

胆囊小隆起性病变的临床病理学特点与超声诊断的对比

张毅, 张积华, 袁梅, 郑淑芳, 王正滨

张毅, 张积华, 袁梅, 郑淑芳, 王正滨, 青岛大学医学院附属医院健康体检中心超声科 山东省青岛市 266003

作者贡献分布: 本课题立项设计由张毅与王正滨完成; 研究过程及数据分析由张毅、张积华、袁梅及郑淑芳完成; 论文撰写修改由张毅完成。

通讯作者: 张毅, 266003, 山东省青岛市市南区江苏路16号, 青岛大学医学院附属医院健康体检中心. zhang.yi2000@163.com
电话: 0532-82911096

收稿日期: 2010-06-09 修回日期: 2010-08-05

接受日期: 2010-08-17 在线出版日期: 2010-09-08

Correlation between clinicopathological and ultrasonic diagnosis of small protuberant lesions of the gallbladder

Yi Zhang, Ji-Hua Zhang, Mei Yuan, Shu-Fang Zheng, Zheng-Bin Wang

Yi Zhang, Ji-Hua Zhang, Mei Yuan, Shu-Fang Zheng, Zheng-Bin Wang, Department of Ultrasonography, Health Examination Center, the Affiliated Hospital of Medical College of Qingdao University, Qingdao 266003, Shandong Province, China

Correspondence to: Yi Zhang, Department of the Ultrasonography, Health Examination Center, the Affiliated Hospital of Medical College of Qingdao University, 16 Jiangsu Road, Qingdao 266003, Shandong Province, China. zhang.yi2000@163.com

Received: 2010-06-09 Revised: 2010-08-05

Accepted: 2010-08-17 Published online: 2010-09-08

Abstract

AIM: To explore the correlation between clinicopathological and ultrasonic diagnosis of small protuberant lesions of the gallbladder (SPLG).

METHODS: Seven hundred and fifty-three patients who were diagnosed with SPLG by abdominal color Doppler ultrasonography and pathological examination were included in our study. The correlation between clinicopathological characteristics and ultrasonic imaging characteristics of SPLG was retrospectively analyzed.

RESULTS: For all the 753 patients with SPLG, ultrasonic diagnosis had a sensitivity of 98.26%, a specificity of 84.42%, an accuracy of 89.77%, a positive predictive value of 89.77%, and a negative predictive value of 89.61%. For the patients

with cholesterol polyps, the positive predictive value of ultrasonic diagnosis was more than 92.72%. Between SPLG patients with cholecystitis and gallstones, a significant difference was found in clinicopathological characteristics ($t = 3.417, P < 0.05$). Of all the SPLG patients, 92.30% (695/753) had SPLG with a diameter ≤ 10 mm, of which 99.14% (689/695) had a benign disease and 0.86% (6/695) had a malignant disease, and 7.70% (58/753) had SPLG with a diameter > 10 mm, of which 56.90% (33/58) had a benign disease and 43.10% (25/58) had a malignant disease. A significant difference was noted in the diameter of benign and malignant polyps ($t = 15.381, P < 0.01$).

CONCLUSION: The positive predictive value of ultrasonic diagnosis of cholesterol polyps is more than 90%. Ultrasonic diagnosis has high clinical value and is the first choice for the diagnosis of SPLG.

Key Words: Small protuberant lesions of the gallbladder; Ultrasonic diagnosis; Clinic pathology

Zhang Y, Zhang JH, Yuan M, Zheng SF, Wang ZB. Correlation between clinicopathological and ultrasonic diagnosis of small protuberant lesions of the gallbladder. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2010; 18(25): 2707-2711

摘要

目的: 探讨胆囊小隆起性病变(small apophysis disease of the gallbladder, SADG)的临床病理学特点与超声诊断中的相关性。

