

ERCP前后肝功能指标的临床意义

宋雯, 卜平, 陈超伍, 刘军, 邓登豪, 陈娟

■背景资料

本文对我科2012-09/2013-02经逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)证实为胆总管结石、恶性梗阻、炎性狭窄、并化验过肝功能的104例患者的病例资料进行分析, 总结ERCP治疗对不同患者肝功能的意义及术后损害的可能原因。

宋雯, 卜平, 陈超伍, 刘军, 邓登豪, 陈娟, 扬州大学临床医学院消化科 江苏省扬州市 225001

宋雯, 主要从事中西医结合治疗消化病的研究。

作者贡献分布: 此课题由宋雯与卜平设计; 研究过程由宋雯、陈超伍、刘军、邓登豪及陈娟共同操作完成; 研究所用分析工具由卜平提供; 数据分析由宋雯完成; 本论文写作由宋雯与卜平共同完成。

通讯作者: 卜平, 教授, 225001, 江苏省扬州市淮海路11号, 扬州大学临床医学院消化科. boping@yzu.edu.cn

收稿日期: 2013-04-11 修回日期: 2013-05-14

接受日期: 2013-05-19 在线出版日期: 2013-06-28

Clinical significance of liver function indexes in patients before and after ERCP

Wen Song, Ping Bo, Chao-Wu Chen, Jun Liu, Deng-Hao Deng, Juan Chen

Wen Song, Ping Bo, Chao-Wu Chen, Jun Liu, Deng-Hao Deng, Juan Chen, Department of Gastroenterology, Clinical Medical College of Yangzhou University, Yangzhou 225001, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Ping Bo, Professor, Department of Gastroenterology, Clinical Medical College of Yangzhou University, 11 Huaihai Road, Yangzhou 225001, Jiangsu Province, China. boping@yzu.edu.cn

Received: 2013-04-11 Revised: 2013-05-14

Accepted: 2013-05-19 Published online: 2013-06-28

Abstract

AIM: To analyze the clinical significance of liver function indexes in patients before and after endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).

METHODS: In total, 104 patients with bile duct stones, malignant obstruction, or inflammatory stenosis who underwent ERCP in Subei Hospital were included in the study. Serum levels of aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase (ALP), and gamma-glutamyl transpeptidase (GGT) were determined preoperatively and postoperatively in these patients.

RESULTS: Liver function indexes showed no significant difference in all patients between before and after ERCP ($P > 0.05$). Preoperative and postoperative ALP levels and preoperative GGT level were significantly higher in the malignant

obstruction group than in the bile duct stones group (both $P < 0.05$), although both preoperative and postoperative AST levels had no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). Both preoperative and postoperative AST, ALP and GGT levels showed no significant differences between the inflammatory stricture group and the stones group ($P > 0.05$).

CONCLUSION: ERCP does not increase the incidence of liver dysfunction. Preoperative and postoperative ALP levels are significantly higher in patients with malignant obstruction than in patients with bile duct stones.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

Key Words: Aspartate aminotransferase; Alkaline phosphatase; Gamma-glutamyl transpeptidase; Endoscopic retrograde cholangiopancreatography

Song W, Bo P, Chen CW, Liu J, Deng DH, Chen J. Clinical significance of liver function indexes in patients before and after ERCP. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(18): 1772-1775 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/1772.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i18.1772>

摘要

目的: 分析在逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)手术中结石、恶性梗阻、炎性狭窄患者肝功能指标的临床意义。

方法: 104例在苏北医院行ERCP手术治疗的患者, 对肝功能指标的谷草转氨酶(aspartate aminotransferase, AST)、碱性磷酸酶(alkaline phosphatase, ALP)、谷氨酰转氨酶(gamma-glutamyl transpeptidase, GGT)进行分析。

结果: 所有行ERCP手术的患者, 术前术后肝功能指标无显著差异($P > 0.05$), 恶性梗阻组与结石组患者相比, 无论术前与术后, AST水平无明显差异($P > 0.05$), ALP水平明显高于结石组($P = 0.000, < 0.05$), 术前恶性梗阻组GGT水平明显高于结石组($P = 0.024, < 0.05$), 术后

■同行评议者

甘华田, 教授, 四川大学华西医院老年消化内科; 江学良, 教授, 主任医师, 中国人民解放军济南军区总医院消化科; 王蒙, 副教授, 第二军医大学附属东方肝胆外科医院肝外综合治疗一科

GGT水平无明显差异($P>0.05$), 炎症狭窄组与结石组相比, 无论术前术后, AST、ALP、GGT水平均无明显差异($P>0.05$).

结论: ERCP不增加肝功能损害的发生, 恶性梗阻患者术前、术后ALP指标显著高于结石组.

