



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.002
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3776.shtml

·胆道外科专题研究·

近25年我国胆管支气管瘘文献分析：附213例报告

王继涛¹, 朱震宇², 张绍庚², 孙佳轶², 孙百军²

(1. 河北北方学院研究生院, 河北 张家口 075000; 2. 中国人民解放军第三〇二医院肝胆外科, 北京 100039)

摘要

目的: 探讨我国胆管支气管瘘(BBF)患者的临床特点。

方法: 检索1989—2013年发表有关BBF的中文文献, 提取患者的临床资料并进行汇总分析。

结果: 最终纳入51篇文献, 共213例BBF患者。BBF患者男女比例为1.22:1, 平均年龄为(50.4±11.1)岁, 70.1%有既往手术史。BBF患者常见的临床表现有咳胆色素痰(96.5%)、咳嗽(94.5%)、发热(83.8%)、腹痛(79.3%)、胸闷/胸痛(76.2%)、黄疸(59.2%)、呼吸困难(13.5%); 原发病因中包括胆管结石(41.8%)、肝包虫(31.0%)、胆道蛔虫(5.6%)、原发性或转移性肝脏肿瘤(5.2%)、外伤(4.7%)、肝脓肿(4.2%)、先天性病因(2.3%)、多种因素(1.9%)、其他单因素(1.9%)及胆囊结石伴胆囊穿孔(1.4%)。90.6%患者接受了外科手术治疗, 总体治愈率为89.5%, 好转率为3.3%, 病死率为6.2%。

结论: BBF较为罕见, 原发病因较复杂; 痰液胆色素检验及ERCP等可快速明确诊断; 患者及时接受外科手术等治疗可取得良好的治愈效果。 [中国普通外科杂志, 2014, 23(2):147-152]

关键词

胆瘘; 支气管瘘; 胆色素痰; 胆结石

中图分类号: R657.4

Bronchobiliary fistula in China: literature review over the past 25 years and report of 213 cases

WANG Jitao¹, ZHU Zhenyu², ZHANG Shaogeng², SUN Jiayi², SUN Baijun²

(1. Graduate School, Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei 075000, China; 2. Department of Hepatobiliary Surgery, 302 Military Hospital of China, Beijing 100039, China)

Corresponding author: SUN Baijun, Email: sbjdoctor@163.com

ABSTRACT

Objective: To investigate the clinical characteristics of bronchobiliary fistula (BBF) in Chinese patients.

Methods: Chinese Literature concerning BBF published from 1989 to 2013 was searched, and the clinical data of the patients were extracted and analyzed aggregately.

Results: Fifty-one papers were finally selected with a total of 213 BBF patients. In these BBF patients, the male to female sex ratio was about 1.22:1, average age was (50.4±11.1) years old, and 70.1% of cases had previous history of surgery. The common clinical symptoms of BBF included biliptysis (96.5%), cough (94.5%), fever (83.8%), abdominal pain (79.3%), chest tightness/pain (76.2%), jaundice (59.2%), and dyspnea (13.5%). The primary causes comprised of bile duct stones (41.8%), hepatic hydatid (31.0%), biliary ascariasis (5.6%), primary or metastatic liver tumors (5.2%), trauma (4.7%), liver abscess (4.2%), congenital diseases (2.3%), multiple

收稿日期: 2014-01-08; 修订日期: 2014-02-02。

作者简介: 王继涛, 河北北方学院硕士研究生, 主要从事肝胆外科临床方面的研究。

通信作者: 孙百军, Email: sbjdoctor@163.com

etiological factors (1.9%) or other single etiological factor (1.9%), and gallbladder stones with gallbladder wall perforation (1.4%). Of the patients, 90.6% received surgical treatment, and the overall cure rate was 89.5%, improvement rate was 3.3% and mortality rate was 6.2%.

