

## 최근 독일에서 발생한 E coli O104 감염과 용혈성 요독증후군

동아대학교 의과대학 내과학교실

안 원 석

### Recent E coli O104 and HUS outbreak in Germany

Won Suk An

Department of Internal Medicine, Dong-A University

대장균은 정상 장내 세균의 한 종류로 특이 유전자를 획득함으로써 병적인 대장균이 되어 질환을 일으키게 된다. 대장균은 세포외막인 lipopolysaccharide의 O항원과 flagellum에 해당하는 H항원을 가지고 있어 혈청학적으로 구분된다. 또한 대장균은 특성에 따라 여러가지 명칭을 가지는데 장출혈을 동반하는 대장균은 enterohemorrhagic E. coli (EHEC)로 분류한다. EHEC 중은 혈관을 손상시켜 출혈성 장염을 일으키며 용혈성 요독증후군을 일으키는 Shiga 독소를 만들어낸다. 1982년 미국에서 처음 보고된 E. coli O157:H7은 잘 알려진 EHEC의 한 종류이다. 2011년 5월에 출혈성 장염 및 용혈성 요독증후군이 독일에서 대규모로 발생하였는데 유전학적 분석 결과 새로운 Shiga 독소2를 생성하는 EHEC종인 E. coli O104:H4인 것으로 밝혀졌다. Robert Koch Institute의 보고에 의하면 독일에서 발생한 3901예의 O104:H4 감염 중 830예에서 용혈성 요독증후군이 발생하였고 총 46예가 사망하였다고 한다 (용혈성 요독증후군의 경우 30예, 용혈성 요독증후군이 발생하지 않은 경우 16예). 독일에서 발생한 E. coli O104:H4 감염의 특성은 다른 O104 EHEC에 비해 용혈성 요독증후군의 발생이 많았으며 대부분 소아에서 발생하는 용혈성 요독증후군이 80%이상에서 18세 이상의 성인에서 발생하였고 65% 이상이 여자였다는 것이다. 독일에서 발생한 E. coli O104:H4의 경우 염색체 구조는 용혈성 요독증후군과 같은 심한 전신질환을 일으키지 않는 enteroaggregative E. coli (EAEC)와 유사하지만 임상양상은 EHEC와 비슷하여 두 대장균의 특성을 함께 가지고 있다고 볼 수 있다. 용혈성 요독증후군의 치료로 지사제나 항생제는 도움이 되지 않고 혈장교환술은 용혈성 요독증후군이 의심이 되면 시작해야 하는 것으로 알려져 있다. 이번 독일에서 발생한 감염에서 혈장교환술로 신경학적 합병증이 치료가 되지 않은 경우 immunoglobulin을 이용한 immunoadsorption 치료가 효과적이었다고 한다. 독일에서 발생한 E. coli O104:H4 대량감염의 교훈은 첫째로 출혈성장염의 경우에도 대장균의 종류에 따라 용혈성 요독증후군의 발생빈도가 높을 수 있다는 것이며 둘째로 세균이 계속 변하면서 새로운 감염을 일으킬 수 있으므로 이에 대한 예측 및 대처가 필요하다는 것이다.