

# 超声引导下经皮肝穿刺胆管引流术对恶性梗阻性黄疸的治疗价值

李立锋, 邵力飞, 王磊, 胡刚

李立锋, 邵力飞, 王磊, 余姚市人民医院超声科 浙江省余姚市 315400

胡刚, 余姚市人民医院肝胆外科 浙江省余姚市 315400

李立锋, 主治医师, 主要从事心血管超声与超声介入方面的研究.

作者贡献分布: 本研究由李立锋设计; 研究过程和数据处理由李立锋、邵力飞、王磊及胡刚共同合作完成; 文章由李立锋写作完成.

通讯作者: 李立锋, 主治医师, 315400, 浙江省余姚市城东新区城东路800号, 余姚市人民医院超声科.  
2411650534@qq.com

收稿日期: 2016-05-31  
修回日期: 2016-06-17  
接受日期: 2016-06-27  
在线出版日期: 2016-07-18

## Therapeutic value of ultrasound-guided percutaneous transhepatic cholangiographic drainage in malignant obstructive jaundice

Li-Feng Li, Li-Fei Shao, Lei Wang, Gang Hu

Li-Feng Li, Li-Fei Shao, Lei Wang, Department of Ultrasound, Yuyao People's Hospital, Yuyao 315400, Zhejiang Province, China

Gang Hu, Department of Liver and Gallbladder Surgery, Yuyao People's Hospital, Yuyao 315400, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Li-Feng Li, Attending Physician, Department of Ultrasound, Yuyao People's Hospital, 800 Chengdong Road, Chengdong New District, Yuyao 315400, Zhejiang Province, China. 2411650534@qq.com

Received: 2016-05-31  
Revised: 2016-06-17  
Accepted: 2016-06-27  
Published online: 2016-07-18

## Abstract

**AIM:** To assess the value of ultrasound-guided percutaneous transhepatic biliary drainage (PTCD) in the treatment of malignant obstructive jaundice.

**METHODS:** From August 2015 to March 2016, 78 patients underwent ultrasound-guided PTCD at our hospital, including 46 patients with cholangiocarcinoma, 18 patients with pancreatic cancer, 8 patients with bile duct stones and suppurative cholangitis, and 6 patients with ampullary tumor. Right hepatic duct puncture was performed in 48 cases, left hepatic duct puncture in 20 cases, and bilateral liver puncture in 10 cases. Surgical efficacy was observed.

**RESULTS:** All patients had successful surgery, and the success rate was 100%. No bile peritonitis, abdominal bleeding or other complications occurred. Serum total bilirubin, direct bilirubin, alkaline phosphatase, alanine aminotransferase, and  $\gamma$ -glutamyl transferase were significantly reduced after surgery ( $P < 0.05$ ). The above indices were all significantly lower on 45 d compared to 10 d after surgery ( $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** Ultrasound-guided PTCD is simple and highly effective in the management of malignant obstructive jaundice, with a high

## 背景资料

传统治疗恶性梗阻性黄疸手术风险大, 超声能够准确、实时的观察到手术的进度, 本文将超声引导下经皮肝穿刺胆道引流(percutaneous transhepatic cholangiographic drainage, PTCD)治疗梗阻性黄疸进行分析, 为临床研究提供依据.

## 同行评议者

危安, 主任医师, 硕士生导师, 湖南省人民医院超声科

## ■ 研发前沿

患者患有恶性梗阻性黄疸时, 有些患者因疾病肿瘤扩散以及各种不宜手术的情况时, 超声引导穿刺技术相比较传统的X线或其他方式具有高效性、安全性、准确性的优势。

success rate and few complications.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Ultrasound; Malignant obstructive jaundice; Percutaneous transhepatic cholangiographic drainage

Li LF, Shao LF, Wang L, Hu G. Therapeutic value of ultrasound-guided percutaneous transhepatic cholangiographic drainage in malignant obstructive jaundice. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(20): 3195-3198 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i20/3195.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i20.3195>

