

主编 赵晓贡

晚期血吸虫病

及其严重并发症



人民卫生出版社

晚期血吸虫病及其严重并发症

主 编 赵晓贡

副主编 邓维成 任光辉

编 委 (以姓氏笔画为序)

邓维成(湖南省血吸虫病防治所)

陈名刚(中国疾病预防控制中心寄生虫病
预防控制所)

刘佳新(湖南省血吸虫病防治所)

陈学金(湖南省血吸虫病防治所)

宗道明(湖南省血吸虫病防治所)

杨 镇(华中科技大学附属同济医院)

周平波(湖南省血吸虫病防治所)

赵晓贡(湖南省血吸虫病防治所)

荆群山(湖南省血吸虫病防治所)

郭继雄(湖南省血吸虫病防治所)

黄令霞(湖南省血吸虫病防治所)

黄国治(湖南省血吸虫病防治所)

蔡卫民(浙江大学附属医院)

任光辉(湖南省血吸虫病防治所)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

晚期血吸虫病及其严重并发症/赵晓贡主编. —北京:
人民卫生出版社, 2006. 12

ISBN 7-117-08229-1

I. 晚... II. 赵... III. 血吸虫病—诊疗
IV. R532. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 139994 号

晚期血吸虫病及其严重并发症

主 编: 赵晓贡

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14

字 数: 319 千字

版 次: 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-08229-1/R·8230

定 价: 26.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序

血吸虫病是严重危害人民健康，影响社会经济发展的重大寄生虫病。该病在我国流行已有 2100 多年的历史。经过 50 多年的不懈努力，我国血吸虫病防治工作取得了举世瞩目的成绩。现已有广东、上海、福建、广西和浙江 5 个省、自治区、直辖市流行区阻断了血吸虫病传播，其他流行区的血吸虫病流行范围也大幅度缩小。

由于受自然、环境、社会、经济等诸多因素的影响，当前的防治任务仍然相当艰巨。血吸虫病传播环节多，流行因素复杂，重复感染严重，病人如果得不到及时有效的治疗，易发展为晚期血吸虫病。一旦病情到晚期阶段，不仅给患者造成极大的痛苦，也给其家庭和社会带来沉重的负担，是导致疫区农民因病致贫、因病返贫的重要原因之一。

我国政府坚持把保护人民群众的身体健康和生命安全放在首位，坚持以人为本和全面、协调、可持续发展的科学发展观。2004 年下发了《国务院关于加强血吸虫病防治工作的通知》、《全国预防控制血吸虫病中长期规划纲要(2004~2015 年)》等一系列重要文件，并组织实施了血吸虫病综合治理重点项目。加强对血吸虫病重点流行区人群的检查和治疗，对生活贫困的晚期血吸虫病人实施医疗救助，充分体现了党和政府对疫区人民健康的关怀以及控制并最终消灭血吸虫病的决心。

为了配合国家晚期血吸虫病人医疗救助项目的实施，进一步规范晚期血吸虫病诊断与治疗工作，湖南省血吸虫病防治所组织有关专家总结本所 50 多年的临床工作经验，并邀请了国内几位知名专家编写了《晚期血吸虫病及其严重并发症》。该书系统地阐述了血吸虫病基础理论、临床诊断与治疗、免疫病理学、影像学及护理学等新观点、新方法和新进展，是一本适用性、专业性很强的参考书，具有很高的水平。对晚期血吸虫病的诊断与治疗将起到积极指导作用。

李岳生

2006 年 6 月

前 言

晚期血吸虫病及其严重并发症直接威胁病人的生命安全，其临床救治一直是防治工作的重点和难点。随着基础医学和临床医学的飞速发展，晚期血吸虫病及其并发症的诊断手段日新月异，救治技术水平显著提高。

为了系统介绍国内外晚期血吸虫病及其并发症研究的新理论和诊断、治疗新技术，我们组织编写了本书。内容包括晚期血吸虫病及其并发症的发病机制、临床症状和体征、临床和实验诊断、鉴别诊断、内外科治疗等。本书的特点是力求反映国内外研究的新进展，注重临床实用性，试图为临床工作者提供一本系统、新颖、实用的参考书。

