

文章编号:1000-7423(2012)-05-0378-05

【现场研究】

# 2011年全国寄生虫病防治技术竞赛成绩分析报告： 常见寄生虫病检测基础知识考核结果分析

王强<sup>1</sup>, 李石柱<sup>1</sup>, 张丽<sup>1</sup>, 付青<sup>1</sup>, 柳伟<sup>1</sup>, 许静<sup>1</sup>, 陈颖丹<sup>1</sup>,  
夏志贵<sup>1</sup>, 陈朝<sup>2</sup>, 王立英<sup>2</sup>, 周晓农<sup>1\*</sup>

【摘要】 目的 了解当前我国各级疾病预防控制中心寄生虫病防治人员的寄生虫病检测基础理论知识水平。方法 2011 年 9 月组织全国 30 个省(市、区)各级疾病预防控制中心的 119 名寄生虫病防治专业人员进行寄生虫病检测基础理论知识竞赛,构建竞赛人员基本信息和考试成绩数据库,分析参赛选手寄生虫病检测基础理论知识掌握情况,并分析不同性别、年龄、职称、单位级别和地区参赛选手间的差异。结果 所有参赛选手理论考试的平均成绩为(66.37±11.80)分,最高者为 93 分,最低者为 40 分,及格率为 74.95%。不同性别、年龄组、职称的选手间理论考试总得分均无显著性差异( $P>0.05$ )。除蠕虫检测技能知识点外,其余各知识点的得分率,有血吸虫病防治任务省份参赛选手高于无血吸虫病防治任务省的( $P<0.05$ ),设有寄生虫病综合防治示范区省参赛选手高于未设寄生虫病综合防治示范区省的( $P<0.05$ ),有一、二类疟疾流行县省参赛选手高于无疟疾一、二类流行县省的( $P<0.05$ )。结论 各级疾控机构寄生虫病防治专业人员的寄生虫病检测基础理论水平总体偏低,需加强培训,以提升检测技能,提高寄生虫病防治技术水平。

【关键词】 寄生虫病;技术竞赛;知识考核;成绩分析

中图分类号:R53 文献标识码:A

## A Cross Analysis on the Theoretical Testing Results on Diagnosis of Common Parasitic Diseases: National Technique Competition for Parasitic Disease Diagnosis in 2011

WANG Qiang<sup>1</sup>, LI Shi-zhu<sup>1</sup>, ZHANG Li<sup>1</sup>, FU Qing<sup>1</sup>, LIU Wei<sup>1</sup>, XU Jing<sup>1</sup>, CHEN Ying-dan<sup>1</sup>,  
XIA Zhi-gui<sup>1</sup>, CHEN Zhao<sup>2</sup>, WANG Li-ying<sup>2</sup>, ZHOU Xiao-nong<sup>1\*</sup>

(1 National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Key Laboratory of Parasite and Vector Biology, MOH; WHO Collaborating Centre for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai 200025, China; 2 Bureau for Disease Control and Prevention, Ministry of Health, Beijing 100044, China)

【Abstract】 **Objective** To understand the theoretical level among technicians from disease control and prevention institutions on basic knowledge of parasitic disease diagnosis. **Methods** A national competition on basic knowledge of parasitic disease detection was organized in September, 2011, with 119 technicians participating from disease control and prevention institutions at province, prefecture or county level in 30 provinces. Database was constructed with the essential information of participants and scores of testing results. T-test or one-way Anova methods were used to analyze the scores by gender, age, professional title, insitutions and places of participants. **Results** The scores of the competitors were in the range of 40–93 with an average value of 66.37±11.80 and a passing rate of 74.95%. No difference was shown by gender, age and professional title ( $P>0.05$ ). Except the knowledge of helminth detection, the score on the knowledge in other aspects was higher among the technicians from provinces with control activities of schistosomiasis and other parasitic infections than those from provinces without the control activities ( $P<0.05$ ). The same was true in technicians from areas with or without malaria control activities ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The level of basic knowledge on parasite detection is low

基金项目:国家传染病重大专项(No. 2008ZX100042011)

作者单位:1 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所,卫生部寄生虫病原与媒介生物学重点实验室,世界卫生组织疟疾、血吸虫病和丝虫病合作中心,上海 200025;2 中华人民共和国卫生部疾病预防控制局,北京 100044

\* 通讯作者, E-mail: xiaonongzhou1962@gmail.com

in general among technicians at the institutions of parasitic disease control, and therefore, training needs to be strengthened.

