

一个巴西医学院中家长与学生的吸烟行为之间的联系

333 Acute Appendicitis not Associated With Social Class among Children

Kari Poikolainen, Merja Saarinen and Jnhani Eskola

儿童中急性阑尾炎与社会阶层无关

News on New Studies

335 Selenium and Cardiovascular Disease

F J Kok, A Hofman, J PP Vandenbroncke and H A Valkenburg

硒和心血管病

应用尤度法进行县以下流脑流行早期数理预测方法的研究

陈长志¹ 王全庆¹ 曾光² 胡真² 魏荣泰³ 郭仁永³

目前国内流脑预测的都是省、地、县等较大范围人群的发病率，尚未见有对县以下作流脑流行早期预测的报道。我们从1983年6月份开始，以唐河县20个乡镇的流脑疫情资料为基础，采用与Bayes概率法原理一致、算法更简便的尤度法，进行了早期预测的探索，并将预测结果与逐步判别分析法的预测结果进行了比较，取得了满意的效果。

一、资料：根据唐河县1969年以来各乡流脑疫情旬报资料，将全县20个乡镇（均为农业区）划分为10个区，各区人口在10万左右，1969年以来流脑诊断标准相同、报病方法一致。

二、资料整理方法：同文献（见本期347页）。

三、规定变量：所用初选自变量为11个。X₁：中位数旬次；X₂：众数旬次；X₃：10%分位数旬次；X₄：20%分位数旬次；X₅：80%分位数旬次；X₆：90%分位数旬次；X₇：60%旬期(X₆-X₄)；X₈：80%旬期(X₆-X₃)；X₉：上年流行强度；X₁₀：上年流行趋势；Y₁₁：本年距上一流行高峰年限。

因变量：流行强度(Y)：流行期罹患率≥50/10万为流行(Y₁)，<50/10万为散发(Y₂)。流行趋势(Z)：一个区年度流行期罹患率环比值≥150%同时发病例数超过5例以上为升高(Z₁)，环比值<150%发病例数不超过5例为非升高(Z₂)。

四、计算方法：计算方法为尤度法，对比算法为逐步判别分析法。

1、尤度法：又称最大似然法，本法与Bayes概率法的区别在于，不必计算事后概率，并可通过编制指数表简化计算过程。

① 按各变量水平归类：先将全部样本按因变量不同水平归类，计算事前概率。

② 编制指数表：把事前概率P(X_j/Y_i)换算

成指数的公式规定为： $\{Lg [P (X_j/Y_i)] + 1\} \times 10$ 取整数值，使所有的概率都转换成一10~10之间的指数值。从11个初选自变量中挑选六个自变量(X₁、X₄、X₇、X₈、X₁₀、X₁₁)用于对流行强度的预测计算；五个自变量(X₂、X₃、X₅、X₆、X₁₁)用作流行趋势的预测计算。

③ 预测计算：利用上述指数表，分别计算相应Y₁、Y₂、Z₁、Z₂各自变量水平所得指数值之和，并进行比较，哪个Li值大就判别属于哪一类。

2.逐步判别分析法：此为对比算法。所用样本资料、初选自变量、因变量与尤度法完全相同。本文应用的F值为2及2.5共计进行二次计算。

五、结果与分析：应用尤度法进行随机复测、回顾性预测和前瞻性预测的结果表明：用尤度法对唐河县10个地区流脑流行强度各种预测的符合率均在80~95%之间，流行趋势的符合率在80~100%之间。1984年流行期全县各地流脑疫情回升显著，和预测结果完全一致。用逐步判别分析法随机复测的符合率：流行强度为80.9%、流行趋势为84.45%，其结果和尤度法基本一致。一般说来预测的范围越小，就越有利于采取针对性预防措施，实用的价值就越高。同时又必须考虑到当年的流行趋势和上一年的发病数有关，预测时要避免在上一年发病数过小时，下一年发病稍有增加，即可能判为升高的不合理现象，为此，我们在流行趋势分类时规定：同时满足发病数增加5例以上和发病率环比值≥150%的年份定为升高，否则为非升高。计算结果证明这样的划分和分类方法，进行唐河县乡级流脑预测是可行的。

1 河南省唐河县卫生防疫站

2 中国预防医学中心流研究

3 河南省南阳地区卫生防疫站