

胆道再次手术时胆管癌的诊断和治疗

李 潼, 柴新群, 李锦锦, 吴军卫, 孟元普

■背景资料

胆道再次手术合并胆管癌患者因其病因、临床表现、诊断和治疗均和胆管原发疾病和既往手术史相关而具有一定特殊性。研究该类患者的临床特点有助于减少漏诊, 提高胆管癌的治疗效果。

李潼, 柴新群, 李锦锦, 吴军卫, 孟元普, 华中科技大学同济医学院附属协和医院肝胆外科 湖北省武汉市 430022

李潼, 主要从事肝胆疾病的基础与临床研究。

国家自然科学基金资助项目, No. 81070059

作者贡献分布: 此论题由柴新群与李潼设计; 手术由柴新群、李潼及李锦锦等操作完成; 数据分析由柴新群、吴军卫及孟元普完成; 本论文写作由李潼与柴新群完成。

通讯作者: 柴新群, 教授, 主任医师, 430022, 湖北省武汉市解放大道1227号, 华中科技大学同济医学院附属协和医院肝胆外科。xinqunc@hotmail.com

电话: 027-85351623

收稿日期: 2013-05-13 修回日期: 2013-08-18

接受日期: 2013-08-29 在线出版日期: 2013-09-28

Diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma in bile duct reoperation

Tong Li, Xin-Qun Chai, Jin-Jin Li, Jun-Wei Wu, Yuan-Pu Meng

Tong Li, Xin-Qun Chai, Jin-Jin Li, Jun-Wei Wu, Yuan-Pu Meng, Department of Hepatobiliary Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, Hubei Province, China

Supported by: National Natural Science Foundation of China, No. 81070059

Correspondence to: Xin-Qun Chai, Professor, Chief Physician, Department of Hepatobiliary Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, 1227 Jiefang Road, Wuhan 430022, Hubei Province, China. xinqunc@hotmail.com

Received: 2013-05-13 Revised: 2013-08-18

Accepted: 2013-08-29 Published online: 2013-09-28

Abstract

AIM: To investigate the key points to the diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma in bile duct reoperation.

METHODS: The clinical data for 26 patients who underwent bile duct reoperation and were finally diagnosed with cholangiocarcinoma from November 2006 to December 2011 were retrospectively analyzed.

RESULTS: There were 15 cases of intrahepatic cholangiocarcinoma and 11 cases of extrahepatic cholangiocarcinoma. For extrahepatic cholangiocarcinomas, 5 were located around the site of biliary-enteric anastomosis, and one was located within the choledochol cyst. Fifteen patients had

cholelithiasis. Abdominal pain and obstructive jaundice were the most common symptom for intrahepatic cholangiocarcinomas and extrahepatic cholangiocarcinomas, respectively. Eight patients revealed atypical imaging findings, including inflammatory biliary strictures in 5 cases, atrophy of the liver in 2 cases and residual choledochol cyst in 1 case. Fourteen patients received en-bloc tumor resection.

CONCLUSION: Laboratory tests, imaging studies and frozen-section examinations should be combined to improve the diagnosis of cholangiocarcinomas in bile duct reoperation. The tumor and the residual lesion of the bile duct which causes the tumor should be removed completely.

© 2013 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

Key Words: Bile duct reoperation; Cholangiocarcinoma

Li T, Chai XQ, Li JJ, Wu JW, Meng YP. Diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma in bile duct reoperation. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(27): 2860-2864 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2860.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i27.2860>

摘要

目的: 探讨胆道再次手术合并胆管癌的诊断和治疗要点。

方法: 回顾性分析2006-11/2011-12我院肝胆外科中心胆道再次手术病理确诊为胆管癌的病例26例。

结果: 肝内胆管细胞癌15例(57.7%); 肝外胆管癌11例(42.3%), 其中胆肠吻合口癌5例(45.5%), 残留胆总管囊肿继发癌变1例(9.0%)。本组26例, 15例(57.7%)同时合并有胆管结石。腹痛(93.3%)是肝内胆管癌患者最常出现的症状, 梗阻性黄疸(72.7%)是肝外胆管癌最常出现的症状。完善CT或MRI检查后, 8例(30.8%)影像学表现不典型, 其中胆管炎性狭窄5例(62.5%), 肝

