

·论 著·

鄂州市华容区 IHA 检测人群血吸虫特异抗体 10 年结果分析

廖世业,熊又喜,熊丽娟,万俊,熊建军

摘要:目的 分析 IHA 检测疫区人群血吸虫特异性抗体水平及其动态变化。方法 采用 IHA 检测华容区 2002~2011 年间不同地域、不同年龄人群血吸虫特异性抗体水平,进行分析。结果 鄂州市华容区各乡镇 2011 年人群血吸虫特异抗体 IHA 检测阳性率与 2002 年比较,平均下降 42.31%,其中 2002 各年龄段人群 2011 年血吸虫特异抗体 IHA 检测阳性构成比与 2002 年比较,36 岁以下年龄组均有所下降,其中 6~ 龄组从 11.67% 降至 0.93%,下降 91.99%,26~ 龄组降幅为 69.41%,16~ 龄组下降 66.36%,36~ 龄组人群 IHA 阳性构成比差异无统计学意义($P > 0.05$);46~ 及以上年龄组人群 IHA 检测阳性构成比则均呈上升趋势,三个年龄组总构成比由 2002 年的 30.00% 上升至 2011 年的 67.29%,各年度平均涨幅为 12.42%。结论 鄂州市华容区各地域人群血吸虫特异性抗体 IHA 检测阳性水平已普遍下降,从年龄分组来看,中老年人群血吸虫特异性抗体水平高于其他年龄人群,是今后血吸虫病防控工作的重点目标人群。

关键词:间接红细胞凝集试验;血吸虫;抗体;鄂州市华容区

中图分类号:R532.21 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2013)9-1098-03

Results of detection of antibody against *Schistosoma japonicum* by IHA for 10 years in Huarong District of Ezhou City. LIAO Shi-ye, XIONG You-xi, XIONG Li-juan, et al. (Erzhou Municipal Institute for Schistosomiasis Control, Ezhou 436000, Hubei, P. R. China)

Abstract: Objective To detect the antibody level against *Schistosoma japonica* by IHA and the dynamic change of populations in endemic areas. Methods The antibody levels against *Schistosoma japonica* in population of different areas and age groups were surveyed with indirect hemagglutination assay (IHA) in Huarong District from 2002 to 2011 and the results were analyzed. Results The IHA antibody positive rates of the population in various townships of Huarong District of Ezhou City in 2002 dropped to varying degrees, with an average reduction margin of 42.31%. Gedian Town with the highest population positive rate witnessed a decline of 73.49%. A drop of 42.52% (from 3.48% to 2.00%) was noticed in Duandian Town. The positive rate in the age group of 6~ years dropped by 91.99% from 11.67% to 0.93%, that in the age group of 16~ and 26~ years above declined by 69.41% and 66.36%. without showing statistical difference between age group ($P > 0.05$); the positive rate of the age group of 46 and above has shown a rising trend. The total constituent ratio of the three age groups increased from 30.00% in 2002 to 67.29% in 2011, resulting an annual average increase of 12.42%. Conclusion The positive levels of antibody against *Schistosoma japonica* in different regions in Huarong District showed a overall decline. The antibody level of the elderly population was higher than other age groups, indicating the target of future schistosomiasis prevention and control work.

Key words: Indirect hemagglutination test; *Schistosoma japonicum*; Antibody; Huarong District Ezhou City

人群的血吸虫特异性抗体检出率及抗体滴度的分布能客观反映疫情态势^[1,2]。为了解血吸虫病疫区人群血吸虫特异性抗体水平动态变化,作者等于 2002~2011 年对鄂州市华容区血吸虫病疫区人群进行血吸虫特异抗体检测,并对检测结果进行了分析,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 试区概况 华容区位于鄂州市西部,地处长江中游南岸,东经 114°30'~115°05',北纬 30°~30°36',东连鄂州市区,北与黄冈市团风县、武汉市新洲区隔江相望,西与武汉市洪山区接壤,南与鄂州市鄂城区长港镇和梁子湖区梧桐新区为邻。全区总面积 413.2Km²,以丘陵地势为主,属典型的亚热带大陆性季风气候,年平均气温 17℃,降水量 1315mm。华容区

为湖沼型洲滩亚型血吸虫病流行区,全区共有乡镇 6 个(含葛店开发区葛店镇),其中沿江葛店镇、华容镇、段店镇和临江乡等 4 个乡镇的 10 个行政村流行血吸虫病。疫区人口 2.4 万人,现有垸外钉螺面积 91.66 万 m²^[3],于 2000 年达到血吸虫病传播控制标准。

1.2 IHA 检测 于每年感染季节结束后在华容区各疫区采集人群血样,用间接红细胞凝集试验(IHA)进行血吸虫特异性 SEA(虫卵可溶性抗原)总抗体检测。血吸虫抗体 IHA 检测试剂盒由湖北省血吸虫病防治研究所提供,操作依《血吸虫病防治手册》进行^[4]。

