

# 导丝超选胆管插入法与乳头直接插入法对ERCP术后并发症的影响比较

毕荣欣, 薛志广, 张伟, 周亮

毕荣欣, 薛志广, 张伟, 周亮, 河北省邢台市第三医院普外科  
河北省邢台市 054000

毕荣欣, 主治医师, 主要从事微创外科的研究。

作者贡献分布: 课题设计与论文写作由毕荣欣与薛志广完成; 研究过程由张伟完成; 周亮进行数据分析。

通讯作者: 毕荣欣, 主治医师, 054000, 河北省邢台市钢铁北路108号, 河北省邢台市第三医院普外科. blackfoxbrx@163.com  
电话: 0319-2123201

收稿日期: 2013-12-07 修回日期: 2013-12-23

接受日期: 2013-12-27 在线出版日期: 2014-02-18

## Comparison of post-ERCP complications between patients using guidewire ultra-election duct insertion versus those using direct papillary insertion

Rong-Xin Bi, Zhi-Guang Xue, Wei Zhang, Liang Zhou

Rong-Xin Bi, Zhi-Guang Xue, Wei Zhang, Liang Zhou,  
Department of General Surgery, the Third Hospital of Xingtai City, Xingtai 054000, Hebei Province, China

Correspondence to: Rong-Xin Bi, Attending Physician, Department of General Surgery, the Third Hospital of Xingtai City, 108 Gangtie North Road, Xingtai 054000, Hebei Province, China. lackfoxbrx@163.com

Received: 2013-12-07 Revised: 2013-12-23

Accepted: 2013-12-27 Published online: 2014-02-18

## Abstract

**AIM:** To explore the impact of guidewire ultra-election duct insertion versus direct papillary insertion on post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) complications.

**METHODS:** Ninety-one patients who underwent ERCP at our hospital were involved. According to the way the guide wire was inserted, they were divided into two groups: those using the guidewire ultra-election duct insertion (44 cases) and those using direct papillary insertion (47 cases). The surgical success rate, pancreatic duct visualization rate, post-ERCP pancreatitis (PEP) incidence and postoperative changes in serum amylase were compared between the two groups.

**RESULTS:** Surgical success rate, pancreatic

duct visualization rate and PEP incidence in the direct papillary insertion group were 42.02%, 51.07% and 17.02%, respectively. The corresponding values in the guidewire ultra-election bile duct insertion group were 90.91%, 6.82% and 4.55%. Compared with the guidewire ultra-election insertion group, the direct papillary insertion group had significantly lower surgical success rate and PEP incidence but higher pancreatic duct visualization rate ( $P < 0.01$  for all). Serum levels of amylase at 6 and 24 h were significantly increased in all patients compared with preoperative values ( $P < 0.05$  for all). Serum amylase levels at 48 h in both groups were significantly lower than those at 24 h in all patients with successful surgery ( $P < 0.05$ ). Serum levels of amylase at 48 h in the guidewire ultra-election duct insertion group was significantly lower than that in the direct papillary insertion group ( $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** Compared with the traditional direct papillary insertion method, guidewire ultra-election bile duct insertion technique has huge advantages in terms of higher surgical success rate and lower pancreatic duct visualization rate and incidence of PEP.

© 2014 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

**Key Words:** Guidewire ultra-election bile duct insertion; Papillary direct insertion; ERCP; Pancreatitis

Bi RX, Xue ZG, Zhang W, Zhou L. Comparison of post-ERCP complications between patients using guidewire ultra-election duct insertion versus those using direct papillary insertion. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(5): 705-708 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/705.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i5.705>

## 摘要

**目的:** 比较导丝超选胆管技术与乳头直接插入法对内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)术

## ■背景资料

内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)是近十几年来新型的胰胆疾病治疗技术, 其具有创伤小、手术时间短等优点, 深受广大患者的欢迎。插管是手术成功的基础和关键。乳头直接插入法和导丝超选胆管技术均是插管的重要方法, 前者被人们发现较早, 使用广泛, 但是对于医师的经验要求较高, 其主要并发症-胰腺炎的发病率也较高; 而导丝超选胆管技术属新型的插管技术, 是利用超滑亲水导丝与结肠镜结合插入, 并借助透视镜观测的方法, 正在逐渐被人们接受。

## ■同行评议者

周国雄, 主任医师, 南通大学附属医院消化内科

## ■相关报道

有研究认为, 胰管显影的发生机制可能为胰管内造影剂过度充盈, 瞬间压力过大导致胰管细胞损伤所致. 还有研究认为, 胰腺炎的发生原因是因为过多的造影剂反流入胰腺, 胰腺细胞不能正常代谢所致.

