

2013 年全国寄生虫病防治技术竞赛成绩分析: 常见寄生虫病基础理论知识

王立英¹ 王强¹ 付青¹ 李石柱¹ 张丽¹ 许静¹ 陈颖丹¹ 夏志贵¹ 杨鹏成² 王立英² 肖宁¹ 周晓农^{1*}

【摘要】目的 了解我国当前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** 2013 年 6 月下旬组织全国 31 个省(市、自治区)各级疾病预防控制中心的 124 名寄生虫病防治专业人员进行寄生虫病基础理论知识竞赛, 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 (83.5±12.1) 分。最高 98.5 分, 最低 44.0 分, 及格率为 91.9%。不同性别、不同年龄组的选手间理论考试总得分差异无统计学意义; 不同单位级别的选手间理论考试总得分差异有统计学意义 ($H=7.995$, $P<0.05$); 不同职称的选手间理论考试总得分差异具有统计学意义 ($H=13.349$, $P<0.05$), 高级和中级职称的理论得分显著高于初级职称 ($Z=2.232$, $P<0.05$; $Z=3.281$, $P<0.05$), 但高级职称和中级职称间差异无统计学意义 ($Z=0.588$, $P>0.05$); 南方省份选手得分高于北方选手 ($Z=3.279$, $P<0.05$); 有疟疾和血吸虫病防治任务的省份选手相应知识点得分要高于无防治任务省份的选手 ($Z=3.623$, $P<0.05$; $Z=4.887$, $P<0.05$); 2013 年理论成绩高于 2011 年和 2012 年理论成绩 ($Z=9.239$, $P<0.05$; $Z=5.362$, $P<0.05$)。 **结论** 连续 3 年的以赛代训显著提高了各级疾控机构专业人员的寄生虫病防治基础理论水平, 但仍存在地区分布不均衡、人员覆盖面不够等问题, 仍需进一步有针对性地提高各级疾控人员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

Analysis on the results of theoretical testing on common parasitic diseases diagnosis: national technique competition of parasitic disease diagnosis in 2013 Wang Liying¹, Wang Qiang¹, Fu Qing¹, Li Shizhu¹, Zhang Li¹, Xu Jing¹, Chen Yingdan¹, Xia Zhigui¹, Yang Pengcheng², Wang Liying², Xiao Ning¹, Zhou Xiaonong^{1*}. ¹National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Key Laboratory of Parasite and Vector Biology, Ministry of Health, WHO Collaborating Center for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis, Shanghai 200025, China ²Bureau for Disease Control and Prevention, Ministry of Health, Beijing 100044, China

*Corresponding author: Zhou Xiaonong, Email: xiaonongzhou1962@gmail.com

【Abstract】Objective To understand the current theoretical level on basic knowledge of parasitic disease diagnosis among technicians from disease control and prevention institutions. **Methods** A national competition on basic knowledge of parasitic disease diagnosis was organized in June, 2011. 124 technicians participated from disease control and prevention institutions at province, prefecture or county level in 31 provinces. Database was constructed with the essential information of participants and scores of testing results. Appropriate analytical methods were used to analyze the scores by gender, age, professional title, institutions and places of participants by SPSS 17.0 software. **Results** The score of the 124 competitors ranged from 44 to 98.5 with an average of (83.5±12.1) and the passing rate reached 91.9%. There were no significant differences among genders, and age groups. However, there was significant difference among institutions ($H=7.995$, $P<0.05$) and professional titles ($H=13.349$, $P<0.05$), and the score in senior and intermediate competitors was

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4122.2015.03.013

作者单位: ¹200025 上海, 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; ²100044 北京, 国家卫生计生委疾病预防控制局

*通信作者: 周晓农, Email: xiaonongzhou1962@gmail.com

higher than that in junior competitors ($Z=2.232, P<0.05$; $Z=3.281, P<0.05$). The score in competitors from southern provinces was higher than that in those from northern provinces ($Z=3.279, P<0.05$). The score was higher in the technicians from provinces with control activities in schistosomiasis and malaria than those from provinces without these control activities ($Z=3.623, P<0.05$; $Z=4.887, P<0.05$). The score in 2013 was higher than the score in 2011 and 2012 ($Z=9.239, P<0.05$; $Z=5.362, P<0.05$). **Conclusion** The overall level of theoretical knowledge on basic knowledge of parasitic disease diagnosis is significantly improved owing to national technique competition held for parasitic disease diagnosis in last three years. However, some problems still exist such as the uneven geographical distribution and inadequate coverage, that needs to be improved.

