

# 上海市 20 家医院疟疾血片镜检考核结果分析

骆源, 钟海明, 沈利, 俞瑞芳

**摘要:**目的 对 20 家医院疟疾血片镜检考核结果进行分析,发现不足并提出提高镜检能力的建议。方法 对镜检实验室进行盲样考核。结果 二级及以上医院的正确率为 97.2%,一级医院的正确率为 77.8% 两者比较差异具有统计学意义( $\chi^2=7.27$   $P<0.05$ )。间日疟原虫血片的镜检正确率为 85.0%,恶性疟原虫血片的镜检正确率为 71.2%,两者比较差异具有统计学意义( $\chi^2=8.6$   $P<0.05$ )。结论 二级及以上医院比一级医院镜检能力强,镜检人员对间日疟原虫的检出能力强于恶性疟原虫

**关键词:** 疟疾;血片;考核;正确率

中图分类号:R531.3 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2012)2-163-02

Results of inspection of malaria blood films from 20 hospitals in Jinshan District, Shanghai. LUO Yuan, ZHONG Hai-ming, SHEN Li et al. (Jinshan District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201500, P. R. China)

**Abstract:** Objective To analyze the results of inspection of malaria blood film from 20 hospitals in Jinshan District of Shanghai and find problems for enhancing the capability microscopy of malaria parasites. Methods The malaria blood films were checked by blind sampling and the results were analyzed. Results The correct rates of malaria blood films microscopically examined in Grade II hospitals and the Grade I hospitals were 97.2% and 77.8%, showing statistically significant differences ( $\chi^2=7.27$   $P<0.05$ ). The correct rates of microscopical examination of *Plasmodium vivax* and *Plasmodium falciparum* were 85.0% and 71.2% also showing significant differences ( $\chi^2=8.6$   $P<0.05$ ). Conclusion The capability of microscopy of malaria parasites by medical workers in Grade I and Grade II hospitals be upgraded.

**Key words:** Malaria; Blood films; Assessment; Accuracy

虽然当前分子生物学、血清学技术快速发展,但是血涂片显微镜检查疟原虫仍然是疟疾实验诊断和疟疾流行病学调查的一种常规的、不可缺少的方法<sup>[1-3]</sup>。厚薄血片的检查仍被认为是不可替代的确诊疟疾的“金标准”,厚薄血片镜检简便易行,适用于各级实验室开展。当前,切实提高厚薄血片镜检的阳性率和质量便成为关键,为提高疟疾病患者发现率及可疑症状者及时就诊率,金山区疾控中心对辖区内的 20 家医院进行疟疾血片镜检考核并对考核结果进行分析,现将 20 家医院疟疾血片镜检考核情况分析如下。

## 1 材料与方法

**1.1 资料来源** 资料来源于上海市金山区内 20 家医院考核结果的登记表。

**1.2 方法** 连续 3 年每年由上海市疾病预防控制中心提供 3 张疟疾血片,其中有可能含有恶性疟原虫、间日疟原虫及阴性血片,由金山区疾病预防控制中心

实验室专业人员对辖区内的血片镜检人员进行镜检考核,并将结果录入 Excel,采用 SPSS13.0 版软件进行统计分析。

## 2 结果

**2.1 考核医院的一般情况及结果** 考核的医院总计 20 家,其中二级及以上医院 4 家,一级医院 16 家,二级及以上医院的正确率为 97.2%,一级医院的正确率为 77.8%,经检验  $\chi^2=7.27$   $P<0.05$ ,表明各级医院对疟疾血片的镜检具有差异(见表 1)。

**2.2 不同年份检测结果比较** 2008 年与 2009 年的正确率相同,而 2010 年则有一定程度的下降(见表 2)。

**2.3 不同种别疟原虫检测结果比较** 间日疟原虫血片的镜检正确率为 85.0%,恶性疟原虫血片的镜检正确率为 71.2%,经检验  $\chi^2=8.6$   $P<0.05$ ,表明镜检人员对不同种别疟原虫的镜检能力具有差异(见表 3)。

**2.4 不同学历镜检人员的镜检能力** 考核的 20 家单

表 1 上海市各级医院疟疾血片镜检结果

Table 1 Malaria blood film microscopy results from different hospitals

年份 Year	二级及以上 Grade I hospital of above				一级 Grade I hospital			
	正确 No.correct	正确率(%) Accuracy	错误 No.wrong	错误率(%) Error rate	正确 No.correct	正确率(%) Accuracy	错误 No.wrong	错误率(%) Error rate
2008	12	100	0	0	40	83.3	8	16.7
2009	12	100	0	0	40	83.3	8	16.7
2010	11	91.7	1	8.3	32	66.7	16	33.3
总计	35	97.2	1	2.8	112	77.8	32	22.2

作者单位:上海市金山区疾病预防控制中心,上海 201500

作者简介:骆源(1977~),女,检验师。研究方向:微生物检验、寄生虫检验。

位中具有本科及以上学历的有 7 家,其正确率为 93.65%,本科以下学历的有 13 家,其正确率为 75.21%,经检验  $\chi^2=9.3$   $P<0.05$  表明不同学历镜检人员对疟原虫的镜检能力具有差异(见表 4)。

表 2 不同年份检测结果

Table 2 Malaria blood film microscopy results in different years

年份	正确	正确率(%)	错误	错误率(%)
Year	No.correct	Accuracy	No.wrong	Error rate
2008	52	86.7	8	13.3
2009	52	86.7	8	13.3
2010	43	71.7	17	28.3

