

· 论 著 ·

湖沼型血吸虫病流行区 3 405 例 血吸虫抗体阳性者的病情评价

贾铁武 周晓农* 姚嘉文 吴晓华 陈朝

【摘要】目的 调查血吸虫抗体(ELISA 法)阳性者的病情状况,为评价血吸虫感染者的疾病负担提供依据。方法 采用区域抽样法(grid sampling),随机抽取当涂、汉寿两县的 91 个行政村作为样本村,对样本村的所有 5 岁及以上的常住人口(每年在本村居住时间 ≥ 6 个月)进行血清学(ELISA)筛查。血清学筛查阳性者进行病原学检查(Kato-Katz 法)、问卷调查和腹部 B 超检查。采用 χ^2 检验和趋势性 χ^2 检验比较组间人群血阳率、人群感染率、肝脾指标异常率、感染度间的差异。结果 共有 59 765 人接受了血清学筛查,查出血清学检查阳性者共计为 3 405 例,两县总的血检阳性率为 5.70%。共对 2 843 名血检阳性者进行了问卷、病原学检查和 B 超检查,10.20%(290/2 843)血阳者粪检阳性,51.6%(1 466/2 843)被诊断为慢性血吸虫病病例(其中,临床病例为 1 225 例,确诊病例为 241 例)55.4%的血检阳性者年内有疫水接触史,既往病史率高达 73.2%,症状与体征的出现率由高到低依次为 I 度以上肝纤维化(58.0%)、肝肿大(38.2%)、腹泻(30.0%)、腹痛(23.0%)、乏力(18.8%)、脾肿大(9.5%)和黏血便(6.9%)。慢性血吸虫病的感染和患病表现出较明显的性别、年龄依赖型,即男性和高年龄组的感染率和症状均较严重。而且,随着肝纤维化程度的增加,主要临床症状与体征的比例以及既往患病率都随之增高。结论 约半数 ELISA 阳性者可诊断为慢性日本血吸虫病,血清学阳性率可作为人群疾病负担评价的可靠依据。

【关键词】日本血吸虫; ELISA; 问卷; B 型超声

Assessing the morbidities of 3 405 seropositive residents of schistosome-specific antibodies from schistosomiasis endemic areas in lake regions Jia Tiewu¹, Zhou Xiaonong^{1*}, Yao Jiawen¹, Wu Xiaohua¹, Chen Zhao². 1. National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200025, China. 2. Department of Disease Control, Ministry of Health P.R.China, Beijing 100044.

* Corresponding author.

【Abstract】Objective To investigate the morbidities of seropositive residents of schistosome-specific antibodies, in order to provide evidences to assess the disease burden of the residents. Methods A total of 91 villages in Dangtu and Hanshou counties were randomly selected as study sites by grid sampling method. All residents who lived in study village for more than six months per year and over 5 years old were considered as eligible study targets for the project. All eligible residents were screened by ELISA test to detect the schistosome-specific antibodies, and then all seropositive individuals were subjected to Kato-Katz technique, questionnaire and abdominal B-ultrasonography. Chi-square test and tendency Chi-square test were used to compare the sero-prevalence, infection rate, index abnormal rate of liver and spleen, differences of infection degree of the residents. Results A total of 59 765 eligible residents from 91 villages of two counties were screened by ELISA and 3 405 were positive, the sero-prevalence was 5.7%. And of them, 2 843 sero-positive residents were subjected to etiological examination, questionnaire and abdominal B-ultrasonography. 10.20%(290/2 843)sero-positive residents were etiological positive, 51.6%(1 466/2 843)sero-positive residents were considered as chronic cases (1225 were clinical cases, and 241 were etiologically confirmed cases). Among sero-positive residents, 55.4% had contacted with cercariae-infested water during the previous year, and 73.2% had a treatment history. The frequency of symptoms in descending order were hepatic fibrosis (58.0%), hepatomegaly(38.2%), diarrhea (30.0%), abdominal pain (23.0%), impaired work capacity (18.8%),

