

对于三叉神经痛术后复发患者的治疗选择,应该综合评估所选择手术方式的治愈率、复发率、并发症、患者满意度、治疗费用等。而 PBC 的低致残率、优于其他微侵袭手术的较高有效率、优于 MVD 术的低风险性等,使其成为初次 PBC 术后复发患者再次治疗的首选方案之一,而其二次治疗的有效率(95.3%)也与文献报道的结果(98.5%)相仿。其中,在本组患者中,80 岁以上的高龄患者有 27 例。二次 PBC 治疗初次 PBC 术后复发的三叉神经痛具有风险小、疗效确切、复发率低等诸多优点,可作为复发性三叉神经痛比较可行的手术方式。

参考文献

- 1 王昊,俞文华. 经皮穿刺球囊压迫治疗三叉神经痛的基础与临床研究[J]. 医学研究杂志, 2012, 41(10):13-15
- 2 杜垣锋,杨定博,俞文华,等. 经皮穿刺球囊压迫半月节治疗微血管减压术后复发性三叉神经痛[J]. 医学研究杂志, 2014, 43(8):118-120
- 3 Du Y, Yang D, Dong X, *et al.* Percutaneous balloon compression

- (PBC) of trigeminal ganglion for recurrent trigeminal neuralgia after microvascular decompression (MVD) [J]. *Ir J Med Sci*, 2015, 184(4):745-751
- 4 Koopman JS, Dieleman JP, Huygen FJ, *et al.* Incidence of facial pain in the general population [J]. *Pain*, 2009, 147(1-3):122-127
 - 5 俞文华,朱强,董晓巧,等. 半月神经节球囊压迫术微创治疗三叉神经痛[J]. 实用医学杂志, 2014, 30(21):3395-3397
 - 6 Tatli M, Satici O, Kanpolat Y, *et al.* Various surgical modalities for trigeminal neuralgia: literature study of respective long-term outcomes [J]. *Acta Neurochir; Wien*, 2008, 150(3):243-255
 - 7 Asplund P, Linderöth B, Bergenheim AT. The predictive power of balloon shape and change of sensory functions on outcome of percutaneous balloon compression for trigeminal neuralgia [J]. *J Neurosurg*, 2010, 113(3):498-507
 - 8 Park SS, Lee MK, Kim JW, *et al.* Percutaneous balloon compression of trigeminal ganglion for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia: experience in 50 patients [J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2008, 43(4):186-189

(收稿日期:2015-09-08)

(修回日期:2015-10-13)

35 例肝吸虫病诊治分析

邵佳琳 孙海军 鲁柏涛 赵大力 郑朝 张伟辉 孟宪志

摘要 通过对 35 例入院前误诊或漏诊、入院后确诊肝吸虫病病例临床诊治过程进行分析,加深对该病临床特征的认识,从而减少误诊或漏诊,提高治疗水平。**方法** 对 2012 年 1 月~2014 年 12 月于哈尔滨医科大学附属第一医院普外科确诊为肝吸虫病患者的临床表现、并发症、病原学检查、实验室检查、影像学检查、治疗经过结合文献进行回顾性分析。**结果** 35 例患者入院诊断中均未包含肝吸虫病,漏诊及误诊率高达 100%。1 例患者确诊后转院治疗。16 例患者因肝胆胰脾彩色多普勒超声(以下简称彩超)、磁共振胰胆管水成像(MRCP)等影像学报告考虑合并胆管系统疾病;7 例行胆囊切除+胆总管切开+T 管引流术,其中 1 例因行 ERCP+ENBD 后出现黄疸,再次行 ERCP 拖拽出虫体,黄疸消退后行胆囊切除、胆总管切开、T 管引流术;9 例行经内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)+经内镜十二指肠乳头括约肌切开术(EST)或经内镜鼻胆管引流术(ENBD),其中 2 例行择期胆囊切除术。术后均予以吡喹酮驱虫治疗,待引流液中无虫体或虫卵查出,造影显示胆管通畅后拔除引流管,继续观察 3 天。18 例症状较轻者确诊后单纯予以吡喹酮治疗。34 例同时选择性予以保肝、抗感染的综合治疗,效果良好均痊愈出院。**结论** 肝吸虫病缺乏特征性临床表现,一次粪便虫卵检出率低且漏检率高,结合流行病学史、嗜酸性粒细胞、肝吸虫抗体、肝胆胰脾彩超、MRCP 等影像学结果综合分析可减少对该病的误诊和漏诊。肝吸虫病合并胆管疾病、胆囊结石行胆囊切除后胆总管探查留置 T 管引流或 ERCP 中行十二指肠乳头括约肌切开术及鼻胆管引流术是有效治疗手段。

