

Klinika Pediatrii, Katedry Pediatrii

Wydział Nauk Medycznych w Katowicach

Śląski Uniwersytet Medyczny

**Ocena dorobku naukowo-dydaktycznego oraz osiągnięcia naukowego w postępowaniu
habilitacyjnym**

dr n. med. Patrycji Krzyżanowskiej – Jankowskiej

Klinika Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**1. Informacje o Kandydatce oraz przebieg pracy zawodowej. Posiadane dyplomy, stopnie
naukowe lub artystyczne.**

07.2005 r. - uzyskanie tytułu magistra w zakresie analityki medycznej na podstawie pracy pt.
"C-3 zmodyfikowane pochodne kwasu oleanolowego a apoptoza komórek nowotworowych"
Promotor: Prof. dr hab. Maria Rybczyńska -Wydział Farmaceutyczny Akademii Medycznej im.
Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

05.2018 r. - uzyskanie tytułu specjalisty w dziedzinie: laboratoryjna diagnostyka medyczna -
Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi.

06.2013 r. - uzyskanie tytułu doktora nauk medycznych w dyscyplinie naukowej biologia
medyczna na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *"Niedobór witaminy K w mukowiscydozie -
egzogenne i endogenne uwarunkowania dawki suplementacyjnej"* Promotor: Prof. dr hab.
Jarosław Walkowiak -Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu.

**2. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub
artystycznych.**

2008-2010 r. oraz 2013-2015 r. - Asystent w Pracowni Analityki Klinicznej i Badań
Czynnościowych Przewodu Pokarmowego, Klinika Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób
Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

2015 r. - do chwili obecnej - Adiunkt w Pracowni Analityki Klinicznej i Badań Czynnościowych Przewodu Pokarmowego, Klinika Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (01.02.2022-05.09.2022 r. - urlop wychowawczy; 29.01.2021-10.09.2021 r. - urlop rodzicielski, 10.09.2020-28.01.2021 r. - urlop macierzyński).

2009-2013 r. - Słuchacz Studium Doktoranckiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Klinika Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych).

2017-2019 – Młodszy specjalista ds. B+R, Norsa Pharma Sp. z o. o. z siedzibą w Krakowie

3. Ocena osiągnięcia naukowego.

Przedstawiona mi do oceny w postępowaniu habilitacyjnym dr n.med. Patrycji Krzyżanowskiej- Jankowskiej osiągnięcie naukowe pt. **"Witamina K w mukowiscydozie – wybrane aspekty kliniczno-diagnostyczne."** jest cyklem 5 prac spójnych tematycznie, o łącznej wartości punktowej **IF/MNiSW: 16.390/290.0**. Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego zostały opublikowane w latach 2017-2024, w czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, posiadających wysokie współczynniki oddziaływania – Impact Factor oraz MNiSW. We wszystkich publikacjach Habilitantka jest pierwszym autorem. Wśród przedstawionych dokumentów znajdują się oświadczenia współautorów publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, z których jednoznacznie wynika, że udział dr n.med. Patrycji Krzyżanowskiej- Jankowskiej w opracowaniu koncepcji badań, wyborze metod, przeprowadzeniu analiz, interpretacji wyników, przygotowaniu manuskryptu do druku był dominujący, co dowodzi wysokiej dojrzałości i samodzielności naukowej Habilitantki.

Głównym przedmiotem zainteresowań naukowo-badawczych dr n. med. Patrycji Krzyżanowskiej- Jankowskiej są wybrane aspekty kliniczno-diagnostyczne dotyczące witaminy K w mukowiscydozie. Osoby chorujące na mukowiscydozę w następstwie niewydolności zewnątrzwydzielniczej trzustki, upośledzonego krążenia wątrobowo-jelitowego, cholestazy i/lub zespołu jelitowego rozrostu bakteryjnego mają zwiększone ryzyko występowania niedoborów witamin rozpuszczalnych w tłuszczach, w tym witaminy K. Przeprowadzenie dokładnej oceny niedoborów witaminy K u pacjentów z rozpoznaną mukowiscydozą nie jest łatwe i napotyka wiele przeszkód- witamina K jest jedną z najbardziej lipofilnych i najmniej dostępnych w krążeniu witamin rozpuszczalnych w tłuszczach. Najczęściej w codziennej

