

· 临床研究 ·

# 血管造影导丝在肝内胆管超选择性插管中的应用

周晓亮, 蔡薇, 秦争艳, 葛靖, 李雯

南京大学医学院附属鼓楼医院消化内镜中心, 江苏 南京 210008

**摘要:** **目的** 评价弯头型血管造影导丝(泥鳅导丝)与超亲水性软头导丝(黄斑马导丝)用于经内镜逆行胰胆管造影(ERCP)中肝内胆管超选择性插管的效果。**方法** 选取 2015 年 1 月至 2016 年 6 月需要进行肝内胆管选择性插管的 100 例患者为研究对象,采用随机数字表法分为泥鳅导丝组(切开刀+弯头型血管造影导丝超选择性插管)和黄斑马导丝组(切开刀+黄斑马导丝超选择性插管)各 50 例。如果 5 min 肝内胆管超选择性插管不成功,则交换另一种方法重新超选择插管。观察肝内胆管超选择性插管时间、插管成功率以及术后患者体温及血清胆红素的变化情况。**结果** 黄斑马导丝组 5 min 内肝内超选择性插管成功率 30 例,不成功病例换血管造影导丝均在 5 min 内超选择性插管成功。泥鳅导丝组 50 例,5 min 内全部超选择性插管成功。泥鳅导丝组肝内胆管超选择性插管时间明显短于黄斑马导丝组[(83.34 ± 11.79) s vs (349.32 ± 43.40) s,  $P < 0.01$ ],插管成功率明显高于黄斑马导丝组(100.00% vs 60.00%,  $P < 0.01$ ),差异均有统计学意义。**结论** 与黄斑马导丝比较,作为血管造影的泥鳅导丝可缩短肝内胆管超选择性插管时间,提高肝内胆管超选择性插管成功率。

**关键词:** 经内镜逆行胰胆管造影; 肝内胆管超选择性插管; 弯头型血管造影导丝; 超亲水性软头导丝

**中图分类号:** R 575.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2018)03-0407-03

## Application of angiographic guidewire in intrahepatic bile duct super-selective intubation

ZHOU Xiao-liang, CAI Wei, QIN Zheng-yan, GE Jing, LI Wen

Endoscopy Center, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing, Jiangsu 210008, China

Corresponding author: LI Wen, E-mail: liwennj@live.cn

**Abstract: Objective** To investigate the effect of curve-top guidewire (loach guidewire) and ultra-smooth hydrophilic guidewire (zebra guidewire) in super-selective intubation of intrahepatic bile duct in endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). **Methods** A total of 100 patients who needed selective intubation of intrahepatic bile duct from January 2015 to June 2016 were selected as study object, and they were divided into loach guidewire group and zebra guidewire group by random digits table method (50 cases each). If the intrahepatic bile duct super-selective intubation was not successful in 5 min, exchanged another method to do the intubation. The time of intrahepatic bile duct super-selective intubation, the success rate of intubation, and the change of body temperature and serum bilirubin in patients after operation were observed. **Results** There were 30 cases intubated successfully in 5 min in the 50 cases patients of zebra guidewire, and the rest cases were successful in 5 min after changed the angiographic guidewire. All the 50 cases in loach guidewire group intubated successfully in 5 min. Compared with zebra guidewire group, the loach guidewire group had a shorter intubation time[(83.34 ± 11.79) s vs (349.32 ± 43.40) s,  $P < 0.01$ ], and a higher success rate of intubation(100.00% vs 60.00%,  $P < 0.01$ ). **Conclusion** Compared with zebra guidewire, loach guidewire as angiography shorten the intubation time and improve the success rate of intrahepatic bile duct super-selective intubation.