Conclusion: BBF is a relatively rare condition with multiple primary causes; rapid diagnosis can be made by biliopytysis and ERCP; patients receiving timely surgical treatment may obtain a satisfactory result.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(2):147-152]

KEYWORDS Biliary Fistula; Bronchial Fistula; Biliopytysis; Cholelithiasis

CLC number: R657.4

胆管支气管瘘 (bronchobiliary fistula, BBF) 是一种罕见的疾病, 是指胆道和支气管之间发生异常相互交通形成的瘘管^[1]。自 Peacock 等^[2]于 1850 年首次报道 1 例肝包虫病患者发生了 BBF 以来, 近几十年来很多国内外学者在 BBF 的认识和处理方面进行了一些报道和研究。但由于 BBF 发生率低, 关于 BBF 的相关研究大多为小样本病例报道。截止目前尚缺乏大样本的随机对照研究, 缺少证据级别高的循证医学依据来指导临床医生, 以提高临床医生对此病的处理能力, 减少处理此病过程中的误诊, 进而提高 BBF 治愈率。笔者将 25 年来中文有关 BBF 病例报道的资料进行归纳、分析和统计, 以了解我国 BBF 研究现状, 为今后 BBF 的研究和诊治提供借鉴。

1 资料与方法

1.1 资料来源

采用“胆管支气管瘘”、“支气管胆管瘘”、“BBF”、“支气管胆道瘘等”为主题词检索 1989 年—2013 年之间的中文全文数据库, 包括万方数据库、中国知网、维普数据库以及中国生物医学文献数据库。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 将文献来源限定为: 有关 BBF 的统计数据资料较完整、研究方法合理的病例研究报告。纳入所有涉及 BBF 并实施相关治疗的文献。

1.2.2 排除标准 重复数据资料或重复发表、数据资料不完善及综合评价后可信度较差的文献, 并剔除综述、少部分文献已使用过的文献。检索了 1989 年—2013 年每年发表有关 BBF 的所有文献, 共保留符合要求的研究文献共 65 篇。

1.2.3 研究筛选 通过上述的检索方法, 共检索到与主题相关的研究 65 篇。排除其中综述及评述 9 篇; 相同病例多次分析的文章 5 篇; 最终纳入

51 篇文献^[3-53], 共纳入 213 例 BBF 患者。

1.3 统计学处理

对纳入研究中 BBF 患者的一般情况、临床表现、治疗方式及结果等按照严格的统计学方法进行归纳和总结。因部分文献记录不全, 故各项统计项的总体均不同。所有计数资料均用百分比表示, 采用 χ^2 检验分析, 计量资料用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示。所有数据采用 IBM SPSS 19.0 进行分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

(1) 性别: 因部分文献记录不完整, 明确记录性别的 BBF 患者共计 202 例, 其中男性患者 111 例 (55.0%), 女性患者 91 例 (45.0%), 男女比 1.22:1。(2) 年龄: 记录年龄的 BBF 患者共计 115 例, 年龄 27 d 至 77 岁, 平均年龄 (50.4 ± 11.1) 岁。(3) 手术史: 154 例 BBF 患者被明确报道了既往手术史, 有胆道手术史 108 例 (108/154, 70.1%), 其中接受 1 次手术患者 61 例 (61/154, 39.6%), 接受 2 次手术患者 36 例 (36/154, 23.4%), 接受 3 次或以上手术患者共 11 例 (11/154, 7.1%)。

2.2 原发病因

引起 BBF 的原发病因较多, 近一半的 BBF 患者原发病因为胆管结石 (89 例, 41.8%), 包括肝内胆管结石及胆总管结石。其次的原发病因为肝包虫 (66 例, 31.0%), 胆道蛔虫 (12 例, 5.6%), 原发性或转移性肝脏肿瘤 (11 例, 5.2%), 外伤 (10 例, 4.7%), 肝脓肿 (9 例, 4.2%; 其中细菌性肝脓肿 4 例, 阿米巴肝脓肿 5 例), 先天性病因 (5 例, 2.3%), 其他单因素 (4 例 1.9%), 多种因素 (4 例, 1.9%) 及胆囊结石伴胆囊穿孔 (3 例, 1.4%) (图 1)。

