



Warszawa, 02.01.2023 r.

**Recenzja rozprawy habilitacyjnej i całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego
i organizacyjnego dr n. med. Katarzyna Walicka - Serzysko**

Podstawa formalna:

Niniejsza recenzja została wykonana na podstawie decyzji Rady Doskonałości Naukowej, na podstawie art. 221 ust 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. Z 2023 r. poz. 742)

Z przedłożonej dokumentacji wynika, że spełnione są wszystkie wymagania formalne niezbędne do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, wynikające z Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r., Nr 65, poz. 595 z późn. zm.), w związku z art. 179 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669). Poniższa recenzja opiera się na kryteriach określonych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196, poz. 1165) i obejmuje trzy najważniejsze elementy składające się na jej dorobek, to jest:

- 1) osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego,
- 2) pozostałe osiągnięcia naukowe,
- 3) dorobek dydaktyczny i organizacyjny.

Wykształcenie i kariera zawodowa habilitantki

Pani dr n. med. Katarzyna Walicka – Serzysko urodziła się 7 listopada 1971 roku w Sochaczewie. Tytuł lekarza otrzymała na II wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie w 1996 roku.



Habilitantka uzyskała:

- Pierwszy stopień w zakresie pediatrii w 2000 r.
- Tytuł specjalisty w dziedzinie pediatrii w 2004 r.
- Tytuł specjalisty w dziedzinie chorób płuc w 2010 r.
- Tytuł specjalisty w dziedzinie chorób płuc dzieci w 2015 r.
- Tytuł specjalisty w dziedzinie transplantologia kliniczna w 2016 r.

Stopień doktora nauk medycznych nadano jej uchwałą Rady Naukowej Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie w dniu 20 marca 2009 roku na podstawie rozprawy pt. „*Wczesnej rozpoznawania nietolerancji glukozy i / lub cukrzycy u dzieci chorych na mukowiscydozę*”. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. n med. Andrzej Milanowski.

Od zakończenia studiów na II Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie związana jest z Instytutem Matki i Dziecka (IMiDz) w Warszawie. W latach 2001 – 2004 była lekarzem rezydentem w Klinice Pediatrii IMiDz, w latach 2004 – 2009 asystentem, a w latach 2009 – 2016 starszym asystentem w Klinice Pediatrii. W latach 2017 – 2019 asystentem naukowym w Klinice i Zakładzie Mukowiscydozy IMiDz a od 2019 r. adiunktem.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego stanowi jednotematyczny cykl publikacji pt. „Przydatność najnowszych badań czynnościowych układu oddechowego w ocenie wczesnej choroby oskrzelowo – płucnej u dzieci z mukowiscydozą ze szczególnym uwzględnieniem testu wyplukiwania azotu metodą wielokrotnych oddechów (ang. *Multiple breath nitrogen washout, MBNW*)”.

W skład cyklu wchodzi 6 publikacji o łącznym IF 14,106, MEiN 443 punktów. Wszystkie są oryginalnymi artykułami naukowymi. Udział habilitantki w opracowaniu pierwszych 5 artykułów to stworzenie koncepcji pracy, opracowanie i interpretacja materiału klinicznego, zebranie i analiza piśmiennictwa oraz przygotowanie manuskryptu. W szóstej pracy habilitantka częściowo stworzyła projekt pracy, zebrała i opracowała materiał kliniczny, uczestniczyła w interpretacji i analizie danych klinicznych oraz przeglądzie piśmiennictwa i



dokonała korekty manuskryptu. Habilitantka dołączyła odpowiednie oświadczenia współautorów potwierdzające te dane oraz wyrażające zgody na wykorzystanie pracy w postępowaniu habilitacyjnym dr n med. Katarzyny Walickiej – Serzysko.