关键词 肝吸虫病 误诊 胆石症

中图分类号 R532.23

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2016.04.020

Analysis of 35 Patients of Liver Fluke Disease. Shao Jialin, Sun Haijun, Lu Baitao, *et al.* Department of General Surgery, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Heilongjiang 150001, China

基金项目:黑龙江省教育厅科研基金资助项目(12541305)

作者单位:150001 哈尔滨医科大学附属第一医院微创胆道外科(邵佳琳、孙海军、赵大力、郑朝、张伟辉、孟宪志),ICU(鲁柏涛)

通讯作者:孟宪志,电子邮箱:mengxianzhi@sina.com

Abstract Objective By analyzing the diagnosis and therapy of 35 clonorchiasis patients who were misdiagnosed in outpatient department, we try to deepen the understanding of the clinical characteristics of the disease, thereby to reduce misdiagnosis rate and improve the treatment. **Methods** We analyzed retrospectively the data of patients who were diagnosed with clonorchiasis during January 2012 to December 2014 in the general surgery department of the first affiliated hospital of Harbin medical university, including clinical manifestations, complications, pathogenic examinations, laboratory examinations, imaging examinations and therapy. **Results** None of the 35 cases were diagnosed with clonorchiasis in outpatient department, misdiagnosis rate is up to 100%. One patient was transferred to another hospital after diagnosed with clonorchiasis. Sixteen cases were combined with biliary tract disease, according to reports of B - ultrasound, MRCP and other imaging examinations. Six cases were performed cholecystectomy, choledochendysis and T - tube drainage; Nine cases were performed ERCP + EST or ENBD, including two cases undergoing selective cholecystectomy, while one case was dragged out parasites at a second time ERCP, who suffered with jaundice after ERCP + ENBD. The patient was performed cholecystectomy, choledochendysis and T - tube drainage after jaundice subsided; All the patients were treated with praziquantel. The biliary drainage tubes couldn't be removed until no parasites or eggs were detected and the biliary radiography is good. The patients should stay still three days after the tube removal. Eighteen cases with mild symptoms were simply treated with praziquantel. All of the 34 cases left hospital with good recovery after comprehensive treatment including selectively liver protecting and anti - infective measures. **Conclusion** Clonorchiasis is lack of specific clinical manifestations. The positive rate of faecal examination is low. Through epidemic history, eosinophils, liver fluke antibodies, B - ultrasound, MRCP and other Imaging results, the diagnostic rate will be enhanced. Cholecystectomy, choledochendysis and T - tube drainage, or ERCP + EST or ENBD are effective treatment methods in clonorchiasis combined with biliary duct disease and cholecystolithiasis.

Key words Liver fluke disease; Misdiagnosis; Cholelithiasis

肝吸虫病, 又称华支睾吸虫病 (clonorchiasis), 是常见的食源性寄生虫病。可诱发急慢性胆囊炎、胆囊结石、胆管炎、胆管梗阻导致梗阻性黄疸, 严重者可引起肝硬化、肝癌、胆管癌等^[1,2]。肝吸虫病常缺乏特征性临床表现, 常表现为胸部、上腹部疼痛及乏力、发热、食欲不振等全身症状, 中度以上患者多合并胆管系统并发症, 常因为胆管系统疾病症状掩盖造成误诊及漏诊, 导致延误治疗时机、浪费医疗资源。为了加强对该病临床特征认识、减少误诊或漏诊, 提高治疗水平, 现对 35 例肝吸虫病患者的临床表现、并发症、病原学检查、实验室检查、影像学检查、治疗经过结合文献进行回顾性整理分析。