**Key words:** Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; Super-selective intubation, intrahepatic bile duct; Curve-top guidewire; Ultra-smooth hydrophilic guidewire

经内镜逆行胰胆管造影(ERCP)已经成为胆胰疾病的重要诊治手段<sup>[1-2]</sup>,随着 ERCP 技术的进一步

发展,既往需要外科胆道镜或经皮经肝途径诊治的肝内胆管疾病也可以通过 ERCP 途径解决<sup>[3-4]</sup>,但是如

何利用导丝进行肝内胆管超选择性插管是临床诊疗的难题<sup>[5]</sup>,如果导丝无法超选择性插入靶向胆管,诊疗无法进行将导致操作失败。目前所用的导丝通常有弯头血管造影导丝(简称泥鳅导丝)与超亲水性软头导丝(简称黄斑马导丝)。有研究表明在 ERCP 插管中泥鳅导丝比黄斑马导丝更易于插管,尤其在插管困难病例中可以取代斑马导丝插管<sup>[6]</sup>。但对于两者在 ERCP 肝内胆管超选择性插管方面的对照研究鲜见报道。本研究对泥鳅导丝与黄斑马导丝在 ERCP 中行肝内胆管超选择性插管的效果进行对比。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 将本院 2015 年 1 月至 2016 年 6 月间,根据 B 超、CT、或磁共振胰胆管成像(MRCP)确定有 ERCP 指征,之前未行过 ERCP 术或腹部手术史,且需要进行肝内胆管超选择性插管的患者选择为研究对象。采用前瞻性对照研究方式,共纳入 100 例,其中男 63 例,女 37 例;年龄 23~92 岁,按随机数字表法分为泥鳅导丝组和黄斑马导丝组,各 50 例。泥鳅导丝组 50 例,男 28 例,女 22 例;年龄 28~92 (64.48±12.29)岁。斑马导丝组 50 例,男 35 例,女 15 例;年龄 23~87(66.68±12.99)岁。两组年龄、性别、病种情况比较差异无统计学意义( $P$ 均>0.05)。见表 1。

表 1 两组一般资料情况 ( $n=50$ )

组别	斑马导丝组	泥鳅导丝组	$P$ 值
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$ )	66.68±12.99	64.48±12.29	>0.05
男/女(例)	35/15	28/22	>0.05
病种[例(%)]			
肝门部胆管癌	27(34.00)	22(44.00)	
肝内胆管结石	13(26.00)	16(32.00)	
肝门部胆管良性狭窄	5(10.00)	6(12.00)	
胆瘘	3(6.00)	2(4.00)	>0.05
胰腺癌伴肝门部转移	1(2.00)	2(4.00)	
乳头癌伴肝门部转移	1(2.00)	1(2.00)	
壶腹癌伴肝门部转移	0	1(2.00)	

1.2 器械及附件 Olympus JF 260V 型十二指肠内镜;TERUMO 公司的弯头型 RADIFOCUS 血管造影导丝(即泥鳅导丝),该导丝全程亲水,长 260 cm,外径 0.89 mm,头端呈 J 型弯曲;Boston 公司的黄斑马超亲水性软头导丝(黄斑马导丝),长 450 mm,外径 0.91 mm,带有 5 cm 的亲水性不透 X 线的直型头端;Olympus KU-210Q-0720 型十二指肠乳头切开刀(简称聪明刀)及其他内镜治疗常规附件。

1.3 术前准备及操作方法 所有 ERCP 操作者及护士均有丰富的操作经验(操作例数超过 1 000 例),患者术中均由麻醉师行静脉全身麻醉,术中造影剂采用

欧乃派克(175 mg I/ml)。患者在行十二指肠乳头插管造影成功后开始计时,对于需行肝内胆管超选择性插管患者,行切开刀和导丝进行超选择性肝内胆管的插管,试探性的循腔插入导丝,透视下确保导丝超选进入靶向肝内胆管再缓慢注入造影剂,超选插管时间以 5 min 为限,如超时未成功则交换导丝,如再次超选插管超过 5 min 则视为超选择性插管失败,计算超选择性插管时间,同时观察术前、术后体温及血清胆红素情况。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 17.0 统计软件进行数据处理。计量资料采用  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验;计数资料以样本数、百分比或率描述,组间比较采用  $\chi^2$  检验。检验水准取  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 泥鳅导丝组和黄斑马导丝组超选择性插管情况