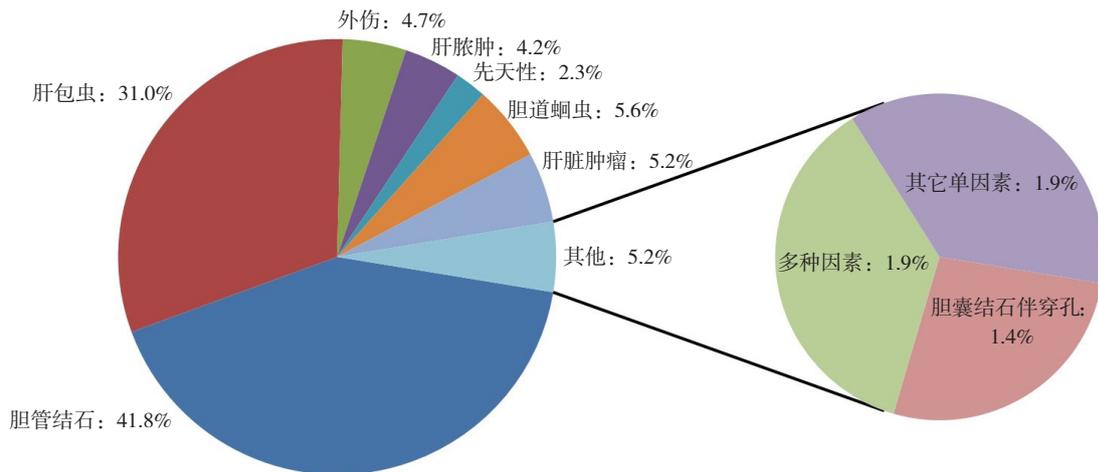


图1 BBF的原发病因

Figure 1 Primary causes for BBF

2.3 临床表现

支气管胆管瘘患者最常见的临床表现是咳胆色素痰、咳嗽、发热、腹痛、胸闷/胸痛、黄疸、呼吸困难(表1)。

表1 BBF患者主要临床表现

Table 1 Clinical manifestations of BBF patients

临床指标	纳入研究总数 (n)	阳性例数 (n)	阳性率 (%)
咳胆色素痰	202	195	96.5
刺激性咳嗽	183	173	94.5
发热	109	130	83.8
腹痛	116	92	79.3
胸闷/胸痛	119	90	75.6
黄疸	147	87	59.2
呼吸困难	74	11	14.9

2.4 治疗方法

193例(90.6%)患者接受了外科手术治疗;其余治疗方式包括:保守治疗(7例),内引流/外引流(7例),镍钛合金支气管封堵器(2例)纤维支气管镜下肺泡盥洗治疗(1例),介入弹簧圈填塞(1例),有2例未接受任何治疗。

2.5 随访与临床疗效

患者平均随访时间为1.67~60个月,平均(34.5±24.9)个月。BBF患者自接受治疗到临床症状彻底消失的时间2~120d,平均(20.1±24.5)d。210例BBF患者报道了治疗结果,总体治愈率为89.5%(188/210),好转率为3.3%(7/210),病死率为6.2%(13/210),2例患者放弃治疗并出院。

3 讨论

BBF为一种罕见的临床疾病,是由肝脓肿或膈下脓肿、肝包虫囊肿及肝顶部残余结石等穿破膈肌造成胆道和支气管之间的异常贯通后形成的病理性通道,在临床并不多见。杨维良等^[3]报道了29例均以肝脓肿收住院的BBF患者,占同期住院的926例肝脓肿的3.1%。本研究显示BBF患者平均诊断年龄为(50.4±11.1)岁(27d至77岁),男、女患者比约为1.22:1。男性患者为平均年龄(51.1±8.8)岁,女性患者平均年龄(49.6±13.0)岁,两者发病年龄差异无统计学意义($P=0.54$)。

近些年来随着肿瘤发病率的上升及各种新式治疗方式的运用,BBF的原发疾病谱正在逐步发生改变。BBF的原发病因很多,本研究表明我国25年报道的BBF患者原发病因包括胆管结石(89例)、肝包虫(66例)、胆道蛔虫(12例)、原发性或转移性肝脏肿瘤(11例)、外伤(10例)、肝脓肿(9例,其中细菌性肝脓肿4例,阿米巴肝脓肿5例)、先天性病因(5例),其他单因素(4例)、多种因素(4例)及胆囊结石伴胆囊穿孔(3例)。一方面笔者注意到肝包虫病例报道多为上世纪或本世纪初数据,且近年来鲜有多样本病例报道。而原发病为肝脏肿瘤的BBF病例报道则集中在2005年以后报道(图2)。另一方面,本研究中患者既往有胆道手术史的患者为108例(108/154,70.1%),其中接受1、2、3次及以上手术所占的比例分别为39.6%(61/154)、23.4%(36/154)、7.1%(11/154)。近些年医源性因素包括外科手

术尤其多次手术、内镜逆行胰胆管造影、射频消融、经皮肝穿刺胆道造影、肝动脉化疗栓塞术等越来越多地被报道并发支气管胆管瘘^[54]。这可能警示在进行各种有创操作时,应尽量减少损伤胆道以防止发生胆道狭窄^[55-58],尤其在处理肝顶部病灶时防止继发膈下脓肿时。

