

# 四磨汤口服液提高重症患者螺旋型鼻肠管幽门后置管成功率的可行性研究

陈维生<sup>1</sup>, 胡北<sup>2</sup>, 邓国鹏<sup>1</sup>, 曾景<sup>1</sup>, 邓荣华<sup>1</sup>, 陈纯波<sup>2</sup>

(1. 广东惠州市第三人民医院, 广州医科大学附属惠州医院, 516001; 2. 广东省人民医院, 广东省医学科学院)

**[摘要]** **目的** 评价四磨汤口服液提高重症患者螺旋型鼻肠管幽门后置管的成功率和安全性。**方法** 对20例采用被动等待法床旁放置螺旋型鼻肠管的重症患者给予四磨汤口服液, 置管24 h后行床旁腹部X线摄片确认管端位置, 鼻肠管末端位于幽门后为置管成功。**结果** 置管24 h后成功率为68.4%, 未观察到严重置管并发症及药物相关不良反应。**结论** 四磨汤口服液用于提高重症患者螺旋型鼻肠管幽门后置管成功率安全、有效。

**[关键词]** 插管法; 胃肠; 肠道营养; 危重病人医疗; 中草药; 四磨汤

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2019.01.025

**Feasibility study of Simotang oral liquid improves the success rate of post-pyloric placement of the spiral nasointestinal tube in critical ill patients** Chen Weisheng\*, Hu Bei, Deng Guopeng, Zeng Jing, Deng Ronghua, Chen Chunbo (\* Huizhou Third People's Hospital, Guangzhou Medical University, Huizhou 516001, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the safety and efficacy of Simotang oral liquid in improving the success rate of post-pyloric placement of the spiral nasointestinal tube. **Methods** After given Simo decoction for 20 cases of severe patients with passive waiting method for bedside placement of spiral nasointestinal tube, the location of the end of the tube was confirmed by X-ray examination in 24 hours after, it was successful catheterization that the end of the nasal tube is located behind the pylorus. **Results** The success rate of catheter 24 h was 68.4%, and severe catheter complications and adverse drug reactions were not observed. **Conclusions** Simotang oral liquid can improve the success rate of post-pyloric placement of the spiral nasointestinal tube in critically ill patients with better safety.

**[Keywords]** Intubation; gastrointestinal; Enteral nutrition; Critical care; Drugs, Chinese herbal; Simo decoction

营养支持是救治重症患者必不可少的措施, 而肠内营养(EN)则是重症患者进行营养支持的首选途径<sup>[1]</sup>。由于危重患者的脏器功能损伤最早发生在消化道, 重症患者行鼻胃管管饲时往往易发生反流和误吸。为减少喂养风险, 对反流和误吸高危人群进行鼻肠管管饲被各大指南所推荐<sup>[1-3]</sup>。但成功床旁放置鼻肠管在临床上是一挑战, 提高鼻肠管幽门后置管成功率可影响肠内营养的实施, 有利于重症患者的救治。课题组尝试应用四磨汤口服液提高重症患者螺旋型鼻肠管幽门后置管成功率, 取得较好的效果, 现报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选择2016年12月至2017年12月在惠州市第三人民医院EICU和广东省人民医院

急危重症医学部就诊的20例重症患者, 其中男性13例, 女性7例; 年龄(66.2±20.1)岁, 中位数69.5岁; 平均急性生理与慢性健康评分表(APACHE II)评分:(24.4±8.8)分, 中位数23分。主要诊断: 脓毒性休克4例; 重症肺炎4例; 急性冠脉综合征1例; 急性心力衰竭1例; 多发伤2例; 脑卒中6例; 其他2例。本研究方案经惠州市第三人民医院医学伦理委员会批准。

入选标准: ①年龄≥18岁; ②入住ICU; ③需行肠内营养支持者; ④胃残留量增加(单次测量>150 mL或12 h累积量>500 mL); ⑤已签署知情同意书。

排除标准: ①有行经皮胃造瘘或空肠造瘘指征者; ②食管静脉曲张或狭窄, 或曾行较大胃食管手术

基金项目: 广东省中医药局科研项目(20181003); 广东省医学科学技术研究基金项目(A2018034)

作者简介: 陈维生, 副主任医师, Email: fanchugfw@hotmail.com

如食管切除或胃切除者;③活动性上消化道出血;④严重鼻咽部损伤或狭窄;⑤严重凝血功能障碍;⑥胃恶性肿瘤、消化性溃疡或机械性肠梗阻;⑦孕妇;⑧禁忌使用四磨汤口服液者;⑨对泛影葡胺过敏者。

