

*Alicja Jędrzejczyk*  
*07.05.2026*  
*T. Szubimierz*

## Ocena rozprawy na stopień doktora medycyny i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

Tytuł rozprawy: *Czynniki wpływające na poprawność techniki inhalacji leków wziewnych u chorych na astmę lub POChP*

Autorka: Izabela Domagała-Mańczyk

Leki podawane drogą wziewną stanowią podstawę leczenia chorób obturacyjnych, takich jak astma i POChP. Pomimo postępu w terapii inhalacyjnej, 50–90% pacjentów nadal popełnia błędy w technice inhalacji, co istotnie ogranicza skuteczność leczenia (Ud giri et al., 2025). Biorąc ten fakt pod uwagę, uważam wybór tematu rozprawy doktorskiej lekarz Izabeli Domagały-Mańczyk za ważny i aktualny.

Rozprawa składa się z trzech prac opublikowanych w latach 2022-2026, o łącznym IF=6 i punktacji MEiN=245 punktów. Pierwsza z publikacji ukazała się w uznanym ogólnopolskim czasopiśmie edukacyjnym *Medycyna po Dyplomie*, natomiast pozostałe dwie – w recenzowanych czasopismach o międzynarodowym zasięgu. We wszystkich pracach Doktorantka jest pierwszą autorką.

Publikacja nr 1, która stanowi wstęp do rozprawy doktorskiej *Najczęstsze błędy popełniane przez chorych w technice inhalacji leków wziewnych* ukazała się w listopadowym numerze 2022 roku *Medycyny po dyplomie*. Jest to wartościowe opracowanie o istotnych walorach edukacyjnych. Doktorantka omawia zasady wziewnego leczenia w dwóch najczęstszych chorobach obturacyjnych, astmie i POChP. Szczegółowo przedstawia dostępne rodzaje inhalatorów, odnosząc się do ich zalet i wad mogących wpływać na ich skuteczne stosowanie w codziennej praktyce klinicznej. W bardzo dostępny sposób prezentuje zasady prawidłowej inhalacji w zależności od wybranego inhalatora oraz przytacza najczęstsze błędy popełniane przez chorych. Szczególnie mi się podoba, że Doktorantka podkreśla wpływ nieprawidłowego przyjmowania leków na przebieg choroby i finansowanie leczenia przez płatnika. Ekonomiczny aspekt błędów w inhalacji leków jest rzadko podnoszony pomimo, że wiąże się ze znaczącym zwiększeniem kosztów leczenia. Za szczególnie istotne punkty uważam także szerokie omówienie znaczenia szkoleń w zakresie techniki inhalacji leków wziewnych, metod oceny technik inhalacji u poszczególnych chorych oraz sposobów doboru właściwego inhalatora (z bardzo dobrym schematem doboru inhalatora).

Podsumowując, publikacja stanowi wyczerpujące opracowanie dotyczące zasad leczenia wziewnego. Omawiane zagadnienia przedstawione są interesująco z zastosowaniem wielu porównań prezentowanych w tabelach. Poza szeroką wiedzą w omawianym zakresie, Doktorantka wyważony ale stanowczy podkreśla konieczność monitorowania sposobu i skuteczności leczenia przez zespół terapeutyczny, połączoną ze stałą oceną trafności doboru inhalatora.

Podjęcie przez Doktorantkę badań w zakresie czynników wpływających na nieprawidłowe stosowanie inhalatorów wydaje się naturalną konsekwencją prezentacji problemów przedstawionych w pracy poglądowej. Zaplanowane badanie uzyskało zgodę komisji bioetycznej (KB/68/2019) oraz zostało zarejestrowane w rejestrze badań klinicznych ClinicalTrial.gov (NCT04203446).

Autorka w sposób przejrzysty podaje cele analizy oraz szczegółowo omawia materiał i metody zastosowane w pracy. Uwzględniła przy tym metody statystyczne, które w mojej ocenie zostały dobrane właściwie.