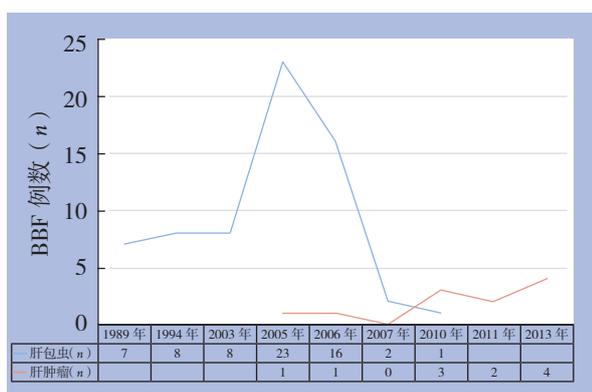


图 2 两种原发疾病 BBF 病例数

Figure 2 Number of BBF cases from two primary diseases

在 179 例描述支气管瘘解剖的 BBF 患者中,绝大多数患者支气管瘘口位于右侧支气管(167 例,93.3%),位于左侧支气管有 11 例(6.1%)。仅有 1 例文献^[4]报道了双侧支气管同时受累(0.06%)。笔者同时注意到在 167 例瘘口位于右侧支气管的患者中,绝大多数患者瘘道走行方向为右肝管—右支气管(160 例),有 4 例为胆囊穿孔—右支气管,3 例为左肝管—右支气管。BBF 的瘘管走行方式多为右肝管—右支气管多见,与其解剖关系密切,同时右后叶发生胆道病变诊断上较其他部位更加困难。4 例胆囊穿孔患者均表现为右肝缩小,左肝体积明显增大。胆囊位于右肝后膈下,且与膈肌紧密粘连,在慢性炎症的作用下,最终形成胆囊支气管瘘。

BBF 的诊断主要方式为咳胆色素痰及影像学检查。最典型临床症状是咳胆色素痰,呈胆汁样黄绿色,患者常诉味苦。本研究统计证实 96.5% 患者出现了咳胆色素痰,日均排痰量为 10~1350 mL,平均(320.3±317.1) mL。多数患者出现肺炎症状和体征,包括刺激性咳嗽,发热、黄疸、腹痛、胸痛/胸憋、呼吸困难等症状,但仅有个别病例报道了痰培养,常见的微生物感染为大肠埃希菌、假丝酵母菌、霉菌及草绿色链球菌等。对于长期发热的患者应积极进行痰培养,根据药敏试验应用抗生

素,并应警惕真菌感染的可能。大多数患者均可通过检测痰液胆红素量来明确诊断,但同时也有个别患者未表现典型的咳黄绿色痰或咳痰较少,此时胸片、B 超、CT 等往往单单提示胸片积液、肺部炎症或膈下脓肿,除非看到瘘道,不具备特异性。此时内镜逆行胰胆管造影(ERCP)或经皮肝穿刺胆管造影(PTC)可以显现瘘道解剖位置与走行,且能明确远端胆道梗阻,是目前 BBF 另一关键诊断方式^[59]。

BBF 的治疗方式国内外报道有所差异,但治愈率大体相同。Liao 等^[60]统计了近 30 年英文 BBF 患者,其研究表明近一半的 BBF 患者(49.2%,33/67)接受内镜治疗,28 例患者(41.7%,28/67)接受了外科治疗。虽然两者之间比例并无明显差异,但本研究统计国内的 BBF 患者绝大多数接受了外科治疗(90.6%,193/213),仅有 7 例接受了内引流或外引流。本研究有报道治疗结果的 210 例 BBF 患者中总体治愈例数为 188,治愈率为 89.5%,好转率为 3.3%(7/210),病死率为 6.2%(13/210),2 例患者放弃治疗并出院。本研究统计的 BBF 患者总体治愈率与 Liao 等^[60]报道的基本相似。这也表明内镜治疗与外科治疗的治疗效果可能大体相当。故随着国内医学水平包括内镜、介入等新技术的推广,BBF 的治疗方式也会逐步变为以微创治疗为首选,外科手术次之。

