

肝门部胆管癌的外科治疗

孙诚谊, 江建新

孙诚谊, 江建新, 贵阳医学院附属医院肝胆外科 贵州省贵阳市 550001

孙诚谊, 教授, 主任医师, 博士生导师, 主要从事肝胆胰脾基础与临床方面的研究.

作者贡献分布: 此课题由孙诚谊设计; 由孙诚谊与江建新共同收集资料和分析; 本论文写作由孙诚谊与江建新完成.

通讯作者: 孙诚谊, 教授, 主任医师, 550001, 贵州省贵阳市贵医街28号, 贵阳医学院附属医院肝胆外科.

chengyisun@medmail.com.cn

电话: 0851-6773083

收稿日期: 2010-12-31 修回日期: 2011-03-02

接受日期: 2011-03-08 在线出版日期: 2011-03-18

很多问题和争议, 本文结合我们的临床经验就其外科治疗作一述评.

关键词: 肝门部胆管癌; 外科手术; 根治性切除

孙诚谊, 江建新. 肝门部胆管癌的外科治疗. 世界华人消化杂志 2011; 19(8): 771-776

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/19/771.asp>

■背景资料

外科手术是治疗肝门胆管癌唯一可能获得治愈希望的方法; 但目前肝门部胆管癌的外科治疗策略方面还存在很多问题和争议.

Surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma

Cheng-Yi Sun, Jian-Xin Jiang

Cheng-Yi Sun, Jian-Xin Jiang, Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Hospital of Guiyang Medical College, Guiyang 550001, Guizhou Province, China

Correspondence to: Professor Cheng-Yi Sun, Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Hospital of Guiyang Medical College, 28 Guiyi Avenue, Guiyang 550001, Guizhou Province, China. chengyisun@medmail.com.cn

Received: 2010-12-31 Revised: 2011-03-02

Accepted: 2011-03-08 Published online: 2011-03-18

Abstract

Hilar cholangiocarcinoma remains a great challenge for surgeons because of its specific anatomic location and poor prognosis. Radical resection of hilar cholangiocarcinoma is the only possible way to obtain a cure. Currently, there exist many problems and disputes over surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma. In this paper, we discuss surgical strategies for managing hilar cholangiocarcinoma.

Key Words: Hilar cholangiocarcinoma; Surgical procedure; Radical excision

Sun CY, Jiang JX. Surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2011; 19(8): 771-776

摘要

肝门部胆管癌由于解剖位置特殊, 预后较差一直是外科医生关注的焦点, 根治性切除仍然是肝门部胆管癌唯一可能获得治愈希望的方法. 目前, 在肝门部胆管癌的外科治疗方面还存在

0 引言

肝门部胆管癌亦称上段胆管癌、近端胆管癌、肝胆管癌, 是指发生于胆囊管开口以上的肝总管和左右肝管的黏膜上皮癌. 1965年Klatskin首先描述了胆管分叉部腺癌的临床病理特点, 并强调此类肿瘤往往瘤体较小, 边界清楚, 少有转移, 故又将肝门部胆管癌称为Klatskin瘤, 约占肝外胆管癌的50%-75%^[1]. 根据病变部位, Bismuth-Corlette在1965年提出将肝门部胆管癌分为4型, I型: 肿瘤位于肝总管, 未侵犯汇合部, 左右肝管相通; II型: 侵及左右肝管分叉处并累及左右肝管开口处; III型: 已侵犯右肝管(IIIa)或侵犯左肝管(IIIb); IV型: 已侵犯左右双侧肝管. Bismuth等^[2](1992)推荐的手术方式如下: I型, 局部切除; II型, 局部切除+肝I段切除; IIIa和IIIb型, 局部切除+肝I段切除+左肝或右肝切除; IV型, 全肝(包括肿瘤)切除+肝移植. 国内肝门部胆管癌的手术切除率为54%-83%, 其中根治性切除率为30%-50%; 国外手术切除率为28%-95%, 其中根治性切除率为14%-95%, 手术死亡率一般在5%以下, 5年生存率为25%-40%^[3,4]. 根治性切除仍然是肝门部胆管癌唯一可能获得治愈希望的方法. 目前, 在肝门部胆管癌的外科治疗方面还存在很多问题和争议.