基金项目:国家自然科学基金重大项目(编号 30590373)、联合国开发计划署/世界银行/世界卫生组织热带病研究与培训特别规划资助项目(TDR A30298)

作者单位:200025 上海,中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所(贾铁武、周晓农、姚嘉文、吴晓华),卫生部疾病预防控制中心(陈朝);* 通讯作者

splenomegaly (9.5%), and mucous bloody stool (6.9%). The prevalence of chronic schistosomiasis showed a strong correlation with sex and age, the infection rate and symptoms were more serious in the male and older age group. Moreover, with the increase of the degree of hepatic fibrosis, the ratio of main clinic symptoms and signs and the previous prevalence also increased. **Conclusion** Nearly half of serological positive were confirmed as chronic cases of schistosomiasis in endemic areas, and sero-prevalence of schistosomiasis was reliable evidence for estimation on the disease burden.

[Key words] *Schistosoma japonicum*, ELISA, Questionnaire, B-ultrasonography

目前,我国的血吸虫病重流行区主要分布于水位难以控制的江湖洲滩地区的湖沼型地区和人口稀少、经济欠发达、环境复杂的大山区。近年来受环境生态变化、社会经济变化及预防控制力度变化等因素的影响,长江中下游地区局部血吸虫病流行区疫情出现显著性回升。而这一地区自 1992 年实施世界银行贷款中国血吸虫病防治项目以来,一直采取了 WHO 提出的病情控制 (morbidity control) 为目标、以化疗为主和以易感地带灭螺为辅的防治策略^[1-3],使这一地区的急性血吸虫病及新发晚期血吸虫病患者大量减少,慢性血吸虫病病例占总病例的 90% 以上^[4,5],因此,研究该地区的血吸虫感染者的病情现况,对于评价卫生需求、制定防治策略具有重要意义。

材料与方法

一、选点与抽样

以长江中下游地区血吸虫病流行较重的安徽当涂县与湖南汉寿县为试点县,当涂县的流行类型以洲垸和垸内亚型为主,汉寿县以湖沼型为主兼有洲岛、汉滩、洲垸和垸内 4 个亚型。采用区域抽样法 (grid sampling)^[6-8],随机抽取当涂、汉寿两县的 91 个行政村作为样本村,以样本村的所有 5 岁及以上的常住人口 (每年在本村居住时间 ≥ 6 个月) 为调查对象。

二、调查方法

先对所有调查对象进行 ELISA (血吸虫病快速检测试剂盒,深圳市康百得生物技术有限公司;灵敏度为 97%) 筛查,血清学筛查阳性者进行病原学检查 (Kato-Katz 法)、问卷调查和腹部 B 超检查。问卷内容包括个体的人口学特征 (性别、年龄、职业、文化程度)、主诉症状 (过去 2 周内有无腹痛、腹泻和黏血便)、既往病史 (是否患过血吸虫病、治疗总次数) 以及年内的疫水接触史等。腹部 B 超的主要测量指标包括:肝、脾大小、肝纤维化程度,以及肝胆其他病变和有无腹水等。B 超诊断标准:肝

脏右锁骨中线肋缘下 > 0 cm 或肝脏剑突下 > 3 cm 为肿大;脾脏左锁骨中线肋缘下 > 0 cm 为肿大;肝纤维化程度分为 4 级 (0、Ⅰ、Ⅱ 和 Ⅲ 度),Ⅲ 度及以上者为血吸虫病肝纤维化。

三、数据的收集与统计分析

所有数据采用 Epidata 3.0 软件进行双录入、校对和管理,用 SAS 8.1 统计软件进行统计分析。以 χ^2 检验和趋势性 χ^2 检验比较组间人群血阳率、人群感染率、肝脾指标异常率、感染度间的差异。