■同行评议者

陈汝福, 教授, 中山大学第二附属医院肝胆胰外科;
陈进宏, 副主任医师, 复旦大学附属华山医院普外科

叶萎缩2例(25%), 残余总管囊肿1例(12.5%)。本组共14例(53.8%)完整切除肿瘤。

结论: 胆道再次手术合并胆管癌患者需结合实验室检查、影像学检查以及术中对可疑病灶的冰冻快检来提高诊断, 该类患者的治疗目标是完整清除肿瘤和引起肿瘤的残留病灶。

© 2013年版权归归世登出版集团有限公司所有。

关键词: 胆道再次手术; 胆管癌

核心提示: 胆道再次手术合并胆管癌患者需结合实验室检查、影像学检查以及术中对可疑病灶的冰冻快检来提高诊断, 该类患者的治疗目标是完整清除肿瘤和引起肿瘤的残留病灶。

李潼, 柴新群, 李锦锦, 吴军卫, 孟元普. 胆道再次手术时胆管癌的诊断和治疗. 世界华人消化杂志 2013; 21(27): 2860-2864
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2860.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i27.2860>

0 引言

某些胆道疾病(胆管结石、胆道损伤、胆总管囊肿等)可能由于初次手术没能解决根本问题、或一段时间后结石复发而需要再次手术。由于病灶长期存在并不断刺激胆道, 导致部分患者发生胆管癌。本文回顾性分析我院2006-11/2011-12收治的胆道再次手术病理确诊为胆管癌患者的临床资料, 探讨其临床特点及诊疗要点。

1 材料和方法

1.1 材料 收集我院胆道再次手术病理确诊为胆管细胞癌的患者26例。其中男13例, 女13例, 年龄最小40岁, 最大80岁, 平均60.5岁±10.2岁。既往有1次手术史15例(57.7%), 2次手术史10例(38.4%), 3次及以上1例(3.8%)。胆道再次手术与上次手术间隔最短1年, 最长47年, 平均间隔17.8年±13.9年。初次手术以胆囊或胆管结石为病因共25例(96.2%), 以胆总管囊肿为病因1例(3.8%)。既往手术方式如表1。

1.2 方法 对26例患者的临床资料进行回顾性分析, 重点探讨该类患者的诊断及治疗。

2 结果

本组26例, 其中肝内胆管细胞癌15例(57.7%); 胆肠吻合口癌5例(19.2%); 肝门胆管癌3例(11.5%); 胆总管中、远段癌2例(7.7%); 残留胆总管囊肿继发癌变1例(3.8%)。同时合并有胆管结石15

例(57.7%)。肝内胆管癌与结石均位于相同肝叶。肝内胆管细胞癌患者的临床表现: 腹痛14例(93.3%)、黄疸7例(46.7%)和发热5例(33.3%)。肝外胆管细胞癌(包括胆肠吻合口癌)腹痛8例(72.7%)、黄疸8例(72.7%)、发热6例(54.5%)。本组患者均进行了CT或MRI检查, 其中有典型影像学表现18例(69.2%), 影像学表现不典型8例(30.8%)。影像学表现不典型的患者中7例肿瘤发生于肝内, 1例发生于肝外, 其不典型表现具体为肝内胆管狭窄及胆管周围脓肿5例, 肝叶萎缩2例, 残余胆总管囊肿1例, 8例患者中5例合并有胆管结石。本组共23例(88.5%)患者检测了血清CA19-9, 其值>100 U/L的有10例(38.5%), >1000 U/L 7例(26.9%)。本组肝内胆管癌手术切除率66.7%, 肝外胆管癌手术切除率36.4%。其中有1例行胰十二指肠切除术后第2天因感染性休克死亡, 该患者为残留胆总管囊肿合并胆管细胞癌。

3 讨论

3.1 胆道再次手术合并胆管癌患者的病因分析 胆管癌发生的具体原因目前还不清楚, 但是, 其相关因素包括: (1)残留胆管结石Kubo等^[1]报道, 约10%的胆管结石患者可发生胆管癌, 结石引起胆管癌的机制尚未完全阐明, 现多认为与其引起的细菌感染、机械刺激及胆汁淤积有关。本组26例, 同时合并有胆管结石15例, 占57.7%。并且, 结石与肿瘤有明显的位置相关性, 这提示胆石残留或复发是胆道再次手术患者发生胆管癌的主要原因; (2)既往行胆肠吻合术: 有关胆肠吻合术后发生胆管癌的报道较多^[2,3], 胆肠吻合术诱发胆管癌的机制多认为是该术式废弃了奥狄括约肌的抗返流功能并发生逆行性胆管炎, 长期的炎性刺激诱发了胆管癌; (3)残留胆管囊肿: 本组有1例患者为发生于残留胆总管囊肿的胆管癌。胆总管囊肿的致癌作用暂未完全阐明, 可能与胆汁淤积及胆汁与胰液合流有关^[4]。

