

# “四体一菌”应该如何称谓？

王 易\* 刘 丹

(上海中医药大学病原生物学教研室 上海 201203)

**摘 要:** 支原体、衣原体、立克次体、螺旋体和放线菌通常被称作“四体一菌”，在教材编写中如何恰当地称谓和归属，一直是个难点，也是影响学生准确掌握“细菌”概念的关键。故于此提出疑问，恳请各位同仁切磋。

**关键词:** 支原体，衣原体，立克次体，螺旋体，放线菌

## How to Denominate “Four Pathogens and One Bacterium”

WANG Yi\* LIU Dan

(Department of Pathogenic Biology, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203)

**Abstract:** Mycoplasma, Chlamydia, Rickettsia, Spirochetes and Actinobacteria were generally called “four pathogens and one bacterium”. It was always difficult to be denominated and classified rightly in textbooks, while it was also a key interfering with students to grasp the concept of bacteria exactly. So we raise the question and hope to learn from each other by an exchange of views here.

**Keywords:** Mycoplasma, Chlamydia, Rickettsia, Spirochetes, Actinobacteria

### 1 “四体一菌”称谓的沿革

支原体、衣原体、立克次体、螺旋体以及放线菌，在医学微生物学教学中俗称“四体一菌”。在1989年人民卫生出版社第三版规划教材之前被列为独立于细菌、病毒、真菌以外的“其他微生物”。自人民卫生出版社第三版规划教材《医学微生物学》始<sup>[1]</sup>，与其他细菌一起合入“细菌学”一篇，不再突出其形态学上的特点，如该书主编陆德源老师在前言中指出“支原体、衣原体、立克次体、螺旋体等，从生物学性状角度，均归属于原核细胞——细菌的范畴。”可惜的是，陆德源老师的观点，在国内高等及中等医学院校的医学微生物学教学中并未受到普遍重视。直至今日，在教学中使用“其他微生物”、“其他原核细胞型微生物”概念的学校与教师还不

乏其人。尤其是在1989年后编写的各类《医学微生物学》教材中对“四体一菌”的归类仍坚持“其他微生物”概念的也大有人在，以笔者手头的资料统计，就有1991年上海科技版的《医学微生物学》<sup>[2]</sup>、2000年的人民军医版的《医学免疫学与病原生物学》<sup>[3]</sup>、2000年的北京医大版的《医学免疫学与病原生物学》<sup>[4]</sup>、2003年中国中医药版的《免疫学基础与病原生物学》<sup>[5]</sup>、2004年人民卫生版的《病原生物与免疫学基础》<sup>[6]</sup>、2004年中国中医药版的《医学免疫学与微生物学》<sup>[7]</sup>、2007年中国中医药版的《免疫学基础与病原生物学》<sup>[8]</sup>等。

### 2 “四体一菌”的生物学地位

子曰“名不正则言不顺”，“四体一菌”的称谓和

归属虽然算不得是一个很大的学术问题,但在医学微生物学教学中却关系到“正名”“顺言”的问题。

按照现代生物学分类的“三域学说(three domains proposal)”,细胞生物分为细菌域(Bacteria)、古菌域(Archaea)、真核生物域(Eukarya)等 3 个生物域,其中细菌域与古菌域均为原核细胞微生物,而杆菌、球菌与“四体一菌”均属细菌域之真细菌(eubacteria)。因此,如果我们将医学微生物所指的细菌定义于真细菌,则将“四体一菌”称为“其他原核细胞微生物”显然是荒谬而不合逻辑的。

从历史发展的角度看问题,早期医学微生物学教材将“四体一菌”称为“其他原核细胞微生物”,以示与杆菌、球菌之区别是可以理解的。但在“三域学说”提出后,人们对原核细胞生物概念的内涵已经发生了根本的变化,在现阶段的教学仍然坚持将“四体一菌”称作“其他微生物”或“其他原核细胞型微生物”,显然有些不合时宜,不那么的“与时俱进”了。关键是这种提法在突出形态区别的特点时,抹杀了“四体一菌”与其他细菌同属真细菌(eubacteria)的共性。对学生在学习过程中建立准确完整的“细菌”概念产生了消极的影响。

