

# 恶性高位梗阻性黄疸的介入疗效评价及引流方式选择

艾宁, 李智岗, 李顺宗, 杨光, 茆英利, 李博, 殷风华

艾宁, 李智岗, 李顺宗, 杨光, 茆英利, 李博, 殷风华, 河北医科大学第四医院放射科 河北省石家庄市 050011  
艾宁, 2006年获河北医科大学硕士学位, 主治医师, 主要从事影像诊断及肿瘤介入治疗研究。

作者贡献分布: 此研究课题由艾宁、李智岗、李顺宗及杨光设计完成; 研究过程由艾宁、茆英利、李博及殷风华操作完成; 李博与殷风华提供影像资料及随访工作; 数据分析由杨光与艾宁完成; 本文文写作由李智岗、艾宁及李博完成。

通讯作者: 李智岗, 主任医师, 050011, 河北石家庄市健康路12号, 河北医科大学第四医院放射科. aining1@163.com  
电话: 0311-86095379

收稿日期: 2013-09-10 修回日期: 2013-09-27

接受日期: 2013-09-30 在线出版日期: 2013-11-08

## Efficacy of percutaneous transhepatic biliary drainage in treatment of high malignant biliary obstruction

Ning Ai, Zhi-Gang Li, Shun-Zong Li, Guang Yang, Ying-Li Chang, Bo Li, Feng-Hua Yin

Ning Ai, Zhi-Gang Li, Shun-Zong Li, Guang Yang, Ying-Li Chang, Bo Li, Feng-Hua Yin, Department of Radiology, the 4th Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050011, Hebei Province, China

Correspondence to: Zhi-Gang Li, Chief Physician, Department of Radiology, the 4th Hospital of Hebei Medical University, 12 Jiankang Road, Shijiazhuang 050011, Hebei Province, China. aining1@163.com

Received: 2013-09-10 Revised: 2013-09-27

Accepted: 2013-09-30 Published online: 2013-11-08

## Abstract

**AIM:** To investigate the therapeutic effect of percutaneous transhepatic biliary drainage and biliary stent placement in patients with malignant hilar biliary obstruction to provide a basis for clinical selection of appropriate treatments.

**METHODS:** Clinical data for 76 patients with malignant hilar biliary obstructive jaundice treated at the Fourth Hospital of Hebei Medical University were analyzed retrospectively. Forty-two patients were men and 34 were women. Their age ranged from 42 to 76 years, with a mean value of 64.2 years. The majority of patients (42/69) had hilar bile duct carcinoma or postoperative recurrence. Other primary diseases included gallbladder carcinoma ( $n = 13$ ), liver

cancer ( $n = 6$ ), hepatic metastasis of pancreatic, gastric and cardiac cancer ( $n = 14$ ). Based on the Bismuth-Corlette classification, we divided the cases into five types: I ( $n = 16$ ), II ( $n = 23$ ), IIIa ( $n = 19$ ), IIIb ( $n = 3$ ) and IV ( $n = 15$ ). All patients had complete clinical data, stable diseases and no absolute contraindications on intervention. Renal and liver function was examined in all patients to estimate the decreasing range of total bilirubin, which can be an index of short-term curative effect. The differences in total bilirubin change and survival between the unilateral and bilateral drainage groups were also compared.

**RESULTS:** Total bilirubin decreased significantly after treatment ( $338.52 \text{ mmol/L} \pm 93.21 \text{ mmol/L}$  vs  $128.13 \text{ mmol/L} \pm 52.17 \text{ mmol/L}$ ,  $P < 0.05$ ). The decrease in total bilirubin showed no significant difference between the unilateral drainage group and the bilateral drainage group ( $99.19 \text{ mmol/L} \pm 53.81 \text{ mmol/L}$  vs  $104.62 \text{ mmol/L} \pm 63.12 \text{ mmol/L}$ ,  $P > 0.05$ ). There was also no significant difference in survival rate between the unilateral drainage group and bilateral drainage group.

**CONCLUSION:** For high obstructive jaundice, multi-channel drainage is preferred. For patients with Bismuth III-IV disease, biliary drainage can also achieve satisfactory therapeutic effect. Biliary drainage and stent placement are safe and effective methods for relieving biliary obstruction, reducing bilirubin and lengthening the survival time.