此外, 原发性硬化性胆管炎、肝吸虫病、病毒性肝炎、化学致癌物等也是胆管癌的致病因素。多种因素可能并存并相互作用, 共同诱发胆管癌^[5,6]。

3.2 临床表现及诊断 胆道再次手术合并胆管癌患者的临床表现无特异性, 其与肿瘤的位置和胆道合并症有关。若肿瘤发生于肝内则以腹痛为主要临床表现, 发生于肝外则以梗阻性黄疸为主要表现, 若合并胆管结石或既往行胆肠吻

■研究前沿

不少学者研究了引起胆管癌的可能原因及治疗要点, 但对于胆道再次手术合并胆管癌的主要诱因及治疗却没有系统地分类研究。

■ 相关报道

目前许多报道探讨了胆管癌的治疗要点,重点是全面的术前评估,完整清除肿瘤病灶和尽量减少术后并发症的发生。

表 1 胆道再次手术合并胆管癌患者的既往手术方式

既往手术方式	n
胆囊切除	9
胆囊切除+胆道探查+T管引流	6
胆囊切除+胆总管空肠吻合	3
胆囊切除+肝门胆管空肠吻合	2
胆囊切除+胆总管十二指肠吻合	2
胆囊空肠吻合	1
胆囊切除+肝左外叶切除+左肝管空肠吻合	1
胆囊切除+左外叶切除+胆总管十二指肠吻合	1
胆囊切除+胆总管囊肿空肠吻合	1

合术则更容易发生胆管炎。Hur等^[7]曾报告,合并结石的肝内胆管细胞癌患者,其临床表现与单纯胆管结石患者无明显差异,该类患者应进行CT或MRI检查,尽量避免漏诊。

影像学检查中B超只能作为胆道再次手术合并胆管癌患者的初筛,发现可疑病灶时应行增强CT或MRI检查^[7]。然而,本组病例进行了CT或MRI检查后仍有8例(30.8%)没有典型的胆管癌影像学表现,其中表现胆管炎性狭窄5例(62.5%),肝叶萎缩2例(25%),胆总管囊肿1例(12.5%)。胆管炎性狭窄与肿瘤性狭窄的鉴别一直是诊疗的难点。虽有学者提出:狭窄胆管腔内不规则、狭窄胆管与肝实质界限不清、同侧门静脉梗塞及邻近淋巴结肿大等有助于胆管癌的鉴别^[8,9],但胆管结石合并胆管炎患者其胆管上皮可出现增生-化生-癌变的阶梯性变化,早期病灶仅局限于黏膜层或黏膜下层而难以在影像学上有所表现。此类患者只有在术中对可疑病灶行冰冻快检才能提高诊断。同样,影像学检查提示为肝叶萎缩或胆总管囊肿的患者也需考虑到合并胆管癌的可能,术中应行冰冻快检,并将病灶完整切除。

血清CA19-9是最常使用的肿瘤标志物,Patel等^[10]曾报道其值>100 U/L在鉴别胆道良恶性疾病中的灵敏度为53%,特异性为76%-92%。Ong等^[11]报道CA19-9>1000 U/L对诊断胆胰恶性肿瘤的阳性预测值为93.5%,>5000 U/L可使其阳性预测值提高到96.7%。本组影像学表现不典型的患者中有4例(50%)CA19-9均>1000 U/L,对正确的术前诊断起了较大的辅助作用。然而CA19-9并不是胆管癌的特异性指标,呼吸、泌尿、风湿免疫系统的疾病、胆道炎症以及由良性疾病引起的梗阻性黄疸等均可使其值升高,部分患者甚至可>1000 U/L^[12,13]。

