

# 我国钩端螺旋体病地理分布的研究

时曼华<sup>1</sup> 屠云人<sup>2</sup> 李庆俊<sup>3</sup> 徐慧栋<sup>4</sup> 于恩庶<sup>5</sup>

**摘要** 1955年本病列入法定传染病。1955~1993年全国累计报告2 424 057例, 平均发病率为7.0834/10万, 死亡24 637例, 平均病死率为1.02%。全国有26个省(市)自治区(不包括台湾省)均有本病报道。90年代初钩端螺旋体病疫情相对稳定, 常有局部爆发流行, 并存在潜在流行因素。

我国疫区分布广泛, 钩端螺旋体病主要分布在北纬25°~35°, 东经100°~120°之间, 也是长江流域的一些省份。

**关键词** 钩端螺旋体病 地理分布

**Study on Geographical Distribution of Leptospirosis in China** Shi Man-hua, Tu Yu-ren, Li Qing-jun, et al. Institute of Epidemiology and Microbiology, Chinese Academy of Preventive Medicine, Beijing 102206

Since 1955, Leptospirosis has been recognized as a notifiable infectious disease in China. According to the data gathered from 26 provinces of China (except for Taiwan) in 1955-1993, the average morbidity and mortality were 7.08/10<sup>5</sup> and 1.02% respectively. Distribution of the disease involved 26 provinces in China (not including Taiwan). The trend of the disease has been steady for recent years but outbreaks occasionally occurred, especially in several southern provinces of China. Potential risk factors may exist in these areas. Distribution of endemic areas of this disease is located between 25°-35° latitude and 100°-120° longitude i. e. those provinces along with drainage areas of the Yangtze River and the Huaihe River.

**Key words** Leptospirosis Geographical distribution

1937年汤泽光首次报告我国3例 weil 病(钩端螺旋体病, 简称钩体病)<sup>[1]</sup>。本病流行范围广, 严重危害人民健康和影响农业生产<sup>[2]</sup>。为了控制本病流行, 我们对全国钩体病地理分布进行了调查研究, 现将结果报道如下。

一、一般概况: 我国地处亚欧大陆的东南部。地域辽阔, 地势西高东低, 形成一个以青藏高原最高, 由西向东逐级下降的三级阶梯状斜面。

阶梯状分布的地势加强了东部地区季风的强度, 抑制了西部地区南北冷暖气候的交流, 从而形成了我国气候的地域差异。自南至北跨纬度35°, 温度受季风影响显著。年降水量由东南沿海1 600mm以上逐步下降至西北

300mm 以下。我国南方的长江流域水系面积最大(1 807 199平方公里), 其次为北方的黄河流域(面积为752 443平方公里), 再次之为珠江和淮河流域<sup>[3]</sup>。

不同地域生存众多的动物种群, 啮齿动物是钩体的主要宿主动物。钩体自然疫源地分布随地形、气候、降水量和水系分布等有很大差异, 致使各地流行强度差别很大<sup>[4]</sup>。

根据中国鼠传疾病地理区划(中国鼠传疾病地理区划, 1984), 我国钩体病主要分布

1 中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所 102206 北京市 2 四川省卫生防疫站 3 湖南省卫生防疫站 4 江西省卫生防疫站 5 福建省卫生防疫站

本研究为卫生部卫生防疫司资助项目

在东南季风区。根据上述情况，结合自然地理，可将我国划分为东南流行区，此包括：东北亚区(I)、华北亚区(II)、华中亚区(III)、华南亚区(IV)、西南亚区(V)；西北流行区：此包括：内蒙亚区(VI)、新疆亚区(VII)和青藏亚区(VIII)。

二、钩体病疫情及趋势：50年代钩体病发病率波动在0.0285/10万~2.2079/10万之间，全国10个省有病例记载。60和70年代发病率高，平均发病率分别为10.7374/10万和11.3108/10万，分别有23个省和26个省报告

