

福建省华安县斯氏并殖吸虫病疫源地淡水蟹类调查

林国华¹ 郑瑞丹² 吴宝财³ 颜翠兰¹ 陈韶红⁴ 程由注^{5*}

【摘要】目的 调查华安县淡水蟹类和并殖吸虫囊蚴感染的情况。**方法** 以并殖吸虫病流行区华安县高安乡邦都村为调查点,采集蟹标本,进行形态学观察和分类,将本次调查捕获的蟹与相关历史资料进行比较。调查蟹栖息地的生态环境。采用水洗双筛法检查并殖吸虫囊蚴感染情况,计算感染率和感染指数。**结果** 共捕获 5 种 177 只蟹,分别为漳州华溪蟹 43 只(占 24.2%),平和华溪蟹 11 只(占 6.2%),华安南海溪蟹 36 只(占 20.3%),华安束腰蟹 22 只(占 12.4%),华南溪蟹(待定种)67 只(占 37.8%)。其中,待定种的华南溪蟹、漳州华溪蟹和华安南海溪蟹为当地优势种群。不同蟹种栖息于的不同水系溪段中。蟹的斯氏并殖吸虫感染率为 25.9%(46/177),感染指数为 2.67。待定种的华南溪蟹感染率最高,为 43.2%(29/67),是新发现的斯氏并殖吸虫宿主。对以往报道但未调查的福建华溪蟹、台湾南海溪蟹和中华束腰蟹等种类及分布作了修正。**结论** 华安县高安乡斯氏并殖吸虫疫源地淡水蟹类资源丰富,与当地地形地貌相关。待定种的华南溪蟹为新发现的斯氏并殖吸虫宿主。

【关键词】 斯氏并殖吸虫;疫源地;淡水蟹类;新宿主

Survey on the freshwater crabs for foci of *Paragonimus skrjabini* in Hua'an, Fujian LIN Guo-hua¹, ZHENG Rui-dan², WU Bao-cai³, YAN Cui-lan¹, CHEN Shao-hong⁴, CHENG You-zhu^{5*}. ¹Center for Disease Control and Prevention of Longhai City, Longhai 363100, China ²Affiliated Dongnan Hospital of Xiamen University, Zhangzhou 363000, China ³Center for Disease Control and Prevention of Hua'an County, Hua'an 363300, China ⁴Institut of Parasitic Disease, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200025, China ⁵Fujian Center for Disease Control and Prevention, Fuzhou 350001, China

*Corresponding author: CHENG You-zhu, Email: chengfz0591@163.com

Supported by the Natural Resources Platform Project the Ministry of Science and Technology(2005DKA21104)

【Abstract】 Objective To study the infection of the freshwater crabs which can serve as the intermediate hosts of *Paragonimus* and the presence of metacercariae in Hua'an County, Fujian. **Methods** Bangdu Village Gao'an Country in Hua'an County was selected according to reported endemic areas of paragonimiasis as the survey site where acquisition crab specimens, morphological observation and classification were performed. The data of captured crabs were compared with related historical data. The ecological environment of the crab habitat was investigated. The crabs were dissected and examined for the presence of *Paragonimus* metacercariae by washing double-filtration method. The infection rate and index were calculated. **Results** A total of 117 crabs of five species was captured, including 43 of *Sinopotamon zhangzhouense* (24.2%), 11 of *S. pingheensis* (6.2%), 36 of *Nanhaipotamon huaanense* (20.3%), 22 of *Somaniathelphusa huaanensis* (12.4%), 67 of *Huananapotamon* (undefined species, 37.8%) respectively. Undefined species of *Huananapotamon*, *Sinopotamon zhangzhouense* and *Somaniathelphusa huaanensis* were dominant species in the locality. Different crab species live in the different creek sections. The infection rate of *Paragonimus skrjabini* metacercariae was 25.9%(46/177), the index of crab infection was 2.67. The highest infection rate is in undefined species of *Huananapotamon* which is the new discovery of *Paragonimus skrjabini* host with a infection rate of 43.2%(29/67). The distribution of previously reported species such as *Sinopotamon fukienense*, *Nanhaipotamon formosanum* and *Somaniathelphusa sinensis*

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4122.2013.05.003

基金项目:科技部自然资源平台项目(2005DKA21104)

作者单位:¹363100 龙海,福建省龙海市疾病预防控制中心;²363000 漳州,厦门大学附属东南医院感染科;³363300 华安,福建省华安县疾病预防控制中心;⁴200025 上海,中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所;⁵350001 福州,福建省疾病预防控制中心

*通信作者:程由注,Email:chengfz0591@163.com

species was not found locally, thus to be amended. **Conclusion** Freshwater crabs as natural epidemic foci of *Paragonimus skrjabini* is a rich resources in Hua'an County, Fujian relating to topography. Undefined species of *Huananpotamon* is the new host of *Paragonimus skrjabini*.

