

論文内容の要旨

報告番号	空欄	氏名	米川 真輔
Molecular and Epidemiological Characteristics of Carbapenemase-Producing <i>Klebsiella pneumoniae</i> Clinical Isolates in Japan (本邦で分離されたカルバペネマーゼ産生肺炎桿菌の分子遺伝学的解析)			

【背景】

プラスミド性を有するカルバペネマーゼ遺伝子は世界中で分離されており、中でもカルバペネマーゼを産生する腸内細菌科は、世界中で深刻な公衆衛生上の脅威となっている。

【目的】

腸内細菌科に属する肺炎桿菌は、多くがカルバペネマーゼを産生し、高病原性を示すことがある。世界ではカルバペネム耐性高病原性肺炎桿菌が報告されているが、本邦での報告は少ない。本研究では、本邦で分離されたカルバペネマーゼ産生肺炎桿菌の分子遺伝学的解析を行い、その特徴を明らかにすることを目的とする。

【方法】

全国の医療機関37施設より分離されたカルバペネマーゼ産生肺炎桿菌104株を対象とした。カルバペネマーゼとCTX-M型 β -ラクタマーゼについてPCRとDNAシーケンシングにより型別した。薬剤感受性(MIC)はCLSI法に基づき寒天平板希釈法で測定した。プラスミドの特性について、接合伝達実験と不和合性型別を行った。ST型、血清型、病原遺伝子(*rmpA*, *rmpA2*, *iroN*, *iutA*)については特異的プライマーを用いたPCRにより決定した。

【結果】

耐性遺伝子は、IMP-1が21株、IMP-6が83株であった。IMP-1産生株はいずれもCTX-M型遺伝子を保有していなかったが、IMP-6産生株はその多く(72/83株)がCTX-M-2も保有していた。IMPとMEPMの感受率はそれぞれ100%と75%であった。接合伝達実験ではIMP-1は42.9%(9/21株)が耐性遺伝子を伝達したのに対し、IMP-6は91.6%(76/83)が伝達された。不和合性型別では、88.5%(92/104株)がIncNを保有していた。ST型については28株がCG258, ST23, 65, 86に型別され、血清型についてはK1が4株、K2が28株であった。病原遺伝子は41株で検出された。

【結語】

今回解析したカルバペネマーゼ産生肺炎桿菌は全てIMP型を保有していた。特にIMP-6は高頻度で伝達可能であり多様なST型が検出されたことからプラスミドによる拡散が示唆された。また、病原遺伝子を保有する株も検出され、本邦でのカルバペネム耐性高病原性肺炎桿菌の出現が示唆された。