

# 一起农村甲型肝炎爆发流行的病原学 及血清学检测报告

谭纯华<sup>1</sup> 朱 纯<sup>2</sup> 刘永占<sup>1</sup> 杨秀凤<sup>2</sup> 汪 媛<sup>2</sup> 詹美云<sup>2</sup>  
赵同兴<sup>2</sup> 孙永德<sup>1</sup> 刘崇柏<sup>2</sup>

1980年秋,河北省保定市近郊大阳西大队发生一次甲型肝炎爆发流行。流行区地势为平原洼地,卫生状况较差,全村共276户,1,302人,从1月至7月每月均有散在病例发生,而8、9月份突然增高形成流行高峰(8月21例,9月19例)至10月底流行终止。共发病58例,发病率为4454.69/10万。年龄分布于1~9岁儿童,但2~6岁占总发病数的84.50%。本次流行除年龄组特征外,潜伏期为2~5周。本次甲肝流行与水源或食物污染关系不大,其流行的主要因素可能以生活密切接触传播为主要方式。故我们对病人粪便、血清做了病原学研究。

## 材料和方法

一、粪便标本的收集:对临床已确诊为甲肝急性期患者粪便连续采3~5天,对密切接触者的粪便标本收集天数为发病前12天到发病后5天以内,共采集标本17人(其中密切接触者6人,急性期患者11人)63份,标本置-20°C冰冻保存。

### 二、血清标本:

1.甲肝病人双份血清:共13人份,急性期与恢复期间隔天数为63~114天。

2.健康人群血清:采自疫区645份,采血时间为流行后2.5个月,按年龄分组,学龄前和学龄儿童占90%,15岁以上的人群随机抽样。

三、甲肝标准抗原(海中-1号)及甲肝标准双份血清(36号、41号)均由医科院病毒所供给。

四、甲肝抗原提取方法:按孙亚洲法<sup>[1]</sup>,用前将抗原以pH6.4 PBS37°C处理1小时。

五、IAHA试验:按常规法<sup>[1,2]</sup>。其中DTT浓度为1~1.5毫克/毫升使用,人“O”

型红细胞浓度为1.5%,抗原使用2~4个免疫粘连单位。

六、免疫电镜:按医科院病毒研究所方法<sup>[3]</sup>。

七、固相放射免疫试验(SPRIA):按WHO美CDC的方法进行<sup>[4]</sup>。

八、HBsAg检测:采用RPHA法。诊断用品为卫生部生物制品研究所产品。

## 结 果

一、甲型肝炎抗原:按上述提取方法从2例病人的7份标本用IAHA法检测HAAg结果均为阳性(其中发病早期患者1例,潜伏末期1例),抗原滴度为1:32~1:256。

二、甲肝患者双份血清:用所提取的F<sub>0</sub>抗原测定甲肝病人13份双份血清中的甲肝抗体,以4倍升高为阳转,结果血清抗体100%阳转。

三、SPRIA:IAHA法检测阴性的56份甲肝抗原以SPRIA法再检测,其中有21份标本P/N值>2.1(急性期病人5例7份,密切接触者5例14份)。阳性检出率为IAHA法的4倍。

四、免疫电镜:HAAg F<sub>0</sub>号与甲肝患儿恢复期血清1285号可见27nm直径的病毒凝集的团块。

五、疫区健康人群中甲肝抗体水平测定:用甲肝抗原F<sub>0</sub>、F<sub>1</sub>测定645例健康人群血清中甲肝抗体,其阳性率为87.90%(567/645),年龄组间抗体阳性率有非常显著差异( $\chi^2=129.53$ ,  $df=6$ ,  $P<0.01$ )其中0~4岁组102人中有56人抗体阳性,其阳性率为54%,较其他

1 河北省卫生防疫站

2 中国医学科学院病毒学研究所

各年龄组低, 5~9岁组迅速增至94%, 以后各年龄组间抗体阳性率无显著差异 ( $\chi^2=10.2875$ ,  $df=5$ ,  $P>0.05$ ) 抗体几何平均滴度

以5~9岁组最高(1:233.25), 以后随年龄增长明显降低(附表及图1、2)。

附表

流行区健康人群不同年龄组甲肝抗体检测结果

年龄	受检人数	阳性人数	阳性率%	抗-HAAg效价分布(倒数)									总检人数 GMT	抗-HAAg 阳性人数 GMT
				(-)	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	1:1280		
0~	102	56	54	46	4	11	6	10	6	9	10	1:36.87	1:190.27	
5~	121	114	94	7	1	6	15	32	35	18	7	1:186.76	1:233.25	
10~	116	110	94.83	6	3	9	28	40	18	11	1	1:124.49	1:148.30	
15~	97	95	97.93	2	1	3	18	33	22	15	2	1:97.02	1:130.28	
25~	106	99	93.39	5	1	9	21	37	25	6	1	1:71.12	1:77.25	
35~	57	52	91.22	5		7	17	20	6	1	1	1:49.19	1:61.28	
≥50~	48	41	85.42	7	2	3	14	15	4	2	1	1:43.62	1:63.13	
合计	645	567	87.90	78	4	30	96	154	139	83	41	20	1:82.44	1:121.22

