

O C E N A

rozprawy doktorskiej lekarza medycyny Doroty Wyrostkiewicz pod tytułem „Ocena czynników ryzyka żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej u chorych po COVID-19”

Cieszy fakt, że entuzjazm, który zapanował po ustąpieniu pandemii nie spowodował zaniknięcia prac naukowych poświęconych COVID-19, zwłaszcza dotyczących obserwacji klinicznych pacjentów z lub po przebytych zakażeniu SARS-CoV-2. Tym bardziej chciałbym to podkreślić w tym miejscu, gdyż nie jest to pierwsza praca pochodząca z I Kliniki Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc (IGiChP), którą mam przyjemność recenzować, a jest to jedna z klinik, a ja jestem jednym z wielu recenzentów prac doktorskich pochodzących z tego Ośrodka.

Ci, którzy leczyli COVID-19 nadal dobrze pamiętają, że pandemia miała różne fazy rozwoju, z których dwie były szczególnie dramatyczne: pierwsza, którą cechowały ciężkie niewydolności oddechowe, niejednokrotnie śmiertelne, i druga, oparta na powikłaniach zakrzepowo-zatorowych, szczególnie zatorowościach płucnych. Tej drugiej, niejako wtórnej fazy pandemii, poświęcona jest rozprawa doktorska lek. med. Doroty Wyrostkiewicz zatytułowana „Ocena czynników ryzyka żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej u chorych po COVID-19”. Trudno przecenić wartość merytoryczną takiej pracy, gdyż tylko skrajni optymiści, czyli zgodnie z nieoficjalną, ale obowiązującą definicją - osoby niedoinformowane, mogą sądzić, że nie natkniemy się w bliższej lub nieco dalszej przyszłości na kolejny groźny patogen i warto byłoby, abyśmy wtedy byli lepiej przygotowani niż przy zakażeniu SARS-CoV-2. Nie musi to być taki sam patogen, ale jeżeli będzie miał cechy prozakrzepowe, to właśnie lekcja z pandemii COVID-19 będzie nam potrzebna, a z całą pewnością nie wszystko jeszcze o niej wiemy, chociażby dlatego część chorych rozwijała powikłania zakrzepowe, a inni, mimo, że nieleczeni przeciwzakrzepowo i ciężko chorzy ich nie mieli.

Tak więc temat dysertacji wybrany przez lek. med. Dorotę Wyrostkiewicz jest bardzo aktualny z praktycznego, jak i poznawczego punktu widzenia.

Praca doktorska ma układ klasyczny i proporcjonalny: „Wstęp” obejmuje 24 strony, „Cel i założenia pracy” zamieszczone są na 1 stronie, „Metody badania” z analizą statystyczną - na 5 stronach, „Wyniki” - na 15 stronach, „Omówienie wyników”, będące obok rozdziału wstępnego najobszerniejszą częścią pracy - na 20 stronach, „Wnioski” - na 1 stronie oraz streszczenie pracy w języku polskim i angielskim - każde na 3 stronach. Całość pracy uzupełnia 2 – stronicowy wykaz skrótów stosowanych w tekście, 1 – stronicowy spis tabel i 1-stronicowy spis rycin, 3 - stronicowy spis treści oraz piśmiennictwo i serdeczne podziękowania.

Bibliografia zamieszczona jest na 9 stronach i zawiera 107 bardzo aktualnych (jedynie 6 prac wydanych zostało przed 2020 rokiem) pozycje piśmiennictwa, praktycznie wyłącznie angielskojęzycznego (tylko 8 zamieszczonych prac jest w języku polskim, co w niczym nie obniża ich wartości), odpowiednio dobranego do tekstu pracy. Doktorantka przyjęła w pracy znacznie częściej stosowany układ piśmiennictwa - zgodny z kolejnością cytowania w tekście. Usprawnił bym jedynie formę redakcyjną piśmiennictwa. Ma ono, dla odmiany rzadziej aktualnie stosowany układ: *vol.*, *no.*, *pp.*, (nieraz *month*), *year*, *doi.*, jak również (w większości pozycji) rzadziej stosowane podawanie jedynie pierwszego autor i wsp. Nie jest to błędem, ale przynajmniej ujednoliciłbym formę, co istotnie zwiększa przejrzystość piśmiennictwa. Pojedyncze pozycje piśmiennictwa (65) nie pojawiły się w tekście pracy.

