorytetowych między chorymi dializowanymi i niedializowanymi.. Nie wykazano związku między czasem przeżycia do przyjęcia do szpitala a wywiadem leczenia nerkozastępczego. Z badań i obserwacji klinicznych wiemy, że chorzy dializowani to grupa pacjentów z licznymi czynnikami chorób sercowo-naczyniowych, jak też innymi zaburzeniami wynikającymi z przewlekłej niewydolności nerek prowadzącymi do znacznie gorszego rokowania aniżeli nawet w niektórych chorobach nowotworowych. Nagłe zatrzymanie krążenia to częsta przyczyna zgonów pacjentów dializowanych. W pracy pokazano, że defibrylacja była rzadziej wykonywana podczas resuscytacji u chorych dializowanych.

Habilitant przedstawił bardzo ważne dla nas dane z Polski, pokazujące, że efekty resuscytacji w obserwacji krótkoterminowej były podobne u osób niedializowanych i dializowanych. Oszacowana w pracy wysoka liczba OHCA u pacjentów dializowanych wskazuje na potrzebę poszukiwania możliwości poprawy rokowania w tej grupie chorych.

Celem ostatniej pracy pt.: *The influence of emergency medical procedures and event circumstances on the acute effectiveness of resuscitation in out-of-hospital sudden cardiac arrest in adults (publikacja 6)* była ocena skuteczności wykonywanych procedur medycznych przez ZRM w opiece przedszpitalnej w odniesieniu do wskaźnika ROSC w populacji Górnego Śląska (2,7 mln mieszkańców).

Badanie przeprowadzono na podstawie dokumentacji medycznej Pogotowia Ratunkowego w Katowicach za cały 2017 rok ($n = 254\ 673$). Do badania włączono 1713 interwencji ZRM (0,67% wszystkich wyjazdów ZRM w badanym okresie). Najczęściej do wystąpienia OHCA dochodziło w warunkach domowych, w ciągu dnia, na miejscu wezwania w ponad połowie przypadków był świadek zdarzenia. Natomiast w 10,74% do OHCA wystąpiło w obecności członków ZRM. W pozostałych przypadkach do OHCA doszło bez obecności świadka zdarzenia (22,65%).

W dalszym etapie autorzy analizują podjęte czynności resuscytacyjne na miejscu zdarzenia, które doprowadziły do ROSC (34.51%). Szanse ROSC wzrastają z krótszym czasem przybycia ZRM w miejsce zdarzenia, zastosowaniem zaawansowanych procedur resuscytacyjnych. Pacjenci z migotaniem komór mieli większy wskaźnik ROSC niż z asystolią. Przeprowadzanie jakiegokolwiek czynności resuscytacyjnych przez świadka zdarzenia miało tendencję do zwiększania wskaźnika ROSC.

Przedstawione dane pokazują jak ważne są wysokospecjalistyczne procedury medyczne wdrażane przez fachową pomoc medyczną, ale też w opinii recenzenta ważne jest pokazanie, że każda pomoc udzielana przez osoby postronne zwiększyć może szanse na przeżycie, a OHCA zdarza w prawie 70% w obecności innej osoby.

Szkolenia z pierwszej pomocy mają swoje uzasadnienie, co również podkreślone zostało w ostatnich wytycznych resuscytacji z 2021 roku. Europejska i Polska Rada Resuscytacji mając na uwadze, że na poprawę skuteczności resuscytacji ma istotny wpływ defibrylacja, zaleca, by nie opóźniać defibrylacji, jak też zwraca uwagę na konieczność inwestowania w siatkę defibrylatorów(AED).

Podsumowując, habilitant przedstawił jako osiągnięcie naukowe cykl wartościowych prac, które doskonale wpisują się w nurt aktualnych badań nad poprawą wyników leczenia OHCA, wciąż stanowiących duży problem medyczny. Wpływ działań medycznych na uzyskanie większego odsetka ROSC jako wyniku skutecznych działań resuscytacyjnych (szczególnie wysokospecjalistycznych) poza aspektami medycznymi ma również aspekty społeczne i ekonomiczne. Przedstawione publikacje pokazują celowość tworzenia i prowadzenia rejestrów OHCA w Polsce.