【Key words】 *Paragonimus skrjabini*; Epidemic foci; Freshwater crabs; New host

1985 年,林宇光等^[1]对福建省华安县高安乡开展并殖吸虫病病原学和流行病学调查,查获福建拟钉螺 (*Tricola fujianensis* Liu, 1979) 和福建华溪蟹 (*Sinopotamon fukienense* Dai et Chen, 1979)、台湾南海溪蟹 (*Nanhaipotamon formosanum* Parisi, 1916) 和中华束腰蟹 (*Somaniathelphusa sinensis* H. Milne-Edwards, 1853) 感染卫氏并殖吸虫、斯氏并殖吸虫和三并殖吸虫囊蚴。近年以并殖吸虫病病例为线索再次调查华安县并殖吸虫传播宿主淡水螺、蟹类资源,报道了一拟钉螺属新种:华安拟钉螺 (*T. huaanensis* nov. sp)^[2], 从华安拟钉螺体内检出斯氏并殖吸虫尾蚴,证实当地为斯氏并殖吸虫病疫源地,并修正了福建拟钉螺在当地的分布。本研究对华安淡水蟹种类、分布作进一步的调查,并以期补充阐明当地蟹种的分类问题及并殖吸虫感染现状。

1 调查对象与方法

1.1 标本采集与检查

捕捉邦都村山涧淡水蟹,逐一分类鉴定后,将蟹个体称重,采用水洗双筛法检查蟹体并殖吸虫囊蚴^[3]。调查蟹栖息地的生态环境。

1.2 相关标本比较观察

以本次捕获的蟹标本,与相关历史资料或实物标本,进行比较观察,对曾报告的蟹而当地又没有的种类进行修正。

1.3 流行区感染强度的判别

以蟹感染指数判别疫源地流行强度^[4],公式:感染指数=(感染率×每蟹平均囊蚴数×每克蟹重平均囊蚴数)/100。

2 结果

2.1 淡水蟹种类

从 5 条山沟共捕捉 177 只溪蟹,隶属溪蟹科华溪蟹属 2 种,南海溪蟹属 1 种,华南溪蟹属 1 种和束腹蟹科束腰蟹属 1 种。其中漳州华溪蟹 (*Sinopotamon zhangzhouense* Cheng et al, 2010) 43 只,占 24.2%;平和华溪蟹 (*Sinopotamon pinghense*

Cheng et al, 1998) 11 只,占 6.2%;华安南海溪蟹 (*Nanhaipotamon huaanense* Dai, 1997) 36 只,占 20.3%;华南溪蟹 (*Huananpotamon* Dai et Ng, 1994; 待定种) 67 只,占 37.8%;华安束腰蟹 (*Somaniathelphusa huaanensis* Naiyanetr et Dai, 1997) 22 只,占 12.4%。其中华南溪蟹、漳州华溪蟹和华安南海溪蟹为当地优势种群。

2.2 淡水蟹类生态环境

山沟水源头多在半山腰上下,一般一条山沟常可采获 3~4 种溪蟹,但它们具有较为明显的山沟水系分段分布特征。

华南溪蟹主要栖息于水系源头为小沟或地下渗水的环境,小沟旁常为灌木、杂草和荆棘荫蔽,水流细小而缓慢,沟底由碎石或泥砂土构成(图 1)。华南溪蟹常藏匿于浅水或湿地小石块下;这种环境偶有少量漳州华溪蟹及平和华溪蟹的幼蟹,或未成熟的华安南海溪蟹。

漳州华溪蟹与平和华溪蟹多见于山腰溪沟中,一般沟宽 40~90 mm,水深 10~40 mm,沟底分布大小不等的风化石、卵石和沉积的粗砂,沟边杂草、灌木浓密,蟹多栖息于水流较为缓慢的扁平石块下(图 2)。

在山脚平缓的溪沟中,沟床大小不等的风化石、卵石和沉积的泥砂中,华安南海溪蟹较集中栖息于靠近岸边的浅水区泥石缝中(图 3)。这种生态环境,除主要分布华安南海溪蟹外,还有部分上述两种华溪蟹栖息。

