

**OCENA ŚRÓDOKRESOWA  
–ZA OKRES OD 01.10.2021 DO 30.09.2023  
MID-TERM ASSESSMENT FOR PERIOD 01.10.2021 – 30.09.2023**

**Katarzyna Gmachowska**

.....  
(imię / imiona i nazwisko doktoranta / name/s and surname of PhD student)

**1. Tytuł rozprawy doktorskiej (w języku dysertacji) / Original title of doctoral dissertation**

Określenie znaczenia profilu mikrobioty i wybranych wirusów górnych dróg oddechowych oraz profilu lotnych związków w powietrzu wydychanym w predykcji zaostrzeń astmy u dzieci.

Determination of the importance of the microbiota profile and selected viruses of the upper respiratory tract and the profile of volatile compounds in the exhaled air in the prediction of asthma exacerbations in children.

**2. Komisja Ewaluacyjna ds. Oceny Śródkresowej Doktoranta Międzynarodowej Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (UM) w dyscyplinie: nauki medyczne w składzie: / Evaluation Commission for Mid-term Assessment the PhD student at UM International Doctoral School in the discipline: medical sciences consists of:**

No.	Tytuł / stopień naukowy, imię, nazwisko / Scientific title / degree, Name, Surname	Rola / Role
1.	prof. dr hab. n. med. Anna Woźniacka	Przewodniczący Komisji / Head of the Commission
	<b>Uniwersytet, Wydział, Instytut/University, Faculty, Institute: UNIwersYTET MEDYCZNY W ŁODZI DYREKTOR MIĘDZYNARODOWEJ SZKOŁY DOKTORSKIEJ</b>	
2.	prof. dr hab. n. med. Jakub Fichna	Członek z UM / Member from UM
	<b>Uniwersytet, Wydział, Instytut/University, Faculty, Institute: UNIwersYTET MEDYCZNY W ŁODZI WYDZIAŁ LEKARSKI, ZAKŁAD BIOCHEMII</b>	
3.	Prof. dr hab. n. med. Natalia Pawlas	Członek spoza UM / Member from outside UM
	<b>Uniwersytet, Wydział, Instytut / University, Faculty, Institute: Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach</b>	
4.	mgr inż. Łukasz Duda	Obserwator – doktorant / Observer – PhD student
	<b>Uniwersytet, Wydział/University, Faculty: UNIwersYTET MEDYCZNY W ŁODZI</b>	

## Ocena końcowa doktoranta Katarzyna Gmachowska / Final assessment of PhD student

POZYTYWNA / POSITIVE

### Uzasadnienie końcowej oceny Komisji / Justification of Commission's final assessment result

Na podstawie przedłożonej do oceny dokumentacji dotyczącej działalności kształcenia w Międzynarodowej Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi komisja pozytywnie ocenia doktorantkę. Zaproponowany przez Doktorantkę temat „Określenie znaczenia profilu mikrobioty i wybranych wirusów górnych dróg oddechowych oraz profilu lotnych związków w powietrzu wydychanym w predykcji zaostrzeń astmy u dzieci”, jest ciekawym i nowatorskim podejściem. Zaproponowane badania ma charakter badania prospektywnego. Problematyka jest aktualna, podjęte przez Doktorantkę badania mogą wskazać dodatkowy czynnik, który będzie łatwo dostępny w diagnostyce klinicznej. Trafność podjętej problematyki oraz jej znaczenie dla nauki i praktyki oceniam bardzo wysoko.

Założenia i cele pracy są prawidłowo sformułowane. Podstawowymi celami postawionym sobie przez Doktorantkę były:

- ocena kliniczna pacjentów chorych na astmę oskrzelową (uczulonych i nieuczulonych na roztocza kurzu domowego), u których wystąpiły min. 3 epizody obturacji dróg ddechowych,
- ocena zależności między składem i bioróżnorodnością mikrobioty oraz obecnością wybranych wirusów tylnej ściany gardła, a przebiegiem klinicznym astmy, w tym zaostrzeniami choroby,
- ocena zależności między zaostrzeniami astmy a profilem metabolomicznym ocenianym przy pomocy nieinwazyjnych metod badawczych – oceny wolnych lotnych związków organicznych w powietrzu wydychanym (VOCs).

Materiał i metody – Doktorantka do przeprowadzenia swoich badań wybrała 80 dzieci w wieku 4-18 lat, które podzieliła na grupę badaną z zaostrzeniami astmy – 20 dzieci z alergią i 20 dzieci bez alergii na roztocza kurzu domowego; oraz grupę kontrolną bez zaostrzeń astmy - 20 dzieci z alergią i 20 dzieci bez alergii na roztocza kurzu domowego.

