

Interaction of DA-1131, A New Carbapenem Antibiotic, with bacterial β -lactamases

Seong Hak Choi^o, Gye Won Kim, Ji Young Kim, Geun Jho Lim, Dong Yun Chung, Won Bae Kim and Junnick Yang

Research Laboratories, Dong-A Pharm. Co., Ltd., Kyunggi-Do.

목적 : DA-1131의 bacterial β -lactamase 유도능, 가수분해 감수성 및 친화력 등을 측정하여 β -lactamase와의 상호작용이 항균력에 미치는 영향에 대하여 검토하고자 하였다.

방법 : 항균활성은 일본화학요법학회의 agar dilution법에 따라 측정하였으며, 분광학적방법으로 시험약물 각각의 초기 가수분해속도를 측정한 다음 Lineweaver-Bürk plot를 작도하여 속도상수를 구한 다음 bacterial β -lactamase와의 상호작용을 해석하였다.

결과 : DA-1131, imipenem(IPM) 및 meropenem(MEPM)은 각종 β -lactamase를 산생하는 세균에 대하여 우수한 항균력을 나타내었으나 ceftazidime(CAZ), ceftazidime(CAZ) 및 azthreonam(AZT)의 경우에는 extended broad spectrum cephalosporinase 산생 균주를 포함하여 일부 균주의 내성획득이 확인되었다. DA-1131의 β -lactamase inducible activity는 DA-1131, IPM 및 MEPM이 거의 동일하였으며, imipenemase 산생균주로 동정된 *Serratia marcescens* 11001이 산생하는 β -lactamase이외의 효소에는 대부분 가수분해되지 않는 결과를 나타내었다. *S. marcescens* 11001이 산생하는 β -lactamase에 대한 효소역학상수는 DA-1131, IPM 및 MEPM에서 모두 유사하였고, β -lactamase에 대한 affinity도 큰 차이를 나타내지 않았다.