1 肝门部胆管癌根治性手术

1.1 根治性手术的适应证和禁忌证 凡是诊断明确的患者, 其全身情况能耐受手术, 至少具备姑息手术与胆汁内引流术可能, 则应剖腹探查, 力争根治性手术. 能否达到根治性切除, 依据手术中探查决定. 对于下列情况不要轻易放弃根治

■同行评议者

陈进宏, 副主任医师, 复旦大学附属华山医院外科

■研究前沿

肝门胆管癌由Klatskin在1965年首次描述,由于其解剖位置特殊,易侵犯周围重要结构,且预后较差,一直是外科医生关注的焦点。

性切除机会:肿瘤呈结节样生长,边缘清晰,无远处转移;肿瘤病理类型为分化较好的乳头状或管状肿瘤;肿瘤浸润偏重一侧肝叶,相对肝叶有代偿增生;曾手术未能切除,但仍生存良好;黄疸不高,肝功能较好者。下述情况不能作肝门部胆管癌根治性切除手术:(1)局部肿瘤转移,腹膜种植不能包括在切除范围内,或远处淋巴结或脏器转移;(2)双侧肝转移,或双侧二级以上肝管受累;(3)血管造影显示双侧门静脉或其主干受累;(4)患者脏器功能不全、腹水、恶病质不能耐受大手术、或合并肝炎、肝硬化致肝功能不全。

1.2 Bismuth I 型肝门部胆管癌 该型胆管癌病灶位于肝外胆管,病变范围一般比较局限,很少累及肝脏或血管,且胆管分叉及左右肝管完好,分离显露均较方便,主要行肿瘤局部切除和肝十二指肠韧带骨骼化切除^[5-9]。手术要求距离肿瘤上、下缘各1 cm切断胆管,连同胆囊、肝十二指肠韧带内的淋巴结、结缔组织、神经组织、胆囊三角内的淋巴结、软组织一并切除;肝十二指肠血管“骨骼化”;肝总管或肝门胆管空肠Roux-en-Y吻合。个别病例可能并存右肝动脉甚至门静脉壁浸润,但往往比较局限或表浅,即使行血管切除重建或修补均相对容易,对术后恢复影响不大^[10]。此外,单纯通过肉眼观察和手指触摸较难判断切缘是否存在肿瘤浸润,术中有必要行切缘冰冻病理检查。其近端切缘冰冻病理检查为阳性者,应扩大手术范围并联合肝叶切除,最终达到根治性切除^[8]。

1.3 Bismuth II 型肝门部胆管癌 该型病灶已达胆管分叉,尽管左右肝管主干情况尚好,但病灶常贯穿胆管分叉并累及左右肝管分隔,部分病例可见肝门横沟前缘肝实质、或其后缘尾状叶肝实质受侵,一侧甚至双侧尾状叶胆管开口受累。肿瘤侵犯血管、尤其是门静脉分叉部的情况明显多于I型病例。Bismuth II型肝门部胆管癌为了达到根治性切除的目的,除行肿瘤局部切除和肝十二指肠韧带骨骼化切除外,有些还需联合尾状叶切除或肝段、肝叶切除^[6,8-13]。术中探查显露肝门横沟,弄清左右肝管受累情况及扩张程度,肝实质有无受侵袭;左手伸入文氏孔内,扪清肿瘤下界,了解胆囊三角区有无肿瘤浸润;解剖出胆总管、肝固有动脉和门静脉,了解其移动度,决定肿瘤可切除性。如肿瘤浸润至接近二级肝管分支开口,可同时将胆管分叉连同肝IV b段(部分肝方叶)整块切除,不分离肝板与胆管

分叉的顶部^[12];此外,该型常侵犯肝尾状叶肝管,肝尾状叶胆管开口于左右肝管汇合部,肝门部胆管癌局部浸润生长的生物学特性导致尾状叶胆管和尾状叶易于受侵犯,尾状叶是肝门部胆管癌残留和复发的常见部位^[14]。许多报道认为,联合肝尾状叶切除可提高肝门部胆管癌切缘阴性率、R0切除率和生存率^[15,16],因此,应尽量联合尾状叶切除^[8,17]。门静脉受累行血管切除,人工血管移植能提高手术切除率,改善长期生存率^[8,18-20]。Song等^[18]在1989-2005年间联合肝切除、门静脉切除和血管重建死亡率为9.8%(5/51例),仅仅1例直接和门静脉切除有关。