四、质量控制

所用器材和试剂均为统一配置;主要参与成员 (血清学检验员、B 超操作者) 操作熟练、经验丰富,且经过国家和省级的技术培训合格后方可上岗。随机抽取 10% 的受试者做复检,血清学检查、问卷和 B 超结果的符合率不得低于 90%。

结 果

一、抽样结果

当涂、汉寿两县分别抽取了 40 和 51 个行政村作为样本村。其中,当涂县抽取的 40 个样本村中,25 个为流行村,15 个为非流行村;汉寿县抽取的 51 个样本村中,31 个为流行村,20 个为非流行村。

二、ELISA 检测结果

两县共有 59 765 人接受了血清学检查,查出阳性者 3 405 人,两县总的血检阳性率为 5.70%。男性和女性血阳率分别为 6.86% 和 4.40%,男性高于女性 (OR 值为 1.602; χ^2 检验, $P < 0.0001$)。各年龄组血阳率分别为 2.15% (5~14 岁)、4.03% (15~29 岁)、6.27% (30~44 岁)、8.44% (45~59 岁) 和 8.54% (60 岁及以上)。血阳率随着年龄的增长逐步升高 (经趋势性 χ^2 检验,均 $P < 0.0001$)。

三、病原学检查

对 2 843 例 ELISA 进行了粪检,查出粪检阳性者 290 例,血阳者的粪阳率为 10.20% (其中,当涂为 3.99%、汉寿为 17.96%)。当涂县人群感染率为 0.24%,汉寿县人群感染率为 0.94%,汉寿高于当涂

表 1

各年龄组血检阳性者的问卷结果

年龄组 (岁)	血阳 人数	疫水接触史 ¹		患病史 ²		腹痛 ²		腹泻 ²		黏血便 ²		乏力 ²	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
5~14	237	118	49.8	66	27.9	24	10.1	17	7.2	4	1.7	6	2.5
15~44	1214	699	57.6	864	71.2	261	21.5	346	28.5	60	4.9	165	13.6
45~59	1070	597	55.8	883	82.5	292	27.3	380	35.5	102	9.5	268	25.1
60~	322	161	50.0	268	83.2	78	24.2	110	34.2	30	9.3	94	29.2
合计	2843	1575	55.4	2081	73.2	655	23.0	853	30.0	196	6.9	533	18.8

1. χ^2 检验, $P < 0.0001$; 2. 趋势性 χ^2 检验, 均 $P < 0.0001$ 。

($P < 0.0001$)。当涂、汉寿两县粪检阳性者的纯感染度分别为 19.48 ± 2.39 和 19.38 ± 2.52 , 无显著性差异 ($t = 0.47, P = 0.6410$)。

四、问卷调查

55.4%的血检阳性者年内有疫水接触史, 既往病史率高达 73.2%。主诉症状的出现率由高到低依次为腹泻(30.0%)、腹痛(23.0%)、乏力(18.8%)和黏血便(6.9%)。年龄组间比较, 随着年龄的增长, 既往病史率和腹痛、腹泻、黏血便以及乏力等症状的出现率也增高(经趋势性 χ^2 检验, P 均 < 0.0001)。除疫水接触史外, 既往病史率和各症状的患病率均以 45~59 岁和 60 岁以上组为偏高(表 1)。

性别间比较, 疫水接触史、既往病史率和各主诉症状的患病率都是男性大于女性(经 χ^2 检验, $P < 0.001$)。以女性为对照, OR 值由大到小依次为黏血便 2.504(95%CI: 1.742~3.599)、腹泻 1.924(95%CI: 1.612~2.296)、乏力 1.511(95%CI: 1.231~1.856)和腹痛 1.411(95%CI: 1.170~1.703)。