本书主要用作培训晚期血吸虫病医疗救助定点医院的临床医师、护士教材使用；也可供其他临床专业医师使用；还可作为医学院校的师生在医疗、教学和科学研究中的参考用书。

本书的出版得到了卫生部疾病控制局血防处、国务院血吸虫病防治协调办公室、湖南省血吸虫病防治领导小组办公室的大力支持，在此致以衷心感谢。

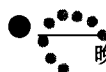
本书虽经各位专家、教授通力合作、精心编写，但限于编者水平，难免存在疏漏甚至错误之处，恳请同行专家和广大读者不吝指正。

编者

2006年6月

目 录

第一章 概述.....	1
一、血吸虫病的流行.....	1
二、各级政府对晚期血吸虫病人高度重视.....	1
三、晚期血吸虫病诊治进展.....	2
第二章 晚期血吸虫病肝纤维化的研究进展及治疗.....	5
第一节 发病机制.....	5
一、概述.....	5
二、基因与肝纤维化.....	6
三、细胞因子与肝纤维化.....	8
四、其他因子与肝纤维化.....	11
第二节 晚期血吸虫病病理学.....	12
一、肝纤维化病理的概述.....	12
二、血吸虫病肝纤维化病理.....	14
三、晚期血吸虫病与肝纤维化.....	14
第三节 肝纤维化的诊断.....	16
一、肝纤维化血清指标检测.....	16
二、血清指标的联合检测.....	20
三、临床诊断与实验室结果相结合,综合分析诊断血吸虫病肝纤维化.....	23
第四节 抗肝纤维化治疗.....	25
一、肝纤维化治疗概述.....	25
二、中医中药的抗肝纤维化治疗.....	28
三、抗肝纤维化西药.....	30
四、晚期血吸虫病的抗肝纤维化治疗.....	32
第三章 晚期血吸虫病诊断与鉴别诊断.....	40
第一节 临床表现.....	40



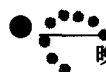
一、一般症状	40
二、腹水	40
三、黄疸	40
四、发热	41
五、贫血与出血倾向	41
六、女性化和性功能减退	41
七、腹部检查	41
第二节 辅助检查	41
一、病原学检查	41
二、免疫学检查	42
三、常规与生化检查	43
四、特殊检查	45
第三节 诊断	48
一、腹水型	48
二、巨脾型	48
三、侏儒型	49
四、结肠肉芽肿型	49
五、预后	49
第四节 鉴别诊断	50
一、晚期血吸虫病肝纤维化与肝炎后肝硬化	50
二、充血性肝硬化	51
三、原发性胆汁性肝硬化	51
四、酒精性肝硬化	52
五、原发性肝癌	53
第四章 晚期血吸虫病的吡喹酮治疗	56
第一节 病原治疗理论依据	56
一、埃及血吸虫	56
二、曼氏血吸虫	57
三、日本血吸虫	57
第二节 病原治疗	59
一、历史上晚期血吸虫病的病原治疗	59
二、吡喹酮治疗晚期血吸虫病	59
第五章 晚期血吸虫病腹水	67
第一节 发病机制	67
一、门静脉压力增高	67
二、低蛋白血症	68

三、淋巴液生成过多	68
四、继发性醛固酮增多	68
五、有效循环血量不足	68
六、肾脏的作用	69
七、第 3 因子活力降低	69
八、低钠低氯血症	69
第二节 临床表现	69
一、一般表现	69
二、主要表现	70
三、腹水分型	70
第三节 诊断与鉴别诊断	70
一、诊断	70
二、腹水性质的判别	71
三、腹水的鉴别诊断	71
第四节 腹水的治疗	72
一、腹水的一般治疗	72
二、顽固性腹水的治疗	73
三、中医治疗	74
第六章 自发性细菌性腹膜炎	78
第一节 发病机制	78
一、腔内细菌易位	79
二、门静脉高压性侧支循环开放	79
三、淋巴引流异常	79
四、机体防御功能低下	80
第二节 临床表现	81
第三节 诊断与鉴别诊断	81
一、诊断	81
二、鉴别诊断	83
第四节 治疗	84
一、抗生素治疗	84
二、其他治疗	86
第五节 预防	86
一、正确、合理应用抗生素	86
二、积极治疗基础疾病	86
第七章 晚期血吸虫病上消化道出血	89
第一节 发病机制	89



