

X线引导下PTCD技术在基层医院 治疗恶性梗阻性黄疸的 临床应用研究

江飞保

浙江省常山县人民医院外科一病区, 浙江 常山

收稿日期: 2024年1月18日; 录用日期: 2024年2月11日; 发布日期: 2024年2月19日

摘要

目的: 通过开展X线引导下PTCD技术, 可望改善基层医院恶性梗阻性黄疸患者的生活质量及延长生存期, 从而减轻患者的痛苦以及减少患者因单纯为行PTCD赴上级医院就诊而带来的不便, 产生较好的社会及经济效益。方法: 采用X线引导下PTCD技术治疗53例梗阻性黄疸患者。结果: X线引导下PTCD术穿刺1次穿刺置管成功48例, 经2次穿刺置管成功3例, 失败3例, 术后7天, 患者术后血清总胆红素、直接胆红素、谷丙转氨酶、谷草转氨酶对比术前显著降低, 具有统计学意义(均 $P < 0.01$)。置管后出现发热畏寒者等胆道感染症状者有2例, 置管后出现胆道出血者2例, 对症治疗后均好转。结论: X线引导下PTCD技术在基层医院是一种安全、简便、可靠的治疗梗阻性黄疸的方法。

关键词

梗阻性黄疸, 经皮经肝穿刺胆道引流, X线引导, 临床应用研究

Clinical Application of X-Ray Guided PTCD in the Treatment of Malignant Obstructive Jaundice in Primary Hospitals

Feibao Jiang

First Disease Area in Surgery, Changshan People's Hospital, Changshan Zhejiang

Received: Jan. 18th, 2024; accepted: Feb. 11th, 2024; published: Feb. 19th, 2024

文章引用: 江飞保. X线引导下PTCD技术在基层医院治疗恶性梗阻性黄疸的临床应用研究[J]. 临床医学进展, 2024, 14(2): 2933-2938. DOI: 10.12677/acm.2024.142415

Abstract

Objective: Through the development of X-ray guided PTCD technology, it is expected to improve the postnatal quality and prolong the survival period of patients with malignant obstructive jaundice in primary hospitals, so as to reduce the pain of patients and the inconvenience of patients who simply go to the higher hospital for PTCD, and produce better social and economic benefits. **Methods:** Treatment of 53 patients with obstructive jaundice by PTCD guided by X-ray. **Results:** In PTCD guided by X-ray, 48 cases were successfully punctured once, 3 cases were successfully punctured twice, and 3 cases were failed. After 7 days, the levels of serum total bilirubin, direct bilirubin, alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase were significantly lower than those before operation (all $P < 0.01$). There were 2 cases of biliary tract infection symptoms such as fever and chills after catheterization, and 2 cases of biliary tract hemorrhage after catheterization, which were improved after symptomatic treatment. **Conclusion:** PTCD under X-ray guidance is a safe, simple and reliable method for the treatment of obstructive jaundice in primary hospitals.

Keywords

Obstructive Jaundice, Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage, X-Ray Guidance, Clinical Application Research

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着现代医学科学技术的发展,恶性肿瘤的诊断和治疗方面都取得了令人欣喜的进展,部分早期的恶性肿瘤都能够临床治愈,但绝大多数肿瘤仍是目前我们无法治愈的。肝胆系统肿瘤就是其中最难治愈之一,因其对胆管系统的占位及压迫效应,常常导致恶性梗阻性黄疸。大多数患者由于临床诊断有一定难度,在确诊后失去了最佳手术时机,绝大多数发现时已无手术机会[1]。为了改善后续生存质量,PTCD(借助影像学器材,穿刺胆管,并留置管道,解除梗阻,开辟胆汁新通路的技术)已逐渐成为在 ERCP 无法成功后的唯一首先的解决胆道恶性梗阻的姑息性治疗方法。通过开展 X 线引导下 PTCD 技术,可以使得恶性梗阻性黄疸患者在基层医院治疗当中受益,使得生活质量得到改善、生存期得到提高,缓解病痛带来的不适感,减少患者因单纯为行 PTCD 赴上级医院就诊而带来的不便,产生较好的社会及经济效益。我院采用 X 线引导下 PTCD 术治疗恶性梗阻性黄疸患者 53 例,临床效果满意,现报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