当涂、汉寿两县血清学筛检阳性者的病史率与主诉症状出现率比较结果发现, 除疫水接触史的比例在两县中无显著性差异外 ($P = 0.0657$), 汉寿县的病史率以及腹痛、腹泻、黏血便和乏力等的主诉症状出现率均显著性地高于当涂县 (χ^2 检验, P 值均 < 0.0001)。汉寿与当涂两县主诉症状患病率的比值(OR 值)由高到低依次为乏力 45.67 倍、腹泻 25.72 倍、腹痛 19.48 倍、黏血便 11.67 倍和患病史 1.45 倍。

五、B 超检查

血清学筛检阳性者中, B 超检查的肝脾指标异常率由高到低依次为 I 度以上肝纤维化(58.0%)、肝肿大(38.2%)、脾肿大(9.5%)。其中, 肝纤维化程度的构成比分别为 0 度 42.1%、I 度 36.7%、II 度 20.2%和 III 度 1.1%。

B 超检查结果的年龄组间比较, 肝肿大率以 45~59 岁组最高, 脾肿大率、II 度和 III 度肝纤维化

率都以 60 岁以上组为最高, 5~14 岁组未见 III 度肝纤维化者(图 1 和图 2)。提示随着年龄的增长, 肝脾异常率与年龄呈正相关, 无肝纤维化率(0 度)由 92.8%降至 18.9%(经趋势性 χ^2 检验, 所有 P 值均 < 0.0001)。

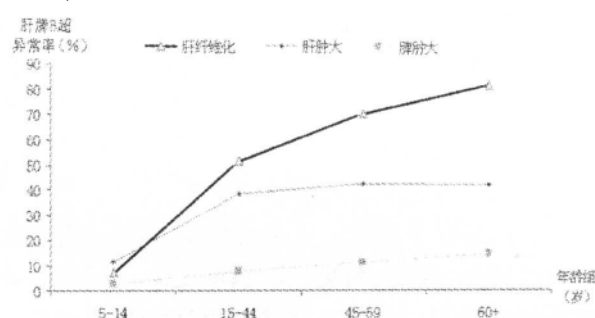


图 1 各年龄组血清学筛检阳性者的肝脾B超异常率(%)

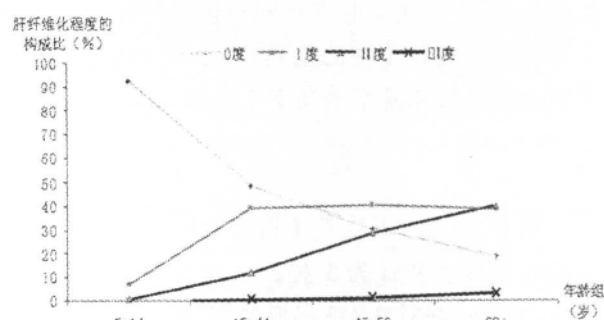


图 2 各年龄组血清学筛检阳性者的肝纤维化程度比较

比较性别间的 B 超检查结果, 男性的肝肿大率、脾肿大率和典型性肝纤维化(II 度及以上)率均高于女性(经 χ^2 检验, $P < 0.0001$)。以女性为对照, OR 值由大到小依次为肝肿大 2.064(1.750, 2.434)、典型性肝纤维化 1.889(1.543, 12.311)和脾肿大 1.444(1.097, 1.902)(图 1)。

当涂县和汉寿县血清学筛检阳性者的肝肿大率相比, 汉寿显著高于当涂($P < 0.05$)。两县血清学筛检阳性者的脾肿大率没有显著差异($P > 0.05$)。两县血清学筛检阳性者的肝纤维化程度构成比没有显著差异($P > 0.05$), 而且典型性肝纤维化(II 度以

