

論文審査の要旨(甲)

申請者領域・分野 氏名	病態制御科学領域 消化器内科学分野 氏名 福德 友香理
指導教授氏名	櫻庭 裕丈
論文審査担当者	主 査 赤坂 英二郎 副 査 鬼島 宏 副 査 田坂 定智
<p>(論文題目) The new 222-nm far ultraviolet-C lowers bacterial contamination to endoscopists during esophagogastroduodenoscopy (222nm 紫外線照射は内視鏡医への微生物暴露を低減させる)</p>	
<p>(論文審査の要旨)</p> <p>筆者らは 222 nm の紫外線(UVC)照射が上部消化管内視鏡検査(EGD)の内視鏡医への細菌曝露を軽減させることを明らかにした。COVID-19 パンデミック以降、EGD を含む医療行為における飛沫等による微生物曝露は大きな問題となっている。本研究はそのリスク軽減につながるものであり、学術的また社会への波及効果が期待できる。本研究は過去に同様の研究は行われておらず、殺菌作用や抗ウイルス作用を有しかつ人体細胞への影響が少ない 222 nm の UVC を用いて、動物実験ではなく実臨床の場でその有効性を明らかにした点で独自性・創造性がある。先行研究で、内視鏡検査時の顔面への細菌曝露について検討しているが、それを発展させてどのように予防効果を高めるか検討しており、研究計画の着想に至る経緯や、関連する研究との位置づけも明確である。研究方法は適切で具体的に記載されており、単施設研究ではあるが検体数は十分と思われる。UVC 照射群では UVC 非照射群と比較してコロニー発育陽性率や発育コロニー数が低くなっていることから UVC 照射による EGD 中の細菌感染のリスクを低下させることを明確に示している。また、実際には理論値よりも少ない照射量で細菌汚染を抑制できていることも興味深く、今後実臨床の現場でこの方法を活用する際の照射量設定に有効であると思われる。UVC 照射群と非照射群で同定された菌種の多くが口腔内でも認められる菌種であることから EGD による飛沫やエアロゾルによる感染と思われるが、先行研究では下部消化管内視鏡の方が内視鏡医への細菌の曝露が多かったので、下部消化管内視鏡検査における UVC の細菌汚染を低下させるかどうかについても今後の研究で明らかになることが期待される。考察に記載されているが、今回の検討は細菌汚染のみについて検討しており、今後はウイルス、真菌、抗酸菌についての検討も必要となる。また、EGD 検査開始時や終了時に最も汚染リスクが高くなるので、そのリスクをどのように軽減していくかの検討についても期待される。今回の研究は、222 nm の UVC 照射は EGD 検査中の細菌汚染軽減における有効性と、その照射の安全性を示した独創的かつ創造性に優れた研究であり、医療安全や感染対策の観点から非常に意義のあるものであり、学位授与に値する。</p>	
公表雑誌等名	DEN Open. 2023;4:e292