后并发症的影响.

**方法:** 选取我院需要ERCP手术的患者91例, 根据导丝插入方法不同分为导丝超选胆管插入法44例和乳头直接插入法47例, 对比两组患者的手术成功率、胰管显影率、术后胰腺炎(post-ERCP pancreatitis, PEP)发生率及手术前后血清淀粉酶的变化情况.

**结果:** 乳头直接插入法手术成功率为42.02%, 胰管显影率为51.07%, PEP发生率为17.02%; 导丝超选技术手术成功率为90.91%, 胰管显影率为6.82%, PEP发生率为4.55%. 与导丝超选相比, 乳头直接插入法手术成率、PEP发生率明显较低, 胰管显影率较高, 差异均有统计学意义( $P<0.01$ ). 与手术前比较, 所有患者术后6、24 h血清淀粉酶均升高, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ). 手术成功的患者中, 两种方法48 h血清淀粉酶较术后24 h降低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 导丝超选法术后48 h血清淀粉酶较乳头直接插入法降低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ).

**结论:** 导丝超选胆管技术插入法手术成功率高, 胰管显影率及PEP发生率低, 相对于传统的乳头直接插入法具有很大优势, 值得推广.

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有.

**关键词:** 导丝超选胆管技术; 乳头直接插入法; 内镜下逆行胰胆管造影术; 胰腺炎

**核心提示:** 本次研究仅从不同插管方法入手, 研究其对内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography)术后胰腺炎发生率的影响, 希望为临床治疗提供依据.

毕荣欣, 薛志广, 张伟, 周亮, 导丝超选胆管插入法与乳头直接插入法对ERCP术后并发症的影响比较. 世界华人消化杂志 2014; 22(5): 705-708 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/705.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i5.705>

## 0 引言

内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)是近十几年来新型的肝胆疾病治疗技术, 其具有创伤小、手术时间短等优点, 深受广大患者的欢迎<sup>[1,2]</sup>. 但是, 随着该项技术的广泛使用, ERCP带来的并发症也不容忽视, 尤其是胰腺炎和高淀粉酶血症已经成为新的疾病发病人群<sup>[3]</sup>. 据统计, ERCP相关胰腺炎的发病率可能已经超过10%, 并且药物控制疗效较差. 我们认为可能与导管插入时造成

不必要的创伤有关<sup>[4,5]</sup>, 若能将导丝超选技术灵活运用至插管这一步骤中, 降低插管伤害及失败导致的胰腺炎发病人数, 则对于ERCP的继续发展有重要意义. 本研究比较了导丝超选胆管技术与乳头直接插入法对ERCP术后胰腺炎发生率的影响, 现报道如下.

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 随机抽取2012-01-01/2013-05-31我院消化内科需要ERCP手术的患者91例, 其中男52例, 女39例, 最大年龄62岁, 最小年龄39岁, 平均年龄43.12岁 $\pm$ 3.24岁. 诊断性患者41例, 胆总管结石23例, 胆总管梗阻9例, 胆囊切除10例, 胆总管狭窄8例. 根据导丝插入方法不同分为导丝超选胆管插入法44例和乳头直接插入法47例, 两组患者在年龄、性别、疾病类型、血压、血糖、血脂都无统计学差异( $P>0.05$ ).

### 1.2 方法

**乳头直接插入法:** 根据胆总管十二指肠段走形判断插管的方向, 根据乳头的大小、开口方向确定导管的插入部位, 通过调整肠镜的弯曲度和抬钳器调整角度, 将造影管通过十二指肠乳头插入胆总管. 然后根据医师经验判断是否成功插入, 推入造影剂. **导丝超选胆管插入法:** 将超滑亲水导丝插入切开刀内, 用切开刀代替造影管, 通过调整肠镜的弯曲度、抬钳器调整角度及刀片的紧张度, 试探性插入导丝, 利用透视镜确保导丝插入并推入造影剂.