Celem publikacji nr 2 [*Expectations versus reality in inhalation technique. A case-control study of inhalation technique in patients with asthma or COPD* Domagała-Mańczyk I, Miszczuk-Cieśla M, Maskey-Warzechowska M, Zielecki M, Szczudlik P, Dąbrowska M. *J Clin Med.* 2025 Sep 27;14(19):6848. doi: 10.3390/jcm14196848; punktacja MNiSzW: 140, Impact Factor: 2,9] była ocena odsetka chorych na astmę i POChP, którzy popełniają błędy podczas inhalowania leków wziewnych oraz poszukiwanie czynników wpływających na nieprawidłową technikę inhalacji leków wziewnych. W grupie 180 chorych stosujących leczenie wziewne wyodrębniono i porównano dwie grupy: chorych prawidłowo inhalujących oraz chorych popełniających błędy przy wziewaniu leku. Podstawę podziału stanowiła 13-punktowa checklista (zawierająca drobne różnice w zależności od ocenianego inhalatora: MDI lub DPI) oraz wyniki pomiaru *in-check*. Doktorantka uzyskała interesujące i ważne z klinicznego punktu widzenia wyniki. Wykazała, że znaczący odsetek chorych (ponad 60%) stosuje inhalatory nieprawidłowo. Do czynników, które miały istotny wpływ zaliczono stosowanie inhalatorów typu MDI i nieregularne stosowanie wziewów. Szczególnie ważna wydaje mi się także obserwacja, że większość chorych stosowała kilka inhalatorów różnego typu oraz, że w badanej grupie znaczący był odsetek chorych, którzy wcześniej (przed udziałem w badaniu) nie byli edukowani, jak należy stosować inhalator. Podsumowując, Doktorantka wykazała, że wielu chorych nie stosuje prawidłowo zalecanych inhalatorów (szczególnie dotyczy to inhalatorów typu MDI) i podkreśliła znaczenie edukacji w zakresie technik wziewania leku.

Zatem kolejnym oczywistym krokiem wydawała się ocena edukacji w prowadzeniu chorych na choroby obturacyjne. Publikacja nr 3 [*Limitation of the effectiveness of inhalation training in patients with asthma and COPD* Domagała-Mańczyk I, Miszczuk-Cieśla M, Maskey-Warzechowska M, Zielecki M, Szczudlik P, Dąbrowska M. *Respir Med.* 2026 Jan;251:108603. doi: 10.1016/j.rmed.2025.108603; punktacja MNiSzW: 100, Impact Factor: 3,1] miała na celu określenie czynników, które wpływały na skuteczność edukacji dotyczącej prawidłowego stosowania inhalatorów. Z grupy 180 chorych wyodrębniono tych chorych, którzy w badaniu nr 2 zostali zakwalifikowani jako popełniający błędy podczas inhalacji. Szkolenie poprawiło technikę inhalacji leków u 112 spośród 131 chorych stosujących MDI (85,5%) oraz 67 spośród 79 przyjmujących leki w inhalatorach DPI (84,8%). (Znacząca liczba chorych stosowała inhalatory obu typów. Ich stosowanie było oceniane oddzielnie). Wśród chorych stosujących inhalatory typu MDI częściej poprawę po szkoleniu uzyskiwały osoby młodsze, chorujące na astmę oraz niepalące papierosów. W tej grupie w jednoczynnikowym modelu regresji stwierdzono, iż poprawa techniki inhalacji leków wziewnych była zależna od wieku oraz choroby przewlekłej pacjentów. W modelu wieloczynnikowym regresji, stwierdzono, że starszy wiek zmniejsza szansę na powodzenie szkolenia techniki wziewania leków. Wśród chorych stosujących DPI, u których szkolenie techniki inhalacji było skuteczne stwierdzono, rzadsze występowanie łagodnych zaburzeń poznawczych (0% vs 16,7%,  $p=0,018$ ), pacjenci częściej czytali dołączone ulotki informacyjne (80,6% vs 50%,  $p=0,022$ ) oraz częściej mieli lepszą samoocenę w zakresie brania leków wziewnych (97 vs 75%,  $p=0,025$ ) niż chorzy, którzy nie poprawili techniki inhalacji po szkoleniu. W jednoczynnikowym modelu regresji potwierdzono, iż czytanie dołączonych ulotek informacyjnych (80,6% vs 50%,  $p=0,022$ ) oraz posiadanie lepszej samooceny odnośnie przyjmowania leków wziewnych zwiększa szansę na skuteczność szkolenia techniki inhalacji leków wziewnych wśród pacjentów stosujących inhalatory typu DPI. Zależność ta została potwierdzona również w modelu wieloczynnikowym regresji. Podsumowując, Doktorantka wyraźnie wykazała, że we wczesnej ocenie (bezpośrednio po treningu) poprawę techniki stosowania inhalatorów można uzyskać u znaczącej większości chorych. Podkreśliła ponadto, że zróżnicowanie czynników związanych ze skutecznością edukacji wskazuje na potrzebę indywidualizacji treningu.