1. Katarzyna Walicka – Serzysko, Magdalena Postek, Dorota Sands: Cicha strefa płuc – zastosowanie testu wypłukiwania azotu metodą wielokrotnych oddechów (MBNW) w diagnostyce chorób drobnych dróg oddechowych u dzieci – doniesienie wstępne na podstawie piśmiennictwa i doświadczenia własnego. *Dev Period Med.* 2017 Dec; 21(4): 369–379; MNiSW B 13
2. Katarzyna Walicka – Serzysko, Magdalena Postek, Justyna Milczewska, Dorota Sands: Change in lung clearance index with microbiological status in children with cystic fibrosis. *Pediatr. Pulmonol.* 2019 Jun;54(6):729-736; IF 2,534, MNiSW 100
3. Katarzyna Walicka – Serzysko, Magdalena Postek, Justyna Milczewska, Dorota Sands: Lung function deterioration in school children with cystic fibrosis. *Pediatr. Pulmonol.* 2020 Nov; 55 (11): 3030 – 3038; IF 3,039, MEiN 100
4. Katarzyna Walicka – Serzysko, Magdalena Postek, Natalia Jeneralska, Aleksandra Cichocka, Justyna Milczewska, Dorota Sands: The effects of the addition of a new airway clearance device to chest physiotherapy in children with cystic fibrosis pulmonary exacerbations. *J. Mother Child* 2021 Jan 26; 24 (3), 16 – 24.; MEiN 20 (MWR)
5. Katarzyna Walicka – Serzysko, Magdalena Postek, Justyna Milczewska, Dorota Sands: Lung Clearance Index in Children with Cystic Fibrosis during Pulmonary Exacerbation. *J Clin. Med.* 2021; 10(21): 4884; IF 4,964, MEiN 140
6. Magdalena Postek, Katarzyna Walicka – Serzysko, Justyna Milczewska, Dorota Sands: What is most suitable for children with cystic fibrosis-the relationship between spirometry, oscillometry, and multiple breath nitrogen washout. *Front. Pediatr.* 9: 692949; IF 2021 3,569, MEiN 70

Habilitantka w swoich pracach włączonych do postępowania habilitacyjnego opracowuje i poszerza badania patofizjologii zmian zachodzących w układzie oddechowym w przebiegu mukowiscydozy. W swojej pracy pt. „Cicha strefa płuc – zastosowanie testu wypłukiwania



azotu metodą wielokrotnych oddechów (MBNW) w diagnostyce chorób drobnych dróg oddechowych u dzieci – doniesienie wstępne na podstawie piśmiennictwa i doświadczenia własnego” zwraca uwagę na konieczność ograniczania i zapobiegania uszkodzenia płuc dzięki wcześniejszemu rozpoznawaniu m.in. przy zastosowaniu testu wyflukowania azotu metodą wielokrotnych oddechów. Badanie to zostało uznane za czułe, przydatne do badania czynności płuc, a co najistotniejsze za badanie bezpieczne. Wykrycie niejednorodności wentylacji płuc daje możliwość rozpoznania zaburzeń już w początkowym okresie wielu chorób układu oddechowego. Dzięki prostocie tego badania pozwala ono na bezinwazyjną ocenę drobnych dróg oddechowych u chorych niewspółpracujących (od populacji dzieci po osoby dorosłe). Wyniki pozyskiwane w populacji chorych na mukowiscydozę mogą zmodyfikować postępowanie kliniczne i poprawić rokowanie kliniczne.

Kolejne prace rozwijają zagadnienia sygnalizowane w tej pierwszej pracy. Habilitantka zwróciła uwagę, że spadek czynności płuc rozpoczyna się już w młodym wieku. W grupie chorych na mukowiscydozę wskaźnik klirensu płucnego wydaje się być lepszym markerem niż FEV₁ pozwalającym na nieinwazyjne monitorowanie zmian w małych drogach oddechowych. Wykazała m.in., że wskaźnik klirensu płuc u pacjentów zakażonych *Aspergillus fumigatus* był istotnie wyższy ($p < 0,05$) niż u osób z prawidłową florą bakteryjną nosogardzieli. Stwierdzono również statystycznie istotne różnice we wskaźniku klirensu płucnego uzyskanym u osób z przewlekłym zakażeniem *Pseudomonas aeruginosa* i osób z pierwszym zakażeniem *Pseudomonas aeruginosa* ($p < 0,05$). Wskaźnik klirensu płuc (*lung clearance index* – LCI) był związany z zakażeniem dolnych dróg oddechowych chorych na mukowiscydozę. Przewlekłe infekcje płuc, zwłaszcza *Aspergillus fumigatus* i *Pseudomonas aeruginosa*, były związane ze zwiększonym wskaźnikiem klirensu płuc. Ważnym stwierdzeniem było, że wczesna eradykacja patologicznej flory pozytywnie wpływa na utrzymanie niższego LCI.

Dalsze konsekwencje zajęcia płuc w mukowiscydozie nie ograniczają się tylko do obturacji oskrzeli, ale dotyczą także wentylacji pęcherzyków płucnych. Optymalna i prawidłowa ocena czynności płuc stwarza możliwość podjęcia odpowiednich działań zapobiegających progresji choroby u najmłodszych pacjentów. Stopniowy spadek czynności płuc wiąże się ze wzrostem niehomogeniczności wentylacji, obturacją dróg oddechowych, hiperinflacją płucną i rozwojem



pułapki powietrznej. U dzieci, u których nie można wykonać spirometrii ani pletyzmografii, zastosowanie testu wypłukiwania azotu metodą wielokrotnych oddechów może zapewnić pomiar wskaźnika klirensu płuc łączący się z niehomogennością wentylacji, a także czynnościowej pojemności rezydualnej (FRC_{MBNW}), aby pośrednio wykazać wzrost hiperinflacji. Fizjoterapia układu oddechowego odgrywa kluczową rolę w leczeniu mukowiscydozy, zwłaszcza podczas zaostrzeń płucnych. Habilitantka w kolejnej pracy cyklu wykazała, że parametry spirometryczne znacznie wzrosły u pacjentów z mukowiscydozą, leczonych z powodu zaostrzeń płucnych za pomocą dożylną antybiotykoterapii i intensywnej fizjoterapii klatki piersiowej.

