

## 2 型猪链球菌新毒力因子 PlcR 的发现

金城

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

2 型猪链球菌(SS2)是一种重要的人畜共患传染病病原体。SS2 感染不仅可致猪急性败血症、脑膜炎、关节炎、心内膜炎及急性死亡,并且可通过伤口和呼吸道等传播途径,导致人的感染发病和死亡。1998 年和 2005 年在我国江苏“苏中”地区和四川资阳等市县人群中曾先后两次暴发大规模 SS2 感染人的事件。人感染病例中出现了从未报道过的链球菌中毒性休克综合征(*Streptococcal toxic shock syndrome*, STSS),病死率高达 80%以上,已成为重要的新发传染病病原体<sup>[1-4]</sup>。

SS2 引起人畜感染的具体致病机制仍不清楚,对于其毒力因子的研究一直是个热点。虽然已经发现了许多 SS2 的毒力相关基因<sup>[5-7]</sup>,但以往对 SS2 毒力因子的研究主要集中于单个毒力因子的致病性方面。有研究表明,在 SS2 致病过程中,这些毒力因子的表达并不是始终不变的,而是随着转录调控因子的调控发生着变化。这提示 SS2 可能是通过一些调控基因来调控毒力因子的表达与致病。本刊 2014 年第 4 期刊登了陈恬、胡福泉等的论文“高致病性 2 型猪链球菌 *plcR* 基因敲除株的构建及其相关生物学特性的研究”<sup>[8]</sup>,作者对转录调控因子 PlcR (*Pleiotropic regulator*)进行了研究,发现 PlcR 因子与高致病性 SS2 的毒力存在关联。PlcR 是芽胞杆菌属的一个主要毒力调节因子,但有关 PlcR 因子在 SS2 毒力调控中的作用在国内外尚属首次报道。

该工作为深入研究 PlcR 转录调控因子如何参与 SS2 致病过程奠定了基础,如能进一步证明 PlcR 在高致病性 SS2 中的活性及其调控的蛋白,将有助于揭示中国高致病性 SS2 的致病机理。

**关键词:** 2 型猪链球菌, 转录调控因子, *plcR* 基因

### 参 考 文 献

- [1] Feng Y, Zhang H, Ma Y, et al. Uncovering newly emerging variants of *Streptococcus suis*, an important zoonotic agent[J]. Trends in Microbiology, 2010, 18: 124-131.
- [2] Wertheim HF, Nghia HD, Taylor W, et al. *Streptococcus suis*: an emerging human pathogen[J]. Clinical Infectious Diseases: an Official Publication of the Infectious Diseases Society of America, 2009, 48: 617-625.
- [3] Gottschalk M, Segura M, Xu J. *Streptococcus suis* infections in humans: the Chinese experience and the situation in North America[J]. Animal Health Research Reviews/Conference of Research Workers in Animal Diseases, 2007, 8: 29-45.
- [4] Tang J, Wang C, Feng Y, et al. Streptococcal toxic shock syndrome caused by *Streptococcus suis* serotype 2[J]. PLoS Medicine, 2006, 3: e151.
- [5] Chabot-Roy G, Willson P, Segura M, et al. Phagocytosis and killing of *Streptococcus suis* by porcine neutrophils[J]. Microbial Pathogenesis, 2006, 41: 21-32.
- [6] de Greeff A, Buys H, Verhaar R, et al. Contribution of fibronectin-binding protein to pathogenesis of *Streptococcus suis* serotype 2[J]. Infection and Immunity, 2002, 70: 1319-1325.
- [7] Baums CG, Kaim U, Fulde M, et al. Identification of a novel virulence determinant with serum opacification activity in *Streptococcus suis*[J]. Infection and Immunity, 2006, 74: 6154-6162.
- [8] 陈恬, 李明, 赵岩, 等. 高致病性 2 型猪链球菌 *plcR* 基因敲除株的构建及其相关生物学特性的研究[J]. 微生物学通报, 2014, 41(4): 794-801.

## Discovery a novel virulence factor PlcR in *Streptococcus suis* serotype 2

JIN Cheng

(The Editorial Board of Microbiology China, Beijing 100101, China)

**Keywords:** *Streptococcus suis* serotype 2, Transcriptional regulator, *plcR* gene