

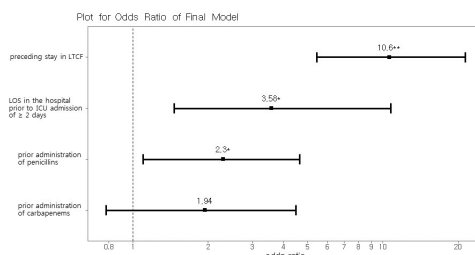
Risk factors for carbapenemase-producing Enterobacteriaceae colonization on ICU admission

¹가톨릭대학교 의과대학 내과, ²가톨릭대학교 의과대학 진단검사의학과

*신상오¹, 이효진¹, 김양리¹, 이혜경²

Background/Aims: Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (CPE) is spreading around the world. In Korea, 25 cases of CPE isolates were reported in 2011. Since 2015, there is an outbreak of CPE and 1,455 cases were reported in 2016. This study aimed to investigate the prevalence and risk factors of CPE perirectal colonization among patients upon admission to the intensive care unit (ICU). **Methods:** We conducted a single-center, retrospective study of consecutive patients admitted to the ICU from January 2017 to September 2017. The patients have routine admission perirectal swabs obtained as part of an active surveillance program for CPE infection prevention. Carbapenemases genes were investigated by polymerase chain reaction. **Results:** Total 43 (1.6%) from 2749 patients were positive for CPE at ICU admission. Most frequent carbapenemases were *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (17/43, 39.5%) and New Delhi metallo- β -lactamase (9/43; 20.9%), respectively. CPE carriers significantly had higher rates of preceding stay in long-term care facilities (LTCF), length of stay (LOS) in the hospital prior to ICU admission of ≥ 2 days, and receiving carbapenems or quinolones or penicillins before ICU admission, compared with non-carriers. Multivariate logistic regression analysis found that, preceding stay in LTCF (OR=10.6, 95%CI=5.4 to 21.4, $p<0.001$), LOS in the hospital prior to ICU admission of ≥ 2 days (OR=3.6, 95%CI=1.5 to 10.8, $p=0.011$), and prior administration of penicillins (OR=2.3, 95%CI=1.1 to 4.6, $p=0.022$) were risk factors for CPE carriage. The patients with CPE were more likely to have longer LOS in the hospital ($p=0.001$), and to have the subsequent positive clinical culture of carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* and carbapenem-resistant Enterobacteriaceae ($p=0.020$, and $p<0.001$, respectively). However, CPE carriage was not an independent predictor of in-hospital mortality. **Conclusions:** The major predisposing factors for acquisition of CPE were residents of LTCF, longer stay in the hospital prior to ICU admission, and use of penicillins. Recognition of the identified risk factors may be used to prioritize infection control practices.

Risk factors for CPE carriage by multivariate logistic regression analysis



단일 병원에서 시행한 VRE 선별 검사 및 선제 격리 시행과 원내 감염 확산 예방

국립경찰병원 내과

*정나련, 조재현

목적: 반코마이신내성장알균(Vancomycin-Resistant Enterococci, VRE) 등의 다제내성균은 그 비율이 지속적으로 증가하고 있으며, 원내 감염의 주요 원인이다. 이러한 내성균의 출현을 억제하고, 초기에 발견하여 격리 등 예방 지침을 시행함으로써 감염병 발생을 차단하는 것이 중요하다. 본원에서는 VRE 위험 인자(VRE 과거력, 타 병원 또는 요양원에 1주일 이상 입원)가 있는 환자가 입원할 때, 선별 검사(직장 도말법: Rectal Swab)와 선제 격리(선별 검사 결과 확인 시까지 기존 환자와의 Cohort 격리)를 시행하며 원내 감염 확산의 차단과 객관적인 관계가 있는지를 확인하였다. **대상 및 방법:** 해당 조사는 2016년 1월부터 2018년 6월까지 본원 입원 환자를 대상으로 하였다. 2016년 5월에 중환자실에서 집단 발생한 VRE가 전원 환자와 관련이 있었기 때문에, 2016년 11월부터 VRE 위험 인자가 있는 환자를 대상으로 입원 시 선별 검사를 시작하였고, 2018년 5월부터 해당 환자에 대하여 선제 격리를 시행하였다. 이러한 조치와 원내 VRE 발생과의 관계를 조사하였다. **결과:** 본원의 병상 수는 471개로, 해당 기간 중 VRE로 격리된 환자는 156명이다. 비선별 검사(능동선별검사가 아닌 입원 중 배양 검사)로 확인된 환자 수는, 중재(Intervention) 이전에 8명이고, 이후에 28명이며, 선제 격리 시행 이후에 0명이다. 선별 검사를 시행한 65명 중 62명이 VRE 양성이고, 선제 격리 이후에는 선별 검사를 한 7명 모두 양성이 확인되었다. **결론:** 본원에서 선별 검사 및 선제 격리를 시행한 고위험군 환자에서 양성률이 높았고, 상기 조치 이후에 원내 자체 VRE 발생이 감소한 것을 확인하였다. 이에 해당 조치는 원내 감염과 확산을 예방하는 데에 의미가 있었다. VRE 확산 차단의 효율적 관리 및 예방을 위해서는 단일 병원 차원의 관리만으로 한계점이 있으며, 의료 기관 간의 표준 관리 모델을 구축하는 것이 이상적인 방법이 될 수 있을 것이다.

