



*Skcepkup
rejm*

Prof. dr hab. n. med. Bogusław Kapelak
Klinika Chirurgii Serca Naczyń I Transplantologii
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
Szpital im. Jana Pawła II w Krakowie

Kraków 28.02.2025r.

Przewodnicząca Rady Dyscypliny Nauk Medycznych
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Pani Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Marta Struga

Ocena dorobku naukowego, badawczego i dydaktycznego dr n. med. Marceliego Łukaszewskiego ze Specjalistycznego Szpitala im. A. Sokołowskiego w Wałbrzychu w postępowaniu o nadanie tytułu naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne.

Zgodnie z art. 219, Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 20 lipca 2018.(z późn.zm.) Kandydat przedstawił swoje osiągnięcie pt: „Optymalizacja transportu tlenu i procesu oddychania komórkowego w znieczuleniu ogólnym u chorych w transplantologii i kardiochirurgii”

Dr n. med. Marceli Łukaszewski ukończył Akademię Medyczną im. Piastów Śląskich we Wrocławiu w 1989 roku.

Dyplom specjalisty I stopnia w dziedzinie chorób dzieci uzyskał w 1993 roku, a specjalisty II stopnia z anestezjologii i intensywnej terapii w 1996 roku.

Stopień naukowy doktora nauk medycznych – otrzymał na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu w 2006 roku.

Tytuł rozprawy doktorskiej: „Ocena przydatności inwazyjnych i nieinwazyjnych metod w diagnostyce zapalenia płuc związanego z wentylacją mechaniczną”.

Od 1990r. do 1994r. był zatrudniony w II Katedrze i Klinice Pediatrii, Gastroenterologii i Żywienia Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

W latach 1994 – 2021 pełnił stanowisko adiunkta w I Katedrze i Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.

Obecnie kieruje Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii w Specjalistycznym Szpitalu im. A. Sokołowskiego w Wałbrzychu.

Kandydat dr n. med. Marcei Łukaszewski przedstawił swoje osiągnięcie naukowe pt: „Optymalizacja transportu tlenu i procesu oddychania komórkowego w znieczuleniu ogólnym u chorych w transplantologii i kardiologii”

Jest to cykl sześciu powiązanych ze sobą tematycznie publikacji. Kandydat jest pierwszym autorem wszystkich tych pracach.

Przedstawione prace mają łączny IF 19,403 z czego prace oryginalne 6,084 punktów i 250 punktów MNiSW.

Praca nr. 4 i praca nr 5. nie są pracami oryginalnymi

4. Łukaszewski M, Kosiorowska K. Br J Anaesth. 2021 Mar;126(3):e97-e99. doi: 10.1016/j.bja.2020.12.005. Epub 2021 Jan 1. PMID: 33390259 **IF 11,719**

The importance of perfusion pressure in estimating oxygen delivery and extraction. Comment on Br J Anaesth 2020; 124: 395-402.

5. Łukaszewski M . Innovations (Phila) . 2023 Nov-Dec;18(6):535-539. doi: 10.1177/15569845231211904. Epub 2023 Nov 24. PMID: 37997651. **IF 1,6 MNiSW 40**

Dilemmas of Adopting Goal-Directed Perfusion in Extracorporeal Circulation: A Narrative Review.

Praca nr 4 to komentarz do artykułu dr Bojan Mireli

Lower limit of adequate oxygen delivery for the maintenance of aerobic metabolism during cardiopulmonary bypass in neonates Br J Anaesth 2020 Apr;124(4):395-402. doi: 10.1016/j.bja.2019.12.034. Epub 2020 Feb 5.

Praca nr 5 to analiza lub raczej rozważania Autora nad artykułami z lat 2017-2022 które zostały wybrane z bazy danych MEDLINE (PubMed) przy użyciu słów kluczowych "krążenie pozaustrojowe" ORAZ "kardiologia" ORAZ "dostarczanie tlenu" z warunkami "badania klinicznego" LUB "randomizowanego badania kontrolowanego".

W tej sytuacji mojej ocenie podlega lista 4 publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe:

1. Łukaszewski M, Łukaszewski R, Kosiorowska K, Jasinski M. BMC Cardiovasc Disord. 2019 Dec 13;19(1):292. doi: 10.1186/s12872-019-01301-6. PMID: 31835993 **IF 2,078 MNiSW 70**

The use of data science to analyse physiology of oxygen delivery in the extracorporeal circulation.