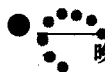
一、晚期血吸虫病门脉高压形成原因	90
二、晚期血吸虫病门脉高压形成的后果	90
第二节 临床表现及辅助检查	90
一、临床表现	91
二、化验检查	92
三、特殊检查	92
第三节 诊断与鉴别诊断	93
一、诊断	93
二、鉴别诊断	97
第四节 内科治疗及预后	97
一、内科治疗	97
二、预后	102
第八章 晚期血吸虫病肝性脑病	103
第一节 病因与发病机制	103
一、病因	103
二、诱发因素	103
三、发病机制	104
第二节 临床表现	107
第三节 诊断与鉴别诊断	108
一、诊断	108
二、鉴别诊断	109
第四节 治疗	109
一、消除诱因、防止并发症	109
二、减少肠内毒物的生成和吸收	110
三、介入治疗	112
四、人工肝支持治疗	112
五、肝移植	112
六、中医治疗	112
七、对症治疗	113
第五节 预后与预防	113
一、预后	113
二、预防	113
第九章 肝肾综合征	115
第一节 发病机制	115
一、体循环血管扩张	115
二、肾脏局部舒缩功能紊乱	116

三、血浆钠与渗透压下降·····	116
第二节 临床表现·····	116
一、严重肝病表现·····	116
二、多种诱因表现·····	116
三、肾功能受损表现·····	117
四、HRS 的危险因素 ·····	117
五、HRS 分型 ·····	117
第三节 诊断和鉴别诊断·····	118
一、诊断·····	118
二、鉴别诊断 ·····	118
三、诊断步骤·····	119
第四节 治疗·····	119
一、扩容治疗·····	119
二、血管收缩剂·····	120
三、肾血管扩张药物·····	120
四、门腔分流术·····	121
五、腰交感神经封闭·····	121
六、肾脏替代治疗·····	121
第五节 预防·····	122
一、避免肾毒性药物使用·····	122
二、正确使用利尿剂·····	122
三、防治细菌感染·····	122
 第十章 晚期血吸虫病门静脉高压症 ·····	124
第一节 发病机制·····	124
一、门体侧支循环的开放·····	124
二、脾脏充血性肿大·····	125
三、脾功能亢进·····	125
第二节 临床表现·····	126
一、脾脏肿大·····	126
二、脾功能亢进·····	127
三、食管曲张静脉破裂出血·····	127
四、体征·····	127
第三节 诊断与鉴别·····	128
一、临床特征·····	128
二、常规检查·····	129
三、特殊检查·····	129
四、门静脉系统压力的测定·····	131



五、鉴别诊断·····	132
第四节 外科治疗·····	132
一、单纯脾切除术·····	133
二、门奇断流术·····	139
三、门-体静脉分流术·····	143
第十一章 晚期血吸虫病门静脉高压症手术并发症及处理·····	152
第一节 脾切除术后并发症及处理·····	152
一、腹腔内大出血·····	152
二、感染·····	153
三、发热·····	153
四、机械性肠梗阻·····	153
五、血管栓塞·····	154
六、医源性损伤·····	154
第二节 断流术后并发症及处理·····	155
一、上消化道出血·····	155
二、吻合口瘘·····	155
三、吻合口狭窄·····	156
四、迷走神经切断的并发症·····	156
五、异位栓塞·····	156
第三节 分流术后并发症及其处理·····	156
一、血管损伤·····	156
二、淋巴管损伤·····	157
三、腹水·····	157
四、肝性脑病·····	157
五、吻合口血栓形成·····	158
第十二章 晚期血吸虫病门静脉高压症术后再出血·····	159
第一节 发病原因·····	159
一、晚期血吸虫病所致的进行性肝纤维化·····	159
二、肝功能不良·····	159
三、手术因素·····	160
四、手术本身的局限性·····	160
五、门静脉高压性胃病·····	160
六、术后门静脉系统血栓形成·····	161
七、肝源性溃疡·····	162
八、局部因素·····	162
九、其他因素·····	162