对于Bismuth-Corlette I型及II型肝门部胆管癌手术治疗的选择,存在一些争议。一些学者主张行胆管切除术^[21];一些推荐联合左肝切除术,认为这样提高切除率 and 安全性^[22];一些推荐常规联合右半肝切除,因为右肝动脉走行在胆总管后,常被癌肿侵犯^[23]。Ikeyama等^[24]回顾了54例因Bismuth-Corlette I型及II型肝门胆管癌而手术治疗的患者,认为的I型及II型肝门胆管癌的切除方式应根据肿瘤的类型来决定,若为结节型或浸润型应行右肝切除,若为乳头状癌局部切除或限量性肝切除已足够。Lee等^[25]倾向于Ikeyama等的观点;但Jang等^[26]报道联合肝切除与肿瘤局部切除在I型及II型患者预后方面差异无统计学意义。因此,联合肝切除对Bismuth-Corlette I型及II型肝门部胆管癌患者预后的影响有待进一步研究。

我们的经验是,对于Bismuth I型肝门部胆管癌,主要行肿瘤局部切除、肝十二指肠韧带骨骼化,以及消化道重建;术中行切缘冰冻病理检查。个别病例并存右肝动脉甚至门静脉壁浸润,行血管切除重建或修补。对于Bismuth II型,还需联合尾状叶切除和(或)肝段、肝叶切除,以期达到根治性切除的目的。

1.4 Bismuth III 型肝门部胆管癌 Bismuth IIIa型肝门部胆管癌病灶超过胆管分叉,主要累及右肝管并达到II级胆管开口处^[27],左肝管情况尚好,尾状叶常受侵犯^[17]。此型病例右肝动脉受累比较常见^[10],时有门静脉右支、分叉或主干上段因肿瘤浸润而发白、增厚、变硬的情况,可同时伴有肝门横沟右侧肝实质浸润。Bismuth IIIa型手术方式一般为联合右半肝切除+全尾状叶切除^[13,28-31];有明确血管侵犯者须将右肝动脉和(或)受累段门静脉一并切除、直至施行门静脉分叉切除、主干与左支吻合重建^[30]。左肝动脉

走行于肝十二指肠韧带左侧缘, 此时被肿瘤侵犯的机会较少, 常可完整保留^[10]。Paik等^[32]对10例IIIa型胆管癌行扩大右半肝+尾状叶切除, 5年生存率可达到64.2%。BismuthIIIb型肝门部胆管癌病灶超过胆管分叉并主要累及左侧肝管, 右肝管情况良好。此型病例左肝动脉、门静脉左支甚至部分门静脉分叉部被肿瘤明显侵犯的情况颇为常见, 而右肝动脉由于常走行于肝总管后方或骑跨于肝总管前方, 被肿瘤浸润包绕亦非罕见, 肝门横沟左侧肝实质同时受累则属常见情况。治疗IIIb型胆管癌的基本术式系规则性左半肝及左侧尾叶切除^[9,13,28-31]、胆囊连同胆管分叉及以下肝外胆管切除、右肝管或右侧肝内胆管及右尾叶胆管共干成形后胆肠吻合、以及区域淋巴结清扫。对门静脉分叉受累者可施行分叉部分切除修补或门静脉分叉切除、主干与右支吻合重建^[30]; 以及肝固有动脉分叉部切除主干右支吻合^[14,30]。刘超等^[33]报道1例左半肝联合肝右动脉、门静脉整块切除治疗BismuthIIIb型肝门部胆管癌, 取得满意效果。最近, 陈孝平等^[27]研究发现BismuthIII型肝门部胆管癌病例的肿瘤向肝内侵犯的范围一般在一级或二级肝管, 达到或超过三级肝管者多已进入BismuthIV型。BismuthIII型肝门部胆管癌病例至少三级肝管及其远侧的肝管和肝实质并无肿瘤, 大范围地将其一起切除并无必要。鉴于这种理论, 提出了小范围肝切除的概念。即通常情况下切除IVb、IV+V或IV+V+I肝段, 这样既可以彻底切除肿瘤, 也能获得充分地显露。

我们认为, 对于BismuthIII型肝门部胆管癌, 需联合半肝切除+全尾状叶切除; 有明确血管侵犯者, 行肝动脉和(或)受累段门静脉切除重建。小范围肝切除理论可以在一些选择病例实施, 其疗效还有待于观察。

