

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、「下痢病原性大腸菌」と総称され、少なくとも5種類に分類されている。下痢病原性大腸菌のうち、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



図：インチミンについて

(*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、シーケ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。

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.