本院 2019 年 5 月~2021 年 3 月住院患者 53 例,其中,男 32 例,女 21 例,年龄 52~78 岁,平均 68 岁。本次实验经过医学伦理机构审批同意后进行,所有参与本次实验的梗阻性黄疸的患者,均知情并在相关知情同意书上签字同意,符合伦理规范。纳入标准:(1)恶性肿瘤性病变晚期所致的梗阻性黄疸,行

胆道减压引流胆汁，姑息治疗；(2) 存在手术机会的良恶性原因导致的梗阻性黄疸患者，手术前进行常规性减黄及引流胆汁；(3) 良性胆道狭窄，经多次胆道修补，胆道重建及胆肠吻合口狭窄等。

2.2. 方法

2.2.1. 设备与材料

21 或 22G 的胆道穿刺针常用长度 15 厘米和 20 厘米。与穿刺针配套的 0.018 英寸短导丝及长导丝；与穿刺针配套的同轴导入鞘(外径 4f 或 5f)；0.035 英寸的超滑导丝及加硬导丝；4f 或 5f 长度 40 厘米的造影导管，不同直径的胆道外引流及内外引流导管。

2.2.2. 术前检查与准备

抽血化验检查及 X 光、CT、ERCP 等拍片检查均完成。静脉滴注维生素 K，操作前禁止饮食及饮水。对患者开辟静脉输液管路，对于存在发热等感染征象的病例需要在操作前 0.5 h 予抗菌药物静滴，操作前 20 min，予以吗啡肌肉注射，剂量约 5~10 毫克。心脏跳动过缓的患者，予以阿托品静脉推注，剂量约 0.5 毫升。告知患者风险并签署相关文件。

2.2.3. 穿刺与置管

患者仰卧位，在 DSA 透视引导下，选择腋中线肋膈角下 1.5~3 cm 为进针点(也可以选剑突下偏左或者偏右为穿刺点)。局部麻醉后(1%利多卡因，局部浸润麻醉)用细针(21 G 或 22 G)穿刺进入肝脏。穿此前在肋骨上缘用尖刀切开 1~2 mm 破口，用血管钳撑开破口及皮下组织。细针穿刺时静止呼吸(避免深吸气)或呼气末时进针。在透视引导下穿刺针尖达肝门上方 2 cm，或者沿穿刺点平对对侧椎体平行进针达锁骨中线位置时，停止透视一边缓慢退针一边用注射器抽吸，一旦注射器内出现胆汁，再在透视下注射少量稀释造影剂观察是否穿刺针尖在胆道内。穿刺进入胆道内观察是否是目标胆管(≥ 3 级胆管最佳)。将芯取出的同时通过检查流出液体的颜色形状判断是否穿刺入胆管。将导丝放入，通过手部适当的旋转导丝从而调整导丝的方向，越过狭窄的胆管或者梗阻的胆管，沟通到远端的正常胆道或者肠管，拔除穿刺针后，用扩皮器扩张皮肤及皮下，下一步，尾随导丝送入多侧孔的导管，越过梗阻的胆管或者狭窄的胆管，使导管的侧孔位于梗阻端或狭窄段之上、下方，固定导管，操作顺利后，可见胆汁流出，可通过推注显影药品后行造影检查明确。(也可沿导丝放置金属支架)。

2.3. 术后处理

术后卧床静养，监测血压、心率、体温等基础生命体征，穿刺引流管固定妥当，避免不慎脱出或管道扭曲，每天记录引流袋内胆汁引流量、颜色等，常规予以护肝补液等对症治疗，复查血常规、凝血功能、血生化等指标。

2.4. 统计学处理

采用 SPSS19.0 统计学软件进行分析，采用均数 \pm 标准差($X \pm s$)表示，两组间差异分析采用 t 检验， $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