Praca jest zwarta - ma objętość poniżej 100 stron – dokładnie 97, co należy obecnie do rzadkości przy formie „książkowej” pracy, a świadczy o zdolnościach syntetycznych Autorki. Jest ilustrowana 4 czytelnymi kolorowymi rycinami oraz 15 starannie przygotowanymi tabelami, odpowiednio zamieszczonymi w tekście pracy (jedynie tabela 12 „wymknęła się” z tekstu pracy).

Na „Wstęp” składa się pięć głównych części, z których pierwszą stanowi „Wprowadzenie”. Jest to krótki podrozdział stanowiący rys historyczny dotyczący SARS-CoV-2 i COVID-19, obejmujący ogólny opis przebiegu choroby, jej postaci, kończący się przedstawieniem potencjalnych powikłań.

Druga i trzecia część są już bardziej szczegółowe. Druga – to sedno choroby COVID-19 czyli „Zapalenie płuc wywołane zakażeniem SARS-CoV-2”, na którą składa się: patofizjologia COVID-19 z odpowiedzią komórkowo-tkankową, czynniki ryzyka zakażenia i ciężkości przebiegu SARS-CoV-2, diagnostyka i rozpoznanie infekcji, ocena stopnia ciężkości choroby oraz obrazy histologiczne zapalenia płuc.

Trzecia część, najbardziej rozbudowana, to z kolei istota powikłań zakrzepowo-zatorowych po przebytych zakażeniu SARS-CoV-2: patofizjologia, wyniki badań laboratoryjnych, czynniki ryzyka i diagnostyka obrazowa oraz częstość występowania żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej u chorych na COVID-19.

Czwarta – to profilaktyka i leczenie żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ) u pacjentów w trakcie COVID-19.

Piąta – krótka – stanowi podsumowanie poprzednich części i jest zarazem uzasadnieniem podjęcia przez Doktorantkę pracy naukowej.

Należy podkreślić zwięzłą, a zarazem przejrzystą formę rozdziału wstępnego, opisującego sekwencyjnie w sposób konsekwentny zagadnienia ważne dla pracy doktorskiej. Jest to niewątpliwie umiejętność, którą ma Doktorantka, jednakże przede wszystkim zasób wiedzy merytorycznej dotyczącej infekcji wirusem SARS-CoV-2 i choroby COVID-19, którą Autorka posiada.

Cele pracy są sformułowane w dwóch, jasno sprecyzowanych, niebudzących wątpliwości punktach, które stanowią rozbudowaną formę tytułu dysertacji. Krótko i zwięźle przedstawione cele wspiera bardziej rozbudowana druga część tego rozdziału - Założenia pracy. Doprecyzowuje ona cele badawcze, ale przede wszystkim pokazuje kliniczną i praktyczną wartość tej pracy - znalezienie czynników ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej u pacjentów ze zmianami mięszszowymi w przebiegu COVID-19 i bardzo zbliżonymi w chorobach płucno-sercowych: zapaleniu i zatorowości płuc, a nawet niewydolności serca, objawami klinicznymi. Wzbogacenie rozdziału dotyczącego celów pracy o wprowadzenie jej założeń uważam za trafny pomysł.

Rozdział „Materiał (Grupa badana)” zawiera opis badanej grupy, którą stanowiło 108 kolejnych chorych (69 mężczyzn, 39 kobiet) po przebytych COVID-19 (po ustąpieniu ostrej fazy wirusowej) z utrzymującymi się objawami klinicznymi (duszność, kaszel, bóle w klatce piersiowej)/powikłaniami choroby podstawowej, objawami ŻChZZ, przyjętych celem diagnostyki i/lub leczenia, którzy wyrazili zgodę na uczestnictwo w badaniu naukowym. U każdego chorego potwierdzone zostało zakażenie SARS-CoV-2 zgodnie ze standardem dla odpowiedniej fazy choroby i okresu, kiedy byli badani. Przedstawiony opis badanej grupy wskazuje, że należy ją uznać za homogenną (gdyby stopniowano jednorodność, to nawet bardzo homogeną).

Protokół programu obejmował wykonanie badania kontrolnego po około 8 miesiącach (mediana czasu pomiędzy obydwojema wizytami wynosiła 8 miesięcy) od pierwszej

hospitalizacji. Wzięła w nim udział niemal cała grupa pierwotnie badana (101 osób), co bardzo podwyższa wartość badania kontrolnego i automatycznie całego programu naukowego.

