

Warszawa dn. 08.01.2024r.

Dr hab. n med. Katarzyna Jobs
Klinika Pediatrii, Nefrologii i Alergologii Dziecięcej
Wojskowy Instytut Medyczny
Warszawa

**Ocena osiągnięcia naukowego zatytułowanego „Etiopatogeneza i następstwa
najczęstszych patologii jąder u dzieci” oraz recenzja dorobku naukowego,
dydaktycznego i organizacyjnego**

dr n med. Marty Diany Komarowskiej

ubiegającej się o nadanie stopnia naukowego

**doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie
nauki medyczne**

Po zapoznaniu się z nadesłaną do mnie dokumentacją obejmującą cykl publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, informacje o aktywności naukowej, wykaz osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych oraz popularyzatorskich dr n med. Marty Diany Komarowskiej przedstawiam następującą opinię:

1. Przebieg pracy zawodowej

Dr Marta Komarowska ukończyła studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku i uzyskała dyplom lekarza w 2008 roku. W latach 2010-2016 odbyła szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie chirurgii dziecięcej w Klinice Chirurgii i Urologii Dziecięcej w Uniwersyteckim Dziecięcym Szpitalu Klinicznym w Białymstoku. W roku 2016 uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie chirurgii dziecięcej, a w 2023 roku- tytuł specjalisty w chirurgii onkologicznej.

Od roku 2009, po odbyciu stażu podyplomowego, została zatrudniona w Uniwersyteckim Dziecięcym Szpitalu Klinicznym, w Klinice Chirurgii i Urologii Dziecięcej, gdzie aktualnie pracuje jako pracownik naukowo- dydaktyczny.

Ponadto w roku 2016 po publicznej obronie pracy pt.: „Rola wybranych czynników genetycznych, hormonalnych i środowiskowych we wnętrzu” uzyskała stopień doktora nauk medycznych (Wydział Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, promotor prof. dr hab. n. med. Adam Hermanowicz). Praca uzyskała wyróżnienie.

Życiorys zawodowy dr Marty Komarowskiej dowodzi jej dużej aktywności naukowej i dydaktycznej.

2. Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr Marty Komarowskiej obejmuje 42 publikacje. Są to :

- publikacje oryginalne: w liczbie 30 (IF 48.964, punkty MNiSW 2100), z czego 21 ukazało się w czasopismach z IF, a 4 z nich złożyło się na osiągnięcie naukowe
- 6 opisów przypadków (IF 0.643, punkty MNiSW 380)
- 5 prac poglądowych (IF 6.896, punkty MNiSW 285)
- oraz 19 streszczeń zjazdowych, w tym 2 międzynarodowe.

Przed uzyskaniem przez dr Komarowską stopnia doktora ukazało się 8 pełnotekstowych prac w impaktowanych czasopismach, z których kandydatka była pierwszym autorem w 3 i współautorem w pozostałych. Ponadto kandydatka była w tym okresie pierwszą autorką 2, a współautorką 3 prac zamieszczonych w czasopismach bez IF; autorką 2 i współautorką 3 opisów przypadków w czasopismach bez IF oraz pierwszą autorką jednej pracy poglądowej w czasopiśmie impaktowanym. (łącznie IF 12,184, punkty MNiSW 980).

Po uzyskaniu stopnia doktora kandydatka opublikowała 13 prac w języku angielskim w czasopismach z IF (pierwszy autor w 4); cztery prace w czasopismach bez IF, jeden opis przypadku w czasopiśmie z IF (pierwszy autor), jeden w czasopiśmie bez IF (pierwszy autor), dwie prace poglądowe w impaktowanych i dwie w nieimpaktowanych czasopismach . Łącznie w okresie po uzyskaniu stopnia doktora kandydatka uzyskała IF 44,319 i 1785 punktów MNiSW.

Łączna punktacja całości dorobku kandydatki to IF 56,503 oraz 2745 punktów MNiSW (punktacja zgodna z listą z 2021). Ponadto Indeks Hirscha obliczony dla autorki według bazy Web of Science to 9; Indeks Hirscha według bazy SCOPUS: 10, natomiast liczba cytowań publikacji Web of Science (WoS): Core Collection 288 (260 bez autocytowań); All Databases: 315 (287 bez autocytowań).

