

疟疾间接荧光抗体试验标本不同采集法比较

中国预防医学科学院寄生虫病研究所 黄文洲 罗曼珍

提要 本研究以毛细管血浆法与常用的滤纸干血滴法采集微量血标本作间接荧光抗体试验,用于对比检测疟疾抗体的效果,共检查血标本食蟹猴疟原虫感染的猕猴56份,两个疟疾严重流行区居民各220与191份。结果,三种对象检出的疟疾抗体阳性率毛细管血浆标本与滤纸干血滴标本分别为100%与98.2%、84.5%与75.0%、90.1%与79.6%;检出的阳性GMRT分别为530.9与261.9、87.5与35.0、82.0与38.4,毛细管血浆标本均高于滤纸干血滴标本,两者间有明显差异。表明进行疟疾血清流行病学调查研究,尤其在流行程度较低或接近消灭疟疾的地区,宜采用毛细管血浆法采集标本作IFAT。

关键词 疟疾 间接荧光抗体试验 食蟹猴疟原虫抗原 毛细管血标本采集法 滤纸血标本采集法

间接荧光抗体试验(IFAT)是疟疾血清流行病学调查研究的重要工具,血标本的采集多采用干血滴滤纸法^[1~4],亦有主张使用毛细管采集标本^[5~7]。为了解以不同方法采集的血标本作疟疾间接荧光抗体试验的效果,进行了如下的对比研究:

材料与方法

一、荧光抗体技术:抗原为保存在猴体的食蟹猴疟原虫,收集血疟原虫率达2%以上的材料,经0.01M磷酸盐缓冲液(PBS, pH7.2)洗涤5次后制成亚厚涂片,经检定无非特异性反应后使用。荧光素标记羊抗人IgG为上海生物制品研究所出品,工作浓度为1:8,荧光显微镜为日本Olympus BH型,荧光光源为HBO 50W。间接荧光抗体试验按常规方法进行^[4,8],以1:20为起始抗体阳性滴度。

二、血清标本的采集:以下面二法对以食蟹猴疟原虫感染的猕猴及河南省固始县两个疟疾爆发流行点的居民同时采集血标本进行对比检查。

1. 滤纸干血滴法:以普通新华滤纸裁剪成 $1.5 \times 6\text{cm}$ 大小的纸条,每个对象自耳垂取血涂制直径1.2cm血滴标本2份,自然干燥后置有干燥剂袋中,以冰瓶带至实验室放 -20°C 低温冰箱保存。试验按常规法稀释为1:20进行。

2. 毛细管血浆法:取内径1mm长65mm塑

料毛细管,以肝素溶液($6250\text{IU}/\text{ml}$)灌洗内壁后置 37°C 恒温箱中,待管内壁干燥后使用。每个对象以毛细管一端自耳垂同时取血至充盈约55mm长度时为止,以火焰加热将管两端封口,经1000g离心10分钟分离血浆,放冰瓶内带回实验室,置 -20°C 低温冰箱保存待查。试验时,将毛细管血浆部分剪下长13mm含血浆约 $10\mu\text{l}$,以注射器将血浆注入反应板凹井内,再加 $190\mu\text{l}$ PBS稀释成1:20进行试验。

结果与讨论

一、抗体阳性率与抗体滴度:以两种方法同时采集血标本计食蟹猴疟原虫感染的猕猴56份,河南省固始县两个疟疾爆发流行点李店和往流居民各220份与191份。IFAT检查结果,检出的疟疾抗体阳性率与抗体滴度,都是毛细管血浆标本高于滤纸干血滴标本(表1)。两者间有明显差异。

二、抗体滴度水平比较:

三种对象的两种血标本合计各467份。检出的疟疾IFA滴度两种标本相同者139份(29.8%),其余的328份滤纸干血滴标本检出的抗体滴度均较毛细管血浆标本低,相差1~4个抗体滴度倍释数分别为132份(28.3%)、155份(33.2%)、37份(7.9%)与4份(0.8%),其中大多相差1~2个抗体滴度倍释数(表2)。

表1 同时采集的毛细管血浆与干血滴标本作IFAT对比检查结果

对象	检查 例数	标本 性质	阳性 标本 数	%	抗体倒数滴度与标本数											GMRT	
					20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	阳性	总计
疟疾 感染 猴	56	血浆	56	100	3	2	4	8	8	12	8	4	2	2	3	530.9	530.9
		干血滴	55	98.2	3	5	11	8	10	7	4	2	4	1		261.9	247.1
李店 居民	220	血浆	186	84.5	28	48	47	25	19	9	10					87.5	62.6
		干血滴	165	75.0	100	23	23	11	8							35.0	25.5
往流 居民	191	血浆	172	90.1	26	46	49	19	16	11	4		1			82.0	66.5
		干血滴	152	79.6	82	22	31	10	6		1					38.4	29.2

表2 干血滴标本抗体滴度低于毛细管血浆标本的倍释数

	抗体滴度相差的倍释数					合计
	0	1	2	3	4	
标本数	139	132	155	37	4	467
%	29.8	28.3	33.2	7.9	0.8	100

上述结果表明,两种不同方法采集的微量血标本用于IFAT检测疟疾抗体的效果是不完全等同的,自滤纸干血滴标本检出的抗体阳性率与抗体滴度低于毛细管血浆标本,显示以滤纸采集血标本作IFAT可降低抗体的反应性[5,7],用于作疟疾间接血凝试验,结果亦是如此[2,3]。提示在进行疟疾血清流行病学调查中,尤其在疟疾流行程度不高或接近根除疟疾的地区,采集毛细管血浆标本用于IFAT检测疟疾抗体,要较滤纸干血滴标本更为适宜,可以提高检出率与减少漏检。