[Key words] Parasitic disease; Technique competition; Theoretical testing; Score analysis

当前,我国寄生虫病防治工作仍然面临着严峻挑战^[1]。就防控能力而言,我国疾病预防控制机构中寄生虫病防治队伍建设力度不够,防治专业人才匮乏的现象突出^[2-4]。为促进我国寄生虫病防治队伍的建设,提高全国各级疾控机构寄生虫病防治专业人员的业务技能,2013年6月下旬,国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制局在湖北省武汉市举办了第三届全国寄生虫病防治技术竞赛。竞赛的内容包括重点及常见寄生虫生活史以及寄生虫病病原和诊断等方面的基本理论知识、血涂片和粪涂片的制作、染色及镜检操作等。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。

1 材料与方法

1.1 参赛对象

以省(市、自治区)为单位,每省选送4名参赛选手,要求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(1968年7月1日后出生),其中县级疾控机构不少于2名。

1.2 考核内容与考评细则

1.2.1 考核内容

理论知识考核内容包括重要和常见人体寄生虫形态和生活史、感染者的临床症状、检测技术、诊断标准及防治等知识。考核虫种及内容的结构比例分别为血吸虫(约占20%)、疟原虫(约占20%)、棘球绦虫(约占20%),以及蛔虫、钩虫、鞭虫、蛲虫、广州管圆线虫、并殖吸虫、旋毛虫、带绦虫、利什曼原虫等(约占40%)。

1.2.2 考评小组

由国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制专

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。

1.2.3 考评规则

考核题型均为客观题,包括判断、单项选择和多项选择三种题型,其中判断题共10题,每题1.5分;单项选择题30题,每题2分;多项选择题共10题,每题2.5分,总分为100分。参赛选手在90分钟内完成答题。采取计算机自动读卡技术进行现场阅卷。

1.3 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的百分比作为各知识点的得分率。参赛选手按性别、年龄(<30岁、30~39岁、≥40岁)、专业技术职称(初级、中级、高级)、单位级别(省级、市级和县级)、来源省份的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(东部、中部和西部)进行分组,用SPSS 17.0 软件进行统计分析,并将本次理论考核成绩与2011年和2012年的竞赛理论成绩进行比较。根据资料的分布特征选用适宜的参数检验或非参数检验方法。

2 结果

2.1 参赛人员基本情况

全国除内蒙古自治区外的30个省(市、自治区)及新疆生产建设兵团共派出124名选手参加了本次竞赛。参赛选手中男性50人、女性74人;最小年龄22岁,最大年龄45岁,平均年龄32.7岁; <30岁者44人(35.5%)、30~39岁者62人(50.0%)、≥40岁者18人(14.5%);初级职称66人(53.2%)、中级职称52人(41.9%)、副高及以上职称6人(4.9%);

来自省级防治机构的选手 27 人 (21.8%)、地市级 25 人 (20.1%)、县级 72 人 (58.1%)。

2.2 理论成绩总体分布情况

124 名参赛选手的平均理论成绩得分为 83.5 分, 最高者为 98.5 分, 最低者为 44.0 分; 60 分以上的及格人数为 114 人, 及格率为 91.9%; 80 分以上的良好率为 75.8%。

以省为单位, 31 个省平均理论成绩为 83.5 分, 最高者为 95.1 分, 最低者为 55.9 分, 及格省份为 29 个, 占 93.1%。

将理论考核的各项成绩统一按百分制进行权重调整后计算出得分率。7 个知识点得分率由高到低依次为: 形态 (95.2%)、防治 (91.2%)、诊断 (90.5%)、生活史 (89.3%)、检测技术 (76.5%)、标准 (63.0%)、临床症状 (39.1%)。

理论考核知识点按照虫种进行分类, 计算出各虫种得分率由高到低依次为: 棘球绦虫 (92.4%)、利什曼原虫 (88.5%)、疟原虫 (87.7%)、土源性寄生虫 (86.5%)、血吸虫 (83.3%)、食源性寄生虫 (73.1%)。

2.3 理论成绩分层分析

2.3.1 不同性别、年龄组、职称和单位级别的竞赛成绩

按照性别、年龄、职称和单位级别对理论成绩进行分层分析。结果显示男性平均成绩为 (86.4±9.1) 分, 女性平均成绩为 (81.6±13.5) 分, 差异无统计学意义 ($Z=1.893$, $P>0.05$);