方法: 采用彩色多普勒超声检查的SADG患者753例, 并经手术病理证实, 对比研究诊断结果, 回顾性分析SADG的临床病理特点与超声图像特征的相关性。

结果: 本组SADG共753例, 超声诊断敏感性98.26%, 特异性84.42%, 准确性89.77%。阳性预测值89.77%, 阴性预测值89.61%。其中胆固醇性息肉与临床病理的阳性预测值达92.72%。在合并胆囊炎和胆囊结石两组中, SADG临床病理组织学差异有显著性意义($t = 3.417, P < 0.05$)。SADG ≤ 10 mm者占92.30%(695/753),

■背景资料

近年来, 随着超声仪器和诊断技术的进步, 超声对SADG的检出率和识别率大幅度提高, 超声倾向性诊断日益增多, 并成为当前超声诊断研究的热点。本文以手术和临床病理学诊断为依据, 分析彩色多普勒超声在检查直径 ≤ 15 mm的胆囊小隆起性病变(SADG)中胆固醇息肉、炎性息肉、腺肌症、腺瘤、腺瘤样增生、不典型性增生和腺癌等多种不同疾病中所占比例及其相应的声像图特征, 并探讨超声在诊断胆固醇性息肉的可靠性, 为临床提供可靠而有价值的诊断信息。

■同行评议者

钱林学, 教授, 首都医科大学附属北京友谊医院内科

■创新盘点

利用超声诊断的物理特性和在显示SADG方面所独有的特征性医学影像学改变,结合手术病理诊断结果寻找超声在诊断不同SADG的特征性改变,从而提高超声对SADG的识别力和鉴别力,并做出与病理相对应的疾病倾向性诊断或预测性诊断,并有望成为在术前鉴别诊断良恶性SADG方面最重要的检查方法之一。

其中良性SADG占99.14%(689/695);恶性SADG为0.86%(6/695)。SADG>10 mm者占7.70%(58/753),其中良性SADG占56.90%(33/58);恶性SADG为43.10%(25/58)。良性与恶性息肉的直径差异有非常显著性意义($t = 15.381, P < 0.01$)。

结论: 超声诊断胆固醇性息肉与临床病理的阳性预测值达90%以上,具有较高的临床实用价值,是诊断SADG的首选方法。

关键词: 胆囊小隆起性病变; 超声诊断; 临床病理学

张毅, 张积华, 袁梅, 郑淑芳, 王正滨. 胆囊小隆起性病变的临床病理学特点与超声诊断的对比. 世界华人消化杂志 2010; 18(25): 2707-2711

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/18/2707.asp>

0 引言

胆囊小隆起性病变(small apophysis disease of the gallbladder, SADG)是指胆囊壁黏膜层局限性隆起并突向胆囊腔内,直径 ≤ 15 mm形似息肉样的病变^[1],分为肿瘤性和非肿瘤性两大类,以后者居多。前者包括腺瘤性息肉、腺瘤样增生和癌性息肉等,后者囊括胆固醇性息肉、胆固醇沉积症、炎性息肉、不典型增生、腺肌症等^[2]。以往超声检查均为笼统地诊断为SADG,常给临床在选择治疗上造成决策上的困惑。近年来,随着超声仪器和诊断技术的进步,对SADG的检出率和识别率大幅度提高,超声倾向性或预测性诊断日益增多,并成为当前超声诊断研究的热点^[3]。本文以手术病理诊断为依据,分析SADG中各种疾病所占比例及其相应的声像图特征,并探讨超声在诊断胆固醇性息肉的可靠性,为临床提供可靠而有价值的诊断信息。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2006-01/2009-12在我院行腹部彩色多普勒超声检查并经手术病理诊断为SADG患者753例,其中男406例,女347例,年龄26-82(平均47.5)岁。患者表现为右上腹隐痛不适或伴有右肩背部放射痛者326例(43.29%),无明显自觉症状者427例(56.71%),均在健康体检中被超声检查所发现。病程最短10 d,最长15年。患者因有自觉症状或伴有胆囊结石或胆囊炎等要求手术治疗,或疑有癌变倾向而施行胆囊切除术,切除标本常规病理组织学检查。