病例。进入80年代后，疫情趋于下降，平均发病率为5.0422/10万，波及21个省(市)自治区，但1987年全国又出现钩体病大流行。90年代初期疫情保持稳定，发病率波动于1.2266/10万~2.5941/10万，波及23个省(市)自治区，局部地区仍不断发生小规模爆发流行(图1、2)。

钩体病病死率在50年代(1955~1959年)平均高达9.87%，由于诊断和治疗水平的提高，60年代后病死率呈下降趋势，波动于0.28%~2.93%(图1)。

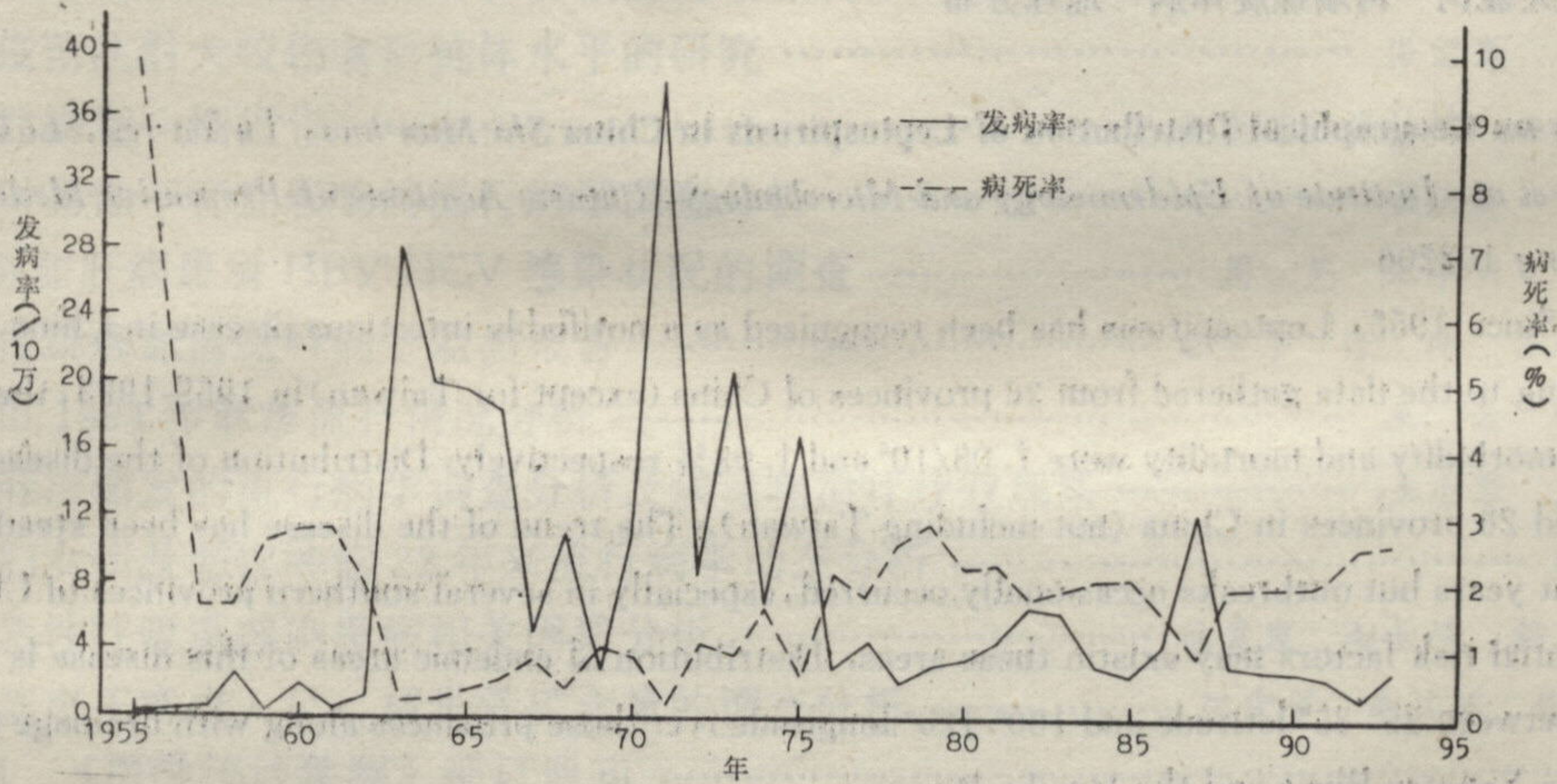


图1 1955~1993年全国钩体病发病、死亡情况

三、钩体病地理分布与流行强度：

1. 不同地理区域的流行强度：钩体病病例主要分布在东南流行区，以西南亚区平均发病率最高(16.88/10万)、华中亚区次之(8.86/10万)，东北亚区、华北亚区及华南亚区均较低，分别为3.69/10万、4.05/10万和4.21/10万。西北流行区病例很少，其中新疆亚区没有病例报道(附表)。