**1.2 置管方法** 材料采用CH10型复尔凯®螺旋型鼻肠管(纽迪希亚制药有限公司,荷兰),具体置管操作详见文献<sup>[4]</sup>中被动等待法床旁放置螺旋型鼻肠管的操作过程。鼻肠管置入胃内并确定位置后立即给予四磨汤口服液,24 h内共60 mL四磨汤口服液鼻饲,每8小时1次,共3次。

**1.3 观察指标** 置管24 h后床旁腹部X线摄片确认管端位置,如鼻肠管末端位于幽门后为置管“成功”,反之为“失败”。在置管后观察有无发生出血、导管异位、消化道穿孔等置管并发症及四磨汤口服液相关药物不良反应。

**1.4 统计学处理** 应用SPSS 21.0软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 描述,计数资料以百分数(%)描述。

## 2 结果

本组患者共20例进行了置管操作,其中一例脓毒性休克患者因病情危重在置管后24 h内死亡,未完成观察。完成观察并进入分析的病例共19例,平均置管操作时间为 $(3.8 \pm 2.0)$  min,初始平均置管深度为 $(97.1 \pm 7.5)$  cm,24 h时平均置管深度为 $(100.3 \pm 4.9)$  cm。置管24 h后鼻肠管末端位于幽门后13例,成功率68.4%(13/19),其中位于十二指肠水平部1例、升部2例,位于空肠上段10例。所有置管患者中仅有1例出现鼻黏膜损伤,少量出血后自行停止,无需特殊处理。其他18例无呕吐、出血、导管异位、消化道穿孔等置管并发症,24 h内无意外脱管发生。同时本组患者均未观察到四磨汤口服液相关的药物不良反应。

## 3 讨论

营养支持在重症患者救治中必不可少,而EN是重症患者进行营养支持的首选途径。但入住ICU的重症患者大多存在胃肠动力障碍,经胃管管饲存在胃潴留、反流和误吸等问题,造成喂养不耐受,并且会导致吸入性肺炎等并发症。与经胃管管饲相比,幽门后喂养可减少此类并发症的发生,提高喂养成功率<sup>[5-6]</sup>。因此,多个指南<sup>[1-2,7]</sup>推荐对不耐受经胃营养的重症患者应放置鼻肠管行肠内营养。然而,成功实施幽门后喂养在临床上是个挑战。

实现幽门后喂养的前提是喂养管末端成功放置

于幽门后。在ICU里置管方法很多,除手术置管外,鼻肠管置管方法有床旁被动等待置管法、电磁感应导航系统引导置管法、X线透视辅助置管法和内镜辅助置管法等。除去床旁被动等待置管法,其他各种方法在重症患者里实施都存在一定困难<sup>[8-10]</sup>。而床旁置管技术则不需要特殊设备,可避免转运患者及肠内营养支持的延迟,适用于多数重症患者<sup>[11]</sup>。近十多年来,不断有学者尝试将螺旋型鼻肠管用于重症患者。因为螺旋型鼻肠管管端独特的螺旋型设计,其置入胃内后可在胃肠动力的作用下“自行推进”通过幽门,可提高床旁被动等待置管法的置管成功率<sup>[12-14]</sup>,但其总体置管成功率仍明显低于内镜或X线透视引导下放置鼻肠管<sup>[15]</sup>。陈纯波等对螺旋型鼻肠管优化置管技术进行了系列研究<sup>[13,16-17]</sup>,发现应用促胃动力药可提高螺旋型鼻肠管幽门后置管成功率,遂于2012年发起了“促胃动力药提高螺旋型鼻肠管幽门后置管成功率的多中心、前瞻性、随机对照临床研究”(PROMOTE研究),该研究提示甲氧氯普胺和多潘立酮均可显著提高螺旋型鼻肠管的成功率至50%以上,但仍然有40%以上的病例失败,与重症患者的临床需求仍有差距<sup>[4]</sup>。

中成药四磨汤口服液由木香、槟榔、枳壳、乌药四味中药组方而成。研究表明,四磨汤口服液的中药成分能显著增强胃排空能力和全胃肠运动<sup>[18]</sup>,临床上此药常用于治疗功能性消化不良、非胃术后胃肠排空障碍等功能性胃肠病,具有疗效显著、不良作用较少等优点。从药物作用推断,利用四磨汤口服液改善胃动力在螺旋型鼻肠管的辅助置管具有一定的作用。本研究尝试应用四磨汤口服液提高重症患者螺旋型鼻肠管幽门后置管成功率,本组19例重症患者置管成功率为68.4%,高于PROMOTE研究的约50%<sup>[4]</sup>,同时未观察到四磨汤口服液相关的药物不良反应,提示应用四磨汤口服液提高螺旋型鼻肠管置管成功率可能会成为临床上一种安全有效的选择。