### 3 理顺“四体一菌”称谓的必要

自第三版规划教材《医学微生物学》后,第四、五、六版卫生部规划教材虽然都延续了第三版规划教材编写体例<sup>[9-11]</sup>,但在细菌学总论部分,特别是细菌的形态与结构章节中都忽略了对“四体一菌”的描述与介绍,尤其是第六版规划教材之第二章“微生物的生物学性状”开篇第一句“微生物包括细菌、支原体、螺旋体、放线菌、衣原体、立克次体、病毒及真菌等,可引起各种感染性疾病”,又将“四体一菌”打回到“其他微生物”的窠臼之中。这种现象的存在与出现都表明在基本概念上的含混致使教材编排体例上自相矛盾,并在教学过程中捉襟见肘、破绽百出。

虽然“四体一菌”在整个医学微生物学教学中所占比重极小,教学要求也不高,但这部分内容对学生形成完整的“细菌”乃至“病原生物”的概念却至关重要。因此就“四体一菌”在当前的病原生物学或医学微生物学教材中应该给予怎样的称谓和归属的疑点。笔者愿借此一席之地,提出疑问以求教名家大方。

目前在教学中比较困难的问题是如何在细菌学总论中体现“四体一菌”的“公民”待遇及真细菌地

位。例如在细菌的形态中它们应该与球菌、杆菌、螺旋菌并列,成为一类特定的细菌形态。在笔者参与编写教材的过程中,曾尝试使用“不规则菌”来作为“四体一菌”的形态学总称(见 2006 年中国中医药版的《微生物学》<sup>[12]</sup>),但接受程度并不理想。在最近参编的 2008 年上海科技版的《医学免疫学与病原生物学》<sup>[13]</sup>中使用了“特殊类型细菌”,仍感觉不甚满意。能否给出一个更合适的称谓是我们这些年在教学与教材编写中冥思苦想不得其解的问题。此外,在细菌的结构、培养特性等方面也应该在注意共性的前提下,适当表述其各自的特性,如支原体、螺旋体的结构;衣原体、立克次体的培养等。由此我们想借《微生物学通报》“高等院校教学”专栏这方“宝地”,与全国的教师同仁热烈切磋,为提高病原生物学课程的教学质量和教材的编写质量而共同努力。

### 参 考 文 献

- [1] 陆德源. 医学微生物学. 第三版. 北京: 人民卫生出版社, 1989.
- [2] 章育正, 吕乃群. 医学微生物学. 上海: 上海科技出版社, 1991.
- [3] 刘德祥, 纪传珍, 邢 杰. 医学免疫学与病原生物学. 北京: 人民军医出版社, 2000.
- [4] 袁育康. 医学免疫学与病原生物学. 北京: 北京医科大学出版社, 2000.
- [5] 杨黎青. 免疫学基础与病原生物学. 北京: 中国中医药出版社, 2003.
- [6] 许正敏. 病原生物与免疫学基础. 北京: 人民卫生出版社, 2004.
- [7] 顾立刚. 医学免疫学与微生物学. 北京: 中国中医药出版社, 2004.
- [8] 杨黎青. 免疫学基础与病原生物学. 第二版. 北京: 中国中医药出版社, 2007.
- [9] 陆德源. 医学微生物学. 第四版. 北京: 人民卫生出版社, 1996.
- [10] 陆德源. 医学微生物学. 第五版. 北京: 人民卫生出版社, 2001.
- [11] 周正任. 医学微生物学. 第六版. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
- [12] 袁嘉丽, 罗 晶. 微生物学. 北京: 中国中医药出版社, 2006.
- [13] 罗 晶, 马 萍. 医学免疫学与病原生物学. 上海: 上海科技出版社, 2008.