praktyce do wykazania jej niedoborów używa się oznaczenie czasu protrombinowego, który nie odzwierciedla dobrze jej niewielkich i umiarkowanych niedoborów. Oznaczanie niedokarboksylowanej protrombiny (PIVKA II) jest uważane za znacznie bardziej czuły wskaźnik niedoboru witaminy K. Inne alternatywne metody oceny zasobów ustrojowych witaminy K to oznaczenie osteokalcyny, pomiar stężenia defosforylowanego i dekarboksylowanego białka MGP i/lub bezpośredni pomiar stężeń witaminy K1 oraz poszczególnym izoform K2. Jednakże aby je wykonać konieczny jest wyspecjalizowany, kosztowny oraz małodostępny sprzęt laboratoryjny (np. chromatografia cieczowa sprzężoną z tandemowym spektrometrem mas oraz chromatografia cieczowa sprzężona z tandemową spektrometrią mas z jonizacją chemiczną pod ciśnieniem atmosferycznym).

Należy pamiętać, że pacjenci z mukowiscydozą oraz z niedoborem witaminy K oprócz zaburzeń układu krzepnięcia, są bardziej narażeni na zaburzenia mineralizacji kości, choroby układu sercowo-naczyniowego, zaburzenia układu immunologicznego. Z klinicznego punktu widzenia istotne byłoby znalezienie czynników determinujących zasoby ustrojowe witaminy K u pacjentów z mukowiscydozą, co byłoby pomocne w wyjaśnieniu dlaczego u niektórych chorych, pomimo stosowanego leczenia, nie dochodzi do normalizacji jej poziomu. Znajomość dobrych predyktorów niedoboru witaminy K w mukowiscydozie byłaby kluczowa w doborze odpowiedniej dawki suplementacyjnej.

W związku z tym tematyka badań naukowych zaplanowanych i realizowanych przez dr n.med. Patrycję Krzyżanowską- Jankowską jest bardzo aktualna i ważna.

Obszarami zainteresowań dr n. med. Patrycji Krzyżanowskiej- Jankowskiej były analiza zasobów ustrojowych witaminy K w grupie pacjentów z mukowiscydozą oraz współistniejącą marskością wątroby, analiza zasobów ustrojowych witaminy K u pacjentów z mukowiscydozą, którzy wcześniej jej nie suplementowali oraz zdefiniowanie czynników ryzyka jej niedoborów, a także wpływ polimorfizmu apolipoproteiny E na zasoby ustrojowe witaminy K u pacjentów z mukowiscydozą. Ponadto Kandydatka oceniła stężenia izoform witaminy K2 MK-4 oraz MK-7 w tej grupie pacjentów.

Publikacja 1. „*Vitamin K status in cystic fibrosis patients with liver cirrhosis.* » Celem badania była ocena częstości występowania niedoborów witaminy K u chorych z rozpoznaną mukowiscydozą oraz współistniejącą marskością wątroby. Prospektywne badanie kohortowe

zostało przeprowadzone z udziałem 27 pacjentów z mukowiscydozą oraz marskością wątroby. Grupę porównawczą stanowiły 63 osoby z mukowiscydozą, bez stwierdzonej marskości wątroby w podobnym przedziale wiekowym. Zasoby ustrojowe witaminy K zostały ocenione na podstawie stężenia PIVKA-II oraz odsetka u-OC wyliczonego w oparciu o stężenia u-OC oraz c-OC. W przeprowadzonym badaniu stężenia PIVKA-II u pacjentów z marskością wątroby były większe w porównaniu z chorymi na mukowiscydozę bez współistniejącej marskości wątroby. Różnice w odsetkach u-OC między badanymi grupami nie były znamienne istotne. Ponadto na podstawie analizy liniowej regresji wielorakiej wykazano, że zarówno mniejsza dawka witaminy K, jak i obecność mutacji F508del genu CFTR są potencjalnymi determinantami niedoboru witaminy K ocenionego na podstawie odsetka u-OC. Nie stwierdzono aby marskość wątroby była niezależnym czynnikiem rozwoju niedoboru witaminy K. Warto podkreślić, że było to pierwsze badanie, które kompleksowo zajęło się problemem niedoboru witaminy K oraz oceną czynników ryzyka jej niedoboru u chorych z rozpoznaną mukowiscydozą oraz współistniejącą marskością wątroby.