Liczebność grupy badanej – 108 i 101 chorych - niewątpliwie pozwala na otrzymanie wiarygodnych statystycznie wyników.

Grupę badaną bardzo szczegółowo przeanalizowano pod kątem płci, wieku, BMI, chorób towarzyszących i występujących w wywiadzie, palenia papierosów, metody potwierdzenia zakażenia SARS-CoV-2, stopnia ciężkości COVID-19 zgodnie z rekomendacjami AOTMiT, stosowanego leczenia oraz czasu wystąpienia ŻChZZ od zachorowania na COVID-19.

Wśród licznych otrzymanych danych, które wydają się szczególnie definiować grupę, są: dwukrotnie większą liczbę mężczyzn niż kobiet, średni wiek – 57,52 lat, BMI – 30,57, nadciśnienie tętnicze, jako najczęstsza choroba współistniejąca - u 55%, stosunek palących kiedykolwiek do niepalących równy 1, przebyta ŻChZZ - u 7%, niewydolność serca - u 17%, choroby śródmiąższowe płuc - u 15%, astma - u 13%, przewlekła obturacyjna choroba płuc - u 6%, stopień ciężkości choroby IV - u 4% pacjentów.

W rozdziale „Metody badania” Doktorantka opisuje dokładnie poszczególne zmienne i testy należące do protokołu badania naukowego, który obejmował ocenę:

1. danych klinicznych i demograficznych: wiek, płeć, choroby towarzyszące, palenie papierosów, historia leczenia oraz objawów klinicznych na podstawie badania przedmiotowego, podmiotowego i dokumentacji medycznej;
2. badań laboratoryjnych (pobranych dwukrotnie): morfologia krwi z rozmazem komórkowym, aktywność AST i ALAT, LDH, stężenie bilirubiny, kreatyniny, prokalcytoniny, D-dimerów, fibrynogenu, NT-proBNP, CRP, APTT, PT oraz gazometria arterializowanej krwi włosniczkowej;
3. stężenia cytokin prozapalnych (pobranych dwukrotnie): IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-10, stężenie ferrytyny, PAI-1, TNF- α ;
4. 6-punktowego badania USG żył głębokich kończyn dolnych (wykonywane u chorego również dwukrotnie: podczas pierwszej hospitalizacji i po 8 miesiącach - mediana). W przypadku klinicznego podejrzenia zatorowości tętnicy płucnej podczas pierwszej hospitalizacji wykonywana była wielorzędową naczyniowa tomografia komputerowa (angio-TK).

Analiza statystyczna danych jest wszechstronna, a zastosowane metody odpowiadają potrzebom pracy i są miarodajne dla oceny badanych zmiennych. Ocena statystyczna nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Badanie kliniczne na podstawie, którego powstała praca doktorska uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej działającej przy Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie (KB-92/2020 z dnia 10.12.2020 r.).

Rozdział „Wyniki” stanowi bardzo szczegółowe porównanie 108 chorych po przebytych COVID-19 uczestniczących w programie, którzy zostali podzieleni na 2 grupy zgodnie z protokołem badania:

- z ŻChZZ – potwierdzoną obiektywnym testem – 43 osoby (39,81%),
- bez ŻChZZ – 65 osób (60,19% całości grupy badanej).

Ten podział stanowi z definicji jądro całej pracy badawczej, nie zmienia to jednak faktu, że jest dokonany w sposób kompleksowy, systematyczny i konsekwentny.

Nie wykazano istotnej różnicy pomiędzy grupami pod względem czynników demograficznych (wiek, płeć, BMI, palenia papierosów) i klinicznych (czas od rozpoznania do pobrania krwi dla potwierdzenia zakażenia SARS-CoV-2, stopień ciężkości choroby, metody tlenoterapii, sterydoterapii, antybiotykoterapii, terapii heparynami drobnocząsteczkowymi, ASA, sposób leczenia infekcji wirusowej). Jedyną istotną statystyczną różnicę ($p=0,02$) stanowiło częstsze przyjmowanie leków z grupy NOAC u chorych z rozpoznąną ŻChZZ niż bez niej, co jednak jest w pełni zrozumiałe. U wszystkich osób biorących udział w badaniu występowała przynajmniej jedna choroba współistniejąca – nie stwierdzono jednak istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami w odniesieniu do żadnej z chorób.