© 2013年版权归Baishideng所有.

关键词: 谷草转氨酶; 碱性磷酸酶; 谷氨酰转氨酶; 逆行胰胆管造影术

核心提示: 逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography)不会增加术后肝功能损害的风险, 安全有效, 值得临床进一步推广.

宋雯, 卜平, 陈超伍, 刘军, 邓登豪, 陈娟. ERCP前后肝功能指标的临床意义. 世界华人消化杂志 2013; 21(18): 1772-1775
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/1772.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i18.1772>

0 引言

内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)是在纤维十二指肠镜直视下通过十二指肠大乳头, 由活检管道插入塑料导管至乳头开口处, 打入造影剂后, 进行造影. 可直接观察十二指肠及乳头部的情况和病变, 有诊断价值, 还可行Oddi括约肌切开, 取出胆总管下端结石(用篮网进行收集), 进行内镜治疗. 随着ERCP技术的应用, 一些并发症也随之发生, 例如高淀粉酶血症、胆管炎、胰腺炎等. 本文对我科2012-09/2013-02经ERCP证实为胆总管结石、恶性梗阻、炎症狭窄、并化验过肝功能的104例患者的病例资料进行分析, 总结ERCP治疗对不同患者肝功能的意义及术后损害可能的原因.

1 材料和方法

1.1 材料 选取2012-09/2013-02于我院住院治疗的104例经ERCP手术的患者, 分为3组, 64例胆管结石患者, 24例恶性梗阻患者(即有胆管癌、十二指肠乳头癌等), 15例炎症狭窄患者(如: 括约肌功能障碍、胆管炎). 所有患者腹部CT、磁共振胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)提示胆管结石、胆管狭窄或乳头增大等ERCP手术适应证.

1.2 方法 对ERCP术前、术后患者血清谷草转氨酶(aspartate aminotransferase, AST)、碱性磷

酸酶(alkaline phosphatase, ALP)、谷氨酰转氨酶(gamma-glutamyl transpeptidase, GGT)水平进行回顾分析. 正常值设定为AST 0-50 U/L, ALP 25-150 U/L, GGT 0-50 U/L.

1.2.1 术前准备与器械: 患者行内镜下乳头肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)术前, 禁食、禁水8 h, 术前行碘过敏试验阴性, 查凝血功能、感染4项及肝肾功能, 行心电图及胸片检查, 全面评估患者心、肺、肝、肾等脏器功能. 术前常规肌注654-210 mg, 口咽部利多卡因胶浆局麻, 静脉给予丙泊酚麻醉.

1.2.2 手术方法: 患者俯卧于X线检查台上, 经口将十二指肠镜插入到十二指肠降段, 找到十二指肠乳头开口处, 经乳头插入造影导管或切开刀利用导丝引导至胆总管, 再通过造影导管或切开刀注入造影剂以明确诊断和治疗, 根据相应的诊断行相应支架置入术或者乳头肌切开取石术.

1.2.3 术后检查: 术后24 h复查肝功能.

统计学处理 采用SPSS10.0软件统计, 所得数据以mean±SD表示, 组间比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为有统计学意义.

2 结果

2.1 术前、术后肝功能结果比较 所有接受ERCP的104例患者术前、术后的肝功能指标, AST、ALP、GGT指标比较差异无统计学意义($P>0.05$, 表1).

2.2 不同分组间术前术后AST、ALP、GGT水平 按疾病种类将所有进行ERCP的患者分为3组, 即结石组、恶性梗阻组、炎症狭窄组, 恶性梗阻组与结石组患者相比, 无论术前与术后, AST水平无明显差异($P>0.05$), ALP水平明显高于结石组($P<0.05$), 术前恶性梗阻组GGT水平明显高于结石组($P<0.05$), 术后GGT水平无明显差异($P>0.05$), 炎症狭窄组与结石组相比, 无论术前术后, AST、ALP、GGT水平均无明显差异($P>0.05$)(表2).

3 讨论

随着内镜技术的发展及介入治疗的提高, 以ERCP为基础的内镜治疗技术在临床治疗疾病的过程中得到越来越广泛的应用, 治疗胆总管结石这类疾病趋向于微创的发展, 也成为大家首选的治疗方法, 避免了外科手术治疗, 及时解决了梗阻, 对于部分胆管结石患者做到诊治同

■研发前沿

ERCP在纤维十二指肠镜直视下通过十二指肠大乳头, 由活检管道插入塑料导管至乳头开口处, 打入造影剂后, 进行造影. 可直接观察十二指肠及乳头部的情况和病变, 有诊断价值, 还可行Oddi括约肌切开, 取出胆总管下端结石(用篮网进行收集), 进行内镜治疗. 随着ERCP技术的应用, 一些并发症也随之发生, 例如高淀粉酶血症、胆管炎、胰腺炎等.

