

## 河南省青少年非结核分枝杆菌感染率变化趋势调查(1995 - 1997)

要玉霞\* 彭义利\* 马丽萍\* 高三友\*

**摘要 目的** 调查河南省青少年人群非结核分枝杆菌的感染情况、变化趋势及影响因素。**方法** 采用世界卫生组织认定的试验方法和国内外通用的判断标准。**结果** 河南省 1995~1997 年青少年人群非结核分枝杆菌感染率分别为 8.1%、5.9%、3.5%。性别间、年龄组间感染率无显著性差异,地区间则有显著性差异。**结论** 河南省青少年人群三年感染率呈下降趋势,且均低于全国平均水平。

**关键词** 分枝杆菌,非结核性 感染率 青少年 河南

Survey of infection rate of nontuberculous mycobacteria among adolescent in Henan province(1995 - 1997)

YAO Yuxia, PENG Yili, MA Liping, et al. Henan Antituberculosis Institute, Zhengzhou 450003

**Abstract Objective** To investigate the NTB infection rate among adolescent and its changing tendency in Henan.

**Methods** PPD skin test approved by WHO and commonly used judge standard were applied in this survey. **Results** NTB infection rate among adolescent during the three years were 8.1%, 5.9% and 3.5% respectively. There are no significant differences in sex and age, the difference was significant among areas. **Conclusion** NTB infection rate among adolescent in Henan presented decreasing gradually, and lower than the average level of country.

**Key words** Mycobacterium, nontuberculous Infection rate Adolescent Henan

国内外流行病学调查证实,随着结核病疫情的逐渐控制,人群中非结核分枝杆菌感染和发病有逐年增高趋势。1990 年全国结核病流行病学调查资料显示<sup>[1]</sup>,我国人群非结核分枝杆菌感染率平均为 15.4%,其特点为南方高于北方,沿海高于内地。河南省属于亚热带气候,是非结核分枝杆菌感染的高发地带,为进一步了解我省人群的非结核分枝杆菌感染情况、影响因素及变化趋势,制定防治对策,采取整群抽样的方法,在本省 10 个地(市)青少年人群中进行了连续三年的非结核分枝杆菌感染率调查,结果报告如下。

### 材料与方法

1. 对象 1995~1997 年在南阳、开封、驻马店、新乡、焦作等 10 个地(市)的 20 所中学采用整群抽样方法抽取 11~19 岁的青少年人群为受试对象,每所学校均为初一以上学生,且不少于 100 人。

2. 药品 每年使用的 PPD - T、PPD - B 由中国生物制品研究所提供,质量符合 WHO 的 PPD 制作规程和国家暂行规程的要求。

3. 操作 各调查点均由 2 名经过培训、能熟练掌握结素试验与测量反应的专业人员负责,按 WHO 推荐的 Mantoux 法操作规程实施。全部对象采用 PPD - T 与 PPD - B 同时两臂皮内注射自身对照,左前臂掌侧中央皮内注射 PPD - B 0.1ml(含 5 个结素单位),右前臂掌侧中央皮内注射 PPD - T 0.1ml(含 2 个结素单位),72 小时后测量局部硬结纵、横径,并了解卡介苗接种史做好记录。

4. 判读标准 PPD - T 以平均反应直径  $\geq 6\text{mm}$  为阳性,PPD - B 以平均反应直径  $\geq 4\text{mm}$  为阳性。当受试对象无卡痕、PPD - T 阴性而 PPD - B 阳性者为非结核分枝杆菌感染者。

### 结 果

1. 阳性反应情况 三年共调查 6 905 人,PPD - T 平均阳性率为 15.3%,PPD - B 平均阳性率为 8.2%,见

\* 河南省结核病防治研究所 450003

△ 本课题为河南省医药卫生重点资助项目

表 1。

## 2. 非结核分枝杆菌感染情况(表 2、表 3)。

表 1 PPD-T 和 PPD-B 阳性率(%)

年份	受试人数	PPD-T		PPD-B	
		阳性人数	率	阳性人数	率
1995	2 695	415	15.0	301	11.2
1996	1 933	301	15.6	140	7.2
1997	2 277	339	14.9	123	5.4
合计	6 905	1 055	15.3	564	8.2

表 2 不同性别非结核分枝杆菌感染率(%)