黄斑马导丝组 30 例 5 min 内肝内超选择性插管成功,成功率 60.0%;其余 20 例换泥鳅导丝插管,均在 5 min 内选择性插管成功,成功率 100%。泥鳅导丝组 5 min 内全部超选择性插管成功,成功率 100.0%。泥鳅导丝组肝内胆管超选择性插管时间明显短于黄斑马导丝组 [(83.34±11.79)s vs (349.32±43.40)s,  $P<0.01$ ],插管成功率明显高于黄斑马导丝组 [100.00% vs 60.00%,  $P<0.01$ ],差异均有统计学意义。见表 2。

表 2 两组患者 5 min 插管成功率及用时比较

组别	例数	5 min 插管成功 [例(%)]	插管用时( $s, \bar{x}\pm s$ )
黄斑马导丝组	50	30(60.00)	349.32±43.40
泥鳅导丝组	50	50(100.00)	83.34±11.79
$\chi^2/t$ 值		25.000	41.820
$P$ 值		0.000	0.000

2.2 术后体温及胆红素变化情况 两组患者术后分别有 1 例伴发一过性体温升高,均在 38.50℃ 以下,经内科保守治疗好转。泥鳅导丝组、黄斑马导丝组分别有 37 例(74%)、34 例(68%)伴有胆红素升高,统计学差异( $P>0.05$ ),经内镜治疗后一周复查所有患者胆红素水平均下降 50% 以上,说明胆管引流有效。

## 3 讨论

在 ERCP 手术过程中,肝内胆管超选择性插管是临床诊疗的难题,尤其对于那些需要进行肝内胆管诊疗患者。如果导丝无法超选择性插入靶向胆管,诊疗无法进行将导致操作失败<sup>[7]</sup>。

传统黄斑马导丝仅有头端 5 cm 亲水软头,顶端

呈直头,450 cm 的长度不能旋转,改变方向困难,可控性差,因此采用黄斑马导丝行肝内胆管超选择性插管时,往往利用注射造影剂明确肝内胆管方向,再通过调整导管和肝内胆管的相对位置进行超选择性插管<sup>[7]</sup>,而注射的造影剂如不能充分引流,可以引起严重的胆道感染,甚至菌血症、败血症<sup>[8]</sup>,严重者甚至影响患者的生命。即使对于经验丰富的操作者,利用黄斑马导丝进行肝内胆管超选择性插管成功率也并不高。有研究提出可以利用“空气造影”进行胆管显影以替代传统的造影剂显影,认为可以减少胆道感染发生几率<sup>[9]</sup>,尚有待进一步研究。泥鳅导丝全程亲水性,使导丝摩擦阻力降低,整个导丝表面涂有特殊的高分子材料,在湿润的情况下十分滑爽,便于通过极狭窄的间隙。导丝内芯为镍钛记忆合金,具有很好的柔韧性,顶端呈“J”形以及260 cm 的长度可以方便通过捻搓导丝达到改变导丝的方向,更加准确地选择性地插入目标肝内胆管。因此在行肝内胆管超选择性插管操作时,利用泥鳅导丝的柔韧性、可旋转改变方向等特性,再通过调节导丝与切开刀的距离,以及切开刀钢丝的张力,使导丝准确进入目标肝内胆管<sup>[6,10]</sup>,理论上具有更多的优势。

为了客观评价泥鳅导丝和斑马导丝在肝内胆管超选择性插管中的作用,本课题组设计了此项前瞻性研究,试图比较两者在 5 min 插管成功率及成功插管时间上的差异,并比较其对于诊疗效果的影响。