Publikacja 2. „Prevalence of vitamin K deficiency and associated factors in non-supplemented cystic fibrosis patients. » Celem pracy była ocena częstości występowania niedoboru witaminy K i czynników determinujących jej występowanie u pacjentów z mukowiscydozą, którzy nigdy wcześniej nie otrzymywali suplementacji witaminy K. Warto podkreślić, że suplementacja witaminą K u pacjentów z mukowiscydozą jest powszechna w większości krajów. Dlatego rekrutacja tak dużej, jednorodnej grupy była dużym wyzwaniem. W badaniu wzięło udział 79 pacjentów z mukowiscydozą, którzy zostali zrekrutowani w lwowskim ośrodku – Lviv Cystic Fibrosis Centre. Zasoby ustrojowe witaminy K ocenione zostały na podstawie stężenia PIVKA-II oraz odsetka u-OC wyliczonego w oparciu o stężenia u-OC oraz c-OC. Niedobór witaminy K w oparciu o nieprawidłowe stężenie PIVKA-II wykazano u 70.9% badanych pacjentów, natomiast nieprawidłowy odsetek u-OC u 57%. Pacjenci z prawidłowym i patologicznym stężeniem PIVKA-II różnili się znamienne pod względem wieku (7.8 vs 11.4) oraz standaryzowanej masy ciała (-1.0 vs -1.3). Jednakże w odniesieniu do odsetka u-OC nie zaobserwowano różnic istotnie statystycznych. W oparciu o pomiar stężenia PIVKA-II i odsetka u-OC niedobór witaminy K występował odpowiednio częściej u pacjentów z mukowiscydozą posiadających dwie ciężkie mutacje w obu allelach genu CFTR oraz u chorych, u których standaryzowana masa ciała mieściła się poniżej jednego

odchylenia standardowego. Ponadto w analizie liniowej regresji wielorakiej wykazano, że większa aktywność GGT determinuje większe stężenie PIVKA-II. Jednakże u większości pacjentów aktywność GGT mieściła się w zakresie wartości referencyjnych, przez co wydaje się nie mieć znaczenia klinicznego.

Publikacja 3. „*Apolipoprotein E polymorphism determines vitamin K supplementation effectiveness in cystic fibrosis patients*. » Celem pracy była ocena wpływu polimorfizmu ApoE na skuteczność zastosowanej suplementacji witaminą K u chorych na mukowiscydozę. Do badania zakwalifikowano 80 pacjentów z rozpoznaną mukowiscydozą otrzymujących witaminę K 1. Zasoby ustrojowe witaminy K ocenione zostały na podstawie stężenia PIVKA-II. Analizy poszczególnych genotypów ApoE dokonano przy wykorzystaniu metody polimorfizmu długości łańcuchów restrykcyjnych. Pacjenci z genotypem ApoE3/3 oraz ApoE3/4 nie różnili się istotnie statystycznie pod względem wielkości dawki suplementacyjnej witaminy K, ale wykazano znamioną różnicę w aspekcie stężeń PIVKA-II. Różnica utrzymywała się również po zastosowaniu procedury permutacji. Podsumowując uzyskane wyniki sugerują, że pacjenci z mukowiscydozą posiadający genotyp ApoE3/4 lepiej reagowali na suplementację witaminą K niż chorzy z ApoE3/3. Badanie dostarcza dowodów na złożone oddziaływanie genotypu na ekspresję kliniczną oraz podkreśla znaczenie dostosowania suplementacji witaminą K do determinant genetycznych, aby zagwarantować najskuteczniejsze leczenie pacjentów z mukowiscydozą.

Publikacja 4. „*Apolipoproteina E polymorphism and vitamin K status in cystic fibrosis patients not supplemented with vitamin K*. » Celem pracy była ocena wpływu polimorfizmu ApoE na zasoby ustrojowe witaminy K w unikatowej grupie pacjentów z mukowiscydozą, którzy nigdy wcześniej nie otrzymywali suplementacji witaminą K. Była ona kontynuacją opisanego wcześniej badania. Do grupy badanej zakwalifikowano 93 pacjentów z mukowiscydozą, nigdy w przeszłości nieotrzymujących witaminy K. Zasoby ustrojowe witaminy K ocenione zostały na podstawie stężenia PIVKA-II oraz odsetka u-OC wyliczonego w oparciu o stężenia u-OC oraz c-OC. Analizy poszczególnych genotypów ApoE dokonano przy wykorzystaniu metody polimorfizmu długości łańcuchów restrykcyjnych. Patologiczne stężenia PIVKA-II i jednocześnie nieprawidłowy odsetek u-OC stwierdzono 65,1% pacjentów. W grupie badanej nie znaleziono genotypów ApoE2/2 oraz ApoE2/4. Nie znaleziono znamiennej istotnych różnic w parametrach klinicznych, w tym również w stężeniach PIVKA-II