1.2 方法 使用PHILIPS非凡型、TOSHIBA SSA-

660A型彩色多普勒超声诊断仪,探头频率3.5 MHz。所有患者均在空腹状态下常规行超声扫描,调节增益,二维超声常规辅以组织谐波显像(tissue harmonic imaging, THI),使图像显示为最佳状态。观察胆囊的大小、形态、结构、壁厚度、光滑度以及隆起性病变的数目、分布、大小、形态、回声强弱以及与胆囊壁的关系,改变体位后观察病变。同时注意有无胆囊结石和胆囊炎等。彩色多普勒血流显像(color doppler flow imaging, CDFI)观察病灶周边及内部是否有血流信号。根据图像特征做出“胆囊小隆起性或息肉样病变”的预测性或倾向性诊断,如“胆固醇性息肉可能性大、不排除腺瘤可能、考虑炎性息肉”等。计算手术病理诊断SADG中的各种疾病所占比例,分析超声与病理诊断的符合率(阳性预测值和阴性预测值)及其声像图特征。胆囊炎的判断标准为超声测量胆囊壁厚度 > 3 mm,内壁毛糙,透声较差,胆囊内见云絮状或胆泥样回声。胆囊结石的判断标准为胆囊内可移动性颗粒状强回声团或泥沙样结石,后伴声影。

统计学处理 将所有数据分别输入Microsoft Excel 2000工作表,采用统计SPSS13.0软件包在微机完成。采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义, $P < 0.01$ 为差异有非常显著性意义。

2 结果

2.1 SADG的病理诊断与声像图特征 本组超声诊断SADG的敏感性为98.26%,特异性为84.42%,准确性达89.77%。阳性预测值为89.77%,阴性预测值89.61%,漏误诊率10.23%。其中胆固醇性息肉的阳性预测值为92.72%。SADG多发54.82%,单发45.42%。其临床病理学与声像图特征见表1。

2.2 SADG合并胆囊炎及胆囊结石 在合并胆囊炎中,以胆固醇性息肉和、炎性息肉和腺瘤样增生居多;而在合并胆囊结石中,以胆囊癌和炎性息肉最多,在胆囊炎和胆囊结石两组中其SADG的病理组织学差异有显著性意义($t = 3.417, P < 0.05$,表2)。

2.3 SADG直径与病理组织学的关系 SADG ≤ 10 mm者占92.30%(695/753),其中良性SADG占99.14%(689/695);恶性SADG为0.86%(6/695)。SADG > 10 mm者占7.70%(58/753),其中良性SADG占56.90%(33/58);恶性SADG为43.10%(25/58)。良性与恶性息肉的直径差异有非常显著性意义($t = 15.381, P < 0.01$,表3)。

表 1 753例SADG的病理诊断与声像图特征 $n(\%)$

病理诊断 n	单发	多发	有蒂	无蒂	回声强度		息肉部位			
					强	等	体	颈	底	
胆固醇性息肉	536	184(34.33)	352(65.67)	345(64.37)	191(35.63)	383(71.46)	153(28.54)	198(36.94)	305(56.90)	33(6.16)
腺瘤	72	47(65.28)	25(34.72)	44(61.11)	28(38.89)	23(31.94)	49(68.06)	39(54.17)	25(34.72)	8(11.11)
炎性息肉	54	27(50.00)	27(50.00)	29(53.70)	25(46.30)	23(42.59)	31(57.41)	19(35.19)	19(35.19)	16(29.62)
腺瘤样增生	33	29(87.88)	4(12.12)	9(27.27)	24(72.73)	3(9.10)	30(90.91)	18(54.55)	9(27.27)	6(18.18)
腺肌症	19	19(100.00)	—	—	19(100.00)	3(15.79)	16(84.21)	6(31.58)	3(15.79)	10(52.63)
腺瘤	16	16(100.00)	—	—	16(100.00)	1(6.25)	15(93.75)	8(50.00)	2(12.50)	6(46.15)
癌变	13	13(100.00)	—	—	13(100.00)	1(7.69)	12(92.31)	7(53.85)	1(7.69)	5(38.46)
壁内	5	2(40.00)	3(60.00)	—	5(100.00)	—	5(100.00)	4(80.00)	1(20.00)	—
结石	2	2(100.00)	—	—	2(100.00)	2(100.00)	—	2(100.00)	—	—
腺肌症	2	2(100.00)	—	—	2(100.00)	2(100.00)	—	2(100.00)	—	—
恶变	1	1	—	—	1	—	1	—	—	1
血凝块	1	1	—	—	1	—	1	—	—	1
胆泥团	1	1	—	—	1	—	1	—	—	1
炎性肉芽肿	1	1	—	—	1	—	1	—	—	1
合计	753	342(45.42)	411(54.58)	427(56.71)	326(43.29)	439(58.30)	314(41.70)	301(39.97)	365(48.47)	87(11.55)