Doktorantka sformułowała cztery wnioski, które są spójne z założeniami pracy i uzyskanymi wynikami. Jakkolwiek w przypadku wniosku nr 3 doradzałbym zmianę stylistyczną – wydaje się bowiem, że na podstawie jednorazowej oceny skuteczności edukacji (dokonanej po zakończeniu szkolenia) nie można określić „trwałości” poprawy (Doktorantka ocenia ją jako „krótkotrwałą”). Może należałoby zaznaczyć, że ocena dokonana, po zakończeniu szkolenia wykazała, że udaje się osiągnąć poprawę technik wziewania leków u znaczącego odsetka chorych. Natomiast długotrwały efekt wymagałby dłuższego monitorowania, do czego zresztą serdecznie zachęcam Doktorantkę (jeśli jest to możliwe).

Dyskusja przedstawiona w obu publikacjach oryginalnych wskazuje na głęboką znajomość omawianych zagadnień i na umiejętność krytycznego spojrzenia na własne wyniki w odniesieniu do wyników uzyskanych przez innych autorów. Piśmiennictwo zawarte we wszystkich trzech publikacjach oraz w podsumowaniu rozprawy jest aktualne i dobrze dobrane.

Podsumowując, uważam, że przedstawiona do oceny rozprawa lekarz Izabeli Domagały-Mańczyk jest wartościowym, starannym i nienagannym metodologicznie opracowaniem dotyczącym aktualnego zagadnienia, jakim jest poprawność stosowania inhalatorów w leczeniu przewlekłych obturacyjnych chorób płuc, takich jak astma lub POChP. Bardzo mi się podoba spójność i konsekwencja w prowadzeniu naukowej analizy. Autorka zwraca uwagę na najczęstsze błędy występujące podczas wziewania leku oraz wskazuje na czynniki zwiększające ryzyko ich wystąpienia. Te wyniki, oraz wykazanie skuteczności edukacji oraz potrzeby indywidualizowania szkoleń stanowią cenny wkład do wiedzy niezbędnej w codziennej klinicznej praktyce i mogą realnie wpływać na poprawę efektów leczenia chorób obturacyjnych. Praca bardzo mi się podoba, mam jednak kilka drobnych uwag, które nasunęły mi się podczas lektury:

- nie znalazłam informacji na temat liczby tzw. krytycznych błędów w trakcie stosowania inhalatorów
- niektóre z testów prezentowanych w rozdziale *Materiał i metody* nie znalazły swojego odzwierciedlenia w wynikach (np. SGRQ, CAT, ACT czy AQLQ)
- nie znalazłam informacji na temat liczby chorych stosujących SMI (jedynie we wstępie do publikacji nr 2, we wstępie zaznaczono, że odsetek takich chorych był znikomy)
- nie znalazłam w publikacjach informacji na czym polegała „orientacyjna ocena obecności zaburzeń wzroku i słuchu”

Wymienione uwagi nie mają wpływu na wyniki, ostatecznie wnioski oraz na moją końcową ocenę rozprawy. Stanowią jedynie wyraz dodatkowego zainteresowania przebiegiem badania.

Biorąc pod uwagę wysoką wartość merytoryczną przedstawionej rozprawy *Czynniki wpływające na poprawność techniki inhalacji leków wziewnych u chorych na astmę lub POChP*, jej poprawność metodologiczną oraz kliniczne znaczenie uzyskanych wyników, stwierdzam, że praca spełnia wymagania określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. 2018 poz. 1668). W związku z tym wnoszę do Wysockiej Rady Dyscypliny Nauki Medycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie lekarz Izabeli Domagały-Mańczyk do dalszych etapów postępowania doktorskiego.

*Ewa Jasse*

Profesor Ewa Jasse, dr hab. nauk medycznych

Gdańsk, 21 kwietnia 2026 roku

