

茨城県衛生研究所におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）検査について

茨城県衛生研究所 細菌部

○伊師拓哉、織戸優、石川加奈子、相澤志保、梅澤美穂、永田美樹、小川郁夫、金崎雅子

【はじめに】

CRE 感染症は、グラム陰性菌感染症の重要な治療薬であるカルバペネム系抗菌薬及び広域 β -ラクタム剤に対して、耐性を示す腸内細菌科細菌による感染症の総称である。CRE の耐性メカニズムは、 β -ラクタマーゼの産生量増加及び外膜蛋白（ポーリン）の変化によるものと、カルバペネム分解酵素であるカルバペネマーゼの産生によるものの2つに大別される。特に後者のメカニズムによるものはカルバペネマーゼ産生菌（CPE）と呼ばれている。CPE はカルバペネマーゼ遺伝子がプラスミド上に存在していることから、薬剤耐性遺伝子が菌種を越えて伝播する可能性があり、大きな問題となっている。また、CRE 感染症は感染症法上 5 類全数把握対象疾患であることから、蔓延状況や遺伝子型別等について詳細なサーベイランスが実施されている。

茨城県衛生研究所では 2017 年 7 月から CRE の行政検査を開始した。また、2019 年 4 月からは調査研究として、県内協力医療機関で検出された非届出者由来 CRE 菌株について検査を実施している。今回は、過去 3 年間（2019 年 1 月～2021 年 12 月）における CRE の検査結果について報告する。

【材料と方法】

2019 年 1 月から 2021 年 12 月の 3 年間で、行政検査株として 144 株、調査研究株として 83 株、計 227 株の CRE を収集・解析した。CRE 判定基準の内訳はメロペネム耐性が 42 株、イミペネム＋セフトメゾール 2 剤耐性が 185 株であった。

CPE の判定は、遺伝子検査及び表現型検査（ディスク培養）により行った。さらに、CPE と判定された菌株についてはカルバペネマーゼ遺伝子のシーケンス解析を行い、亜型を決定した。

【結果】

菌株解析の結果、227 株中 15 株（6.6%）からカルバペネマーゼ遺伝子が検出された。シーケンス解析の結果、検出遺伝子型は IMP-1（11 株）、IMP-6（2 株）、NDM-5（2 株）であることが判明した。なお、CPE と判断された 15 株のうち 14 株はメロペネム耐性で CRE と判定されていた。

【考察】

今回報告した過去 3 年間における本県のカルバペネマーゼ遺伝子陽性率は 6.6%であり、これは全国の陽性率 14.6%（2019 年）と比較して低い水準であった。しかしながら、西日本地域に多いとされる IMP-6 や海外型とされる NDM-5 が検出されており、疫学情報と合わせ動向を注視していく必要がある。今後も検査を継続し、感染症対策の一助としたい。