

## 巴尔通体脂肪酸分析标准方法的建立

金城

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

巴尔通体(*Bartonella* species)是一群革兰氏染色阴性、难于培养的兼性胞内寄生菌, 21 个种及亚种, 其中 9 种可致人类疾病。20 世纪 90 年代以后, 在欧美地区的一些流浪人群中出现了菌血症、心内膜炎, 一些艾滋病人中出现了杆菌性血管瘤等由巴尔通体引发的疾病, 被世界卫生组织(WHO)确认为新发传染病, 对巴尔通体及其疾病的研究也引起了人们的关注。由于巴尔通体生长缓慢、生化反应不活泼, 表型鉴定的方法不能应用于巴尔通体的分类鉴定中, 因此多基因序列系统发育分析是鉴定巴尔通体的唯一标准<sup>[1-3]</sup>。

脂肪酸作为细菌分类标识早已为人们所认识, 由于微生物细胞脂肪酸组分会随着培养条件的变化而发生改变, 因此, 分析过程的条件选择和质量控制非常重要, 必须对培养基成分、培养条件、菌龄和色谱条件等实验条件进行标准化。但目前有关巴尔通体脂肪酸成分分析的研究报道较少<sup>[4-6]</sup>, 尚未见系统的研究巴尔通体脂肪酸组成特征、影响因素及系统鉴定标准化方法的报道。本刊 2014 年第 2 期刊登了栗冬梅、刘起勇等的论文“巴尔通体细胞脂肪酸成分分析”<sup>[7]</sup>, 作者通过对 10 种主要巴尔通体在不同培养条件下脂肪酸的测定, 明确了培养基、温度和传代等因素如何影响巴尔通体的脂肪酸组成及含量, 以此为依据提出标准化的巴尔通体脂肪酸分析方法, 是利用脂肪酸对巴尔通体种水平分类鉴定的有益尝试, 具有重要的应用前景。

该研究结果初步说明脂肪酸图谱可用于巴尔通体分类鉴定, 但目前研究所用的分离株还不够多, 还需要对更多的菌株进行分析, 才能验证该方法的准确性。

关键词: 巴尔通体, 脂肪酸

### 参 考 文 献

- [1] Paziewska A, Harris PD, Zwolinska L, et al. Recombination within and between species of the alpha proteobacterium *Bartonella* infecting rodents[J]. Microbial Ecology, 2011, 61(1): 134-145.
- [2] Hanage WP, Fraser C, Spratt BG. Fuzzy species among recombinogenic bacteria[J]. BMC Biology, 2005, 3: 6.
- [3] Cohan FM. What are bacterial species?[J]. Annual Review of Microbiology, 2002, 56: 457-487.
- [4] Westfall HN, Edman DC, Weiss E. Analysis of fatty acids of the genus *Rochalimaea* by electron capture gas chromatography: detection of nonanoic acid[J]. Journal of Clinical Microbiology, 1984, 19(3): 305-310.
- [5] Welch DF, Pickett DA, Slater LN, et al. *Rochalimaea henselae* sp. nov., a cause of septicemia, bacillary angiomatosis, and parenchymal bacillary peliosis[J]. Journal of Clinical Microbiology, 1992, 30(2): 275-280.
- [6] Kordick DL, Swaminathan B, Greene CE, et al. *Bartonella vinsonii* subsp. *berkhoffii* subsp. nov., isolated from dogs; *Bartonella vinsonii* subsp. *vinsonii*; and emended description of *Bartonella vinsonii*[J]. International Journal of Systematic Bacteriology, 1996, 46(3): 704-709.
- [7] 栗冬梅, 苗志刚, 宋秀平, 等. 巴尔通体细胞脂肪酸成分分析[J]. 微生物学通报, 2014, 41(2): 417-427.

## Standardization of fatty acid assay of *Bartonella* species

JIN Cheng

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

Keywords: *Bartonella* species, Fatty acids