2.4 胆固醇性息肉声像图特征 536例胆固醇息肉多位于胆囊颈部, 呈颗粒状或桑椹状隆起, 为等高回声或强回声, 后无声影, 不移动, 胆囊壁较光滑。65.67%(352/536)为多发; 64.37%(345/536)有蒂, 底部窄小; 直径均 ≤ 10 mm; 超声诊断阳性预测值为92.72%。CDFI检查, 仅15例显示点状血流信号, 且均为静脉频谱, 余则无血流信号。

2.5 恶性SADG声像图特征 31例恶性SADG中腺癌13例、腺瘤癌变16例和腺肌症恶变2例。超声特征性改变为胆囊内等回声或略高回声结节, 呈乳头状或团块状隆起, 表面不光滑或不规则, 无蒂, 基底部宽大, 与胆囊壁紧密相连, 无明显分界, 直径 ≥ 10 mm者25例, 仅6例直径为7-9 mm。25例CDFI见点状或细条状彩色血流信号, 19例检测到动脉频谱, 6例为静脉频谱。

2.6 炎性息肉与腺肌症声像图特征 炎性息肉可伴有胆囊壁增厚, 内壁毛糙, 息肉形态呈颗粒状或桑椹样, 为等或高回声, 多数无蒂, 基底部相对较宽, 与胆囊壁之间呈河堤样改变, 单发与多发各半, 60%以上的直径 ≤ 6 mm, CDFI无血流信号。腺肌症多位于胆囊底部, 呈中等偏高回声, 宽基底大, 为胆囊壁局限型或节段型或弥漫型隆起, 其内可见多个小圆点状囊腔样改变, 胆囊壁内可有结石样强回声, 后方有彗星尾征, 大部分直径 ≥ 10 mm。本组均系局限型, CDFI见点状

表 2 SADG中合并胆囊炎与胆囊结石的情况 $n(\%)$

病理诊断	$n(\%)$	胆囊炎	胆囊结石
胆固醇性息肉	536(71.18)	181(35.77)	85(16.80)
腺瘤	72(20.45)	17(11.04)	22(14.29)
炎性息肉	54(7.17)	15(34.09)	11(25.00)
腺瘤样增生	33(4.38)	11(33.3)	2(6.06)
腺肌症	19(2.52)	3(15.79)	1(5.26)
腺瘤癌变	16(2.12)	2(12.50)	5(31.25)
腺癌	13(1.73)	2(15.38)	4(30.77)
壁内结石	5(0.66)	4(80.00)	1(20.00)
腺肌症恶变	2(0.27)	—	—
血凝块	1(0.13)	1	—
胆泥团	1(0.13)	1	—
炎性肉芽肿	1(0.13)	1	—
合计	753	238(31.61)	131(17.40)

或条状彩色血流信号。

3 讨论

胆固醇性息肉为肝脏对胆固醇脂质代谢失调所导致的胆固醇分泌增加, 大量沉积在胆囊壁固有层的巨噬细胞内, 并向黏膜表面突起, 促使黏膜上皮增生而形成息肉, 蒂部由血管结缔组织构成, 表面有少量黏膜上皮, 内含大量的泡沫样细胞, 并非真性肿瘤, 无肠化生、不典型增生以及其他基质成分, 迄今尚未见癌变报导, 且多数