Pierwszy raz w Polsce określono też roczną liczbę pacjentów, u których podejmowane są czynności resuscytacyjne oraz wskaźnik uzyskanego ROSC w opiece przedszpitalnej.

Posiadanie tak unikalnych danych pozwoli odpowiedzieć na pytanie, które z ogniw łańcucha przeżycia (zgodnie z wytycznymi ERC) jest najsłabsze i gdzie należy podjąć działania zmierzające do poprawy wyniku.

III OCENA DOROBKU NAUKOWEGO

Przesłana analiza bibliometryczna publikacji Habilitanta została sporządzona przez Bibliotekę Główną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w dniu 3.03.2021 roku. Na całość dorobku Habilitanta składa się 75 prac oryginalnych w tym 31 przed doktoratem i 44 po doktoracie, 88 prac poglądowych, w tym 65 przed doktoratem i 23 po doktoracie, 8 listów do redakcji po doktoracie i 2 przed doktoratem, 6 opisów przypadków(1 po doktoracie), 3 monografie (1 po doktoracie), 4 rozdziały w podręcznikach (1 po doktoracie) i jedna po doktoracie praca popularno-naukowej.

Łączny Impact Factor za całość dorobku wynosi 44.292 (w tym 8.979 listy do redakcji czasopism) oraz 2172 punkty MNiSW. Przed doktoratem IF 5.195 i 513 pkt MNiSW (w tym 1.651 listy do redakcji). Po doktoracie łączny IF 39.097 (w tym 30.1 IF za pełnotekstowe

prace oryginalne) i 1659 pkt MNiSW (w tym 1446 za prace oryginalne) i IF 7.328 za listy do redakcji. Indeks Hirscha - 2 wg Web of Science, a 3 wg Scopus.

Dr Klaudiusz A. Nadolny uczestniczył w 107 konferencjach krajowych i zagranicznych, był członkiem w wielu w komitetach naukowych (38) jak i organizacyjnych konferencji, zjazdów.

Habilitant, co należy szczególnie podkreślić, przyczynił się do powstania Śląskiego Rejestru Nagłego Zatrzymania Krążenia SIL-OHCA prowadzonego wspólnie ze Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu. Jest również w gronie inicjatorów stworzenia ogólnokrajowego rejestru nagłych zatrzymań krążenia POL-OHCA, obok znanych i cenionych nazwisk, takich jak: prof. dr hab. Robert Ładny, dr hab. Przemysław Trzeciak, dr hab. Maciej Sterliński, prof. dr hab. Robert Gałązkowski.

W pracach opublikowanych po doktoracie, główne tematy dotyczą działań zespołów ratownictwa medycznego, dyspozytorów medycznych, szpitalnych oddziałów ratunkowych. W kręgu zainteresowań Habilitanta była analiza postępowania medycznego dotycząca głównie stanów nagłych pochodzenia sercowo-naczyniowego. Habilitant poszukuje możliwości poprawy rokowania w przedszpitalnych zatrzymaniach krążenia. Dr Klaudiusz A. Nadolny po skończeniu studiów pracuje w różnych zespołach badawczych, poszerza swoją wiedzę medyczną, wkłada dużo pracy w powstanie publikacji.

Na podkreślenie zasługuje, w opinii recenzenta, dorobek Habilitanta przed uzyskaniem stopnia doktora nauk o zdrowiu. Składa się on łącznie ze 101 publikacji, w wielu z nich jest pierwszym lub drugim autorem. Widoczny jest udział w 51 konferencjach krajowych i 2 zagranicznych. Osiągnięcia te są dowodem na dużą aktywność naukową i pracowitość wówczas mgr Klaudiusza A. Nadolnego, chociaż są to prace głównie w czasopiśmie bez IF, to pozwalają zdobyć doświadczenie publikacyjne.

