

# 北京市某宾馆一起军团病爆发的调查报告

邓长英<sup>1</sup> 栾一禾<sup>1</sup> 张树修<sup>1</sup> 陈建平<sup>2</sup> 余传信<sup>2</sup> 刘少有<sup>2</sup> 宫仕梅<sup>2</sup> 任红宇<sup>2</sup> 万超群<sup>2</sup>

**摘要** 1992年2、3月，北京市郊某宾馆发生了一起上呼吸道感染（上感样）流行。流行病学调查及细菌学检查证明：这是一起嗜肺军团菌血清10型（简称Lp10）引起的宾馆军团菌病小规模爆发，患病率为13.51%（5/37）。由Lp10引起的军团病爆发在国内属首次报道。

**关键词** 军团病杆菌 军团病

1992年2至3月，北京市郊房山县某宾馆工作人员中发生了一起上呼吸道感染（上感样）流行。其中一名22岁的男性患者（该宾馆餐饮部经理）因高热、咳嗽4天入院，初诊为“结核”，后因抗痨治疗无效，考虑为军团菌肺炎。试管凝集试验检测患者血清抗Lp10抗体滴度为1:640，用红霉素治疗，病情好转，诊断为军团菌肺炎。从患者家属口中得知该宾馆工作人员也有类似的上呼吸道感染症状。我们于3月16日前往该宾馆进行流行病学调查，现将调查情况报道如下。

## 材料与方 法

一、调查方法：采用统一的表格，对宾馆工作人员逐个询问，进行回顾性调查。

二、标本采集与检查方法：

1.血清：静脉采血5ml，分离血清后置于4℃冰箱内待检，采用微量凝集试验（MAT）测定血清Lp10抗体滴度，≥1:32者诊断为军团菌感染。

2.水标本：采取该宾馆餐厅养鱼池水、供暖锅炉房地面积水、暖气管循环水、自来水龙头水、饮用水和锅炉房地面积水各500ml，用0.22μm孔径的微孔滤膜滤过收集的水样，将滤膜上残余物接种于BCYE培养基平板上，35℃烛缸培养3~7天，挑选可疑菌落进行鉴定。

## 结 果

一、一般情况：该宾馆位于北京郊县，新建不久，工作人员来自全国各地，2月初开始营业。宾馆暖气管内水温50~60℃，工作人员有用暖气管水洗衣、洗脚、洗脸的习惯。宾馆餐厅中有一个供观赏用的养鱼池，池内养有鳊鱼和黑鱼，并装有一个加氧用喷水装置，池中水泡翻滚，空气中可见气溶胶漂浮。

二、宾馆工作人员血清Lp10抗体滴度分布及发病情况：37名工作人员中，有上呼吸道症状、血清抗体滴度≥1:32者共有5例，为军团病患者，患病率为13.51%。无明显症状、抗体滴度≥1:32者有4例，为隐性感染者。5例军团病患者中1例为肺炎型，其余4例为庞蒂亚克热型（非肺炎型/上感样型），详见表1。

三、军团病患者的职业分布：5例军团病患者有4例为餐饮部服务员，另1例为厨师，与餐饮部有密切联系。这提示本次军团病爆发与餐饮服务员的 工作环境有联系，详见表2。

四、病原菌的分离和培养：从餐厅供观赏用的养鱼池水中分离出一株细菌，通过对其形态学、血清学、生化特性、PCR扩增和DNA

1. 武警北京总队医院 100027

2. 中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所

表1 宾馆工作人员血清Lp10 抗体滴度的水平分布 (MAT)

	血清稀释倍数					
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64
人数	1	1	13	13	7(3)	2(2)
%	2.70	2.70	35.13	35.13	18.92	5.40

注：表中括号内数字为军团病患者数

表2 宾馆工作人员血清Lp10抗体滴度的职业分布 (MAT)

职业	血清稀释倍数						$\bar{x}$	感染率 (%)	患病率 (%)
	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64			
餐饮	0	1	2	5	4(2)	2(2)	19.50	42.86	28.57
客房	0	0	3	0	1	0	11.31	25.00	0
厨师	1	0	3	2	2(1)	0	10.37	25.00	12.50
厨工	0	0	3	0	0	0	8.00	0	0
后勤	0	0	2	6	0	0	13.45	0	0
合计	1	1	13	13	7	2	14.03	24.32	13.51

注：表中括号内数字为军团病患者数

病爆发流行多与建筑工地、学校、医院等集体机构有关<sup>[2,3]</sup>。由嗜肺军团菌血清10型引起的宾馆军团病爆发在国内尚属首次报道。

1990年1月9日，在美国路易斯安那州发生了一起与一家零售食品商店购物有关的军团病爆发流行，确诊军团病患者34例，死亡2例，流行病学调查证实该次军团病爆发流行与当地超级市场使用自动连续贮水池式农产品（蔬菜、水果）喷雾机有关，该喷雾机向市场的蔬菜、水果喷洒一种细的气溶胶雾，正是由于该喷雾机产生的含军团菌的气溶胶雾导致这次军团病爆发<sup>[4]</sup>。流行病学资料显示这次北京市某宾馆Lp10军团病爆发与上述情况类似。该宾馆餐厅有一观赏用的养鱼池，鱼池上安装了一个小型加氧用的喷水装置，该喷水装置产生气溶胶。我们从养鱼池水中分离出一株Lp10菌，该分离菌与患者恢复期血清凝集呈强阳性，提示该分离菌是本次军团病爆发的病原菌。9例军团菌感染者有6例（66.6%）