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

**Key Words:** Malignant obstructive jaundice; Interventional therapy; Percutaneous transhepatic biliary drainage; Biliary stent

Ai N, Li ZG, Li SZ, Yang G, Chang YL, Li B, Yin FH. Efficacy of percutaneous transhepatic biliary drainage in treatment of high malignant biliary obstruction. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(31): 3429-3434 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3429.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i31.3429>

## ■背景资料

恶性高位梗阻性黄疸是指恶性肿瘤所导致的肝总管及汇管区的阻塞, 由于部分患者处于肿瘤晚期, 手术效果不理想, 经皮肝穿刺引流操作方便, 适合本病的治疗, 由于梗阻部位较高, 使得介入医师在引流方式及支架置入选择上存在分歧。

## ■同行评议者

王刚, 副研究员, 哈尔滨医科大学附属第一医院肝胆外科(普外二科)

## ■ 研发前沿

在高位梗阻性黄疸引流方式选择上,介入学界存在争议,争论的焦点在于高位肝门梗阻所导致的肝左右支胆管甚至多分支胆管不通时,选择优势侧的部分引流还是多支多通道的充分引流作为减黄的合适方法,不同学者的认识分歧较大,选择合理的治疗方案对改善患者症状至关重要。

## 摘要

**目的:** 探讨恶性高位胆道梗阻患者经皮肝胆道引流方式及胆道支架置入对术后疗效影响,为临床选择适当的治疗方式提供依据。

**方法:** 河北医科大学第四医院介入放射科2009-05/2013-03诊治的76例恶性高位梗阻性患者,其中男性42例,女性34例,年龄42-78岁,平均64.2岁,其中肝门部胆管癌及术后复发42例,胆囊癌13例,肝癌6例,胰腺癌、胃癌及贲门癌肝门部转移15例。参照肝门部胆管癌的Bismuth-Corlette分型,将肝门部胆道梗阻分为5型,Ⅰ型16例,Ⅱ型23例,Ⅲa型19例,Ⅲb型3例,Ⅳ型15例。根据引流方式及支架置入数量将治疗患者分为单侧引流组及双侧引流组,根据是否有左右支胆管完全分离将单侧引流组分为完全引流组及优势侧引流组。术后4 wk复查,以总胆红素下降幅度作为近期疗效的观察指标,并观察单侧引流组与双侧引流组指标的差异性。引流术后各组间总胆红素的下降值用两样本 $t$ 检验,非参数乘积限估计法(Kaplan-Meier)进行生存期分析。

**结果:** 治疗后总胆红素下降明显,由 $338.52 \text{ mmol/L} \pm 93.21 \text{ mmol/L}$ 降至 $128.13 \text{ mmol/L} \pm 52.17 \text{ mmol/L}$ 差异具有显著统计学意义( $P < 0.05$ )。单侧引流组总胆红素下降值为 $99.19 \text{ mmol/L} \pm 53.81 \text{ mmol/L}$ ,双侧引流组总胆红素下降值为 $104.62 \text{ mmol/L} \pm 63.12 \text{ mmol/L}$ ,下降值两样本 $t$ 检验示 $P > 0.05$ ,无显著性差异。单侧引流组和双侧引流组生存率分别进行Kaplan-Meier分析,差异无显著性。

**结论:** 对于高位梗阻性黄疸,多支多通道引流通畅是治疗原则,但对于Bismuth Ⅲ-Ⅳ型患者,优势侧胆管充分引流也可达到满意的治疗效果。经皮肝穿刺引流或内支架治疗仍是治疗高位胆道梗阻的有效姑息方法,可明显提高患者生活质量。

© 2013年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 恶性梗阻性黄疸; 介入治疗; 经皮肝穿胆管引流; 胆道支架

**核心提示:** 对于Bismuth Ⅰ型胆道梗阻,由于左右胆管仍有互通,故可选择单侧支架;对于Bismuth Ⅱ型,造影时左右胆管仍有细线状交通,应尽量应用双导丝行双侧引流,对于Bismuth Ⅲ-Ⅳ型,则以两侧同时引流双支架置放甚至多支分别引流作为首选,结合患者的耐受情况如出现严重的胆心反射影响患者继续治疗及优势侧胆管所占

