

# 用ELISA对长春市220名健康人嗜肺军团菌I型抗体水平调查

吉林省卫生防病中心流行病防治研究所 孟庆斌 关海军

七十年代后期以来,在许多国家都相继证实有军团病(Legionnair Disease)存在。为了解本病在我国东北的流行情况,我们于1985年10~11月抽查了长春市220名健康人,应用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测其嗜肺军团菌I型(LPI)抗体水平,现将调查结果报告如下:

## 一、材料与方 法:

1.血清标本来源:①长春生物制品研究所血液制品献血员;②长春市朝阳区卫生防疫站从业人员体检无既往病史者。

2.可溶性抗原制备:用从南京市卫生防疫站索取、CDC提供的LPI参考菌株,经含硝酸铁培养基于35°C烛罐法孵育72小时,将每个平板上的菌苔刮于含15毫升pH7.2 0.11M PBS灭菌试管中混悬,隔水煮沸45分钟,冷却后放4°C冰箱静置15天,吸取上清即为可溶性抗原。ELISA包被浓度为1:40。

3.阳性参考血清:为南京市卫生防疫站提供的LPI参考菌株免疫家兔制备而成。效价:IHA滴度为1:1280;ELISA滴度为1:2560。

4.酶结合物:冻干酶联葡萄球菌A蛋白纯品(HRP-ProteinA),卫生部上海生物制品研究所出品,工作浓度为1:40。

5.聚苯乙烯塑料板:上海塑料三厂出品。

6.检测方法:采用ELISA间接法。操作步骤:抗原包被(4°C过夜)→加待检血清→加酶结合物→加底物(OPD)→终止反应→测OD值。

7.终点效价按下述公式判断:校正OD值  

$$= \frac{\text{实测标本OD值} - \text{阴性血清对照OD值}}{1/160 \text{阳性对照血清OD值}} \geq 0.3 \text{者为终}$$
 点阳性滴度。

## 二、结 果:

1.不同抗体滴度分布情况:经ELISA检测1.5~72岁的220名健康人,其IgG抗体滴度见附表。

2.不同性别抗体水平:220人中,男性128人

附表 220名健康人LPI抗体(IgG)水平分布

滴度倒数	<20	20	40	80	160	320
反应人数	117	59	35	6	2	1
%	53.2	26.8	15.9	2.7	0.9	0.45

GMT±S 16.55±1.9

(58.2%),女性92人(41.8%)。男女平均滴度分别为1:14.37和1:20.15(P<0.01),两者有显著差别。

3.不同年龄抗体水平:按不同年龄组检测结果分析,平均滴度以40~49岁年龄组最高,明显高于其它年龄组(P<0.01)。

## 三、讨 论:

1.调查结果表明,本次抽查的220名健康人LPI抗体水平很低,其ELISA平均滴度仅为1:16.55,最高滴度只达1:320。按Wreghtt等单份血清ELISA滴度达1/2000以上为军团病感染标准,说明本次调查的健康人群中无军团病隐性感染。

2.本文结果与天津调查报道的结果比较,两者ELISA平均滴度有显著性差异(1:16.55;1:81.7, P<0.01)。天津调查有10/195例(5.1%)ELISA滴度≥1:2560,据了解其中有几名肺科病人,特别是肺部疾患病人应予以注意。提示天津人群中有军团病感染。

3.由于近两年报道的LPI流行病学调查结果尚不普遍,对LPI感染在我国各地区分布,尚需进一步做大量工作方可确定。

本次调查的健康人群,LPI抗体ELISA几何平均滴度为1:16.55。按年龄组,40~49岁最高,60岁以上次之,20岁以下抗体水平最低,其滴度分别为1:23.27、1:19.95、1:13.24。按性别,女性高于男性,其滴度分别为1:20.15、1:14.37。在抽查的220人中无一例ELISA滴度达1/2000,提示在长春市健康人群中尚未查出军团病隐性感染。