

## 讨 论

1. 从本试验得知, 疫区宿主动物在检测两种抗体时, F I 和 F II 抗体同时存在, 被检出的占 9.1%, 也有 F I (1.2%) 和 F II (7.9%) 抗体单独存在被检出的, 甚而检测 F I 抗体阴性 F II 抗体滴度还较高 (1:320)。这种情况与抗体变动应该说是动物机体在感染疾病后的反应, 但它与鼠疫动物病流行的关系如何, 苏联学者曾报道: “当动物病流行至中末期 F I 产量也减少, 甚至出现不产生 F I 的菌株...” 这个问题的提出, 结合我们本次疫区宿主动物检测的结果, 应该在今后的检测工作中加以验证, 并可应用检测 F II 的方法。

2. 从我们以往试验结果证明, 目前广泛应用 F I 抗原 (或抗体) 的检测方法, 不能检出 F II 抗体。本次试验再次证明, 检测 F II 抗体可比检测 F I 提高检出率 6.7%。若只从提高检出率看, 似乎提高数字不大, 但从疫区阳性材料被漏掉则事关重要, 若由此引起鼠疫流行则后果更为严重。为了完善鼠疫检测方法, 我们再次提出用两种抗原 (F I 和 F II) 检测方法取代目前单一抗原 (抗体) 检测方法。这个问题必须引起足够的重视。

3. 本次试验用的抗原血球是由 F I、F II 分别致敏的血球, 进行了上述试验的比较。从阳性合计 F I + F II 累计结果, 可以预测到用两种抗原混合致敏血球检测获得的结果均高于单 F I 或单 F II 的阳性检出率。

# 应用 ELISA 法检测华北油田正常人群麻疹 IgG 抗体水平的分析

华北石油卫生防疫站 朱少云 周杰 邹霞

我们应用 ELISA 法, 首次对华北油田正常人群进行了麻疹 IgG 抗体的测定。现将结果报告如下:

### 一、材料和方法:

1. ELISA 法麻疹诊断试剂盒: 由中国预防医学科学院病毒学研究所诊断室提供。

2. 正常人群血清: 于 1987 年 4~6 月间, 在华北油田所属 9 个单位及其幼儿园、中、小学校, 以微量毛细管采集耳血, 分离血清, 低温保存备用; 脐带血, 由华北油田总医院妇产科提供。

3. 酶联免疫检测仪及酶标板: 分别由南京华东电子管厂和江苏泰县医疗器械厂制造。

4. 麻疹 IgG 抗体测定方法: 参照中国预防医学科学院病毒所诊断室“ELISA 法检测麻疹 IgG 抗体的操作细则”进行; 诊断标准: 人群抗体水平以 < 1:200 为阴性。

二、结果: 本次对正常人群麻疹 IgG 抗体检测, 是在 1987 年度麻疹疫苗接种前进行的, 对 703 名婴儿脐带血至 50 岁组正常人群, 应用 ELISA 法, 测得麻疹 IgG 抗体总阳性率为 80.7%, 麻疹 IgG 抗体总 GMT 为 1:435.8 (附表)。

### 三、讨论与分析:

1. 正常人群各年龄组麻疹 IgG 抗体阳性率及其总 GMT 的分布: 麻疹 IgG 抗体阳性率及总 GMT, 以

附表 正常人群麻疹 IgG 抗体检测结果

年龄组 (岁)	检测 人数	≥ 1:200		总 GMT
		人数	%	
婴儿脐血	30	29	96.7	1:2315.0
7~8 月龄	30	8	26.7	1:87.6
1	26	19	73.1	1:247.5
2~3	56	44	78.6	1:371.3
4	19	16	84.2	1:414.8
5~6	72	54	75.0	1:392.3
7	32	23	71.9	1:475.6
8~10	86	65	75.6	1:447.7
11~12	47	39	83.0	1:418.0
13~14	49	39	79.6	1:314.5
15	42	34	81.0	1:287.5
16	24	19	79.2	1:211.8
17	17	15	88.2	1:326.2
18	26	25	96.2	1:646.3
19	28	22	78.6	1:344.7
20~30	68	65	95.6	1:722.4
40	35	35	100.0	1:1014.5
50	16	16	100.0	1:1131.3
合 计	703	567	80.7	1:435.8

