

# 麻疹显性感染的血凝抑制抗体 临界滴度的观察

浙江省临安县卫生防疫站 李景华

1982年2至5月临安县青云公社发生麻疹流行,为探讨麻疹显性感染时的血凝抑制(HAI)抗体临界水平,我站选择了正在流行麻疹的青云中学初三(1)班及初一(2)班的学生,进行血清流行病学调查,结果如下:

初三(1)班共46名学生,曾患麻疹者13名,曾患率28.3%。本次麻疹流行自3月1日至10日,该班共发病6例。对未发病的27名学生采耳垂血,测得麻疹HAI抗体滴度见表1。27名学生HAI抗体都在1:4以上,几何平均滴度为28.12。在麻疹发生期间部分学生获得隐性感染。采血后该班无麻疹病人发生(表1)。

表1 初三(1)班、初一(2)班第一次采血  
HAI抗体滴度

班 级	HAI抗体滴度(1:)								合 计	GMT
	<2	2	4	8	16	32	64	128		
初三(1)班		2	5	5	6	2	7	27	28.12	
初一(2)班	10	7	6	9	6	2	2	42	4.56	

初一(2)班共48名学生,既往曾患麻疹5例,曾患率10.42%。3月9日本班发生第1例麻疹病人,间隔7天,在3月16日对42名未患麻疹的学生全部采耳垂血,测得HAI抗体结果见表1。其GMT=1:4.56,表明群体免疫水平很低。在采血后2天,即第1例起病后9天,第2例病人开始出现,而后13天内一共发生12例。表明在10.42%的曾患率条件下,群体免疫水平在1:5也不足以抵抗该班的麻疹流行。

初一(2)班的12例病人血清学结果见表2。 $S_1$ 的GMT可以认为显性感染的临界水平。 $S_2$ 的GMT则为显性感染后的血清抗体水平。至于它们的持久性尚须继续观察。

表2 初一(2)班麻疹显性感染者双份血清抗体滴度

姓	$S_1$	采血后几天发病	$S_2$
卡	<1:2	8	1:128
董	<1:2	9	1:32
陆	<1:2	6	1:32
黄	<1:2	4	1:32
张	<1:2	4	1:32
许	<1:2	10	1:64
竺	<1:2	9	1:64
夏	<1:2	8	1:64
叶	1:2	8	1:32
胡	1:2	2	1:128
金	1:2	6	1:32
鲁	1:4	7	1:128
GMT $1:1.335$			1:53.70

注:  $S_1$ 第一次采血为1982年3月16日;  $S_2$ 第二次采血时间为4月24日。第二份在发病后25~36天采集; 本班未发病的30人未采取第二份血。

初一(2)班的资料里可以算出不同抗体水平的显性感染率: <1:2的10例中有8例获得显性感染,显性感染率为80%; 1:2的7例中有3例,为43%; 1:4的6例中有1例,为17%; 1:8以上者未见显性感染。结果表明,有低的HAI抗体者接触麻疹后是可以发生显性感染的。

## 摘 要

本文报道浙江省临安县青云中学在麻疹显性感染时的HAI抗体临界水平及显性感染后的HAI抗体滴度。初三(1)班27名学生HAI抗体都在1:4以上,GMT=1:28.12,采血后无麻疹病人发生。而初一(2)班42名学生的GMT=1:4.56,群体免疫水平很低,采血后发病的12例麻疹病人中,HAI抗体滴度<1:2的显性感染率为80%; 1:2的为43%; 1:4的为17%; 1:8以上未见显性感染病人。结果表明,有低的HAI抗体者接触麻疹后是可以发生显性感染的。

### ABSTRACT

The critical titre of HAI antibody in measles infection was investigated in a middle school of the Qingyun People's Commune, Linan county, Zhejiang Province. The lowest HAI antibody titer of the 27 students in Class One, Grade Three, was over 1:4, and GMT = 1:28.12. No measles case was found after collecting blood samples in that class. The GMT of

HAI antibody titer of 42 students in Class Two, Grade One, was 1:4.56. The community immunity level was quite low. Twelve measles cases occurred in the class after collecting blood samples. Among them, the apparent infection rate was 80% in those whose HAI was <1:2; 43% in persons with titre 1:2; 17% in those with titre 1:4. In apparent infection case was found in those whose HAI was over 1:8. It has proved that the apparent infection may occur to those with low HAI when they contact the measles cases.

## 以三种方法检测鼠疫康复者血清抗体的效果比较

吉林省大安县地方病防治站 周奎仁 张 镇 郭忠信

为了解鼠疫抗体在人体内存在期限及寻找检测抗体的最佳方法, 我们于1980年12月, 对1949至1953年间的52名鼠疫康复者采血, 以放射免疫沉淀试验(RIP)、酶联免疫吸附试验(ELISA)、及被动血凝试验(PHA)三法比较其检测抗体的效果。

一、材料和方法: 鼠疫康复者血清52份。RIP参照文献[1,2]; ELISA按文献[3]; PHA依常法进行。均设对照组; 对阳性者均作抑制试验。三法检测结果见表1、2。

从表1、2看出RIP、ELISA都比PHA敏感。以

表1 三法检测鼠疫康复者血清结果比较

实 验 方 法	血 清 份 数	阳 性 数	血 清 阳 性 各 份 数 的 滴 度 (1:)								阳 性 率	几 何 均 值	
			20	40	80	160	320	640	2560	5120			10240
RIP <sup>1</sup>	52	28				7	11	3	2	2	3	53.84	31.16
ELISA <sup>2</sup>	52	15	7	5	3							28.84	2.74
PHA <sup>3</sup>	52	6	1	4	1							11.53	1.53

注 1: 1280无分布, 1与2比较P ≤ 0.01; 1与3 P < 0.001; 2与3 P < 0.05

表2 RIP、ELISA对PHA阴性血清的检测结果

实 验 方 法	血 清 份 数	血 凝 阴 性 份 数	转 阳 份 数	转 阳 率 (%)
RIP	52	46	22	47.82
ELISA	52	46	9	19.56

RIP最敏感, ELISA次之。当PHA检测为阴性时, 再以RIP检测尤有47.8%转阳。

### 二、讨论:

1. 从上述结果得知, 人患鼠疫28~32年后, 体内仍存在着抗鼠疫抗体; 沈朝坤报告[4]人患鼠疫38年后, 从其体内检出了鼠疫抗体, 这与我们的结果一致。由此可推想, 用RIP、ELISA监察鼠疫自然疫源地, 以之作为追溯诊断手段具有现实意义。

2. RIP、ELISA检测鼠疫康复者抗体时, 同时对采自无鼠疫史及无鼠疫免疫史者的20份血清, 均呈

阴性, 说明RIP、ELISA具有高度的特异性。

3. 本实验证明, RIP最为敏感, 但它必须有一定的仪器设备和防护条件, 这为基层带来了不便, 据此, 我们设想可将检材无菌密封, 及时送往有RIP的中心化验室检查。而ELISA的设备条件简单, 但敏感性较RIP差, 基层可根据条件选用。

总之, 我们认为RIP及ELISA是经济、简便、节省人力、物力而又能提高检验质量的理想方法, 我们建议在县级化验室推广应用。

### 参 考 文 献

1. 赵志海等: 中国地方病杂志, 1(3): 180, 1982
2. 王迈等: 中国地方病杂志, 2(1): 57, 1983
3. 闻世鼎等: 鼠疫论文专辑, 第104~106, 北京, 1982
4. 沈朝坤: 流行病学杂志, (4) 329, 1979