



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.006
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.006
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(2):185-189.

· 胆道肿瘤专题研究 ·

超声定位联合 X 线引导下经皮经肝穿刺胆管引流术治疗恶性梗阻性黄疸

李春雷¹, 邹盛海¹, 易广新², 蒲小平³

(新疆博尔塔拉蒙古自治州人民医院 1. 普通外科 2. 介入科 3. 超声科, 新疆 博乐 833400)

摘要

目的: 探讨超声定位联合 X 线引导下经皮经肝穿刺胆管引流术(PTCD)治疗恶性梗阻性黄疸的临床效果。
方法: 回顾性分析行超声联合 X 线引导下 PTCD 术的 46 例恶性梗阻性黄疸患者资料。

结果: 44 例(95.65%) PTCD 成功, 其中 41 例(93.2%) 1 次穿刺置管成功, 3 例(6.81%) 经 2 次穿刺置管成功。术后引流量 100~800 mL/d, 术后第 1 天开始, 患者黄疸均开始不同程度改善, 临床症状逐渐减轻。术后 1 周, 患者血清总胆红素、直接胆红素、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶水平均较术前明显降低(均 $P < 0.05$)。术后出现胆道感染 2 例, 出现少量胆道出血 3 例, 均经对症治疗后恢复, 无其他严重并发症发生。

结论: 超声定位联合 X 线引导下 PTCD 具有安全、简便、并发症少的优点, 是一种治疗恶性梗阻性黄疸的有效方法。

关键词

黄疸, 梗阻性; 引流术; 外科手术, 计算机辅助
中图分类号: R657.4

Percutaneous transhepatic cholangiodrainage under ultrasonic and X-ray guidance for malignant obstructive jaundice

LI Chunlei¹, ZOU Shenghai¹, YI Guangxin², PU Xiaoping³

(1. Department of General Surgery 2. Department of Interventional Radiology 3. Department of Ultrasonography, People's Hospital of Xinjiang boertala Mongolia Autonomous Prefecture, Bole, Xinjiang 833400, China)

Abstract

Objective: To assess the clinical efficacy of percutaneous transhepatic cholangiodrainage (PTCD) under ultrasonic and X-ray guidance in management of malignant obstructive jaundice.

Methods: The data of 46 patients with malignant obstructive jaundice undergoing PTCD under combined ultrasonic and X-ray guidance were retrospectively analyzed.

Results: PTCD was successfully performed in 44 patients (95.65%), of whom, puncture and catheter introduction was completed in one session in 41 cases (93.2%), and in two sessions in 3 cases (6.81%). The daily postoperative drainage volume was 100-800 mL, and from the first day after PTCD, the jaundice of the patients began to show regression in varying degrees and their symptoms were gradually alleviated. At one week after PTCD, the serum levels of total bilirubin, direct bilirubin, alanine transaminase, aspartate transaminase

收稿日期: 2014-08-14; 修订日期: 2015-01-04。

作者简介: 李春雷, 新疆博尔塔拉蒙古自治州人民医院副主任医师, 主要从事肝胆胰疾病方面的研究。

通信作者: 李春雷, Email: lichunlei751122@163.com

and alkaline phosphatase of the patients were all decreased significantly compared with their preoperative values (all $P < 0.05$). Biliary tract infection occurred in 2 cases and slight bleeding of the biliary tract occurred in 3 cases after PTCD, which were resolved by symptomatic treatments, and no other serious complications occurred.

Conclusion: PTCD under combined ultrasonic and X-ray guidance has the advantages of being safe and convenient with few complications, and is an effective treatment method for malignant obstructive jaundice.

