

论 著

胆囊肠瘘并胆石性肠梗阻影像诊断及临床分析

张育苗 任转勤 田宏哲
魏菁苗* 王 艳 李 芸
宝鸡市中心医院医学影像科
(陕西 宝鸡 721000)

【摘要】目的 探究胆囊肠瘘并胆石性肠梗阻的CT影像学表现及临床资料分析价值。方法 对23例胆囊肠瘘并胆石性肠梗阻患者临床资料进行回顾性分析。通过术前CT观察胆石性肠梗阻的影像特征并对临床资料结果进行相关性分析,探索CT检查在临床诊断及外科手术的指导价值。结果 23例经CT及手术证实的胆囊肠瘘并胆石性肠梗阻患者中,胆石位于空肠2例、回肠20例、十二指肠降段1例,胆石同时位于胆囊与肠管内2例。胆囊壁瘘口长度与胆石长径、短径均呈正相关(r 值分别为0.715、0.493, $P<0.05$)。结论 CT能直观、快速诊断胆囊肠瘘并胆石性肠梗阻,可作为具有肠梗阻症状患者的首选检查,临床可通过CT的影像表现和对异位胆石的测量评估患者病情严重程度。

【关键词】胆囊肠瘘;胆石性肠梗阻;CT;影像诊断
【中图分类号】R445.3; R657.4+2
【文献标识码】A
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.02.032

Analysis of CT Diagnosis and Clinical Significance of Cholecystoenteric Fistula with Gallstone Ileus

ZHANG Yu-miao, REN Zhuan-qin, TIAN Hong-zhe, WEI Jing-miao*, WANG Yan, LI Yun.

Department of Medical Imaging, Baoji Central Hospital, Baoji 721000, Shannxi Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the value from analyzing the computer tomography (CT) imaging clinical data of cholecystoenteric fistula with gallstone intestinal obstruction ileus. **Methods** The clinical data of 23 patients with cholecystoenteric fistula and gallstone ileus were analyzed retrospectively. The correlation of clinical data was analyzed to explore the guiding value of CT examination in clinical diagnosis and surgery by observing the preoperative CT features of gallstone ileus. **Results** Among the 23 patients, the ectopic gallstones were wedged in the jejunum($n=2$), ileum ($n=20$), descendant portion of duodenum($n=1$), both gallbladder and intestine($n=2$). The length of gallbladder wall fistula was positively correlated with both the long and short diameter of ectopic gallstone ($r=0.715, 0.493, P<0.05$). **Conclusion** CT can directly and quickly diagnose cholecystoenteric fistula with gallstone ileus, and can be used as the first choice for patients with symptoms of intestinal obstruction. The severity of patients' condition can be evaluated by the imaging signs of CT and the measurement of ectopic gallstone.

Keywords: Cholecystoenteric Fistula; Gallstone Ileus; CT; Imaging Diagnosis

胆石性肠梗阻主要是由于胆囊结石的压迫、炎症以及组织坏死而导致的胆囊与十二指肠形成的内瘘,胆石进入肠管形成肠梗阻,症状无特异性,与多种疾病症状相似,通常是以肠梗阻症状就诊,故易误诊或延迟就诊^[1-2]。胆石性肠梗阻占机械性肠梗阻的1%~4%^[3],是一种罕见且存有高风险、复杂的胆石病,其发病率和死亡率较高^[4],该病的诊断主要依赖于影像学检查,随着影像技术的快速发展,对该病诊断的准确性和及时性均有提高。由于胆囊肠瘘并胆石性肠梗阻罕见,故对于其报道比较少,本研究收集近5年收治的23例患者的临床及影像资料进行分析,旨在提高对该病的进一步认识,以期对胆石性肠梗阻患者早诊断并及时精准治疗、改善预后提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2016年1月至2021年1月在本院接受胆石性肠梗阻治疗的31例患者影像及临床资料进行回顾性分析,根据纳排标准选取23例作为研究对象。本资料包括:男10例[年龄57~81岁,平均年龄(69.70 ± 6.11)岁],女13例[年龄38~82岁,平均年龄(60.69 ± 14.23)岁];患者自发病到就诊的时间通常为2~30d,平均就诊时间(7.09 ± 6.07)d,就诊后确诊时间约0~10d,平均确诊时间(1.26 ± 2.76)d。