3.3 治疗

3.3.1 胆管结石合并胆管癌患者的治疗:合并结石的胆管细胞癌患者的治疗目标是同时清除结石和肿瘤并防止其复发。肝内胆管细胞癌合并胆管结石的患者在术前应详细了解结石的分布以及有无合并胆管狭窄、肝叶萎缩、及肝脓肿等不可逆病灶。应将不可逆病灶连同肿瘤一并切除。为减少结石复发,在残肝体积足够的情况下,切肝的范围应大于或等于结石分布的范围^[14]。本组有1例患者初次就诊时因左肝管结石行左外叶切除术,术后左内叶结石残留,再次手术时已发生左内叶胆管细胞癌。术前检查仅提示胆管狭窄或肝叶萎缩的患者应考虑到合并胆管癌的可能,此类患者应首选肝叶切除术,未切除病灶之前应避免使用胆道镜取石,因这可能使潜在的肿瘤短期内广泛转移^[15]。

合并结石的肝内胆管癌患者的治疗相对棘手,胆管炎可增加该类患者术后发生肝衰竭的风险,术前应使用敏感抗生素积极治疗,药物治疗无效时应行经皮肝穿刺胆道引流(percutaneous transhepatic cholangial drainage, PTCD)^[16]。本组有1例患者因胆道感染行PTCD,该患者行联合半肝切除的肝门胆管癌根治术后恢复良好。为减少术后肝衰竭的风险,对肿瘤侵犯双侧胆管但没有肝内转移的患者可采用改良的Kasai术式。即完整切除肿瘤后将左右肝管Glisson鞘及肝门板作为吻合口的四壁与空肠作吻合^[17,18],该术式不需切肝,且引流了所有肝胆管残端胆汁,对一般情况较差的胆道再次手术患者有较高应用价值。本中心有1例患者采用该术式,其术后恢复良好。

胆总管中、远段癌合并胆管结石患者的治疗目标仍是完整清除结石和肿瘤。肿瘤浸润胰腺时应行胰十二指肠切除术。同样,合并胆管炎的患者应首先控制胆道感染,必要时先一期行经内镜逆行性胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangio pancreatography, ERCP)或PTCD引流,二期再切除肿瘤。肿瘤无法完全切除但可能存活较长时间的患者可行姑息性胆肠吻合术^[19]。

3.3.2 既往行胆肠吻合术患者的治疗:既往行胆肠吻合术的患者若发生吻合口癌或出现长期的反流性胆管炎,再手术时除了需完整切除肿瘤外还应检查或更正既往胆肠吻合方式。胆管十二指肠吻合应改为胆管空肠吻合。吻合时空肠“Y”攀应控制在40-60 cm之间,胆管末端需用可吸收线间断缝合于空肠系膜对缘,并将线结打在吻合

口外^[20]。本组有1例患者既往手术方式为胆囊空肠Roux-en-Y吻合, 就诊时出现胆囊十二指肠瘘并继发胆囊癌。Pilgrim等^[21]报道了类似病例, 并认为肠内容物返流引起的慢性胆道炎症是该类患者发生胆囊癌的主要原因。胆囊空肠吻合术主要是作为一种急诊术式被应用于全身情况较差的胆道梗阻患者, 但对于胆道良性疾病者, 由于其术后生存时间较长, 使用该术式难免日后发生反流性胆管炎并继发胆管癌。因此Thomson等^[22]建议对返流明显的患者应尽早再手术切除胆囊并重建胆道。既往行胆管空肠吻合术患者应检查“Y”攀有无梗阻、黏连、套叠; “Y”攀是否过短或过长等以尽量减少发生逆行性胆管炎的可能。不少学者研究了各种抗反流措施, 但目前均没有满意的远期效果^[23], 行胆管空肠Roux-en-Y吻合并将“Y”攀控制在合理长度是目前较为认同的抗返流措施^[20]。

3.3.3 残留胆管囊肿继发癌变的治疗: 残留胆管囊肿继发胆管癌患者应明确囊肿的分布, 肝内外病灶均需完整切除。无法切除的肝内胆管囊肿应在狭窄胆管处置留支撑管并终身随访^[24]。肝外胆管囊肿胆管的切除范围为左右肝管汇合处至胆胰管汇合处, 既往行胆肠吻合术的患者应探查有无胰腺段胆管残留, 若怀疑该段胆管癌变应附加胰十二指肠切除术。胆道感染明显的患者术前应予以胆道减压, 必要时分期手术。本组的1例患者在行胰十二指肠切除术后第二天因感染性休克死亡, 是极其深刻的教训。