2. 不同经纬度的地理分布和流行强度：我国地理地貌复杂，以北纬线划分为3个不同区域(图3)：①北纬25°线以南共计发病129 179例，平均发病率为4.25/10万；②北纬25°~35°线共计发病1 985 898例，平均发病率为12.00/10万；③北纬35°线以北共计发病308 962例，平均发病率为2.85/10万。由此可看出全国发病严重的省在北纬25°~35°线之

间。

附表 1955~1993年我国各亚区钩体病平均发病率

区	亚区	发病人数	平均发病率(/10万)
东南流行区	I. 东北亚区①	101912	3.69
	II. 华北亚区②	148761	4.05
	III. 华中亚区③	1357014	8.86
	IV. 华南亚区④	129197	4.21
	V. 西南亚区⑤	686725	16.88
西北流行区	VI. 内蒙亚区⑥	421	0.05
	VII. 新疆亚区⑦		
	VIII. 青藏亚区⑧	27	0.01

①黑龙江、吉林、辽宁；②北京、天津、河北、山东、山西；③贵州、湖南、江西、福建、浙江、江苏、安徽、湖北、河南、陕西、上海；④广东、海南、广西；⑤云南、四川；⑥内蒙、宁夏；⑦西藏、青海。

我国经度跨度大，其间地理地形复杂，降水量相差悬殊。以东经线划分为3个区域(图3)：①东经100°以西，其中仅西藏发病27例，平均发病率为0.02/10万。②东经100°~120°