在胆总管成功插管后进行计时,肝内胆管超选择性插管成功率比较:泥鳅导丝组 5 min 插管成功率为 100.00%,显著高于斑马导丝组的 60.00% 成功率;而 5 min 内黄斑马导丝组未能超选成功病例换用泥鳅导丝也均在 5 min 内成功进行肝内胆管超选择性插管。插管时间比较:泥鳅导丝组( $83.34 \pm 11.79$ )s 也显著短于黄斑马导丝组( $349.32 \pm 43.40$ )s。无论是 5 min 插管成功率还是插管时间,泥鳅导丝与黄斑马导丝比较均显示了显著的优势,这也许与泥鳅导丝的全程亲水超滑、可旋转改变“J”头端方向,以及 260 cm 的长度可控性好的特点有关。

两组患者术后分别有 1 例发生一过性体温升高,均经内科保守治疗好转,并发胆道感染机率与其他研

究<sup>[11-12]</sup>相似;由于两组共 100 例患者均成功进行了肝内胆管超选择性插管,引流充分,血清胆红素下降满意,故未显示明显差异。

总之,本研究结果显示,在 ERCP 行肝内胆管超选择性插管中,泥鳅导丝较黄斑马导丝有更高的插管成功率,插管时间也更短,适合进行肝内胆管超选择性插管,尤其对于那些困难的超选择性肝内胆管插管病例。

#### 参考文献

- [1] 郝峻烽,胡良啤,廖专,等. ERCP 难度分级的研究和临床应用进展[J]. 中华消化内镜杂志,2011,28(5):297-300.
- [2] 白晓庆,黄华,张映媛,等. 经内镜逆行性胰胆管造影术后并发症的防治进展[J]. 胃肠病学和肝病杂志,2017,26(7):837-840.
- [3] 麻树人,孟威宏,张宁,等. 经十二指肠镜治疗肝内胆管结石 283 例临床研究[J]. 中国实用内科杂志,2009,29(8):735-737.
- [4] 庞志东. 55 例肝门部胆管癌手术临床治疗体会[J]. 现代诊断与治疗,2014,25(17):4025-4026.
- [5] 王书智,胡冰. 导丝在经内镜逆行胰胆管操作中应用技巧的探讨[J]. 中华消化内镜杂志,2004,21(1):39-40.
- [6] 李雯,艾耀伟,周晓亮,等. 弯头型造影导丝与超滑亲水性软头导丝在内镜胰胆管插管中的对比研究[J]. 中华消化内镜杂志,2011,28(7):369-371.
- [7] 王淑萍,高道键,陆蕊,等. 肝门部胆管癌肝内胆管超选困难时的配合技巧探讨[J]. 中华消化内镜杂志,2013,30(4):234-235.
- [8] 陈敏,魏威,姚玉玲,等. ERCP 术后胆管炎相关危险因素分析[J]. 胃肠病学,2016,21(7):419-423.
- [9] 麻树人,张宁,杨卓,等. 注气造影——一种肝门部胆管癌 ERCP 检查治疗的新方法(附随机对照临床试验)[J]. 解放军医学杂志,2009,34(12):1439-1441.
- [10] 覃庆莉. 两种不同导丝在经内镜逆行胰胆管造影术中的临床疗效对比[J]. 中国医师进修杂志,2012,35(34):26-28.
- [11] 杨雪,郝杰,陶杰,等. 内镜逆行胰胆管造影胆道引流在肝门部胆管癌外科围术期中的应用[J]. 中国综合临床,2016,32(10):936-939.
- [12] 蒋欢欢,周本英,周丽娜,等. 经内镜放置双侧塑料胆道支架治疗肝门部胆管癌围术期的护理[J]. 海南医学,2014,25(15):2331-2333.

收稿日期:2017-09-05 修回日期:2017-11-30 编辑:石嘉莹