1.5 BismuthIV型肝门部胆管癌 BismuthIV型肝门部胆管癌病灶已累及左右肝管及II级胆管开口, 其位置高、范围广、肝脏侵犯及血管浸润常见, 一般病期均相对较晚。对于该类病例, 以往主张放弃手术切除, 采用放置胆管内支架或外引流胆汁以减轻黄疸的姑息性治疗方法。近年来, 陈永标等^[34]对2例BismuthIV型肝门部胆管癌在肝门区大血管骨骼化处理的基础上进行, 联合左半肝切除。张红卫等^[35]对10例BismuthIV型肝门部胆管癌患者均进行剖腹探查手术, 其中4例接受了肝门部胆管联合右半肝切除、左肝内胆管空肠吻合术; 3例进行了肝门部胆管联合左半肝

切除、右肝内胆管空肠吻合术; 另外3例患者进行了肝门部胆管联合IV和V肝段部分切除、肝创面空肠吻合术。7例达到R0根治性切除。术后1年和2年的生存率分别为70%和60%; 并认为采取积极的外科手术治疗, 选择恰当的手术治疗方式可以明显延长患者生存时间。张永杰等^[6]对135例IV型患者行手术治疗, 其中44获得R0根治性切除; 基本手术方式为: 保留肝实质质量较大的右半肝, 行左侧半肝、尾状叶及右前、右后叶胆管汇合部以下胆管切除、右肝内胆管空肠吻合; 右侧病变较广、或右肝萎缩、左肝增生肥大者保留左侧结构。实施根治性切除者均常规行肝十二指肠韧带、腹腔干周围及胰周淋巴结骨骼化清扫, 成雨等^[36]对9例BismuthIV型肝门部胆管癌均行肝切除(IVb段、V段及尾状叶部分肝组织切除), 胆道的重建(肝门-空肠吻合), 所有胆管分支均不结扎, 均汇入肝门胆汁湖。结果9例患者均行肝切除, 肝管-空肠吻合, 达到R0根治性切除; 围手术期无死亡, 术后平均生存28.3 mo。此外, 国外学者开展术前经皮一侧门静脉分支栓塞, 使该侧肝脏萎缩, 对侧代偿性增生, 然后施行根治性切除手术, 在手术安全及疗效预后方面取得满意结果^[37]。

我们主张对于BismuthIV型肝门部胆管癌, 不应放弃手术治疗; 术前尽可能评估手术可切除性, 术中根据探查情况常需联合肝切除, 力争达到根治性切除。此外, 还常行肝动脉和(或)受累段门静脉切除重建。术前经皮一侧门静脉分支栓塞, 使该侧肝脏萎缩, 对侧代偿性增生, 然后施行根治性切除手术, 该手术方式还需临床多中心进一步研究。

2 肝移植治疗肝门部胆管癌

原位肝移植是不可切除的肝门部胆管癌新的治疗方法, 可切除所有肿瘤可能浸润的结构, 包括门静脉, 左、右肝管和萎缩肝叶。因此, 原位肝移植使局部浸润非常广泛的肝门部胆管癌患者获得R0切除成为可能; 提高根治切除率, 同时治疗了潜在或相关病变(如硬化性胆管炎)^[38], 从理论上讲应该优于一般的根治切除术, 然而, 由于术后的复发率和死亡率很高, 早期单纯肝移植治疗肝门部胆管癌的经验几乎都是令人失望的^[39]。文献报道^[40,41]早期单纯肝移植治疗肝门部胆管癌术后复发率>50%, 术后5年生存率在10%-20%左右; 疗效与根治性切除相似, 曾一度被各肝移植中心列为禁忌证。近年来, 有学者通过严格选择病例, 联合肝移植、放疗及化疗的

