

ヒト病原菌 *Aspergillus fumigatus* の分離株依存的な成長度、病原性、細胞壁構成

山本甲斐

Aspergillus 属は自然界に広く見られる真菌であり、150 菌種以上が知られている。*Aspergillus* 属の中にはヒトや動物に対し病原性を持つものがあり、主に呼吸によって空気中に浮遊する胞子を吸い込むことで体内に侵入し、アスペルギルス症と呼ばれる感染症を引き起こす。*A. fumigatus* 等の真菌はキチンや β -グルカンからなる堅い細胞壁を有し、これら成分の合成阻害は抗真菌薬の標的の1つとして重要である。今回、筆者らが報告したキチンや β -グルカンの増加により *A. fumigatus* の生育力やマウスにおける病毒性が減少する可能性があることは大変興味深く、これら分子の過剰発現も新たな抗真菌薬標的と成り得るのではないかと考えられる。

紹介論文

Isolate-Dependent Growth, Virulence, and Cell Wall Composition in the Human Pathogen *Aspergillus fumigatus*

Nansalmaa Amarsaikhan, Evan M. O’Dea, Angar Tsoggerel, Henry Owegi, Jordan Gillenwater, Steven P. Templeton

PLoS One 9:e100430. doi:10.1371/journal.pone.0100430.

要旨

偏在する真菌病原体の *Aspergillus fumigatus* はアレルギー感作や高感受性個体の侵襲性疾患のメディエーターである。臨床分離株と環境分離株間における遺伝子と表現型を明らかにすることは *A. fumigatus* を介する疾患の宿主-病原菌(host-pathogen)研究において重要である。筆者らは臨床および環境分離株を比較した際に *A. fumigatus* 環境分離株の1つ、Af5517で肥大成長度、発芽率、コロニー成長の確立能の減少を観察した。また、Af5517は菌糸の直径と細胞壁成分の β -グルカンとキチン増加を示し、特にキチンの増加は顕著に見られた。臨床分離株 Af293と比較した際には、好中球減少 Af5517感染マウスでは病的状態や死亡率、肺真菌量、病理組織に減少が見られた。*A. fumigatus* の *in vitro* における成長率と *in vivo* における病原性には相互関係があることが報告されていたが、今回の筆者らの研究結果はこの報告の裏付けとなり、細胞壁構成成分の変化はこの表現型の変化に寄与する可能性があることを報告した。

参考論文

Paisley D, Robson GD, Denning DW (2005) Correlation between *in vitro* growth rate and *in vivo* virulence in *Aspergillus fumigatus*. *Med Mycol* 43: 397–401.