比例,部分患者可以置放优势侧胆管单引流及支架置入,效果较理想,同样可以达到改善患者生存质量及顺利开展后续治疗的效果。

艾宁, 李智岗, 李顺宗, 杨光, 茆英利, 李博, 殷风华. 恶性高位梗阻性黄疸的介入疗效评价及引流方式选择. 世界华人消化杂志 2013; 21(31): 3429-3434 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/3429.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i31.3429>

## 0 引言

恶性高位梗阻性黄疸是指恶性肿瘤所导致的肝总管及汇管区的阻塞,常见的病因为肝门部胆管癌,累及汇管区的临近器官肿瘤如胆囊癌等,此外,转移至肝门的恶性肿瘤也是引起恶性胆道阻塞的原因之一,原发灶常来源于胃肠道。由于部分患者处于肿瘤晚期,且伴有严重黄疸,围手术期难以平稳度过,手术效果不理想。经内镜途径放置胆道支架,由于内镜经过的通道为胃肠道,存在污染可能,不能保证无菌环境,如若不能充分引流,胆道感染将在所难免<sup>[1]</sup>。经皮肝穿刺引流(percutaneous transhepatic cholangial drainage, PTCD)操作方便,适合本病的治疗,大量文献报道疗效确切。由于肝门部解剖位置的特殊性,胆管梗阻部位较高,特别是肝内多支胆管梗阻的情况使得介入医师在引流方式及支架置入选择上存在分歧,目前对于不同引流方式对临床疗效的比较研究报道较少。河北医科大学第四医院2009-05/2013-03共收治76例恶性高位梗阻性患者,比较分析不同治疗方式对于介入术后的疗效影响,现报道如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 本组患者76例,其中男性42例,女性34例,年龄42-78岁,平均64.2岁,其中肝门部胆管癌及术后复发42例,胆囊癌13例,肝癌6例,胰腺癌、胃癌及贲门癌肝门部转移15例。患者主要临床表现为皮肤及巩膜进行性加重的黄染,或伴有上腹部胀满不适,恶心呕吐、陶土样大便、发热等,部分患者有皮肤瘙痒。黄疸持续时间为1 wk-2 mo。参照肝门部胆管癌的Bismuth-Corlette分型<sup>[2]</sup>,将肝门部胆道梗阻分为5型,Ⅰ型16例,Ⅱ型23例,Ⅲa型19例,Ⅲb型3例,Ⅳ型15例。所有患者术前临床资料完整,均进行上腹部强化CT治疗,32例患者行核磁共振胰胆管造影(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)检查,影像资料显示梗阻部位位于胆总

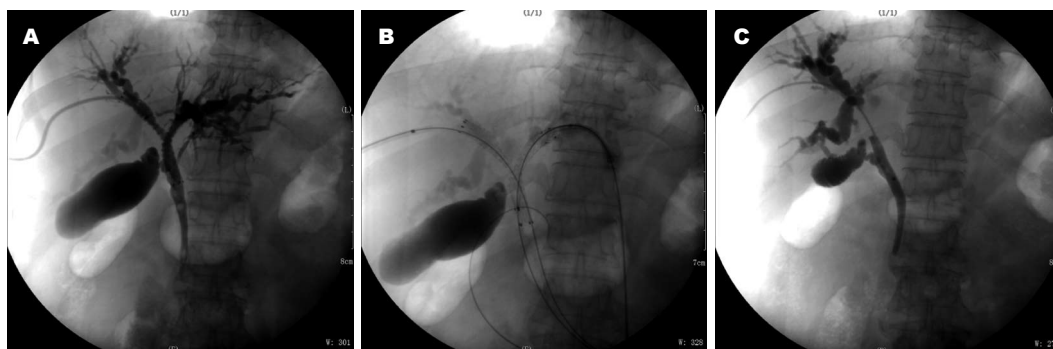


图1 患者女性, 64岁, 胆管癌。A: 右侧穿刺入路后显示肝左右支胆管不相通; B, C: 左侧胆管穿刺后置入双导丝并放置双支架呈“Y”形, 胆管造影双侧胆管引流通畅, 顺利进入胆总管。