Key words Jaundice, Obstructive; Drainage; Surgery, Computer-Assisted

CLC number: R657.4

恶性梗阻性黄疸是由恶性肿瘤引起的常见胆道并发症，大多为胆管癌、胰头癌、胆囊癌及其他肝门部转移癌等引起，它们侵犯压迫胆道系统，胆汁不能正常排入肠道，胆道部分或完全梗阻，从而引起皮肤及巩膜黄染^[1]。这类黄疸常呈进行性加重，胆红素吸收入血，可造成心血管、神经及泌尿系统的损害，胆汁淤积加重造成肝功能不全，继而肝肾功能衰竭，如没有采取有效治疗，大多数患者预后很差，继而相继死亡^[2]。此类疾病缺乏内科保守治疗措施，手术解除梗阻是治疗恶性梗阻性黄疸的有效方法^[3]。然而，由于大多数患者早期缺乏特异性症状，确诊时已属晚期，失去手术切除机会，部分患者可因体质较差、已出现严重继发病变或存在严重并存疾病或不愿手术等原因不能手术^[4]。对于不能手术根治的患者，大多数学者建议姑息减黄治疗，随着介入放射学的发展，PTCD已广泛开展，成为治疗恶性梗阻性黄疸的有效方法，其能明显减黄，改善肝功，给后期的放射治疗及介入治疗创造条件^[5]。我院自2009年7月至—2014年6月对46例恶性梗阻性黄疸患者施行了超声定位联合X线引导下的PTCD，临床效果满意，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组患者46例，男19例，女27例；年龄46~82岁，平均 (61.54 ± 11.28) 岁；胰头癌26例，肝门部转移癌10例，胆管癌7例，胆囊癌3例。所有患者术前检查肿瘤标记物CA19-9，阳性37例，阴性9例；行B超、CT和（或）MRI检查，既往手术确诊以及PTCD穿刺后造影证实。临床表现主要为皮肤瘙痒，中上腹胀痛，皮肤和巩膜黄染。

实验室检查：46例患者肝功能有不同程度的损害，血清总胆红素（TBIL）为128~562 $\mu\text{mol/L}$ ，直接胆红素（DBIL）为96~456 $\mu\text{mol/L}$ ，谷丙转氨酶（ALT）为86~264 U/L，谷草转氨酶（AST）为126~265 U/L，碱性磷酸酶（ALP）为362~864 U/L。

1.2 方法

1.2.1 设备与材料 百胜床边彩超，西门子中狮王彩超，腹部凸型探头，频率2.5~4.0 MHz；西门子FA数字减影造影机；黑泥鳅超滑导丝，COOK超硬导丝、血管鞘、造影导管、8.5 F PTCD引流管、COOK胆管穿刺套装，18 G超声引导穿刺针。

1.2.2 术前检查与准备 所有患者术前完善血常规、肝肾功能、血凝分析等相关检查，根据影像学检查结果对胆道梗阻情况进行全面评估，排除相关手术禁忌证。

1.2.3 穿刺与置管 患者平卧于介入放射科X线操作床，先用床边超声定位，选择肝内明显扩张的胆管作为目标胆管，判断胆管扩张部位、狭窄梗阻部位、梗阻性质，在患者皮肤上作好标记，设计穿刺进针点及进针方向，穿刺左侧肝内胆管多选择剑突下，穿刺右侧肝内胆管多选择右胸壁腋中线肋间，进针应避免避开肺脏及血管，距肝脏表面较近但厚度2 cm以上肝脏。定位完成后，局部碘伏消毒铺巾，0.5%利多卡因局部麻醉穿刺点，小尖刀切开皮肤，根据术前预先设计的穿刺进针点及进针方向，超声引导下，嘱患者屏气，穿刺针穿刺进针至扩张的肝内胆管，抽出针芯，注射器连接穿刺针顺利抽出胆汁时，表示穿刺成功到达肝内胆管，推入碘海醇造影，显示胆管全貌，了解胆管扩张的程度，判断狭窄的位置，后在X线透视下将导丝经穿刺针引入胆管，到达扩张明显的位置，固定导丝并缓慢将穿刺针退出，扩皮器扩皮后再经导丝引入外引流管到达目标胆管，拔出导丝，经引流管注入造影剂再次

造影显示胆管,注射器抽吸见胆汁顺畅流出,调整好引流管位置,收紧导管尾端装置的缝线,使引流

管末端卷曲呈“猪尾”形将其固定,用穿刺套装配套锁扣将引流管固定在腹壁皮肤,外接引流袋(图1)。



图1 超声联合X线引导下PTCD术 A:术前B超;B:术前CT;C:PTCD术

Figure 1 PTCD under ultrasonic and X-ray guidance A: Preoperative ultrasound image; B: Preoperative CT scan; C: PTCD

