

28PB-am237

金属イオンが病原性真菌 *Candida albicans* のバイオフィームに及ぼす影響
○倉門 早苗¹, 杉田 隆¹ (¹明治薬大)

【目的】カンジダ血症は致死率 40%にも及ぶ予後不良の感染症であり、その多くは中心静脈カテーテルに起因している。主要起因菌である *Candida albicans* は、カテーテル等の体内留置物を基質としてバイオフィーム(BF)を形成することで難治化し、カンジダ血症の温床となる。中心静脈栄養施行時は、亜鉛・鉄等の欠乏症を起こしやすいため、通常、微量元素製剤を混合投与する。本研究では、微量元素製剤に含まれる金属元素に着目し、各元素が *C. albicans* の BF 形成へ与える影響の評価、および機序の検討を行った。

【方法】1. 微量元素製剤の主成分である亜鉛・鉄・銅を添加した培地で BF 形成させ、その影響を評価した。2. 亜鉛の取り込みに関与する遺伝子(*Zrt1*, *Pra1*)の破壊株を作製し、BF 形成能を測定した。3. 亜鉛添加条件での *C. albicans* の発育および二形性変換への影響を評価した。4. 亜鉛添加条件での BF 関連遺伝子(*Hwp1*, *Als3*, *Efg1*, *Cph1*, *Tec1*)の発現変動を、Real-time PCR で測定した。

【結果および考察】一定濃度以上の亜鉛・鉄添加では、BF 形成が増加した。一方、銅は濃度依存的に BF 形成を阻害した。 $\Delta zrt1$, $\Delta pra1$ は、親株と比較して BF 形成能が低下していた。亜鉛添加条件では、非添加条件と比べて酵母形の比率が高くなっており、二形性のバランスが BF 形成の増加の一因と考えられた。BF 関連遺伝子の発現変動について、併せて報告する。