

# 衣原体蛋白的亚细胞定位

邱并生

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

沙眼衣原体(*Chlamydia trachomatis*, CT)是一种严格细胞内寄生、有独特发育周期的原核细胞型微生物。CT在宿主细胞浆内增殖,形成光镜可见的典型细胞内包涵体,包涵体为CT在宿主细胞内的生长繁殖提供屏障保护,同时也是CT与宿主细胞进行物质交换和信息传递的门户,CT不仅可从宿主细胞摄取营养物质,还可分泌效应蛋白进入宿主细胞质调节宿主细胞功能。CT基因组DNA序列和功能注释完成后,衣原体蛋白的亚细胞定位、结构和功能的研究已成为衣原体研究领域的热点之一<sup>[1-3]</sup>。在CT与宿主细胞相互作用过程中,Inc蛋白、分泌蛋白等衣原体蛋白可能发挥着重要作用,鉴于蛋白质的亚细胞定位情况往往与其功能密切相关,衣原体蛋白在感染细胞中的定位认识成为其功能研究中的重要环节。

本期介绍了陈超群、吴移谋等发表的文章“沙眼衣原体CT058蛋白在感染细胞中的定位分析”<sup>[4]</sup>,作者以重组CT058融合蛋白为免疫原,免疫BALB/c小鼠制备多克隆抗体,采用间接免疫荧光法(IFA),成功地认识了CT058蛋白在CT感染细胞中的亚细胞定位情况,ct058虽是候选inc基因,但是CT058蛋白在CT感染细胞中定位于包涵体内,并非包涵体膜上,同时采用Western blot检测了CT058内源性蛋白在原体(EB)和网状体(RB)中的分布情况,从而为后续CT058蛋白的结构和生物学功能奠定基础。

论文对CT058蛋白在CT感染细胞中定位有了一定认识,但对表达时相的实验分析有待进一步完善。可采用制备CT058蛋白的单克隆抗体,通过GST-pull down、免疫共沉淀实验、酵母双杂交技术等方法来探寻宿主细胞中与其相互作用的靶标分子;同时通过分子动力学模拟对CT058蛋白的三维空间结构进行分析,寻找其重要结构域,为其功能认识完善实验数据。此外,应进一步认识CT058蛋白在CT感染人群血清学诊断中的意义。

**关键词:** 沙眼衣原体, CT058, 亚细胞定位

## 参 考 文 献

- [1] Mehlitz A, Banhart S, Mäurer AP, et al. Tarp regulates early *Chlamydia*-induced host cell survival through interactions with the human adaptor protein SHC1[J]. The Journal of Cell Biology, 2010, 190(1): 143–157.
- [2] Qi ML, Lei L, Gong SQ, et al. *Chlamydia trachomatis* secretion of an immunodominant hypothetical protein (CT795) into host cell cytoplasm[J]. Journal of Bacteriology, 2011, 193(10): 2498–2509.
- [3] 李忠玉, 吴移谋, 黄秋林, 等. 质粒蛋白 pORF5 在沙眼衣原体感染细胞中的定位及免疫原性研究[J]. 免疫学杂志, 2011, 27(2): 93–97.
- [4] 陈超群, 吴移谋, 任林, 等. 沙眼衣原体CT058蛋白在感染细胞中的定位分析[J]. 微生物学通报, 2011, 38(12): 1863–1868.

## Subcellular localization of the chlamydial hypothetical protein

QIU Bing-Sheng

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

**Keywords:** *Chlamydia trachomatis*, CT058, Subcellular localization