■相关报道

Rosen等认为, 肝门部胆管癌曾一度被列为肝移植禁忌证, 但通过严格选择病例, 术前的有效的新辅助治疗, 被重新认为是肝移植的适应证。

■同行评价

本文内容丰富,并结合临床实践,对肝门胆管癌的外科治疗选择提出指导性意见,具有较高的临床指导意义。

新的治疗策略,取得一些好的结果,似乎看到新的希望。Rea等^[42]对38例I和II期肝门部胆管癌进行联合新辅助放化疗和肝移植术,患者术后1、3、5年生存率分别为92%、82%和82%,而单纯手术治疗组的1、3、5年生存率分别为82%、48%和21%。Sudan等^[43]联合肝移植、及新辅助放化疗治疗11例患者,有5例(45%)术后无瘤生存平均7.5年。联合新辅助放化疗和肝移植术是治疗无法通过传统手术切除的、局限的、区域淋巴结阴性的肝门部胆管癌新策略^[39,44]。此外,有报道肝、胰头十二指肠联合切除并肝移植治疗肝门部胆管癌^[45,46]。由于肝移植的供肝来源有限,加之肝移植术后复发率高,目前的观点是肝移植不应作为肝门部胆管癌治疗的标准方式。对肿瘤局限且无肝外转移,肿瘤无法切除的患者,可作为胆管癌治疗的选择。新辅助放化疗联合肝移植有可能提高肝门部胆管癌患者生存率、降低肿瘤复发率,但必须严格掌握胆管癌肝移植适应证^[11, 47-53]。

我们不主张对I型及II型肝门胆管癌患者行肝移植术,因为上述手术方式常可以达到R0切除;我们认为肝移植仅适用于肿瘤局限且无肝外转移的、不能采用传统手术切除的肝门部胆管癌,且需联合新辅助放化疗。

3 肝门部胆管癌姑息性手术

各型肝门部胆管癌若仅行术中置管引流、病灶以上扩张胆管切开胆肠吻合、病灶部分切除胆肠吻合、周围受侵犯结构未整块切除、或虽按根治性切除方式完成手术但切缘仍有残癌者,均属姑息性手术治疗。对不能切除患者外科姑息性手术的主要目的是引流胆汁,解除和预防胆道内压异常升高引起的肝功能损害及其他脏器功能损害,提高生活质量。黄国民等^[54]对87例肝门部胆管癌患者行姑息性手术,术后随访68例,随访时间1-2年,总体中位生存时间9.1 mo,与单纯开腹探查术组(2.8 mo)和开腹外引流术组(3.1 mo)差异有显著性统计学意义($P<0.01$)。因此,即使不能根治性切除,姑息性手术也是较有效的治疗方法。

4 结论

手术切除仍是治疗肝门部胆管癌的主要手段,不同的Bismuth-Corlette分型对肝门部胆管癌有一定的指导作用;但是,各治疗中心选择手术方式不尽相同,没有统一的外科治疗规范,大多根

据自己的治疗经验选择手术方式;我们主张对于Bismuth I型肝门部胆管癌,主要行肿瘤局部切除、肝十二指肠韧带骨骼化,以及消化道重建;对于Bismuth II型,还需联合尾状叶切除和(或)肝段、肝叶切除,以期达到根治性切除的目的;对于Bismuth III型肝门部胆管癌,需联合半肝切除+全尾状叶切除;有明确血管侵犯者,行肝动脉和(或)受累段门静脉切除重建;对于Bismuth IV型肝门部胆管癌,不应放弃手术治疗;术前尽可能评估手术可切除性,术中根据探查情况常需联合肝切除,力争达到根治性切除;原位肝移植仅适用于肿瘤局限且无肝外转移的、不能采用传统手术切除的肝门部胆管癌,且需联合新辅助放化疗,其作用还有待进一步研究;姑息性手术有助于改善生活质量,延长生存期。