管上段、肝左右支胆管汇合区或更高水平, 从而导致肝左右支胆管不相通甚至肝管次级分支不相通, 梗阻上方胆管不同程度扩张。所有患者均无大量难以控制的腹水, 术前病情稳定, 常规行心电图、血常规、凝血功能及肝肾功能检查, 无绝对介入禁忌症, 均签署知情同意书。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方案:** 治疗在导管室数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)透视监视下完成操作。以右侧腋中线约9-10肋间作为右侧入路穿刺点, 以剑突下右侧旁开约0.5 cm为左侧入路穿刺点。通常先选择右侧入路, 但如有右侧穿刺困难或左肝胆管扩张更明显时则先选择左侧剑突下入路。如右侧入路后导丝不能通过肝右管-肝左管狭窄段建立工作通道或肝左右支胆管完全分离时, 视情况同时行双侧穿刺。以22 G千叶针行胆管穿刺, 一般选择扩张明显的2级以上分支的胆管, 保证穿刺点胆管距梗阻胆管>2 cm以上, 造影证实后经导丝引入扩张管, 经扩张管引入超滑泥鳅导丝, 以导丝探查狭窄段, 如能通过阻塞段进入胆总管及十二指肠则引入8 mm球囊导管行狭窄段球囊扩张, 测量梗阻段长度后选择合适胆道支架置入, 内支架长度应超过病灶两端≥2 cm, 并放置8.5 F的内外或外引流管。导丝不能通过狭窄段及部分肝内多支胆管梗阻患者选择扩张明显的优势侧胆管行外引流管置入。

**1.2.2 术后处理:** 术后密切观察患者腹部体征, 并给予抗感染、止血、抑酸及保肝治疗, 记录24 h胆汁引流量并隔日行胆道冲洗, 如患者有感染征象则行胆汁药敏试验, 根据结果调整用药, 每周复查血常规及肝肾功能, 并注意水电解质的平衡。

**1.2.3 评价指标:** 将治疗患者分为单侧引流组及

双侧引流组, 根据是否有左右支胆管完全分离将单侧引流组分为完全引流组及优势侧引流组。术前均行肝肾功能检查, 术后4 wk复查, 以总胆红素下降值作为近期疗效的观察指标, 观察单侧引流组与双侧引流组指标的差异性, 并对患者远期黄疸情况及生存期随访观察。

**统计学处理** 采用SPSS19.0统计学软件, 引流术后各组间总胆红素的下降值用两样本的 $t$ 检验, 对不同类型高位胆道梗阻治疗的有效性 & 高位梗阻单双侧治疗对疗效的影响行统计分析,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义。非参数乘积限估计法(Kaplan-Meier)进行生存期分析。

## 2 结果

**2.1 方式选择** 所有患者均一次性介入治疗成功, 部分不愿置入支架及术中出现胆心反射不能继续手术的患者仅行单管引流26例, 其中I型3例, II型9例, IIIa型6例, IV型8例, 行单侧PTCD同时行支架治疗38例, 其中I型13例, II型8例, IIIa型10例, IIIb型2例, IV型5例, 9例患者曾应用双导丝进行左右支胆管骑跨引流, 即外引流管远端位于左侧肝管, 近端引流管头端标志位于右侧肝管内; 行双侧入路PTCD 12例, II型6例, IIIa型3例, IIIb型1例, IV型2例。76例患者中有13例患者置入双支架, 其中II型5例, IIIa型5例, IV型3例, 6例为双侧穿刺分别建立“肝右管-肝总管”及“肝左管-肝总管”工作通道, 使支架重叠为“Y”型, 7例行单侧入路双导丝分别置入肝左管及肝总管内, 建立“肝左管-肝右管-肝总管”工作通道, 使肝左右胆管间搭桥, 支架呈“T”型。(图1-3)

**2.2 PTCD胆道造影表现** 术中患者胆管不同程度的狭窄扩张, 根据不同Bismuth-Corlette分型, 其表现也存在差异性。IV型患者表现肝内多支狭

## ■ 相关报道

支持充分引流的学者关注于胆管炎的发生率, 并认为不能充分引流梗阻胆管会导致黄疸症状缓解不彻底, 进而影响临床疗效。钱晓军等将恶性高位胆道梗阻患者分为单侧与双侧引流, 认为双侧比单侧引流效果明显,  $P<0.05$ ; 支架较引流管引流明显有效,  $P<0.05$ ; 主张多支多通道引流, 并放置内支架。而支持部分引流的学者多基于一项被广泛引用的研究, 即25%肝胆管得到引流即可获得相对较满意的临床效果。目前这两大派别的争论仍在继续, 需要进一步大量病例的研究分析以取得详尽的结论。