按照年龄组对理论成绩进行分层分析。结果显示: <30 岁年龄组平均成绩为 (80.4±12.9) 分, 30~39 岁年龄组为 (85.7±11.0) 分, ≥40 岁年龄组为 (83.5±12.5) 分, 差异无统计学意义 ($H=5.884$, $P>0.05$);

按照职称对理论成绩进行分层分析。结果显示: 初级职称平均成绩为 (80.1±13.2) 分, 中级职称平均成绩为 (87.0±9.8) 分, 高级职称平均成绩为 (90.4±3.3) 分, 不同职称的选手间理论考核成绩差异具有统计学意义 ($H=13.349$, $P<0.05$)。高级和中级职称选手的理论成绩显著高于初级职称选手 ($Z=2.232$, $P<0.05$; $Z=3.281$, $P<0.05$), 但高级职称和中级职称间差异无统计学意义 ($Z=0.588$, $P>0.05$)。

按照单位级别对理论成绩进行分层分析。结果

显示: 省级单位人员平均成绩为 (84.1±10.6) 分, 地市级单位为 (87.9±10.7) 分, 县级单位为 (81.8±12.8) 分, 不同单位级别选手间理论考核成绩差异有统计学意义 ($H=7.995$, $P<0.05$)。地市级单位人员理论成绩显著高于县级单位人员 ($Z=2.793$, $P<0.05$), 省市级单位人员间和省县级单位人员间理论成绩差异无统计学意义 ($Z=1.915$, $P>0.05$; $Z=0.641$, $P>0.05$)。

2.3.2 不同区域的竞赛成绩

对参赛选手的理论成绩进行了不同地域的划分和比较分析, 结果显示: 来自南方省份的选手 60 人, 平均成绩为 (87.3±8.5) 分; 来自北方省份的选手 64 人, 平均成绩为 (80.0±13.8) 分; 南方选手与北方选手的理论考试成绩差异具有统计学意义 ($Z=3.279$, $P<0.05$), 南方选手的成绩高于北方选手。

按照东、中、西部省份进行划分, 结果显示: 东部省份 44 人, 平均成绩为 (85.9±8.2) 分; 中部省份 32 人, 平均成绩为 (85.1±12.8) 分; 西部省份 48 人, 平均成绩为 (80.2±13.9) 分; 差别无统计学意义 ($H=4.711$, $P>0.05$)。

2.3.3 不同寄生虫病防治任务省份的竞赛成绩

根据不同省份承担的防治任务类型, 对其选手的相应防治病种的理论知识得分进行比较分析, 相应病种理论成绩按百分制进行换算。结果显示: 有疟疾防治 I、II 类流行县的省份 20 个, 选手在疟疾防治知识点的得分为 (89.8±10.3) 分, 无疟疾流行的省份 11 个, 选手的相应得分为 (83.9±15.2) 分, 差异具有统计学意义 ($Z=2.593$, $P<0.05$), 前者显著高于后者; 有血吸虫防治任务的省份 9 个, 选手在血吸虫防治知识点的得分为 (91.0±8.4) 分, 无血吸虫防治任务的省份 22 个, 选手的相应得分为 (80.2±17.9) 分, 差异具有统计学意义 ($Z=3.288$, $P<0.05$), 前者显著高于后者; 有包虫病防治项目的省份 7 个, 选手在关于棘球蚴病的知识点得分为 (89.2±18.9) 分, 无包虫病防治项目的省份 24 个, 选手的相应得分为 (93.4±13.2) 分, 差异无统计学意义 ($Z=0.501$, $P>0.05$); 有土源性和食源性寄生虫病综合示范区的省份 10 个, 选手在关于土源性和食源性寄生虫病防治知识点的得分为 (82.7±14.1) 分, 无土源性和食源性寄生虫病综合示范区的省份 21 个, 选手的相应得分为 (93.4±13.2) 分, 差异无

统计学意义 ($Z=1.894$, $P>0.05$)。

2.3.4 2011—2013 年的理论成绩比较分析

将2011年、2012年和2013年的竞赛理论成绩进行整理和比较分析,结果显示2011—2013年各年理论成绩依次为 (66.4 ± 11.8) 分、(74.8 ± 14.4) 分和 (83.5 ± 12.1) 分,总体差异具有统计学意义 ($H=95.238$, $P<0.05$); 进一步进行两两比较分析,同时根据进行比较的组数调整可信区间,结果显示任何两年成绩之间的差异均具有统计学意义 (2011与2012比较: $Z=5.362$, $P<0.05$; 2012与2013比较: $Z=5.384$, $P<0.05$; 2011与2013比较: $Z=9.239$, $P<0.05$), 表明2011年至2013年的竞赛理论成绩逐年显著提高。