■应用要点

由于彩色多普勒超声不仅无放射性、无痛楚、无禁忌证, 而且操作简单, 重复性强, 诊断快捷, 敏感性高, 特异性强, 已成为临床诊断SADG最信赖的首选检查手段之一。在SADG中绝大多数为无症状的胆固醇性息肉, 不需要任何治疗, 只需超声随访; 对部分有明显临床症状者, 可采取相应治疗措施, 并进行超声观察; 对单发、基底部较宽、直径 ≥ 10 mm的SADG, 且合并胆囊结石者, 应严密动态观察, 每1 mo复查1次超声, 必要时内镜超声或CT检查。若短期内迅速增大, 或原未探及血流信号而出现较丰富的血流信号, 且为动脉频谱者, 应及时采取手术治疗。

■同行评价

本研究选题较好,设计尚可,对临床医师有一定的参考价值。

表 3 超声显示SADG直径与病理组织学的关系

病理诊断	n	最大直径(mm)	平均直径(mm)	≤5 mm n(%)	6-10 mm n(%)	>10 mm n(%)
胆固醇性息肉	536	10	6	291(54.29)	245(45.71)	—
腺瘤	72	15	9	5(6.94)	56(77.78)	11(15.28)
炎性息肉	54	13	7	28(51.68)	25(46.30)	1(1.85)
腺瘤样增生	33	14	8	3(9.09)	19(57.58)	11(33.33)
腺肌症	19	15	9	—	9(47.37)	10(52.63)
腺瘤癌变	16	15	12	—	4(25.00)	12(75.00)
腺癌	13	15	13	—	2(15.38)	11(84.62)
壁内结石	5	8	5	2(40.00)	3(60.00)	—
腺肌症恶变	2	15	14	—	—	2(100.00)
血凝块	1	9	—	—	1	—
胆泥团	1	8	—	—	1	—
炎性肉芽肿	1	10	—	—	1	—
合计	753	—	—	329(43.69)	366(48.61)	58(7.70)

胆囊功能正常^[4]。本组胆固醇性息肉占SADG的71.18%,与文献报道的65%以上为胆固醇性息肉基本一致^[5]。其超声特征是:(1)胆囊颈部或体、底部内壁显示颗粒状或桑椹状强回声或高回声结节;(2)后方无声影;(3)不随体位改变而移动;(4)多数直径≤10 mm;(5)多发或单发,可有蒂;(6)CDFI极少数在胆囊壁与息肉结合部显示细微点状血流,且均为静脉频谱,与文献报道基本相同^[6]。胆囊底部和颈部的小息肉及合并结石时较易漏诊,需注意与胆囊颈部黏膜皱襞区分,多切面观察形态,有助于鉴别。本组超声拟诊“胆囊胆固醇性息肉”与病理诊断的阳性预测值为92.72%。因此,超声对胆囊胆固醇性息肉的诊断是值得信赖的,对这类患者,除有明显症状外,一般不需要手术,可定期超声随访观察^[7]。

胆囊腺瘤多呈结节状、小棒状和乳头状。具有癌变潜能,本组腺瘤样息肉癌变率为13.22%(16/121),与文献报道的癌变率为1.5%-34.2%基本一致^[8]。腺瘤样息肉的大小与癌变密切相关, Lee等^[9]报道直径<10 mm病变中95%为良性,而直径>10 mm的病变80%为恶性。本组34例腺瘤直径>10 mm中12例发生癌变(34.29%); <10 mm的腺瘤样息肉癌变率仅为4.60%(4/87)。因此,腺瘤直径<10 mm者也可发生癌变。超声显示腺瘤样息肉多为单发,呈类圆形或乳头状或结节状等或高回声隆起,突向腔内,基底部与胆囊紧密相连,伴有增生或恶变者,基底部增宽或有宽蒂,多切面有助于显示蒂部。直径一般不超过15 mm,基底宽或表面欠光滑,合并结石时,多提示腺瘤癌变可能。腺瘤无声影、无移动性是与无声影的结石、凝聚黏稠的胆汁团、小血凝块、