oraz odsetkach u-OC pomiędzy pacjentami z mukowiscydozą posiadającymi różne genotypy ApoE. Zaletą badania jest unikatowa grupa badana z rozpoznaną mukowiscydozą, nie otrzymująca nigdy w przeszłości witaminy K. Podsumowując, wydaje się, że obecność allelu ApoE4 nie wpływa na status witaminy K u pacjentów z mukowiscydozą, którzy nigdy wcześniej nie otrzymywali suplementacji witaminą K.

Publikacja 5. „Vitamin K status based on K1, MK-4, MK-7, and undercarboxylated

prothrombin levels in adolescent and adult patients with cystic fibrosis : a cross-sectional study. » Celem pracy była analiza zasobów ustrojowych witaminy K w oparciu o pomiar

stężeń PIVKA-II, witaminy K1 oraz głównych izoform witaminy K2 (MK-4 i MK-7) u młodzieży i dorosłych pacjentów z mukowiscydozą. Grupę badaną stanowiło 63 pacjentów z mukowiscydozą, nie leczonych wcześniej modulatorami białka CFTR w wieku 16,3-46,5 lat. 37 osób otrzymywało witaminę K1, w medianie dawki 2,9mg/dobę, 19 pacjentów witaminę K1, w medianie dawki 0.5mg/dobę. Stężenia witaminy K1, MK-4 i MK-7 oznaczono w surowicy krwi za pomocą chromatografu cieczowego Nexera UPLC sprzężonego z potrójnym kwadrupolowym spektrometrem mas. Stężenia PIVKA-II oceniano przy wykorzystaniu komercyjnego testu ELISA. Na podstawie uzyskanych wyników wykazano, że stężenia MK-7 były istotnie większe u pacjentów z mukowiscydozą otrzymujących jednocześnie witaminę K1 oraz MK-7 w porównaniu z chorymi, którzy suplementowali samą witaminę K1 lub nie przyjmowali żadnej z powyższych. Wartości indeksów D Cohena potwierdziły, że różnice w poziomach MK-7 między pacjentami z mukowiscydozą otrzymującymi suplementację MK-7 łącznie z K1 oraz czasowo nieprzyjmującymi suplementów witaminy K lub otrzymującymi tylko witaminę K1 były znaczące. Ponadto wykazano, że stężenie witaminy K1 w surowicy było ujemnie skorelowane z masą ciała u wszystkich osób z mukowiscydozą. Na podstawie jedno- i wieloczynnikowej analizy regresji logistycznej stwierdzono, że dawka MK-7 jest czynnikiem dla poziomu MK-7 u pacjentów z mukowiscydozą. Ponadto wykazano, że pacjenci z mukowiscydozą w porównaniu z osobami zdrowymi, mieli istotnie większe stężenie MK-4 i niższe poziomy MK-7. Jednocześnie nie udokumentowano istotnych różnic w stężeniach PIVKA-II oraz witaminy K1 między wszystkimi chorymi a osobami zdrowymi co wskazuje na dość dobre zasoby ustrojowe witaminy K w mukowiscydozie. Podsumowując wyniki autorzy stwierdzili, że poziom witaminy K1 w mukowiscydozie jest niski, jeśli witamina nie jest suplementowana, a stężenia MK-4 u pacjentów z mukowiscydozą suplementowanych

dużymi dawkami witaminy K1 są wyższe niż u osób zdrowych. Poziom MK-7 u chorych na mukowiscydozę, którzy nie otrzymują suplementacji MK-7, bez względu na suplementację witaminą K1 jest niski. Konieczne są dalsze badania do potwierdzenia powyższych wyników.