2. Łukaszewski M, Kosiorowska K, Banasik M, Koscielska-Kasprzak K, Krajewska M.Transplant Proc. 2020 Sep;52(7):2059-2061. doi: 10.1016/j.transproceed.2020.01.095. Epub 2020 Mar 23.PMID: 32217017. **IF 1,066 MNiSW 40**

Assessment of Hemoglobin Levels in Patients Qualified for Kidney Transplantation in the Perioperative Period and Its Impact on the Occurrence of Delayed Graft Function.

3. Łukaszewski M, Kosiorowska K, Banasik M, Koscielska-Kasprzak K, Krajewska M.Transplant Proc. 2020 Oct;52(8):2284-2287. doi: 10.1016/j.transproceed.2020.01.131. Epub 2020 Apr 17.PMID: 32312533. **IF 1,066 MNiSW 40**

Effect of Perioperative Optimization of Arterial Oxygen Content and Perfusion Pressure on the Function of the Transplanted Kidney in the Retrospective Study of Excretory Function and Assessment of New Markers of Kidney Damage: IL-18, Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin, and Clusterin.

4. Łukaszewski M, Kosiorowska K.Br J Anaesth. 2021 Mar;126(3):e97-e99. doi: 10.1016/j.bja.2020.12.005. Epub 2021 Jan 1.PMID: 33390259 **IF 11,719**

The importance of perfusion pressure in estimating oxygen delivery and extraction. Comment on Br J Anaesth 2020; 124: 395-402.

5. Łukaszewski M.Innovations (Phila) . 2023 Nov-Dec;18(6):535-539. doi: 10.1177/15569845231211904. Epub 2023 Nov 24.PMID: 37997651. **IF 1,6 MNiSW 40**

Dilemmas of Adopting Goal-Directed Perfusion in Extracorporeal Circulation: A Narrative Review.

6. Łukaszewski M, Kosiorowska K, Kościelska-Kasprzak K, Jakubaszko J, Bielicki G, Jasiński M.Kardiologia Pol. 2019 Jun 25;77(6):642-644. doi: 10.5603/KP.a2019.0045. Epub 2019 Mar 7.PMID: 30882182. **IF 1,874 MNiSW 100**

The use of modern monitoring techniques and methodologies in conducting extracorporeal circulation: a place for Quantum Heart Lung Machine.

Praca nr. 1.

1. Łukaszewski M, Łukaszewski R, Kosiorowska K, Jasinski M.BMC Cardiovasc Disord. 2019 Dec 13;19(1):292. doi: 10.1186/s12872-019-01301-6.PMID: 31835993 **IF 2,078 MNiSW 70**

The use of data science to analyse physiology of oxygen delivery in the extracorporeal circulation.

Celem badania była analiza stworzonego układu fizjologicznego człowiek- maszyna płuco serce oraz stworzenie uniwersalnej formuły, która umożliwi wdrożenie koncepcji GDP (Goal Directed Perfusion)

Autorzy retrospektywnie przeanalizowali bazę danych 272 pacjentów operowanych z zastosowaniem krążenia pozaustrojowego w Szpitalu Uniwersyteckim we Wrocławiu w okresie od czerwca 2017 r. do grudnia 2018 r.

Operacje zostały przeprowadzone przy użyciu Płucoserca S5 (Liva Nova PLC, Londyn, Wielka Brytania) wyposażonego w nieinwazyjny monitoring w czasie rzeczywistym System M (Spectrum Medical, Gloucester, Wielka Brytania).

Zależności między parametrami hemodynamicznymi a tkankowymi parametrami tlenu oceniono dla trzech różnych wartości DO_2i (280 ml/min/m², 330 ml/min/m² i 380 ml/min/m²).

Uzyskano bardzo dużo danych. Do opracowania, których zastosowano metodologię Data Science. Dzięki zastosowaniu tej metody autorzy stworzyli modele związków hemodynamicznych opisujących dostarczanie tlenu do tkanek.

Uzyskane unikalne wzorce mogą zarówno umożliwiać dostosowanie rzutu maszyny płuco serce do unikalnej dla każdego pacjenta fizjologii, jak również przyczynić się do szerszego i bezpieczniejszego wdrażania strategii perfuzji dostosowanej do indywidualnych potrzeb każdego pacjenta.

Praca nr. 2.

