

华支睾吸虫感染合并胆囊结石患者的超声影像学特点及其诊断价值分析

罗小兵¹ 黄海仪¹ 乔铁^{2*} 冯禹阳¹ 王兴强² 王小峰¹

【摘要】目的 分析胆囊结石合并华支睾吸虫感染患者的超声影像学特点, 探讨其临床诊断价值。**方法** 回顾分析 2009 年 1 月—2012 年 12 月间 2 886 例胆囊结石患者中同时有华支睾吸虫感染者 (以胆汁中发现虫卵为诊断依据) 的肝、胆超声影像学特点及二者的关系。**结果** 所有胆囊结石患者中, 华支睾吸虫感染率 43.3% (384/886)。与之相比, 超声出现除胆囊结石外的额外声像比例为 33.6% (298/886), 两者差异有统计学意义 ($\chi^2=26.455$, $P<0.05$), 其总的敏感性和特异性为 43.0% (165/384) 和 73.5% (369/502)。额外声像的种类及其敏感性和特异性分别是: 肝实质增粗和/或肝内外胆管壁增厚为 6.0%和 99.6%; 胆囊壁增厚 (≥ 3 mm) 和/或胆囊增大为 10.4%和 93.2%; 胆囊炎症表现为 12.5%和 91.8%; 胆泥、胆囊沉积物和/或泥沙样结石为 26.3%和 85.1%。**结论** 胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染时, 肝胆超声会出现除胆囊结石外的额外声像, 但用于临床诊断敏感性不足。

【关键词】 胆囊结石; 华支睾吸虫; 超声; 诊断; 敏感性; 特异性

Analysis of the characteristics and diagnostic values of ultrasonography for concurrent infection of *Clonorchis sinensis* in gallstone patients Luo Xiaobing¹, Huang Haiyi¹, Qiao Tie^{2*}, Feng Yuyang¹, Wang Xingqiang², Wang Xiaofeng¹. ¹The 6th People's Hospital of Nansha District, Guangzhou 510430, China ²Institute of Gallbladder Disease of Panyu District, Guangzhou 511470, China

*Corresponding author: Qiao Tie, Email: fqj1958@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the ultrasonographic characteristics and investigate the clinical diagnostic value of ultrasonography for *Clonorchis sinensis* infection in gallstone patients. **Methods** From January 2009 to December 2012, 886 gallstone patients were investigated retrospectively for the ultrasonographic characteristics, and the relationship between the ultrasonographic characteristics and the concurrent infection of *C. sinensis* was analyzed (diagnosed on the finding of eggs in bile). **Results** Of all the gallstone patients, the infection rate of *C. sinensis* was 43.3% (384/886). Contrast to this, the abdominal ultrasonography found additional sonograms from 33.6% (298/886) of the patients except the abnormal gallstones sonograms, and the difference was statistically significant ($\chi^2=26.455$, $P<0.05$). And the overall sensitivity and specificity of ultrasonography for *C. sinensis* infection diagnosis was 43.0% (165/384) and 73.5% (369/502) respectively. Furthermore, the form of these additional sonograms, and its sensitivity and specificity was as follows: liver parenchyma enlargement and / or bile duct wall thickening (6.0%, 99.6%), gallbladder wall thickening (≥ 3 mm) and / or gallbladder enlargement (10.4%, 93.2%), cholecystitis (12.5%, 91.8%), and biliary sludge, gallbladder sediments and / or sand-like stones (26.3%, 85.1%). **Conclusion** For diagnosis of *C. sinensis* infection in gallstone patients, some ultrasonographic characteristics may display, however it is lack of clinical diagnostic sensitivity.