资料与方法

1. 一般资料: 本组病例 35 例, 均来自哈尔滨医科大学第一附属医院普外科 2012 年 1 月 ~ 2014 年 12 月收治住院患者, 出院诊断包含肝吸虫病, 门诊诊断非肝吸虫胆管疾病。男性 28 例, 女性 7 例, 患者年龄 33 ~ 66 岁, 平均年龄 53 岁。
2. 误诊及漏诊病种: 入院后初步诊断: 35 例患者中急慢性胆囊炎和 (或) 合并胆囊结石 16 例其中包含胆总管结石诊断 3 例, 单独诊断胆总管结石 3 例, 梗阻性黄疸或胆管扩张 9 例, 胆汁淤积肝损伤 2 例, 腹痛待查 2 例, 急性胆管炎 1 例, 乙肝肝硬化 1 例, 肝占位 1 例。35 例患者入院诊断中均未包含肝吸虫

- 病, 漏诊及误诊率高达 100%。
3. 临床表现: 全部患者均有上腹部轻到中度钝痛, 1 例急性胆管炎患者出现寒战、高热、皮肤重度黄染。其他主要临床表现见表 1。

表 1 主要临床表现 ($\bar{x} \pm s$)

临床表现	n	百分比 (%)
轻至中度黄疸	21	60.0
腹胀	18	51.4
恶心、呕吐	17	48.6
右上腹痛伴右肩背部放射	13	37.1
乏力、食欲不振	14	35.0
轻至中度发热	11	31.4

4. 流行病学史: 入院问诊或明确肝吸虫病后追问病史, 曾明确食用生鱼片 28 例, 食用淡水产品烧烤、麻辣烫、火锅 20 例, 家中使用生熟砧板不分 6 例。
5. 实验室检查: 肝功能及血常规检查结果见表 2。16 例患者入院后常规粪便检查, 便常规检出肝吸虫卵 1 例 (1/16, 6.25%)。26 例患者因影像学结果怀疑肝吸虫病送检血标本及便标本于哈尔滨医科大学寄生虫室、哈尔滨市疾病预防控制中心或黑龙江省疾病预防控制中心, 肝吸虫 IgM 抗体 (ELISA 法) 阳性及虫卵阳性 24 例 (检出率 92.3%, 表 2)。

表 2 肝功能及血常规检查结果 ($\bar{x} \pm s$)

检查项目及单位	治疗前	治疗后
天门冬氨酸氨基转移酶 (AST, U/L)	167.7 ± 199.3	40.5 ± 20.8 *
丙氨酸氨基转移酶 (ALT, U/L)	247.8 ± 231.2	69.5 ± 52.3 *
血清总胆红素 (STB, $\mu\text{mol/L}$)	56.39 ± 43.40	29.20 ± 23.27 *
γ -谷氨酰转氨酶 (GGT, U/L)	624.5 ± 953.4	341.7 ± 345.6 *
碱性磷酸酶 (ALP, U/L)	313.46 ± 237.81	192.21 ± 90.46 *
白细胞计数 (WBC, $10^9/\text{L}$)	9.10 ± 3.56	8.98 ± 2.52
中性粒细胞绝对值 (N, $10^9/\text{L}$)	6.10 ± 4.71	5.62 ± 2.79
中性粒细胞百分数 (N%, %)	58.63 ± 18.98	61.68 ± 17.20
嗜酸性粒细胞绝对值 (E, $10^9/\text{L}$)	1.16 ± 1.37	0.90 ± 1.18
嗜酸性粒细胞百分数 (E%, %)	13.49 ± 12.57	11.20 ± 11.89