**【Key words】** Parasitic disease; Technique competition; Knowledge test; Score analysis

Supported by the National Special Science and Technology Project for Major Infectious Diseases of China (No. 2008ZX100042011)

\* Corresponding author, E-mail: xiaonongzhou1962@gmail.com

“十一五”期间,中国提出了多项寄生虫病防治工作规划目标和工作任务<sup>[1]</sup>。与此同时,中国寄生虫病防治工作仍面临着严峻挑战,各地防治工作发展尚不平衡,寄生虫病专业防治人才相对匮乏,与经济社会发展、当前的防治规划目标和任务要求不相适应<sup>[2-4]</sup>。为了促进各省寄生虫病防治队伍的建设,提升防治人员的寄生虫病原检测能力,卫生部和中国疾病预防控制中心连续开展了一系列防治技术竞赛,通过以赛代训,以赛促训,期望达到促进防治队伍整体检测实力提升的目的。

为进一步推进基层寄生虫病防治工作人员防治技能的提高,2011年9月23~25日,卫生部疾控局在江西省南昌市组织了全国寄生虫病防治技术竞赛,竞赛的内容包括常见寄生虫病检测基础理论知识考核、疟疾和常见肠道寄生虫病检测基本操作技能。本文对竞赛中参赛选手的理论知识考核成绩进行分析,以了解基层防治人员理论知识水平和存在的问题,为今后疾控机构寄生虫病检测能力建设提供参考。现将结果报告如下。

## 参赛对象与内容

### 1 参赛对象

以省(市、区)为单位,每省选送4名选手参赛,参赛选手为各级疾控机构在职专业技术人员,年龄不超过45周岁(1966年7月31日后出生),其中县级疾控机构不少于2名。

### 2 考核内容与考评细则

2.1 考评小组 由卫生部疾病预防控制专家委员会血吸虫病和寄生虫病防治分委会有关专家组成考评组。

2.2 参赛内容 理论知识考核内容包括疟疾(42分)、蠕虫病(53分)和免疫学基础知识(5分)等3部分。疟疾基础知识,包括疟疾病原学基础知识(21分)和检测技能知识(21分,包含原虫血片制作的规程、染色及镜检鉴别等检测技能操作要点);蠕虫基础知识,主要考核血吸虫、蛔虫、钩虫、鞭虫和华支睾吸虫等常见蠕虫的病原学基础知识(33分),改良加藤厚涂片制作和镜检等检测技能操作要点(20分);寄生虫病免疫学基础知识,主要涉及免疫学诊断的基本理论知识(5分)。

2.3 参赛规则 参赛选手在90 min内完成答题。卷

面总分100分,其中判断题、单选题和多选题各20题,判断题每题1分,单选题和多选题每题2分,采取计算机自动读卡技术进行读卡阅卷。

### 3 统计学分析

将各参赛选手各知识点的实际得分除以该知识点的总分值计算各知识点的得分率。参赛选手按性别、年龄( $\leq 35$ 岁和 $> 35$ 岁)、专业技术职称(初级、中级和高级)、单位级别(省级、市级和县级)、来源省份寄生虫病防治任务类型(有/无血吸虫病防治任务;有/无寄生虫病综合防治示范区;有/无一、二类疟疾流行县)和来源省份所处地区划分(东部、中部和西部)<sup>[5]</sup>进行分组,用SPSS 17.0软件进行 $t$ 检验或 one-way ANOVA 方差分析。

## 结 果

### 1 参赛人员基本情况

本次竞赛共有来自30个省(市、区)119名选手参赛。其中男性52人,女性67人;35岁及以下77人,35岁以上42人;初级职称60人,中级职称50人,高级职称9人;省级防治机构的选手42人,市级16人,县级61人。

### 2 各知识点得分率

119名参赛选手平均成绩为 $(66.37 \pm 11.80)$ 分,最高者为93分,最低者为40分。总成绩60分及以上人数为88人,及格率为74.95%。以参赛省(市、区)为单位,30个参赛团体中平均成绩最高的团体得分87分,最低者得分45分。