考虑到本研究入选病例少,研究设计为非随机、对照试验,研究结果难免存在偏倚。为此,课题组已就此问题发起了“四磨汤口服液与多潘立酮混悬液提高重症患者螺旋型鼻肠管置管成功率的多中心、前瞻性、随机对照临床研究”并已在国家临床注册中心注册(ChiCTR-INR-17011311),研究结果待后续文章报告。

## 参考文献

- [1] REINTAM B A, STARKOPF J, ALHAZZANI W, et al. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines [J]. *Intensive Care Med*, 2017, 43(3):380-398.
- [2] MCCLAVE S A, TAYLOR B E, MARTINDALE R G, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.) [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2016, 40(2):159-211.
- [3] BANKHEAD R, BOULLATA J, BRANTLEY S, et al. Enteral nutrition practice recommendations [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2009, 33(2):122-167.
- [4] HU B, YE H, SUN C, et al. Metoclopramide or domperidone improves post-pyloric placement of spiral nasojejunal tubes in critically ill patients: a prospective, multicenter, open-label, randomized, controlled clinical trial [J]. *Critical Care*, 2015, 19(1):61-73.
- [5] DEANE A M, DHALIWAL R, DAY A G, et al. Comparisons between intragastric and small intestinal delivery of enteral nutrition in the critically ill: a systematic review and meta-analysis [J]. *Crit Care*, 2013, 17(3):R125-R137.
- [6] ALHAZZANI W, ALMASOUD A, JAESCHKE R, et al. Small bowel feeding and risk of pneumonia in adult critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials [J]. *Crit Care*, 2013, 17(4):R127-R144.
- [7] KREYMANN K G, BERGER M M, DEUTZ N E, et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: intensive care [J]. *Clin Nutr*, 2006, 25(2):210-223.
- [8] BOYER N, MCCARTHY M S, MOUNT C A. Analysis of an electromagnetic tube placement device versus a self-advancing nasal jejunal device for postpyloric feeding tube placement [J]. *J Hosp Med*, 2014, 9(1):23-28.
- [9] NAPOLITANO L M, WAGLE M, HEARD S O. Endoscopic placement of nasoenteric feeding tubes in critically ill patients: a reliable alternative [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 1998, 8(6):395-400.
- [10] POBIEL R S, BISSET G S 3RD, POBIEL M S. Nasojejunal feeding tube placement in children: four-year cumulative experience [J]. *Radiology*, 1994, 190(1):127-129.
- [11] GATT M, MACFIE J. Bedside postpyloric feeding tube placement: a pilot series to validate this novel technique [J]. *Crit Care Med*, 2009, 37(2):523-527.
- [12] LAI C W, BARLOW R, BARNES M, et al. Bedside placement of nasojejunal tubes: a randomised-controlled trial of spiral- vs straight-ended tubes [J]. *Clin Nutr*, 2003, 22(3):267-270.
- [13] 陈纯波, 叶珩, 孙诚, 等. 危重患者被动等待法床边放置螺旋型鼻肠管的可行性研究 [J]. *广东医学*, 2006, 27(11):1674-1675.
- [14] HOLZINGER U, KITZBERGER R, BOJIC A, et al. Comparison of a new unguided self-advancing jejunal tube with the endoscopic guided technique: a prospective, randomized study [J]. *Intensive Care Med*, 2009, 35(9):1614-1618.
- [15] ZHIHUI T, WENKUI Y, WEIQIN L, et al. A randomised clinical trial of transnasal endoscopy versus fluoroscopy for the placement of nasojejunal feeding tubes in patients with severe acute pancreatitis [J]. *Postgrad Med J*, 2009, 85(1000):59-63.
- [16] 陈纯波, 叶珩, 曾红科, 等. 对危重患者使用双导丝置管法补救性床边盲插螺旋型鼻肠管的方法及安全性研究 [J]. *中国危重病急救医学*, 2008, 20(6):335-337.
- [17] 陈纯波, 曾红科, 吴粤, 等. 红霉素甲氧氯普胺提高螺旋型鼻肠管幽门后置管成功率的研究 [J]. *中国实用内科杂志*, 2009, 29(1):39-41.
- [18] 朱金照, 冷恩仁, 陈东风. 木香对大鼠胃肠运动的影响及其机制探讨 [J]. *中国中西医结合脾胃杂志*, 2000, 8(4):236.

(收稿日期:2018-08-02)