

E365 Differential Inhibition of chitin synthases isozymes in *Candida albicans* by Polyoxin D and Nikkomycin Z.

Kim Chi Hwa, and Wonja Choi, Ewha Womans University

The antifungal activities of polyoxin D and nikkomycin Z were previously reported to selectively inhibit chitin synthase isozymes in *Saccharomyces cerevisiae*. For SCChs1, nikkomycin Z is stronger inhibitor than polyoxin D and reverse is true for SCChs2. By new screening system in *C. albicans*, the sensitivities of *C. albicans* chitin synthase isozymes are different from those of *S. cerevisiae* chitin synthase isozymes. The striking difference is the sensitivity of CACHs1 to nikkomycin Z. CACHs1 is strongly inhibited by nikkomycin Z while SCChs2, a homolog of CACHs1, is barely affected. Of two organisms, the other compounds also show different sensitivities to chitin synthases. Because *C. albicans* is a pathogen whereas *S. cerevisiae* is not, the former is in principle a better organism for screening of antifungal agents. These informations could be helpful for the treatment of the immunocompromized patients by selecting the appropriate antifungal agents.

E366 *Methylovorus* sp. strain SS1의 quinolone 항생제에 대한 내성기작

김광서*, 김영민
연세대학교 이과대학 생물학과

통성메탄올 자화세균인 *Methylovorus* sp. strain SS1의 quinolone계 항생제인 ciprofloxacin에 대한 저항성을 조사하였다. Ciprofloxacin에 대한 *Methylovorus* sp. SS1의 MIC는 0.78 $\mu\text{g/ml}$ 이었다. 세포내에 잔존하는 ciprofloxacin의 양은 carbonyl cyanide *m*-chlorophenylhydrazone (CCCP)가 존재할 때와 존재하지 않을 때 뚜렷한 양의 차이가 없었으며, 에너지를 이용하는 efflux system이 이 세균에는 없었다. DNA gyrase의 quinolone 항생제에 대한 내성 관계를 조사하기 위하여 *Methylovorus* sp. SS1의 DNA gyrase를 부분 순화하고 특성을 조사하였다. 이 효소가 활성을 나타내기 위해서는 ATP와 Mg^{2+} , K^+ , spermidine이 필요하였다. 이 효소는 37°C에서 1.5 mM ATP와 30 mM KCl, 4 mM MgCl_2 , 2 mM spermidine이 포함된 40 mM Tris-HCl 용액(pH 8.0)에서 최대 활성을 나타내었다. 이 효소는 ciprofloxacin과 nalidixic acid 및 novobiocin에 의해 활성이 억제되었다.