【Key words】 Gallstones; *Clonorchis sinensis*; Ultrasound; Diagnosis; Sensitivity; Specificity

华支睾吸虫病是由华支睾吸虫寄生在人体的肝胆管内所引起的以肝胆病变为主的一种人兽共患性寄生虫病^[1-3]。文献报道, 华支睾吸虫病在肝、胆

超声声像图上有较特异性的改变, 因此腹部超声目前已较多用于重症患者的临床辅助诊断^[4-5]。但华支睾吸虫病患者常合并胆囊炎、胆结石等病征^[6-7], 而胆结石又是一种人群常见病、多发病, 因此胆结石合并华支睾吸虫感染患者的超声声像特点有待鉴别以提高诊断率。为此, 本研究回顾了 2009 年 1 月—2012 年 12 月间 886 例胆囊结石患者的肝、胆 B

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4122.2015.01.005

作者单位: ¹511470 广州, 广州市南沙区第六人民医院; ²510430 广州, 广州市番禺区胆囊病研究所

*通信作者: 乔铁, Email: fqj1958@163.com

超声影像学特点、华支睾吸虫感染情况及二者的关系，介绍如下。

1 材料和方法

1.1 研究对象

病例选自2009年1月—2012年12月在广州市南沙区第六人民医院普外科行硬质胆囊镜取石手术的患者，共886例。其中男性467例，女性419例；年龄最小10岁，最大80岁，中位数为44.6岁，详见表1。广东省户籍673人，非广东户籍213人。所有患者均于术前B超发现胆囊结石，且手术取出结石和息肉，其中单发结石180例，多发结石544例，结石合并息肉162例。单纯胆囊息肉患者未纳入。

表1 886例胆囊结石患者的性别、年龄分布情况

Table 1 Gender and age distribution of 886 gallstone patients

年龄 Age	男性 Male	女性 Female	合计 Total
<30	48	47	95
30~	126	107	233
40~	158	105	263
50~	82	97	179
≥60	53	63	116
合计 Total	467	419	886

1.2 仪器与方法

多功能超声诊断仪为Aloka α7（日本）和PHILIPS M2540A（美国）两款彩色超声诊断仪，探头使用频率为3.5~5.0 MHz，操作者为我院固定的两名专做肝胆超声的医师。

1.3 华支睾吸虫感染的诊断

所有患者以前未行胆囊手术，且未行肝吸虫相关检查和抗虫治疗，以术后胆汁镜检发现华支睾吸虫卵为确诊依据。

1.4 影像学分析

根据胆汁镜检有无华支睾吸虫卵将所有患者分为合并华支睾吸虫感染阳性组和阴性组。统计分析间组除胆囊结石声像外的额外超声声像，包括肝脏实质及肝内外胆管声像变化、胆囊炎症、胆囊增大及胆囊壁增厚、胆泥、胆囊内沉积物及泥沙样结石。

1.5 统计学分析

采用统计学软件SPSS 16.0分析数据。定性资

料（率和构成比）用百分数表示，采用Pearson χ^2 检验进行比较， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有胆囊结石患者中，合并华支睾吸虫感染率为43.3%（384/886）。与之相比，超声出现一种以上额外声像的比例为33.6%（298/886），阳性率低于胆汁离心镜检（ $\chi^2=26.455$, $P < 0.05$ ），敏感性和特异性为43.0%（165/384）和73.5%（369/502），见表2。

这些额外声像包括肝实质增粗和/或肝内外胆管壁增厚（图1A）、胆囊壁增厚（ ≥ 3 mm）和/或胆囊增大（图1B）、胆囊炎症表现（图1C）及胆泥、胆囊沉积物和/或泥沙样结石（图1D）。其各自的敏感性和特异性分别是：肝实质增粗和/或肝内外胆管壁增厚（6.0%、99.6%）；胆囊壁增厚（ ≥ 3 mm）和/或胆囊增大（10.4%、93.2%）；胆囊炎症表现（12.5%、91.8%）；胆泥、胆囊沉积物和/或泥沙样结石（26.3%、85.1%），详见表3。

3 讨论

华支睾吸虫感染人体后，成虫寄生在肝胆管内，破坏胆管上皮及黏膜下血管，虫体的机械刺激及其分泌、代谢产物作用等因素可引起胆管内膜及胆管周围的炎性反应，出现胆管局限性的扩张及胆管上皮增生、胆管壁增厚。由于胆管壁增厚，管腔相对狭窄和虫体堵塞胆管，可导致胆管炎和胆囊炎。感染严重时在门脉区周围可出现纤维组织增生和肝细胞的萎缩变性，甚至形成胆汁性肝硬化^[8-9]。与上述病理反应结果相对应，用超声波检查华支睾吸虫病患者时，在超声像图上可见多种异常改变，如肝内光点粗密不均，弥漫性中小胆管不同程度扩张、胆管壁粗糙、增厚，回声增强或胆管比例失常及枯枝状回声。成虫寄生于胆囊内还可表现为漂浮