Dr Komarowska w roku 2017 była laureatką Indywidualnej Nagrody Naukowej Ministra Zdrowia za osiągnięcia będące podstawą do nadania stopnia doktora, a w latach 2012, 2013 laureatką Nagrody Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za osiągnięcia naukowe oraz w latach 2020 i 2021 laureatką Indywidualnej Nagrody Rektora II°.

W zakresie pracy badawczej habilitantka pełniła funkcję kierownika projektu wykonywanego w ramach grantu przyznanego przez Narodowe Centrum Nauki „Wpływ czynników genetycznych, hormonalnych i środowiskowych na potencjał płodności u chłopców z wewnątrzrostwem” PRELUDIUM 4 2012/07/N/NZ4/02055. Była także kierownikiem 3 projektów badawczych realizowanych w ramach prac statutowych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (lata: 2017, 2019 i 2021) oraz współwykonawcą wielu innych projektów statutowych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (lata 2011-2022).

Doktor Komarowska, jak już wspomniałam, jest autorką lub współautorką 19 prac prezentowanych na zjazdach naukowych, w tym dwóch prezentowanych na konferencjach międzynarodowych. Odbyła liczne **szkolenia i kursy** (między innymi uczestniczyła w indywidualnym szkoleniu z zakresu chirurgii dziecięcej ze szczególnym uwzględnieniem chirurgii wątroby, dróg żółciowych i chirurgii onkologicznej w ramach stypendium przyznanego w programie Erasmus + w Klinice Chirurgii i Urologii Dziecięcej w Tybinga w Niemczech (2022), w kursie naukowym z chirurgii klatki piersiowej w Lucca, we Włoszech (1st International Chest Wall Course (2019) , w kursie i stażu studyjnym nauczycieli symulacji wysokiej wierności w AQAI Simulation Center w Mainz w Niemczech (High Fidelity Simulation Teaching Course (2018) oraz była uczestnikiem wielu kursów i szkoleń na terenie Polski).

Habilitantka może wykazać się **współpracą** z wieloma **instytucjami naukowymi**, Są to kolejno:

-Klinika Chirurgii Onkologicznej Narodowego Instytutu Onkologii w Krakowie (kierownik prof. dr hab. n. med. Stanisław Kłęk, Prezes Polskiego Towarzystwa Żywności i Dojelitowego i Dojelitowego)

- Wydział Chemii, Uniwersytetu w Białymstoku (prof. Ewa Gorodkiewicz)- w wyniku współpracy powstało 7 publikacji naukowych dotyczących zastosowania nowatorskiej na skalę światową laboratoryjnej techniki powierzchniowego rezonansu plazmonowego (SPRI) w diagnostyce wybranych chorób u dzieci

- Klinika Neurochirurgii UMB (kierownik: prof. dr hab. Zenon Mariak)

- Wydział Mechaniczny Politechniki Białostockiej, gdzie habilitantka jest wykładowcą na kierunku inżynieria biomedyczna

- Wydział Mechaniczny Politechniki Białostockiej- współpraca w zakresie opracowania gorsetu korygującego jedną z wad klatki piersiowej

- Białostockie Centrum Onkologii. Habilitantka jest współpracownikiem ośrodka Skin Cancer Melanoma Unit działającym przy Oddziale Chirurgii Onkologicznej BCO.

W zakresie **działalności dydaktycznej** doktor Komarowska od 2020 roku jest opiekunem Koła Naukowego działającego przy Klinice Chirurgii i Urologii Dziecięcej, prowadzi zajęcia praktyczne, seminaria i wykłady z zakresu chirurgii dziecięcej ze studentami V roku Wydziału Lekarskiego, w tym także zajęcia ze studentami medycyny na kierunku anglojęzycznym oraz zajęcia ze studentami III roku Ratownictwa Medycznego w Wyższej Szkole Medycznej w Białymstoku (w 2016 roku). Jest ponadto promotorem pomocniczym przewodu doktorskiego lek. Eweliny Kwiatkowskiej pt.: „Ocena stężenia wybranych hormonów warunkujących uczucie głodu i sytości oraz czynników wpływających na procesy kościotworzenia u dzieci z niedożywieniem”, była opiekunem oraz recenzentem prac magisterskich i prac licencjackich z zakresu pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego, jest instruktorem symulacji wysokiej wierności w Centrum Symulacji UMB.