$\chi^2 = 129.53$ ,  $df = 6$ ,  $P < 0.01$ ; 0~与5~组比较  $t = 6.901$   $df = 222$   $P < 0.01$ , 5~与10~组比较  $t = 2.6464$   $df = 236$   $P < 0.05$ , 10~与15~组比较  $t = 1.7646$   $df = 212$   $P > 0.05$ 。

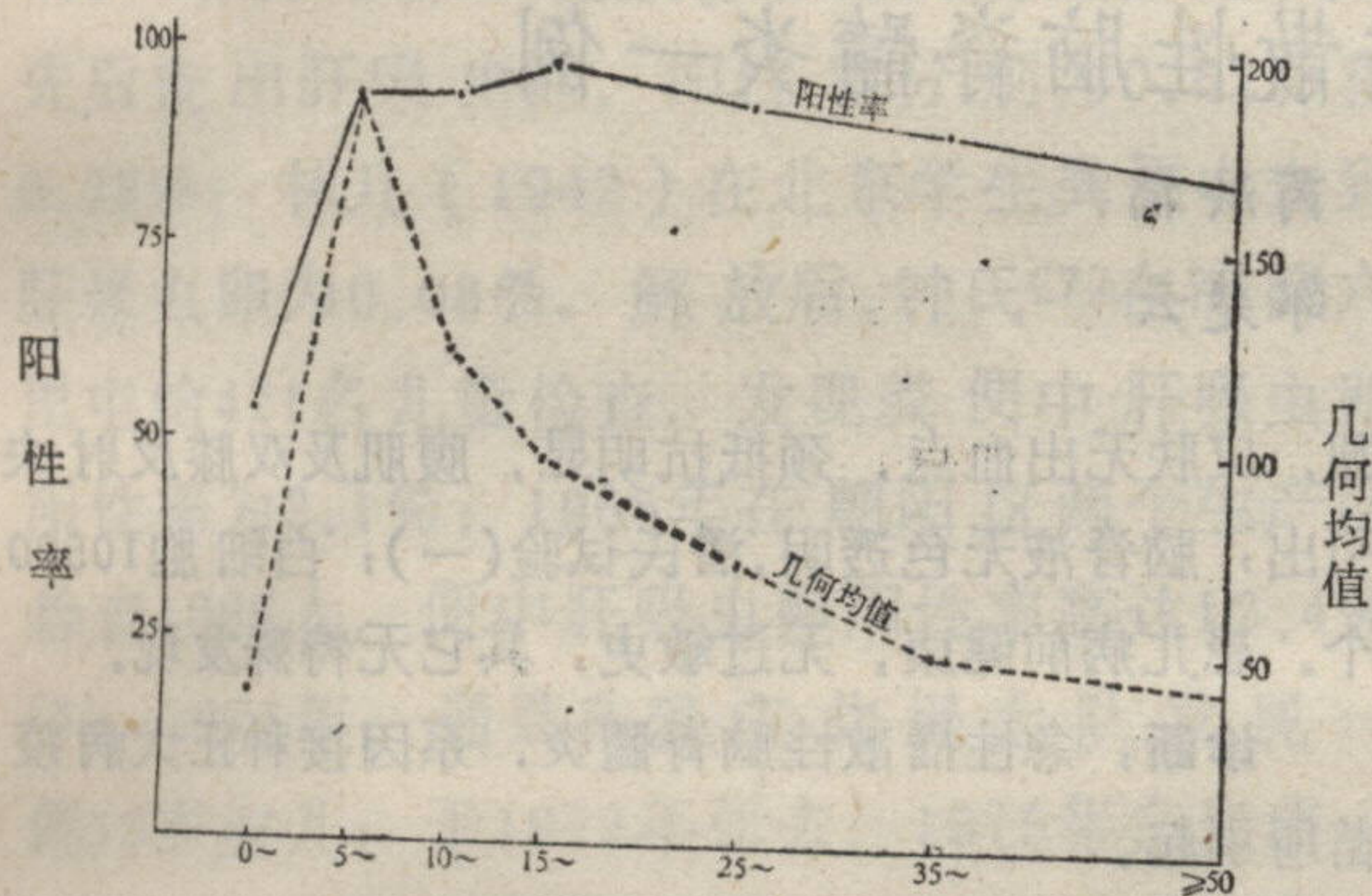