第二节 诊断	162
一、三腔二囊管的应用	162
二、胃镜检查	162
三、彩色多普勒超声检查	163
四、磁共振成像检查	163
五、食管吞钡检查	163
六、血管造影检查	163
第三节 治疗	163
一、非手术治疗	164
二、手术治疗	164
三、预后	166
第四节 预防	166
一、严格规范初次手术操作	166
二、术后定期随访	167
三、药物预防	167
四、内镜预防	168
五、经颈静脉门体分流术	168
 第十三章 晚期血吸虫病结肠肉芽肿	170
第一节 解剖生理概要	171
第二节 发病机制及病理改变	172
一、虫卵肉芽肿的形成	172
二、病理改变	173
三、血吸虫病结肠肉芽肿与大肠癌的关系	174
第三节 临床表现	176
一、起病与病程	176
二、性别与年龄	176
三、临床症状与体征	176
四、辅助检查	177
第四节 诊断与鉴别诊断	177
一、诊断依据	177
二、鉴别诊断	178
第五节 治疗	178
一、一般治疗	178
二、手术治疗	179
三、肠梗阻的治疗	179
四、术中注意事项	180



第十四章 门静脉高压症治疗进展	181
第一节 外科解剖	181
一、门静脉系与腔静脉系之间的四个交通支.....	181
二、食管下段与胃底贲门区的静脉局部解剖.....	182
第二节 病理生理	182
一、门静脉高压症的发病机制研究.....	182
二、门静脉高压症形成后可以发生的病理变化	183
第三节 临床表现	185
第四节 诊断	185
一、血象.....	185
二、肝功能检查.....	185
三、术中直接测压.....	186
四、影像学检查.....	186
五、内镜诊断.....	187
第五节 治疗	187
一、非手术治疗.....	187
二、手术治疗	190
 第十五章 晚期血吸虫病的护理	197
第一节 内科护理	197
一、护理评估.....	197
二、常见的护理问题.....	197
三、护理措施.....	198
第二节 外科护理	203
一、巨脾型晚期血吸虫病护理.....	203
二、结肠增殖型晚期血吸虫病护理.....	207

第一章

概述

晚期血吸虫病是严重影响人民群众身体健康，影响社会经济发展的公共卫生问题。虽然广大医务工作者在实践中不断探索出血吸虫病防治工作的路径，取得了大量成功的经验和卓越的成就，但当前我国晚期血吸虫病防治工作任务仍然十分艰巨。不断探讨晚期血吸虫病及其并发症的病理生理、发病机制，规范晚期血吸虫病人的诊断和治疗是血防临床工作的重点。

一、血吸虫病的流行

全球 76 个国家和地区有血吸虫病流行。其中，日本血吸虫分布在亚洲的中国、日本、菲律宾和印度尼西亚，中国只流行日本血吸虫病，简称血吸虫病。这种血吸虫是日本人在日本首先发现的，故定名为日本血吸虫，埃及血吸虫分布在非洲及西亚地区，曼氏血吸虫分布在中南美洲中东和非洲。血吸虫病在我国发现已有 100 年，截至 2005 年底，中国血吸虫病人有 80 万，其中晚期血吸虫病人 2.88 万人，主要分布在长江流域及以南的湖南、湖北、江西、安徽、江苏、四川、云南。急、慢性血吸虫病没有及时彻底治疗，而且反复接触疫水，就会出现肝纤维化门脉高压症，严重者生长发育障碍或结肠显著肉芽肿性增殖，发展成晚期血吸虫病；它是危害人民身体健康最重要的寄生虫病。晚期血吸虫病有的表现为肝纤维化，出现腹水；有的脾脏肿大，成为巨脾；有的影响生长发育，成为侏儒症；严重者发生呕血、便血、肝性脑病、肝肾综合征，以至死亡。是疫区人民因病致贫、因病返贫的重要原因之一。

二、各级政府对晚期血吸虫病人高度重视

1955 年夏，毛泽东主席主持召开了中央会议，提议中央成立血吸虫病防治领导小组，并发出了“一定要消灭血吸虫病”的号召，拉开了我国系统防治血吸虫病的序幕。1958 年，毛泽东同志写下《送瘟神》的著名诗篇，号召全国人民“一定要消灭血吸虫病”！2004 年全国血防工作会议确立了到 2008 年血防工作的近期目标。

党和政府十分重视晚期血吸虫病人的救治。卫生部组织专家于 2005 年 2 月制定了《晚期血吸虫病人治疗救助项目管理办法(试行)》和《晚期血吸虫病人治疗救助项目技术