2. Łukaszewski M, Kosiorowska K, Banasik M, Koscielska-Kasprzak K, Krajewska M. Transplant Proc. 2020 Sep;52(7):2059-2061. doi: 10.1016/j.transproceed.2020.01.095. Epub 2020 Mar 23. PMID: 32217017. IF 1,066 MNiSW 40

Assessment of Hemoglobin Levels in Patients Qualified for Kidney Transplantation in the Perioperative Period and Its Impact on the Occurrence of Delayed Graft Function.

Celem pracy była ocena poziomu hemoglobiny u pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki oraz jej wahań wywołanych wdrożoną płynoterapią na funkcję przeszczepu i występowanie opóźnionej niewydolności graftu.

Do retrospektywnego badania włączono łącznie 86 pacjentów (średni wiek: 49,4 ± 14,0 lat, 66% mężczyzn) ze schyłkową niewydolnością nerek, którzy przeszli KTx w latach 2012-2015.

W badanej grupie chorych nie stwierdzono różnic w charakterystyce wyjściowej, wskazaniach do przeszczepienia i zastosowanej technice chirurgicznej w badanej populacji.

W uzyskanych wynikach całej grupy obserwacyjnej nie stwierdzono korelacji między płynoterapią powodującą hemodilucję a spadkiem stężenia hemoglobiny a występowaniem opóźnionego (niepowodzenia) dysfunkcji przeszczepu.

Autorzy podkreślili znaczenie odpowiedniego przygotowania pacjenta do KTx poprzez wcześniejsze wdrożenie terapii niedokrwistości, zapobiegając w ten sposób zaostrzeniu niedokrwistości w okresie pooperacyjnym, zwłaszcza że okołooperacyjne stosowanie preparatów krwipochodnych wiąże się z licznymi powikłaniami i gorszym rokowaniem dla nowo wszczepionej nerki.

Praca nr. 3.

3. Łukaszewski M, Kosiorowska K, Banasik M, Koscielska-Kasprzak K, Krajewska M. *Transplant Proc.* 2020 Oct;52(8):2284-2287. doi: 10.1016/j.transproceed.2020.01.131. Epub 2020 Apr 17. PMID: 32312533. IF 1,066 MNiSW 40

Effect of Perioperative Optimization of Arterial Oxygen Content and Perfusion Pressure on the Function of the Transplanted Kidney in the Retrospective Study of Excretory Function and Assessment of New Markers of Kidney Damage: IL-18, Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin, and Clusterin.

Celem pracy była ocena wpływu zawartości tlenu we krwi tętniczej oraz wybranych parametrów hemodynamicznych na funkcję przeszczepu i występowanie opóźnionej niewydolności przeszczepu.

Do badania retrospektywnego włączono łącznie 86 pacjentów (średnia wieku: $49,4 \pm 14,0$ lat, 66% mężczyzn) ze schyłkową niewydolnością nerek, którzy przeszli KTx w latach 2012-2015.

W przeprowadzonych badaniach oceniano poza standardowymi wykładnikami funkcji nerek jak GFR, poziomem kreatyniny czy diurezą godzinową, nowoczesne markery uszkodzenia nerek: IL-18, lipokaliny związanej z żelatynazą neutrofilową i klastyny

W uzyskanych wynikach nie stwierdzono korelacji między wykładnikami dostarczania tlenu, a standardowymi markerami czynności nerek i nowymi markerami biochemicznymi.

Autor przedstawił końcowy wniosek aby zmniejszać tendencję do utrzymywania wysokiego ciśnienia krwi przy nadużywaniu katecholamin, zwłaszcza środków obkurczających naczynia krwionośne i terapii objętościowej, których negatywny wpływ na perfuzję tkanek jest jednoznaczny.

Praca nr. 6.

6. Łukaszewski M, Kosiorowska K, Kościelska-Kasprzak K, Jakubaszko J, Bielicki G, Jasiński M. *Kardiologia Polska*. 2019 Jun 25;77(6):642-644. doi: 10.5603/KP.a2019.0045. Epub 2019 Mar 7. PMID: 30882182. IF 1,874 MNiSW 100

The use of modern monitoring techniques and methodologies in conducting extracorporeal circulation: a place for Quantum Heart Lung Machine.

Autorzy w prezentowanej pracy postawili sobie jako cel zwrócenie uwagi na niezwykle ważną część zabiegu kardiochirurgicznego, jakim jest krążenie pozaustrojowe oraz przedstawienie swoich doświadczeń w stosowaniu nowej strategii prowadzenia krążenia pozaustrojowego opartej na GDP.