表 2

血检阳性者 B 超结果与症状、体征间的关系比较

肝纤维化程度	样本量		各组症状与体征的患病率(%)							
	人数	患病率(%)	腹痛 ¹	腹泻 ¹	黏血便 ¹	乏力 ¹	肝肿大 ¹	脾肿大 ¹	疫水接触史 ¹	患病史 ¹
0	1197	42.1	25.2	29.2	3.3	14.1	30.0	3.0	45.5	65.1
	1042	36.7	18.2	24.4	5.5	15.3	38.6	8.5	57.8	73.6
	574	20.2	26.8	42.0	16.4	34.7	55.1	23.5	71.4	88.7
	30	1.1	30.0	26.7	20.0	20.0	26.7	30.0	60.0	86.7
合计	2843	100.0	23.0	30.0	6.9	18.8	38.2	9.5	55.4	73.2

1. 经趋势性 χ^2 检验, P 均 <0.0001

上)构成比较,也无显著性差异($P>0.05$)。

六、病情与检查指标关系的分析

1. 粪检结果与病情的关系

共有 2 843 名血检阳性者进行了粪检,其粪检阳性率为 10.2%。粪检阳性者的脾肿大率和疫水接触史与粪检阴性者相比无显著性差异($P>0.05$),但粪检阳性者的腹痛、腹泻、黏血便、乏力、肝肿大和 II 度以上肝纤维化的患病率均显著性高于粪检阴性者(经 χ^2 检验,均 $P<0.0001$)。

2. 肝纤维化程度与病情的关系

不同肝纤维化程度血检阳性者,随着肝纤维化程度的增加,腹痛、腹泻、黏血便、乏力、肝肿大、脾肿大的患病率以及既往患病率也随之增高,见表 2。将 I 度以上肝纤维化(I 度和 II 度)与 0 度、III 度相比较,上述主要临床症状与体征的比例以及既往患病率都有显著性的差异(均 $P<0.0001$),都是 I 度以上肝纤维化者显著高于 II 度及以下者。

讨 论

共有 59 765 人接受了血清学筛查,查出血清学检查阳性者共计为 3 405 例,两县总的血检阳性率为 5.70%。共对 2 843 名血检阳性者进行了问卷、病原学检查和 B 超检查,51.6%(1 466/2 843) 被诊断为慢性血吸虫病病例(其中,临床病例为 1 225 例,确诊病例为 241 例)。当涂、汉寿两县血清学筛查结果显示,当涂县血检阳性率为 6.07%,汉寿县血检阳性率为 5.22%,当涂县高于汉寿县($P<0.0001$)。但结合血检阳性者的粪检结果进一步计算两县的人群感染率却发现当涂县人群感染率为 0.24%,汉寿县人群感染率为 0.94%,当涂县的人群感染率低于汉寿县($P<0.0001$)。对两县血检阳性者的问卷结果进行比较,会发现当涂县血阳者的腹痛、腹泻、黏血便和乏力的主诉症状患病率和肝肿大率都显著性低于汉寿县血阳者(所有 $P<0.0001$),进一步

说明汉寿县血阳者的病情要比当涂的严重。

脾肿大是血吸虫病较为特异性的指标^[12],本研究发现粪检阳性者的脾肿大率和疫水接触史与粪检阴性者相比无显著性差异($P>0.05$)。但粪检阳性者的腹痛、腹泻、黏血便、乏力、肝肿大和 II 度以上肝纤维化的患病率都显著性高于粪检阴性者(经 χ^2 检验,均 $P<0.0001$),而本次改良加藤法粪检的检出率又很低^[13-16](血检阳性者的粪阳率仅为 10.20%,当涂县、汉寿县流行村的人群加权感染度分别只有 0.07EPG 和 0.29EPG)。假如仅依据粪检结果和症状作为诊断慢性血吸虫病病例的标准,就可能漏掉血检阳性者中有明显症状和体征但粪检阴性的病例。虽然从流行区人的粪便中查见虫卵,仍是血吸虫病唯一的确定诊断途径和手段,但有研究表明,在各流行类型之间粪检阴、阳性人群中,症状、体征出现率无规律可循,且与疫情轻重程度不相一致。

