

Lublin, dn. 5.09.2022 r.



RPLI/17654/2022
Data: 2022-09-07
UMB

Recenzja

rozprawy doktorskiej Pani mgr Anny Bukłaha pt. „Zastosowanie metod dezynfekcji drogą powietrzną do dekontaminacji powierzchni kabinowych i układów klimatyzacji samochodowych” wykonanej pod kierunkiem Promotora Pana dr hab. n. med. Piotra Wieczorka w Zakładzie Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz Mentora Pani mgr Doroty Rutkowskiej z „MEDILAB” Sp. z o.o.

Cząstki biologiczne zawieszane w powietrzu, zwane bioaerozolami, stanowią ważny rezerwuár drobnoustrojów potencjalnie patogennych i oportunistycznych takich jak wirusy, bakterie i grzyby, szerzących się drogą powietrzną lub powietrzno-kropelkową, jak również alergenów wziewnych głównie pochodzenia grzybiczego. Bioaerozole występują zarówno w środowisku zewnętrznym jak i przestrzeniach zamkniętych. Wysokie stężenie bioaerozoli w przestrzeniach zamkniętych stwarza duże ryzyko ekspozycji organizmu człowieka na cząstki biologiczne, co w konsekwencji może prowadzić do rozwoju chorób infekcyjnych czy alergicznych. Dekontaminacja/dezynfekcja powietrza stanowi zatem bardzo ważny element działań profilaktycznych nie tylko w placówkach ochrony zdrowia, ale również w obszarach pozamedycznych, np. w kabinach samochodowych. Ponadto, cząstki biologiczne, ulegając sedymentacji, zanieczyszczają powierzchnie. W związku z tym dezynfekcja powierzchni stanowi również ważny sposób ograniczania transmisji drobnoustrojów. Jednym ze stosowanych procesów odkażania jest dezynfekcja drogą powietrzną, polegająca na stosowaniu preparatów odkażających w postaci aerozoli czy ozonowaniu lub zamglawianiu pomieszczeń przy użyciu odpowiedniego sprzętu i preparatów.

Celem pracy doktorskiej Pani mgr Anny Bukłaha była porównawcza ocena skuteczności działania komercyjnych środków do dezynfekcji drogą powietrzną, w tym środków przeznaczonych do celów medycznych, wobec drobnoustrojów obecnych na powierzchniach kabin samochodowych oraz w powietrzu wypływającym z układu klimatyzacji samochodowej. Recenzowana rozprawa doktorska o potencjale wdrożeniowym była realizowana we współpracy z „MEDILAB” Sp. z o.o. (Mentor – mgr Dorota Rutkowska). Praca ta jest oparta o dwie tematycznie powiązane publikacje (jedną pracę oryginalną i jedną pogładową), które ukazały się w czasopiśmie z listy JCR; łączny IF tych publikacji wynosi 5,156, a całkowita liczba punktów ministerialnych – 200. Udział Pani mgr Anny Bukłaha w przygotowaniu obydwu publikacji był znaczący, co potwierdzają oświadczenia

Doktorantki oraz stosowne oświadczenia współautorów tych publikacji dołączone do rozprawy doktorskiej. W oświadczeniach współautorów przedstawiono wkład poszczególnych badaczy w przygotowanie tych prac oraz wyrażono zgodę na ich wykorzystanie przez Panią mgr Anną Bukłaha w postępowaniu o nadanie stopnia doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne. Należy podkreślić, że recenzowana praca doktorska powstała w ramach projektu „Krajowe Międzysektorowe Studia Doktoranckie na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 (grant nr 01/MSD/2019).

Praca pogładowa pt. „New trends in application of the fumigation method in medical and non-medical fields”, opublikowana w *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* (IF = 1,447, pkt. MNiSW = 100), oparta o przegląd oryginalnych publikacji z lat 2005-2021, stanowi bardzo cenne opracowanie, omawiające aktualne możliwości wykorzystania dezynfekcji fumigacyjnej, zarówno w obszarze medycznym jak i pozamedycznym, np. w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym czy transporcie oraz zalety i wady tej metody. Publikacja ta jest bardzo dobrym wprowadzeniem w tematykę pracy doktorskiej, uzasadniającym podjęcie przez Doktorantkę problemu badawczego przedstawionego w celu pracy i świadczy o Jej ugruntowanej wiedzy w zakresie szeroko pojętych procesów dezynfekcji.

