

朝阳地区气象条件与乙脑发病率关系的分析

王晓霞¹ 邓卓¹ 刘亚杰²

(1. 朝阳市气象局 朝阳 122000; 2. 朝阳市疾病预防控制中心 朝阳 122000)

摘要 通过对1983~2002年朝阳地区6~8月的月平均气温、降水量和同期年降水量与乙型脑炎发病率进行相关回归计算分析。结果表明:7月降水距平百分率变化趋势与乙型脑炎发病率变化趋势基本吻合,降水量与气温同步升高是诱发乙型脑炎的主要气象因素。

关键词 气象条件 乙型脑炎 应用气象

随着现代科学技术的发展,气象学科的划分越来越广,产生了一系列的边缘学科,医疗气象预报就是生物气象学与天气预测相结合出现的一个预报新领域^[1]。医疗气象预报主要研究天气、气候对正常健康人体生理过程的影响机理,研究不同季节、不同区域气候条件的气象要素与疾病的关系,包括直接关系和间接关系。乙型脑炎是对人群具有较大危害的传染性疾病,探索气象条件对乙型脑炎发生的影响具有重要的现实意义。据统计,朝阳市乙型脑炎发病率最高的年份为1969年,发病率为26.86/10万。由于医学的快速发展,近20a乙型脑炎发病率明显下降,每年发病率很少超过1.00/10万,处在散发状态。本文探讨了气象因素与乙型脑炎发病率之间的关系。

1 资料和方法

采用1983~2002年朝阳县(代表朝阳市)国家基准气候站6~8月的月平均气温、月降水量和同期年降水量资料;同年朝阳市乙型脑炎发病率(表1),用相关、回归方法进行分析^[2]。

表1 1983~2002年朝阳市乙型脑炎发病率 10万

年份	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
发病率	0.45	0.14	0.34	0.25	0.00	0.05	0.19	0.38	0.03	0.06
年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
发病率	0.25	2.45	0.18	0.03	0.03	0.06	0.06	0.03	0.03	0.03

发病率是表示在一定期间内特定人群中某病新病例出现的频率。发病率 $Y = M_1/M_2 \times K$ 。其中 K 为比例基数,本文 K 值为 $1/10$ 万; Y 为发病率; M_1 为某期间(年)某人群中某病新发病例数; M_2 为同期暴露人口数。

2 计算分析

使用1983~2002年朝阳市6~8月的月平均气温、月降水量和年降水量资料与同年朝阳市乙型脑炎发病率进行相关、回归方法计算分析。得出:7月降水量的相关系数 R 值为0.61,回归方程为 $Y = -0.3329 + 0.0038X$,其余相关联系不明显。

乙型脑炎是1种自然疫源性疾病,其许多影响因素不十分清楚。朝阳市自1983年以来,乙型脑炎发病率处在散发水平,大多数年份都在10例以内。1996~2002年每年为1~2例,从以上可以看出1994年是高峰年,全市发病人数为80例,发病率为2.45/10万,其中大年龄组人群偏多。通过分析图1得出:1983~2002年朝阳市7月降水距平百分率与乙型

脑炎发病率变化趋势基本吻合。1994年7月降水量为361.2 mm,为近20a最高记录。在1994年7月降水量发生

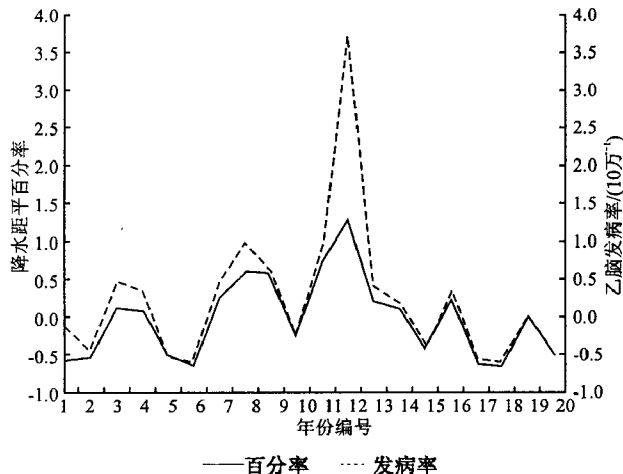


图1 1983~2002年朝阳市7月降水距平百分率与乙型脑炎发病率变化

突变的同时,1994年乙型脑炎发病率也突然上升;另外6~8月平均气温超过25℃。其他大多年份的6~8月平均气温为28℃,但降水量不大。表明7月降水量与气温同步升高是诱发乙型脑炎发病率上升的1个主要气象因素。

3 结语

全球气候变暖,使异常气候事件频繁发生,严重地影响着人们的身心健康。朝阳是十年九旱的半干旱地区,降水量是左右乙型脑炎和其他一些传染性的重要因素,1994年乙型脑炎的突然上升是在人群多年注射疫苗和10多年处在散发水平的条件下发生的,这表明气象条件与乙型脑炎防治的关系密切。

以上仅是初步研究结论,由于选取的资料时段较短,而且样本个数少,还不足以完全证明降水量发生突变且气温高、乙型脑炎发病率就高的事实。影响病毒生长、扩散与传播的因素非常复杂,天气、气候的变化与乙型脑炎发病率的确存在着一定的关系。我们应进一步积累监测资料,继续研究气象条件与乙型脑炎及多种疾病的关系,进一步拓宽气象服务领域,提高医疗气象预报业务能力,为疾病防治工作提供科学依据。

参考文献

- 1 张书余. 城市环境气象预报技术. 北京: 气象出版社, 2002.
- 2 刘亚杰. 朝阳市30年乙型脑炎区域聚性分析. 中华流行病学杂志, 1996, (1).

收稿日期:2003-09-05;修订日期:2003-12-15