近几年针对 BBF 的新式治疗方式不断出现,但 BBF 的标准化治疗仍未明确。李强等^[5]报道了 2 例 BBF 患者接受支气管镜下镍钛合金封堵器治疗,亦取得了良好的治疗效果。Jiang 等^[61]今年报道了 1 例因肝内胆管结石—胆管癌进行多次手术治疗(>3 次)的患者接受 RFA 后发生支气管胆管瘘。因多次手术史再次行手术风险极大,故接受了生物胶封闭瘘道,也取得了良好的治疗效果。国外学者亦有类似报道^[62-63],这均为治疗 BBF 提供了的新思路。

对于 BBF 患者早期诊断,及时应用敏感抗生素抗感染,积极治疗并警惕器官衰竭,可减少死亡风险。本研究显示 BBF 患者的死因分别为败血症合并肝衰或中毒性休克(4 例)、严重肺部感染合并呼吸衰竭(2 例)、肝肾功能衰竭(1 例)、消化道大出血(1 例)、严重肺部感染合并肺大出血(1 例)、多器官衰竭(1 例)、术中窒息(1 例)。综合上述死因,多数为感染所致,故对于 BBF 的诊治过程,应积极进行抗感染治疗,同时行痰、血

液及胆汁等细菌培养,根据细菌鉴定及药敏试验结果来调整抗生素。同时在进行手术麻醉时应注意应用双腔支气管导管于左右肺,以隔绝两肺防止术中挤压使胆汁溢入对侧肺,防止发生窒息。