Uzasadnieniem wdrożenia nowej koncepcji są pojawiające się wyniki badań klinicznych, w których porównywanie nowej strategii z istniejącymi standardami ECC daje wyraźnie lepszy wynik i zmniejsza również dysfunkcję innych narządów po reperfuzji. Próg DO₂ powyżej 280-300 ml/min/m² jest podstawowym wyznacznikiem perfuzji ukierunkowanej na cel.

Swoje wyniki Autorzy oparli na pierwszych 22 operacjach wykonanych z zastosowaniem nieinwazyjnego monitorowania krążenia pozaustrojowego w czasie rzeczywistym, które przeprowadzono w Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu w 2018r.

Autor w prezentowanym cyklu prac podjął się analizy fizjologii układu krążenia ze szczególnym uwzględnieniem nieinwazyjnego, stałego monitoringu parametrów hemodynamicznych i poziomu dostarczania tlenu podczas operacji kardiochirurgicznych. Punktem wyjścia do podjęcia się tego zagadnienia była dotychczasowa koncepcja prowadzenia krążenia pozaustrojowego oparta na uśrednianiu tych wartości. Uważa się, że u niektórych pacjentów jest to przyczyna powikłań neurologicznych, zaburzenia funkcji nerek czy zespołów delirycznych w bezpośrednim okresie pooperacyjnym.

Obecnie dzięki zastosowaniu specjalnych czujników w aparatach do krążenia pozaustrojowego, w liniach przepływu krwi, powstała koncepcja prowadzenia terapii nakierowanej na cel (GDP). Działanie to umożliwia dostosowanie rzutu maszyny płuco serce do unikalnej dla każdego pacjenta fizjologii. Nie wszystkie Ośrodki w Polsce wykonujące operacje kardiochirurgiczne korzystają z tego systemu. Być może skłoniło to Autora do podjęcia pracy naukowej mającej na celu wykazanie przydatności tej metody w codziennej pracy klinicysty.

Kandydat w prezentowanym cyklu prac przedstawił koncepcję prowadzenia krążenia pozaustrojowego uwzględniającą rzeczywiste relacje hemodynamiczne do aktualnych warunków fizjologicznych. Wykorzystując możliwość stosowania stałego monitorowania parametrów krążenia pozaustrojowego uzyskał dane po opracowaniu, których stworzył algorytmy, mogące mieć zastosowanie w praktyce klinicznej.

Zmiany obserwowane w parametrach krążenia pozaustrojowego z możliwością oceny perfuzji tkankowej dokonanej na podstawie pomiarów dostarczania i ekstrakcji tlenu skłoniły Autora do włączenia do dalszych badań pacjentów wymagających przeszczepienia nerek. Jest to szczególna grupa pacjentów wymagająca dużego doświadczenia anestezjologicznego podczas wykonywania tak skomplikowanych operacji. Stąd też we wnioskach swoich prac, dotyczących przeszczepów nerek, zwraca uwagę na wyznaczenie standardów terapeutycznych i diagnostycznych umożliwiających ocenę perfuzji i dostarczania tlenu do nerek.

Pomimo, że dwie prace nr.4 i nr.5 nie są pracami oryginalnymi to umieszczenie ich przez Autora w cyklu prac osiągnięcia naukowego, dostarczają nam istotnych informacji związanych z tak trudnym zagadnieniem jakim jest prowadzenie właściwej opieki operacyjnej nad pacjentami wymagający operacji kardiochirurgicznej czy przeszczepienia nerki.

Ocena istotnej aktywności naukowej.

Pozostałe

Działalność naukowa dr med. Marceliego Łukaszewskiego jest bezpośrednio związana z jego pracą kliniczną. Jako specjalista anestezjolog współpracował z kilkoma klinikami chirurgicznymi w tym Kliniką Chirurgii Serca i Kliniką Chirurgii Naczyniowej i Transplantacyjnej. Wymagało to od Niego stałego zaangażowania w prowadzeniu bardzo trudnych operacji kardiochirurgicznych, chirurgicznych jak również aktywności naukowej. Jako pierwszy w transplantologii, w zabiegach przeszczepu wątroby zastosował badanie tromboelastometryczne (aparat ROTEM delta), a następnie wyniki tego badania opublikował w 2 pracach naukowych.