## 摘要

**目的:** 探讨超声引导下经皮肝穿刺胆管引流术对恶性梗阻性黄疸的治疗价值。

**方法:** 选取自2015-08/2016-03余姚市人民医院进行超声引导下经皮肝穿刺胆管引流术患者78例, 胆管癌患者46例, 胰头癌患者18例, 化脓性胆管炎伴胆管结石8例, 壶腹部肿瘤6例, 行右肝管穿刺48例, 左肝管穿刺20例, 同时行左右肝管穿刺10例, 观察手术疗效。

**结果:** 手术后, 所有患者均一针穿刺成功, 成功率100%; 无发生腹腔出血和胆汁性腹膜炎等并发症, 手术后, 血清总胆红素、直接胆红素、碱性磷酸酶、丙氨酸转氨酶、 $\gamma$ -古氨酰转移酶相比手术前均有显著降低, 差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。且术后45 d相比较术后10 d, 各生化指标含量均有减低, 差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。

**结论:** 超声引导下经皮肝穿刺胆管引流术具有操作简便、直观、成功率高、并发症少、疗效显著等优点、是恶性梗阻性黄疸治疗的首选方案, 具有更好的临床应用价值。

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 超声; 恶性梗阻性黄疸; 经皮肝穿刺胆管引流术

**核心提示:** 超声引导下经皮肝穿刺胆道引流可改善肝脏阻塞情况。通过清晰、完整的呈现机体内部构造, 利用超声波, 准确、快速定位疾病发病点, 实时、精密监控手术过程。相比较传统的X线或其他方式具有高效性、安全线、准确性的优势。

李立锋, 邵力飞, 王磊, 胡刚. 超声引导下经皮肝穿刺胆管引流术对恶性梗阻性黄疸的治疗价值. *世界华人消化杂志* 2016; 24(20): 3195-3198 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i20/3195.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i20.3195>

## 0 引言

恶性梗阻性黄疸是由癌肿或者癌肿瘤栓阻塞肝内管外管所引起<sup>[1,2]</sup>, 会对机体造成严重影响。梗阻性黄疸成因如下: (1)癌肿细胞直接入侵并阻塞胆管; (2)胆管癌肿瘤栓引起的胆道阻塞; (3)癌肿组织形成血栓块形成的梗阻<sup>[3,4]</sup>。恶性梗阻性黄疸可引起血液、肝细胞以及其他器官病变, 使体内酸碱失衡、胆红素升高, 心肌功能障碍、肾功能损害, 甚至危及患者生命<sup>[5]</sup>。在治疗梗阻性黄疸患者过程中、传统手术术后创伤范围广、渗血严重, 凝血功能差等困难因素, 给手术增加很大风险<sup>[6]</sup>, 超声可以探测肝脏内部结构以及胆管分布走向, 能够准确、实时的观察到手术的进度<sup>[7,8]</sup>。基于此, 本文将超声引导经皮肝穿刺胆道引流(percutaneous transhepatic cholangial drainage, PTCD)治疗梗阻性黄疸进行分析, 对于提高患者身体机能、延长生命具有一定的医学价值。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选取自2015-08/2016-03入余姚市人民医院进行治疗的恶性梗阻性黄疸患者, 将符合纳入标准的78例患者进行超声引导下PTCD治疗, 男35例, 女43例, 年龄40-75岁, 平均年龄55岁 $\pm$ 10.5岁。诊断标准: 肝癌患者出现皮肤、小便赤黄, 血中胆红素浓度升高, 或未见皮肤、巩膜、小便黄染, 仅有血中胆红素浓度升高即可诊断。血中结合胆红素显著升高, 尿胆红素阳性, 见皮肤瘙痒, 大便呈白陶土色, 为阻塞性黄疸; 血清结合胆红素与非结合胆红素均升高, 以结合胆红素为主, 尿胆红素阳性, 尿胆原增高, 为肝细胞性黄疸。排除标准: 严重心肺、血液并发症; 超声检查未能证实上述病变或声像图显示不清者、肝脓肿液化前期或液化不充分者、严重出血倾向, 出血、凝血机制障碍者、心电图常规检查异常患者。患者行肝管穿刺情况如表1。