Jako **wykładowca** brała udział w **posiedzeniach naukowych** Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego, Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego oraz Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chirurgów Dziecięcych. Wreszcie pełni także **funkcję recenzenta** w międzynarodowym czasopiśmie Frontiers in Pediatrics (Impact Factor 3.42).

W ramach **popularyzacji nauki** doktor Komarowska brała udział w popularnonaukowej audycji radiowej „Szlachetne Zdrowie” Radia Białystok na temat guzów naczyniowych u dzieci, w Oncoweek 2019: Podlaskim Tygodniu Profilaktyki i Leczenia Chorób

Nowotworowych w Białymstoku a także w licznych konferencjach , gdzie wygłaszała referaty o bardzo szerokiej tematyce związanej z chirurgią i urologią dziecięcą.

W ramach **działalności organizacyjnej** kandydatka od 2009 roku jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chirurgów Dziecięcych, a w latach 2020 do 2022 pełniła funkcję przewodniczącego Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chirurgów Dziecięcych, w roku 2021 była współorganizatorem kursu „Wady klatki piersiowej u dzieci – kurs praktyczny z chirurgii klatki piersiowej”, jest współorganizatorem i wykładowcą podyplomowych kursów specjalizacyjnych CMKP z chirurgii dziecięcej, a także jest skarbnikiem i pracuje pro bono w Stowarzyszeniu Podlaskie Hospicjum Dziecięce „OBOK NAS”, które działa przy Klinice Chirurgii i Urologii Dziecięcej UMB.

Była także **członkiem Komitetu Organizacyjnego** następujących konferencji: XIV Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chirurgów Dziecięcych (2012), Sympozjum Chirurgia gonad u dzieci (2017) i II Sympozjum Chirurgii gonad u dzieci (2018).

3. Osiągnięcie naukowe dr Marty Diany Komarowskiej, będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego

Podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest cykl czterech publikacji pod wspólnym tytułem **„Etiopatogeneza i następstwa najczęstszych patologii jąder u dzieci”**. We wszystkich pracach doktor Komarowska jest pierwszym autorem, a łączny IF cyklu wynosi 13,9, punktacja MNiSW natomiast to 370 punktów. **Prace stanowią powiązany tematycznie cykl, co spełnia wymagania ustawowe.**

Składające się na cykl prace to:

1. **Komarowska Marta**, Grubczak Kamil, Czerniecki Jan, Hermanowicz Adam, Hermanowicz Justyna Magdalena, Dębek Wojciech, Matuszczak Ewa. **Identification of the bisphenol A (BPA) and the two analogues BPS and BPF in cryptorchidism**. Frontiers in Endocrinology 2021 : 12, 9 pp, Article ID 694669. Impact Factor ISI: 5.555. Punktacja MNiSW: 100.000
2. **Komarowska Marta**, Szymańska Beata, Ołdak Łukasz, Sankiewicz Anna, Matuszczak

Ewa, Gorodkiewicz Ewa, Dębek Wojciech, Milewski Robert, Hermanowicz Adam. **Plasma level of laminin 5 and collagen IV in cryptorchidism.** Advances in Medical Sciences 2020:65,1,s.176-181. Impact Factor ISI: 3.287. Punktacja MNiSW: 100.000

3. **Komarowska Marta**, Pawelczyk Alicja, Matuszczak Ewa, Dębek Wojciech, Hermanowicz Adam. **Is testicular torsion a real problem in pediatric patients with cryptorchidism?** Frontiers in Pediatrics 2021 : 8, 8 pp, Article ID 575741. Impact Factor ISI: 3.418. Punktacja MNiSW: 70.000