由山脚下水源流往灌溉沟渠或山塘,杂草丛生和水源不断的湿地环境多见华安束腰蟹(图 4)。综观以上,显示多蟹种地区蟹的溪流水系分段分布特征。

2.3 淡水蟹类并殖吸虫囊蚴检查

共检查蟹 177 只,46 只感染斯氏并殖吸虫囊蚴,感染率为 25.9%;蟹的感染指数为 2.67。其中华南溪感染率最高,为 43.2% (29/67),首次报告为斯氏并殖吸虫宿主。各种淡水蟹的斯氏并殖吸虫囊蚴感染情况见表 1。

2.4 与相关种类鉴别

共调查 5 条溪沟, 均未发现文献报道的福建华溪蟹、台湾南海溪蟹和中华束腰蟹, 上述种类与本次调查捕获的种类易于混淆, 故对其形态特征特作以下比较鉴别。漳州华溪蟹^[5]与平和华溪蟹雄性第一腹肢末节末端均有不同形态分叶, 而福建华溪蟹雄性第一腹肢末节末端明显窄小且不分叶, 它们主要形态特征的鉴别见表 2。华安束腰蟹雄性第一腹肢向外侧拱弯, 与中华束腰蟹^[6]第一腹肢末端向腹面弯曲有明显差异, 两者主要形态特征的比较见表 3。

2.5 待定种的华南溪蟹与铲肢华南溪蟹和唐氏华南溪蟹形态特征比较

待定种的华南溪蟹(图 5、6)与铲肢华南溪蟹^[7]和唐氏华南溪蟹,^[8]形态较为近似, 但待定种的华南溪蟹雄性第一腹肢末节外侧缘呈近垂直状, 而铲肢华南溪蟹呈半圆形斜列不同; 其又与唐氏华南溪蟹雄性第一腹肢末节的内侧缘明显长于外侧缘相区别。上述三者华南溪蟹的主要形态特征比较见表 4。



图 1 华南溪蟹的栖息地
Fig. 1 Habitat for *Huananpotamon*



图 2 漳州华溪蟹和平和华溪蟹的栖息地
Fig. 2 Habitat for *S. zhangzhouense* and *S. pinghense*



图 3 华安南海溪蟹的栖息地
Fig. 3 Habitat for *N. huaanense*



图 4 华安束腰蟹的栖息地
Fig. 4 Habitat for *S. huaanensis*



图 5 华南溪蟹(待定种)背部
Fig. 5 Back view of *Huananpotamon* (undefined species)



图 6 华南溪蟹(待定种)雄性第一腹肢
Fig. 6 First male pleopod of *Huananpotamon* (undefined species)

表 1 华安县邦都村淡水蟹类斯氏并殖吸虫囊蚴感染情况

Table 1 The infection rate of metacercariae of *P. skrjabini* in various crabs species in Bangdu Village, Hua'an County

蟹种 Species of crabs	检查数 No. examined	阳性数 No. positive	阳性率(%) Positive rate(%)	囊蚴数 No. metacercariae	囊蚴数/只 No. metacercariae (per crab)	囊蚴数/g No. metacercariae (per g)
华南溪蟹(待定种) <i>Huananapotamon</i> (undefined)	67	29	43.2	198	6.8	5.20
漳州华溪蟹 <i>S. zhangzhouense</i>	43	8	18.6	66	8.2	0.27
平和华溪蟹 <i>S. pinghense</i>	11	2	18.1	15	7.5	0.25
华安南海溪蟹 <i>N. huaanense</i>	36	7	19.4	31	4.4	0.46
华安束腰蟹 <i>S. huaanensis</i>	22	0	0	0	0	0
合计(或平均值) Total(or average)	177	46	25.9	310	6.7	1.54

表 2 漳州华溪蟹、平和华溪蟹与福建华溪蟹雄性第一腹肢的主要区别

Table 2 Major morphological characteristics of *S. zhangzhouense*, *S. pinghenensis* and *S. fukienense* in the first male pleopod

蟹种 Species of crabs	第一腹肢自然位置及指向 First male pleopod in natural position, and point to	末第二节 Penultimate segment	末节 Distal segment
漳州华溪蟹 <i>S. zhangzhouense</i>	抵达第 5/6 胸甲缝,末半部折向外方	呈圆柱形,内缘方角状	呈掌心样内凹,末部趋扁,末端为尖指状分左右两叶,背面可辨纵条纹
平和华溪蟹 <i>S. pinghenensis</i>	超越第 5/6 胸甲缝,指向外方	呈不规则形状,内缘脊状隆起,而外缘斜列	呈不规则形状,末部趋窄小,末端为缺刻状分上下两小叶,下叶稍长于上叶
福建华溪蟹 <i>S. fukienense</i>	抵达第 5/6 胸甲缝,指向背外方	呈圆柱形	长圆形,末部明显窄小