与治疗前比较, * $P < 0.01$

6. 影像学检查: 1 例肝占位患者行增强 CT: 肝脏多发弥漫分布强化影, 大小形态不一, 呈结节, 形状不规则形边界模糊, 动脉及平衡器未显影, 考虑肝吸虫。35 例患者全部行肝胆胰脾彩超检查结果为, 肝内胆管扩张 24 例 (68.6%), 肝弥漫性病变 19 例 (54.3%), 肝总管增宽 15 例 (42.9%), 肝内胆管管壁增粗回声增强 14 例 (40.0%), 胆总管增宽 4 例 (11.4%), 双管征 3 例 (8.6%), 胆总管结石 3 例 (8.6%), 胆囊壁增厚、毛糙 17 例 (48.6%), 胆囊内弱回声点漂浮 17 例 (48.6%), 胆囊结石 5 例 (14.3%), 脾大 4 例 (11.4%)。28 例患者行 MRCP 检查, 其中肝内胆管扩张 25 例 (89.3%), 左右肝管扩张 17 例 (60.7%), 肝总管扩张 12 例 (42.8%), 胆总管扩张 12 例 (42.8%), 胆总管信号不均充盈缺损 5 例 (17.9%), 胆总管低信号 4 例 (42.8%), 胆囊内低信号不均影 12 例 (42.8%), 胆囊壁增厚 9 例 (32.1%), 胆囊内点状信号充盈缺损 7 例 (25.0%)。

7. 诊断及治疗方法: 本组患者治疗方式如下, 胆囊切除 + 胆总管切开 + T 管引流术 7 例, ERCP + ENBD 或 EST 9 例, 口服吡喹酮 18 例。

8. 统计学方法: 应用 SPSS 19.0 进行统计学分析, 采用两组相关样本 Wilcoxon 秩和检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

其中, 除外 1 例合并乙肝、肝硬化患者转当地医院治疗。7 例胆囊切除 + 胆总管切开 + T 管引流术患者中 4 例术前便检确诊, 1 例因胆总管结石行 ERCP, 取石后放置鼻胆管, 次日患者出现全身重度黄疸, 行 ERCP + EST 拖拽出 3 条虫体确诊, 患者黄疸消退择期行胆囊切除、胆总管探查、T 管引流术。2 例因术中发现或术后引流出虫卵、虫体确诊。9 例行 ERCP +

ENBD 或 EST, 其中 3 例术前便检确诊, 6 例术中发现或术后引流出虫卵及虫体确诊。胆管引流患者因其每日引流较多 (800 ~ 1800ml/d), 同时予以充分补液、维持电解质平稳、营养支持、吡喹酮抗寄生虫及抗感染治疗。待 T 管或鼻胆管连续 3 天引流液无虫卵或虫体, 同时 T 管放置 > 2 周, 分别予以造影显示胆管通畅后可予以拔除引流出院。T 管平均 18.14 天拔除, 鼻胆管平均 11.15 天拔除。19 例患者口服吡喹酮抗寄生虫同时予以保肝治疗, 待临床症状、体征消失, 复查肝功明显好转, 便检虫卵阴性后出院。

讨 论

肝吸虫病是因食用未熟含有肝吸虫囊蚴的淡水鱼虾经消化道感染, 发育为成虫后寄生于人体胆管系统, 引起肝胆病变为主的人畜共患病^[3]。经粪便排除的肝吸虫卵在水中被第 1 中间宿主螺类吞食后发育成为成熟尾蚴排入水中, 后侵入第 2 中间宿主鱼虾肉等肌肉组织内成为囊幼。人食用含有活囊蚴的鱼虾后, 其幼虫于十二指肠处在消化液的作用下脱离囊囊, 经十二指肠乳头开口处进入胆管, 逆行进入肝内小胆管, 虫卵约 4 周后发育为成虫, 日排卵量可达 3000 ~ 4000 个, 并吸附于肝内各级小胆管、肝外胆管、胆囊壁。胆管系统可全部受累, 以肝内小胆管为主, 成虫、虫卵及其分泌物反复刺激导致胆管上皮损伤、炎性细胞浸润、纤维组织增生、管壁增厚、管腔狭窄、胆总管末端狭窄, 加之成虫、虫卵及死亡虫体阻塞部分胆管, 继发胆汁淤积、黄疸、肝内外胆管增宽、细菌繁殖引起胆囊炎、急性慢性胆管炎、肝脓肿, 甚至胰腺炎。胆管系统慢性炎症环境下淤积胆汁中胆固醇包裹死亡虫体、虫卵、脱落上皮细胞及细菌等形成胆囊结石、胆管结石。长期胆汁淤积、肝内小胆管反复受到刺激、炎性浸润邻近肝细胞受累变性、萎缩、坏死、