总之, 胆道再次手术合并胆管癌患者临床表现不典型, 需结合实验室检查、影像学检查以及术中对可疑病灶的冰冻快检来提高诊断。治疗时应完整清除肿瘤以及诱发肿瘤的胆管病灶。

4 参考文献

- 1 Kubo S, Kinoshita H, Hirohashi K, Hamba H. Hepatolithiasis associated with cholangiocarcinoma. *World J Surg* 1995; 19: 637-641 [PMID: 7676713]
- 2 Hakamada K, Sasaki M, Endoh M, Itoh T, Morita T, Konn M. Late development of bile duct cancer after sphincteroplasty: a ten- to twenty-two-year follow-up study. *Surgery* 1997; 121: 488-492 [PMID: 9142145]
- 3 Tocchi A, Mazzoni G, Liotta G, Lepre L, Cassini D, Miccini M. Late development of bile duct cancer in patients who had biliary-enteric drainage for benign disease: a follow-up study of more than 1,000 patients. *Ann Surg* 2001; 234: 210-214 [PMID: 11505067]
- 4 Ohtsuka T, Inoue K, Ohuchida J, Nabae T, Takahata S, Niiyama H, Yokohata K, Ogawa Y, Yamaguchi K, Chijiwa K, Tanaka M. Carcinoma arising in choledochocoele. *Endoscopy* 2001; 33: 614-619 [PMID: 11473335 DOI: 10.1055/s-2001-15324]
- 5 Palmer WC, Patel T. Are common factors involved in the pathogenesis of primary liver cancers? A meta-analysis of risk factors for intrahepatic cholangiocarcinoma. *J Hepatol* 2012; 57: 69-76 [PMID: 22420979 DOI: 10.1016/j.jhep.2012.02.022]
- 6 Shin HR, Oh JK, Masuyer E, Curado MP, Bouvard V, Fang YY, Wiangnon S, Sripa B, Hong ST. Epidemiology of cholangiocarcinoma: an update focusing on risk factors. *Cancer Sci* 2010; 101: 579-585 [PMID: 20085587 DOI: 10.1111/j.1349-7006.2009.01458.x]
- 7 Hur H, Park IY, Sung GY, Lee DS, Kim W, Won JM. Intrahepatic cholangiocarcinoma associated with intrahepatic duct stones. *Asian J Surg* 2009; 32: 7-12 [PMID: 19321396 DOI: 10.1016/S1015-9584(09)60002-6]
- 8 Kim JY, Lee JM, Han JK, Kim SH, Lee JY, Choi JY, Kim SJ, Kim HJ, Kim KH, Choi BI. Contrast-enhanced MRI combined with MR cholangiopancreatography for the evaluation of patients with biliary strictures: differentiation of malignant from benign bile duct strictures. *J Magn Reson Imaging* 2007; 26: 304-312 [PMID: 17623893 DOI: 10.1002/jmri.20973]
- 9 Park HS, Lee JM, Kim SH, Jeong JY, Kim YJ, Lee KH, Choi SH, Han JK, Choi BI. CT Differentiation of cholangiocarcinoma from periductal fibrosis in patients with hepatolithiasis. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 187: 445-453 [PMID: 16861550 DOI: 10.2214/AJR.05.0247]
- 10 Patel AH, Harnois DM, Klee GG, LaRusso NF, Gores GJ. The utility of CA 19-9 in the diagnoses of cholangiocarcinoma in patients without primary sclerosing cholangitis. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 204-207 [PMID: 10638584 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2000.01685.x]
- 11 Ong SL, Sachdeva A, Garcea G, Gravante G, Metcalfe MS, Lloyd DM, Berry DP, Dennison AR. Elevation of carbohydrate antigen 19.9 in benign hepatobiliary conditions and its correlation with serum bilirubin concentration. *Dig Dis Sci* 2008; 53: 3213-3217 [PMID: 18465243 DOI: 10.1007/s10620-008-0289-8]
- 12 Singh S, Tang SJ, Sreenarasimhaiah J, Lara LF, Siddiqui A. The clinical utility and limitations of serum carbohydrate antigen (CA19-9) as a diagnostic tool for pancreatic cancer and cholangiocarcinoma. *Dig Dis Sci* 2011; 56: 2491-2496 [PMID: 21516323 DOI: 10.1007/s10620-011-1709-8]
- 13 Marrelli D, Caruso S, Pedrazzani C, Neri A, Fernandes E, Marini M, Pinto E, Roviello F. CA19-9 serum levels in obstructive jaundice: clinical value in benign and malignant conditions. *Am J Surg* 2009; 198: 333-339 [PMID: 19375064 DOI: 10.1016/j.amjsurg.2008.12.031]
- 14 Li SQ, Liang LJ, Peng BG, Hua YP, Lv MD, Fu SJ, Chen D. Outcomes of liver resection for intrahepatic stones: a comparative study of unilateral versus bilateral disease. *Ann Surg* 2012; 255: 946-953 [PMID: 22504194 DOI: 10.1097/SLA.0b013e31824dedc2]
- 15 Su CH, Shyr YM, Lui WY, P'Eng FK. Hepatolithiasis associated with cholangiocarcinoma. *Br J Surg* 1997; 84: 969-973 [PMID: 9240138]
- 16 Sano T, Shimada K, Sakamoto Y, Yamamoto J, Yamasaki S, Kosuge T. One hundred two consecutive hepatobiliary resections for perihilar cholangiocarcinoma with zero mortality. *Ann Surg* 2006; 244: 240-247 [PMID: 16858186 DOI: 10.1097/01.sla.0000217605.66519.38]

