

第 217 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2010 年 6 月 22 日(火) 16 時 00 分~17 時 00 分

場 所: 実習館 2 階 総合歯科医学研究所セミナールーム

演 者: 中山 浩次 氏

(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔病原微生物学分野・教授)

タイトル: 歯周病細菌のヘム鉄結合性タンパク(HBP35)

歯周病細菌 *Porphyromonas gingivalis* はグラム陰性嫌気性細菌であり、40 歳以上の成人の多くが罹患している慢性歯周炎の最重要細菌である。本菌はヘム鉄存在下で旺盛に増殖する。また、血液寒天培地上ではヘモグロビン由来の μ -oxo-heme dimer を菌体表面に蓄積し、黒色の集落を形成する。菌体表面にはヘモグロビンやヘムと結合するタンパクがいくつかあり、ヘムの獲得・利用に係わっていると考えられている。その一つは Hgp15 タンパクであり、ヘム結合性がある。この Hgp15 タンパクは本菌の主要なプロテアーゼ遺伝子 (*rgpA* や *kgp*) や血球凝集素遺伝子 (*hagA*) の内部領域にドメインタンパクとしてコードされており、polyprotein の形で菌体表面まで輸送され、そこで各ドメインタンパクに切断される。一方、HBP35 タンパクも菌体表面のタンパクであり、C 末端側にヘム結合性がある。また、N 末端側にはチオレドキシシン様ドメインが存在する。HBP35 タンパクの遺伝子 (*hbp35*) からは糖鎖修飾を受けている可能性が高い 50-90 kDa タンパク群、完全長の 40 kDa タンパクおよび C 末端側由来の 27 kDa および 29 kDa タンパクが産生される。50-90 kDa タンパク群と 40 kDa タンパクは菌体表面まで新規に発見したタンパク分泌機構 (Por secretion system) (1) で輸送されるが、27 kDa および 29 kDa タンパクは細胞質に存在している。*hbp35* 変異株はヘミン欠乏培地での増殖が著しく遅いことからヘムの獲得・蓄積に関わるタンパクと考えられる(2)。

参考論文:

(1) Sato et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 107:276-281 (2010).

(2) Shoji et al., BMC Microbiol., 10:152 (2010).

担当: 健康増進口腔科学講座 藤村 節夫