3. 结果

3.1. 穿刺成功率

统计的 53 例患者中，成功完成经 X 线引导 PTCD 穿刺置管例数有 51 例，成功率为 96.23% (51/53)。其中 1 次穿刺置管成功 48 例，1 次穿刺置管成功率为 94.12% (48/51)，经 2 次穿刺置管成功 3 例，2 次穿刺置管成功率为占 5.88% (3/51)。

3.2. 减黄效果

患者经 X 线引导 PTCD 置管成功后, 黄疸等症状明显减轻, 术后 1 周左右复查血生化指标, 血清总胆红素为 $86.0 \pm 36.4 \mu\text{mol/L}$, 血清直接胆红素为 $66.3 \pm 33.1 \mu\text{mol/L}$, 谷丙转氨酶为 $57.4 \pm 32.8 \text{ U/L}$, 谷草转氨酶为 $58.3 \pm 32.9 \text{ U/L}$ 。与术前对比, 有明显降低, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$) (表 1)。

Table 1. Comparison of liver function before and after PTCD (n = 51)

表 1. 患者 PTCD 前后肝功能的比较(n = 51)

时间	TBIL ($\mu\text{mol/L}$)	DBIL ($\mu\text{mol/L}$)	ALT (U/L)	AST (U/L)
PTCD 前	368.8 ± 70.0	265.4 ± 57.7	226.9 ± 39.7	216.5 ± 34.6
PTCD 后	$86.0 \pm 36.4^*$	$66.3 \pm 33.1^*$	$57.4 \pm 32.8^*$	$58.3 \pm 32.9^*$

*注: 与 PTCD 前比较, $P < 0.01$; Note: 1) $P < 0.01$ vs. Before PTCD。

3.3. 并发症处理

置管后出现发热畏寒等胆道感染症状者有 2 例, 予抗感染护肝利胆等治疗后症状好转; 留置管路后出现留置袋血性液, 考虑胆道出血者 2 例, 予止血输液对症治疗后停止出血。并发症发生率为 7.84% (4/51)。

4. 讨论

恶性梗阻性黄疸, 因肿瘤占位性及压迫性特点, 侵入或挤压四级肝胆管系统, 胆道正常的胆汁排泄的生理功能障碍, 管道内正常的压力梯度改变, 胆汁循环排泄活动障碍, 胆红素在较高的压力下进入血液循环系统, 导致血中胆红素升高, 导致皮肤巩膜变黄, 这类黄疸多进行性加重, 损害心肌血管平滑肌、肝脏功能、大脑神经元、肾脏等, 严重影响肠道消化吸收功能, 大大降低患者生活质量。同时肝细胞坏死, 肝酶释放入血, 引起肝脏解毒、凝血等功能受损。造成恶性梗阻性黄疸的原因, 根据梗阻部位主要分为肝内胆道梗阻、肝外胆道高位梗阻以及肝外胆道低位梗阻, 肝内胆道梗阻以肝细胞肝癌、肝胆管细胞癌、肝转移癌等为主, 肝外胆道高位梗阻主要是肝门部的胆管细胞癌、胆道的胆管细胞癌, 肝外胆道低位梗阻有胰头癌、十二指肠壶腹部周围癌, 其中多数肿瘤恶性程度高, 预后差。基层以及偏远山区的人民平时体检观念不强, 出现明显黄疸症状, 或黄疸症状较重、黄疸时间较长时, 才来院就诊, 而肝胆胰系肿瘤多数恶性程度较高, 使得手术中 R0 切除的可能性不复存在, 取而代之的是以各种方式降低肝胆管管道内压力的姑息性方案。而存在手术机会的患者, 同时合并胆道梗阻的情况, 建议在根治性手术治疗前, 释放肝胆管管道内压力, 恢复胆汁的排出路径, 待肝功能改善后, 行手术治疗。