**1.2 方法** 首先对患者进行穿刺前的准备工作: 进行碘过敏试验, 穿刺引流前禁食8 h, 必要时

## ■ 相关报道

目前相关文献报道多为超声引导PTCD治疗梗阻性黄疸, 能够说明超声引导及时、准确治疗相关疾病并对术后跟踪监测, 及时发现各种不良状况具有很大优势。

表 1 患者基本资料

项目	病例( <i>n</i> = 78)
年龄(岁)	40–75
性别[ <i>n</i> (%)]	
男	35(45)
女	43(55)
病因	
胆管癌患者	46
胰头癌患者	18
化脓性胆管炎伴胆管结石	8
壶腹部肿瘤	6

■ 创新盘点

通过超声引导PTCD治疗恶性梗阻性黄疸,通过相关指标上分析对比,总结其临床效果,并探讨其作用机制以及相对于传统治疗的优越性。

表 2 恶性梗阻性黄疸患者超声PTCD前后肝脏生化指标变化情况

时间	总胆红素 ( $\mu\text{mol/L}$ )	直接胆红素 ( $\mu\text{mol/L}$ )	碱性磷酸酶 (U/L)	丙氨酸转氨酶 (U/L)	$\gamma\text{-GT}$ (U/L)
PTCD术前	438 $\pm$ 205	145 $\pm$ 80	650 $\pm$ 300	150 $\pm$ 60	730 $\pm$ 320
PTCD术后10 d	250 $\pm$ 135	75 $\pm$ 28	425 $\pm$ 180	101 $\pm$ 40	445 $\pm$ 175
PTCD术后45 d	185 $\pm$ 105	60 $\pm$ 25	400 $\pm$ 150	85 $\pm$ 35	300 $\pm$ 150
$\chi^2$ 值	5.128	7.182	4.156	3.985	5.132
<i>P</i> 值	0.031	0.028	0.034	0.036	0.018

PTCD: 经皮肝穿刺胆道引流;  $\gamma\text{-GT}$ :  $\gamma$ -谷氨酰转氨酶。

作清洁灌肠处理减少压力。术前患者需供给维生素K和抗生素以提高凝血酶原并预防感染;常规超声检查肝脏内病变情况,制定穿刺方案;术前30 min适当给患者服用镇静剂和镇痛剂。进行穿刺设备的准备:将所需设备进行消毒处理;Chiba细穿刺针,导丝直径0.85 mm,长81 cm;扩张管6.5–8.5 F,长20–22 cm;引流管6–9 F。选择左、右最佳穿刺胆管作为目标(胆管扩张后内径 $\geq 6$  mm)。患者取平卧位,消毒铺巾,利用专门的灭菌穿刺探头,采用局部麻醉,选择穿刺点。患者需屏住呼吸,迅速将针刺入胆管目标,针与胆管成一定仰角,超声显示穿刺针尖在胆管内,引流管放入扩张的右肝胆管内。置管后,引流管与皮肤缝合,后面放置导流装置。如果引流管位置不当,需重新调整。术后休息,定时监测心跳、血压,关注胆汁血流量,同时补充营养,并进行消炎处理。观察术后10 d以及术后4 d相关指标情况。

**统计学处理** 采用SPSS20.0软件进行数据统计学分析,结果用mean  $\pm$  SD表示,数据比较采用配对*t*检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。*P* < 0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 临床指标变化情况** 在78例患者中,进行右肝胆管、左肝胆管以及两侧同时穿刺患者分别为48例,20例,10例。78例患者全部一针穿刺成功。穿刺后胆管胆管内径 $< 4$  mm,较之前明显改善。手术后10 d以及手术后45 d检查肝功能生化指标:血清总胆红素指标、直接胆红素指标、碱性磷酸酶指标、丙氨转氨酶指标、 $\gamma\text{-GT}$ 指标在术后10 d含量、术后45 d含量相比术前均明显降低,差异具有统计学意义( $\chi^2 = 3.985\text{--}7.182$ , *P* = 0.0180–0.036)(表2)。