为保证试验结果的准确性, 以上所有手术操作均由同一医师进行, 并且均签署患者知情同意书.

**统计学处理** 采用SPSS17.0统计学软件分析, 计量资料以mean $\pm$ SD表示, 并采用 $t$ 检验, 计数资料及率的比较采用 $\chi^2$ 检验,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

## 2 结果

**2.1 两种方法手术成率、胰管显影率、PEP发生率比较** 乳头直接插入法手术成功率为42.02%, 胰管显影率为51.07%, PEP发生率为17.02%; 导丝超选技术手术(图1)成功率为90.91%, 胰管显影率为6.82%, PEP发生率为4.55%. 与导丝超选技术相比, 乳头直接插入法手术成率、PEP发生率明显较低, 胰管显影率较高, 差异有统计学意义( $P<0.01$ , 表1, 图2).

**2.2 两种方法术前、后血清淀粉酶比较** 与手术

表 1 两种方法手术成率、胰管显影率、术后胰腺炎发生率比较  $n(\%)$

分组	$n$	手术成功	胰管显影	术后胰腺炎
乳头直接插入法	47	19(42.02)	24(51.07)	12(25.53)
导丝超选技术	44	40(90.91)	3(6.82)	2(4.55)
$\chi^2$ 值	—	23.237	19.252	6.161
$P$ 值	—	0.000	0.000	0.013

表 2 两种方法术前、后血清淀粉酶比较 (U/L)

	$n$	手术前6 h	手术后6 h	术后24 h	术后48 h
乳头直接插入法					
成功	19	51.83 ± 2.35	263.53 ± 15.53 <sup>a</sup>	216.33 ± 16.35 <sup>a</sup>	144.24 ± 5.89 <sup>e</sup>
未成功	28	56.24 ± 1.55	247.18 ± 7.29 <sup>a</sup>	205.49 ± 34.26	163.85 ± 15.32
导丝超选技术					
成功	40	52.57 ± 2.73	294.75 ± 8.38 <sup>a</sup>	222.43 ± 5.73 <sup>a</sup>	77.74 ± 24.27 <sup>ce</sup>
未成功	4	51.27 ± 4.72	245.74 ± 11.83 <sup>a</sup>	217.47 ± 13.73	135.53 ± 13.47

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 手术前6 h; <sup>c</sup> $P < 0.05$  vs 乳头直接插入法成功组; <sup>e</sup> $P < 0.05$  vs 手术后24 h.

# 应用要点

新型导丝超选胆管技术插入法手术成功率高, 胰管显影率及术后胰腺炎(post-ERCP pancreatitis)发生率低, 相对于传统的乳头直接插入法具有很大优势, 也为经内镜逆行性胰胆管造影术成功奠定了基础, 对于胰胆疾病的诊疗有重要意义。