Dokonano również porównania parametrów biochemicznych krwi (płytki krwi, APTT, PT, INR, D-dimer, fibrynogen, CRP, BNP, prokalcytonina, leukocyty) pomiędzy badanymi grupami, zarówno podczas pierwszej hospitalizacji, jak i po 8 miesiącu trwania programu - nie uzyskując istotnych różnic w zakresie żadnego parametru.

Analogicznego porównania dokonano w odniesieniu do cytokin prozapalnych (IL-6, IL-8, IL-10, TNF- α), ferrytyny i PAI-1. Mediana stężeń TNF- α była istotnie wyższa ($p=0,015$) w grupie chorych z ŻChZZ w porównaniu do osób bez ŻChZZ w oznaczeniu na wizycie pierwszej.

Wykreślona krzywa ROC dla stężenia TNF- α > 30.15 pg/ml dała czułość 62.9% przy swoistości 62.5% (przedział ufności: 0,4942-0,7415).

W zakresie pozostałych badanych parametrów nie było różnic istotnych statystycznie podczas pierwszego pobrania.

Warto podkreślić wagę kliniczną tych na pozór „ujemnych” wyników uzyskanych przez Autorkę. Wśród bardzo wielu różnorodnych analizowanych czułych czynników u objawowych chorych po przebytych COVID-19 jedynie jeden jest w stanie różnicować możliwość wystąpienia groźnego powikłania jakie stanowi ŻChZZ w tej grupie osób.

Kolejnym oryginalnym zagadnieniem o dużym znaczeniu praktycznym, zbadanym przez Doktorantkę, było porównanie zmiennych mogących potencjalnie różnicować osoby z ŻChZZ rozpoznaną w trakcie hospitalizacji w IGiChP z osobami z ŻChZZ rozpoznaną jeszcze przed hospitalizacją. Czterdziestotrzy-osobową grupę z ŻChZZ stanowiło 18 osób (41,86%) z rozpoznaniem postawionym podczas hospitalizacji i 25 osób (58,14% całości chorych z ŻChZZ) z rozpoznaniem choroby przy przyjęciu. Na podstawie analizy porównawczej tych dwóch podgrup stwierdzono, że cytokiny prozapalne (IL-6, IL-8, IL-10, TNF- α), ferrytyny i PAI-1 nie różnicowały grup.

Podczas drugiego oznaczenia (mediana po 8 miesiącach od przyjęcia) stężenie cytokin prozapalnych nie różnicowało osób z ŻChZZ od osób bez ŻChZZ, chociaż mediana stężeń TNF- α w grupie pierwszej była nadal wyższa niż w grupie drugiej, ale różnica nie była istotna statystycznie.

„Dyskusja” została przeprowadzona przez Autorkę w sposób niewątpliwie dojrzały, z krytyczną konfrontacją uzyskanych wyników własnych badań z opisanymi w aktualnej literaturze światowej. Omówienie wyników jest spójne i precyzyjne i co zawsze warto podkreślenia, obejmuje jedynie zagadnienia stanowiące meritum pracy.

Należy podkreślić, że uzyskane przez Doktorantkę wyniki badań, pokazujące występowanie podwyższonego stężenia TNF- α u objawowych chorych z ŻChZZ po przebytych COVID-19, stanowią pierwsze, a więc pionierskie tego typu doniesienie medyczne w literaturze światowej.

TNF- α był już rozpoznawany jako czynnik zły rokowniczo u chorych z COVID-19. Opisywany jest też jego związek z patogenezą rozwoju powikłań zakrzepowo-zatorowych, niemniej jednak większość badań dotyczyła fazy ostrej COVID-19. Warto też przytoczyć kontekst ogólny badania przeprowadzonego przez Autorkę. Dotyczy ono pacjentów z objawami klinicznymi o niskiej specyfice w stosunku do ŻChZZ (duszność, osłabienie, brak sił, ból w klp), występujących u chorych po przebytej chorobie o wysokim potencjale prozakrzepowym jaką jest COVID-19, ponadto z dodatkowymi objawowymi chorobami

współistniejącymi (minimum jedna) układu krążenia i/lub oddechowego, a poszukiwany jest czynnik predykcyjny wystąpienia lub nie wystąpienia powikłań zakrzepowych. Stwierdzenie, że takim mógłby być TNF- α przy stężeniu > 30.15 pg/ml daje asumpt do wprowadzenia go do diagramu diagnostycznego rozpoznawania ŻChZZ w trudnej, za to obciążonej grupie jaką są chorzy na COVID-19. Ta „zdobycz” praktyczna należy do Doktorantki.