杂交等鉴定，确定为嗜肺军团菌第10血清型菌株。该分离菌与患者恢复期血清凝集呈强阳性（玻片凝集：+++，MAT：1：64），提示该分离菌与本次军团病爆发有关。

### 讨 论

军团病主要是由嗜肺军团菌所致，其中由嗜肺军团菌血清1型所致感染占70%以上，多发生于宾馆、医院<sup>[1]</sup>。国内所报道的几次军团

在餐厅工作，5例军团病患者有4例在餐厅工作（80%），另1例为厨师，与餐厅联系密切，提示该次军团病爆发与餐厅的工作环境有关。从上述的流行病学资料证实，该宾馆军团病爆发是由于该宾馆餐厅养鱼池上的喷水装置产生含军团菌的气溶胶雾，而被餐厅服务员吸入感染发病。

各种类型的产生气溶胶雾的喷水装置在军团菌感染中的作用值得重视。

*A Report on Investigation of an Outbreak of Legionnaires' Disease in a Hotel in Beijing Deng Changying, et al., Beijing Military Police General Hospital, Beijing 100027*

During the period from February to March, 1992, an outbreak of upper respiratory infection (influenza-like syndrome) took place in a hotel in Beijing. An epidemiological investigation and bacteriological examination were carried out in this hotel. The results showed that it

was an outbreak of Legionnaires' disease caused by *Legionella pneumophila* serogroup 10 (Lp10). The incidence was 13.51% (5/37). This is the first report on Lp10 infection in China.

**Key words** *Legionella* Legionnaires' disease

参 考 文 献

1 Washington CW, et al. Legionnaires Disease, Historical Perspective. Clinic Microbiol Review, 1988, 1(1): 60.

2 万超群, 等. 北京市郊某建筑工地一起米克戴德军团病爆发流行的初步调查. 中华流行病学杂志, 1990, 11(5): 274.  
3 刘信荣, 等. 唐山市某学院一起集体嗜肺军团菌病爆发的流行病学调查. 中华流行病学杂志, 1990, 11(5): 278.  
4 WHO. Surveillance of Legionnaires Disease. Weekly Epidemiology Record, 1990, 65(11): 77.

(收稿: 1992-08-20)

## 济宁市9岁以下儿童脊髓灰质炎免疫水平及免疫成功率调查

史晓光<sup>1</sup> 钟兴远<sup>1</sup> 李长柱<sup>2</sup> 肖龙彬<sup>3</sup> 代继山<sup>4</sup>

为加强对脊髓灰质炎(简称脊灰)的防治,了解疫苗的免疫质量,评价免疫效果,我们随机对我市邹县、金乡县、嘉祥县部分健康儿童进行了脊灰免疫成功率及免疫水平调查,并在冷链运转的同时,对市、县、乡、接种点四级脊灰疫苗(TOPV)效价进行了监测,结果如下。

一、TOPV回滴情况:经中国药品生物制品检定所检定,我市四级两个批号的80粒TOPV效价均在6.125~6.25TCID<sub>50</sub>/ml之间,全部合格。

二、免疫成功率情况:32名初免儿童经TOPV全程免疫后,中和抗体阳转率为:I型93.75%, GMT 1:29.34; II型93.75%, GMT 1:22.63; III型90.63%, GMT 1:18.22,均超过全国计划免疫监测规定的指标。

三、脊灰免疫水平:按0~、1~、2~、3~、4~、5~9岁6个年龄组,共调查178名儿童。中和抗体三个型别全阳性者(≥1:4)148人,占83.15%;全阴性3人,占1.7%。型别间抗体阳性率和GMT为:I型94.38%, 1:33.66; II型92.70%, 1:30.18; III型88.76%, 1:15.63。抗体阳性率I型以4岁组最高(100%), II型3岁组最高(100%), III型5~9岁组最高(92%), I~III型均以1岁组最低(78.95%,

84.21%, 73.68%),差别具有显著性意义(P<0.05)。抗体GMT I型3岁组最高(1:64), 1岁组最低(1:13.82), II型3岁组最高(1:51.72), 0岁组最低(1:23.60); III型2岁组最高(1:21.93), 1岁组最低(1:9.60),其差别也具有显著性意义(P<0.05)。

四、统计学分析:不同地区间脊灰免疫水平差异显著(P<0.05),不同性别之间无显著性差异(P>0.05)。

以上调查结果表明,初免儿童经TOPV全程免疫后可获得较高的免疫成功率,国产TOPV在正常冷链运转的情况下,疫苗质量可以得到保证,但不同年龄组儿童脊灰免疫水平均以1岁组为低,其次为0岁组,这与1990年全国脊灰疫情监测报告脊灰发病率最高为1岁组、其次为0岁组相符合,应进一步分析原因,加强薄弱地区和环节的工作,提高接种率和服苗质量,以实现我国消灭脊髓灰质炎的目标。

(收稿:1992-03-20 修回:1992-07-22)

1. 山东省济宁市卫生防疫站 272145  
2. 嘉祥县卫生防疫站 3. 邹县卫生防疫站 4. 金乡县卫生防疫站