55.4%的血检阳性者年内有疫水接触史,既往病史率高达 73.2%,症状与体征的出现率由高到低依次为 I 度以上肝纤维化(58.0%)、肝肿大(38.2%)、腹泻(30.0%)、腹痛(23.0%)、乏力(18.8%)、脾肿大(9.5%)和黏血便(6.9%)。随着年龄的增长,既往病史率和腹痛、腹泻、黏血便以及乏力等症状的出现率也增高(经趋势性 χ^2 检验,均 $P<0.0001$)。除疫水接触史外,既往病史率和各症状的患病率均以 45~59 岁和 60 岁以上组为偏高(表 1)。而且主诉症状的出现率均是男性高于女性。血检阳性者不同肝纤维化程度比较结果显示,随着肝纤维化程度的增加,主要临床症状与体征的比例以及既往患病率也都随之增高(经趋势性 χ^2 检验,均 $P<0.0001$)(表 2),而且 I 度和 II 度肝纤维化者的有症状率显著高于无肝纤维化(0 度)和 III 度肝纤维化者(均 $P<0.0001$)。肝纤维化是日本血吸虫病发展至后期的肝脏组织病理学改变,是致血吸虫病严重并发症的主要原因和病理学基础。

而 B 超是评价慢性血吸虫病疾病进程和病情人群分布的客观工具^[20~23]。《血吸虫病防治手册》第 3 版将肝脏实质回声改变分为 0、I、II 级。一般认为, I 级改变者提示有轻度肝纤维化, 然需排除其他病因特别是 HBV、HCV 引起的肝纤维化; II 度以上肝纤维化是慢性血吸虫病的典型性病理改变, 具有良好的特异性^[24,25]。此外, 肝脾肿大被认为是慢性血吸虫病较常见的症状, 而对于流行区居民(非疟疾流行区), 脾肿大被认为是具有特征性诊断价值的。一项对 B 超指标的主成分分析研究表明, 用三个主成分就可以反映日本血吸虫病所致的肝脾受损程度, 第一主成分是反映肝脏受损程度的因子, 第二、三主成分是反映脾脏受损程度的因子, 把这三个主成分加权得到一个综合指标 D1, 其 ROC 曲线下的面积为 0.957, 当取 D1 = -1.70 为临界值时, 人群中 B 超异常率为 66.3%, 与居民实际患病率为 66.9% 非常接近。B 超检查可以作为快速评估日本血吸虫病流行区居民患病率的方法。《日本血吸虫病肝纤维化诊断与疗效评估方案(草)》中, 肝纤维化的病原治疗原则为: (1) 凡超声显像检查有 I 级改变, 血吸虫病血清免疫学检查抗体阳性。两年内未经杀虫治疗者应予杀虫治疗 1 次。(2) 凡 II 级以上无治疗史者应予吡喹酮治疗。结合本研究的结果和上述分析可认为, 将本研究的 ELISA 检查结果和 B 超异常指标(肝纤维化程度、肝肿大和脾肿大)相结合, 可以较可靠地对人群的病情加以评价, 并对有异常症状和体征的个体做出临床诊断。

此外, 本研究在对血清学筛查、问卷调查、B 超检查结果的分析提示, 慢性血吸虫病的感染和患病表现出较明显的性别、年龄依赖型, 即男性和高年龄组的感染率和症状均较严重。因此在评价血吸病人群的病情时, 必须区分性别和年龄。这也是某些重要人群健康评价指标如质量调整生命年(Quality-adjusted life year, QALY)、伤残调整寿命年(disability-adjusted life year, DALY)对人口和流行病学资料的最基本要求。