1.3 数据处理 用 Excel2007 软件处理数据,对全部检测结果按不同地域和不同年龄人群分组进行分析。

2 结果

2.1 2002-2011 年各乡镇人群血吸虫特异性抗体

作者单位:鄂州市血吸虫病防治所,湖北 鄂州 436000

作者简介:廖世业(1973~),大学,副主任技师,研究方向:血吸虫病与相关检验。

IHA检测结果 2002~2011年华容区各乡镇人群血吸虫特异性抗体IHA检测阳性率均有所下降,其中以葛店镇下降幅度最大,从2002年的5.81%下降至2011年的1.54%,段店镇从3.48%下降至2.00%,华容镇和临江乡降幅则不太明显($P > 0.05$)。

2.2 2002~2011年不同年龄人群血吸虫特异性抗体IHA检测结果 2002~2011年华容区36岁以下年龄

组人群血吸虫特异性抗体IHA检测阳性构成比均有所下降,其中以6~龄组下降幅度最大,达91.99%;36~龄组人群血吸虫特异性抗体IHA检测阳性构成比几无变化($P > 0.05$);46~及以上年龄组人群IHA检测阳性构成比则均呈上升趋势。2002~2011华容区不同年龄组人群血吸虫特异性抗体IHA检测结果见表1。

表1 鄂州市华容区2002~2011年不同年龄组人群血吸虫特异性抗体IHA检测结果

Table 1 Levels of antibody to schistosoma of different age groups by IHA in Huarong District (2002-2011)

年度 Year	6~		16~		26~		36~	
	阳性人数	构成比(%)	阳性人数	构成比(%)	阳性人数	构成比(%)	阳性人数	构成比(%)
	No.positive	Proportion	No.positive	Proportion	No.positive	constituent ratio	No.positive	Proportion
2002	21	11.67	35	19.44	33	18.33	37	20.56
2003	17	24.64	16	23.19	5	7.25	3	4.35
2004	16	26.23	11	18.03	7	11.48	7	11.48
2005	23	10.36	22	9.91	15	6.76	51	22.97
2006	7	2.99	53	22.65	6	2.56	46	19.66
2007	5	2.07	28	11.57	24	9.92	72	29.75
2008	5	2.54	40	20.30	25	12.69	45	22.84
2009	3	2.04	11	7.48	33	22.45	32	21.77
2010	2	1.14	9	5.14	7	4.00	31	17.71
2011	1	0.93	7	6.54	6	5.61	21	19.63

年度 Year	46~		56~		66~		合计Total
	阳性人数	构成比(%)	阳性人数	构成比(%)	阳性人数	构成比(%)	阳性人数 No.positive
	No.positive	Proportion	No.positive	Proportion	No.positive	Proportion	
2002	30	16.67	16	8.89	8	4.44	180
2003	14	20.29	8	11.59	6	8.70	69
2004	16	26.23	4	6.56	0	0.00	61
2005	35	15.77	54	24.32	22	9.91	222
2006	53	22.65	63	26.92	6	2.56	234
2007	65	26.86	42	17.36	6	2.48	242
2008	31	15.74	45	22.84	6	3.05	197
2009	29	19.73	18	12.24	21	14.29	147
2010	66	37.71	35	20.00	25	14.29	175
2011	35	32.71	25	23.36	12	11.21	107

3 讨论

IHA是目前我国血吸虫病诊断中应用最为广泛的方法之一^[5],可反映血吸虫病在具体地点、具体时间内人群血清中特异性抗体水平。鄂州市华容区2002~2011年来人群血吸虫特异性抗体IHA检测结果显示,各乡镇2011年人群血吸虫特异抗体IHA检测阳性率与2002年比较,均有不同程度下降,平均降幅42.31%。各乡镇人群IHA阳性检出率峰值集中在2004~2006年之间,谷值全部分布在2007年,与当时的人群查病样本数呈一定相关性。2008年起除临江乡2009年因查病样本量较小呈现反弹外,华容区其余各乡镇人群IHA阳性检出率则均呈持续下

降趋势,与文献^[6]2007年全省实施了以控制传染源为主的防治策略,血吸虫病的人群感染率均有所降低的报道相符。

不同年龄组人群血吸虫特异抗体IHA阳性检出构成比研究发现,各年龄段人群2011年血吸虫特异抗体IHA检测阳性构成比与2002年比较,36岁以下年龄组均有所下降,其中6~龄组从11.67%降至0.93%,下降91.99%,降幅尤为明显;26~龄组降幅69.41%、16~龄组下降66.36%,36~龄组人群IHA阳性构成比2002年为20.56%,2011年为19.63%,下降4.52%,无统计学差异($P > 0.05$);46~及以上年龄组人群IHA检测阳性构成比则均呈上升趋势,其中46~龄组从16.67%上升至32.71%,56~龄组从8.89%上

升至23.36%,66~龄组从4.44%上升至11.21%,涨幅均在96%以上,三个年龄组人群血吸虫特异抗体IHA检测阳性总构成比由2002年的30.00%上升~2011年的67.29%,各年度平均涨幅为12.42%。