纳入标准:手术证实为胆石性肠梗阻患者;临床及影像资料完整的患者;签署知情同意书者。排除标准:不能配合且因自身运动伪影造成图像无法观察者;患者资料不全者;患者有恶心、呕吐,持续性腹胀、腹痛,少量或无肛门排气等临床症状。所有影像资料由2名经验丰富的腹组副高以上诊断医师对图像进行仔细分析诊断,记录各自测量及诊断结果,对于诊断意见不一致的,由两名诊断医师讨论决定最终诊断。

1.2 方法 采用Lightspeed 64排螺旋CT扫描仪进行患者影像资料采集,行常规全腹部扫描,扫描范围自膈顶至耻骨联合下缘水平。扫描参数:管电压120kV,管电流300mA,扫描层厚5mm,层间距为0,扫描后将原始图像传至AW4.6工作站中的MIP软件包进行多平面重建、多角度观察,重建层厚为1.25mm,重建层间距为0。

1.3 统计学分析 采用SPSS 23.0软件进行统计学分析;计量资料用($\bar{x} \pm s$)进行统

【第一作者】张育苗,女,主治医师,主要研究方向:中枢神经系统及腹部影像诊断。E-mail: zhyzm272017411@126.com

【通讯作者】魏菁苗,女,主治医师,主要研究方向:腹盆部影像诊断。E-mail: miaomiaomiao6929@163.com

计描述, 运用t检验进行统计分析; 计数资料的比较采用 χ^2 检验; 相关性分析采用Spearman分析; 检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 影像特征分析 在23例患者中有22例术中行胆囊切除术、小肠切开取石术、肠瘘口修补术, 其中13例实施的是腹腔镜手术, 1例除行以上三项手术外, 还进行了胆囊周围扩大术、胃造口术, 这是因该例患者的肝下缘与网膜、十二指肠、结肠互相粘连严重, 胆囊底部与十二指肠球部粘连紧密。手术发现胆囊体部与十二指肠球部瘘3例(13.0%), 胆囊底部与

十二指肠球部瘘19例(82.6%), 胆囊底部与胃瘘1例(4.4%), 而CT直接观察到胆囊十二指肠瘘4例, 即可直接显示胆囊与十二指肠间的瘘口, 见图1, CT对瘘口的观察虽然不及手术有统计学意义($P<0.001$), 见表1, 但可以通过间接征象如肝内胆管或胆总管积气来判断胆囊瘘口的存在, 见图2~图3。CT发现肠道内异位结石影, 呈卵圆形、类圆形, 边界清晰, 密度多不均匀, 部分呈“同心圆征”, 见图4~6, 胆石位于空肠2例(8.7%), 位于回肠20例(86.9%), 位于十二指肠降段1例(4.4%), 同时位于胆囊与肠管内2例(8.7%)。