参 考 文 献

- 1 Urbani C, Palmer K. Drug-based helminth control in Western Pacific countries: a general perspective. *Trop Med Int Health*, 2001, 6(11):935-944.
- 2 Engels D, Chitsulo L, Montresor A, et al. The global epidemiological situation of schistosomiasis and new approaches to control and research. *Acta Trop*, 2002, 82(2):139-146.
- 3 吴晓华, 许静, 郑江, 等. 中国血吸虫病传播控制与阻断地区面临的挑战与对策. *中国血吸虫病防治杂志*, 2004, 16:1-3.
- 4 Chen XY, Wang LY, Cai JM, 等. Schistosomiasis control in China: the impact of a 10-year World Bank Loan Project (1992-2001). *Bull World Health Organ*, 2005, 83(1):43-48.
- 5 周晓农, 汪天平, 王立英, 等. 中国血吸虫病流行现状分析. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(7):555-558.
- 6 Gyapong JO, Remme JH. The use of grid sampling methodology for rapid assessment of the distribution of bancroftian filariasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2001, 95(6):681-686.
- 7 Srividya A, Michael E, Palaniyandi M, et al. A geostatistical analysis of the geographic distribution of lymphatic filariasis prevalence in southern India. *Am J Trop Med Hyg*, 2002, 67(5):480-489.
- 8 Keating J, MacIntyre K, Mbogo C, et al. A geographic sampling strategy for studying relationships between human activity and malaria vectors in urban Africa. *Am J Trop Med Hyg*, 2003, 68(3):357-365.
- 9 许静, 冯婷, 郭家钢, 等. 我国几种日本血吸虫病免疫诊断试剂的综合测评. *中国血吸虫病防治杂志*, 2005, 17(2):116-119.
- 10 中华人民共和国卫生部地方病防治司编. 血吸虫病防治手册, 第 3 版. 上海科学技术出版社, 2000:61-108.
- 11 Cairo Working Group. The use of diagnostic ultrasound in schistosomiasis—attempts at standardization of methodology. *Acta Trop*, 1992, 51(1):45-63.
- 12 Lambertucci JR, Cota GF, Pinto-Silva RA, et al. Hepatosplenic schistosomiasis in field-based studies: a combined clinical and sonographic definition. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 2001, 96 Suppl:147-150.
- 13 祝红庆, 鲍子平, 曹淳力, 等. 第三次全国血吸虫病流行病学抽样调查病原学调查质量抽查. *中国血吸虫病防治杂志*, 2005, 17(5):361-361, 364.
- 14 Berhe N, Medhin G, Erko B, et al. Variations in helminth faecal egg counts in Kato-Katz thick smears and their implications in assessing infection status with *Schistosoma mansoni*. *Acta Trop*, 2004, 92(3):205-212.
- 15 Xiao X, Wang T, Ye H, et al. Field evaluation of a rapid, visually-read colloidal dye immunofiltration assay for *Schistosoma japonicum* for screening in areas of low transmission. *Bull World Health Organ*, 2005, 83(7):526-533.
- 16 宋鸿焘, 梁幼生, 戴建荣, 等. 粪检在血吸虫病低度流行区查病中的应用. *中国血吸虫病防治杂志*, 2003, 15(3):218-218.

- 17 Chen MG, Zhou XN, Hirayama K.eds. Schistosomiasis in Asia. Chib: The Federation of Asian Parasitologists, 2005: 2-70.
- 18 吴观陵. 我国血吸虫病免疫诊断发展的回顾与展望. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2005, 23(B10):323-328.
- 19 陈焱,李怡元. 居民血吸虫病粪检结果与常规症状体征的关系. 湖南医学, 1997, 14(5):311-312.
- 20 陈名刚. 标准化应用超声显像评价与血吸虫病相关疾病实用指南 WHO/TDR 超声显像讲习班报告 (TDR/STR/SCH/0.01). 中国血吸虫病防治杂志, 2004, 16(1): 77-78.
- 21 蔡卫民,郑敏. 日本血吸虫病的超声诊断. 中国血吸虫病防治杂志, 2003, 15(4):245-246.
- 22 袁平. B 型超声对血吸虫病所见及临床分析. 中国超声诊断杂志, 2004, 5(3):216-217.
- 23 Ohmae H, Sy OS, Chigusa Y, et al. Imaging diagnosis of schistosomiasis japonica--the use in Japan and application for field study in the present endemic area. Parasitol Int, 2003, 52(4):385-393.
- 24 日本血吸虫病肝纤维化诊断与疗效评估方案 (草). 中国血吸虫病防治杂志, 2004, 16(3):229-230.
- 25 周艺彪, 赵根明, 欧阳善文, 等. 腹部超声显像指标诊断血吸虫病患病的一致性分析. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2005, 23(4):217-220.
- 26 高祖禄, 吴启龙, 姜庆五, 等. 血吸虫病 B 超诊断指标主成分分析及患病率评估. 中华流行病学杂志, 2003, 24(9):810-814.
- 27 国家技术监督局, 卫生部. 中华人民共和国国有标准—日本血吸虫病诊断标准和处理.GB15977-1995.