5 参考文献

- 1 梁廷波, 汤晓锋. 肝门部胆管癌的诊治现状. 肝胆外科杂志 2010; 327-331
- 2 Bismuth H, Nakache R, Diamond T. Management strategies in resection for hilar cholangiocarcinoma. *Ann Surg* 1992; 215: 31-38
- 3 孙备, 王拥卫, 姜洪池. 肝门部胆管癌的外科治疗进展. 中华消化外科杂志 2010; 9: 237-240
- 4 Ito F, Cho CS, Rikkers LF, Weber SM. Hilar cholangiocarcinoma: current management. *Ann Surg* 2009; 250: 210-218
- 5 赵浩亮, 魏志刚, 贺杰峰, 刘建生, 赵瑛, 鲍民生. Bismuth-Corlette I、II型肝门部胆管癌的外科治疗. 中华外科杂志 2009; 47: 1145-1147
- 6 张永杰, 俞文隆, 杨珏, 史嵩. 肝门部胆管癌外科治疗的选择与疗效. 中华肝胆外科杂志 2008; 14: 596-600
- 7 姜小清, 易滨, 罗祥基, 刘辰, 谭蔚峰, 程庆保, 张柏和, 吴孟超. 肝门部胆管癌10年外科治疗经验. 中华消化外科杂志 2010; 9: 180-182
- 8 赵浩亮, 魏志刚, 贺杰峰, 刘建生, 赵瑛, 鲍民生. Bismuth-Corlette I、II型肝门部胆管癌的外科治疗. 中华外科杂志 2009; 47: 1145-1147
- 9 杨维良, 张东伟, 佟佰峰, 张浩民, 赵志, 张建国. 肝门部胆管癌165例的诊断与外科治疗. 中华肝胆外科杂志 2006; 12: 512-514
- 10 张永杰. 肝门部胆管癌外科治疗的术式选择及评价. 中国实用外科杂志 2007; 27: 358-361
- 11 董家鸿, 项灿宏, 孟翔飞. 肝门部胆管癌外科治疗中的争议. 中华消化外科杂志 2010; 9: 165-167
- 12 黄志强. 肝门部胆管癌外科治疗25年的历程. 中华消化外科杂志 2010; 9: 161-164
- 13 周宁新, 陈军周. 肝门部胆管癌外科治疗现状与评价. 中华外科杂志 2009; 47: 1127-1129
- 14 宗光全, 刘绪舜, 王峰, 龚承好. 肝门部胆管癌84例临床分析. 中华肿瘤杂志 2007; 29: 312-315
- 15 Uchiyama K, Nakai T, Tani M, Onishi H, Kinoshita H, Kawai M, Ueno M, Yamaue H. Indications for extended hepatectomy in the management of stage IV hilar cholangiocarcinoma. *Arch Surg* 2003; 138: 1012-1016
- 16 许义良. 肝门胆管癌手术进展与争论. 世界华人消化杂志 2008; 16: 2793-2796
- 17 许斌, 彭淑牖. 肝门部胆管癌的外科治疗. 肿瘤预防与治疗 2008; 21: 253-256