Publikacja oryginalna pt. „Air disinfection – from medical areas to vehicle”, która ukazała się, w *Frontiers in Public Health* (IF = 3,709, pkt. MNiSW = 100) przedstawia porównawcze badania oceniające wpływ trzech komercyjnych preparatów do dezynfekcji drogą powietrzną, w tym dwóch preparatów polecanych w placówkach medycznych, na stopień redukcji drobnoustrojów (bakterii i grzybów) obecnych na powierzchniach w obrębie kabin samochodowych (kokpit, siedzenia, drzwi, podłogi) oraz znajdujących się w powietrzu wypływającym z układu klimatyzacji samochodowej. W tych szeroko zaplanowanych eksperymentach, analizując skuteczność działania badanych preparatów oraz bezpieczeństwo i prostotę ich stosowania, wykazano, że najlepszym rozwiązaniem obniżającym liczebność drobnoustrojów na powierzchniach kabin samochodowych oraz poprawiającym jakość powietrza w aspekcie mikrobiologicznym jest preparat w aerozolu na bazie chlorku didecyldimetyloamoniowego, 2-fenoksyetanolu i aldehydu cynamonowego. Wyniki tych badań wykazały możliwość pozamedycznego stosowania wyżej wymienionego preparatu, polecanego wcześniej do bezobsługowej dezynfekcji powierzchni nieinwazyjnych wyrobów medycznych oraz wyposażenia medycznego.

Chciałabym prosić Doktorantkę podczas obrony rozprawy doktorskiej o wyrażenie swojej opinii w oparciu o wyniki badań własnych i dane literaturowe na temat możliwości optymalizacji/standaryzacji metodyki stosowanej do oceny efektywności środków dezynfekcyjnych do dekontaminacji powierzchni i powietrza w obrębie kabin samochodowych.

Podsumowując, rozprawa doktorska Pani mgr Anny Bukłaha pt. „Zastosowanie metod dezynfekcji drogą powietrzną do dekontaminacji powierzchni kabinowych i układów klimatyzacji samochodowych” wykonana pod kierunkiem Pana dr hab. n. med. Piotra Wieczorka w Zakładzie Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz Mentora Pani mgr Doroty Rutkowskiej z „MEDILAB” Sp. z o.o. spełnia kryteria formalne i merytoryczne stawiane tego typu pracom. Stanowi oryginalne i wartościowe rozwiązanie problemu badawczego, posiadające nie tylko ważny aspekt teoretyczny, ale przede wszystkim aspekt praktyczny. Cel pracy został zrealizowany, a uzyskane wyniki szeroko zakrojonych badań umożliwiły wskazanie nowego, pozamedycznego zastosowania preparatu do dezynfekcji drogą powietrzną na bazie chlorku didecyłodimetyloamoniowego, 2-fenoksyetanolu i aldehydu cynamonowego. Zaświadczenie o potencjale wdrożeniowym przeprowadzonych przez Doktorantkę badań naukowych, pozwalające na poszerzenie grona użytkowników tego preparatu, podpisane przez Prezesa Zarządu „MEDILAB” Sp. z o.o. zostało dołączone do pracy doktorskiej. Chciałabym podkreślić, że Pani mgr Anny Bukłaha zaprezentowała się jako doświadczony badacz, przygotowany do podejmowania nowych wyzwań i rozwiązywania nowych problemów, a tym samym kontynuowania swojego rozwoju naukowego. Świadczy o tym nie tylko recenzowana praca doktorska, której wyniki badań zostały opublikowane w wysokopunktowanym czasopiśmie z listy JCR, ale również dorobek naukowy doktorantki o łącznym IF = 16,418 oraz sumarycznej punktacji ministerialnej – 580 pkt.

W związku z powyższym zwracam się do Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o dopuszczenie Pani mgr Anny Bukłaha do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne. Zwracam się również z wnioskiem o wyróżnienie przedstawionej mi do oceny rozprawy doktorskiej, co uzasadniam wysoką wartością naukową przeprowadzonych badań i ich oryginalnością oraz potencjałem aplikacyjnym.

KIEROWNIK
Katedry i Zakładu Mikrobiologii Farmaceutycznej

prof. dr hab. n. farm. Anna Malm