疟疾检测技能知识、疟疾基础知识、蠕虫检测技能知识、蠕虫基础知识和寄生虫病免疫学基础知识等各知识点的得分率分别为 $(74.83 \pm 15.38)\%$ 、 $(63.95 \pm 19.03)\%$ 、 $(60.59 \pm 12.97)\%$ 、 $(70.38 \pm 15.59)\%$ 、 $(37.65 \pm 29.94)\%$ ,其中以疟疾检测技能得分率最高,免疫学基础知识得分率最低。119名选手中有27名选手5个知识点得分率均在60%以上,占22.69%。

### 3 成绩分层分析

3.1 不同性别、年龄、职称和单位级别的竞赛成绩

结果显示,不同性别、年龄和职称的参赛选手理论考试总得分均无显著性差异 ( $P>0.05$ )。不同性别参赛选手各知识点的得分率无统计学差异 ( $P>0.05$ )(图 1A)。但 35 岁及以下参赛选手的疟疾基础知识点[(67.85±17.74)%]和蠕虫检测技能知识点的得分率 [(62.40±11.52)%]均显著高于 35 岁以上参赛选手 [(58.62±20.35)%和

(57.26±14.87)%]( $P<0.05$ )(图 1B)。初级职称参赛选手疟疾基础知识点的得分率为(67.98±18.21)%,明显高于中级的(58.59±17.98)%和高级的(53.97±20.34)%( $P<0.05$ )(图 1C)。地市级参赛选手理论知识总得分率 [(73.19±11.06)%]高于县级[(64.49±12.24)%]和省级 [(66.50±10.64)%]( $P<0.05$ )(图 1D)。

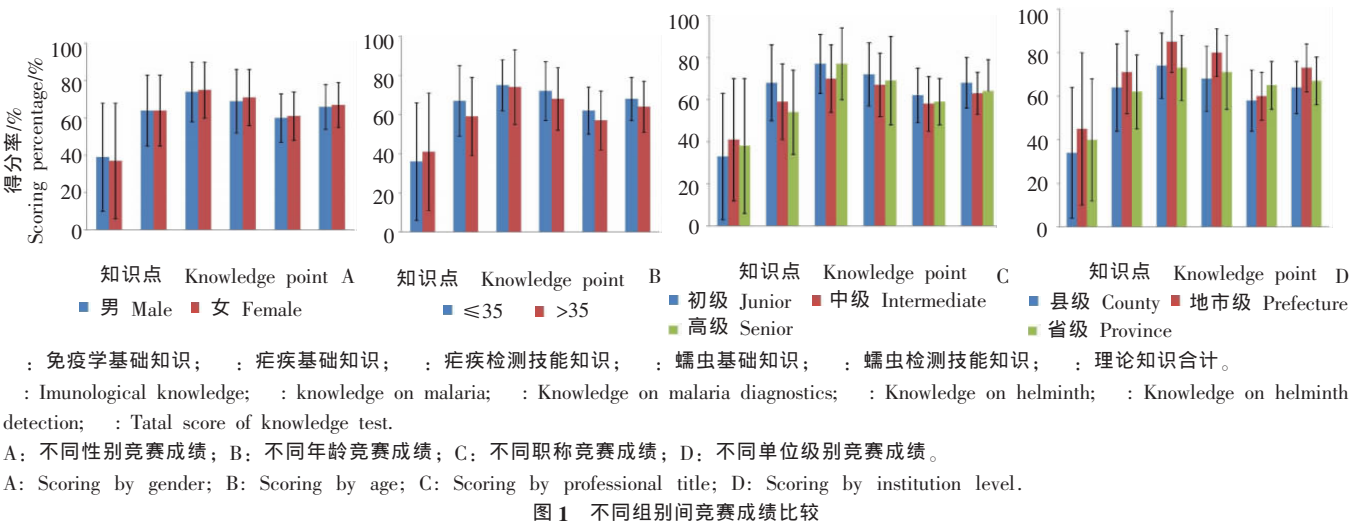


图 1 Comparison of scoring percentages among different categories

3.2 不同寄生虫病防治任务省份的竞赛成绩 有血吸虫病防治任务省份参赛选手的理论知识总得分率为(76.28±9.01)%,明显高于无血吸虫病防治任务省份的(62.72±10.57)%( $P<0.05$ )。除蠕虫检测技能知识点外,其余各知识点的得分率,有血吸虫病防治任务省份参赛选手均显著高于无血吸虫病防治任务省份的( $P<0.05$ )。有寄生虫病综合防治示范区省份选手的理论知识平均总得分率 [(72.13±10.08)%]显著高于无寄生虫病综合防治示范区省份 [(63.46±11.58)%]

