

## カルバペネマーゼ検出 3 法を用いた臨床分離株からのカルバペネマーゼ検出性能比較

◎佐野 麻衣<sup>1)</sup>、瀬尾 有加<sup>2)</sup>、高橋 敏宏<sup>2)</sup>、川上 剛明<sup>2)</sup>、長南 正佳<sup>2)</sup>、三澤 成毅<sup>2)</sup>、平山 哲<sup>1)</sup>、三井田 孝<sup>1)</sup>  
順天堂大学医学部附属順天堂医院 臨床検査部<sup>1)</sup>、順天堂大学医学部附属 順天堂医院 臨床検査部<sup>2)</sup>

【目的】薬剤耐性菌の出現が世界的に問題視されている。特にカルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌（CPE）、*Pseudomonas aeruginosa*、*Acinetobacter* spp.などの拡散が問題となっており、日常検査では適確な検出が求められる。カルバペネマーゼ検出法は米国 CLSI による mCIM 以外に、*P. aeruginosa* や *Acinetobacter* spp. に対する検出性能が向上した CIM Tris や迅速性に優れる sCIM が報告されている。そこで、臨床分離株を用いてカルバペネマーゼ検出 3 法による検出性能を比較した。

【材料と方法】使用菌株は 2016～2021 年の間に各種臨床材料から分離され、カルバペネマーゼ遺伝子が同定された CPE 27 株 (*Escherichia coli* 3、*Klebsiella pneumoniae* 16、*Enterobacter cloacae* 6、*Raoultella ornithinolytica* 2)、ブドウ糖非発酵 Gram 陰性桿菌（以下、非発酵菌）10 株 (*P. aeruginosa* 4、*Acinetobacter* spp. 3、*A. xylosoxidans* 3)。陰性対照はカルバペネマーゼ非産生の CRE 1 株と AmpC 産生腸内細菌目細菌 6 株を用いた。mCIM は CLSI による方法 (M100-S28 2018 年)、CIM Tris は KBM CIM Tris II キット

(コージンバイオ)、sCIM は Jing らの報告 (Frontiers Microbiol Vol 9 2018 年) に従った。

【結果】カルバペネマーゼ検出 3 法による菌種別陽性率は、mCIM は CPE 92.6%、非発酵菌 100%、CIM Tris は CPE 85.2%、非発酵菌 90%、sCIM は CPE 96.3%、非発酵菌 100%であった。また、陰性対照 6 株は 3 法全て陰性であった。3 法でカルバペネマーゼ陰性または保留と判定された菌種 (カルバペネマーゼタイプ、株数) は、mCIM では *K. pneumoniae* (NDM 1、OXA-48 1)、CIM Tris では *K. pneumoniae* (NDM 3、OXA-48 1)、*A. baumannii* (OXA-23 1)、sCIM では *K. pneumoniae* (NDM 1) であった。

【考察】臨床分離株合計 37 株を用いたカルバペネマーゼの検出は、sCIM が最も高かった。sCIM は菌をディスクに均一に塗布しないと、阻止円が正円とならず直径を測定し難くなるのが分かり、操作上注意すべき点と考えられた。

【結論】今回の検討により、カルバペネマーゼの検出性能は sCIM が最も優れ、日常検査に有用と考えられた。

連絡先：電話 03-3813-3111 (内線 5186)