图1 健康人群不同年龄组甲肝抗体阳性率及几何均值

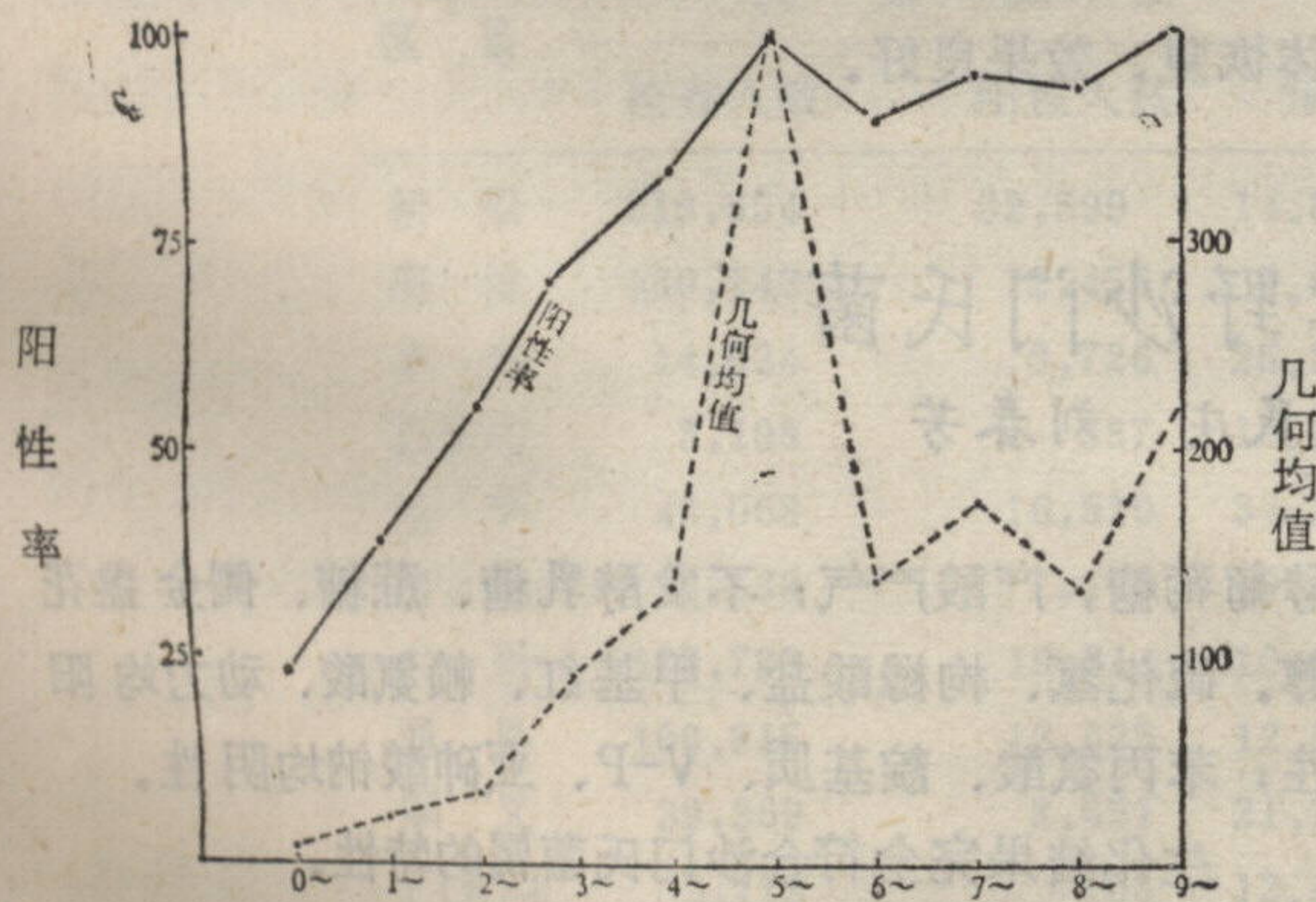


图2 健康人群0~9岁甲肝抗体阳性率及几何均值

### 讨论

一、从甲肝患者粪便提取甲肝抗原是目前

我国唯一的抗原来源, 从目前看各地提取的阳性率均较低。本实验采用两法(IAHA, SPRIA)检测已提取的标本, 结果两法阳性率各为11%、44%, 说明SPRIA法较IAHA法敏感。提取HAAg阳性率高低, 主要取决于粪便标本的质量, 黄疸后标本提取出可做实验用的抗原的机会极少。