表 4 不同学历镜检人员的镜检能力

Table 4 Malaria blood film microscopy results by laboratory staff with different degrees

学历 degree	正确 No.correct	正确率(%) Accuracy	错误 No.wrong	错误率(%) Error rate
本科及以上学历 Bachelor or above	59	93.65	4	6.35
本科以下 Under college	88	75.21	29	24.79

好,镜检人员镜检能力强,且镜检人员相对固定,加上接受了较好的培训。现场调查中发现部分乡镇社区一级医院的疟疾镜检仪器设备配置比较落后,显微镜陈旧,对疟原虫形态特征和鉴别要点不能熟练掌握,影响到镜检人员的读片结果。

2008 年与 2009 年的阳性率相同,但 2010 年有一定程度的下降,有可能的原因是 2008 年与 2009 年的疟原虫血片是 1 张间日疟原虫血片和 1 张恶性疟原虫血片,而 2010 年 2 张血片均为恶性疟原虫血片,从不同型别疟原虫检测结果分析可知,镜检人员对恶性疟原虫血片的镜检能力明显低于间日疟原虫血片。这主要原因是间日疟在血片中可见环状体、滋养体、配子体、裂殖体四个期的原虫形态,在显微镜下红细胞明显胀大,成熟环状体环粗大,易于辨认。而恶性疟在血片中只见环状体和配子体期原虫,红细胞不胀大,环状体纤细有时粗大,形态不典型,不易于辨认,因此恶性疟的镜检比间日疟的要求更高。

本次被考核的 20 家医院中的镜检人员都具有 2 年以上的镜检工作经历,其中有 17 家医院的镜检人员具有 4 年以上的镜检工作经历,本次调查显示,学历较高的镜检人员的正确率明显要高。

一级医院在金山区防治疟疾的工作中发挥着重要作用,可以方便疟疾可疑症状者就医,提高患者及时发现率。从本次疟疾血片镜检考核结果来看,一级医院镜检人员正确率较低一些,究其原因可能是与设备相对陈旧和缺乏相应的技能培训等因素有关。尚需根据各地的不同情况,结合人员、工作需求、以及覆盖人口等改善实验室设备与工作条件,加强疟疾血片镜检的质控与复核。

针对部分人员不能正确区分疟原虫虫种的情况,需要采取有针对性的措施,一是硬件投入,给开展工作的医院增加相关设备配置,提高镜检人员的工作条件,二是技术支持,增加对镜检人员的理论及实践两

表 3 不同型别疟原虫检测结果

Table 3 Microscopy results of different plasmodium species

型别	正确	正确率(%)	错误	错误率(%)
Species	No.correct	Accuracy	No.wrong	error rate
间日疟	51	85.00	9	15.00
<i>Plasmodium vivax</i>				
恶性疟	57	71.25	23	28.75
<i>Plasmodium falciparum</i>				

### 3 讨论

血片镜检正确率二级及以上医院与一级医院相差较大,可能的原因是二级及以上医院镜检设备较

方面的培训,让镜检人员掌握各种疟原虫的鉴定要点,避免镜检过程中出现识别错误;同时金山区疾病预防控制中心上级业务部门的专业人员加强对镜检医院的血片的质控及复合,并及时反馈给医院,以了解各自单位的技术不足,有针对性采取改进措施,提高镜检能力和水准;三是镜检读片能力需要较长时间的工作经验积累,和一定的检测量来提高,故需采取措施有必要维持镜检人员的相对稳定性。

### 参考文献:

- [1] Hu Lingying, Xiaolaibao. Malaria monitoring results in Xiangshan County from 2001 to 2010 [J]. Zhejiang Journal of Preventive Medicine, 2011, 23(5): 41-46. (In Chinese)  
(胡玲英, 夏来宝. 象山县 2001~2010 年疟疾监测结果[J]. 浙江预防医学, 2011, 23(5): 41-46.)
- [2] Xia XiaoLing. 58 cases of malaria-related analysis in Shuangdui Town, Hubei City from 2000 to 2008 [J]. International Journal of Laboratory Medicine, 2009, 30(9): 887. (In Chinese)  
(夏晓玲. 2000~2008 年淮北市双堆镇 58 例疟疾患者的相关性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(9): 887.)
- [3] Zhang Xiaoping, Jin Xiaolin, Gao Qi et al. Malaria surveillance in different areas of Jiangsu Province [J]. Chinese Journal of Parasitic Disease Control, 2001, 14(2): 84-86. (In Chinese)  
(张小萍, 金小林, 高琪, 等. 江苏省不同地区的疟疾监测[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 2001, 14(2): 84-86.)
- [4] Li Jinhui, Guo Chuankun, Qin Yexin et al. Monitoring measures and the effects of malaria in Guangxi [J]. Chinese Journal of Parasitic Diseases Control, 2001, 14(3): 161-164. (In Chinese)  
(李锦辉, 郭传坤, 覃业新, 等. 广西疟疾监测措施及效果[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 2001, 14(3): 161-164.)
- [5] Bureau of Disease Control and Prevention under Ministry of Health of the people's Republic of China written. Malaria Prevention Manual [M]. Third edition. Beijing People's Health Publishing House, 2007, 9. (In Chinese)  
(中华人民共和国卫生部疾病预防控制局编. 疟疾防治手册[M]. 第三版. 北京: 北京人民卫生出版社, 2007, 9)

收稿日期: 2011-10-17 编辑: 吴中菲