方案(试行)》,在全国范围内开展了晚期血吸虫病医疗救助。湖南省专设了晚期血吸虫病病人救助基金,并于2004年开始对全省血吸虫疫区有手术指征的巨脾型晚期血吸虫病贫困病人优先给予手术治疗,启动了救治晚期血吸虫病患者的“春风行动”,并将其住院治疗补助由1994年的每人500元提高到3000元,下半年又提高到6000元。到年底,已救助治疗晚期血吸虫病病人977人。湖北省已确定人均5000元的标准用于救助晚期血吸虫病病人,把党和政府的关怀送到了千家万户。

三、晚期血吸虫病诊治进展

(一) 基础研究的进展

1. 日本血吸虫基因组和基因功能研究 根据国家“863”要求,我国启动了由国家人类基因组南方研究中心和中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所承担、中国科学院上海生命科学研究院等单位参与的联合攻关项目“日本血吸虫基因组和基因功能研究”。目前,由我国自主测序的日本血吸虫基因组工作框架图的基础数据已经整理完成。2006年5月,上海市研发公共服务平台——生命科学与生物技术数据中心向全世界公布了该基础数据共计300多万条DNA测序原始数据和拼接工作框架图,供全球开展血吸虫及其他寄生虫病相关研究的机构和科学家共享。湖南省血吸虫病防治所和美国霍华德·休斯医学研究院(HHMI)合作,对日本血吸虫基因组的研究取得了长足的进展,随之大样本的采集和基因测试,我国将破译日本晚期血吸虫病易感基因。

2. 信息技术的应用 2005年,湖南省全省建立了晚期血吸虫病网络直报系统、信息管理中心。全部采用电子病历,建立了晚期血吸虫病数据库,资料可远程共享。

3. 全球卫星定位系统的应用 利用GPS测疫区,疫水面积,绘平面和立体图,大大提高了晚期血吸虫病基础和临床研究的质量和速度。

4. 疫苗研究 进展较快,目前仍在动物实验期,但减虫率和减卵率在不断提高,有望控制病情的发展。

(二) 临床诊治进展

1. 血吸虫病肝纤维化研究的进展 肝纤维化的形态学是肝结缔组织(间质细胞、纤维、基质—蛋白多糖和非胶原糖蛋白)异常增生;从生化考虑则为肝细胞外间质(ECM)合成、分泌增加,降解ECM的酶(主要是间质金属蛋白酶,缩写为MMP)合成减少,活性下降,特别是金属蛋白酶组织抑制物(TIMP)合成,分泌增加,与MMP结合,抑制ECM的降解,使之肝内沉积增加,肝纤维化逐渐形成;产生ECM的细胞主要是肝星状细胞(HSC),旧称贮脂细胞,被激活(称肌成纤维细胞)从而增殖并合成、分泌大量ECM的结果,有关降解ECM的物质减少;参与ECM代谢的基因调控失调造成肝纤维化,即ECM基因表达增强,降解ECM的基因表达下降,其基因产物含量在血循环中变化有利于肝纤维化的诊断,促使基因达到正常调控是肝纤维化治疗的目的。对抗和逆转肝纤维化,是晚期血吸虫病诊治的重要环节。

2. 辅助检查技术的进展 放射性核素检查(^{99m}Tc-经直肠同位素扫描测定的心/肝比值)、计算机X线断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)、肝活组织检查、门静脉造影(直接门脉造影以经皮肝穿刺的门脉造影)、间接门脉造影即动脉性门脉

造影、门脉血流动力学检查(门静脉压力测定、食管静脉曲张压力测定、肝血流量测定)、肝纤维化血清学指标以及免疫组化的检查等,为晚期血吸虫病的诊治提供了重要依据。

3. 晚期血吸虫病治疗的进展 血液净化、腹水回收、腹腔镜术等在晚期血吸虫病患者的治疗方面起着越来越重要的作用。

(1) 自身腹水回输:对晚期血吸虫病肝硬化腹水病人,近几年开展了自身腹水回输术。①自身腹水直接静脉回输:采用无菌装置,将无感染的漏出性腹水抽出后直接输入静脉;②自身腹水浓缩回输术:是治疗顽固性腹水的较好方法,通过超滤器或人工肾透析器,将自身腹水浓缩,清除部分潴留的钠和水分子,保留腹水中的蛋白质和其他营养成分。可提高血清蛋白浓度和有效血容量,改善肾流量,从而减少或消除腹水。这种治疗必严格掌握适应证和禁忌证。有严重心肺功能不全,近期有上消化道出血或肝性脑病先兆,严重凝血功能障碍,感染性腹水或癌性腹水的患者禁止作此治疗。

