

Research Article

SARS-CoV-2 Inactivation by Ozonated Water: A Preliminary Alternative for Environmental Disinfection

オゾン水による SARS-CoV-2 の不活性化：環境消毒の予備的選択肢

Ronaldo B. Martins, Italo A. Castro, Marjorie Pontelli, Juliano P. Souza, Thais M. Lima, Stella Rezende Melo, João Paulo Zen Siqueira, Maicon Henrique Caetano, Eurico Arruda & Margarete Teresa Gottardo de Almeida

ABSTRACT

The rapid spread of SARS-CoV-2 caused a global pandemic. Due to the lack of treatment and vaccines, safety strategies must be found to stop the virus dissemination. The objective of this study was to evaluate the virucidal activity of ozonated water, a powerful oxidizing agent, against SARS-CoV-2. A special faucet was the source of ozonated water at a low concentration (0.2–0.8 ppm). At this concentration, tests with SARS-Cov-2 in Vero CCL81 lineage showed two log₁₀ reduction in virus infectivity upon 1 min exposure to ozonated water, in comparison to controls. It shows the potential as an efficient and rapid alternative for controlling viral spread in hospitals and other environments.

SARS-CoV-2 の急速な拡大は世界的大流行を引き起こした。治療法やワクチンがないため、ウイルスの拡散を食い止める安全策を見つけなければならない。本研究の目的は、強力な酸化剤であるオゾン水の SARS-CoV-2 に対する殺ウイルス活性を評価することである。低濃度（0.2～0.8 ppm）のオゾン水を特殊な蛇口から供給した。この濃度では、Vero CCL81 系統の SARS-CoV-2 を用いた試験で、オゾン水への 1 分間の曝露で、対照と比較してウイルス感染性が 2 log₁₀ 減少した。これは、病院やその他の環境におけるウイルス拡散を抑制するための、効率的で迅速な代替手段としての可能性を示している。

KEYWORDS: Ozone, SARS-CoV-2, COVID-19, Ozonated water, Disinfection, Infection control, Virus inactivation

キーワード：オゾン、SARS-CoV-2、COVID-19、オゾン水、消毒、感染対策、ウイルス不活性化