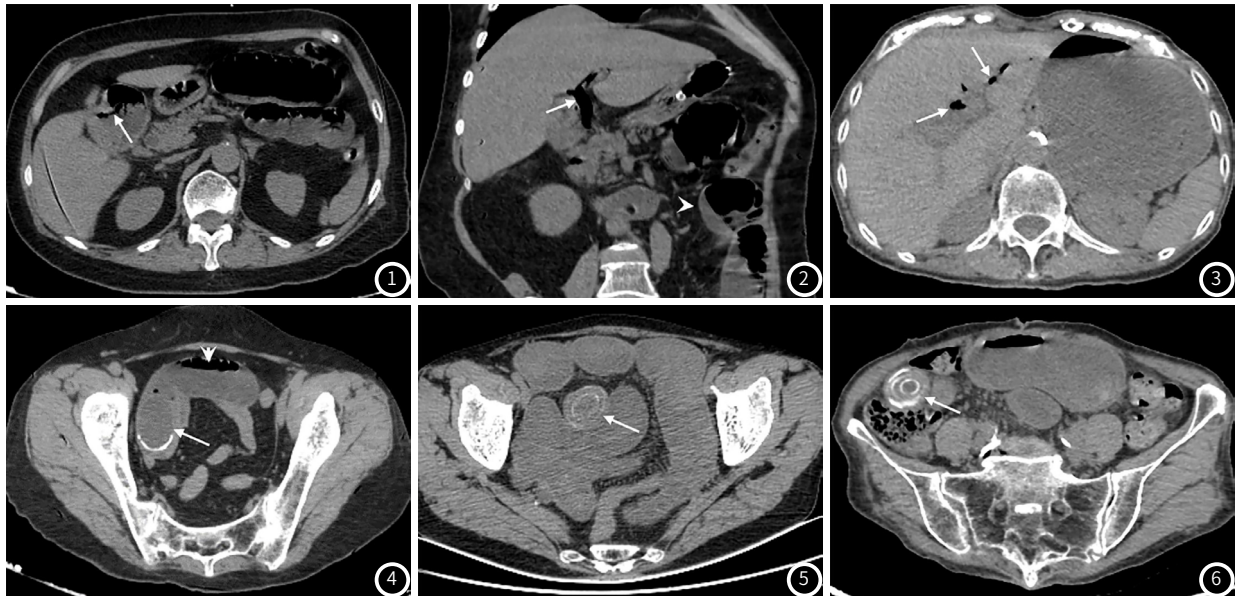


图1 胆囊十二指肠瘘口直接显示(长箭头)。图2 胆总管及左右肝管明显扩张、积气(长箭头), 肠管扩张、积气(箭头)。图3 肝内胆管扩张、积气(长箭头)。图4~6 胆石位于空肠、回肠, 胆石呈同心圆形; 图4: 可见胆石水平肠管壁增厚、水肿, 以上水平肠梗阻征像(箭头)。

表1 CT与手术证实胆囊瘘口显示对比结果[n(%)]

方式	瘘口显示	瘘口未显示
手术	23(100)	0(0)
CT	4(17.4)	19(82.6)
χ^2		29.053
P		<0.001*

注: *表示差异有统计学意义($P<0.05$)。下同。

2.2 23例行CT扫描的胆石性肠梗阻患者 胆石长径为(4.18 ± 1.09)cm, 胆石短径为(3.15 ± 0.58)cm, 胆囊壁瘘口长度约(1.98 ± 0.74)cm, 住院时间为(15.04 ± 8.10)d, 胆囊壁瘘口长度与胆石长径、短径均呈正相关有统计学意义, 胆囊壁瘘口长度与住院时间不存在直线相关($P>0.05$), 见表2。

表2 胆囊瘘口径线与异位胆石长短径线(cm)及住院时间(d)的比较结果

	胆石长径	胆石短径	住院时间
胆囊瘘口	0.715	0.493	0.074
P	<0.001*	0.017*	0.739

3 讨论

胆石性肠梗阻主要是由于胆囊十二指肠瘘引起, 是较为罕见的一种机械性肠梗阻, 以肠梗阻就诊, 其发病率和死亡率极高^[3], 胆石性肠梗阻的诊断依赖于结石的梗阻位置, 可以有急性、间歇性、慢性发作, 通常会有恶心、呕吐、上腹痛, 临床症状隐匿、潜伏期较长, 容易误诊或延迟就诊^[4]。