Habilitantka słusznie zauważa, że postęp technologiczny daje obecnie wiele możliwości diagnostycznych u chorych na mukowiscydozę. Jednak badanie czynności płuc u dzieci nadal są trudne do wykonywania. Jednakże, oceniany przez habilitantkę, wskaźnik klirensu płuc przy pomocy testu wypłukiwania azotu metodą wielokrotnych oddechów (ang. *Multiple breath nitrogen washout*, MBNW) może być lepszym narzędziem niż oscylometria do oceny czynności płuc u pacjentów chorych na mukowiscydozę, szczególnie tych, którzy nie mogą wykonać spirometrii.

Podsumowując, habilitantka krytycznie umiejscowiła test wypłukiwania azotu metoda wielokrotnych oddechów (ang. *Multiple breath nitrogen washout*, MBNW) w diagnostyce zaburzeń oddychania u chorych na mukowiscydozę wykazując jego ogromną przydatność w diagnostyce zaburzeń u najmłodszych oraz chorych na mukowiscydozę.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Dorobek habilitantki przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora nauk medycznych

Habilitantka nie zgłosiła żadnych prac oryginalnych posiadających Impact Factor (IF). Zgłosiła natomiast dwie prace z punktacją MEiN (o łącznej liczbie 8 punktów) oraz jedną pracę (monografię) o łącznej punktacji MEiN 12 punktów.

Dorobek habilitantki po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk medycznych

Habilitantka zgłosiła 9 prac oryginalnych pełno tekstowych w czasopismach posiadających IF (33,272 oraz MEiN – 715).



19 prac w pismach nie posiadających IF o łącznej punktacji MEiN 152.

Prace kazuistyczne:

- Liczba prac w pismach z IF – 0
- Liczba prac w pismach bez IF – 4 (liczba punktów MEiN – 12).

Prace poglądowe:

- Liczba prac w pismach z IF – 0
- Liczba prac w pismach bez IF – 6 (liczba punktów MEiN – 54).

Liczba publikacji – 21

łączna punktacja prac po doktoracie IF – 33,272; MEiN - 933

Liczba cytowań bez autocytowań (Scopus) 60 indeks Hirscha 5

Liczba cytowań bez autocytowań (Web of Science all databases) 79, indeks Hirscha 5

Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

Projekty badawcze oraz zadania badawcze:

- Projekty (kierownik) – 1
- Projekty (wykonawca) – 4
- Zadania badawcze (kierownik) – 1
- Zadania badawcze (wykonawca) – 6
- Badania kliniczne (wykonawca) – 11.

Habilitantka wielokrotnie brała udział w programach edukacyjnych, m.in. Fundacji Polsat i Akademii Zdrowia.

Była zapraszana w celu wygłoszenia wykładów na 31 konferencjach i zjazdach naukowych.

Brała udział w komitetach organizacyjnych i naukowych w 6 konferencjach i zjazdach w Polsce.

Zrealizowała 8 projektów naukowych skupiających się wokół zagadnień związanych z diagnostyką i leczeniem mukowiscydozy.



Jest członkiem 2 krajowych towarzystw naukowych oraz 2 międzynarodowych. Ponadto jest członkiem 3 grup roboczych ERS.

Odbyła staże naukowe w

1. Cystic Fibrosis Centre and Lung Transplantation Centre w Kopenhadze;
2. Oddziale klinicznym Śląskiego Centrum Chorób Płuc w Zabrze;
3. Klinice Immunologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Instytutu Transplantologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę zamieszczoną wyżej ocenę osiągnięcia naukowego w postaci cyklu sześciu opublikowanych prac pt. „Przydatność najnowszych badań czynnościowych układu oddechowego w ocenie wczesnej choroby oskrzelowo płucnej u dzieci z mukowiscydozą ze szczególnym uwzględnieniem testu wypłukiwania azotu metoda wielokrotnych oddechów (ang. Multiple breath nitrogen washout, MBNW)” pozostałego dorobku naukowego oraz dydaktycznego i organizacyjnego, stwierdzam, że dr n. med. Katarzyna Walicka - Serzysko, spełnia warunki określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.). W związku z powyższym wnoszę do Rady Naukowej Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie o dopuszczenie dr n. med. Katarzyny Walickiej – Serzysko do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.