脓栓等相鉴别的特征,但与炎性息肉鉴别较困难。CDFI测及动脉频谱对判断病变的性质很有帮助。虽然动脉频谱并非为肿瘤所特有,但腺瘤癌变及腺癌多数可测及动脉频谱,少数良性病变也可显示血流信号,但极少测到动脉频谱^[10]。由于胆囊腺瘤与癌之间联系密切,是SADG中最重要的病变,应采取手术治疗。对单发息肉≥7 mm定性诊断困难者,可作超声随访观察。

超声诊断SADG最重要的是腺瘤癌变、胆囊癌与良性病变的鉴别。早期胆囊癌由于缺乏症状,发病隐匿,有症状时多为中晚期,手术切除率低,生存期短。声像图表现为单发乳头状、团块状或息肉状;表面不光滑呈毛刺状或不规则状;多呈低等或略高回声;无蒂,基底部宽大,与胆囊壁无明显分界;好发于胆囊体部或颈部;直径在10 mm以上,CDFI显示具有较丰富的点状或条状彩色血流信号,多为动脉频谱,具有一定特征,诊断一般不困难。本组25例显示血流信号中19例为动脉频谱。说明彩色多普勒对早期胆囊癌诊断有帮助。恶性SADG常合并胆囊结石,其假阴性多发生在病灶较小或厚壁型胆囊炎或胆囊结石遮盖了小癌肿而导致漏诊,故应引起重视^[11]。Khoo等^[12]提出了SADG中的危险指征:(1)年龄60岁以上;(2)病变单发;(3)病灶长径≥10 mm;(4)基底部较宽;(5)病变短期内有增大趋势。对处理SADG有重要的临床指导意义。

炎性息肉是由局部炎症刺激引起的胆囊黏膜炎性肉芽肿改变,表面有上皮细胞覆盖,中间腺体增生,周围淋巴细胞浸润。表现为局部组织增生,属炎性假瘤,其成分为毛细血管、成纤维细胞及慢性炎症细胞,周围胆囊壁有明显炎症。

生长缓慢,多为单发、无蒂隆起,与腺瘤性息肉相似,唯其体积较小,到目前无恶变记载^[13]。无症状的炎性息肉可定期超声随访,但合并胆囊炎、胆囊结石,反复发作,可考虑手术治疗。

胆囊腺肌症是一种非炎性和非肿瘤性的黏膜上皮及罗-阿窦增多,扩展到浆膜层并隆起于腔内,与正常胆囊壁界限分明,常有淋巴细胞、浆细胞浸润,伴平滑肌细胞增生肥大,局限性增厚性疾病,是一种癌前病变^[14],手术治疗应持积极态度。本组中有2例癌变。增厚的胆囊壁内见小圆形囊腔,为超声区别胆囊癌与慢性胆囊炎的重要依据,胆囊腔缩小显示不清晰时,脂餐试验可资鉴别,并可显示胆囊收缩功能亢进。局限型病灶定性诊断较困难,局部胆囊壁增厚性改变有参考意义,应作超声随访或手术治疗。

SADG发病高峰年龄在30-60岁,绝大多数为无临床症状的胆固醇性息肉,仅少数非胆固醇性息肉在合并胆囊炎或胆囊结石时,可发生右上腹隐痛或胀痛不适或伴有右肩背部放射性疼痛等。因此,多数是在健康体检中被超声检查所发现。由于超声检查不仅无放射性、无痛楚、无禁忌证,而且操作简便,重复性强,诊断快捷,敏感性高,特异性强,成为临床诊断SADG最信赖的首选检查手段,并有望成为在鉴别诊断良恶性SADG方面最重要的检查方法之一^[15]。造成超声误诊形成假阳性的原因有:(1)胆囊肝脏面局部折射形成的伪像;(2)嵌顿在胆囊壁的结石;(3)胆囊颈部结石;(4)粘连在胆囊壁的胆泥;(5)血凝块;(6)寄生虫残体等。漏诊为假阴性的原因有:(1)忽视胆囊颈扫查和详细观察;(2)满足结石诊断而忽视息肉的存在;(3)结石遮挡或干扰掩盖息肉;(4)胆囊底部因气体干扰而未完全显示等。因此,超声检查时,要从多视角,多层面,多方位全面扫查,并采取让患者做缓慢腹式呼吸动作,变换体位,抖动腹壁等方法,直至显示出满意的图像。近年来,随着内镜超声(endoscopic ultrasonography, EU)诊断技术的发展,可更加清晰地观察SADG形态结构与胆囊壁之间的关系,结合CDFI可获取病变及周围组织的血流信号,对做出疾病预测性或倾向性诊断,特别在鉴别诊断方面很有帮助^[16]。我们认为超声发现胆囊单