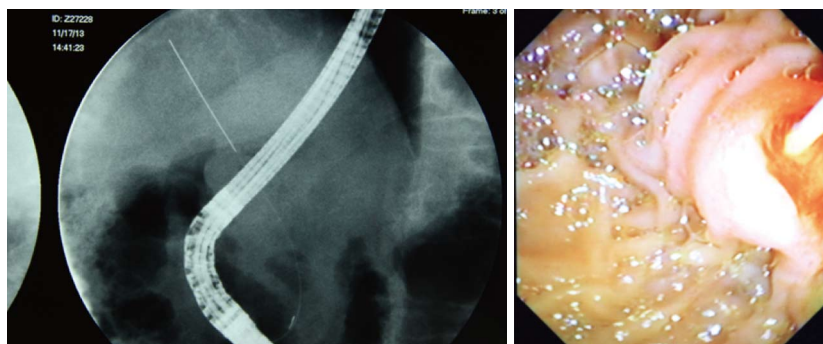


图 1 运用导丝超选胆管插入法的内镜下逆行胰胆管造影术。

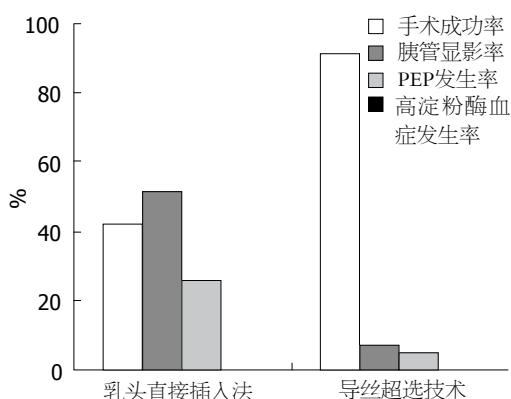


图 2 两种方法手术成率、胰管显影率、PEP发生率、高淀粉酶血症发生率比较。

前比较, 所有患者术后6、24 h血清淀粉酶均升高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。手术成功的患者中, 两种方法48 h血清淀粉酶较术后24 h降低, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 导丝超选法术后48

h血清淀粉酶较乳头直接插入法降低, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )(表2)。

## 3 讨论

ERCP是运用十二指肠肠镜将导管插入十二指肠乳头部, 进而找到胆总管, 将造影剂注入并显影的技术, 主要包括插镜、插管、造影、拍片、治疗等过程<sup>[6-8]</sup>, 其中插管是手术成功的基础和关键。乳头直接插入法和导丝超选胆管技术均是插管的重要方法, 前者被人们发现较早, 使用广泛, 但是对于医师的经验要求较高, 其主要并发症-胰腺炎的发病率也较高; 而导丝超选胆管技术属新型的插管技术, 是利用超滑亲水导丝与结肠镜结合插入, 并借助透视镜观测的方法, 正在逐渐被人们所接受<sup>[9-11]</sup>。本次研究仅从不同插管方法入手, 研究其对ERCP术后胰腺炎发生率的影响, 希望为临床治疗提供依据。



## ■同行评价

本文设计合理, 结果可靠, 方法实用, 对临床医师有很好的参考价值。

本次试验结果中, 乳头直接插入法手术成功率为42.02%, 胰管显影率为51.07%, PEP发生率为17.02%; 导丝超选技术手术成功率为90.91%, 胰管显影率为6.82%, PEP发生率为4.55%。与导丝超选相比, 乳头直接插入法手术成率、PEP发生率明显较低, 胰管显影率较高。表明与传统的乳头直接插入法相比, 导丝超选插入技术在提升手术成功率、降低胰管显影率和胰腺炎发病率方面具有更大的优势。我们认为, 导丝超选插入法的手术成功率与显影率密切相关, 胰管显影率降低, 手术的成功率才能提高。有研究认为<sup>[12]</sup>, 胰管显影的发生机制可能为胰管内造影剂过度充盈, 瞬间压力过大导致胰管细胞损伤所致。还有研究认为<sup>[13]</sup>, 胰腺炎的发生原因是因为过多的造影剂反流入胰腺, 胰腺细胞不能正常代谢而致。由于导丝超选技术是在透视镜下进行的, 对于造影剂剂量控制良好, 从而降低了PEP的发生。此外, 我们认为导丝超选技术插入法手术成率高的另一原因可能为新型导丝的运用, 减少了机械插入对于胰胆部位的创伤, 为进一步的治疗创造了更为优越的手术条件。研究结果中, 与手术前比较, 所有患者术后6、24 h血清淀粉酶均升高。手术成功的患者中, 两种方法48 h血清淀粉酶较术后24 h降低; 导丝超选法术后48 h血清淀粉酶较乳头直接插入法降低。说明两种插入方法均会导致血清淀粉酶的升高, 之后逐渐下降, 但是导丝超选组患者的血清淀粉酶降低所需时间较乳头直接插入法缩短, 减少了高淀粉酶血症的发生。在临床诊断中, 血清淀粉酶主要用于急性胰腺炎的判断, 急性胰腺炎发病时, 淀粉酶溢出胰腺, 迅速吸收入血, 导致血清中淀粉酶含量增高<sup>[14,15]</sup>。实验中患者在短时间内淀粉酶均高于正常值, 可能与插入时机机械损伤腺泡有关, 也可能从侧面提示ERCP术中轻度胰腺炎发生的不可避免。但是导丝插入法的患者48 h后淀粉酶开始降低, 其机制可能与升高是相似, 导丝技术的运用减小了创伤, 那么胰腺恢复的速度将会提高, 更有利于机体的恢复。