**2.2 并发症** 超声引导下的PTCD对患者进行治疗过程中会出现一定并发症,在78例术后患者中,穿刺后并未发现体温异常,有两例患者由于穿刺针与胆管角度没有控制好而出现胆汁漏出现象,经及时调整后恢复正常而无需再次穿刺,本次研究未出现死亡病例。

## 3 讨论

恶性梗阻性黄疸主要由于胆汁聚集,阻塞胆管,从而造成细胞免疫功能降低,引起身体机能病变,内部循环系统紊乱,同时使身体多个器官

■ 应用要点

本文探讨超声引导下经皮肝穿刺胆管引流术对恶性梗阻性黄疸的治疗价值,提出超声引导PTCD是恶性梗阻性黄疸治疗的首选方案,具有更好的临床应用价值。



## ■名词解释

恶性梗阻性黄疸: 是由癌肿或者癌肿栓阻塞肝内管外管所引起胆汁聚集, 阻塞胆管, 使细胞免疫功能降低, 引起身体机能病变, 严重者会危及生命。

功能遭到损害, 严重者会危及生命<sup>[9,10]</sup>。当患者因疾病肿瘤扩散以及各种不适宜手术的情况时, 超声引导下的PTCD就会发挥一定优势, 通过改善肝脏阻塞情况, 达到使患者症状改善, 增强生存能力的目的。本次研究利用超声引导, 超声不仅能够清晰、完整的呈现机体内部构造, 而且利用超声波, 可以准确、快速定位疾病发病点, 实时、精密监控整个手术过程。超声引导穿刺技术相比较传统的X线或其他方式具有高效性、安全性、准确性的优势<sup>[11-13]</sup>。目前, 超声引导下PTCD日趋成熟, 能够有效的治疗恶性黄疸阻塞, 使患者痛苦程度明显降低, 感染性小, 更易被患者接纳。本次研究中, 采用超声PTCD治疗恶性梗阻性黄疸, 患者全部一次性穿刺成功, 且穿刺后肝脏各指标相比较术前均明显降低, 增强了患者生存能力, 对于延长生命具有重大意义<sup>[14]</sup>。对于本次研究中出现的少量的并发症, 通过采用选择最优胆管, 控制穿刺后胆汁量和穿刺针与胆管角度后仍然可以被患者接受并达到治疗目的<sup>[15-17]</sup>。

总之, 结合超声PTCD的技术, 通过超声影像, 避免了对周围重要器官组织损害, 降低胆管出血、感染或者其他并发症<sup>[18]</sup>, 提高安全性, 穿刺后还能跟踪监测, 及时发现各种不良状况, 及早采取措施, 防止对身体造成更大伤害<sup>[19,20]</sup>。提高患者的自信心与生命力, 由于本研究病历不多, 患者个人身体素质等方面存在差异, 可能研究结果不尽相同, 就本次而言, 超声PTCD技术具有重要的临床医学价值。

## 4 参考文献

- 1 Temple LK, Litwin DE, McLeod RS. A meta-analysis of laparoscopic versus open appendectomy in patients suspected of having acute appendicitis. *Can J Surg* 1999; 42: 377-383 [PMID: 10526524]
- 2 Ishibashi N, Yamagata K, Sasaki H, Seto K, Shinya Y, Ito H, Shinozuka K, Yanagawa T, Onizawa K, Bukawa H. Real-time tissue elastography for the diagnosis of lymph node metastasis in oral squamous cell carcinoma. *Ultrasound Med Biol* 2012; 38: 389-395 [PMID: 22266228 DOI: 10.1016/j.ultrasmedbio.2011.12.004]
- 3 Bhatia KS, Rasalkar DD, Lee YP, Wong KT, King AD, Yuen YH, Ahuja AT. Real-time qualitative ultrasound elastography of miscellaneous non-nodal neck masses: applications and limitations.