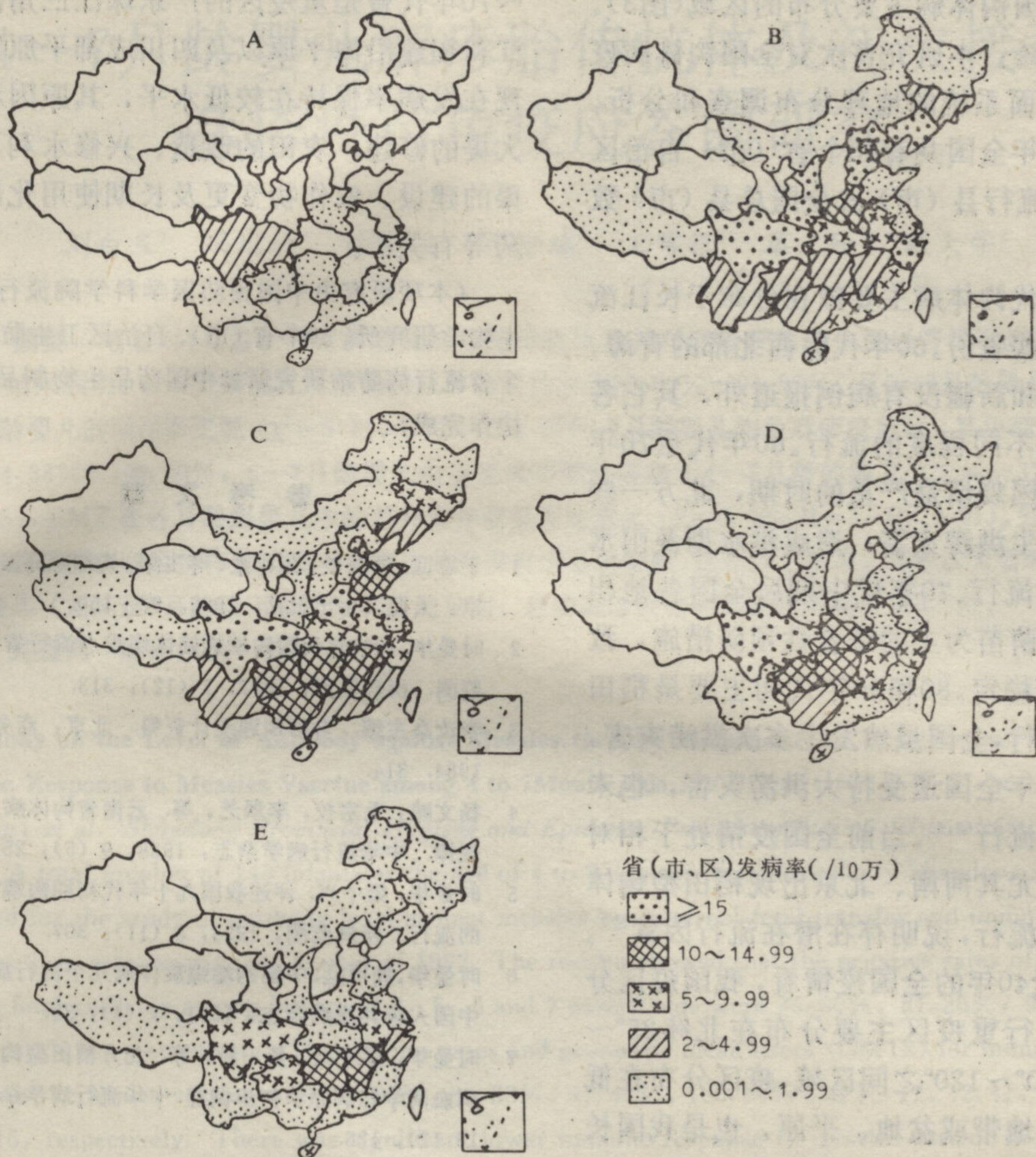


图2 我国1955~1993年钩体病疫区分布和流行强度

A 50年代我国钩体病流行强度 B 60年代我国钩体病流行强度 C 70年代我国钩体病流行强度

D 80年代我国钩体病流行强度 E 1990~1993年我国钩体病流行强度

共计发病232 208例, 平均发病率为8.54/10万。③东经120°以东共计发病101 982例, 平均发病率为3.33/10万, 由此可以看出, 全国钩体病发病严重的省主要分布在东经100°~120°线之间。

在北纬25°~35°线和东经100°~120°线之间的区域包括华中亚区和西南亚区, 1955~1993年发病人数为2 043 739, 平均发病率为10.54/10万。其它省区共计发病380 318例, 平均发病率为3.58/10万。由此可以看出在北纬25°~35°线和东经100°~120°线之间