表2 超声与胆汁病原学检查诊断胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染的比较

Table 2 The comparison of ultrasonography and bile etiological diagnosis for *Clonorchis sinensis* infection in the gallstone patients

胆汁病原学检查 Bile etiological diagnosis	额外声像 Additional ultrasonography		合计 Total	χ^2 值 χ^2 valume	P 值 P valume
	阳性 Positive	阴性 Negative			
阳性 Positive	165	219	384	26.455	<0.01
阴性 Negative	133	369	502		
合计 Total	298	588	886		

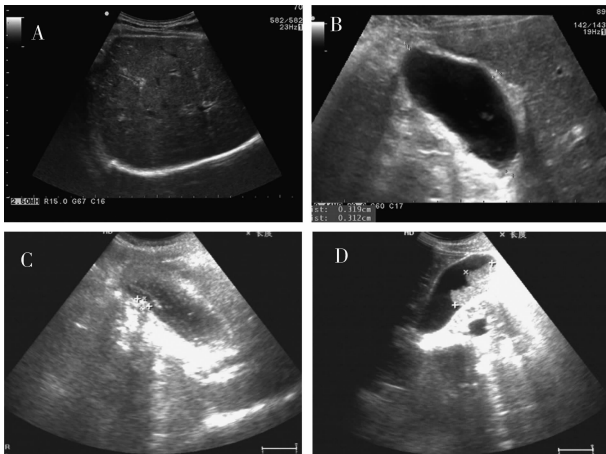


图1 胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染的额外超声声像
A: 肝内光点增粗, 胆管壁增厚呈等号样改变; B: 胆囊壁增厚和胆囊增大; C: 胆汁暗区透声差, 内见密集低淡光点及少许光斑;
D: 胆囊内胆泥团

Fig. 1 The additional ultrasonic images from the gallstone patients with *Clonorchis sinensis* infection

A: Liver light spot enlargement and intrahepatic bile duct thickening as an equal sign, B: Gallbladder wall thickening and gallbladder cavity enlargement, C: Poor sound transmission and dense low-light spot and slight light-spot in bile dark areas, D: Biliary sludge clumps in gallbladder cavity

的絮状弱回声^[10-11]。因此, 超声用于华支睾吸虫病的辅助诊断有一定价值。

近来有报道指出, 在华支睾吸虫病流行区, 有 69.8% 的胆囊结石患者感染华支睾吸虫^[12], 而本研究的感染率为 43.3%。这种差别可能与病例的来源 (本研究中包含了 213 例非广东籍患者)、选择 (病例的男女比例和年龄分布存在差异) 和诊断感染的方法不同有关。因此, 本研究感染阴性的患者中可能包含了个别感染患者, 但由于样本量较大, 对结果统计分析的影响较小。胆囊结石是一种多发病, 人群发病率约为 10%^[13-14]。胆囊结石患者往往合并胆囊炎、胆道阻塞等病征, 引起相应的超声声像学

改变, 如胆囊增大、胆囊壁增厚、胆管扩张等, 这与华支睾吸虫病所致的声像学改变类似, 导致鉴别的困难。但是, 二者的致病机制和部位不尽相同, 提示它们在声像学改变上既有重叠又有区别。本研究的结果也符合上述观点: 胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染最特异的声像特点来源于肝脏和肝内外胆管的病变, 表现为肝实质增粗、肝内外胆管壁增厚, 诊断特异性达 99.6%。而胆囊的声像改变比如胆囊壁增厚和/或胆囊增大、胆囊炎症表现、胆囊内出现胆泥、胆囊沉积物和/或泥沙样结石, 尽管这些特点特异性稍差, 但是其出现比例仍然明显高于无感染的患者, 且各自的诊断特异性均超过 85% (表 3)。我们认为, 这种结果可能与华支睾吸虫感染和胆囊结石的致病作用相互叠加, 从而导致胆囊病变加重有关。而胆泥、胆囊沉积物和/或泥沙样结石的出现则可能与华支睾吸虫死亡虫体的残留或虫卵沉积^[15]、黏液分泌过多^[16]以及虫卵在胆囊内的钙化成核有关。但具体的原因还需要进一步的研究。