■创新盘点

本文主要总结ERCP治疗对不同患者肝功能的意义, 及术后损害可能原因. 其他文章多从术后胰腺炎、高淀粉酶血症等进行研究, 这是一个新的切入点.

■应用要点

本文主要总结 ERCP 治疗对不同患者肝功能的意义, 及术后损害可能的原因, 可以称为 ERCP 实践的理论基础。

表 1 所有接受逆行胰胆管造影术患者术前、术后谷草转氨酶、碱性磷酸酶、谷氨酰转氨酶的比较

	谷草转氨酶	碱性磷酸酶	谷氨酰转氨酶
术前	111.9971 ± 208.505	209.6346 ± 205.125	299.3192 ± 331.9239
术后	121.8173 ± 183.8403	168.8846 ± 143.3776	290.8942 ± 274.1567

表 2 恶性梗阻、炎性狭窄与结石组术前、术后的差异

	谷草转氨酶		碱性磷酸酶		谷氨酰转氨酶	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
结石	95.7969 ± 185.1789	144.9375 ± 223.1091	166.9531 ± 130.4312	171.9375 ± 116.7017	265.7531 ± 301.755	282.4219 ± 244.2397
恶性梗阻	185.1667 ± 296.1186	99.5417 ± 96.6927	361.0833 ± 196.6144 ^a	330.9583 ± 155.7296 ^a	461.8333 ± 382.5303 ^a	388.625 ± 351.7919
炎性狭窄	67.0438 ± 90.5938	62.7500 ± 43.3136	153.1875 ± 131.3581	149.125 ± 115.7289	189.8125 ± 299.7686	178.1875 ± 216.0312

^a $P < 0.05$ vs 结石组。

步进行。不仅如此, ERCP 在微创治疗中有着不可替代的作用, 腹腔镜联合胆道镜、十二指肠镜治疗胆囊结石并胆总管结石, 创伤小、恢复快、安全可靠^[1,2]。随着 ERCP 技术的不断发展及成熟, ERCP 治疗过程中并发症发生的几率也在不断下降。ERCP 诊断及治疗的过程中, 常见的并发症有: 高淀粉酶血症、急性胰腺炎、出血、穿孔及胆道感染。ERCP 术后并发症目前普遍认为与多种因素有关。相关危险因素可分为两个方面: 患者本身因素和操作者因素。患者本身因素有: 反复发胰腺炎病史、括约肌功能障碍、女性、年龄 < 60 岁、胆囊切除、壶腹周围憩室、胆红素正常、胆管不扩张、免疫抑制、并存胆总管结石和梗阻性黄疸等。操作者相关因素有: 小乳头括约肌切开、大胰管括约肌切开、插管困难、括约肌测压等^[3,4]。

急性化脓性胆管炎是 ERCP 术后常见的严重并发症。ERCP 术后胆管炎发生率为 0.9%-1.7%^[5], 有学者认为内镜下鼻胆管引流术(endoscopic nasobiliary drainage; ENBD)可以明确减少胆管炎的发生^[6]。本实验中分析的患者术后未并发明确的胆管炎, 且术前术后肝功能统计学指标无显著差异($P > 0.05$), 但仍有部分患者术前肝功能正常, 术后一过性肝功能异常, 考虑以下几个原因: (1)存在胆管的梗阻因素, 如: EST, 未能将胆胰管段完全切开, 切口过于水肿, 胆管内结石残留甚至嵌顿, 鼻胆管引流不畅, 造影剂排出困难等; (2)内镜下介入治疗是有创性及非无菌操

作, 肿瘤患者免疫力较弱, 造影时外源性或内源性微生物同造影剂一起逆行进入胆管系统, 而恶性梗阻时肝内胆管被阻断, 不论是支架还是鼻胆管引流都很难把所有胆管内的造影剂引流完全^[7]。

本实验中, 无论良性还是恶性梗阻, 肝功能各指标明显异常, 表明胆道梗阻时, 肝功能损伤普遍存在。肝外胆道梗阻胆管内压力增加, 胆汁流动障碍, 引起胆管扩张, 胆管细胞间连接改变, 从而使胆管的通透性增加, 胆汁反流进入血液导致胆汁淤积^[8]。胆汁淤积导致肠源性内毒素血症, 肝脏能量代谢障碍和氧自由基损伤, 胆汁酸诱导肝细胞凋亡, 肝脏缺血与肝脏血流动力学紊乱, 钙稳态失调等损伤肝脏和全身其他脏器^[9], 其中肝脏是最先受损和损伤最严重的脏器。许多学者认为在梗阻性黄疸中 ALP 相比 AST, 是主要的异常的指标^[10-12], 本实验中恶性梗阻组与结石组患者相比, 无论术前与术后, AST 水平无明显差异($P > 0.05$), ALP 水平明显高于结石组($P < 0.05$), 术前恶性梗阻组 GGT 水平明显高于结石组($P < 0.05$), 术后 GGT 水平无明显差异($P > 0.05$), 炎性狭窄组与结石组相比, 无论术前术后, AST、ALP、GGT 水平均无明显差异($P > 0.05$)。恶性梗阻组与胆管结石组术前相比 ALP、GGT 水平显著更高, 可能是因为恶性梗阻的患者狭窄的更彻底、梗阻的时间越长, 而胆管结石的患者肝功能指标可能会随着结石的运动而波动^[13]。ERCP 在胆管疾病的诊治中均有其极