恶性梗阻性黄疸患者的首要解决问题是, 通过各种手段使得肝胆管系统内的扩张管道的压力下降, 通畅胆汁的出路, 减少进入血液系统的有害成分[2]。肝胆管管道压力下降后血胆红素及血肝酶指标多较前明显下降。除手术重建胆道治疗外, 解除胆道梗阻的方式主要有以下 3 种, 经皮经肝穿刺胆道引流术(PTCD)、内镜下鼻胆管引流术(ENBD)和经内镜下胆道支架植入引流术(EBS) [3] [4] [5] [6]。经内镜下逆行性胰胆管造影术(ERCP)指通过人体自然腔道进入胆胰管系统, 经过十二指肠乳头注射造影剂, 逆行性的显示整个胆胰管系统, 大大减少了穿刺出血的风险。胆道支架植入及鼻胆管引流多借助于 ERCP 术, 亦可通过 PTCD 术行胆道支架植入, 来解除患者梗阻, 减轻黄疸症状, 但其操作均相对于复杂[7] [8]。优点在于可通过十二直肠镜可在肉眼下直接观察, 并对可疑组织进行组织活检等有创操作, 对于结石导致的胆道梗阻, 可以在解除胆道梗阻的同时去除胆道结石。有胰腺炎、胆管损伤、乳头损伤的风险, 需要较高

的操作技术。而经皮肝穿刺胆道引流术是在影像设备引导下经皮穿刺肝胆管置管引流,相对于 ERCP,操作路径较短,操作技术要求相对简单,显像效果优于 ERCP 设备,成为胃肠道手术及肝胆手术后患者解除梗阻的首选方式,在基层医院有较大的发挥空间[9]。

PTCD 通常多在 X 线或超声引导下操作,CT 因其操作复杂且费用较高,无法做到全程监控,故一般不作为首选操作。X 线介导下的 PTCD 术,可现实对引导丝在胆道内走行路线的观察,但首针穿刺多依靠操作者的经验及相关解剖学定位进行穿刺,穿刺过程缺乏相关客观影像指引,存在个体差异的情况下,出血风险较高。易误伤血管及周围相关脏器组织。超声介导相对于 X 线介导,没有辐射性,较为安全[10]。超声介导下可以清楚的分辨出肝胆系统中的动静脉与胆道,针尖在超声探头下显示较为清楚,故在进针的过程中,可以减少相关血管的损伤,较为准确的穿刺入胆管中,但超声容易被消化道气体影响而显像不清,无法整体显像胆道系统及导丝在胆管的走行,缺乏整体的评估[11][12][13][14]。

我们统计的 53 例患者中,成功完成经 X 线引导 PTCD 穿刺置管例数有 51 例,成功率为 96.23% (51/53)。其中 1 次穿刺置管成功 48 例,1 次穿刺置管成功率为 94.12% (48/51),经 2 次穿刺置管成功 3 例,2 次穿刺置管成功率为占 5.88% (3/51)。置管后出现发热畏寒者等胆道感染症状者有 2 例,予抗感染护肝利胆等治疗后症状好转;留置管路后出现留置袋血性液的患者 2 人,考虑肝胆管出血,行凝血酶原复合物等针对性处理后引流液性状好转,停止出血。并发症发生率为 7.84% (4/51)。其中 2 例穿刺失败,究其原因,1 例可能因患者首先配合欠佳,过于紧张。其次作为穿刺目标肝内胆管扩张不明显;1 例为肝内有转移灶,穿刺过程中无法避开且反复出血,后放弃穿刺。在实际穿刺操作中,为了提高成功率,我们的体会是,首先根据术前 CT 显示预选目标胆管,最好选择扩张的三级胆管,且进入胆管的穿刺点距肝边缘约 > 2 cm。常规也可选择二级胆管,到达预设的位置时边进针边回抽,这样成功的几率较大,且不容易出现术后脱管、胆汁瘘。穿刺回抽时见胆汁就可以注入少量造影剂,明确进入胆管后再抽取少量胆汁后重新注入造影剂,这样避免胆道压力过高,也避免抽出胆汁过多造成胆管塌陷,穿刺针滑脱,影响导管置入。穿刺后若出现胆道出血、胆道感染,一般静脉应用止血药物及抗炎治疗后均能好转,PTCD 管应维护时应少量盐水冲洗,避免血凝块及胆泥堵塞。穿刺及出院后妥善固定引流管,定期冲洗引流管,以免堵管。另外,在 PTCD 穿刺过程中可借用 ERCP 的切开刀调整导丝位置、尝试导丝是否能通过梗阻段,扩张导管扩张通路、置入胆道支架,后期外引流窦道形成后可拔出外引流管。这可使患者获得更好的肠道消化功能,并且提高了生活质量。