Dr n.med. Patrycja Krzyżanowska-Jankowska w podsumowaniu cyklu prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, podkreśliła, że przeprowadzone badania i analizy pozwoliły na uzyskanie nowoczesnej wiedzy na temat współczesnych aspektów diagnostyczno-terapeutycznych witaminy K w mukowiscydozie. W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego dr n. med. Patrycji Krzyżanowskiej- Jankowskiej należy podkreślić wartość naukową oraz praktyczną kliniczno-diagnostyczną. Ponadto stanowi ona niezwykle ważny i silny impuls do dalszych analiz i badań naukowych. Dużym atutem badań jest unikatowość badanych grup (pacjenci z marskością wątroby w przebiegu mukowiscydozy czy też pacjenci z mukowiscydozą, którzy nigdy nie otrzymywali suplementacji witaminą K). Znalezienie dobrych czynników predykcyjnych niedoboru witaminy K u pacjentów z mukowiscydozą pozostaje nadal dużym wyzwaniem co podkreśla wartość badań Habilitantki. Analizując otrzymane wyniki badań należy zastanowić się czy w przyszłości suplementacja witaminą K u pacjentów z mukowiscydozą nie powinna składać się z połączenia witaminy K1 i MK7. Niewątpliwie wartościowe będzie kontynuowanie badań u chorych z rozpoznaną mukowiscydozą leczonych modulatorami białka CFTR.

4. Informacja o wykazaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Omówienie innych osiągnięć naukowych i zawodowych, które nie wchodzą w skład osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego.

Habilitantka przed pandemią koronawirusem SARS-CoV-2 nawiązała współpracę z Department of Medical Chemistry and Clinical Biochemistry, 2nd Faculty of Medicine (Charles University and Motol University Hospital, Praga, Czechy). Kontynuacją powyższej współpracy był odbyty w 2024 r. dwutygodniowy staż ww. jednostce naukowej, podczas którego Habilitantka pracowała nad udoskonaleniem metody wykorzystywanej do oceny zasobów ustrojowych witamin K1 oraz K2.

W latach 2009-2019 r. Habilitantka współpracowała z Cystic Fibrosis Centre (Western Ukrainian Specialized Children's Medical Centre, Lwów, Ukraina - Bober L., Rohovyk N.).

Współpraca ta umożliwiła realizację badań i zaowocowała licznymi publikacjami.

Ponadto dr n. med. Patrycja Krzyżanowska-Jankowska przez okres 3 lat (2014-2017) aktywnie współpracowała z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu w realizacji projektu pt.: „Zbilansowana dieta środkowo-europejska w terapii zespołu metabolicznego - nowoczesne podejście żywieniowe (CED-MED)” finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu Opus 5. Efektem tej współpracy są cztery publikacje naukowe opublikowane w renomowanych czasopismach, których jest współautorem:

- 1) Chmurzyńska A, Muzsik A, **Krzyżanowska-Jankowska P**, Walkowiak J, Bajerska J. The effect of habitual fat intake, *IL6* polymorphism, and different diet strategies on inflammation in postmenopausal women with central obesity. *Nutrients* 2019; 11: 1–12 (IF/MNiSW: 4.171/140.000)
- 2) Muzsik A, Bajerska J, Jeleń HH, Walkowiak J, **Krzyżanowska-Jankowska P**, Chmurzyńska A. FADS1 and FADS2 polymorphism are associated with changes in fatty acid concentrations after calorie-restricted Central European and Mediterranean diets. *Menopause* 2019; 26: 1415–1424 (IF/MNiSW: 2.942/100.000).
- 3) Bajerska J, Chmurzyńska A, Muzsik A, **Krzyżanowska-Jankowska P**, Mądry E, Walkowiak J.: PPARG and FTO polymorphism can modulate the outcomes of a central European diet and a Mediterranean diet in centrally obese postmenopausal women. *Nutr Res* 2019; 69: 94–100 (IF/MNiSW: 2.627/70.000).
- 4) Bajerska J, Chmurzyńska A, Muzsik A, **Krzyżanowska P**, Mądry E, Malinowska AM, Walkowiak J. Weight loss and metabolic health effects from energy-restricted Mediterranean and Central-European diets in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2018; 8: 1–11 (IF/MNiSW: 4.011/40.000).

