

愛玩動物より分離された尿路病原性大腸菌の解析

○倉園久生¹、山本新吾²、中野政之³、寺井章人²、小川修²、牧野壮一⁴、林英生⁵

¹岡山大・医・保健、²京大・医・泌尿器、³阪大微研・細菌感染、⁴帯畜大・畜産・獣医、⁵筑波大・基礎医学系

【目的】我々は人より分離された尿路病原性大腸菌(UPEC)に特異的に存在する病原遺伝子群を発見した。この遺伝子群(4,167bp)は、4つのORF(usp、orfU1、orfU2、orfU3)から構成され、両端にTn3様のmotifを有する。更に、ORFの一つであるUspの尿路病原性をマウスの系で証明した。人と同様に愛玩動物においてもUPECによる尿路感染症は多く、今回、この尿路病原遺伝子群の愛玩動物由来UPECにおける分布を検討し、その解析を行った。

【方法】尿路感染症を罹患した犬及び猫から分離されたUPEC(80及び34株)におけるusp遺伝子を含む尿路病原遺伝子の分布、血清型の決定、及び尿路病原遺伝子群の解析を行った。

【結果】尿路感染症を罹患した犬及び猫から分離されたUPECにおけるusp遺伝子の分布は、健康な犬及び猫から分離された大腸菌(34及び31株)に比較して高かった(犬:52.5% vs 8.8%、猫:60% vs 31%)。usp遺伝子を持つUPECの血清型は、人のUPECに多く見られる血清型(O1、O2、O3、O4、O6、O16、O18、O22、O25 & O75)に多く収束した。各UPECのusp遺伝子及び尿路病原遺伝子群の大きさをPCR法で測定したところ、いずれの大きさも人のUPECで検出されるそれらの大きさ(1.0及び4.8 kb)と合致した。【考察】愛玩動物由来のUPECでは、1)人のUPECほどではないが、usp遺伝子の分布頻度が高く、2) usp遺伝子陽性の分離株の多くがUPECに特異的な血清型に属し、3) usp遺伝子及び尿路病原遺伝子群の大きさは、PCR法では人のUPECのそれらの大きさと合致していた。以上の結果より、人と愛玩動物のUPECによる尿路感染は、共通の病原因子により支配されている可能性がある。