超声用于辅助诊断胆囊结石合并华支睾吸虫感染的价值, 敏感性是不容忽视的重要指标。有报道显示 B 超诊断华支睾吸虫病的敏感性在 90% 以上^[17-18], 而本研究结果显示超声诊断胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染时, 敏感性只有 43.0% (165/384)。换句话说, 只有 43.0% 的合并华支睾吸虫感染的胆囊结石患者有额外的声像表现。我们认为这种敏感性的差别可能与以下两个因素有关: (1) 病例选择人群的不同: 本研究的病例为胆囊结石患者, 与无胆结石的华支睾吸虫病患者在临床分布上可能存在差别, 从而导致结果差异。(2) 华支睾吸虫感染的程度差异: 与以往粪便查见虫卵为确诊依据不同, 本研究是采用胆汁查虫卵, 因而检出的灵敏度大大提高, 使得本研究病例中可能包含了更多的轻度或早期感染病例, 而这些轻症病例往往肝胆系统

表 3 胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染时的额外声像及诊断价值

Table 3 The additional sonography and its diagnostic value for *Clonorchis sinensis* infection in gallstone patients

额外声像 Additional sonography	华支睾吸虫感染 <i>C. sinensis</i> infection		敏感性 (%) Sensitivity (%)	特异性 (%) Specificity (%)	χ^2 值 χ^2 value	P 值 P value
	阳性 Positive (384)	阴性 Negative (502)				
肝实质增粗和/或肝内外胆管壁增厚 Liver parenchyma enlargement and/or bile duct wall thickening	23	2	6.0	99.6	24.805	<0.01
胆囊壁增厚 (≥ 3 mm) 和/或胆囊增大 Gallbladder wall thickening (≥ 3 mm) and/or gallbladder enlargement	40	34	10.4	93.2	4.761	<0.05
胆囊炎症表现 Cholecystitis	48	41	12.5	91.8	4.520	<0.05
胆泥、胆囊沉积物和/或泥沙样结石 Biliary sludge, gallbladder sediments and/or sand-like stones	101	75	26.3	85.1	19.433	<0.01

损伤较轻,在超声声像上没有额外改变。

综上所述,超声对胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染有一定辅助诊断价值,但敏感性不高。在华支睾吸虫流行区,胆囊结石患者应注意在行常规肝胆超声检查时,如果发现除结石外,肝内胆管和胆囊存在额外声像,应考虑合并华支睾吸虫感染,诊断的标准应以病原学检查如粪便、十二指肠引流液查虫卵为依据,行手术的患者术中留取胆汁查虫卵,以提高诊断率。胆囊结石患者合并华支睾吸虫感染的诊断,不仅有利于胆结石的术后治疗和预防复发,还有利于及时诊断、治疗华支睾吸虫病,避免其所致的更严重的肝胆损害。

参 考 文 献

- [1] Chai J Y, Darwin Murrell K, Lymbery A J. Fish-borne parasitic zoonoses: status and issues [J]. *Int J Parasitol*, 2005, 35(11): 1233-1254.
- [2] 钱门宝,周晓农,方悦怡,等. 加强中国华支睾吸虫病研究[J]. *中国寄生虫学与寄生虫病杂志*, 2011, 29(3): 211-212.
- [3] Zhou P, Chen N, Zhang R L, et al. Food-borne parasitic zoonoses in China: perspective for control [J]. *Trends Parasitol*, 2008, 24(4): 190-196.
- [4] 陆冰冰,苏海庆. 华支睾吸虫感染的超声诊断分析[J]. *中国寄生虫学与寄生虫病杂志*, 2007, 25(4): 348-349.
- [5] 梁萍. 华支睾吸虫病肝声像图表现与临床关系[J]. *中国血吸虫病防治杂志*, 2012, 24(2): 205-207.
- [6] Conlan J V, Sripa B, Attwood S, et al. A review of parasitic zoonoses

in a changing Southeast Asia [J]. *Vet Parasitol*, 2011, 182(1): 22-40.