- Ultrasound Med Biol* 2010; 36: 1644-1652 [PMID: 20800941 DOI: 10.1016/j.ultrasmedbio.2010.07.010]
- 4 Lintula H, Kokki H, Vanamo K, Valtonen H, Mattila M, Eskelinen M. The costs and effects of laparoscopic appendectomy in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158: 34-37 [PMID: 14706955 DOI: 10.1001/archpedi.158.1.34]
- 5 吕镔, 孔冬梅, 李雪峰. 超声引导经皮肝穿刺胆道置管引流术在恶性梗阻性黄疸中的临床应用. *济宁医学院学报* 2011; 34: 335-357
- 6 杨娜, 夏要友, 冯蕾. 超声引导下经皮肝穿刺胆管引流术治疗阻塞性黄疸的临床价值. *中国介入影像与治疗学* 2012; 9: 494-496
- 7 王华, 汪涛. 经PTCD窦道胆道金属支架置入术治疗恶性梗阻性黄疸临床疗效分析. *第三军医大学学报* 2011; 33: 1337, 1345
- 8 周凤采, 任静, 刘延军, 李丰新, 牛志强, 周金芳. 经皮经肝胆管内外引流对胰腺的影响. *医学影像学杂志* 2011; 21: 225-228
- 9 Kazemier G, Hazebroek EJ, Lange JF, Bonjer HJ. Needle and trocar injury during laparoscopic surgery in Japan. *Surg Endosc* 1999; 13: 194 [PMID: 9918630 DOI: 10.1007/s004649900938]
- 10 韩东刚, 封娟毅, 于珊珊. 对比探讨实时超声弹性成像与<sup>99</sup>TcM-MIBI亲肿瘤显像在甲状腺占位性结节疾病中的诊断价值. *中国超声医学杂志* 2011; 27: 367-368
- 11 Sinha AP. Appendectomy: an assessment of the advisability of stump invagination. *Br J Surg* 1977; 64: 499-500 [PMID: 922311 DOI: 10.1002/bjs.1800640714]
- 12 周瑞莉, 王满立, 王煜, 李妙珊, 王敏. 二维超声联合实施超声弹性成像技术诊断甲状腺微小癌的临床分析. *中国超声医学杂志* 2012; 28: 409-412
- 13 张国辉, 程艳, 李娟. 彩超引导下PTCD治疗恶性梗阻性黄疸临床应用与分析. *大理学院学报(综合版)* 2014; 13: 52-54
- 14 翁高龙, 黄建国. 彩超引导经皮肝穿刺胆管置管引流术治疗恶性梗阻性黄疸. *中国临床医学影像杂志* 2014; 25: 55-57
- 15 Walsh CA, Tang T, Walsh SR. Laparoscopic versus open appendectomy in pregnancy: a systematic review. *Int J Surg* 2008; 6: 339-344 [PMID: 18342590 DOI: 10.1016/j.ijsu.2008.01.006]
- 16 崔婧芳, 李艳, 王彩妍. 彩超引导下经皮肝胆管穿刺术治疗阻塞性黄疸的应用及护理. *中国煤炭工业医学杂志* 2014; 17: 68-79
- 17 Fingerhut A, Millat B, Borrie F. Laparoscopic versus open appendectomy: time to decide. *World J Surg* 1999; 23: 835-845 [PMID: 10415210 DOI: 10.1007/s002689900587]
- 18 朱彦军, 王建晓, 王连祥. 经皮经肝胆管穿刺引流术后应用复方苦参碱治疗恶性梗阻性黄疸160例疗效观察与护理. *中国药物与临床* 2013; 12: 1659-166018
- 19 黄声岳, 陈建波, 胡爽征, 陈志鑫, 毛旭道. 彩超引导下PTCD治疗恶性梗阻性黄疸的应用. *现代实用医学* 2013; 4: 68-87
- 20 彭玲, 李珂, 董燕, 张妙贤, 徐媛. 彩超引导经皮肝穿刺胆道引流治疗恶性梗阻性黄疸. *实用医药杂志* 2013; 30: 614-615

## ■同行评价

超声引导PTCD治疗梗阻性黄疸, 及时、准确治疗相关疾病并对术后跟踪监测, 及时发现各种不良状况具有很大优势, 值得临床推广。

编辑: 于明茜 电编: 闫晋利





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