总之, 新型导丝超选胆管技术插入法手术成功率高, 胰管显影率及PEP发生率低, 相对于传

统的乳头直接插入法具有很大优势, 也为经内镜逆行性胰胆管造影术成功奠定了基础, 对于胰胆疾病的诊疗具有重要意义。

## 4 参考文献

- 1 柴宁莉, 令狐恩强, 万军, 蔡昌豪, 徐世平, 吴本俨, 胡海田, 张煜, 张智勇. 胆管超选技术降低ERCP术后胰腺炎发生率的对照研究. 中华肝胆外科杂志 2010; 16: 336-340
- 2 Freeman ML. Post-ERCP pancreatitis: patient and technique-related risk factors. *JOP* 2002; 3: 169-176 [PMID: 12432183]
- 3 Wang ZK, Yang YS, Cai FC, Wang YH, Shi XL, Ding C, Li W. Is prophylactic somatostatin effective to prevent post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis or hyperamylasemia? A randomized, placebo-controlled pilot trial. *Chin Med J (Engl)* 2013; 126: 2403-2408 [PMID: 23823808 DOI: 10.3760]
- 4 夏挺松, 刘鹏飞. 直肠非甾体类抗炎药对ERCP术后胰腺炎的预防作用. 中华消化内镜杂志 2010; 27: 301-302
- 5 孙铎, 刘永刚, 杨俊清, 刘山, 朱广庆. PTCD与ERCP联合术治疗恶性梗阻性黄疸疗效分析. 中华肝胆外科杂志 2010; 16: 308-309
- 6 宋丽亚, 赵清喜, 孔心涓, 田字彬, 张琪. ENBD预防胆管多发结石ERCP术后急性胰腺炎及高淀粉酶血症65例. 世界华人消化杂志 2010; 18: 1724-1727
- 7 Baron TH, Abu Dayyeh BK, Zinsmeister AR. Rectal indomethacin to prevent post-ERCP pancreatitis. *N Engl J Med* 2012; 367: 277-278; author reply 277-278 [PMID: 22808973 DOI: 10.1056/NEJMc1205928]
- 8 周玉保, 黄慧, 潘亚敏, 王田田, 王书智, 陆蕊, 王淑萍, 时之梅, 孙志飞, 胡冰. 针状刀乳头开窗术在ERCP困难插管中的应用. 中华消化内镜杂志 2010; 27: 454-457
- 9 王锋, 王琦, 李昭宇. 导丝引导下选择性胆管插管预防ERCP术后胰腺炎和高淀粉酶血症的作用. 中华肝胆外科杂志 2010; 16: 670-672
- 10 王蒙, 王广义, 张平, 吕国悦, 耿亚军, 冯秋实. 急性胆胰疾病的急诊内镜治疗. 中华普通外科杂志 2011; 26: 671-673
- 11 王淑萍, 高道健, 陆蕊, 时之梅, 黄慧, 周吉, 王书智. 肝门部胆管癌肝内胆管超选困难时的配合技巧探讨. 中华消化内镜杂志 2013; 30: 234-235
- 12 刘玉杰, 江堤, 苏剑东, 黄友明, 李学谦, 孙贤久, 麦海珠, 杨巧玲, 廖秀敏, 龚飞跃. 急诊ERCP在急性胆源性胰腺炎治疗中的应用. 肝胆胰外科杂志 2012; 24: 278-280, 285
- 13 刘志兰, 胡金定, 袁少轩. 优质护理理念对ERCP术患者治疗配合及并发症控制情况的影响研究. 国际护理学杂志 2013; 32: 473-474, 531
- 14 梁和业, 乔秀丽, 王晓丰, 褚衍六, 高若辉, 高孝忠. ERCP后即时LC在治疗胆囊结石合并胆总管结石中的应用价值. 胃肠病学和肝病杂志 2013; 22: 704-705
- 15 赵娅敏, 刘锦涛, 余细球, 范东俊. ERCP术后并发症临床分析. 胃肠病学和肝病杂志 2013; 22: 708-710

编辑 田滢 电编 鲁亚静