1.3 术后处理

术后卧床休息,观察生命体征,注意引流量,若引流袋有血性渗液,表明穿刺胆管出血,可给予白眉蛇毒注射液静点,加用生理盐水+庆大霉素引流管冲洗,待出血停止2~3 d后停药。常规给予消炎、保肝、营养等对症治疗,观察腹部体征,注意有无腹膜炎情况,复查血常规及肝肾功能,注意电解质情况,一般状况改善后带管出院。

1.4 出院后处理

出院前再次妥善固定引流管,向患者及家属解释引流管有脱管及堵管可能,嘱仔细观察引流量,定期复诊管周换药,冲洗引流管,预防管周感染及引流管堵塞。如引流管脱落,应及时到医院处理。

1.5 统计学处理

应用SPSS 17.0统计软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,治疗前后比较采用配对t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 穿刺成功率

本组46例中44例穿刺成功,成功率为95.65% (44/46),其中1次穿刺置管成功41例,1次穿刺置管成功率为93.2% (41/44),经2次穿刺置管成功3例,占6.81% (3/44)。穿刺成功者中,肝右叶肝内胆管穿刺39例,肝左叶肝内胆管穿刺5例,同时行肝左、右叶肝内胆管穿刺6例。

2.2 减黄效果

术后引流量100~800 mL/d,术后第1天开始,患者黄疸均开始有不同程度改善,临床症状逐渐减轻。分别于术后1周复查肝功指标,与置管前比较均显著降低,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$) (表1)。

2.3 并发症及处理

术后出现胆道感染2例,经抗炎利胆治疗后好转;出现少量胆道出血3例,经止血补液治疗后出血停止。并发症发生率为11.36% (5/44),未发生其它严重并发症。

表1 恶性梗阻性黄疸患者PTCD前后肝功能变化情况($n=44$)

Table 1 Changes of liver function parameters in patients with malignant obstructive jaundice before and after PDCT ($n=44$)

时间	TBIL ($\mu\text{mol/L}$)	DBIL ($\mu\text{mol/L}$)	ALT (U/L)	AST (U/L)	ALP (U/L)
术前	326.6 ± 196.4	246.5 ± 126.4	156.6 ± 121.3	168.3 ± 116.2	568.6 ± 356.8
术后1周	146.3 ± 102.3 ¹⁾	102.6 ± 98.6 ¹⁾	78.5 ± 56.2 ¹⁾	80.5 ± 52.2 ¹⁾	356.8 ± 225.5 ¹⁾

注:与术前比较, $P < 0.05$

Note: 1) $P < 0.05$ vs. preoperative value

3 讨论

恶性梗阻性黄疸患者外科治疗方法主要包括肿

瘤切除术、减黄术、介入治疗及剖腹探查术等^[6]。此类患者黄疸呈进行性加重,恶性程度高,手术切除后预后很差,多数患者发现时已属晚期,或

高龄不能耐受手术或不愿手术^[7-10]。对不能手术的患者,解除胆道梗阻具有十分重要的意义。有效的胆道引流可减轻黄疸,缓解症状,改善心脑及肾功能,延长患者的生存时间,提高患者的生活质量。据文献^[11-13]报道,恶性梗阻性黄疸行姑息性引流后症状明显缓解,生存期平均为6~9个月。

外科治疗胆道梗阻的方法有PTCD或经内镜逆行性胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)联合胆道支架置入术,手术切除+胆道重建^[14]。近年来随着介入及内镜诊疗技术的不断发展,以及增强CT及MRI诊断率的提高,大多数恶性梗阻性黄疸患者术前可明确评估能否手术切除,手术探查的时代已经结束^[15]。ERCP需要特殊设备,操作较为复杂,不易在基层医院开展。PTCD易于开展,已逐渐成为一种安全有效的胆道引流方法^[16]。PTCD因其减黄确切有效、微创,所需设备简单,已经逐渐成为恶性梗阻性黄疸的首选姑息性治疗方法之一^[17]。本组46例患者行PTCD术,44例穿刺成功,成功率为95.65%(44/46),其中1次穿刺置管成功41例,1次穿刺置管成功率为93.2%(41/44),经2次穿刺置管成功3例,占6.81%(3/44),术后第1天开始,黄疸均开始不同程度的下降,临床症状逐渐减轻。分别于术后1周复查肝功指标,与置管前比较均显著降低,差异有显著性意义,证明PTCD操作成功率高,在减黄作用中安全有效。