性别	1995 年		1996 年		1997 年	
	受试人数	率	受试人数	率	受试人数	率
男	1 599	7.7	998	6.5	1 237	4.0
女	1 096	9.7	935	5.4	1 047	2.9
合计	2 695	8.1	1 933	5.9	2 277	3.5

表 3 各年龄组非结核分枝杆菌感染率(%)

年龄组	1995 年		1996 年		1997 年	
	受试人数	率	受试人数	率	受试人数	率
13~	419	7.2	534	5.4	510	3.9
14~	557	8.1	328	7.7	591	4.2
15~	653	8.4	258	6.6	421	2.9
16~	664	8.6	446	7.1	465	2.2
17~	402	7.7	367	4.6	289	4.8

由表 2、表 3 可见,三年间感染率呈下降趋势,呈显著性差异( $P < 0.05$ ),但性别间无显著性差异( $P > 0.05$ )。各年度不同年龄组感染率无显著性差异( $P > 0.05$ )。

## 3. 城镇与农村人群非结核分枝杆菌感染率(表 4)。

表 4 城镇和农村非结核分枝杆菌感染率(%)

地区	1995 年		1996 年		1997 年	
	受试人数	率	受试人数	率	受试人数	率
城镇	1 295	7.3	921	5.4	1 143	3.9
农村	1 400	8.8	1 012	6.4	1 134	3.1
合 计	2 695	8.1	1 933	6.0	2 277	3.6

城镇与农村人群非结核分枝杆菌感染率无显著性差异( $P > 0.05$ )。

## 4. 各地区非结核分枝杆菌感染率

河南省非结核分枝杆菌感染率各地区有所不同,三年平均感染率为:驻马店 10.5%,南阳 6.7%,安阳 6.9%,新乡 5.3%,焦作 5.3%,开封 3.3%,洛阳 3.0%。

# 讨 论

## 1. 非结核分枝杆菌广泛存在于自然界,从土壤、人

畜粪便、沼泽、各种水源及人类皮肤等处均可分离到<sup>[4,5]</sup>,因此人类极易感染非结核分枝杆菌。据 1990 年全国结核病流行病学调查资料,我国人群非结核分枝杆菌平均感染率为 15.4%,10~19 岁组感染率为 10.4%。本次调查结果,河南省青少年三年感染率分别为 8.1%、5.9%、3.5%,均低于全国水平。

从表 2 看出,三年感染率呈明显下降趋势,可能有以下原因:(1)人群生活环境明显改善,逐渐从潮湿阴暗的环境中迁出,自然感染率下降;(2)农村地区很多手工作业的农活逐渐由机械作业代替,且人畜分离,减少了接触感染的机会。

2. 国内外调查结果显示,人体感染非结核分枝杆菌的机会随年龄增长而增加,本文调查结果显示,各年龄组感染率无显著性差异,考虑可能与年龄分段过细有关。

3. 据 1991 年王忠仁报道<sup>[2]</sup>,由于生存环境的影响,城镇与农村人口的非结核分枝杆菌感染率有显著差异。本调查各年度城市人口与农村人口的感染率均无显著性差异,与以前的报道有所不同,原因有待进一步研究。

4. 河南省各地区感染率有显著差异,三年各地区平均感染率最高为驻马店 10.5%,最低为开封 3.3%和洛阳 3.0%,这可能与地区气候及地理环境差异有关,驻马店地区地处本省南部,境内河流及湖泊较多,气候湿润适宜非结核分枝杆菌生存。而洛阳山区较多,开封地处平原,沙漠化土地较多,气候干燥不适合非结核分枝杆菌生长。

(志谢 感谢省结防所及各地市结防所参与本项工作的同志)

## 参 考 文 献

- 1 中华人民共和国卫生部. 1990 年全国结核病流行病学调查资料. 60-69.
- 2 王忠仁. 我国部分地区非典型分枝杆菌感染调查. 中国防痨杂志, 1991, 13: 10-13.
- 3 胡修芝. 非典型分枝杆菌在我国 18 省市分布特点. 结核病与胸部肿瘤, 1992, 5.
- 4 吴启荣. 沿海沼泽地区非结核分枝杆菌感染情况调查. 中国防痨杂志, 1992, 3: 106-107.

(收稿 1999-11-09 修回 1999-12-30)