表 3 华安束腰蟹与中华束腰蟹主要形态特征比较

Table 3 Morphological characteristic differences between *S. huaanensis* and *S. sinensis*

蟹种 Species of crabs	雄性第一腹肢 First male pleopod	雄性腹部 Male abdomen		
		第五节宽与长度之比 Proportion of length breadth to of fifth segment	第六节长与宽度之比 Proportion of length to breadth of sixth segment	尾节长与宽度之比 Proportion of length to breadth of distal segment
华安束腰蟹 <i>S. huaanensis</i>	末半部明显向外侧拱弯,并显著长于基半部	1.6 : 1	1.6 : 1	1.5 : 1
中华束腰蟹 <i>S. sinensis</i>	短小,基部呈泡状,末半部呈针棒状,末端稍向腹面弯曲	1.6 : 1	1.7 : 1	1.1 : 1

表 4 待定种华南溪蟹与铲肢华南溪蟹和唐氏华南溪蟹雄性第一腹肢的主要区别

Table 4 Major morphological characteristics of *Huananapotamon* (undefined species), *H. changzhium* and *H. tangi* in the first male pleopod

蟹种 Species of crabs	雄性第一腹肢 First male pleopod	
	末节 Distal segment	末第二节与末节长度之比 Ratio of the length of penultimate segment to distal segment
华南溪蟹(待定种) <i>Huananapotamon</i> (undefined species)	末部呈拳头样扩展,中部凹沟较宽;外侧缘显著向背方呈翼状卷起,近垂直	2.0 : 1
铲肢华南溪蟹 <i>H. changzhium</i>	末部呈铲状扩展,中部凹沟较窄;外侧缘显著向背方呈翼状卷起,内、外侧缘均作半圆形斜列	1.9 : 1
唐氏华南溪蟹 <i>H. tangi</i>	末部呈不等边三角形扩展,内侧缘明显长于外侧缘,中部凹沟浅而宽;外两侧缘不甚卷起,外侧缘近垂直	1.8 : 1

3 讨论

林宇光等于 1985 年调查时华安县高安乡邦都村为超高度感染并殖吸虫病疫源地, 查出卫氏并殖吸虫、三平正并殖吸虫和斯氏并殖吸虫等 3 种并殖吸虫。本次仅查出斯氏并殖吸虫囊蚴一种, 感染率为 25.9%, 感染指数为 2.67, 仍为高度感染的并殖吸虫病自然疫源地。本次调查显示当地蟹类并殖吸虫囊蚴感染率下降, 这与全省各地并殖吸虫感染率变化^[9]和仍有一些斯氏并殖吸虫病新疫区发现的情况^[10-11]基本相似。

本次共查获漳州华溪蟹、平和华溪蟹、华安南海溪蟹、华南溪蟹(待定种)和华安束腰蟹 5 种淡水蟹类。除华安束腰蟹外, 其他 4 种均查出斯氏并殖吸虫囊蚴, 它们之间斯氏并殖吸虫囊蚴感染率有差异, 这与其生态习性和栖息地分布有关^[12-13]。斯氏并殖吸虫第一中间宿主拟钉螺(或小豆螺)孳生地小型坑沟或渗水沟。沟内水量除雨季外一般水流少, 小环境终年潮湿, 碎石块与枯枝叶片上适应拟钉螺孳生。这种环境恰好为华南溪蟹栖息地, 与拟钉螺逸出斯氏并殖吸虫尾蚴接触机会较多, 故其斯氏并殖吸虫囊蚴感染率均高于漳州华溪蟹、平和华溪蟹、华安南海溪蟹。华安束腰蟹栖息于灌溉沟或水塘环境, 虽然与上述溪蟹是同水系, 但因尾蚴多产生在水源处, 流往下游中不断散失, 至灌溉沟或水塘时, 基本接触不到华安束腰蟹, 故未查及感染蟹。

