



Steryliizator powietrza UVGI-80 firmy FagronLab™

Raport skuteczności klinicznej dla Sars-Cov-2



Rozprzestrzenianie się mikroorganizmów w powietrzu stanowi jedno z ważniejszych zagadnień dla zdrowia publicznego na całym świecie. Mogą się one rozprzestrzeniać stosunkowo łatwo, dzięki unoszącym się w powietrzu kropelkom, przenoszącym patogenne mikroorganizmy, co wiąże się z ryzykiem wywoływania chorób sezonowych lub pandemicznych.^{1,2}

Koronawirus 2 (drugi koronawirus) ciężkiego ostrego zespołu oddechowego (Sars-Cov-2) – wirus odpowiedzialny za wywoływanie choroby Covid-19 – wywołał poważną chorobę pandemiczną, ponieważ przenosi się on głównie przez zakażone kropelki z dróg oddechowych, rozprzestrzeniające się w powietrzu lub na powierzchniach, a także przez bliski kontakt z zarażoną osobą.^{1,3}

Z uwagi na szybki wzrost liczby zakażeń i rozprzestrzenianie się Sars-Cov-2 wprowadzono wiele protokołów i procedur mających na celu utrzymanie pod kontrolą liczby zarażonych osób. Systemy dezynfekcji światłem ultrafioletowym (UV) zyskały dużą uwagę dzięki zdolności do neutralizacji i uniemożliwienia namnażania się mikroorganizmów. Światło UV-C jest promieniowaniem krótkofalowym (100-280 μm) powszechnie stosowanym w systemach dezynfekcyjnych, ponieważ ta długość fal jest silnie absorbowana przez kropelki aerozolu.^{3,4}

Sterylizator powietrza UVGI-80 firmy FagronLab™ jest urządzeniem przeznaczonym do dezynfekcji powietrza za pomocą lamp bakteriobójczych o dużej intensywności. Metoda ta umożliwia bezpieczną dezynfekcję środowisk, w których pracownicy, pacjenci, studenci i inne osoby przebywające w miejscach publicznych są narażone na kontakt z czynnikami ryzyka.

Niezależne laboratorium (Eurofins) przeprowadziło stosowne badanie w celu potwierdzenia skuteczności klinicznej technologii sterylizatora powietrza UVGI-80 firmy FagronLab™.

Raport z badania

Celem badania było dostarczenie danych dotyczących skuteczności klinicznej stosowania sterylizatora powietrza UVGI-80 firmy FagronLab™ do neutralizacji próbek zawierających Sars-Cov-2.

W tym celu kilka zakażonych próbek umieszczono w krytycznych miejscach komory powietrznej sterylizatora powietrza UVGI-80 firmy FagronLab™ określonych na podstawie przepływu powietrza wewnątrz urządzenia, a następnie przeprowadzono analizę po wystawieniu na działanie promieniowania UV-C przy uruchomionej cyrkulacji powietrza.

Wyniki wykazują, że po 10 sekundach pracy sterylizator powietrza UVGI-80 firmy FagronLab™ znacząco zmniejszył zawartość wirusa w próbkach, co zmierzono metodą RT-PCR.

Te wstępnie obiecujące wyniki dają dobry punkt wyjścia do dalszych badań nad skutecznością sterylizatora powietrza UVGI-80 firmy FagronLab™ w warunkach różnych przepływów powietrza w pomieszczeniach zamkniętych.

Materiały i metody badawcze

Pobieranie próbek: wymazy z bulionu Lethen zanieczyszczonego próbką Sars-Cov-2. Zanieczyszczone wymazy zostały umieszczone w 3 różnych miejscach wewnątrz urządzenia o różnej ekspozycji na światło UV-C. Wszystkie badania przeprowadzono trzykrotnie (łącznie 30 badań) w różnych odstępach czasu, przy czym próbki badane były metodą RT-PCR. Już po 10 sekundach ekspozycji w 55% próbek zaobserwowano całkowity brak Sars-Cov-2.



Bibliografia

1. Kim D, Kang D. crossm UVC LED Irradiation Effectively Inactivates Aerosolized Viruses,. 2018;84(17):1-11.
2. Welch D, Buonanno M, Grilj V, et al. Far-UVC light: A new tool to control the spread of airborne-mediated microbial diseases. *Sci Rep.* 2018;8(1):1-7. doi:10.1038/s41598-018-21058-w
3. Kitagawa H, Nomura T, Nazmul T, et al. Effectiveness of 222-nm ultraviolet light on disinfecting SARS-CoV-2 surface contamination. *Am J Infect Control.* 2020;(January). doi:10.1016/j.ajic.2020.08.022
4. Ploydaeng M, Rajatanavin N, Rattanaemakorn P. UV-C light: A powerful technique for inactivating microorganisms and the related side effects to the skin. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2021;37(1):12-19. doi:10.1111/phpp.12605



Fagron BV
Lichtenauerlaan 182
3062 ME Rotterdam
Holandia

Tel. +31 88 33 11 288
Faks +31 88 33 11 210
www.fagronlab.com

 **Fagron**
lab