1. Łukaszewski MK, Chudoba P, Lepiesza A, Rychter M, Szyber P. Adv Clin Exp Med. 2018 Sep;27(9):1211-1215. Perioperative standards for the treatment of coagulation disorders and usage of blood products in patients undergoing liver transplantation used in the Clinic for Transplant Surgery in Wrocław.
2. Łukaszewski M, Jakubaszko J, Bielicki G, Koscielska-Kasprzak K, Kosiorowska K. Prz Gastroenterol. 2020;15(1):48-54. Liver function after transplantation in the assessment of the coagulation system and the concept of antithrombotic therapy.

Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora był pierwszym autorem 5 prac z 7 pełnotekstowych prac naukowych.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora dr med. Marcelei Łukaszewski był pierwszym autorem w 6 a współautorem również w 6 spośród 12 pełnotekstowych pracach naukowych o sumarycznym IF 26,396 punktów i 805 punktów MNiSW.

W siedmiu jako autor lub współautor opisach przypadków w czasopismach posiadających IF 15,594 punktów oraz w 5 pracach poglądowych z IF 12,6 punktów.

Łączna punktacja Impakt Faktor po doktoracie 54,59 , MNiSW 1750.

Ponadto był autorem lub współautorem **26 prac** (7 z IF już wcześniej podanych w bibliografii) czyli 19 prac z których w 6 jest pierwszym autorem. **Na szczególnie podkreślenie zasługuje aktywność Kandydata w ostatnich 4 latach, w których ukazało się aż 13 prac. (w 2 pierwszy autor).**

Był recenzentem artykułów medycznych w 12 czasopismach lekarskich.

Wystąpienia na krajowych lub zagranicznych konferencjach naukowych lub artystycznych:

Wyniki prac naukowych, w których Kandydat był autorem lub współautorem były prezentowane 9rotnie w tym 3-rotnie na zjazdach międzynarodowych:

1. 2nd International Congress „Sepsis and muliprgan dysfunction” Weimar, September 7-10, 2005.
2. 18 th Congress of the European Society for Transplantation. Barcelona 24-27 September 2017
3. ICU patients Sepsis. 11 th International Congress Immunotherapies – Advances an adoptions 06-08.09.2023 Weimar.

Listy do redakcji czasopism posiadających Impakt Faktor

1. Łukaszewski M, Kosiorowska K. The importance of perfusion pressure in estimating oxygen delivery and extraction. Comment on Br J Anaesth 2020; 124: 395-402. Br J Anaesth. 2021 Mar;126(3):e97-e99. IF 11,719.

Praca dydaktyczna

Pełnił funkcję Opiekuna V roku Wydziału Lekarskiego w latach 2008 -2012 oraz w latach 2012 -2016.

Za zaangażowanie w pracy opiekuna został nagrodzony 3rotnie indywidualnymi Nagrodami Rektorskimi.

Jako badacz brał udział w międzynarodowym projekcie naukowym LAAOS Study III 9 (Left Appendage Occlusion Study).

Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych.

Współpraca z Erasmus Medical Center w Rotterdamie – Program przeszczepów wątroby:

16.05 – 17.06.2016r. Erasmus Medical Center Rotterdam. Anestezjolog wizytujący

W 2020r. Otrzymał Nagrodę im. Prof. W. Brossa za przeprowadzenie nowoczesnej skutecznej procedury terapeutycznej.

Ocena bibliometryczna:

Liczba cytowań Scopus	89	
Web of science	71	
Hirsch Web of science	4	
Łącznie		
IF	55,935	(67,644 w tym list do czasopisma - 11,719)
MNiSW	1793	

Podsumowanie

Podsumowując recenzję w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego dr n. med. Marcelemu Łukaszewskiemu stwierdzam, że dorobek naukowy, badawczy, dydaktyczny oraz organizacyjny świadczy o samodzielności naukowej kandydata i spełnia ustawowe kryteria stawiane kandydatom do nadania stopnia doktora habilitowanego

Na szczególne podkreślenie zasługuje współpraca Autora w zespołach wielodyscyplinarnych prowadzących badania naukowe.

W Polsce jest postrzegany jako anestezjolog klinicysta o zacięciu naukowym.

Dorobek naukowy habilitanta jest znaczący a sumaryczny Impact Factor wynosi 55,935 punktów i 1793 punkty MNiSW.

Kandydat do stopnia doktora habilitowanego spełnia warunki określone zgodnie z art. 219, Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 20 lipca 2018.(z późn.zm.)

Przedkładam zatem Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o nadanie dr n med. Marcelemu Łukaszewskiemu tytułu naukowego doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. n med. Bogusław Kapelak