Kryteria włączenia i wyłączenia z badania są prawidłowo sformułowane, zastosowane metody badawcze pozwalają na realizację założonych celów.

W trakcie realizacji kształcenia Doktorantka:

- uzyskała zgodę Komisji Bioetycznej UMED w Łodzi,
- zrekrutowała dzieci do grupy badanej i kontrolnej,
- przeprowadziła wymagane protokołem wizyty i zebrała materiał do badań laboratoryjnych,
- przygotowała publikację poglądową pt. „There's something in the air – the role of volatile organic compounds in the exhaled air in the diagnosis and treatment of asthma in children – praca zakwalifikowana została do druku w Polish Journal of Paediatrics, IF 0.24; MNiSW 100 pkt.
- wzięła udział bierny w dwóch konferencjach związanych z tematyką alergii i astmy,
- odbyła dwa staże naukowe związane z tematyką alergii u dzieci,
- realizuje zajęcia dydaktyczne, w tym zajęcia w języku angielskim,
- realizuje przedmioty wymagane programem kształcenia w Międzynarodowej Szkole Doktorskiej i uzyskuje zaliczenia.

On the basis of the documentation submitted for evaluation regarding the activity of education at the International Doctoral School of the Medical University of Lodz, the committee assess the doctoral student positively.

The title of carried out researches is as follows: „Determination of the importance of the microbiota profile and selected viruses of the upper respiratory tract and the profile of volatile compounds in the exhaled air in

the prediction of asthma exacerbations in children” is new and interesting approach to the clinical assessment. The study is prospective. Results of the research may be useful in clinical practice.

The rationale and goals of the study are correct. The aims of the study were:

- clinical assessment of patients with bronchial asthma (allergic and non-allergic to house dust mites) who experienced at least 3 episodes of airway obstruction,
- assessment of the relationship between the composition and biodiversity of the microbiota and the presence of selected viruses of the posterior pharyngeal wall and the clinical course of asthma, including disease exacerbations,
- assessment of the relationship between asthma exacerbations and the metabolomic profile assessed using non-invasive research methods – assessment of free volatile organic compounds in exhaled air (VOCs).

Material and methods – PhD Candidate planned the study for 80 children, aged 4-18, who were divided into study group – 20 children with and 20 without allergy to house dust mites, who suffered from asthma exacerbation at least 3 times during the last 12 months; and the control group - 20 children with and 20 without allergy to house dust mites, without asthma exacerbations.

Inclusion and exclusion criteria and correct and material and methods should allow to carry out that research, realize the goals and obtain conclusions.

During the last two years Katarzyna Gmachowska, MD:

- obtained a positive opinion from the Bioethics Committee of the Medical University of Łódź,
- recruited and included in the study children to study group and control group
- carried out the visits, which were planned in the protocol and collected material for laboratory measurements
- prepared and review paper „There’s something in the air – the role of volatile organic compounds in the exhaled air in the diagnosis and treatment of asthma in children – which was accepted in Polish Journal of Paediatrics, IF 0.24; MNiSW 100 pkt.
- took part in two conferences on allergy and asthma
- had two internships related to implementation of doctoral dissertation
- is involved in teaching process with students, including English speaking ones
- obtained the required credits and passed exams in the International Doctoral School.

**Opinia dotycząca jakości opieki naukowej i wsparcia w prowadzeniu  
działalności naukowej  
/ Opinion concerning scientific guidance and support in conducting scientific  
activities**

Promotor / Supervisor **prof. dr hab. n. med. Joanna Jerzyńska**

**BARDZO DOBRA / VERY GOOD**

## Ocena prezentacji osiągnięć doktoranta i dyskusja naukowa / Assessment of Presentation of Achievements and scientific discussion

<b>Katarzyna Gmachowska</b> Prezentacja osiągnięć i dyskusja naukowa / Presentation of Achievements and scientific discussion	Ocena / Assesment
Prezentacja osiągnięć doktoranta / PhD student's Presentation of Achievements	<b>BARDZO DOBRA/DOBRA/DOSTATECZNA/                      NEGATYWNA* / VERY GOOD/GOOD/                      SATISFACTORY/UNSATISFACTORY *</b>
Dyskusja naukowa / Scientific discussion	<b>BARDZO DOBRA/DOBRA/DOSTATECZNA/                      NEGATYWNA* / VERY GOOD/GOOD/                      SATISFACTORY/UNSATISFACTORY *</b>