注: 总 GMT 含阴性率; < 1:200 按 1:50 计算

1987 年待免的 7~8 月龄组最低, 分别为 27% 和 1:87.6, 显示出初免前的状态。初免后一年 (1 岁组),

其麻疹IgG抗体阳性率为73%，总GMT为1:247.5；初免后4年（4岁组）其麻疹IgG抗体阳性率为84%，总GMT为1:414.8；7岁组，其麻疹IgG抗体阳性率有所下降，为72%，总GMT为1:475.6；8~16岁各年龄组的麻疹IgG抗体阳性率虽仍在80%左右，但总GMT则呈直线下降。其中16岁组的麻疹IgG抗体滴度，已接近初免前的低水平。

2. 正常人群免疫状态与发病率的关系：本次检测，在正常人群麻疹IgG抗体81%阳性率中，处于低抗体水平（1:200）的占33.97%，中抗体水平（1:800）的占41.19%，高抗体水平（1:≥3 200）的占24.82%。这样的人群抗体水平，虽可阻断麻疹病毒在人群中的传播，但不足以制止麻疹散在病例的发生。油田人员及其家属有流动性较大的特点，流动人口中多数未接种过麻苗或无免疫史记载。仅据1985年华北油田散发病例的免疫史及流行病学资料统计，该类人员占总病例数的83%；麻疹患者的年龄分布为8岁、14岁、15岁，其中1例为23岁。

3. 正常人群麻疹IgG抗体阳性率、疫苗免疫时机与计划免疫的关系：自1976年以来，我们使用北京生研所提供的沪191麻疹减毒活疫苗，计免程序为：8个

月初免，4岁复免，7岁再免，使麻疹发病率自计免前的205.71/10万，下降至免后的2.29/10万，但距麻苗免疫阳性率为90~98%的正常值仍有差距。

从本次检测正常人群麻疹IgG抗体阳性GMT及阴性率百分比的分布可以看出，由于阳性GMT不受阴性率的影响，初免后3年、再免后3年、复免后2年，其麻疹IgG抗体阳性GMT，呈现出麻疹疫苗免疫期的较高抗体水平（分别为1:649.7，1:1148.4，1:1111.2）；随时间延长，麻苗抗体滴度逐渐下降。10~17岁组的麻疹IgG抗体阳性GMT呈现低峰分布，其中16岁组的麻疹IgG抗体阳性GMT接近初免前的水平。其间自然感染率明显上升，14~23岁占1985年总发病率的67%。作者认为，华北油田麻苗免疫时机应予以调整，即：采用初免二针，其后每隔5~6年再免、复免各一次，故以选用1岁、2岁、8岁、13岁的计划免疫方案为佳。此计免程序，不仅可提高人群抗体的阳性率，且为计免人员的工作带来更多的便利。

（本工作承蒙中国预防医学科学院病毒学研究所郭可馨副研究员指导，特此致谢）

## 链球菌分群诊断血清的制备及应用

哈尔滨市卫生防疫站 杨暑伏 郑秀英 金慧心 张慧兰 孟祥姿 纪舒萍 邱炳书 道书润 王世平  
指导 潘瑰智 徐迪诚

链球菌是人、畜上呼吸道、肠道和阴道的常在菌，也是人和动物感染症的重要病原菌。关于链球菌的检测手段，国内仍采用非血清学推测性分群。目前，根据抗原结构的不同，链球菌已发展到20个血清群。为提高链球菌分群鉴定的准确性，我们研制出与人、畜感染症关系密切的A、B、C、D、F、G六种分群诊断血清，经一定菌株考核和有关单位鉴定，效果满意。报告如下：

### 一、分群诊断血清制备：

1. 免疫原：免疫菌株购自中国药品生物制品检定所从捷克引进的A、B、C、D、F、G群标准菌株，免疫前经日本进口诊断血清和生化系统鉴定。免疫菌株接种Todd-Hewitt培养基增菌培养后，取沉淀物用pH7.8PBS稀释，胰酶消化，洗涤后制成菌悬液，

60°C水浴30分钟；D群菌不加胰酶消化，置-30°C冰箱冻融。

2. 免疫方法：取体重2~2.5kg的健康家兔，参照苏联生物制品法规有关方法操作。

### 二、分群诊断血清的鉴定：

1. 外观：血清液清晰，无溶血及沉淀物。

2. 血清效价测定：使用上述制备的六个群免疫原做凝集原，与制备的相应诊断血清做玻片和试管定量凝集试验，结果玻片和试管定量凝集效价均在1:1280~1:2560。

3. 血清特异性测定：取国内现有的15个菌群的标准菌株，与六种分群诊断血清（1:10稀释）做玻片凝集试验，结果在A~G群菌株中，除C群诊断血清与F群菌有交叉凝集外，与其他血清均无交叉凝集现