( $P<0.05$ )。除免疫学基础知识和蠕虫检测技能知识点外,其余各知识点得分率,有寄生虫病综合防治示范区省份参赛选手均高于无寄生虫病综合防治示范区省份的( $P<0.05$ )。有一、二类疟疾流行县省份参赛选手的理论知识平均总得分率 [(71.56±9.64)%]明显高于无一、二类疟疾流行县省份的[(57.52±9.74)%]( $P<0.05$ )。除蠕虫检测技能知识点外,其余各知识点得分率,疟疾流行县省参赛选手均显著高于非疟疾省的( $P<0.05$ )(表 1)。

表 1 不同寄生虫病防治任务省份的成绩分析  
Table 1 Score analysis among provinces with or without control tasks of parasitic diseases

考核内容 Content	有/无血防任务省份 Provinces with/without schistosomiasis control task		是/否寄生虫病控制示范区省份 Provinces with/without parasite control demonstration project		有/无一、二类疟疾流行县省份 Provinces with/without type I or malaria endemic counties	
	有 Yes	无 No	是 Yes	非 No	有 Yes	无 No
免疫学基础知识 Imunological knowledge	51.88±30.42 <sup>a</sup>	32.41±28.16	35.50±28.09	38.73±30.94	42.93±30.97 <sup>c</sup>	28.64±26.02
疟疾基础知识 Knowledge on malaria	79.61±14.17 <sup>a</sup>	58.18±17.31	74.29±18.07 <sup>b</sup>	58.71±17.38	71.62±15.57 <sup>c</sup>	50.87±17.30
疟疾检测技能知识 Knowledge on malaria diagnostics	84.52±10.47 <sup>a</sup>	71.26±15.40	80.71±13.55 <sup>b</sup>	71.85±15.46	80.00±12.28 <sup>c</sup>	66.02±16.22
蠕虫基础知识 Knowledge on helminth	81.34±11.98 <sup>a</sup>	66.35±14.86	77.65±10.82 <sup>b</sup>	66.71±16.39	76.24±13.85 <sup>c</sup>	60.40±13.24
蠕虫检测技能知识 Knowledge on helminth detection	61.88±13.96	60.11±12.64	71.32±9.62	64.34±12.69	62.07±12.97	58.07±12.72
平均分 Average score	76.28±9.01 <sup>a</sup>	62.72±10.57	72.13±10.08 <sup>b</sup>	63.46±11.58	71.56±9.64 <sup>c</sup>	57.52±9.74

注：a 与无血防任务省份比较,  $P<0.05$ ；b 与未设寄生虫病综合防治任务省份比较,  $P<0.05$ ；c 与无一、二类疟疾流行县省份比较,  $P<0.05$ 。  
Note: a vs. provinces without schistosomiasis control tasks;  $P<0.05$ . b vs. provinces without parasite control demonstration project,  $P<0.05$ ; c vs. provinces without type I or malaria endemic counties,  $P<0.05$ .

3.3 不同区域的竞赛成绩 东部 [(68.74±9.89)%]和中部地区[(68.25±12.86)%]参赛选手理论知识的平均总得分率显著高于西部地区的[(62.68±12.04)%]( $P<0.05$ )。蠕虫基础知识点的得分率, 东部[(74.91±14.39)%]

和中部地区[(72.82±14.81)%]参赛队员显著高于西部省区的 [(64.19±15.58)%]( $P<0.05$ ), 其他 4 个知识点的得分率各组之间的差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ) (表 2)。

表 2 不同区域的成绩分析  
Tabel 2 Comparision of scores by geographic locations

考核内容 Content	区域划分 Geographic location		
	东部 Eastern	中部 Central	西部 Western
免疫学基础知识 Immunological knowledge	37.21±29.14	44.38±32.81	33.18±28.26
疟疾基础知识 Knowledge on malaria	65.78±15.00	67.41±22.91	59.63±19.93
疟疾检测技能知识 Knowledge on malaria diagnostics	74.97±14.06	79.02±14.41	71.65±16.81
蠕虫基础知识 Knowledge on helminth	74.91±14.39*	72.82±14.81*	64.19±15.58
蠕虫检测技能知识 Knowledge on helminth detection	63.02±11.71	56.25±11.64	61.36±14.48
平均分 Average score	68.74±9.89*	68.25±12.86*	62.68±12.04

注: \* 与西部地区比较,  $P<0.05$ 。 Note: \*vs. western,  $P<0.05$ .