发的基底部较宽、直径 ≥ 10 mm的SADG,合并胆囊结石者,应严密动态观察,每1 mo复查1次超声,必要时内镜超声或CT检查。若短期内迅速增大,或原无血流信号而出现较丰富的血流信号,且为动脉频谱者,应及时采取手术治疗。

4 参考文献

- 1 木本英三,中澤三郎,内藤靖夫,山雄健二,森田敬一,乾和郎,大沼俊和,船川武俊. 膽囊隆起性病变きごうするか診断上の問題. 臨外 1986; 41: 31-34
- 2 张宗明. 胆道外科疾病的诊治现状与进展. 世界华人消化杂志 2008; 16: 1200-1204
- 3 袁海霞. 胆囊息肉样病变的超声诊断进展. 中国临床医学 2006; 13: 673-674
- 4 Sandri L, Colecchia A, Larocca A, Vestito A, Capodicasa S, Azzaroli F, Mazzella G, Mwangemi C, Roda E, Festi D. Gallbladder cholesterol polyps and cholesterosis. *Minerva Gastroenterol Dietol* 2003; 49: 217-224
- 5 刘务华,何小东,张振寰,刘卫,李秉璐,赵玉沛. 胆囊隆起性病变的临床分析. 中华普通外科杂志 2006; 21: 333-335
- 6 张莉萨,李伟霞. 彩色多普勒超声诊断胆囊息肉样病变的应用价值. 中国临床医学 2006; 13: 237-238
- 7 Ito H, Hann LE, D'Angelica M, Allen P, Fong Y, Dematteo RP, Klimstra DS, Blumgart LH, Jarnagin WR. Polypoid lesions of the gallbladder: diagnosis and followup. *J Am Coll Surg* 2009; 208: 570-575
- 8 Kwon W, Jang JY, Lee SE, Hwang DW, Kim SW. Clinicopathologic features of polypoid lesions of the gallbladder and risk factors of gallbladder cancer. *J Korean Med Sci* 2009; 24: 481-487
- 9 Lee KF, Wong J, Li JC, Lai PB. Polypoid lesions of the gallbladder. *Am J Surg* 2004; 188: 186-190
- 10 常君华,李德明,林春燕. 胆囊小隆起性病变的声像图特征及诊断与鉴别诊断价值. 医学理论与实践 2006; 19: 1016-1018
- 11 杜运生,赵志华,史美媛,李晓青,秦玉霞,郭美锐,郭振武. 胆囊息肉样变预测定性诊断的临床意义. 世界华人消化杂志 2005; 13: 1467-1469
- 12 Khoo JJ, Nurul AM. A clinicopathological study of nine cases of gallbladder carcinoma in 1122 cholecystectomies in Johor, Malaysia. *Malays J Pathol* 2008; 30: 21-26
- 13 Zielinski MD, Atwell TD, Davis PW, Kendrick ML, Que FG. Comparison of surgically resected polypoid lesions of the gallbladder to their pre-operative ultrasound characteristics. *J Gastrointest Surg* 2009; 13: 19-25
- 14 赵巧玲,石景森,尹益民,艾红. 胆囊息肉样病变的超声图像分析. 肝胆外科杂志 2004; 12: 178-180
- 15 王秋生. 胆囊息肉样病变的诊治策略. 外科理论与实践 2005; 10: 312-314
- 16 O'Neill DE, Saunders MD. Endoscopic ultrasonography in diseases of the gallbladder. *Gastroenterol Clin North Am* 2010; 39: 289-305, ix

编辑 曹丽鸥 电编 何基才