■创新盘点

本文根据胆道再次手术胆管癌的主要诱因进行分类, 重点探讨各类患者的治疗要点, 强调了对于重症患者行分期手术的必要性。

■同行评议

本文提出胆道再次手术中发现胆管癌变的可能,并对其在术前、术中的诊断及治疗方法做出深入探讨,对临床工作有一定的指导意义。

- 17 Aydin U, Yedibela S, Yazici P, Aydinli B, Zeytunlu M, Kilic M, Coker A. A new technique of biliary reconstruction after "high hilar resection" of hilar cholangiocarcinoma with tumor extension to secondary and tertiary biliary radicals. *Ann Surg Oncol* 2008; 15: 1871-1879 [PMID: 18454297 DOI: 10.1245/s10434-008-9926-x]
- 18 Gao JB, Bai LS, Hu ZJ, Wu JW, Chai XQ. Role of Kasai procedure in surgery of hilar bile duct strictures. *World J Gastroenterol* 2011; 17: 4231-4234 [PMID: 22072856 DOI: 10.3748/wjg.v17.i37.4231]
- 19 Witzigmann H, Lang H, Lauer H. Guidelines for palliative surgery of cholangiocarcinoma. *HPB (Oxford)* 2008; 10: 154-160 [PMID: 18773044 DOI: 10.1080/13651820801992567]
- 20 Muraji T, Tsugawa C, Nishijima E, Satoh S, Takamizawa S, Ise K, Maekawa T. Surgical management for intractable cholangitis in biliary atresia. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 1713-1715 [PMID: 12483638 DOI: 10.1053/jpsu.2002.36703]
- 21 Pilgrim CH, Satgunaseelan L, Ward SM, Evans PM. Gallbladder carcinoma as a long-term complication of cholecystojejunostomy. *J Gastrointest Surg* 2009; 13: 2330-2332 [PMID: 19370383 DOI: 10.1007/s11605-009-0879-6]
- 22 Thomson SR. Sequelae of cholecystojejunostomy for benign intrapancreatic biliary strictures. *S Afr J Surg* 1998; 36: 26-29 [PMID: 9601828]
- 23 Ogasawara Y, Yamataka A, Tsukamoto K, Okada Y, Lane GJ, Kobayashi H, Miyano T. The intussusception antireflux valve is ineffective for preventing cholangitis in biliary atresia: a prospective study. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 1826-1829 [PMID: 14666478]
- 24 Ono S, Fumino S, Shimadera S, Iwai N. Long-term outcomes after hepaticojejunostomy for choledochal cyst: a 10- to 27-year follow-up. *J Pediatr Surg* 2010; 45: 376-378 [PMID: 20152355 DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2009.10.078]

编辑 田滢 电编 鲁亚静



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿,保证稿件尽快公平、公正的处理,《世界华人消化杂志》编辑部研究决定,从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费.审稿周期及发表周期不变.(《世界华人消化杂志》编辑部)