PTCD可在X线、CT、超声引导下操作,其各有利弊。X线引导下PTCD根据经验操作,定位依靠肝脏、躯干的解剖标志,个体差异较大,操作者“半盲”下穿刺,穿刺过程无法客观显示,胆管和血管不能显示,盲目性大,曝光时间较长,胆道出血的发生率高,存在一定的缺点:(1)不能准确判断针尖和周围组织器官的关系,穿刺时常易误穿入血管;(2)不能选择最佳的穿刺路径;(3)多针穿刺可能会伤及大范围的肝组织、血管、肝包膜等。CT扫描虽可准确定位,但操作复杂且费用较高,无法在介入治疗中全程监控,穿刺中要在介入床与CT之间反复搬动患者,会加重患者的痛苦,增加手术风险,不能作为常规手段^[18]。超声引导下能清晰准确地显示针尖的位置和进针路径,分辨出血管和扩张的胆管,避免损伤血管,从而克服了X线下PTCD的盲目性;另外,术

者及患者均无放射损伤,减少了辐射,提高了穿刺的安全性^[19]。但超声定位易受胃肠气体干扰,肋骨及肺野因素均有影响,穿刺成功后不能定位导丝进入胆道的行程,无法判断扩张的肝内胆管整体影像、肝内胆管情况及狭窄程度,整体性较差^[20]。超声定位联合X线引导下PTCD,能准确的避开穿刺通道上的血管,减少了胆道出血的发生^[21-22],穿刺过程能在超声和X线下全程客观显示,避免超声下难以观察导丝及引流管所到位置影像的缺陷,又减少了X线下半盲穿刺及辐射损伤,降低了反复穿刺给患者带来的痛苦,提高了穿刺的成功率^[23]。

本组穿刺成功率为95.65%(44/46),1次穿刺置管成功率为93.2%(41/44)。术后2例出现胆道感染,经抗炎利胆治疗后好转;3例出现少量胆道出血,经止血补液治疗后出血停止。并发症发生率为11.36%(5/44),未发生其它严重并发症。本组2例穿刺失败,究其原因,1例可能因肝内胆管过细,扩张不明显;1例为肝内转移灶较多,穿刺中反复出血,后放弃穿刺。为了提高成功率,我们在穿刺中体会,扩张的胆管内径应 >0.4 cm,且应距肝边缘在2 cm以上,这样成功的几率较大,且不易出现胆汁瘘、术后脱管。穿刺成功后不应抽取过多胆汁,以免造成胆管塌陷,影响导管置入。穿刺后若出现胆道感染,一般抗炎利胆治疗后均能好转,胆道出血可静脉应用止血药物,PTCD管应少量盐水冲洗,避免血凝块堵塞。出院后妥善固定引流管,避免脱管,定期来院冲洗引流管,以免堵管。

综上所述,超声定位联合X线引导下行PTCD具有安全、简便、并发症少的优点,是一种治疗恶性梗阻性黄疸的有效方法,有重要的临床意义,值得推广。

参考文献

- [1] 陈刚,焦作义,罗长江,等.恶性梗阻性黄疸患者经皮经肝胆管引流术后营养支持方式与免疫功能恢复的关系[J].中华肝胆外科杂志,2014,20(5):355-358.
- [2] 范恒伟,刘会春,李宗狂,等.经PTCD途径胆道金属支架置入术治疗恶性梗阻性黄疸137例临床疗效分析[J].肝胆外科杂志,2013,21(2):94-97.
- [3] 李风,周光文.2280例肝内胆管癌的临床分析[J].中华肝胆外科杂志,2013,19(3):171-176.