总之,减少发生BBF的危险因素、快速诊断、及时确认疾病、尽早治疗对更好的预后至关重要。

参考文献

- [1] Takahashi Y, Kawamura M. Diagnostic image of a patient with bronchobiliary fistula[J]. Kyobu Geka, 2013, 66(9):824-826.
- [2] Peacock TB. Case in which hydatids were expectorated and one of suppuration of a hydatid cyst of the liver communicating with the lungs[J]. Edinburgh Med Surg J, 1850, 74:33-46.
- [3] 杨维良,张东伟,张好刚,等.胆管支气管瘘29例临床分析[J].中华普通外科杂志,2011,26(4):303-305.
- [4] 廖冠群,邵升,王浩,等.双侧胆管支气管瘘[J].中华消化杂志,2010,30(9):644.
- [5] 李强,姚小鹏,顾红军,等.镍钛合金支气管封堵器在支气管瘘封堵中的应用[J].第二军医大学学报,2004,25(7):743-745.
- [6] 樊艳华,姚力.ERCP联合腹腔镜治疗胆管支气管瘘一例[J].中华消化内镜杂志,2006,23(3):231.
- [7] 马松林,蔡崇元,吕洋,等.胆管癌术后远期发生胆管支气管瘘一例[J].临床误诊误治,2010,23(1):50.
- [8] 严俊杰,暨玲,张维建,等.胆道手术后胆管支气管瘘一例[J].中华肝胆外科杂志,2010,16(5):346.
- [9] 徐庆祥,吴亚夫,施晓雷,等.胆管支气管瘘的诊断和治疗[J].中华肝胆外科杂志,2010,16(1):70-73.
- [10] 杨俊山,韩庆国,孙广新.胆汁性肝硬化门静脉高压症伴胆管支气管瘘一例[J].中华肝胆外科杂志,2006,12(1):50.
- [11] 王林毛,高文,陈昶,等.支气管胆管瘘1例[J].中华胸心血管外科杂志,2010,26(6):388.
- [12] 汪胜来,依力哈木,岳晖.腹部外伤后胆管支气管瘘一例[J].中华小儿外科杂志,2006,27(2):60.
- [13] 张序昊,易斌,鲁开智,等.1例胆管支气管瘘病例的麻醉[J].重庆医学,2010,39(17):2321-2322.
- [14] 罗钢,刘合春,梅保华.胆管支气管瘘1例[J].江西医药,2013,47(12):1066-1067.
- [15] 黄秋林,杨林,贾晓巍.胆管支气管瘘1例[J].中国现代医学杂志,2002,12(2):6.
- [16] 任永社,戴春英.胆管支气管瘘1例[J].临床军医杂志,2007,35(1):44.
- [17] 张培建,刘科霞,李建业,等.胆管支气管瘘1例[J].河北医科大学学报,2011,32(11):1296.
- [18] 蒋江营.胆管支气管瘘伴胆囊肝内胆管瘘1例[J].中国普通外科杂志,1995,4(4):248.
- [19] 夏书香.胆管支气管瘘1例报道[J].中国民间疗法,2007,15(5):41-42.
- [20] 卢盛祁,姚育修.胆管支气管瘘(附5例分析)[J].肝胆外科杂志,1994,2(1):48-49.
- [21] 肖广发,李宜雄.胆管支气管瘘(附6例报告)[J].中国现代医学杂志,2002,12(18):92-93.
- [22] 赵玉元.破裂肝包虫囊肿的处理(附149例报告)[J].中华肝胆外科杂志,2006,11(12):815-817.
- [23] 宋仲麟,何新源,曹烽,等.胆管胸部瘘[J].中华外科杂志,1989,27(5):269-271.
- [24] 葛莹,伍建林,张婷婷,等.先天性胆管支气管瘘一例[J].中华放射学杂志,2010,44(5):556.
- [25] 张树荣,范宗江,刘建昆,等.腹腔镜胆囊切除术后支气管-胆管瘘[J].临床消化病杂志,2005,17(5):224-225.
- [26] 衣琳,金筱泰,姚永良,等.胆囊穿孔和严重肝硬化致支气管胆管瘘[J].外科理论与实践,2012,16(4):405-407.
- [27] 阮绍坤,董柏年,郑显才.中西医结合治疗胆管支气管瘘3例[J].人民军医,1993,36(2):69-70.
- [28] 邵倩,付双来.阿米巴肝脓肿并胆管支气管瘘1例报告[J].中级医刊,1994,29(1):59.
- [29] 舒建昌,杨绮红,张晓燕,等.肝内胆管支气管内瘘1例[J].中国实用内科杂志:临床版,2000,20(2):122.
- [30] 李冬云,李瑞华.胆管支气管瘘1例报告[J].现代外科,1998,4(3):16.
- [31] 周天保,张永杰.胆总管下段癌ERCP术后并发胆管支气管胸膜瘘1例[J].肝胆胰外科杂志,2008,20(2):118.
- [32] 刘占峰.胆管支气管瘘6例临床分析[J].中华临床医学研究杂志,2007,13(17):2489-2490.
- [33] 李娟,余祖江,阚全程.多因素致胆管支气管瘘一例[J].郑州大学学报:医学版,2013,48(5):715-716.
- [34] 周文勇,陈晓峰,周逸鸣,等.肝脓肿破裂致胆管支气管瘘一例[J].中华普通外科杂志,2011,26(2):165-166.
- [35] 张佳,王静,靳建军,等.胆管支气管瘘一例[J].介入放射学杂志,2013,22(9):791-792.
- [36] 李继法.胆道支气管瘘1例[J].临床肺科杂志,2010,15(2):152.
- [37] 谭庆伟,郑波,王金.成人先天性支气管胆管瘘1例[J].中国肺癌杂志,2010,13(1):87-88.
- [38] 董洪海,葛莉,吕志兰,等.肝包虫致胆管-支气管瘘诊治体会(附7例报告)[J].石河子医学院学报,1996,18(2):124-126.
- [39] 赵卫生,杨士琨,谭炜.胆管支气管瘘二例报告[J].天津医药,1993,21(3):176-177.
- [40] 杨琨.肝包虫引起胆管支气管瘘患者的护理观察[J].中华护理杂志,1994,29(2):84-86.
- [41] 殷明,佟小强,刘雅君,等.罕见胆管-气管瘘1例[J].中国医学影像技术,2009,25(8):1399.
- [42] 阿力马斯·阿斯哈尔,哈布列提·马马提,龚旭晨.肝右叶顶部包虫引起胆管支气管瘘诊断与治疗[J].地方病通报,2006,21(6):125-126.
- [43] 李璐璐,冯淑芹.1例先天性胆管扩张症并胆囊支气管瘘护理[J].护理实践与研究,2013,10(9):156-157.