二、我国人群中甲肝抗体的阳性率很高(约80%), 但各地分布不同(40~95%), 以7~50岁年龄组抗体阳性率最高, 0~4岁组最低[5]。本文检测0~5岁组抗体阳性率为54%, 抗体几何均值为1:190.27; 而5~9岁组最高为1:233.25, 感染率已达94%; 说明学龄前儿童是甲肝的主要易感人群, 在进入学龄期时已大部被感染, 他们不再是易感者。

0岁年龄组儿童抗体阳性率及GMT均较低, 有可能是母亲抗体对婴儿的保护作用, 使甲肝感染在婴儿中大大推迟, 这与我国乙肝在儿童中的感染情况有些不同。

5~9岁组甲肝抗体GMT为1:233.25, 明显高于大年龄组, 有可能是本次流行中的亚临床型感染病例。

随年龄增长, 甲肝抗体滴度急剧下降, 但抗体阳性率仍维持较高水平, 流行后, 其几何

滴度与我国正常人群中的平均滴度无明显差别〔5〕,表明在成人中病后免疫是稳固的,在大流行中甲肝抗体可能无明显回忆反应。保护时间很长,这对甲肝的免疫预防十分有利。

对学龄前及学龄期儿童的血清学监测工作具有重要价值,根据人群中甲肝抗体的水平及易感人群的百分比例,有可能做出甲肝流行的预测报告。

### 小 结

为了搞清我省农村甲型肝炎流行的一些规律,在我省清苑县大阳西大队一起甲型肝炎爆发流行中,从患者粪便提取出了甲肝抗原,对645例流行区健康人群进行了甲肝抗体水平测

定,结果表明我省农村甲肝病毒感染的严重性和普遍性。改善当前卫生状况是控制本病发生与流行的根本性措施;以小年龄组为重点的血清学监测工作具有重要价值。

〔参加标本采集的还有:牛建章(河北省防疫站),崔相林(保定地区防疫站),张建启、刘宗伦(清苑县防疫站)诸同志〕

### 参 考 文 献

- 1.孙亚洲等:中华医学杂志,59(4):193,1979。
- 2.Miller W J, et al: Proc Soc Exp Biol Med, 149: 254, 1975.
- 3.庞其方等:中华医学杂志,59(4):197,1979。
- 4.WHO, CDC: Laboratory Techniques for the Detection of Hepatitis B Surface Antigen. Immunology Series No.9 1977.
- 5.全国病毒性肝炎防治科研工作会议:全国病毒性肝炎流行病学调查资料,1980。

## 狂犬病疫苗引起急性播散性脑脊髓炎一例

江苏省溧水县防疫站 芮洪福  
溧水县人民医院 邵楚云

一九岁女孩,于1980年6月5日被狗咬伤左小腿,11日去县防疫站接受狂犬病预防注射。针剂为武汉生物制品所80年生产的羊脑疫苗,批号80122,在有效期内。当注射第11针时(全程14针),患儿出现高热稽留、头疼、两下肢无力、呕吐即停针,至县医院就医;又2日,病情加重,哭闹不停,神志不清,双下肢软瘫,尿潴留,住院治疗。

**体检:**意识朦胧,精神萎靡,血压正常,瞳孔等

圆,皮肤无出血点,颈抵抗明显,腹肌及双膝反射未引出;脑脊液无色透明,潘氏试验(一);白细胞10500个。患儿病前健康,无过敏史,其它无特殊发现。

**诊断:**急性播散性脑脊髓炎,系因接种狂犬病疫苗所引起。

经投与大剂量皮质类固醇和能量合剂,疗效甚佳,控制症状快速,改善中枢神经系统功能,促进肢体恢复,效果良好。

## 从猪分离出习志野沙门氏菌

襄阳地区防疫站 刘民庆 刘春芳

1979年我们在南漳县从猪体分离出一株习志野沙门氏菌(*S. narashino*),因国内尚无报道,于此简述以供参考。

**分离:**将刚宰猪,无菌取肠淋巴5克剪碎,增菌,而后接种SS平板,24小时后可见光滑、正圆、中等大小、扁平无色的菌落,挑出接种三糖铁斜面18小时,分离出革兰氏阴性菌一株。

**鉴定:**本菌生化鉴定如下:发酵麦芽糖、鼠李糖、草糖、木糖、甘露醇、卫茅醇,产酸不产气,发

酵葡萄糖,产酸产气;不发酵乳糖、蔗糖、侧金盏花醇。硫化氢、枸橼酸盐、甲基红、赖氨酸、动力均阳性;苯丙氨酸、靛基质、V-P、亚砷酸钠均阴性。

生化结果完全符合沙门氏菌属的特性。

又以成都生物制品所1978年生产的血清,行血清玻片凝集,结果本菌的抗原式为68:a:enx,即C<sub>2</sub>群习志野沙门氏菌。

1980年将本菌送湖北省防疫站和成都生物制品所分别复鉴,均肯定上述结果。