## ■创新盘点

本文在其他研究的基础上进一步分析了不同Bismuth分型的引流方式特点,在研究后认为不能简单决定某种治疗方式优劣性,而应根据胆管造影及患者的耐受情况采取符合患者自身条件的治疗方案,在临床疗效与患者术后并发症间寻找平衡点。

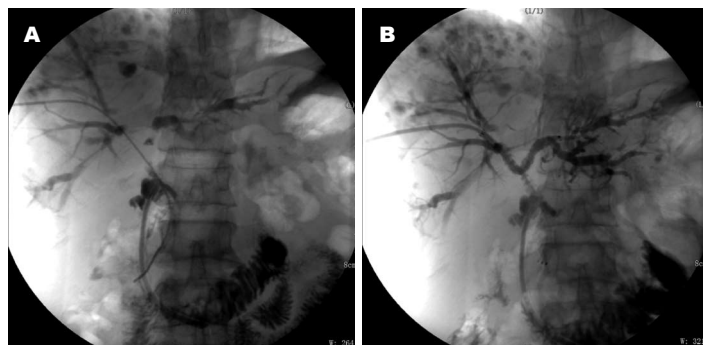


图2 患者男性, 54岁, 胃癌术后肝转移。A: 胆管造影显示肝左右胆管间狭窄; B: 以单通道双导丝分别建立“肝左管-肝右管-肝总管”工作通道, 支架呈“T”形, 使左右支胆管间引流通畅。

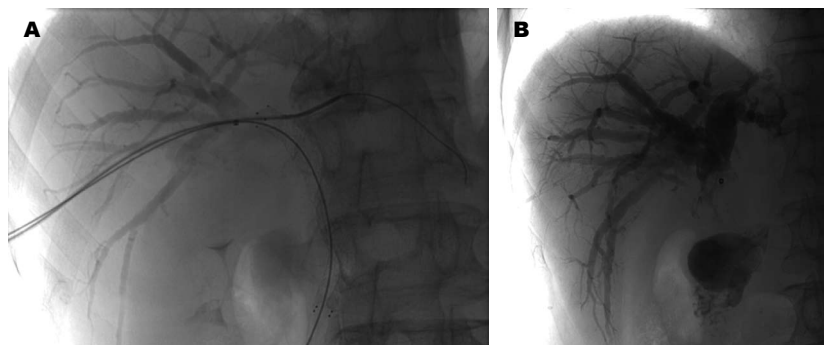


图3 患者男性, 69岁, 胆管癌。A: 以单通道置入双导丝; B: 行肝右胆管支架置入及肝左右胆管跨跨引流。

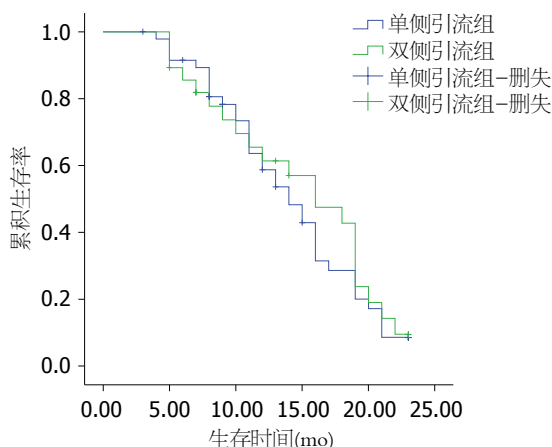


图4 单侧引流组与双侧引流组生存率比较。

窄胆管呈礼花状多支狭窄。术后常规3-4 wk复查胆道造影, 19例患者证实胆道内支架通畅, 肝内胆管无明显扩张, 予以引流管拔除。双支架患者胆道支架膨胀良好, 胆汁引流通畅。8例患者出现支架内再狭窄, 行球囊扩张治疗。

2.3 疗效评价 治疗后4 wk复查总胆红素下降明显, 由术前 $338.52 \text{ mmol/L} \pm 93.21 \text{ mmol/L}$ 降至 $128.13 \text{ mmol/L} \pm 52.17 \text{ mmol/L}$ ,  $t$ 检验差异具有显著统计学意义( $P < 0.05$ )(表1)。