- [4] 黄平, 张筱凤, 张啸, 等. 经内镜逆行胰胆管造影途经下腔内超声及细胞刷对胆管恶性狭窄的早期诊断价值[J]. 中华肝胆外科杂志, 2013, 19(9):661-664.
- [5] 郝玉芝, 邢冬娟, 龚少娟, 等. PTCD并胆道支架治疗恶性梗阻性黄疸临床观察[J]. 肝胆外科杂志, 2013, 21(6):447-450.
- [6] 周光文. 肝门部胆管癌患者外科治疗92例临床疗效分析[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志, 2013, 2(5):285-288.
- [7] Yamamoto Y, Shimada K, Takeuchi Y, et al. Assessment of the interface between retroperitoneal fat infiltration of pancreatic ductal carcinoma and the major artery by multidetector-row computed tomography: surgical outcomes and correlation with histopathological extension[J]. World J Surg, 2012, 36(9):2192-2201.
- [8] Toomey P, Hernandez J, Golkar F, et al. Pancreatic adenocarcinoma: complete tumor extirpation improves survival benefit despite larger tumors for patients who undergo distal pancreatectomy and splenectomy[J]. J Gastrointest Surg, 2012, 16(2):376-381.
- [9] Milosević P, Dolaji M, Milosević D, et al. Role of surgical resection in treatment of pancreatic adenocarcinoma[J]. Med Pregl, 2011, 64(9/10):448-452.
- [10] Barbier L, Turrini O, Grégoire E, et al. Pancreatic head resectable adenocarcinoma: preoperative chemoradiation improves local control but does not affect survival[J]. HPB(Oxford), 2011, 13(1):64-69.
- [11] Choi JM, Kim JH, Kim SS, et al. A comparative study on the efficacy of covered metal stent and plastic stent in unresectable malignant biliary obstruction[J]. Clin Endosc, 2012, 45(1):78-83.
- [12] 蔡云峰, 苏树英, 崔伟珍, 等. 可切除肝门部胆管癌术前胆道引流方式的选择[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(8): 844-847.
- [13] Maluf-Filho F, Retes FA, Neves CZ, et al. Transduodenal endosonography-guided biliary drainage and duodenal stenting for palliation of malignant obstructive jaundice and duodenal obstruction[J]. JOP, 2012, 13(2):210-214.
- [14] 范恒伟, 刘会春, 崔培元, 等. 经皮胆道支架置入与姑息性胆肠内引流对胰头癌所致梗阻性黄疸的疗效比较[J]. 中华肝胆外科杂志, 2014, 20(2):92-96.
- [15] Nagino M. Perihilar cholangiocarcinoma: a surgeon's viewpoint on current topics[J]. J Gastroenterol, 2012, 47(11):1165-1176.
- [16] 李小军, 何均, 周存才, 等. PTCD联合胆道支架植入治疗恶性梗阻性黄疸60例分析[J]. 实用癌症杂志, 2014, 29(3):359.
- [17] 王俊, 王霓. 不同途径胆道内支架置入治疗恶性阻塞性黄疸[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(2):219-222.
- [18] 郑琳, 郭晨阳, 黎海亮, 等. C臂CT在经皮经肝胆道引流术治疗梗阻性黄疸中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22(12):1007-1010.
- [19] 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[J]. 中国临床医学影像学杂志, 2014, 25(1):55-57.
- [20] 吴武军, 杜立学, 杨俊武, 等. 经皮经肝胆管引流在肝内梗阻性重症胆管炎损伤控制中的临床价值[J]. 中华肝胆外科杂志, 2014, 20(2):101-104.
- [21] 章俊, 谢亚敏, 陈传荣, 等. 超声定位联合X线引导下经皮穿刺胆管置管引流术治疗梗阻性黄疸的临床意义[J]. 安徽医学, 2013, 34(8):1125-1127.
- [22] 刘焕亮, 石荣书, 陈卫斌. 多侧孔导管在胆道梗阻性疾病介入操作中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(6):921-923.
- [23] 伍海翔, 许国辉, 李政文. 超声联合DSA对高位恶性梗阻性黄疸行PTCD的临床应用[J]. 肿瘤预防与治疗, 2013, 26(3):151-154.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 李春雷, 邹盛海, 易广新, 等. 超声定位联合X线引导下经皮经肝穿刺胆管引流术治疗恶性梗阻性黄疸[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(2):185-189. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.006
 Cite this article as: LI CL, ZOU SH, YI GX, et al. Percutaneous transhepatic cholangiodrainage under ultrasonic and X-ray guidance for malignant obstructive jaundice[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(2):185-189. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.006