- [7] 杨六成,黄宝裕,薛桂芳,等. 华支睾吸虫感染与肝胆胰外科疾病的关系(附650例临床分析)[J]. *中华肝胆外科科学杂志*, 2004, 10(3): 165-166.
- [8] 谢敏,冯倩嫦. 华支睾吸虫病 196 例临床特点与误诊分析[J]. *中国热带医学*, 2006, 6(11): 2002-2004.
- [9] 黄宝裕,杨六成,莫顶立. 重症胆管炎合并华支睾吸虫感染24例治疗体会[J]. *广东医学*, 2002, 23(12): 1283-1284.
- [10] 梁树德. 广西贵港市299例华支睾吸虫病流行病学分析[J]. *国际医学寄生虫病杂志*, 2012, 39(5): 261-264.
- [11] 陈启军,尹继刚. 寄生虫学主要研究进展及发展方向[J]. *中国寄生虫学与寄生虫病杂志*, 2007, 8(25): 4-7.
- [12] 马瑞红,乔铁,罗小兵. 胆囊结石研碎镜检法对华支睾吸虫感染检出率的研究 [J]. *中国寄生虫学与寄生虫病杂志*, 2012, 30(4): 298-300.
- [13] 彭颖,王立新. 胆囊结石合并胆总管结石微创治疗方法比较[J]. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(2): 115-117.
- [14] 李焱,黄朴忠,王晓洋. 超声对脂肪肝患者胆囊结石易患率增加的探讨[J]. *中国超声诊断杂志*, 2003, 4(8): 597-598.
- [15] 刑有东,张洪峰,孙春煜,等. 华支睾吸虫病影像诊断的实验研究[J]. *中华医药学杂志*, 2003, 2(3): 1-4.
- [16] 汪邵平,霍枫,刘波,等. 肝吸虫性胆管炎的临床特点[J]. *世界华人消化杂志*, 2004, 12(6): 1487-1488.
- [17] 王琼,易珊林,曹庆艳,等. 华支睾吸虫病超声声像图表现及分析[J]. *中国超声医学杂志*, 2007, 23(5): 363-365.
- [18] 孙春煜,曲广仁,崔巍巍,等. 华支睾吸虫病声像图分析及评价[J]. *中国超声诊断杂志*, 2004, 5(8): 572-574.

(收稿日期: 2014-08-01)

(本文编辑: 陈勤)

(上接第 17 页)

- [21] 肖登国,王瑞松. 安岳县三日疟29例报告 [J]. *四川医学*, 1984, 3: 136.
- [22] 关美玲,艾心珍. 三日疟4例报告[J]. *临床内科杂志*, 1985, 2(8): 26.
- [23] 湖南省疟疾科研协作组. 湖南省疟疾流行病学调查[J]. *湖南医学院学报*, 1984, 9(2): 141-143.
- [24] 毛协仁,贾洪钟,徐静,等. 我国输血性三日疟病例分析[J]. *中国血吸虫病防治杂志*, 1996, 8(4): 254-255.
- [25] 冯强,何浩浩,吴海东. 输血性三日疟4例报告[J]. *中国寄生虫病防治杂志*, 1990, 3(4): 256.

- [26] 陈斌. 输血性三日疟防治研究现状[J]. *中国寄生虫病防治杂志*, 2001, 14(1): 57-58.
- [27] 张传禄,段绩辉,张解军,等. 湖南省桂阳县三日疟调查分析(附1例报告)[J]. *中国寄生虫病防治杂志*, 2004, 17(2): 105.
- [28] 王加志,刘慧,李新和,等. 云南腾冲县内源型三日疟1例[J]. *中国寄生虫学与寄生虫病杂志*, 2009, 27(6): 475, 482.
- [29] 卫生部疾病预防控制局. 疟疾防治手册[M]. 3版,北京:人民卫生出版社, 2007: 37-40.

(收稿日期: 2014-11-03)

(本文编辑: 孙雅雯, 陈勤)