Immanentną częścią omówienia wyników pracy, świadczącą jednocześnie o dojrzałości Autora jako badacza, jest świadomość ograniczeń pracy. Tak jest i w tym przypadku - Doktorantka przedstawia je w ostatnim akapicie „Omówienia wyników”. Podkreśliłbym natomiast jeszcze inny aspekt pracy, który słusznie zaakcentowała Autorka we wcześniejszej części pracy. Wyniki badania muszą być powtórzone na większej grupie pacjentów, aby wspomniany przeze mnie „asumpt” mógł wejść do standardu klinicznego.

„Wnioski” są trzy i stanowią rozwinięcie tytułu dysertacji, dokładnie odzwierciedlają wyniki badań i odpowiadają na postawione w celach zagadnienia.

Praca napisana jest z dużą starannością redakcyjną, bardzo ładnym językiem polskim.

Podsumowując, mogę bez wątpliwości stwierdzić, że powierzona mi do oceny dysertacja lekarza medycyny Doroty Wyrostkiewicz spełnia warunki stawiane rozprawom na stopień naukowy doktora nauk medycznych:

- stanowi samodzielne, autorskie rozwiązanie aktualnego problemu badawczego,
- ma dużą wartość poznawczą i dużą wartość praktyczną,
- dowodzi bardzo dobrej znajomości omawianej przez Doktorantkę dziedziny.

Pragnę, przeto przedstawić Radzie Naukowej Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie wniosek o dopuszczenie lekarza medycyny Doroty Wyrostkiewicz do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Załączniki:

Załącznik nr 1. Dane o Doktorantce (na podstawie przesłanych do mnie dokumentów)

Załącznik nr 2. Obowiązujące przepisy prawa na dzień wszczęcia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc

Warszawa, dnia 08.02.2025 r.

KIEROWNIK
Katedry i Kliniki Kardiologii,
Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych
Wydział Lekarski

prof. dr. hab. n. med. Marek Kuch

Załącznik nr 1. Dane o Doktorantce (na podstawie przesłanych do mnie dokumentów)

Lek. med. Dorota Wyrostkiewicz

I. Wykształcenie

- Dyplom lekarza uzyskany w 1995 r. (lata studiów 1989-1995) na I Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie;
- w latach 2008–2010 – specjalizacja z zakresu „Chorób płuc” w I Klinice Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie;
- w latach 2001-2006 – specjalizacja w zakresie „Chorób wewnętrznych” w III Oddziale Chorób Wewnętrznych ze Stołecznym Ośrodkiem Ostrej Zatruc w Szpitalu Praskim w Warszawie

II. Praca zawodowa

- od 2007 r. - aktualnie - lekarz – starszy asystent w I Klinice Chorób Płuc, Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie;
- od 2001 do 2007 r. – lekarz rezydent – młodszy asystent w III Oddziale Chorób Wewnętrznych ze Stołecznym Ośrodkiem Ostrej Zatruc w Szpitalu Praskim w Warszawie;
- od 1998 do 2001 r. – lekarz w Poradni Internistycznej w Poliklinice nr 3 ZOZ MSWiA w Warszawie;
- od 1996 do 1997 r. – lekarz w Poradni Ogólnej w SPZOZ Praga-Północ w Warszawie;
- od 1995 do 1996 r. – lekarz – stażysta w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej w Warszawie.

III. Osiągnięcia naukowe

2024 r.

- Lung Ultrasonography in the Evaluation of Late Sequelae of COVID-19 Pneumonia-A Comparison with Chest Computed Tomography: A Prospective Study. *Viruses*. 2024 Jun 3;16(6):905. doi: 10.3390/v16060905. PMID: 38932196; PMCID: PMC11209275

2023 r.