4. **Komarowska Marta**, Kowalska Małgorzata, Grubczak Kamil, Pawelczyk Alicja, Hermanowicz Adam, Debek Wojciech, Matuszczak Ewa **Situation of Pediatric Patients with Testicular Torsion in Times of COVID-19.** Emergency Medicine International 2023, 8 pp., Article ID: 9960452. Impact Factor ISI: 1.621. Punktacja MNiSW: 100.000

We wszystkich wyżej wymienionych publikacjach doktor Komarowska była autorem koncepcji pracy, zaplanowała jej przebieg, brała udział w części klinicznej, opracowaniu wyników, dyskusji nad wynikami, wreszcie napisała prace. Udział procentowy jej wkładu został oceniony na 80%.

Ostatnie dziesięciolecia przynoszą obserwacje o znaczącym spadku płodności zarówno wśród mężczyzn jak i wśród kobiet. Jest to zjawisko niepokojące szczególnie w kontekście postępujących zmian klimatycznych oraz zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Budzi refleksje dotyczące przyszłości gatunku ludzkiego na naszej planecie i zmusza naukowców do szukania przyczyn oraz podejmowania prób przeciwdziałania niekorzystnym trendom.

W tej sytuacji zainteresowania pani doktor Komarowskiej wychodzą naprzeciw bardzo istotnym problemom cywilizacyjnym, jako że dotyczą zjawisk i patologii obserwowanych w populacji chłopięcej, których konsekwencjami u mężczyzn może być spadek płodności.

Szczególnie **pierwsza z prac** prezentowanych przez autorkę porusza potencjalny związek pomiędzy zanieczyszczeniem środowiska a występowaniem wnetrostwa- jednej z najczęstszych patologii męskiego układu rozrodczego. Wiadomo, że wnetrostwo jest powodem około 10% przypadków niepłodności męskiej. Pani doktor zajęła się w pracy badaniem potencjalnego wpływu związków endokrynnie czynnych zwanych

ksenoestrogenami (bisfenolu A-BPA oraz jego pochodnych bisfenolu S-BPS i bisfenolu F-BPF) na pojawianie się wyżej wymienionej wady poprzez określanie stężeń tych związków w surowicy dzieci chorych w porównaniu do zdrowej grupy kontrolnej. Autorka podkreśla, że miejscem docelowego działania bisfenolu A są między innymi białka błonowe ścisłego połączenia komórek Sertoliego w nabłonku plemnikotwórczym, co może zaburzać proces spermatogenezy. Jej praca to pierwsza na świecie analiza dotycząca obecności tych ksenoestrogenów w surowicy dzieci dotkniętych wnetrostwem. Wyniki pracy dowodzą obecności znamienne wyższych stężeń wszystkich trzech badanych związków we krwi dzieci z wnetrostwem w porównaniu do grupy dzieci zdrowych. Ponadto wyższe stężenia BPA obserwuje się u dzieci z obszarów zurbanizowanych, co wskazywać może na zwiększoną ekspozycję na ksenoestrogeny dzieci zamieszkujących w dużych aglomeracjach miejskich, gdzie środowisko jest znacznie bardziej zanieczyszczone. Kolejną ciekawą śródoperacyjną obserwacją autorki jest fakt, że w obecności wyższych stężeń BPS i BPF, jądra operowanych dzieci wykazują mniejszą spistość, co zapewne może mieć związek z upośledzeniem funkcji gonady.

Kolejna prezentowana praca dotyczy oceny stanu nabłonka plemnikotwórczego u pacjentów z jednostronnie niezstąpionym jądrem na podstawie analizy stężeń lamininy 5 i kolagenu typu IV w surowicy krwi pacjentów. Stan tego nabłonka można bezpośrednio ocenić jedynie na podstawie biopsji, która jednak jest procedurą inwazyjną. Dlatego szuka się nieinwazyjnych laboratoryjnych metod oceny zachowania potencjału płodności. Oba badane przez autorkę związki mogą stanowić markery procesów włóknienia. Ważnym elementem pracy jest zastosowanie do badań stężeń lamininy 5 i kolagenu typu IV w surowicy krwi pacjentów nowatorskiej techniki powierzchniowego rezonansu plazmonowego (SPRI). Istotnie statystycznie podwyższenie stężenia badanych markerów wskazuje na obecność procesu włóknienia w obrębie błony podstawnej nabłonka plemnikotwórczego niezstąpionego jądra. Według autorki pracy technika biosensora SPRI może być alternatywą do inwazyjnej biopsji jąder, ponieważ uzyskane wyniki wskazują, że przy „wartości odcięcia” stężenia kolagenu typu IV równej 130 ng/ml, dodatnia wartość predykcyjna testu wynosi 100%. Ponadto zaletą metody jest niski koszt, prostota badania i jego powtarzalność.