胆囊十二指肠瘘发生原因可能是由于胆囊结石未及时处理, 结石逐渐增大, 部分结石嵌顿于胆囊颈部或胆囊管, 引起胆囊管壁长期炎症水肿、管腔狭窄, 胆囊内胆汁引流障碍, 胆囊内压力不断增加引起胆囊壁血液循环不畅, 同时, 胆囊结石对胆囊壁存在压迫作用使胆囊血运进一步降低, 从而引起胆囊炎、胆囊坏死及周围炎, 长期不治疗使胆囊与邻近十二指肠粘连、坏死, 从而穿透入十二指肠形成内瘘^[5]。同时, 该段十二指肠壁粘膜面较光滑, 没有或甚少环状襞, 是十二指肠溃疡的好发部位, 为胆瘘的发生提供了条件。本研究结果显示, 有19例(82.6%)发生了胆囊底部与十二指肠球部内瘘, 这与胆囊及其周围毗邻结构相关。有学者分析胆囊十二指肠瘘多发生在胆囊底部与十二指肠第一段之间, 十二指肠第一段即十二指肠球部^[6-7]。本研究中, 23例患者中, 1例(4.4%)患者术区由于炎症导致严重粘连进行毕II式胃肠吻合术, 22例(95.6%)患者进

行了囊切除术、小肠切开取石术、肠瘘口修补术,比毛岳峰等^[8]的研究中18.8%患者进行了毕Ⅱ式胃肠吻合术的发生率低,本研究研究的13例患者进行了腹腔内窥镜手术,其具有创伤小、非侵入性的特点,该技术目前也被广泛应用^[9-11]。

本研究中的23例患者在术中均发现胆囊瘘口,CT检查明确诊断了4例患者的胆囊十二指肠瘘口,其余患者的瘘口未显示,CT对瘘口的显示率约17.4%,CT对瘘口显示较术中探查显示率低,可能因为胆囊内结石导致胆囊内张力增高,胆囊壁变薄,当胆石自瘘口排出后,胆囊内张力下降,胆囊壁回缩,瘘口随之收缩、塌陷,甚至因炎症显示不清,从而不易显示瘘口窦道影像^[12]。CT对瘘口直接显示率低,但可以通过其它影像征象对该病进行诊断,即典型的Rigler三联征^[13]:肠祥积气、扩张、积液,肠道内异位结石影,胆囊、胆道内出现气体。23例患者的CT影像检查均存在这三种征象,可认为是胆囊十二指肠瘘伴胆石性肠梗阻的特征性表现,其中肠道内呈同心圆形结石及胆道积气为诊断该病的直接征象^[14]。本研究发现胆石位于回肠远段、空肠、十二指肠的发生率分别约86.9%、8.7%、4.4%,发现时结石已达回肠远段者多,该结果可能与大多数患者的发病时间较长,症状不典型,常表现为“滚石性肠梗阻”的特征:腹痛→缓解→腹痛,即结石在肠管内嵌顿时出现肠梗阻进而腹痛,结石滚动时腹痛缓解,这是该病容易被延误的主要原因之一^[15]。

本研究对引起肠梗阻的胆石长径、短径和术后住院时间分别与胆囊十二指肠瘘口径线大小进行了相关性分析,发现胆石长径与短径均与瘘口径线大小呈正相关,住院时间与瘘口径线大小呈不存在直线相关,且胆石长径与瘘口径线比短径的相关性更大($r=0.715$),这与刘秀娟等^[12]的报道胆囊肠瘘的发生仅与胆石短径相关性大的结果有差异,以上结果有利于临床通过对胆石径线的分析做出对瘘口的综合判断^[16],即胆石的长径、短径越长,胆囊瘘口越大。本研究术后住院时间的长短与胆囊瘘口大小无相关性,分析认为对住院时间长短的影响除了该病本身外,与病变累及周围结构范围、患者基础情况等有关,病变累及周围结构范围广泛、身体虚弱的患者住院时间就会延长^[11-17]。