(2) 腹腔镜术:①肝活检:腹腔镜下可直接观察肝脏形态及表面有否结节;可在腹腔镜下肝脏穿刺、肝活检作病理组织学检查;②腹腔镜脾切除、贲门周围血管离断术:晚期血吸虫病肝硬化病人常并发食管静脉曲张出血,贲门周围血管阻断是治疗门静脉高压症出血的手术方式之一。随着腹腔镜技术的逐步成熟,其应用范围日益广泛。不少作者尝试了腹腔镜血管阻断(devascularization)、不切除脾脏治疗食管静脉曲张破裂出血。

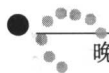
(3) 介入治疗:脾肾或胃肾等侧支循环与自发性肝性脑病或慢性复发性肝性脑病发病有关。临床上可用放射技术(如使用油剂)阻断门-体侧支循环,能降低 HE 的复发率,且不增加曲张静脉出血的危险。

(4) 人工肝支持治疗:人工肝是指具有肝脏功能的体外装置或方法。是借助非药物性治疗手段或装置,初步纠正由于肝功能衰竭所产生的严重代谢紊乱,清除所蓄积的相关毒素,以暂时替代肝脏功能。对于肝细胞能够迅速再生的可逆性肝功能衰竭,通过人工肝支持治疗,患者可得以生存。对于不可逆性肝功能衰竭,人工肝则是通向肝移植的桥梁。

(5) 肝移植:对进行性不可逆性终末期肝脏疾患,现有条件治疗无效,将在 1 年内死亡者,进行肝移植术,将是积极可取的重要措施之一。

(6) 人对吡喹酮的耐受性:国外吡喹酮用于治疗其他吸虫感染的剂量比我国用于治疗血吸虫的剂量大得多。治疗其他吸虫感染总剂量均为治疗血吸虫病的很多倍,但患者耐受良好。吡喹酮通过肝脏降解,降解后的物质对人体的毒性低。但是,肝功能较差的晚期血吸虫病患者,肝脏降解吡喹酮能力差,血中浓度高,并能对肝细胞造成进一步的损害,出现腹水,重者可导致肝性昏迷,应引起警惕。此外,吡喹酮杀死成虫后的虫体所释放的抗原物质和肝内死虫降解物在肝脏引起的炎性反应对门脉高压、肝功能很差的晚血患者,亦有影响,可能加重原有的肝脏损害。

(赵晓贡)



参考文献

1. JALAN R et al 1996. Review article: Pathogenesis and treatment of chronic hepatic encephalopathy. *Aliment Pharmacol Ther* 10: 681
2. Caligiuri A, De Franco RM, Romanelli RG, et al. Antifibrogenic effects of canrenone, an antialdosterone drug, on human HSC. *Gastroenterology* 2003(124): 504-520
3. Liaw YF, Leang N, Guan R, et al. Asian-Pacific Consensus statement on the management of chronic hepatitis B: a 2005 update. *Liver International* 2005(25): 472-489
4. Larson D E, Farnell M B. 1983. Upper gastrointestinal hemorrhage. *Mayo Clin Proc*, 8(1): 371-387
5. Westaby D, Williams R. 1990. Status of sclerotherapy for variceal bleeding. *Am J Surg*, 160(1): 32-36
6. Bittencourt PR, Gracia CM, Gorz AM, et al. High-dose praziquantel for neurocysticercosis: serum and CSF concentrations. *Acta Neurol Scand*, 1990b, 82(1): 28-33
7. Sumitani M, Mikawa T, Miki Y, et al. A case of chronic pleuritis by *Paragonimus westermani* infection resistant to standard chemotherapy and cured by three additional cycles of chemotherapy. *Nihon Kokyoku Gakkai Zasshi*, 2005, 43(7): 427-431
8. Song E, Chen J, Wang K, Zhang H, Su F, Wang M, Heemann U. Intrasplenic transplantation of syngenic hepatocytes modified by IFN-gamma gene ameliorates hepatic fibrosis in rats. *Transpl Int* 2002(15): 472-478
9. 李岳生, 赵晓贡, 任光辉. 血吸虫病诊断与治疗. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 121-248