## 讨 论

寄生虫病防治是中国疾病预防控制机构的重要工作任务之一, 加强疾控机构专业人员的流行病学调查和突发事件处置等现场能力和实验室检测能力建设是疾控机构能力建设的最重要内容<sup>[6,7]</sup>。实验室的检测能力建设包括硬件、软件建设, 其中实验室检测人员对疾病相关基础理论知识和操作技能的掌握水平属软件能力建设, 其能力和水平将决定实验室对寄生虫病突发事件作出反应的速度和准确性。本文对卫生部疾控局组织的寄生虫病防治技能竞赛的 119 名参赛选手的理论考核结果进行分析, 以了解基层寄生虫病防治人员对寄生虫病检测基础理论知识的掌握水平, 从而为今后加强寄生虫病防治能力建设提供参考信息。

分析显示, 在满分为 100 分的理论基础知识考核中, 选手平均得分为 66.37 分, 仅 74.95% 的选手得分在 60 分以上, 64.52% 的省(市、区)团体平均得分 60 分以上, 可能与现有疾控防治机构检验人员整体上存在年龄和专业结构不合理, 职称和学历偏低现象有关<sup>[8,9]</sup>。参赛选手和参赛单位间的理论成绩均存在较大差异, 这种差异主要体现在地市级参赛选手的理论知识总得分高于县级的和省级的, 承担寄生虫病相关防治任务地区成绩高于无相关防治任务地区, 经济发达的中东部地区高于经济欠发达的西部地区, 这可能与各地人员素质、防治工作经验、检测能力和培训力度不均衡有关<sup>[9-11]</sup>。

对理论成绩各知识点得分情况分析结果显示, 参赛选手的寄生虫病免疫学基础知识得分普遍偏低, 平均得分率仅为 37.65%, 或许是由于竞赛方案中未明确提示免疫学知识作为考核内容, 使选手疏于准备,

但竞赛中涉及的 3 道免疫学基础知识题, 均为最基础的免疫学原理题, 可以真实衡量选手的免疫学基础知识水平, 不过相对于近年来免疫学技术和分子生物学技术的快速发展<sup>[12]</sup>, 各级防治机构参赛选手的免疫学基础理论水平还明显掌握不够。对参赛选手各知识点得分情况按不同性质地区分类分析显示, 各类地区间除蠕虫检测技能知识点得分率无显著性差异外, 其他各知识点的得分率, 有血吸虫病防治任务省份的要高于无血吸虫病防治任务省份的, 设有寄生虫病防治示范区省份的要高于未设示范区省份的, 有一、二类疟疾流行县省份的要高于无一、二类疟疾流行县省份的, 此结果与参赛选手检测技能操作水平结果一致<sup>[13]</sup>, 提示各类寄生虫病常规防治任务对于基层防治人员的检测能力具有推动作用。由于环境、气候变化以及人口流动等因素的影响, 食源性寄生虫病、新发寄生虫病突发事件频现<sup>[14,15]</sup>, 对无常规寄生虫病防治任务的地区面临严峻的挑战。因此各地应继续重视并加强对寄生虫病防治工作和专业人员的培训, 以提升各地对寄生虫病防治与应急检测技术水平。

志谢 中华人民共和国卫生部疾病预防控制局、中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所和江西省寄生虫病防治研究所在本次竞赛中做了大量筹备和组织工作, 竞赛技术指导专家组、仲裁组和考核组在本次竞赛中承担了技术支持、成绩考核和统计工作, 在此一并表示感谢!