异常增生致肝硬化甚至肝癌^[4-6]。黑龙江、乌苏里江、松花江贯穿黑龙江省构成三江平原,鲤鱼、鲢鱼、草鱼、螺、虾等多种淡水产品资源丰富。生鱼片以其细腻口感为当地居民所喜爱,且多数人已知可能存在感染肝吸虫病风险,或其周围已存在肝吸虫感染者,因肝吸虫病初期临床症状较轻,加之对肝吸虫病认识不足,使得这一不良饮食习惯难以改变。随着全民生活水平提高、不同地区饮食方式相互交错,麻辣烫、火锅、烧烤已屡见不鲜,淡水鱼虾螺等产品作为菜品常在未全熟状态下轻易进入人们口中,生活中生熟砧板不分,这些都为肝吸虫病的传播提供了有利条件。肝吸虫病无特异性临床表现,常表现为轻度消化道症状及全身症状,病情加重时被并发的胆管系统症状所掩盖,易造成误诊或漏诊致使治疗时机延误、治疗方式不当甚至未得到有效治疗,病情加重或反复。

1. 本组病例特点分析以及误诊原因如下:(1)病史询问不确切,接诊时未能及时发现患者与感染源接触史,部分患者因确诊后反复追问病史被发现。本组分别有 80.0% 和 57.1% 患者曾进食生鱼片或未全熟淡水产品,6 例患者家中生熟砧板不分。(2)1 次便常规虫卵检出率较低,多次复查可提高检出率^[4]。16 例患者入院后行便常规检查仅 1 例回报结果阳性,一次检出率 6.3%。26 份便标本送院外专业实验室检测,24 份查出虫卵阳性率明显升高,可能与本组患者发病病程及检测方法有关^[7]。(3)临床医师对嗜酸性粒细胞关注度不高、升高结果不敏感,本组 71.4% 患者不同程度出现嗜酸性粒细胞升高。嗜酸性粒细胞升高多见于寄生虫感染及过敏性疾病,当患者出现右上腹症状,尤其是既往无法查明原因的反复轻到中度黄疸结合影像学以肝内胆管为主扩张性改变时应考虑本病可能。此外 2 例患者入院时嗜酸性粒细胞处于正常范围,服用吡喹酮治疗后明显升高,可能与虫体死亡后崩解产物造成宿主过敏反应有关^[8]。(4)由于对本病胆管特征性影像学改变不熟悉,部分临床医师得到影像学结果后未能第一时间做出准确诊断。因肝吸虫主要寄生于肝内小胆管,其影像学表现与胆管结石、占位引起胆管改变表现不同。B 超声像以肝内小胆管改变为主,其特征表现为肝内 II、III 级小胆管不均匀扩张与伴行门脉成双管征,近肝表面末梢胆管以囊性扩张为主,胆管壁增厚、毛糙,回声增强,多个胆汁淤积小胆管形成雪花状或梅花状影^[9,10]。