经分析26~及以下年龄组人群多为学生和青年劳力,其血吸虫特异抗体IHA阳性构成比下降原因有以下几方面:1)中小学生和青年人群接受能力强,经健康教育干预后血吸虫病防护能力和意识得到提高,感染人数减少;2)家长普遍认为孩子在校上学,不会得血吸虫病^[7]而未参与血吸虫特异抗体检测;3)农村打工经济的兴起,青年劳力普遍外出务工,从事传统农业和渔业劳作减少,接触疫水人员和机率相应减少,血吸虫病感染人数下降;4)学生和青年劳力因在校上课和外出务工参与血吸虫特异抗体检测人数减少。

各年龄人群血吸虫特异抗体IHA阳性构成比组间比较,46~龄组为32.71%、56~龄组为23.36%、36~龄组为19.63%、66~龄组为11.21%,均明显高于26~及以下年龄组,显示中老年人群血吸虫特异抗体水平明显高于青少年,其原因一是当前疫区青年劳力外流,该年龄段人群是主要劳动力,在生产生活中接触疫水多^[8],感染机率和人数高于其他年龄人群;二是高年龄组人群抗体水平中的历史感染积累^[9];三是学生、青年劳力因上课和外出务工参与血吸虫特异抗体检测人数减少,中老年检测人数相应增加而使阳性构成比随之上升。从年龄分组来看,今后的疫情防控工作应以中老年劳力为重点目标人群。

参考文献:

- [1] Luo XJ,Zhou XN,Xiao BZ.The endemic characteristic of the antibody level against schistosoma japonicum[J].Intern J Med Parasitic Dis, 2006,33(2):79-83.(In Chinese)
(罗兴建,周晓农,肖邦忠.人群日本血吸虫特异性抗体水平流行病学特征[J].国际医学寄生虫病杂志,2006,33(2):79-83.)
- [2] Luo XJ,Wu CG,Xiao BZ,et al. Antibody level of schistosoma japonicum of floating populations returning from schistosomiasis endemic areas in the Three Gorges Reservoir areas[J].Chin J Schisto Control,2010,22(6): 591-596.(In Chinese)
(罗兴建,吴成果,肖邦忠,等.2007-2009年三峡库区返乡人员日本血吸虫特异性抗体水平调查[J].中国血吸虫病防治杂志,2010,22(6): 591-596.)
- [3] Liu HS,Liao SY,Chen XM,et al.Schistosomiasis control effect of live-stock restriction in snail-laden marshlands ,Huarong District Ezhou City[A].Hubei Institute of Tropical Diseases and Parasitology within the Society Symposium 2010,2010:71-73.(In Chinese)
(刘红胜,廖世业,陈新苗,等.鄂州市华容区有螺洲滩家畜管制防治血吸虫病效果评价[A].2010年湖北省热带病与寄生虫病学术会议论文集汇编[C].2010:71-73.)
- [4] Department for disease control of Ministry of Health of the P.R.C. Guidebook of schistosomiasis control and prevent[M].Shanghai: Shang-hai Science and Technology Press,2000:88-91.(In Chinese)
(国家卫生部疾病控制司.血吸虫病防治手册[M].第3版,上海:上海科学技术出版社,2000:88-91.)
- [5] Gao H.Observation on negative changes of indirect hemagglutination assay in chronic schistosomiasis patients[J].Chin J Schisto Control,2012, 24(2):242.(In Chinese)
(高鸿.慢性血吸虫病患者间接血凝试验转阴情况[J].中国血吸虫病防治杂志,2012,24(2):242.)
- [6] Zhu HG,Xiao Y,Huang XB,et al.Epidemiological analysis of Schistosomiasis in Hubei Province in 2007[J].J Trop Dis Parasitol,2008,6 (2): 102-105.(in Chinese)
(朱惠国,肖瑛,黄希宝,等.2007年湖北省血吸虫病疫情分析[J].热带病与寄生虫学,2008,6(2):102-105.)
- [7] Din M,Huang YJ,Liao HY.Analysis of antibody level against schistosoma japonicum of middle school students with IHA[J]. Chin J Schisto Control,2000,12(4):223.(In Chinese)
(丁明,黄友阶,廖红艳.IHA检测初中生血吸虫抗体水平分析[J].中国血吸虫病防治杂志,2000,12(4):223.)
- [8] Wang ZQ.Monitoring antibody levels of populations in the schistosomiasis elimination endemic areas by IHA[J].J Applied Prev Med,1999,5 (4):254.(In Chinese)
(王钟权.消灭血吸虫病地区的人群IHA抗体水平监测[J].应用预防医学,1999,5(4):254.)
- [9] Chen SZ,Wu GL,Xu S,et al. Seroepidemiology of schistosomiasis japonica I .Age distribution of antibody response in populations living in three areas of different endemicity[J]. Chin J Parasitol Parasitic Dis, 1984,2 (1):13-16.(In Chinese)
(陈淑贞,吴观陵,许生,等.日本血吸虫病血清流行病学研究抗体水平分析 I.三个不同流行区人群抗体反应的年龄分布调查[J].寄生虫学与寄生虫病杂志,1984,2(1):13-16.)

收稿日期:2012-04-17 编辑:崔宜庆