综上,胆囊肠瘘多发生在胆囊底部与十二指肠球部之间,胆囊结石通过瘘口到达肠管内,多引起回肠远段梗阻,结石的长径、短径同时决定着瘘口大小,手术累及范围较前有缩小,这些都得益于临床诊疗技术的提高和影像学快速发展。有报道MRI对胆囊十二指肠瘘口的直接显示率高,但鉴于MR检查时间长,对患者配合程度要求高,多排螺旋CT仍是该病的首选影像学检查手段^[18]。故对高度怀疑该病的患者,进行CT和MR联合检查有利于及时精准诊断和指导临床治疗。

参考文献

[1] Nuño-Guzmán C M, Arróniz-Jáuregui J, Moreno-Pérez P A, et al. Gallstone ileus: One-stage surgery in a patient

with intermittent obstruction[J]. World J Gastrointest Surg, 2010, 2 (5): 172-176.

[2] García-Marín A, Pérez-López M, Pérez-Bru S, et al. Gallstone ileus, an uncommon cause of bowel obstruction[J]. Rev Gastroenterol Mex, 2014, 79 (3): 211-213.

[3] Chang C, Shih S, Lin S, et al. Gallstone ileus: A disease easily ignored in the elderly[J]. Int J Gerontol. 2008, 2 (1): 18-21.

[4] Engelberger S, Schuld J, Schilling M K, et al. Cholecystocolonic fistula prevents upper intestinal obstruction by a large gallstone after perforation into the duodenum[J]. Langenbecks Arch Surg, 2010, 395 (1): 95-97.

[5] Schijf L J, Van der Vlies D, Aalbers A G, et al. Gallstone ileus with a biliodigestive fistula[J]. JBR-BTR, 2013, 96 (4): 244-245.

[6] 吴威中. 腹部外科实践-第3版[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2004: 1185-1187.

[7] 莫鸿忠, 周泽清, 郑飞武, 等. 多层螺旋CT与MRI在胆囊腺瘤诊断中的临床价值比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18 (8): 104-106, 167.

[8] 毛岳峰, 罗衡桂, 王力. 胆囊十二指肠内瘘并发胆石性肠梗阻16例临床诊治分析[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27 (8): 1035-1040.

[9] Cheong J, Gilmore A, Keshava A. Gastrointestinal: Cholecystocolonic fistula: A rare cause of large bowel obstruction[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2016, 31 (5): 909.

[10] Inukai K, Tsuji E, Takashima N, et al. Laparoscopic two-stage procedure for gallstone ileus[J]. J Minim Access Surg, 2018, 15 (2): 164-166.

[11] Aiolfi A, Ceriani C, Sozzi M, et al. Cholecystocolonic fistula and gallstone obstruction[J]. Eur Surg, 2017, 49 (6): 1-7.

[12] 刘秀娟, 孙娜, 姜洪. 胆囊十二指肠内瘘伴胆石性肠梗阻的CT诊断价值分析[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21 (10): 1501-1503.

[13] Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, et al. Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients[J]. Eur J Radiol, 2004, 50 (1): 23-29.

[14] Singh A K, Gervais D, Mueller P. Cholecystocolonic fistula: Serial CT imaging features[J]. Emerg Radiol, 2004, 10 (6): 301-302.

[15] Yu C Y, Lin C C, Shyu R Y, et al. Value of CT in the diagnosis and management of gallstone ileus[J]. World J Gastroenterol, 2005, 11 (14): 2142-2147.

[16] 郑鹏, 张亚林. 胆囊十二指肠瘘致胆石性肠梗阻1例[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2016, 14 (2): 233.

[17] Watanabe Y, Takemoto J, Miyatake E, et al. Single-incision laparoscopic surgery for gallstone ileus: An alternative surgical procedure[J]. Int J Surg Case Rep, 2014, 5 (7): 365-369.

[18] 魏胜超, 曹帅, 吴婷. 胆石性肠梗阻CT与MRI影像学特征及其诊断价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17 (10): 87-89.

(收稿日期: 2021-08-10)