随访4-23 mo, 对单侧引流组和双侧引流组生存率分别进行Kaplan-Meier分析, 绘制生存曲线(图4)。两者Log-rank检验显示生存率没有显著性差异( $P = 0.602$ )。

2.4 并发症 术后住院观察5-36 d, 胆道感染11例, 给予抗感染治疗; 发热12例; 引流管移位脱落9例; 支架再狭窄8例; 引流管渗液7例; 呃逆1例。所有患者均无胆汁性腹膜炎的产生。

### 3 讨论

在恶性梗阻性黄疸的临床实践中, 与内镜的高失败率及并发症相比<sup>[3]</sup>, 经皮肝穿刺引流(PTCD)及支架置入治疗方案优势明显, 尤其是对III、IV型患者尤应慎重, 估计切除可能性不大者应尽量减少手术探查, 而采用介入治疗<sup>[4]</sup>。通过术前充分评估影像学资料, 不能根治性切除者首选介入引流, 从而使二期手术切除率明显提高<sup>[5]</sup>。目前作者所在医院的非手术治疗均采用上述方案。即便如此, 在具体实施方案上, 介入学界仍存在争议, 争论的焦点在于高位的肝门梗阻所导致的肝左右支胆管甚至多分支胆管不通时, 选择优势侧的部分引流还是多支多通道的充分引流作为减黄的合适方法, 不同学者的认识分歧较大。

3.1 目前对于引流方式的研究现状 支持充分引流的学者关注于胆管炎的发生率, 并认为不能充分引流梗阻胆管会导致黄疸症状缓解不彻底, 进而影响临床疗效<sup>[6]</sup>。钱晓军等<sup>[7]</sup>将恶性高位胆道梗阻患者分为单侧与双侧引流, 认为双侧比单侧引流效果明显,  $P < 0.05$ ; 支架较引流管引流明显有效,  $P < 0.05$ ; 主张多支多通道引流, 并放置

表 1 不同引流方式术后胆红素下降值的对比分析 (mean  $\pm$  SD, mmol/L)

组别	n	胆红素下降值	P值
单侧引流组	48	99.19 $\pm$ 53.81	>0.05
双侧引流组	28	104.62 $\pm$ 63.12	
单侧完全引流组	33	125.16 $\pm$ 62.81	>0.05
单侧优势侧引流组	21	119.62 $\pm$ 57.13	
单枚支架	31	139.67 $\pm$ 55.86	<0.05
单枚引流管	26	84.67 $\pm$ 54.81	

内支架. 而支持部分引流的学者多基于一项被广泛引用的研究, 即25%肝胆管得到引流即可获得相对较满意的临床效果<sup>[8,9]</sup>. 在一项关于恶性肝门部梗阻性黄疸PTCD治疗的Meta分析中, 10项575例单支架置入及13项340例双侧支架置入的文献资料显示, 行双侧支架置入的患者在总体并发症的发生率及黄疸的缓解程度上要优于单侧支架置入的患者, 但在胆管炎的发生率及30 d的生存率上两者无明显差异<sup>[10]</sup>. Vavid<sup>[11]</sup>分析认为, 目前的大多数研究局限于回顾性研究, 研究者对于已治疗患者胆管梗阻部位的多样性、入组患者的健康状况、肿瘤分期及肝功能等情况难以进行评估及控制, 从这些未经实验设计分组的病例中进行回顾性分析会导致研究结果偏颇, 从而引发广泛争议. 其研究认为单双侧引流及支架置入在患者的总生存期及支架的平均开放时间上没有显著性差异, 但对于伴有胆管炎的Bismuth IV型患者, 则需要更为积极的治疗方案以解决未完全引流的梗阻胆管.