- [44] 杨尽晖, 吴金术, 陈晚平, 等. 肝胆管结石合并支气管胆瘘的外科治疗 [J]. 湖南师范大学学报: 医学版, 2011, 8(2):35-37.
- [45] 亢斌, 胡建军. 肝包虫并发肝支气管胆瘘 16 例报告 [J]. 宁夏医学杂志, 2004, 26(8):512.
- [46] 孙福群, 赵爱民, 赵俊昌. 先天性胆管扩张症并胆囊支气管瘘一例 [J]. 中华肝胆外科杂志, 2007, 13(7):471.
- [47] 田青山, 吴新民, 杨金煜. 肝包虫致胆管-肝包虫-支气管瘘 8 例分析 [J]. 青海医药杂志, 2005, 35(8):40.
- [48] 李凯, 郑珊, 肖现民, 等. 新生儿先天性支气管胆管瘘一例及文献复习 [J]. 中华小儿外科杂志, 2013, 34(6):447-449.
- [49] 易为民, 蒋波, 周海兰, 等. 肝胆管结石合并支气管胆瘘 35 例诊治经验 [J]. 中华肝胆外科杂志, 2012, 18(2):115-117.
- [50] 徐桂芳, 李运红, 邹晓平. 支气管胆管瘘一例 [J]. 中华消化内镜杂志, 2010, 27(12):662-663.
- [51] 包仕廷, 林木生, 王淇涛. 胆管支气管瘘 17 例诊治体会 [J]. 广东医学, 2004, 25(12):1425-1426.
- [52] 陆祖萍. 胆管支气管瘘手术护理 [J]. 黑龙江护理杂志, 1999, 5(7):25-26.
- [53] 尹文化, 刘安陆, 赵年, 等. 胆道-支气管瘘 1 例 [J]. 医学影像学杂志, 2003, 13(2):144.
- [54] Harnoss JM, Yung R, Brodsky RA, et al. Bronchobiliary fistula and lithoptysis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and liver biopsy in a patient with paroxysmal nocturnal hemoglobinuria[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2013, 187(4):451-454.
- [55] 谷化剑, 冯贤辛, 辛小燕. 医源性胆道损伤的原因分析与防治策略 [J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(2):192-196.
- [56] 林先盛, 黄强, 胡元国, 等. 胆道损伤修复术后再狭窄的治疗: 附 22 例报告 [J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(8):1061-1064.
- [57] Crnjac A, Pivec V, Ivanez A. Thoracobiliary fistulas: literature review and a case report of fistula closure with omentum majus[J]. *Radiol Oncol*, 2013, 7(1):77-85.
- [58] 陈涛, 张炳印, 汤礼军, 等. 治疗性 ERCP 术后相关并发症的防治 [J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(3):245-248.
- [59] 倪猛, 刘驰. ERCP 下胆总管取石术取石疗效及术后不同时期生活质量的分析 [J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(2):226-229.
- [60] Liao GQ, Wang H, Zhu GY, et al. Management of acquired bronchobiliary fistula: a systematic literature review of 68 cases published in 30 years[J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(33):3842-3849.
- [61] Jiang K, Su M, Zhang W, et al. Complete radiofrequency ablation of Hepatolithiasis-associated cholangiocarcinoma and successful management of Post-ablation bronchobiliary fistula[J]. *Cell Biochem Biophys*, 2013. [Epub ahead of print]
- [62] Keckler SJ, Spilde TL, St peter SD, et al. Treatment of bronchopleural fistula with small intestinal mucosa and fibrin glue sealant[J]. *Ann Thorac Surg*, 2007, 84(4):1383-1386
- [63] Ruttenstock E, Saxena AK, Höllwarth ME. Closure of bronchopleural fistula with porcine dermal collagen and fibrin glue in an infant[J]. *Ann Thorac Surg*, 2012, 94(2):659-660.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 王继涛, 朱震宇, 张绍庚, 等. 近 25 年我国胆管支气管瘘文献分析: 附 213 例报告 [J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(2):147-152. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.002
Cite this article as: WANG JT, ZHU ZY, ZHANG SG, et al. Bronchobiliary fistula in China: literature review over the past 25 years and report of 213 cases[J]. *Chin J Gen Surg*, 2014, 23(2):147-152. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.002

《中国普通外科杂志》主要学术指标居本学科期刊前茅

据《2013 年版中国科技期刊引证报告(核心版)》报告,《中国普通外科杂志》主要学术水平衡量指标均居本学科期刊前茅。

报告显示,在与普通外科学相关的外科学类 17 种期刊中,《中国普通外科杂志》2012 年核心总被引用频次第 1, 综合评价总分第 3, 核心影响因子第 7, 这三大指标为对科技期刊学术质量评估的主要指标。此外,杂志的即年指标、引用刊数、扩散因子、权威因子、被引半衰期等指标也达本学科前列。

中国普通外科杂志编辑部