

県内における腸管病原性大腸菌の実態調査

微生物部 ○岡部 祐未、山口 佳織、三浦 美穂
西田 倫子、吉野 修司

1 はじめに

大腸菌は、ヒトの腸管正常細菌叢の一つで、ほとんどは病原性を持たないが、一部に下痢を引き起こすものがあり、「下痢原性大腸菌」と総称され、少なくとも5種類に分類されている。下痢原性大腸菌のうち、腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症は菌の分離に特化した培地の使用やイムノクロマト法によるベロ毒素の検出により、医療機関でも検査は可能である。一方で、腸管病原性大腸菌（EPEC）感染症はPCR法等による遺伝子検査で病原因子であるインチミンをコードする遺伝子（*eae*）を検出しないかぎり、非病原性大腸菌との区別は困難である。インチミンとは、腸管上皮細胞への付着に関与するEPECの膜蛋白質である（図）。このため、散発事例など、行政が関与せず遺伝子検査を実施していない医療機関等では確定診断に至っていない可能性があり、宮崎県内における市中感染の実態は明らかになっていないのが現状である。

当所では協力医療機関等と連携し、EPECの菌株とともに、疫学情報も併せて収集している。また予備調査により、収集したEPECの菌株は、市販の抗血清では判定できないO抗原であるOUTに多く分類されることがわかっている。疫学情報と、EPECのO抗原の遺伝子型を含めた型別及び*eae*のサブタイプ解析の結果との関連を調査することにより、県内のEPECの実態を明らかにしていく。

2 対象と方法

1) 対象

平成26年度以降の、協力医療機関等から収集し*eae*が検出されEPECと同定された約160株

2) 方法

O抗原の型別については、市販の病原大腸菌免疫血清を用いた判定、また、いずれの免疫血清にも凝集がみられないOUTはPCR法を用いたO抗原の遺伝子型判定¹⁾を実施する。また、*eae*については、シークエンスによるサブタイプ解析²⁾を実施する。

3) 期待される効果等

EPECの遺伝子型を含めたO抗原の型別及び*eae*サブタイプ解析の結果を疫学情報と併せて調査することにより、年齢や症状との関連性、感染源の推定などにつながり、EPECの実態を明らかにできるとともに、下痢症の起因菌として注意喚起を図ることが出来る。

また、EPEC感染症を通して、病原因子検出の意義を広報することで、医療機関等におけるPCRの普及を図ることが期待される。



図：インチミンについて

参考文献

- 1) Iguchi A, Iyoda S, Seto K, et al. *Escherichia coli* O-Genotyping PCR: a Comprehensive and Practical Platform for Molecular O Serogrouping. *J Clin Microbiol* 2015 Aug; 53(8): 2427-32.
- 2) Ooka T, Seto K, Kawano K, et al. Clinical significance of *Escherichia albertii*. *Emerg Infect Dis* 2012 Mar; 18(3): 488-92.