

Key words Legionella micdadei Legionnaires' Disease

参 考 文 献

1. 赵季文, 等. 我国几种非嗜肺军团菌感染的血清流行病学研究. 中华流行病学杂志 1988; 9(4): 196.
2. Washington CW Jr. Legionnaires' Disease: Historical perspective. Clinical Microbiological Review. 1988; 1(1): 60.
3. Myerowitz RL, et al. Opportunistic lung infection due to "Pittsburgh pneumonia agent". N Engl J Med 1979; 301: 953.
4. Hebert GA, et al. The rickettsia-like organisms Tatlock (1943) and HEBA (1959); bacteria phenotypically similar to but genetically distinct from Legionella pneumophila and the WIGA bacterium. Ann Intern Med 1980; 92: 45.
5. Best MG, et al. Tatlockia micdadei (Pittsburgh pneumonia agent) growth kinetics may explain its infrequent isolation from water and the low prevalence of Pittsburgh pneumonia. Appl Environ Microbiol 1985; 49: 1521.
6. Ampel NM, et al. Cutaneous abscess caused by Legionella micdadei in an immunosuppressed patient. Ann Intern Med 1985; 102: 630.
7. Dowling JN, et al. Pneumonia and multiple lung abscesses caused by dual infection with Legionella micdadei and Legionella pneumophila. Am Rev Respir Dis 1983; 127: 121.
8. 汪宁, 等. 南京地区家畜禽五种(12型)军团菌自然感染状况调查. 中国兽医杂志 1987; 15(4): 7.

(本调查承蒙北医三院赵鸣武主任及江胜贤大夫帮助, 谨致谢意)

(1990年2月10日收稿, 1990年5月30日修回)

时间序列法预测尘肺发病

中国统配煤矿总公司职业医学研究所 刘学谦 王洪源 姚淑荣

时间数列又称动态数列, 依赖于历史观测数据和它的数据模式, 将某种统计指标数值按时间先后顺序排列起来, 据以研究其发展变化趋势和速度并预测未来。其特点是计算简便, 收集资料容易, 预测精度高, 便于推广。

以某矿资料为例介绍其预测方法及步骤。1. 预测尘肺发病以年度为时间单位, 需要有连续完整的年度尘肺发病资料, 对资料进行审核, 剔除、处理异常数据。2. 画数据分布图。根据数据点分布图直观地了解观测指标随时间变化趋势, 以确定选择预测模型。某矿历年尘肺患病数与时间呈直线趋势, 因此选择时间回归法预测。3. 建立数学模型进行预测。(1)列计算表:按年代先后顺序将历年患病人数排列起来, 取1972年的 $t=1$, 以后各年依次为2, 3, ……., 直到1986年 $t=15$ 。(2)以时间单位顺序 t 为自变量, 历年尘肺病例数 y 为因变量, 建立回归方程: $y=298.2+10.2t$ 。(3)进行相关检验: $r=0.98, P<0.01$, 证明所得回归线可

当作直线。4. 进行预测: $\hat{y}_{1987}=461, \hat{y}_{1988}=472, \hat{y}_{1989}=482$ 。5. 区间预测。计算预测值在一定范围内的区间估计即区间预测。公式: $\hat{y}_i=(t\alpha/2, n-2) \cdot S(y) \cdot \hat{y}_{1987}=439\sim 484, \hat{y}_{1988}=449\sim 495, \hat{y}_{1989}=459\sim 505$ 。6. 预测误差控制图。把预测误差及置信区间画成图形即预测误差控制图, 用来研究预测误差的分布规律, 如正误差点多、值大, 证明预测偏低, 负误差点多, 值大为预测偏高, 如误差点没有超过上下控制限, 预测处于控制之中。本例误差点全部处于上下控制限内, 说明预测处于控制之中。

讨论: 1. 本方法简单易行, 有其实用性, 便于掌握、推广。2. 在一段时间内实际患病人数虽是增长趋势, 但并非完全是线性的, 预测方程是通过最小二乘原则确定的线性方程, 随时间推移其预测误差将增大, 因此本法适于中、短期预测。实际工作中可每隔一段时间就将模型修改一次, 剔除较早数据, 增加新的数据重新建立预测方程以提高预测精度。