

Poznań, 19.05.2017

Dr hab. n. med. Tomasz Piorunek  
Katedra i Klinika Pulmonologii, Alergologii i Onkologii Pulmonologicznej  
Wydział Lekarski II  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego  
w Poznaniu

### **Recenzja**

**rozprawy na stopień doktora nauk medycznych**

**lek. Jana Krzysztofa Nowaka**

pt. Nowe metody diagnostyczne w gastroenterologii dziecięcej.

**Promotor: prof. dr hab. n. med. Jarosław Walkowiak**

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Wydział Lekarski I

Podstawę rozprawy doktorskiej lek. Jana Krzysztofa Nowaka stanowi cykl 5 publikacji prac oryginalnych o łącznym współczynniku oddziaływania IF 15,894 i punktacji MNiSW 160, będących wynikiem realizacji czterech projektów badawczych.

Założonym przez doktoranta celem pracy było wniesienie znaczącego wkładu w rozwój nowych i udoskonalenie stosowanych obecnie metod diagnostycznych w gastroenterologii dziecięcej: 1) optycznej tomografii koherencyjnej, 2) jednoczesnego 24-godzinnego monitorowania pH-impedancji przełykowej i aktywności elektrycznej serca, 3) 24-godzinnej pH-metrii przełykowej, 4) oceny niedoboru witaminy K w nieswoistych zapaleniach jelit.

Wykorzystanie opracowanej na potrzeby projektu badawczego odmiany optycznej tomografii koherencyjnej (OCT) błony śluzowej wargi dolnej z wykorzystaniem lasera strojonego pozwoliło na zdefiniowanie zestawu parametrów morfometrycznych służących pomiarowi wielkości gruczołów, ich gęstości

i własności optycznych oraz cech nabłonka i blaszki właściwej błony śluzowej. Zastosowanie w praktyce klinicznej przez lek. Jana Krzysztofa Nowaka morfometrii OCT gruczołów ślinowych mniejszych i błony śluzowej wargi dolnej u chorych na mukowiscydozę stanowi całkowicie nowatorską i nie opisaną wcześniej metodę diagnostyczną. Doktorant stwierdził znamienne zmniejszenie gęstości powierzchniowej gruczołów ślinowych w porównaniu do osób zdrowych. Uzyskane wyniki badań pozwoliły na wysunięcie przypuszczenia, że zmniejszenie gęstości powierzchniowej gruczołów w jelicie może mieć znaczenie w etiopatogenezie zespołu dystalnej niedrożności jelit.

Równoczesne pomiary 24-godzinnej pH-impedancji przełykowej i 24-godzinnej elektrokardiografii zostały przeprowadzone w celu potwierdzenia hipotezy dotyczącej występowania zależności pomiędzy epizodami refluksu żołądkowo-przełykowego lub jego cechami a krótkotrwałą zmiennością napięcia przywspółczulnego. Doktorant w publikacji dotyczącej tego zagadnienia wysunął przypuszczenie, że epizody refluksu mogą być poprzedzone zmniejszeniem napięcia przywspółczulnego, co mogłoby sprzyjać rozluźnieniu dolnego zwieracza przełyku i wystąpieniu refluksu. Szczegółowa analiza zapisu obu metod nie potwierdziła związku zmienności aktywności przywspółczulnej z powtarzającymi się epizodami refluksu. Na uwagę zasługuje fakt, że metodyka badania wykorzystana przez lek. Jana Krzysztofa Nowaka została opisana po raz pierwszy w Polsce i drugi na świecie.

Kolejnym zagadnieniem będącym przedmiotem publikacji i stanowiącym część rozprawy doktorskiej jest opracowanie przez Doktoranta nowego wzoru służącego przewidywaniu optymalnej głębokości założenia przełykowej sondy pH-metrycznej. Wykorzystywane dotychczas wzory wymuszają potrzebę korygowania położenia sondy, co związane jest z wydłużeniem procedury i większym dyskomfortem odczuwanym przez pacjenta. Opracowane równanie pozwala na zwiększenie dokładności położenia sondy we właściwym miejscu, skrócenie czasu zabiegu i zmniejszenie nieprzyjemnych doznań z nim związanych. Nowatorski wzór ma dużą wartość praktyczną, szczególnie w odniesieniu do badań wykonywanych u dzieci.

Opublikowana w Scientific Reports praca dotyczy oceny częstości występowania niedoboru witaminy K u dzieci z nieswoistymi zapaleniami jelit. Pomiar stężenia witaminy K przeprowadzono przy użyciu biomarkera - białka indukowanego niedoborem witaminy K. Badanie wykazało, że niedobór witaminy K występował u około połowy pacjentów z chorobą Leśniowskiego - Crohna i wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego oraz, że związany był z aktywnością choroby, lepszym stanem odżywienia i nie stosowaniem leczenia biologicznego. Artykuł stanowi pierwsze, ważne doniesienie naukowe, wskazujące na mniejszą częstość występowania niedoboru witaminy K u chorych z nieswoistymi zapaleniami jelit, u których podjęto leczenie biologiczne.

Podsumowując, przedłożona do recenzji rozprawa doktorska, na którą składa się pięć prac oryginalnych zawiera, treści o dużym znaczeniu naukowym i praktycznym. Rozprawa jest napisana w sposób poprawny i rzeczowy, świadczy o bardzo dobrym przygotowaniu Doktoranta do pracy naukowej. Kilka błędów stylistycznych zawartych w pracy nie umniejsza jej wartości. Opracowane lub zmodyfikowane przez lek. Jana Krzysztofa Nowaka oraz wykorzystane w praktyce metody diagnostyczne i uzyskane wyniki mają charakter nowatorski i stanowią znaczący wkład w rozwój gastroenterologii dziecięcej.

Na podkreślenie zasługuje kierowanie przez Doktoranta programem naukowym PRELUDIUM 5 przyznanym w 2013 roku i ETIUDA 3 przyznanym w 2016 roku oraz grantem przyznanym przez Uniwersytet Medyczny w Poznaniu. Jan Krzysztof Nowak otrzymał stypendium dla najlepszych doktorantów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz liczne nagrody i wyróżnienia polskich i europejskich towarzystw naukowych.

Biorąc pod uwagę całość pracy i osiągnięć naukowych lek. Jana Krzysztofa Nowaka uważam, że Kandydat spełnia warunki wymagane od dysertacji doktorskich.

Wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego I Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie lek. Jana Krzysztofa Nowaka do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Wnioskuje także o wyróżnienie rozprawy z uwagi na jej wysoką wartość i nowatorski charakter.

Dr hab. n. med. Tomasz Piorunek