Jednocześnie przez okres dwóch lat (2017-2019 r.), będąc pracownikiem Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (UMP), była zatrudniona na stanowisku młodszego specjalisty ds. B+R w Norsa Pharma Sp. z o. o. z siedzibą w Krakowie. Klinika Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych UMP we współpracy z powyższą firmą, prowadziła w tym okresie projekt, którego celem było stworzenie nowych,

skutecznych preparatów suplementacyjnych (witamin ADEK) dla pacjentów z mukowiscydozą. Badania były współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach I Osi Priorytetowej Gospodarka Wiedzy Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020. Przeprowadzone wieloośrodkowe badanie randomizowane w pierwszym etapie dotyczyło porównania różnych form witamin rozpuszczalnych w tłuszczach w mukowiscydozie, mając na celu zbadanie skuteczności ich suplementacji w trzech formach: kompleksów cyklodekstrynowych, liposomalnej oraz tłuszczów MCT. Efektem powyższej współpracy są dwie publikacje naukowe opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych:

1) Nowak JK, **Krzyżanowska-Jankowska P**, Drzymała-Czyż S, Goździk-Spychalska J, Wojsyk-Banaszak I, Skorupa W, Sapiejka E, Miśkiewicz-Chotnicka A, Brylak J, Zielińska-Psujka B, Lisowska A, Walkowiak J. Fat-Soluble Vitamins in Standard vs. Liposomal Form Enriched with Vitamin K2 in Cystic Fibrosis: A Randomized Multi-Center Trial. J Clin Med. 2022; 11(2): 462 (IF/MNiSW: 3.900/140.000).

2) Nowak JK, Sobkowiak P, Drzymała-Czyż S, **Krzyżanowska-Jankowska P**, Sapiejka E, Skorupa W, Pogorzelski A, Nowicka A, Wojsyk-Banaszak I, Kurek S, Zielińska-Psujka B, Lisowska A, Walkowiak J. Fat-Soluble Vitamin Supplementation Using Liposomes, Cyclodextrins, or Medium-Chain Triglycerides in Cystic Fibrosis: A Randomized Controlled Trial. Nutrients. 2021; 13(12): 4554 (IF/MNiSW: 6.706/140.000).

Całkowity dorobek naukowy dr n. med. Patrycji Krzyżanowskiej- Jankowskiej przedstawiony na podstawie analizy bibliometrycznej przeprowadzonej przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu jest bardzo bogaty.

Całkowita suma wskaźnika Impact Factor wynosi 132,507, punktacja MNiSW -2908.

Dr n.med. Patrycja Krzyżanowska-Jankowska jest autorką 45 prac oryginalnych, 9 prac poglądowych oraz 2 rozdziałów w książkach. W 18 publikacjach była pierwszym współautorem.

Liczba cytowań wg. Web of Science bez autocytowań wynosi 355, natomiast z autocytowaniami 406. Index Hirscha wg. Web of Science wynosi 11.

Habilitantka brała czynny udział w licznych konferencjach i kongresach naukowych krajowych i zagranicznych.

5. Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów:

A. Dotyczy okresu przed uzyskaniem stopnia doktora lub rozpoczętych przed uzyskaniem stopnia doktora ale zakończonych po jego nadaniu (projekty zrealizowane)

2012-2014 r. *wykonawca projektu* pt.: „Mukowiscydoza”, projekt finansowany z funduszu Badań Statutowych Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu,
2011-2013 r. *kierownik projektu dla młodych naukowców* pt.: „Dawka suplementacyjna witaminy K u chorych na mukowiscydozę ze współistniejącą chorobą wątroby”, projekt finansowany przez Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu,
2009-2012 r. *wykonawca projektu* pt.: „Niedobór witaminy K w mukowiscydozie - egzogenne i endogenne uwarunkowania dawki suplementacyjnej”, projekt promotorski finansowany przez MNiSW.

B. Dotyczy okresu pomiędzy uzyskaniem stopnia doktora a uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego (projekty zrealizowane)

2019-2020 r. *wykonawca projektu* pt.: „Endogenne i egzogenne uwarunkowania stężenia cholesterolu u chorych na mukowiscydozę - znaczenie cholestazy oraz spożycia fitosteroli roślinnych” - Miniatura 2 (NCN),
2017-2019 r. *wykonawca projektu* pt.: „The impact of amaranth oil supplementation on the expression of early markers of atherosclerosis in overweight and obese patients - randomized nutritional study” - Fundacja Nutricia,
2017-2018 r. *kierownik projektu* pt.: „Laktoferyna - czynnik protekcyjny zaburzeń metabolicznych u osób otyłych?” - Miniatura 1 (NCN),

Staże naukowe zagraniczne

Dr n. med. Patrycja Krzyżanowska- Jankowska odbyła w 2024 roku staż zagraniczny w Department of Medical Chemistry and Clinical Biochemistry, 2nd Faculty of Medicine (Charles University and Motol University Hospital, Praga, Czechy) stanowiący kontynuację współpracy z 2022 roku.