溪流水系多蟹种立体分布情况以及一地同时查出两种华溪蟹属较为罕见。平和华溪蟹和漳州华溪蟹先后均在平和县发现, 后经调查, 前者分布于平和县东部以及龙海、漳浦、云霄县等地, 后者分布于平和县西南部以及南靖、永定、广东梅州和广州北部^[14], 而华安县高安乡可能恰是两种华溪蟹分布交叉地带。高安乡地处华安县西南部交通不便的偏远山区, 居民区周边山地与丘陵相连, 分布众多小山沟, 森林浓密, 溪流水源丰富, 非常适合淡水蟹类孳生, 故查出多种溪蟹, 它们呈溪流水系分段分布的特征, 与种类间地域性活动的生态习性有关。如待定种的华南溪蟹主要栖息溪流水系源头的浅水或渗水小沟泥砂石缝中, 平和华溪蟹和漳州华溪蟹主要栖息于山腰溪流水体深浅不一的石块下, 华安束腰蟹在山脚下灌溉沟渠或山塘较为多见。南海蟹动物种群多见于

岛屿和海边山地, 原以田埂、耕地水沟或坑沟旁自行打泥洞穴居, 华安南海溪蟹等部分南海溪蟹种类^[15-16]已迁徙深入内陆山区林区, 由于蟹栖息地生态环境的改变, 成为传播并殖吸虫宿主。

华溪蟹属种类外表形态十分相近, 容易造成混淆, 所以本次查出两种华溪蟹都曾误当福建华溪蟹。华安南海溪是当地优势种类, 但历史资料中当地未查出华南溪蟹, 而华安南海溪幼蟹与华南溪蟹外表形态也十分接近, 可能与将华南溪蟹误当南海溪蟹有关。华南溪蟹为 1994 年(Dai *et* Ng)建立的新属^[17], 分布于福建省和武夷山余脉的江西省境内部分地区, 至今报告 15 种^[18-21]。雄性第一腹肢形态特征是淡水蟹种属中鉴别的重要依据。本次查出的待定种华南溪蟹, 也是新发现的斯氏并殖吸虫宿主, 与铲肢华南溪蟹(*H. changzhium* Li *et* Cheng, 2000)、唐氏华南溪蟹(*H. tangi* Li *et* al, 2008)具有近似特征, 但该蟹种雄性第一腹肢具有末中部凹沟较宽, 外侧缘近垂直, 以及外末角呈方角状等可与之区别。

参 考 文 献

- [1] 林宇光, 杨文川, 严如柳, 等. 福建漳州肺吸病的病原学和流行病学考察[J]. 武夷科学, 1993, 10: 55-63.
- [2] 程由注, 吴小平, 李莉莎. 中国拟钉螺属两新种记述(中腹足目, 盖口螺科)[J]. 动物分类学报, 2010, 35(4): 871-875.
- [3] 程由注. 第二中间宿主淡水蟹及蚴蚴//沈一平. 实用肺吸虫病学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 34-57.
- [4] 樊培方, 刘家荣, 陈黛霞, 等. 安徽南部卫氏并殖吸虫分布[J]. 蚌埠医学院, 1980, 5(2): 1-6.
- [5] 程由注, 林国华, 李友松. 并殖吸虫淡水蟹类两新种记述(十足目, 溪蟹科)[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2010, 28(4): 241-245.
- [6] 戴爱云, 冯钟琪, 陈国孝, 等. 中国医学甲壳动物[M]. 1 版. 北京: 科学出版社, 1984: 74-113.
- [7] 李友松, 程由注. 携带并殖吸虫囊蚴华南溪蟹属一新种(十足目, 溪蟹科)[J]. 中国人兽共患病杂志, 2000, 16(1): 48-50.
- [8] 李友松, 程由注, 林陈鑫, 等. 感染并殖吸虫囊蚴唐氏华南溪蟹新种(十足目, 溪蟹科)[J]. 中国人兽共患病学报, 2008, 24(2): 125-127.
- [9] 李友松, 林金祥, 程由注, 等. 福建省并殖吸虫病疫区感染率的变化及其原因探讨[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 1999, 12(4): 275-277.
- [10] 魏焕旺, 程由注, 周永平, 等. 福建北部政和县斯氏并殖吸虫新疫区调查[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(1): 83-84, 89.
- [11] 程由注, 林国华, 李莉莎, 等. 福建省尤溪、永泰、与平和县