## 参 考 文 献

- [1] Lei ZL, Wang LY. Control situation and primary task of key parasitic diseases in China [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis 2012, 30(1): 1-5. (in Chinese)  
(雷正龙, 王立英. 全国重点寄生虫病防治形势与主要任务[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2012, 30(1): 1-5.)
- [2] Zhang MQ. Analysis on training of professionals for parasitic diseases control[J]. Chin J of PHM, 2007, 23(2): 135-136. (in Chinese)

(下转第 386 页)



- 2010, 31(8): 1003-1004. (in Chinese)  
(范飞能, 徐菊英, 徐新悟. 慈溪市学龄前儿童蛲虫感染现状[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(8): 1003-1004.)
- [7] Ye XJ, Ye H, Zhang R, *et al.* Investigation and analysis of pre-school children infected with pinworm in Hangzhou [J]. J Hangzhou Teach Coll (Med Ed), 2007, 27 (1): 27-29. (in Chinese)  
(叶小君, 叶环, 张仁, 等. 杭州市区学龄前儿童蛲虫感染情况调查分析[J]. 杭州师范学院学报(医学版), 2007, 27(1): 27-29.)
- [8] Li FR. Investigation on pre-school children with pinworm infection in the urban kindergarten in Jilin City [J]. J Beihua Univ (Nat Sci), 2011, 12(5): 568-569. (in Chinese)  
(李富仁. 吉林市城区某幼儿园学龄前儿童蛲虫感染调查[J]. 北华大学学报(自然科学版), 2011, 12(5): 568-569.)
- [9] Sun ZQ. Medical Statistics[M]. 3rd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2010: 111-275. (in Chinese)  
(孙振球. 医学统计学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 111-275.)
- [10] Li YL. Human Parasitology[M]. 6th ed. Beijing: People's Health Publishing House, 2007: 177-178. (in Chinese)  
(李雅龙. 人体寄生虫学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007, 177-178.)
- [11] Li B, Chen XX, Wu J, *et al.* Status quo of children infected with *Enterobius vermicularis* in Shanxi [J]. Chin Rural Hlth Service Admin, 2010, 30(1): 54-55. (in Chinese)  
(李柏, 车星星, 吴静, 等. 山西儿童蛲虫感染现状调查[J]. 中国农村卫生事业管理, 2010, 30(1): 54-55.)
- [12] Cai L, Ma XB, Fu YH, *et al.* Prevalence of *Enterobius vermicularis* infection among children in kindergartens and nurseries in Shanghai in 2005-2009 [J]. Chin Trop Med, 2010, 10(11): 1379, 1390. (in Chinese)  
(蔡黎, 马杏宝, 傅英华, 等. 2005-2009 年上海市幼托机构儿童蛲虫感染情况监测[J]. 中国热带医学, 2010, 10(11): 1379, 1390.)
- [13] Zhang K, Zhang YM, Qi LH, *et al.* Study on the pinworm infection of children and its influencing factors in Luoyang [J]. Henan Med Res, 2011, 20(3): 335-337. (in Chinese)  
(张珂, 张亚敏, 齐利豪, 等. 洛阳市儿童蛲虫感染及影响因素的研究[J]. 河南医学研究, 2011, 20(3): 335-337.)
- [14] Huang JF, Zhao XH, Yi LX, *et al.* The investigation of the threadworm infection in Suzhou children [J]. Modern Prev Med, 2010, 37(8): 1459-1460. (in Chinese)  
(黄静芳, 赵晓华, 易丽娟, 等. 苏州市区学龄前儿童蛲虫感染情况调查[J]. 现代预防医学, 2010, 37(8): 1459-1460.)  
(收稿日期: 2012-06-11 编辑: 瞿麟平)
- (上接第 381 页)
- (张敏琦. 关于寄生虫病控制专业人才培养的思考[J]. 中国公共卫生管理, 2007, 23(2): 135-136.)
- [3] Zhou XN, Jiang QW, Wang TP, *et al.* Status and strategy for research development of schistosomiasis control in China [J]. Chin J Schisto Control, 2004, 17(1): 1-3. (in Chinese)  
(周晓农, 姜庆五, 汪天平, 等. 我国血吸虫病防治研究现状与发展战略思考[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2004, 17(1): 1-3.)
- [4] Lin DD, Wu XH, Jiang QW, *et al.* Strategic emphasis for research development of schistosomiasis control in China [J]. Chin J Schisto Control, 2009, 21(1): 1-5. (in Chinese)  