胆总管与肝内胆管扩张程度不一致,胆总管可无

扩张或伴轻到中度扩张。胆囊以胆囊壁毛糙,囊壁增厚为主,囊内见絮状回声团漂浮或沉积部分胆囊呈吹气球样增大为其特征性改变。肝实质回声增粗,分布不均,门静脉增宽,脾增大。MRCP 多表现为肝内胆管多呈轻度扩张伴末段胆管小囊扩张,僵硬延长、粗细不均伴有胆管内小团状充盈缺损,部分可见胆管连续性中断^[11]。肝外胆管以狭窄为主,多为轻度渐进性,扩张不明显,管壁僵硬,粗细不均,部分可见团块状充盈缺损。胆囊增大,胆囊壁增厚信号增强,胆囊周围水肿,胆囊内团状充盈缺损。吸虫虫体信号略强于胆囊结石,在各级胆管及胆囊内可形成负影。本组患者 B 超显示肝内胆管扩张 68.6%;肝内胆管管壁增粗回声增强 40%;肝外胆管增宽 42.9%;胆总管增宽 11.4%;双管征 8.6%;与胆总管结石或占位引起的肝内外胆管由粗到细逐级扩张不同,表现出由肝内胆管至肝外胆管病变递减趋势,部分患者表现出特异性双管征,胆囊壁增厚、毛糙 48.5%^[10];弱回声点漂浮 48.6%。MRCP 显示肝内胆管扩张 89.3%;左右肝管扩张 60.7%;肝总管扩张 42.8%;胆总管扩张 42.8%;胆总管信号不均充盈缺损 17.9%;胆壁增厚 32.1%;低信号不均影 42.8%;点状信号充盈缺损 25.0%。上述两种结果与文献相符,均为肝内胆管扩张表现,但未出现雪花影及胆管末端囊状扩张回报,可能与患者感染程度及出现伴随疾病及时就医有关。多个患者因 B 超中回报胆囊可见弱回声点及 MRCP 中回报胆囊、胆总管充盈缺损考虑结石病变,术中并未见结石,由此考虑其可能为肝吸虫病特征性影像改变。

2. 避免误诊、漏诊的方法:①首诊医生应仔细询问生活史,尤其对来自疫区患者认真询问饮食习惯,猫狗等家养宠物可为肝吸虫中间宿主^[12],多次接触其粪便可能成为感染原因;②可疑肝吸虫病患者应多次粪便检查,有条件者可将标本送往当地疾控中心的专业实验室以提高虫卵检出率减少漏诊;③临床医师应掌握肝吸虫病特征性影像学改变,发现可疑病例应结合各项检查结果综合判断,如同时伴有嗜酸性粒细胞升高应警惕肝吸虫病共存可能性,进一步检查肝吸虫抗体并查找虫卵避免漏诊。

3. 治疗方法选择:除 1 例确诊后转院患者外,非手术患者均予以吡喹酮 15mg/kg,每日 3 次,连续 3 天口服,吡喹酮为肝吸虫治疗首选用药,口服后消化道吸收,经肝脏代谢,以肝、肾和脂肪组织内含量最高^[13]。2 例患者出现心慌头晕不适,停药后症状消

失,同时予以保肝治疗,腹部症状体征消失,肝功能明显好转,部分患者恢复至正常水平。3例确合并胆囊结石、胆囊炎因胆管扩张怀疑结石及2例分别因胆总管结石、胆管蛔虫梗阻者均行胆总管切开探查T管引流术,术后予以吡喹酮驱虫治疗,拔除引流管后恢复良好。术前确诊且需行胆囊切除手术患者宜行胆总管探查且放置T管引流:①有利于术后驱虫治疗虫体及虫卵排除引流感染引流液;②有利于术后胆管观察及胆管冲洗引流;③T管可起到胆管支架作用,避免术后胆管狭窄;④避免因术后予以治疗肝吸虫药物后虫体虫卵大量死亡脱落引起胆管梗阻甚至胆管压力过高发生胆漏。有报道指出 ERCP 术中行 EST 及 ENBD 均为肝吸虫病有效治疗手段^[14,15]。本组 1 例患者术中十二指肠乳头肌切开后发现并成功拖拽出虫体,7 例行放置 ENBD 引流虫体虫卵驱虫治疗后痊愈,但值得注意的是,1 例放置鼻胆管引流后次日出现黄疸,再次行 ERCP 发现多条虫体堵塞鼻胆管,引起急性黄疸,行 EST 并拖出虫体后患者黄疸消退,但 EST 相对于 ENBD 损伤较大,术中术式选择有待进一步考证。1 例急性胆管炎患者急诊行胆总管探查术留置 T 管综合治疗后痊愈出院,相对于 ERCP 胆总管探查 T 管引流术感染灶清除更彻底、胆管减压效果更明显、后期驱虫治疗胆汁引流更充分。

