

氏 名：菊地原 紀裕
学位の種類：博士(感染制御学)
学位記番号：博感制第23号
学位授与の要件：学位規則第4条第1項該当
学位論文題目：緑膿菌バイオフィルムの初期形成過程における消毒剤のバイオフィルム形成と生菌の代謝活性の抑制効果の検討
研究指導教員：木村 哲
副研究指導教員：松村 有里子、岩澤 篤郎
論文審査委員：(主査) 木村 哲 (副査) 古畑 勝則先生 (麻布大学微生物学 教授)
(委員) 奥西 淳二先生 (丸石製薬 KK 研究本部)

論文審査結果の要旨

一般的に、消毒剤はバイオフィルム内の細菌には無効と考えられている。バイオフィルム形成能の高い *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853 を用い、バイオフィルム形成初期過程において過酸化水素 (H_2O_2)、加速化過酸化水素 (AHP)、次亜塩素酸ナトリウム (NaOCl)、および塩化ベンザルコニウム (BZC) が、バイオフィルム形成量とバイオフィルム内生菌の代謝活性に与える影響を検討した。

バイオフィルム形成初期過程のプレ培養 3 時間までは、 H_2O_2 と AHP はバイオフィルム形成と代謝活性の双方を 50% 以上抑制したが、プレ培養 6 時間では代謝活性のみを抑制した。NaOCl はいずれに対しても効果が弱く、BZC は代謝活性のみを抑制した。以上から、ばらつきは見られたが、 H_2O_2 と AHP は汚染後 3 時間以内であればバイオフィルムの形成に抑制的に働くと考えられた。消毒剤の濃度を高めることにより、これらの効果が増強される傾向が見られた。

審査経過

3 名の審査委員により、先ず論文査読が行われた。文章の表現、文章と表の数値の不一致を含め多くのコメントが出された。その後、修正した論文で Zoom による口頭試問が行われ、幾つかの意見があったため、更なる修正の後、審査委員の了解を得、バイオフィルム形成初期過程における検討は殆ど無く、貴重な研究成果であることから合格となった。

尚、副論文は 2022 年 12 月、JHAI 誌に掲載された (Journal of Healthcare-associated Infection 2022; 15: 27-36)。

令和 05 年 02 月 08 日

論文審査委員 (主査) 木村 哲