(林丹丹, 吴晓华, 姜庆五, 等. 我国血吸虫病防治研究的战略重点思考[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2009, 21(1): 1-5.)
- [5] Yuan J. Research and repartition on economic district of China [J]. Commercial Times, 2006, (32): 44-46. (in Chinese)  
(袁杰. 中国经济区划研究及再划分[J]. 商业时代, 2006, (32): 44-46.)
- [6] The Office of MOH. The notice of guiding opinions on construction of laboratories in the center of disease control and prevention at provincial, city and county levels. The office of MOH[2004] No. 108[R]. 2004. (in Chinese)  
(卫生部办公厅. 关于印发《省、地、县级疾病预防控制中心实验室建设指导意见》的通知. 卫办疾控发[2004]108 号[R]. 2004.)
- [7] Zhu CG, Huang WH. Strategies to promote the laboratory capability of primary disease control and prevention agencies [J]. Modern Prev Med, 2008, 35(21): 4181-4182. (in Chinese)  
(朱晨光, 黄伟华. 提升基层疾控机构实验室检测能力的对策[J]. 现代预防医学, 2008, 35(21): 4181-4182.)
- [8] Yu JJ, Yu MZ, Hao M, *et al.* Demonstration on the chief problem on the system of diseases prevention and control in China [J]. Hlth Res, 2005, 34(1): 8-9. (in Chinese)  
(于竞进, 于明珠, 郝模, 等. 论证中国疾病预防控制中心体系的首要问题[J]. 卫生研究, 2005, 34(1): 8-9.)
- [9] Feng T, Xu J, Hang DR, *et al.* Conditions of schistosomiasis laboratories at county level [J]. Chin J Schisto Control, 2011, 23 (4): 370-376. (in Chinese)  
(冯婷, 许静, 杭德荣, 等. 县级血吸虫病防治机构诊断实验室现状[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2011, 23(4): 370-376.)
- [10] Liu HY, Lin XQ, Tan WW, *et al.* Analysis of establishment and development of lab testing ability in western diseases control and prevention systems [J]. J Med Theor & Prac, 2008, 21(3): 370-372. (in Chinese)  
(刘海燕, 林新勤, 覃巍巍, 等. 浅析西部地区地(市)级疾控机构实验室能力建设与发展[J]. 医学理论与实践, 2008, 21(3): 370-372.)
- [11] Luo L, Sun M, Wang Y, *et al.* Comparative study on testing ability of laboratories in the Chinese disease control and prevention system after three years construction [J]. Chin J of PHM, 2007, 23(3): 221-223. (in Chinese)  
(罗力, 孙梅, 王颖, 等. 三年建设前后中国疾病预防控制中心机构实验室检测能力的比较研究[J]. 中国公共卫生管理, 2007, 23(3): 221-223.)
- [12] Wu HY, You XX, Liu Y, *et al.* The progress in method of New infectious parasite diagnosis [J]. J Med Sci Cent South Chin, 2011, 39(3): 340-342. (in Chinese)  
(伍海英, 游晓星, 刘彦, 等. 新发感染性寄生虫诊断方法研究进展[J]. 中南医学科学杂志, 2011, 39(3): 340-342.)
- [13] Zhang L, Li SZ, Li Y, *et al.* A cross analysis of capability for diagnosing helminths from national technique competition for parasitic disease diagnosis in 2011 [J]. Chin J Parasitol Parasit Dis, 2012, 30(4): 305-308. (in Chinese).  
(张丽, 李石柱, 李雨, 等. 2011 年全国寄生虫防治技术竞赛成绩分析报告: 蠕虫检测能力分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2012, 30(4): 305-308.)
- [14] He ZY, Jia L, Huang F, *et al.* Investigation on outbreak of angiostrongyliasis cantonensis in Beijing [J]. Chin J Public Health, 2007, 23(10): 1241-1242. (in Chinese)  
(何战英, 贾蕾, 黄芳, 等. 北京市一起广州管圆线虫病暴发疫情调查[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(10): 1241-1242.)
- [15] Zhang LL, Wang QX, Liu JZ, *et al.* Investigation of food-borne infection on *Trichinella* in Dali [J]. Chin J Pest Control, 2007, 23(5): 352, 374. (in Chinese)  
(张丽兰, 王庆新, 刘继政, 等. 大理市一起群体食源性旋毛虫感染报告[J]. 医学动物防制, 2007, 23(5): 352, 374.)  
(收稿日期: 2012-04-20 编辑: 张争艳)