参考文献

- 1 Froudarakis ME. Pleural effusion in lung cancer: more questions than answers[J]. *Respiration*, 2012,83(5): 367-376
- 2 Thomas JM, Musani AL. Malignant pleural effusions: a review[J]. *Clin Chest Med*, 2013, 34(3): 459-471

- 3 杨益超,李树林,谭裕光,等. 广西肝吸虫流行区人群及淡水鱼扇棘单睾吸虫感染调查[J]. *应用预防医学*, 2012,18(2): 75-77
- 4 王兆为,余珂,王武,等. 162 例肝吸虫病临床分析[J]. *中国热带医学*, 2014,14(11): 1384-1385
- 5 全国人体重要寄生虫病现状调查办公室. 全国人体重要寄生虫病现状调查报告[J]. *中国寄生虫学及寄生虫病杂志*, 2005,23(5): 332-340
- 6 崔西玉,智发朝,邱小蕾,等. ERCP 及乳头括约肌切开治疗肝吸虫致梗阻性黄疸 52 例[J]. *中华消化内镜杂志*, 2005,22(3): 184-185
- 7 张会,朱磊,王璐,等. 肝吸虫性肝胆疾病 22 例分析[J]. *临床肝胆病杂志*, 2013,29(7): 538-540
- 8 黄嘉殷,方小衡. 华支睾吸虫感染与肝胆疾病的关系[J]. *热带医学杂志*, 2010,10(2): 226-228
- 9 涂滨,吴苑,梁爱荣,等. 华枝睾吸虫病声像图表现[J]. *临床超声医学杂志*, 2003,5(4): 247-248
- 10 孙小影,郝金华,揭育添,等. 肝吸虫病不同临床时期的超声表现[J]. *实用医院临床杂志*, 2014, 11(4): 103-105
- 11 崔冰,胡秋根,王岩. 肝吸虫性胆管炎的磁共振胰胆管成像诊断[J]. *中华放射学杂志*, 2003,37(8): 742-746
- 12 高志良,林炳亮. 华枝睾吸虫病流行情况及危害[J]. *临床肝胆病杂志*, 2010,26(6): 575-576
- 13 白雪巍,刘杰,武林枫,等. 肝吸虫致急性化脓性梗阻性胆管炎的诊治[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2013,19(2): 151-152
- 14 刘旭明,智发朝,刘泽权,等. 内镜下鼻胆管引流加口服吡喹酮治疗重症华支睾吸虫病[J]. *中华消化内科杂志*, 2003,20(6): 389-391
- 15 智发朝,李晓林,杨六成,等. 华枝睾吸虫病的逆行胰胆管造影和乳头括约肌切开治疗[J]. *中华消化杂志*, 2003,23(5): 279-281

(收稿日期:2015-07-06)

(修回日期:2015-09-07)

沉默人趋化因子受体 1 基因对小鼠血管平滑肌细胞增殖的作用

刘华东 熊 玮 刘启云 李江华 吴美善 张 键 董少红

摘 要 **目的** 利用慢病毒构建人趋化因子受体 1(chemokine receptor-like 1, CMKLR1)基因缺陷性小鼠血管平滑肌细胞株,观察沉默 CMKLR1 基因后血管平滑肌细胞的增殖情况。**方法** 将正常血管平滑肌细胞、CMKLR1 基因干扰对照血管平滑肌细胞株、CMKLR1 基因缺陷性血管平滑肌细胞株分成正常组、增殖组、对照组和 CMKLR1 沉默组,增殖组、对照组、CMKLR1 沉默

基金项目:深圳市重点资助科技计划(201201022)

作者单位:518020 暨南大学第二临床医学院深圳市人民医院心内科(刘华东、熊玮、刘启云、李江华、吴美善、董少红);518055 中国科学院深圳先进技术研究院(张键)

通讯作者:董少红,主任医师,电子信箱:dsh266@medmail.com.cn