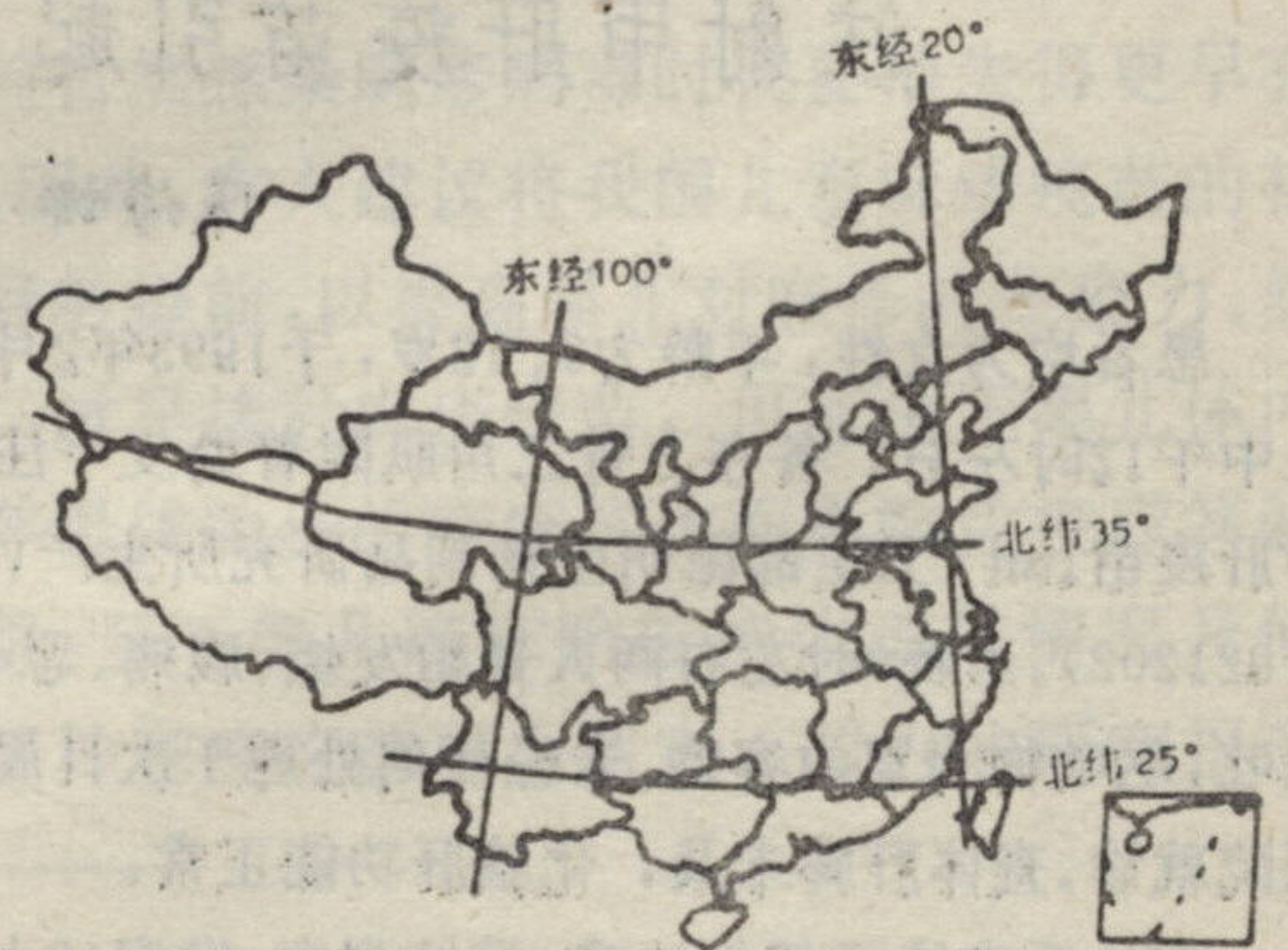


图3 我国钩端螺旋体病经纬度分布

的省区是我国钩体病主要分布的区域(图3)。

四、讨论:本研究首次对全国钩体病疫情进行了全面系统的地理分布调查和分析。1955~1993年全国共有26个省(市)自治区报道本病,流行县(市)占全国总县(市)数的54.11%。