**3.2 对治疗方式选择的经验分析** Bismuth I型患者与低位胆管梗阻治疗方式上差别不大. 对于双导丝置入行双侧引流, 如果左右肝管夹角 $>90^\circ$ , 行单通道双侧支架置入及引流成为可能, 置入支架呈“T”形, 但若左右肝管夹角 $<90^\circ$ , 则同时行左侧胆管PTCD, 双侧分别引入导丝行支架置入, 双支架呈“Y”形. 双支架置入后有部分是重叠或交叉的, 达到加强支撑和共同引流的效果, 术后开放率高, 且置入单根引流管即可达到双侧引流、造影及胆道冲洗的效果<sup>[12]</sup>. 本组11例双支架置入患者, 术后复查胆管造影均显示支架膨胀良好, 胆汁流入十二指肠通畅, 胆管扩张改善明显. 另有9例患者因经济因素及预期生存期短而放弃双支架置入, 仅行肝右胆管-胆总管支架及左右支胆管骑跨外引流, 术后复查造影3例患者出现左叶胆管萎缩塌陷, 1例患者

左叶胆管扩张缓解不明显, 2 mo后复查胆红素没有继续降低, 考虑肝左支胆管-肝总管狭窄没有解除, 单纯左叶胆管外引流效果欠佳. 因此对于此类型表现患者, 如果左右支胆管狭窄并部分相通, 在评估患者介入耐受情况下应首选双支架置入.

单穿刺道双侧引流的优点在于患者损伤小, 术后护理方便, 但邹建伟等<sup>[13]</sup>认为, 此种方法穿刺道经双重扩张, 容易引起胆汁外渗, 增加经引流管感染的机会, 并可能引起胆汁渗漏等严重并发症, 我们在术后护理中注意引流管的冲洗及穿刺点的换药, 并在拔除引流管后用不锈钢弹簧圈1-2枚封闭穿刺道. 本组14例患者采用本法, 无1例出现上述严重并发症, 可以认为右侧穿刺道双侧支架置入治疗方案疗效确切, 并发症少, 操作方便, 值得推广. 而双侧PTCD除增加操作难度及介入辐射量外, 也会增加出血、胆汁外溢、胆道感染等并发症的发生, 因此我们主张双侧PTCD术中一次性完成, 可尽早评估治疗效果, 而且为患者的后续治疗节省宝贵的时间.

**3.3 患者疗效及预后相关因素分析** 本组行单管引流及支架置入在左右肝管相通组与不通组中术后胆红素下降均明显, 但两组间没有统计学差异. 原则上双侧或多支引流及支架置入效果理想, 但部分患者因体质虚弱不能长时间耐受介入操作, 此时行单侧引流及支架置入, 临床症状缓解同样明显. 但单侧引流组与单侧引流并支架置入患者间存在显著差异( $P<0.05$ ), 考虑支架重新建立胆肠间引流通道的可显著提高患者的黄疸缓解率, 并且单纯PTCD术行长期胆汁引流可导致水、电解质代谢紊乱, 增加胆道感染的概率<sup>[14]</sup>.

本组患者中单侧引流组与双侧引流组患者生存率经生存分析后无显著性差异(Log-rank检验 $P=0.602$ ), 因此可认为两种方法对患者生存期影响不大, 采用何种治疗方式并不能显著延长患者的生存期, 与文献报道一致<sup>[15]</sup>. 生存期主要由原发疾病的病理类型及生物学特性所决定, 而与临床中采用何种方式减黄无关<sup>[16]</sup>.

因此, 对于Bismuth I型胆道梗阻, 由于左右胆管仍有互通, 故可选择单侧支架; 对于Bismuth II型, 造影时左右胆管仍有细线状交通, 应尽量应用双导丝行双侧引流, 可以在肝左右支胆管间搭桥引流, 但考虑到术后并发症及疗效, 双侧

#### 应用要点

本文研究内容可以为恶性高位梗阻性黄疸的治疗提供依据, 可以明显改善部分患者特别是晚期恶性肿瘤导致的Bismuth III-IV型梗阻患者的预后, 为使更多相应患者纳入肿瘤介入的范畴提供了理论依据.