- 18 Song GW, Lee SG, Hwang S, Kim KH, Cho YP, Ahn CS, Moon DB, Ha TY. Does portal vein resection with hepatectomy improve survival in locally advanced hilar cholangiocarcinoma? *Hepatogastroenterology* 2009; 56: 935-942
- 19 Ebata T, Nagino M, Kamiya J, Uesaka K, Nagasaka T, Nimura Y. Hepatectomy with portal vein resection for hilar cholangiocarcinoma: audit of 52 consecutive cases. *Ann Surg* 2003; 238: 720-727
- 20 Kondo S, Katoh H, Hirano S, Ambo Y, Tanaka E, Okushiba S. Portal vein resection and reconstruction prior to hepatic dissection during right hepatectomy and caudate lobectomy for hepatobiliary cancer. *Br J Surg* 2003; 90: 694-697
- 21 Miyazaki M, Kimura F, Shimizu H, Yoshidome H, Otsuka M, Kato A, Hideyuki Y, Nozawa S, Furukawa K, Mituhashi N, Takeuchi D, Suda K, Takano S. Extensive hilar bile duct resection using a transepatic approach for patients with hepatic hilar bile duct diseases. *Am J Surg* 2008; 196: 125-129
- 22 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
- 23 Kawasaki S, Imamura H, Kobayashi A, Noike T, Miwa S, Miyagawa S. Results of surgical resection for patients with hilar bile duct cancer: application of extended hepatectomy after biliary drainage and hemihepatic portal vein embolization. *Ann Surg* 2003; 238: 84-92
- 24 Ikeyama T, Nagino M, Oda K, Ebata T, Nishio H, Nimura Y. Surgical approach to bismuth Type I and II hilar cholangiocarcinomas: audit of 54 consecutive cases. *Ann Surg* 2007; 246: 1052-1057
- 25 Lee SG, Song GW, Hwang S, Ha TY, Moon DB, Jung DH, Kim KH, Ahn CS, Kim MH, Lee SK, Sung KB, Ko GY. Surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma in the new era: the Asan experience. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2010; 17: 476-489
- 26 Jang JY, Kim SW, Park DJ, Ahn YJ, Yoon YS, Choi MG, Suh KS, Lee KU, Park YH. Actual long-term outcome of extrahepatic bile duct cancer after surgical resection. *Ann Surg* 2005; 241: 77-84
- 27 陈孝平, 黄志勇, 张志伟, 陈义发, 张必翔, 江斌, 李恩山. 小范围肝切除治疗Bismuth-Corlette III型肝门部胆管癌. *中华外科杂志* 2009; 47: 1148-1150
- 28 姜小清, 易滨, 罗祥基, 刘辰, 谭蔚峰, 程庆保, 张柏和, 吴孟超. 肝门部胆管癌10年外科治疗经验. *中华消化外科杂志* 2010; 9: 180-182
- 29 何强, 梁力建. 肝门部胆管癌外科治疗的若干问题. *中国普外基础与临床杂志* 2009; 16: 869-872
- 30 肖治宇, 陈亚进, 刘超, 陈涛, 陈汝福, 闵军, 万云乐, 区庆嘉, 王捷. III型肝门部胆管癌的外科治疗(附35例分析). *岭南现代临床外科* 2008; 8: 241-243
- 31 季锡清, 胡志前, 周辉, 王强, 王毅. 肝切除在肝门胆管癌根治术中应用. *中华肝胆外科杂志* 2009; 15: 741-744
- 32 Paik KY, Choi DW, Chung JC, Kang KT, Kim SB. Improved survival following right trisectionectomy with caudate lobectomy without operative mortality: surgical treatment for hilar cholangiocarcinoma. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 1268-1274
- 33 刘超, 肖治宇, 孙健, 张建龙, 余先焕, 王捷. 左半肝联合肝右动脉、门静脉整块切除治疗Bismuth IIIb型肝门部胆管癌. *中华肝胆外科杂志* 2010; 16: 54-56
- 34 陈永标, 江艺, 张绍庚, 陈少华, 吕立志, 林华. Bismuth IV型肝门部胆管癌的外科治疗. *中国普通外科杂志* 2007; 16: 621-623
- 35 张红卫, 王捷, 陈亚进, 张磊, 黎洪浩. Bismuth IV型肝门部胆管癌的外科治疗. *中华肝胆外科杂志* 2008; 14: 618-620
- 36 成雨, 陈鸿强, 戴剑, 宁尚磊, 刘恩宇, 陈雨信. 肝切除、肝门-空肠吻合治疗Bismuth IV型肝门部胆管癌. *中华普通外科杂志* 2010; 25: 269-272
- 37 Miyazaki M, Kimura F, Shimizu H, Yoshidome H, Otuka M, Kato A, Yoshitomi H, Furukawa K, Takeuchi D, Takayashiki T, Suda K, Takano S. One hundred seven consecutive surgical resections for hilar cholangiocarcinoma of Bismuth types II, III, IV between 2001 and 2008. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2010; 17: 470-475
- 38 Thelen A, Neuhaus P. Liver transplantation for hilar cholangiocarcinoma. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007; 14: 469-475
- 39 Pandey D, Lee KH, Tan KC. The role of liver transplantation for hilar cholangiocarcinoma. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2007; 6: 248-253
- 40 孙莉波, 李宁, 卢实春. 肝移植治疗肝门部胆管癌. *腹部外科* 2010; 23: 73-74
- 41 Aljiffry M, Walsh MJ, Molinari M. Advances in diagnosis, treatment and palliation of cholangiocarcinoma: 1990-2009. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 4240-4262
- 42 Rea DJ, Heimbach JK, Rosen CB, Haddock MG, Alberts SR, Kremers WK, Gores GJ, Nagorney DM. Liver transplantation with neoadjuvant chemoradiation is more effective than resection for hilar cholangiocarcinoma. *Ann Surg* 2005; 242: 451-458; discussion 458-461
- 43 Sudan D, DeRoover A, Chinnakotla S, Fox I, Shaw B Jr, McCashland T, Sorrell M, Tempero M, Langnas A. Radiochemotherapy and transplantation allow long-term survival for nonresectable hilar cholangiocarcinoma. *Am J Transplant* 2002; 2: 774-779
- 44 Heimbach JK, Gores GJ, Haddock MG, Alberts SR, Nyberg SL, Ishitani MB, Rosen CB. Liver transplantation for unresectable perihilar cholangiocarcinoma. *Semin Liver Dis* 2004; 24: 201-207
- 45 Wu Y, Johlin FC, Rayhill SC, Jensen CS, Xie J, Cohen MB, Mitros FA. Long-term, tumor-free survival after radiotherapy combining hepatectomy-Whipple en bloc and orthotopic liver transplantation for early-stage hilar cholangiocarcinoma. *Liver Transpl* 2008; 14: 279-286
- 46 何晓顺, 张劭, 朱晓峰, 王东平, 马毅, 鞠卫强, 曾纪晓, 巫林伟, 计勇, 李智, 黄洁夫. 原位肝移植联合胰头及十二指肠根治性切除治疗肝门部胆管癌一例. *中华器官移植杂志* 2006; 27: 204-206
- 47 彭承宏. 肝门部胆管癌外科治疗策略. *外科理论与实践* 2009; 14: 140-143
- 48 Rosen CB, Heimbach JK, Gores GJ. Liver transplantation for cholangiocarcinoma. *Transpl Int* 2010; 23: 692-697
- 49 Rea DJ, Rosen CB, Nagorney DM, Heimbach JK, Gores GJ. Transplantation for cholangiocarcinoma: when and for whom? *Surg Oncol Clin N Am* 2009; 18: 325-337, ix
- 50 Heimbach J. Hilar cholangiocarcinoma and liver transplantation. *Transplantation* 2009; 88: 299-300
- 51 Kaiser GM, Sotiropoulos GC, Jauch KW, Löhle F, Hirner A, Kalff JC, Königsrainer A, Steurer W, Senninger N, Brockmann JG, Schlitt HJ, Zülke C, Büchler MW, Schemmer P, Settmacher U, Hauss J, Lippert H, Hopt UT, Otto G, Heiss MM, Bechstein WO, Timm S, Klar E, Hölscher AH, Rogiers X,

