

徐州市连续5年强化免疫后健康人群 脊髓灰质炎血清学效果观察

孙建胜 李洪卫 胡传峰 潘尚德 沈玲玲

近几年我市在加强常规免疫的基础上,1990年至1994年连续5年对4岁以下儿童进行了强化免疫,使脊髓灰质炎(脊灰)的发病率逐年降低,为了解我市健康人群脊灰免疫水平,探讨口服脊灰疫苗次数对免疫效果的影响,1995年对不同地区部分健康人群进行了脊灰抗体监测,现报告如下。

一、材料与方 法:

1. 标本的采集:采血点选择我市东部邳州市及西部沛县(农村地区)、泉山区(城区)1~4岁的各年龄组、6~8岁组、13~15岁组和25~39岁组人群,为被检对象,采指血0.3ml,分离血清-20℃保存待检,农村与城区各年龄组标本数在30份以上,合计有效血清512份。

2. 检测方法:按照卫生部计划免疫技术管理规程中脊髓灰质炎中和抗体测定法测定中和抗体, $\geq 1:4$ 为阳性。

二、结果:①人群脊灰抗体水平分布:I、II、III型抗体阳性率为96.5%、98.6%、95.1%,3型全阳性率为95.1%。1~4岁儿童除4岁II型为98.7%外,其余均为100%,阳性率随年龄增大有所下降趋势,但各年龄组各型均在80%以上。I、II、III型抗体的几何平均滴度(GMT)为1:82.4、1:96.1、1:55.5,III型GMT显著低于I、II型($t = 4.37, 5.71, P < 0.01$),I、II型间无差异($t = 1.51, P > 0.05$),1~3岁各型I、II、III型抗体明显高于4岁组($t_I = 2.52 \sim 3.17, t_{II} = 2.23 \sim 4.37, t_{III} = 2.16 \sim 2.55, P < 0.05$),1~3岁抗体GMT随服苗次数增多有增高趋势,服苗次数达10次(3岁)后抗体水平达到最高峰,I、II、III型GMT为1:168.8、1:205.4、1:114.1,4岁服苗次数12或13次,其抗体水平显著下降,I、II、III型GMT为1:85.9、1:83.7、1:65.9。②不同地区脊灰抗体水平比较:农村与城区健康人群3型抗体阳性率无差异($\chi^2 = 0.15, 0.02, 1.47, P >$

0.05),3型抗体GMT无差异($t = 1.09, 1.56, 0.82, P > 0.05$)。1~4岁各年龄组3型抗体阳性率农村与城区无差异(均在99.7%以上),但I、II型抗体GMT农村显著高于城市($t = 2.46, 2.51, P < 0.05$),III型间无差异($t = 1.91, P > 0.05$)。

三、讨论:本次调查的4岁及以下儿童均有3~5次脊灰疫苗常规免疫史和每年冬春季开展的一轮2次4岁以下儿童的强化免疫史。本次血清学结果显示:目前我市健康人群脊灰中和抗体3型阳性率及GMT均处于较高水平,3型抗体阳性率间无差异,抗体GMT中III型明显低于I、II型,I、II型间无差异,这与柴锋等所报道的I型高于II、III型,II型高于III型不尽一致;本次监测的我市各年龄组人群脊灰中和抗体GMT均大于1:20,据Nathren等报道,血清脊灰中和抗体大于或等于1:20可使动物达到保护,说明加强计划免疫管理和开展强化免疫后,健康人群已形成了很好的免疫屏障;儿童随口服脊灰疫苗次数增多抗体水平增高,免疫次数达10次后抗体水平达到最高峰,之后再行免疫其免疫效果将受到很大影响;地区上农村与城区人群脊灰抗体阳性率和GMT均无差异,但1~4岁儿童脊灰抗体GMT中I、II型农村明显高于城区,III型间无差异。根据我市疫情室资料,1990年以来我市脊灰疫苗常规免疫接种率及强化免疫接种率每年均在90%以上,脊髓灰质炎发病率由0.58/10万,降到1994年的0.04/10万。由此可见,强化免疫不仅可以阻断脊灰野毒株在儿童肠道内的繁殖,而且可以提高并维持人群脊灰抗体在高水平状态,消灭侵入人体内的脊灰野病毒,本文还提示,在连续3年开展每年一轮2次4岁以下儿童强化免疫的地区,间隔1年再强化免疫1次,其效果更好,同时又可节省大量的人力、物力和财力。

(收稿:1997-01-10 修回:1997-02-23)