- The Presence of T Allele (rs35705950) of the MUC5B Gene Predicts Lower Baseline Forced Vital Capacity and Its Subsequent Decline in Patients with Hypersensitivity Pneumonitis. *Int J Mol Sci*. 2023 Jun 28;24(13):10748. doi: 10.3390/ijms241310748. PMID: 37445925; PMCID: PMC10341926

- 2022 r.
- Nontuberculous Mycobacterial Lung Disease in the Patients with Cystic Fibrosis-A Challenging Diagnostic Problem. Publikacja :Diagnostyka (Bazylea). 2022 21 czerwca;12(7):1514. doi: 10.3390/diagnostyka12071514.
 - Venous Thromboembolic Disease in COVID-19, Pathophysiology, Therapy and Prophylaxis. *Int J Mol Sci.* 2022 Sep 8;23(18):10372. doi: 10.3390/ijms231810372. PMID: 36142282; PMCID: PMC9499629.
- 2021 r.
- Dominating Cause of Pulmonary Hypertension May Change Over Time - Diagnostic and Therapeutic Considerations in a Patient with Pulmonary Hypertension Due to Rheumatoid Arthritis with Lung Involvement" *Diagnostics* 11.10(2021)
- 2020 r.
- "SARS-CoV-2 Lung Disease in a Patient with Pulmonary Sarcoidosis -Case Report" *Advances in Respiratory Medicine* 88, no. 6: 620-625. <https://doi.org/10.5603/ARM.a2020.0199>
 - Combined Emphysema and Interstitial Lung Disease as a Rare Presentation of Pulmonary Involvement in a Patient with Chronic Visceral Acid Sphingomyelinase Deficiency (Niemann-Pick Disease Type B). Publikacja w *American Journal of Case Reports, volume 21 (2020)*
- 2019 r.
- Interferon Gamma Release Assays in Patients with Respiratory Isolates of Non-Tuberculous Mycobacteria – a Preliminary Study *Polish Journal of Microbiology ORIGINAL PAPER* 2019, Vol. 68, No 1, 15–19
 - Czynniki predysponujące do rozwoju mykobakteriozy płuc u chorych z obecnością prątków niegruźliczych w materiałach z dróg oddechowych *July 2019, Advances in Respiratory Medicine* 86(VII):1-1
- 2018 r.
- Nontuberculous mycobacterial lung disease in a patient with COPD and bronchiectasis, with radiological signs of lung tumor. *Adv Respir Med.* 2018;86(1):17-22.
- 2017 r.
- Smoking and interstitial lung diseases(ILDs) *European Respiratory Journal* Sep 2017, 50 (suppl61) PA2953; DOI: 10.1183/1393003, congress-2017. PA2953
- 2016 r.
- Mykobakteriozy – rozpoznawanie i leczenie. Publikacja w *Borgis - Postępy Nauk Medycznych* 1/2016
- 2015 r.
- Non-high risk PE in the patients with acute or exacerbated respiratory disease: the value of the algorithm based on D-dimer evaluation and Revised Geneva Score. *Pneumonol Alergol Pol.* 2015;83(6):445-52.
 - The value of revised Geneva scoring system and D-dimer evaluation in the patients with suspicion of pulmonary embolism, admitted to the department of lung diseases" *Annual Congress 2015 (2015)* (2015)
- 2014 r.
- Mikobakterioza u Chorych na Mukowiscydozę – Opis Trzech Przypadków. *Adv. Respir. Med.* 2014, 8561-567. <https://doi.org/10.5603/PiAP.2014.0074>
- 2013 r.
- Śródmiąższowe zapalenie płuc związane z leczeniem rytuksymabem - opis przypadku. *Pneumonologia i Alergologia Polska* T. 81, nr 5 (2013), s. 453-459
 - Zmiany śródmiąższowe w Płucach u Chorych na Zapalenie Wielomięśniowe i Skórno-Mięśniowe – Prezentacja Trzech Przypadków" *Advances in Respiratory Medicine* 81.6(2013)
- od 2007 r.
- Prezentacje i plakaty podczas ogólnopolskich Zjazdów Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc oraz prezentacje przypadków podczas Posiedzeń Klinicznych w IGiChP

KIEROWNIK
Katedry i Kliniki Kardiologii,
Nadciężenia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych
Wydział Lekarski

prof. dr. hab. n. med. Marek Kuch

Warszawa, dnia 08.02.2025 r.

Załącznik nr 2. Obowiązujące przepisy prawne na dzień wszczęcia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc

Przepisy prawne:

1. Ustawę z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478);
2. Ustawę z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1383).

KIEROWNIK
Katedry i Kliniki Kardiologii,
Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych
Wydział Lekarski
prof. dr. hab. n. med. Marek Kuch

Warszawa, dnia 08.02.2025 r.