(收稿日期 2008-04-20 编辑 李启扬)

(上接第 121 页)

2. 静脉注射免疫球蛋白,总量 2g/kg,分 2~5 天给予;
3. 酌情应用糖皮质激素治疗,参考剂量:甲基强的松龙 1~2mg/(kg·d); 氢化可的松 3~5mg/(kg·d); 地塞米松 0.2~0.5mg/(kg·d),分 1~2 次。重症病例可给予短期大剂量冲击疗法;

4. 其他对症治疗:如降温、镇静、止惊(安定、鲁米那钠、水合氯醛等);

5. 严密观察病情变化,密切监护,注意严重并发症。

(三)心肺衰竭阶段。

在原发病的基础上突然出现呼吸急促、面色苍白、发绀、出冷汗、心率快、吐白色或粉红色血性泡沫样痰、出现肺部罗音增多、血压明显异常、频繁的肌阵挛、惊厥和/或意识障碍加重等以及高血糖、低氧血症、胸片异常明显加重或出现肺水肿表现。

1. 保持呼吸道通畅,吸氧;
2. 确保两条静脉通道的畅通,监测呼吸、心率、血压和血氧饱和度;
3. 呼吸功能障碍时,及时气管插管使用正压机械通气,建议小儿患者呼吸机初调参数:吸入氧浓度 80%~100%, PIP20~30cmH₂O, PEEP4~8cmH₂O, f20~40 次/分,潮气量 6~8ml/kg 左右。以后根据血气随时调整呼吸机参数;
4. 在维持血压稳定的情况下,限制液体入量;
5. 头肩抬高 15~30 度,保持中立位;插胃管、导尿(禁止

压迫膀胱排尿);

6. 药物治疗。

- 6.1 应用降颅压药物;
- 6.2 应用糖皮质激素治疗,必要时给予冲击疗法;
- 6.3 静脉注射免疫球蛋白;
- 6.4 血管活性等药物的应用:根据血压、循环的变化可选用多巴胺、多巴酚丁胺、米力农等药物;酌情应用强心、利尿药物治疗;
- 6.5 果糖二磷酸钠或磷酸肌酸静注;
- 6.6 抑制胃酸分泌:可静脉应用西咪替丁、洛赛克等;
- 6.7 退热治疗;
- 6.8 监测血糖变化,必要时可皮下或静脉注射胰岛素;
- 6.9 惊厥时给予镇静药物治疗;
- 6.10 有效抗生素防治肺部细菌感染;
- 6.11 保护重要脏器功能。

(四)生命体征稳定期。

经抢救后生命体征基本稳定,但仍有病人留有神经系统症状和体征。

1. 做好呼吸道管理,避免并发呼吸道感染;
2. 支持疗法和促进各脏器功能恢复的药物;
3. 功能康复治疗或中西医结合治疗。

源自中华人民共和国卫生部网站 <http://61.49.18.65/newshtml/21723.htm> 2008-04-30 发布