## ■同行评价

本文探讨了恶性高位梗阻性黄疸患者介入治疗效果及不同引流方式对疗效的影响,为临床治疗提供了一定的参考依据,具有一定的临床应用价值。

引流行双侧支架更为彻底;对于Bismuth III-IV型,则以两侧同时引流双支架置放甚至多支分别引流作为首选,结合患者的耐受情况如出现严重的胆心反射影响患者继续治疗及优势侧胆管所占比例,部分患者可以置放优势侧胆管单引流及支架置入,效果较理想,同样可以达到改善患者生存质量及顺利开展后续治疗的效果。

## 4 参考文献

- 1 章诺贝, 黄年根. 肝门部胆管癌Bismuth分型与经内镜胆道塑料支架引流术后并发症及退黄效果之间的关系. 世界华人消化杂志 2011; 19: 529-532
- 2 Bismuth H, Castaing D, Traynor O. Resection or palliation: priority of surgery in the treatment of hilar cancer. *World J Surg* 1988; 12: 39-47 [PMID: 2449769 DOI: 10.1007/BF01658484]
- 3 Cowling MG, Adam AN. Internal stenting in malignant biliary obstruction. *World J Surg* 2001; 25: 355-39; discussion 355-359 [PMID: 11343193]
- 4 Chahal P, Baron TH. Endoscopic palliation of cholangiocarcinoma. *Curr Opin Gastroenterol* 2006; 22: 551-560 [PMID: 16891889 DOI: 10.1097/01.mog.0000239872.12081.a4]
- 5 詹茜, 沈柏用. 肝门胆管癌的治疗进展. 世界华人消化杂志 2009; 17: 3313-3317
- 6 Coons H. Metallic stents for the treatment of biliary obstruction: a report of 100 cases. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1992; 15: 367-374 [PMID: 1335840 DOI: 10.1007/BF02734120]
- 7 钱晓军, 翟仁友, 戴定可, 于平. 恶性高位胆道黄疸介入治疗. 中国肿瘤临床 2002; 29: 66-67
- 8 Iwano H, Ryoza S, Ishigaki N, Taba K, Senyo M, Yoshida K, Sakaida I. Unilateral versus bilateral drainage using self-expandable metallic stent for unresectable hilar biliary obstruction. *Dig Endosc* 2011; 23: 43-48 [PMID: 21198916 DOI: 10.1111/j.1443-1661.2010.01036.x]
- 9 Inal M, Akgül E, Aksungur E, Seydaoglu G. Percutaneous placement of biliary metallic stents in patients with malignant hilar obstruction: unilobar versus bilobar drainage. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14: 1409-1416 [PMID: 14605106 DOI: 10.1097/01.RVI.0000096762.74047.A6]
- 10 Srinivas R, Puli, Matthew L, Bechtold, Jyotsna Bk Reddy, Mainor R. Antillon, David L. Carr-locke. unilateral vs bilateral metallic stents for malignant hilar obstruction: A meta-analysis and systematic review of risks. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: AB156 [DOI: 10.1016/j.gie.2009.03.261]
- 11 Veal DR, Lee AY, Kerlan RK, Gordon RL, Fidelman N. Outcomes of metallic biliary stent insertion in patients with malignant bilobar obstruction. *J Vasc Interv Radiol* 2013; 24: 1003-1010 [PMID: 23796087 DOI: 10.1016/j.jvir.2013.03.020]
- 12 许林锋, 陈耀庭, 张靖, 陈斌, 崔斌, 杨志刚. T/Y型胆管支架治疗肝门部恶性梗阻性黄疸的临床应用价值. 临床放射学杂志 2007; 26: 911-913
- 13 邹建伟, 倪才方, 刘一之, 朱晓黎, 金泳海, 陈琰, 张栋, 孙鸽, 孙玲芳. 不同类型高位恶性胆道梗阻的介入治疗. 临床放射学杂志 2011; 30: 1523-1526
- 14 刘岩, 杨光, 于友涛, 刘瑞宝, 李任飞, 张同, 申宝忠. 经皮肝穿刺胆道支架置放结合动脉化疗栓塞治疗恶性梗阻性黄疸. 世界华人消化杂志 2004; 12: 1495-1497
- 15 Tsai HM, Chuang CH, Lin XZ, Chen CY. Factors relating to the short term effectiveness of percutaneous biliary drainage for hilar cholangiocarcinoma. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 5206-5210 [PMID: 19891021 DOI: 10.3748/wjg.15.5206]
- 16 林伟, 张春阳, 黄桂华, 周永财, 徐宪文, 赵艳红, 曾庆春, 张曦彤. 肝门部恶性梗阻性黄疸介入减黄术预后多因素分析. 中国普通外科杂志 2010; 19: 929-932

编辑 郭鹏 电编 鲁亚静