- Stangl M, Hohenberger W, Müller V, Molmenti EP, Fouzas I, Erhard J, Malagó M, Paul A, Broelsch CE, Lang H. Liver transplantation for hilar cholangiocarcinoma: a German survey. *Transplant Proc* 2008; 40: 3191-3193
- 52 Heimbach JK. Successful liver transplantation for hilar cholangiocarcinoma. *Curr Opin Gastroenterol* 2008; 24: 384-388
- 53 Witzigmann H, Wiedmann M, Wittekind C, Mössner J, Hauss J. Therapeutical concepts and results for Klatskin tumors. *Dtsch Arztebl Int* 2008; 105: 156-161
- 54 黄国民, 乔士兴, 房学东, 刘林林. 肝门部胆管癌姑息性手术治疗体会. *肝胆外科杂志* 2009; 17: 120-122

编辑 李军亮 电编 李薇

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) CN 14-1260/R 2011年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

《世界华人消化杂志》修回稿须知

本刊讯 为了保证作者来稿及时发表, 同时保护作者与世界华人消化杂志的合法权益, 本刊对修回稿要求如下.

1 修回稿信件

来稿包括所有作者签名的作者投稿函. 内容包括: (1)保证无重复发表或一稿多投; (2)是否有经济利益或其他关系造成的利益冲突; (3)所有作者均审读过该文并同意发表, 所有作者均符合作者条件, 所有作者均同意该文代表其真实研究成果, 保证文责自负; (4)列出通讯作者的姓名、地址、电话、传真和电子邮件; 通讯作者应负责与其他作者联系, 修改并最终审核复核稿; (5)列出作者贡献分布; (6)来稿应附有作者工作单位的推荐信, 保证无泄密, 如果是几个单位合作的论文, 则需要提供所有参与单位的推荐信; (7)愿将印刷版和电子版出版权转让给本刊编辑部.

2 稿件修改

来稿经同行专家审查后, 认为内容需要修改、补充或删除时, 本刊编辑部将把原稿连同审稿意见、编辑意见寄回给作者修改, 而作者必须于15 d内将单位介绍信、作者符合要点承诺书、版权转让信等书面材料寄回编辑部, 同时将修改后的电子稿件上传至在线办公系统; 逾期寄回的, 作重新投稿处理.

3 版权

本论文发表后作者享有非专有权, 文责由作者自负. 作者可在本单位或本人著作集中汇编出版以及用于宣讲和交流, 但应注明发表于《世界华人消化杂志》××年; 卷(期); 起止页码. 如有国内外其他单位和个人复制、翻译出版等商业活动, 须征得《世界华人消化杂志》编辑部书面同意, 其编辑版权属本刊所有. 编辑部可将文章在《中国学术期刊光盘版》等媒体上长期发布; 作者允许该文章被美国《化学文摘》、《荷兰医学文摘库/医学文摘》、俄罗斯《文摘杂志》、《中国生物学文摘》等国内外相关文摘与检索系统收录.