

2. Rizzeto M, et al: Biological, clinical, and epidemiological aspects of Delta system. In: Chisari FC ed. *Advances in Hepatitis Research*. Masson, 1984; 258.
3. 许健音. 我国北方一些地区 δ 抗原及其抗体的检测. *中华微生物学和免疫学杂志* 1984; 2(2): 127.
4. 张清泉, 等. 病毒性肝炎120例抗 δ 抗体的检测. *临床肝胆病杂志* 1985; 1(4): 231.
5. Nath N, et al. Antibodies to Delta antigen in asymptomatic hepatitis B surface antigen reactive

blood donors in the United States and their association with other markers of HBV. *Am J Epidemiol* 1985; 122: 213.

6. 买凯主编. 病毒性肝炎. 第一版. 郑州: 河南科技出版社, 1982: 140.

(本项研究是在中华人民共和国卫生部及河南省科学技术委员会资助下进行的。参加本研究的还有开封市传染病院王力争, 南宁市第四医院的李森彬, 内蒙古自治区医院李克庭, 内蒙武警总医院的张振华, 新疆自治区医院的赵书媛, 中国人民解放军一一五医院丁祖全, 一并致谢)

乙型肝炎和肝癌高发区成人皮内接种低剂量 乙肝疫苗的免疫效应

江苏启东肝癌研究所 倪志权 顾公望 朱源荣 黄祥贤 黄飞 李亚生

启东县是全国乙型肝炎和肝癌高发区。为了探索低剂量乙肝疫苗的接种方案, 本文就乙型肝炎和肝癌高发区成人皮内接种低剂量乙肝疫苗的免疫效应报告如下。

一、对象: 62例志愿者, 男42例, 女20例, 年龄15~20岁, 平均17岁。既往均无肝炎史, HBsAg、抗-HBs和抗-HBc均阴性, 肝功能(SGPT、ZnTT)正常。

二、方法: 根据疫苗含量多少、注射方法不同分为三组: 第一组20例, 男12例, 女8例, 上臂三角肌外侧皮内注射乙肝疫苗 $0.5\mu\text{g}/0.1\text{ml}\times 3$ 次; 第二组22例, 男14例, 女8例, 同上部位皮内注射乙肝疫苗 $2\mu\text{g}/0.2\text{ml}\times 3$ 次; 第三组20例, 男14例、女6例, 上臂三角肌注射 $10\mu\text{g}/1\text{ml}\times 3$ 次。三组均按0、1、6程式接种乙肝疫苗(Merck疫苗)。

三、实验室检测: 首次接种前及第三次接种后二周采肘静脉血, 分别采用RPHA、PHA、ELISA检测HBsAg、抗-HBs和抗-HBc。

四、第三次免疫接种后二周血清检测结果: 62例接种对象HBsAg、抗-HBc均阴性。抗-HBs阳性率第一组较低(9/20, 45.0%), 分别与第二组(20/22, 90.9%)和第三组(19/20, 95.0%)比较, 均

有显著差异($P < 0.01$), 而第二组与第三组之间无统计学意义($P > 0.05$)。其中第二组抗-HBs滴度 $\geq 1:64$ 、 $1:32$ 、 $1:16$ 和 $1:8$ 的分别为10、6、1和3例, 第三组分别为12、4、1和2例, 第一组中只有2例 $\geq 1:64$, 其余7例均为 $1:8$ 。

五、安全性观察: 42例皮内接种乙肝疫苗的对象, 每次接种后副作用甚微。主要为局部轻微疼痛(5/42), 个别出现皮下小结(1/42)。其中多数于首次接种后出现, 持续时间为1~7天。20例肌注对象中1例局部肿胀、疼痛(1/20)。所有接种对象均无全身反应。

六、本研究结果提示: 乙型肝炎病毒血清阴性者, 皮内接种 $2\mu\text{g}$ 乙肝疫苗后能产生良好的免疫效应。

皮内接种低剂量乙肝疫苗预防乙型肝炎的方法, 目前仍有不同看法。首先是注射处出现局部反应。本研究随访6个月表明, 皮内接种低剂量乙肝疫苗, 除局部产生轻微反应外无明显副作用, 提示皮内接种是安全可行的。其次是皮内接种低剂量乙肝疫苗后抗-HBs滴度及持续时间。本研究中, 第二组抗-HBs滴度 $\geq 1:32$ 为72.7%(16/22), 第三组为80.0%(16/20), 两者无显著差异($P > 0.05$)。