Comparison on the Different Micro-Blood Sampling Methods in Indirect Fluorescent Antibody Test (IFAT) of Malaria Huang Wenzhou, et al., Institute of Parasitic Diseases, Chinese Academy of Preventive Medicine; WHO Collaborating Centre for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai

Two methods of the micro-sample collection, capillary tube plasma and filter paper blood, were compared for their efficacy in determining IFA of

malaria. Blood-samples were collected from 56 infected macaque monkeys with *Plasmodium cynomolgi*, 220 and 191 residents in two highly endemic areas and subjected to the IFAT. All of the antibody-positive rates and GMRT by the capillary method were significantly higher than that by filter paper method. The results suggest that the capillary sampling method be more suitable for IFAT in the sero-epidemiological investigation of malaria in low endemic areas or those areas where malaria is nearly eradicated.

Key words Malaria Indirect fluorescent antibody test (IFAT) *Plasmodium cynomolgi* antigen Capillary blood sampling method Filter paper blood sampling method

参 考 文 献

1. Collins WE, et al. Serological malaria survey in the Ethiopian highlands. Am J Trop Med Hyg 1977; 20:199.
2. Kagan IG. Evaluation of indirect haemagglutination test as an epidemiologic technique for malaria. Ibid 1972; 21:683.
3. Lobel HO, et al. Seroepidemiologic investigations of malaria in Guyana. J Trop Med Hyg 1976; 79:275.
4. 黄文洲,等. 间接荧光抗体试验使用两种不同疟原虫抗原进行疟疾单次横向调查. 寄生虫学与寄生虫病杂志 1985; 3:181.
5. WHO Memorandum. Serological testing in malaria. Bull WHO 1974; 50:527.
6. Gupta MM, et al. Seroepidemiology of malaria in Karnataka State: Longitudinal study of a population from an area with high incidence at Kolar, South India. J Inf Dis 1983; 148:609.
7. Srinivasa H, et al. Evaluation of micro-sampling of blood by filter paper strips for malaria seroepidemiology. Ind J Malariol 1984;

21:127.

8. Collins WE, et al. The indirect fluorescent antibody test for malaria. Am J Trop Med Hyg 1972; 21:690.

(本研究得到联合国开发计划署/世界银行/世界卫生组织热带病培训特别规划的部分支持。承河南省信阳地区与固始县卫生防疫站协助进行现场调查,谨致感谢)

北京铁路管区健康人群流行性出血热血清抗体调查

北京铁路局中心卫生防疫站 杨素芝 曹元其 冯晓媛 张献哲 蔡金妹 赵静辉 邱林

为了掌握我铁路管区流行性出血热隐性感染和免疫情况,我们于1986年5月份对北京铁路管区野外作业的不同点和不同工种以及接触列车、旅客场所的健康职工进行了该病抗体水平调查,现将结果报告如下:

一、调查方法、对象、时间:

1. 调查方法:

①询问三年内作业史及流行病史,按统一表格登记。

②按常规消毒,采取耳垂血,分离血清、封存,在低温下保存待检。

③用HRP—SPA组化法诊断流行性出血热抗体。血清1:20稀释。

2. 调查对象:在北京郊区昌平、东郊、丰西、黄土坡铁路线上野外施工的基建工人和隧道工人,在

北京到沙城铁路线上的养路工人、北京火车站和永定门火车站的客运服务人员,北京到广州及北京到成都的列车乘务员,共8个点402名健康职工。

3. 调查时间:1986年5月采样,10月在实验室化验测定。

二、调查结果与分析:

调查结果表明,上述402名不同地区、工种、年龄、性别等健康人群没有隐性感染。

调查结果提示给我们:铁路职工在这些不同地点工作均已三年或三年以上,虽然他们野外环境作业,不少人住在临时帐篷里或活动房屋里,环境中鼠密度还是较高的,衣物有时被鼠咬破,但调查结果表明此地人间没有发生过流行性出血热。一旦有传入病例,就有可能出现续发病例或造成流行。因此,灭鼠和及时发现首例病人是非常重要的。

淋巴细胞转移因子治疗带状疱疹的效果观察

中国人民解放军第二一〇医院

张玉娴 曲芝玲 林振国

带状疱疹是病毒所致,常骤起,沿周围神经分布。多数病人周身不适,微热,局部神经痛难忍而求医。根据已确诊为带状疱疹的部分患者免疫功能检查,发现其细胞免疫功能均低于正常,接受化疗治疗恶性肿瘤者患带状疱疹正是由于细胞免疫功能受到破坏所致。

用淋巴细胞转移因子治疗观察带状疱疹30例,男17人,女13人,年龄由27~89岁,50岁以内占80%,患部有胸背部、面部、前臂和腰部。转移因子皮下注

射,每日一支(2ml/支),首次2支,连续三天,未愈者继续治疗3~4天。

这种治疗方法,疼痛能迅速消失,痊愈快。于发病二天内接受治疗者4~48小时内疼痛消失,2~5天丘疱疹结痂消退。而以常规方法治疗则分别需48小时以上和10天时间。用转移因子治疗的患者,痊愈后一个月内测细胞免疫功能均达正常;而用常规方法治疗的病人,细胞免疫功能仅有78%达正常。