

血液学検査用採血管を用いた EDTA-modified Carbapenem Inactivation Method の検討

◎坂梨 大輔¹⁾、川本 柚香¹⁾、宮崎 成美¹⁾、大野 智子¹⁾、山田 敦子¹⁾、中村 明子¹⁾、太田 浩敏¹⁾、三嶋 廣繁¹⁾
愛知医科大学病院¹⁾

【目的】Metallo β -lactamase (MBL)産生菌の鑑別法である EDTA-modified Carbapenem Inactivation Method (eCIM)について、EDTA 溶液の代用として血液学検査用採血管が利用可能か検討した。

【対象と方法】遺伝子解析にて MBL 保有が確認された 33 株；IMP-unsequenced：1 株、IMP-1：10 株、IMP-6：16 株、NDM：5 株、VIM：1 株および Serine 型 carbapenemase 保有が確認された 10 株；IMI/NMC：1 株、KPC：3 株、OXA-48：6 株を対象とし、CLSI M100 S-28 に基づいた EDTA 5-mM eCIM (CLSI-eCIM)と血液学検査用採血管 (ISO 6710 準拠；EDTA 4.11~6.84 mM)を用いた eCIM；BD Vacutainer EDTA Tube 2 mL (BD-eCIM)および極東 EDTA-2K Insepac II-D 2-mL tube (極東-eCIM)を比較した。

【結果】各 eCIM の MBL 鑑別性能は CLSI-eCIM (感度 61%、特異度 80%)、BD-eCIM (感度 82%、特異度 90%)および極東-eCIM (感度 85%、特異度 70%)であった。CLSI-eCIM では IMP-1 産生菌 1 株と IMP-6 産生菌 12 株、BD-

eCIM では IMP-6 産生菌 6 株および極東-eCIM では IMP-6 産生菌 5 株がそれぞれ偽陰性となった；IMP-6 産生菌を除いた各 eCIM の感度は CLSI-eCIM で 94%、BD-eCIM および極東-eCIM で 100%であった。また、Serine 型 carbapenemase 産生菌 10 株のうち CLSI-eCIM と BD-eCIM では OXA-48 型産生菌 2 株、極東-eCIM では OXA-48 型産生菌 3 株がマイクロコロニーの発育を伴う阻止円拡大を認め陽性と判定された (偽陽性)。

【考察】本検討では BD-eCIM、極東-eCIM とともに CLSI-eCIM より高い感度を示し、BD-eCIM は特異度も CLSI-eCIM より良好な成績であった。従って、eCIM は血液学検査用採血管を代用して実施可能であることが示唆された。ただし、各 eCIM とともに IMP-6 産生菌の検出感度が低い傾向にあったことから、実施に当たっては地域疫学を考慮することが必要と考えられた。また、阻止円内にマイクロコロニーが認められた場合は別法にて精査することが望ましいと考えられた。

連絡先：0561-62-3311 (内線 35823)