3 讨论

近年来我国寄生虫病防治工作取得了较大成就,但仍面临着严峻挑战,尤其是各地防治工作不均衡、专业人员的防治水平参差不齐,寄生虫病防治仍然是一项长期而艰巨的任务^[1]。针对我国目前的寄生虫病防治现状,加强疾控机构中寄生虫病专业人员业务水平和诊断能力尤为重要。国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制局连续三年举办了全国寄生虫病防治技能竞赛,通过对竞赛成绩进行比较分析,竞赛理论成绩呈逐年显著性增高趋势,理论考核平均成绩从2011年的66.4分提升到了2013年的83.5分,及格率亦由74.9%提升到了91.9%^[5-9]。

通过本次竞赛成绩分析,了解到参赛选手的理论知识掌握情况良好,仅有8.1%的参赛选手未能及格,以省为单位也只有2个省的竞赛成绩未及格,以后需要对其进行有针对性的培训与支持。从不同考核内容的得分情况来看,参赛选手对主要寄生虫的形态特点、防治知识、诊断要点、生活史等知识点掌握情况良好,对检测技术和相关标准的掌握有待进一步加强。但是在临床症状相关内容的考核方面及格率仅有39.1%,可能是由于参赛选手均为各级疾病预防控制机构的防治人员,少有从事疾病临床诊断的机会;另一个原因是本次关于临床症状的考核知识点均为多选题,多选或错选均不得分,在一定程度上增加了得分难度,致使该知识点的得分率低。对不同虫种的相关知识点得分情况进行分析,结果显示:各虫种的得分率均在70%以上,常见寄生虫得分相对较高。不同职称选手成绩的悬殊可能与中级和高级职称选手的工龄长、参加寄生虫

病防治的机会较多、防治经验较为丰富有关。南方选手的成绩高于北方选手,这与重点寄生虫病在我国南方的流行较广泛、程度较严重、较为受重视有关。此外,结果显示有疟疾防治I、II类流行县的省份的选手在疟疾防治知识点的得分显著高于无疟疾流行省份的选手,有血吸虫病防治任务省份的选手在血吸虫病防治知识点的得分高于无血吸虫病防治任务的省份,提示寄生虫病常规防治任务对于基层防治人员的检测能力的提高具有推动作用。

综上所述,通过连续3年的全国寄生虫病检测技能竞赛,各省对各级疾控机构人员的系统培训和对选手的层层选拔,切实加强了各省对寄生虫病防治的重视,提高了理论和技能培训的积极性,提升了各级寄生虫病防治人员的寄生虫病检测基础理论知识水平,有力地推动了寄生虫病防治能力建设。以赛代训、以赛促训的竞赛形式起到了培养寄生虫病防治技术骨干的作用,加强了各省之间的相互学习和交流,并能以此工作亮点带动其他工作共同进步^[10]。

参 考 文 献

- [1] 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] 周晓农. 我国寄生虫病防治形势与今后防治科研重点[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2011, 23(5): 473-475.
- [3] 余森海. “传统”寄生虫学的继承与发展[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2007, 25(3): 161-162.
- [4] 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.
- [5] 王强,李石柱,张丽,等. 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[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2012, 30(5): 378-381.
- [6] 付青,李石柱,王强,等. 2011年全国寄生虫病防治技术竞赛成绩分析报告II疟原虫检测能力分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2012, 24(3): 274-278.
- [7] 张丽,李石柱,王强,等. 2011年全国寄生虫病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.
- [8] 臧伟,李石柱,张丽,等. 2012年全国寄生虫病防治技术竞赛成绩分析报告: 蠕虫检测能力分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2013, 8(8): 727-730.
- [9] 张少森,夏志贵,尹建海,等. 2012年全国寄生虫病防治技术竞赛成绩分析报告: I. 疟原虫检测能力考评结果分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2013, 31(2): 131-134.
- [10] 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): 4281-4182.

(收稿日期: 2015-01-10)

(本文编辑: 孙雅雯, 陈勤)