Członkostwo w towarzystwach naukowych.

Dr n.med. Patrycja Krzyżanowska-Jankowska jest członkiem Krajowego Związku Zawodowego Pracowników Medycznych Laboratoriów Diagnostycznych, oddziału Szpitala Klinicznego im. K.Jonschera UM w Poznaniu, Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci, Polskiego Towarzystwa Mukowiscydozy, Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych, Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Laboratoryjnej.

Osiągnięcia dydaktyczne.

Dr n. med. Patrycja Krzyżanowska- Jankowska jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym w Klinice Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Prowadzi/prowadziła zajęcia z zakresu: Biochemii klinicznej – dla kierunku Analityka Medyczna, Podstawy diagnostyki laboratoryjnej – dla kierunku Dietetyka, Diagnostyka laboratoryjna w pediatrii- dla kierunku Lekarskiego, Diagnostyka chorób metabolicznych – dla kierunku Analityka Medyczna oraz Lekarskiego, Modyfikacje żywieniowe w wybranych jednostkach chorobowych- dla kierunku Analityka medyczna, Dietetyka oraz Lekarskiego, Dietetyka pediatryczna – dla kierunku Dietetyka.

Recenzowanie prac naukowych

Dr n. med. Patrycja Krzyżanowska- Jankowska jest recenzentem kilku prac naukowych zagranicznych oraz promotorem pomocniczym 1 pracy doktorskiej, promotorem 5 prac magisterskich oraz 7 prac licencjackich – głównie na kierunku Dietetyka.

Nagrody i wyróżnienia.

Kandydatka jest laureatką licznych nagród i wyróżnień wśród nich nagrody w Konkursie Polskiego Towarzystwa Mukowiscydozy (2 krotnie), nagrody naukowej Rektora Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (7 krotnie). 4 krotnie otrzymała indywidualny list gratulacyjny nadany przez Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu za osiągnięcia organizacyjne

6. Podsumowanie i wnioski końcowe.

W podsumowaniu stwierdzam, że dr n.med. Patrycja Krzyżanowska-Jankowska zgromadziła wartościowy i jednolity tematycznie dorobek naukowy poświęcony wybranym aspektom kliniczno-diagnostycznym witaminy K w mukowiscydozie.

Wartość merytoryczna prac Kandydatki potwierdza, że opanowała warsztat naukowy na bardzo wysokim poziomie gwarantującym dalszy, dynamiczny rozwój naukowy oraz kierowanie zespołami badawczymi. Wyniki badań dr n. med. Patrycji Krzyżanowskiej-Jankowskiej i wnioski z nich wynikające będą stanowiły inspirację dla innych badaczy. Przeprowadzona przeze mnie ocena dorobku naukowo-badawczego, osiągnięć w zakresie opieki dydaktycznej, kształcenia kadry medycznej, działalności popularyzatorskiej oraz organizatorskiej dr n.med. Patrycji Krzyżanowskiej -Jankowskiej pozwala jednoznacznie stwierdzić, że Kandydatka spełnia wszelkie wymagania w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne na podstawie art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (t.j. DZ. U. Z 2021 r. poz. 478). Poza jednoznacznie pozytywną oceną osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego oraz innych osiągnięć naukowych, stwierdzam, że dr med. Patrycja Krzyżanowska-Jankowska wykazała się aktywnością naukową w ramach współpracy międzynarodowej, kierowała licznymi projektami naukowymi, odbyła staż w renomowanym ośrodku naukowym zagranicznym, gdzie doskonała swój warsztat naukowo-badawczy. Prowadzi zajęcia dydaktyczne ze studentami kierunku Lekarskiego, Dietetyki oraz Analityki Medycznej.

Na podstawie analizy dokumentacji przedstawionej przez Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, wyrażam jednoznacznie pozytywną opinię ws nadania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu dr med. Patrycji Krzyżanowskiej-Jankowskiej.

Z poważaniem

Sabina Więcek

Sabina Więcek

2564159 dr hab. n. med. Sabina Więcek
specjalista chorób dzieci
gastroenterolog
gastroenterolog dziecięcy
tel. 32 207 17 24

12

A