Analizując, również na podstawie bibliografii, dorobek Habilitanta po uzyskaniu stopnia doktora nauk o zdrowiu, to w czasopiśmie posiadających Impact Factor (łącznie IF 39.097), był autorem w 17 pracach oryginalnych, pełnotekstowych (w tym 5 - o wartości 8.841 IF i 328 pkt. MNiSW włączonych do cyklu publikacji jako osiągnięcie naukowe). Łączna wartość IF 30.100 i 1040 punktów MNiSW za prace oryginalne.

Habilitant jest też autorem w 27 pracach oryginalnych, pełnotekstowych (bez IF), o wartości 406 pkt. MNiSW oraz w 23 pracach poglądowych, w tym 1 z IF 1.669 i 40 pkt. MNiSW oraz w 3 niepunktowanych publikacjach.

Publikacje Habilitanta po doktoracie są bardziej dojrzałe, publikowane w czasopiśmie posiadających Impact Factor.

Dorobek naukowy dr n. o zdr. Klaudiusza A. Nadolnego jest ściśle związany z działalnością zawodową i dotyczy głównie problematyki ratownictwa medycznego. Prace posiadają wartość służącą poprawie wdrażania standardów postępowania przez członków zespołów ratownictwa medycznego w stanach nagłego zagrożenia zdrowia i życia.

Brakuje mi w autoreferacie zwięzłego omówienia dorobku Habilitanta z uwzględnieniem najważniejszych prac, krótkiego podsumowania powiązanych ze sobą tematycznie publikacji. Wpisanie kolejno wszystkich swoich publikacji, tylko powiela informacje z autoreferatu i dołączonej analizy bibliometrycznej. Widoczny jest brak staranności w opisie z tego zakresu (w pierwszej publikacji brak tytułu, dwie prace umieszczone w spisie mają ten sam tytuł i autorów, streszczenie zjazdowe umieszczone razem z pracami pełnotekstowymi, itp.)

Reasumując, tematyka badań naukowych dr n. o zdr. Klaudiusza A. Nadolnego jest spójna, posiada istotne znaczenie z punktu widzenia potrzeby pomocy medycznej w stanach nagłego zagrożenia zdrowia i życia. System Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM) odpowiada za pomoc przedszpitalną i wdrożenie odpowiednich czynności medycznych pozwalających na utrzymanie podstawowych funkcji życiowych. Czas i jakość udzielonej pomocy przez ZRM oraz pomoc niemedyczna decydują o dalszych losach chorego, co wykazuje w swoich pracach Habilitant.

Sumaryczny dorobek naukowy spełnia kryteria wymagane w postępowaniu habilitacyjnym.

Dr n. o zdr. Klaudiusz Nadolny jest w pełni ukształtowanym, samodzielnym naukowcem, a prowadzone badania są ściśle związane z codzienną pracą zawodową, co jest dużym plusem, bowiem dobrze wpisują się w potrzeby rozwoju tak ważnej dziedziny medycyny jaką jest ratownictwo medyczne.

Udział w realizacji projektów badawczych

Habilitant był członkiem projektu badawczego w Kardiomed Silesia „Nomed AF”, jako osoba oceniająca zapis EKG oraz monitorująca stan pacjenta.

Jest członkiem ogólnopolskiego projektu do walki z COVID-19 przy współpracy wyższych uczelni technicznych, medycznych, ekonomicznych oraz firm prywatnych. Celem projektu jest opracowanie i wdrożenie respiratora z funkcją telemetrii umożliwiającego skutecznie leczenie pacjentów z COVID-19.

IV. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA I ORGANIZACYJNA

Habilitant rozpoczął swoją pracę jako wykładowca w Szkole Policealnej im. Johna Lennona w Bytomiu na kierunku ratownictwo medyczne (2008-2012). Był wykładowcą w Wyższej Szkole Medycznej w Sosnowcu na kierunku ratownictwo medyczne (2016-2019), w Klinice Medycyny Ratunkowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na kierunku ratownictwo medyczne (2017-2019) oraz w Zakładzie Ratownictwa Medycznego i Medycyny Katastrof, Uniwersytetu Medycznego w Łodzi na kierunku ratownictwo medyczne (2017). Ponadto prowadzi kursy z zakresu ALS/ACLS, EPLS/PALS, ITLS w Szkole Ratownictwa Medycznego przy Wojewódzkim Pogotowiu Ratunkowym w Katowicach. Jest członkiem grup eksperckich w Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego w Warszawie:

1. Przewodniczący zespołu akredytacyjnego w Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego w Warszawie ds. doskonalenia zawodowego ratowników medycznych i dyspozytorów medycznych.
2. Członek zespołu w Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego w Warszawie ds. programów kursów doskonalących dla ratowników medycznych i dyspozytorów medycznych

Dr n.o zdr. Klaudiusz Nadolny ma bardzo duże umiejętności organizatorskie, działa na wielu płaszczyznach. Bierze aktywny udział w wielu pracach zespołowych podnoszących kwalifikacje zawodowe i umiejętności praktyczne pracowników medycznych. Jest członkiem komisji ds. weryfikacji i rekomendacji pytań egzaminacyjnych. Z innych aktywności - jest członkiem grup roboczych dotyczących „opieki przedszpitalnej” oraz „kształcenia ratowników medycznych w Ministerstwie Zdrowia”. Dr K. Nadolny jest bardzo sprawnym organizatorem wielu imprez związanych z pracą zawodową, często też bierze udział w różnego rodzaju zawodach związanych z ratownictwem medycznym zdobywając nagrody. Obecnie, jako Pełnomocnik Dyrektora ds. ratownictwa medycznego, planowania i organizacji, odpowiada za planowanie, organizację i koordynację pracy w Wojewódzkim Pogotowiu Ratunkowym w Katowicach (w strukturze pogotowia jest 89 zespołów ratownictwa medycznego).

Promotor pomocy

Dr Klaudiusz A. Nadolny był promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim na Wydziale Nauki o Zdrowiu, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Tytuł pracy: „ Pacjent

do 18 roku życia w praktyce działalności Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego w Katowicach w latach 2014-2017", Warszawa 2019.

Opieka naukowa nad studentami (prace licencjackie i magisterskie)

Habilitant był promotorem 8 prac licencjackich na kierunku ratownictwo medyczne oraz recenzentem 12 prac licencjackich na kierunku ratownictwo medyczne oraz 16 prac magisterskich na kierunku pielęgniarstwo. Obecnie jest promotorem 11 prac licencjackich oraz 2 magisterskich.

Współpraca zagraniczna

Od wielu lat dr K. Nadolny współpracuje z dwoma Uniwersytetami Medycznymi z Ukrainy. Jest to Uniwersytet Medyczny we Lwowie i Uniwersytet Medyczny w Iwano-Frankowsku. Współpraca polega na szkoleniu studentów oraz nauczycieli akademickich z zakresu ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej oraz wystąpieniach na konferencjach organizowanych przez Uniwersytety Medyczne we Lwowie i Iwano-Frankowsku. Habilitant bierze aktywny udział w wielu konferencjach organizowanych przez Europejską Radę Resuscytacji czy Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne (Bologna, Ljubljana, Manchester czy Malaga).

Odbyte staże zagraniczne z zakresu:

1. Medycyny Ratunkowej i ratownictwa medycznego w Narodowym Uniwersytecie Medycznym w Ivano-Frankivsk (Ukraina-2.01.2020-3.02.2020)
2. Zarządzania ratownictwem medycznym w Richmond i Jersey City (Virginia i New New Jersey, Stany Zjednoczone 3-8.09.2018)

Wykonane recenzje w czasopismach naukowych (po doktoracie)

Recenzował łącznie 32 prace, w tym w 5 czasopismach z IF (20 recenzji) i 10 recenzji w czasopismach bez IF, oraz 2 recenzje monografii. Recenzje w czasopismach z IF: Polish Heart Journal, Annals of Agricultural and Environmental Medicine, BMC Medical Education, Reviews in Cardiovascular Medicine, Polish Archives of Internal Medicine.