W trzeciej z prac z prezentowanego cyklu habilitantka zadaje pytanie czy niezstąpienie jądra zwiększa prawdopodobieństwo jego skrętu, który jak wiadomo jest w urologii stanem

wymagającym pilnej interwencji chirurgicznej i często niestety kończy się orchidektomią. Autorka podkreśla, że brak jest na ten temat wniosków, które pochodziłyby z badań populacyjnych. W przedstawionej do oceny publikacji spośród 192 przypadków skrętu jądra obserwowanych w przeciągu 10 lat jedynie 9 dotyczyło jądra niezstąpionego. Tak więc odpowiedź na postawiony problem wydaje się być negatywna. Tym niemniej w ośmiu z dziewięciu opisywanych przypadków doszło do martwicy jądra, co powinno uczulać lekarzy na możliwość takiego powikłania u chłopców z wnetrostwem. Praca dotyczy zatem rzadkiego powikłania, co stanowi o jej wartości, gdyż, jak zauważa habilitantka, w literaturze opisano dotychczas jedynie 45 przypadków skrętu jądra niezstąpionego.

Czwarta z prezentowanych prac dotyczy wpływu pandemii COVID-19 na wyniki leczenia pacjentów zgłaszających się do lekarza z objawami skrętu jądra. Praca jest jedną z ogromnej liczby powstałych w ostatnich latach publikacji dotyczących wpływu pandemii na problemy pacjentów z chorobami niezwiązanymi z zakażeniem SARS-CoV-2. Obserwacja autorki dowodzą, że pandemia nie miała wpływu zarówno na długość czasu trwania objawów przed zgłoszeniem się pacjentów do szpitala, jak i na czas jaki upłynął od zgłoszenia się do szpitala do przeprowadzenia zabiegu. Być może jednak druga z obserwacji stanowi efekt ośrodka, co pani doktor podkreśla w swojej publikacji.

4. Tematyka innych publikacji będących wynikiem zainteresowań autorki

Zainteresowania dr Komarowskiej nie ograniczają się do tematyki związanej z ocenianym cyklem prac stanowiących osiągnięcie naukowe. Jest ona autorką lub współautorką innych prac poświęconych badaniom nad zaburzeniami zstępowania jąder, zajmuje się ponadto tematyką dostępu do przewodu pokarmowego służącego do dojelitowego żywienia głęboko niedożywionych dzieci, urazami termicznymi i ich następstwami oraz problematyką związaną z ostrym zapaleniem wyrostka robaczkowego. Rozległość zainteresowań habilitantki odzwierciedlają także pojedyncze prace dotyczące między innymi leczenia urazowego wytrzewienia, wrodzonej przepukliny przeponowej czy gruźlicy.

5. Podsumowanie

Pani doktor n med. Marta Diana Komarowska jest doświadczoną, rzetelną i twórczą badaczką. W mojej ocenie cykl publikacji pod wspólnym tytułem „**Etiopatogeneza i**

następstwa najczęstszych patologii jąder u dzieci”, a także dorobek i aktywność naukowa oraz osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę pani doktor Komarowskiej spełniają warunki określone w artykule 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku- Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.). Przedstawiony dorobek i osiągnięcia w pełni kwalifikują kandydatkę do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

Tym samym przedstawiam Senatowi Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wniosek o dopuszczenie dr n med. Marty Diany Komarowskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Dr hab. n. med. Katarzyna Jobs
Katarzyna Jobs
Katedra chorób dziecięcych
nefrolog, nefrolog dziecięcy
2951210