- 并殖吸虫病疫源地调查[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2010, 28(6): 406-410.
- [12] 程由注. 并殖吸虫中间宿主感染与其生态环境关系[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1999, 17(4): 212-214.
- [13] Cheng YZ, Hou J, He XH. Prevalence of *Paragonimus* and *Angiostrongylus cantonensis* infection: in snails in Southeastern China[J]. J Anim Vet Adv, 2011, 10(19): 2599-2602.
- [14] 陆予云, 邝浩成, 沈浩贤, 等. 广州北部卫氏并殖吸虫超高度疫源地首报[J]. 中国人兽共患病学报, 2009, 25(6): 602-605.
- [15] 程由注, 杨文川, 钟耀豪. 南海溪蟹属溪蟹属一新种 [J]. 厦门大学学报(自然科学版), 2003, 42(5): 676-678.
- [16] 林国华, 程由注, 陈韶红. 并殖吸虫南海溪蟹属溪蟹属一新种记述[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2013, 31(1): 39-42.
- [17] Dai AY, Ng KL. Establishment of a new of freshwater crab, *Huananpotamon*[J]. Raffles Bull Zool, 1994, 42(3): 657-661.
- [18] Dai AY, Zhou XM, Pend WD. On seven new species of freshwater crabs of the genus *Huananpotamon* Dai & Ng, 1994 (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Potamidae) from Jiangxi province, Southern china[J]. Raffles Bull Zool, 1995, 43(2):417-433.
- [19] Zhou XM, Pend WD. Genus *Huananpotamon* in Jiangxi province[J]. Foreign Med Sci Clin Biochem Lab Med, 1996, 17(suppl): 222-224.
- [20] 戴爱云. 中国动物志 节肢动物门, 甲壳纲, 十足目, 束腹蟹科、溪蟹科[M]. 1 版. 北京: 科学出版社, 1999:199-415.
- [21] 程由注, 李莉莎, 林陈鑫, 等. 斯氏并殖吸虫第二中间宿主华南溪蟹属 *Huananpotamon* 两新种记述(十足目, 溪蟹科)[J]. 中国人兽共患病学报, 2008, 24(9): 885-889.

(收稿日期:2013-03-07)

(本文编辑:陈勤)

· 消息 ·

全国热带医学与寄生虫学学术研讨会通知

为促进热带医学特别是寄生虫学与寄生虫病防治、科研领域中各学科间的相互交流,为该领域的广大科研、防治工作者提供学术交流平台,中华预防医学会医学寄生虫分会定于 2013 年 11 月 10 日至 2013 年 11 月 13 日在广东省韶关市莱斯大酒店召开全国热带医学与寄生虫学学术研讨会。现将会议有关事宜通知如下。

1 会议主题与内容

会议将紧扣当前国内、外热带医学与寄生虫学与寄生虫病防治、科研的新形势、新问题、新技术、新成果,开展学术交流。内容涉及:(1)新发现或再现的传染病,(2)传染病与寄生虫病的诊断及疫苗研究,(3)寄生虫与宿主相互关系的分子机制,(4)寄生虫基因组与蛋白组学研究进展,(5)流行病与传染病的防治。同时邀请国内、外著名的专家做专题报告。

2 征文内容

欢迎参会人员就近年来有关医学寄生虫学的应用研究及应用基础研究的成就与进展,包括医学原虫学、医学蠕虫学、医学线虫学、医学昆虫学的病原生物学、免疫学、分子生物学、疫苗和新药研制以及寄生虫病特别是被忽视、新现和再现寄生虫病的流行病学、诊断与治疗、防治理论和实践等投稿。

3 征文要求

(1)有较高的学术水平,内容新颖,尚未在公开发行的刊物上发表;(2)递交 1 000 字以内的论文摘要(电子版),论文

摘要必须论点明确,重点突出,文字精炼,并规范使用名词术语、计量单位和标点符号;(3)在题目和正文之间列出作者姓名、工作单位全称、城市名称和邮政编码;(4)字体要求:题目四黑,作者名五楷,正文五宋;(5)论文摘要经初审后选出大会报告、分组报告和书面交流;(6)被录用论文将编入会议论文摘要汇编;(7)征文截止日期:2013 年 10 月 10 日。

4 会议地点

韶关市浈江区启明北路 19 号 莱斯大酒店
酒店电话:0751-8198888, 联系人: 黄玉红经理, 13826309411

5 会议时间

2013 年 11 月 10 日至 2013 年 11 月 13 日。11 月 10 日全天报到。

6 会议费用

会务费 980 元/人,非在职的在读研究生凭学生证减半;住宿费自理。

7 报名与投稿

请将会议回执、征文发邮件至 1692126047@qq.com
联系电话:官亚宜,021-64376308,传真:021-64376308, 64332670;杨萍,020-87333191,传真:020-87333191

中华预防医学会医学寄生虫分会
2013 年 8 月 28 日