Nagrody

1. Laureat nagrody za prototyp opracowanego respiratora pod kątem COVID-19, który otrzymał statuetkę na X jubileuszowej gali nagród „Innowatory Wprost 2020”.

Nagroda została przyznana w kategorii „Telekomunikacja, technologia i usługi dla biznesu”.

2. Laureat nagrody bł. Gerarda przyznawanej przez Ministra Zdrowia za wybitne osiągnięcia w ratownictwie medycznym, Warszawa 2019.
3. Zespołowa nagroda za osiągnięcia naukowe w roku 2020 (przyznana w dniu 15.10.2021 r.) przez Premiera Mateusza Morawieckiego (informacja z Internetu)

Poza tym jest nagradzany za osiągnięcia w konkursach ratownictwa medycznego oraz otrzymał odznakę „Zasłużony dla Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego w Katowicach”

Udział w licznych zespołach eksperckich w Ministerstwie Zdrowia:

1. Członek grupy ekspertów ds. uśmierzania bólu w ratownictwie medycznym w Ministerstwie Zdrowia.
2. Członek grupy ekspertów ds. postępowania przez dyspozytorów medycznych i zespołów ratownictwa medycznego u pacjentów po urazach oparzeniowych w Ministerstwie Zdrowia.
3. Członek grupy ekspertów ds. postępowania przez zespoły ratownictwa medycznego u pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym w Ministerstwie Zdrowia.
4. Członek zespołu ds. opracowania procedur przyjmowanie wezwań, dysponowania zespołami ratownictwa medycznego, kodowanie zdarzeń dla dyspozytorów medycznych oraz aktualizacji procedury zdarzeń mnogich/masowych w Ministerstwie Zdrowia.
5. Członek grupy roboczej ds. kierunków rozwoju pozaszpitalnego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne w Ministerstwie Zdrowia.
6. Członek grupy roboczej ds. kształcenia ratowników medycznych w Ministerstwie Zdrowia.
7. Członek grupy eksperckiej w Departamencie Analiz i Strategii (Ministerstwo Zdrowia) dotyczącej występowania udarów mózgu w Polsce.

Działalność w czasopiśmie medycznych

1. o zasięgu międzynarodowym: Cardiology and Cardiovascular Research – Editorial Board Membership

2. o zasięgu krajowym: Emergency Medical Service - zastępca Redaktora Naczelnego,
Postępy w ratownictwie Medycznym - członek Rady Naukowej

Habilitant jest członkiem Rady Programowej magazynów „Na Ratunek” i „Pielęgniarstwo w Stanach Nagłych” oraz Redaktorem Naczelnym portalu „Medycyna-ratunkowa.pl”

Członkostwo w towarzystwach naukowych

1. Członek Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
2. Członek Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
3. Członek Sekcji Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego i Intensywnej Terapii PTK.
4. Członek Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej.
5. Członek Śląskiej Grupy Ratownictwa Specjalistycznego.

WNIOSEK KOŃCOWY

Doktor nauk o zdrowiu Klaudiusz A. Nadolny jest dojrzałym, bardzo aktywnym pracownikiem naukowym. Jego dorobek naukowy jest znaczący, jest autorem publikacji naukowych zamieszczanych w czasopismach medycznych posiadających współczynnik oddziaływania. Jego dorobek wniósł istotny wkład, znacznie poszerzający naszą wiedzę, w dziedzinie ratownictwa medycznego. Dr n. o zdr. Klaudiusz A. Nadolny odniósł również znaczące sukcesy dydaktyczno-organizacyjne.

Biorąc pod uwagę całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego uważam, iż dr n. o zdr. Klaudiusz A. Nadolny spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2. Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku, stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu. W związku z tym zwracam się do Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr n. o zdr. Klaudiusza A. Nadolnego do dalszego etapu postępowania habilitacyjnego.

UNIwersytet Medyczny
w Białymstoku
Zakład Medycyny Klinicznej
15-295 Białystok, ul. Szpitalna 37
tel./fax 85 666 50 61

KIEROWNIK
Zakładu Medycyny Klinicznej

prof. dr hab. n. med. Hanna Bachorzewska-Gajewska