高的价值,特别是腔内超声、胆道子母镜等技术的运用,可明显提高ERCP诊断的准确性.而随着胆道支架的改进以及胆管内的放疗、光动力疗法的出现,有望改善恶性梗阻性黄疸的预后^[14].

总之,ERCP是有风险的操作,必须严格掌握适应证,术前要和患者沟通,告知可能的危险和益处,操作必须由经过训练的医师实施.现阶段完全避免ERCP相关并发症是不现实的^[15],本次临床研究分析ERCP不会增加术后肝功能损害的风险,安全有效,值得临床进一步推广.

4 参考文献

- 1 于澜,张抒,黄德全,杨一邨,曹扬,姚欣敏,奚卫东.腹腔镜联合术中胆道镜、十二指肠镜治疗胆囊结石并胆总管结石.中国普外基础与临床杂志 2010; 17: 68-69
- 2 王广义,王蒙,吕国悦.多镜联合治疗肝内外胆管结石.中华消化外科杂志 2011; 10: 179-181
- 3 Cheng CL, Sherman S, Watkins JL, Barnett J, Freeman M, Geenen J, Ryan M, Parker H, Frakes JT, Fogel EL, Silverman WB, Dua KS, Aliperti G, Yakshe P, Uzer M, Jones W, Goff J, Lazzell-Pannell L, Rashdan A, Temkit M, Lehman GA. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 139-147 [PMID: 16405547 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00380.x]
- 4 缪林,范志宁. ERCP并发症防治现状.中国医疗器械信息 2009; 15: 15-17
- 5 Anderson DJ, Shimpi RA, McDonald JR, Branch MS, Kanafani ZA, Harger J, Ely TM, Sexton DJ, Kaye KS. Infectious complications following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: an automated surveillance system for detecting postprocedure bacteremia. *Am J Infect Control* 2008; 36: 592-594 [PMID: 18926314 DOI: 10.1016/j.ajic.2007.10.023]
- 6 MA. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography induced cholangitis in 17 cases. *China Journal of Endoscopy* 2008; 14: 669-670
- 7 李莉,谭跃,黎振林,莫健莲. ERCP术后近期并发症及防治.基层医学论坛 2012; 16: 2457-2461
- 8 Karsten TM, van Gulik TM, Spanjaard L, Bosma A, van der Bergh Weerman MA, Dingemans KP, Dankert J, Gouma DJ. Bacterial translocation from the biliary tract to blood and lymph in rats with obstructive jaundice. *J Surg Res* 1998; 74: 125-130 [PMID: 9587350 DOI: 10.1006/jsre.1997.5192]
- 9 姜双,王志新,刘艳秋,王晓华,于丽娟.梗阻性黄疸肝细胞损伤机制研究现状.医学综述 2006; 8: 343-344
- 10 Collier J, Bassendine M. How to respond to abnormal liver function tests. *Clin Med* 2002; 2: 406-409 [PMID: 12448585]
- 11 Kumar P, Clark M, eds. *Clinical Medicine*. 3rd edn. London: Bailliere Tindall, 1994
- 12 Haslett C, Chilvers ER, Boon NA, Colledge NR, Hunter JAA, eds. *Davidson's Principles and Practice of Medicine*. 19th edn. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2002
- 13 Hayat JO, Loew CJ, Asrress KN, McIntyre AS, Gorard DA. Contrasting liver function test patterns in obstructive jaundice due to biliary strictures [corrected] and stones. *QJM* 2005; 98: 35-40 [PMID: 15625352 DOI: 10.1093/qjmed/hci038]
- 14 朱德鑫,邵建国. ERCP在胆道疾病中的临床应用研究进展.南通大学学报 2012; 32: 48-50
- 15 吴传良. ERCP常见并发症及防治策略.医学研究杂志 2009; 38: 92-93

■同行评价

本文有一定的科学性,对临床有很强的指导意义.

编辑 田滢 电编 闫晋利