1. 50年代钩体病主要散在分布于长江流域以南的一些省份。60年代除西北部的青海、甘肃、宁夏和新疆没有病例报道外,其它各省都发生了不同程度的流行。60年代至70年代中期是我国疫情最严重的时期,北方一些省份频繁发生洪涝灾害,造成洪水型及雨水型钩体病大流行。70年代中期后全国各地积极开展钩体菌苗为主的综合性预防措施,致使疫情逐步稳定。80和90年代初主要是稻田型钩体病流行,全国虽然发生多次洪涝灾害,特别是1991年全国遭受特大洪涝灾害,也未发生本病大流行<sup>[5,6]</sup>。当前全国疫情处于相对稳定状态,尤其河南、北京出现稻田型钩体病局部爆发流行,说明存在潜在流行因素<sup>[7]</sup>。

2. 从近40年的全国疫情看,我国疫区分布广泛,流行重疫区主要分布在北纬25°~35°、东经100°~120°之间区域,疫区分布在低海拔的丘陵地带或盆地、平原,也是我国长江水系主要分布区域,这些区域的雨量充沛、气温适宜、动物种群繁多<sup>[5,8]</sup>。西北干旱地区或海拔3 000m以上的高原无病例报告。在50

~70年代曾是重疫区的广东珠江三角洲、浙江和福建沿海平原以及四川成都平原等地区现在发病率保持在较低水平,其原因和防洪大堤的修建、农田的改造、兴修水利、灌溉渠的建设、农作物变更及长期使用化肥、农药等有关<sup>[6]</sup>。

(本研究由中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所、29个省(市)、自治区卫生防疫站、1个省流行病防治研究所和中国药品生物制品检定所协作完成)

### 参 考 文 献

- 1 于恩庶,罗海波,鲍行豪,等主编. 钩端螺旋体病学. 北京:人民卫生出版社. 1992. 92~150.
- 2 时曼华. 1991年我国钩端螺旋体病重点流行省流行病学监测. 疾病监测, 1992, 7(12): 313.
- 3 李汝桑主编. 自然地理统计资料. 北京:商务印书社, 1984. 314.
- 4 杨文映,毛宗校,李翠芝,等. 云南省钩体病地理分布规律. 中华流行病学杂志, 1988, 9(5): 257.
- 5 时曼华,梁中兴. 评述我国九十年代初期钩端螺旋体病的流行. 疾病监测, 1993, 8(11): 307.
- 6 时曼华,阎可廷. 中国钩端螺旋体病几个流行病学问题. 中国人兽共患病杂志, 1991, 7(4): 32.
- 7 时曼华,梁中兴,聂一新,等. 北方稻田型钩端螺旋体病血清学和病原学初步调查. 中华流行病学杂志, 1995, 16(2): 126.
- 8 于恩庶,钩端螺旋体病. 见:钱宇平主编. 流行病学进展. 第1卷. 北京:人民卫生出版社, 1981. 69.

(收稿:1995-03-02 修回:1995-04-15)

## 注射甲肝疫苗引起胃肠道异常反应两例报告

陈海娜 王月英 朱爱国

患者均为女性,年龄为9、12岁,于1993年2月10日中午12时左右,各在上臂三角肌附着处皮下注射甲肝疫苗1ml(卫生部昆明生物制品研究所生产,批号921202)。当晚9时左右两人开始发烧、腹痛、恶心、呕吐,呕吐物为胃内容物。未经任何处理于次日晨到医院就诊。查体肝脾未及,化验肝功能正常。

就诊后未给予任何治疗,继续观察。发病48小时后症状消失。10、20天两次随访完全康复。

两患者既往无肝炎病史,也无家族肝炎病史和肝炎接触史。在注射疫苗的当天及前一天未食不洁食物。我们考虑为注射甲肝疫苗引起的胃肠道异常反应。

(收稿:1995-04-04)

作者单位:胜利石油管理局卫生防疫站 257036 山东省东营市