5. 结论

综上所述,X 线引导下 PTCD 技术具有安全、简便、并发症少的优点,是一种治疗由恶性肿瘤引起的梗阻性黄疸的有效方法,有重要的临床意义,值得在基层医院推广。

参考文献

- [1] 张路生,曾福强,邹斌,等. 超声造影对恶性胆道梗阻性黄疸经皮肝穿刺胆道引流术引流效果的影响[J]. 中国医学装备, 2022, 19(3): 98-102.
- [2] 许培枝,许壮壮. 胆管支架置入治疗对晚期恶性梗阻性黄疸患者肝功能及免疫功能的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2022, 22(4): 28-30.
- [3] 胡红锋,陈方志,郭绿云,廖述利,蒋蓓蕾,郭洁,李军. PTCD 途径胆道金属支架置入术治疗恶性梗阻性黄疸疗效分析[J]. 肝胆胰外科杂志, 2019, 31(5): 314-317.
- [4] 朱亮,陈幼祥. 《2019 年国际共识声明:远端胆管狭窄的内镜管理》解读[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(6): 1241-1244.
- [5] 杨斌. 《实用消化内科护理手册》出版: 超声引导下 PTCD 对恶性梗阻性黄疸患者疗效及并发症的影响[J]. 介

- 入放射学杂志, 2022, 31(8): 845.
- [6] 李广, 李宁, 闫会君, 等. 多模态超声造影与静脉超声造影诊断晚期高低位恶性梗阻性黄疸的一致性以及在 PTCD 中的价值[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2021, 16 (11): 1282-1286.
- [7] 张龙, 刘吉奎, 尹耀新, 李桂贤, 甘喆, 刘晓平. ERCP 与 PTCD 在恶性梗阻性黄疸姑息性治疗中疗效对比研究[J]. 岭南现代临床外科, 2020, 20(1): 16-20.
- [8] 张小坚, 张联合, 张士良, 李东燕. 经内镜逆行胰胆管造影术与经皮肝穿刺胆道引流术治疗恶性梗阻性黄疸的比较[J]. 中华全科医学, 2016, 14(4): 575-577.
- [9] 刘献民. PTCD 在老年恶性梗阻性黄疸 ERCP 操作失败患者中的疗效观察[J]. 肝胆胰外科杂志, 2018, 30(3): 207-210+216.
- [10] 黄春雷, 廖朝兴. 超声引导下 PTCD 治疗恶性梗阻性黄疸的临床疗效及安全性分析[J]. 实用心脑血管病杂志, 2020(S1): 83-85.
- [11] 朱广庆, 刘永刚, 朱兴. UG-PTCD 治疗恶性梗阻性黄疸临床价值探讨[J]. 中国当代医药, 2011, 18(20): 27-29.
- [12] 张文英, 蒋仕淑, 江鹰, 赵长仙. B 超引导下 PTCD 在恶性梗阻性黄疸姑息治疗中的应用[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019(17): 17-18.
- [13] 李春雷, 邹盛海, 易广新, 蒲小平. 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(2): 185-189.
- [14] 田峰, 赵鑫, 崔劲驰, 李大江, 陈志宇, 李智华, 何宇, 王曙光. PTCD 术前减黄在肝门部胆管癌半肝切除术中的应用[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志, 2018, 7(4): 284-288.