

鼻肠管置入术的研究进展

邵梅^{1,2} 李艳娜^{2*}

1. 山东第二医科大学护理学院 山东潍坊 261000

2. 山东第二医科大学附属临沂市人民医院 山东临沂 276000

摘要：首选肠内喂养进行营养支持已成为临床共识。目前鼻肠管的置入方法有很多，每种方法各有利弊，如何选择合适的置管方法将鼻肠管快速安全有效的置入幽门后仍是临床上研究的热点和难点问题。本文对各种鼻肠管置入术的方法、原理、优缺点及应用现状进行综述，旨在为临床实践提供借鉴。

关键词：幽门后喂养；肠内营养；营养通路；综述

营养支持疗法是重症患者综合救治中不可或缺的重要组成部分，肠内营养已成为临床首选的营养支持方法[1, 2]。目前临床上鼻肠管置入的方法有很多，本文对各种鼻肠管置入术的方法、优缺点及研究进展进行阐述，以期指导临床实践。

1 床旁盲插技术

1.1 主动置管法

床旁盲插主动置管法^[3]是指不借助任何工具，在床边将管路从鼻腔送达胃内以后，不撤离导丝，继续凭手法置管，将导管头端送入十二指肠或空肠上端。该方法无法时时监测导管尖端位置，置管成功率差异较大、学习曲线长，与操作者经验密切相关，同时容易存在导管异位的风险^[4]。由于存在上述缺点，一些研究者对置管方法进行了很多改进措施以提高成功率，如联合注气法、注水法等^[5, 6]。这些方法^[5,6]的原理是增强胃肠蠕动，提高幽门口的打开速度，加快肠管通过幽门，提高置管成功率。

1.2 被动等待法

床旁盲插被动等待法^[7]是将鼻肠管采用常规留置胃管法置入患者胃内后，依靠患者自身的胃肠动力使管道自行通过幽门。在临床上被认为是盲插鼻肠管最安全经济的方法，操作技术简单，难度最低，单人在床边操作即可，无设备需求，无需搬动和转运患者，费用最少，风险最低的置入方法。但时间较长，成功率较低，延迟了患者肠内营养起始时间及营养达标率^[8]，限制了该法在临床的推广应用。

2 设备辅助法

2.1 内镜辅助法

1975年，Soehendra^[9]首先报道到了内镜引导下放置鼻肠管。随着内镜技术的快速发展，临床上鼻肠管置入的金标准是内镜引导置管法^[10]。傅双等的研究成功率可达到95%^[11]；陈峻等^[12]采用改良内镜辅助鼻肠管置入，在营养水平及免疫指标改善方面有所获益。使用该方法需将患者转运至内镜室，需视患者病情而定，以防给患者增加不必要的风险。因此该法不适用于病情危重患者。

2.2 电磁导航

2006年Phang等^[13]首次报道电磁引导鼻肠管置入。一项系统评价^[14]中将电磁导航与内镜辅助法进行比较，两种技术在置管效果和安全性方面无显著差异，但电磁导航在置管流程方面具有优势，操作准备前无需预先禁食和镇静，优化了患者的安全性，降低置管不良事件发生率和患者的不适感，是一种简单快速有效的床旁辅助肠管置入的工具^[10]。但该法也存在一些弊端，需配特殊导航设备和营养管，费用十分昂贵，对现场操作设备技术人员要求较高，目前临床中应用相对较少。

2.3 X线辅助法

在腹部X线透视的辅助下调整鼻肠管尖端使其置入幽门后的一种方法^[15]。该法也是临床判断鼻肠管置管是否成功的金标准^[15]。然而由于其耗时长、盲探性，不能在置管过程中随时开展，缺乏简单性、便捷性、时效性，同时存在放射线辐射的几率，限制了该法在临床的应用^[15]。

2.4 ECG 辅助法

心电图辅助置管法^[16]是指利用鼻肠管作为导联电极，通过心电图极性改变来指导鼻肠管幽门后置管的方法。有研究^[17]指出心电图辅助法需要配备专门的设备、导管、材料，成本花费较高，而成功率为60%。因此，临床应用受到限制。

2.5 超声辅助法

近年，超声引导下辅助鼻肠管置入法是临床上新兴的方法。因该方法具有无创、无辐射、便捷、实时动态监测、成功率较高等优点在临床受到广泛关注^[18]。有研究^[19]表明超声辅助法可随时定位肠管尖端位置，能够提高成功率、减少置管时间，临床应用安全有效。操作者超声技术水平对准确图像获取有重要影响，加强超声技术培训及操作尤为重要^[20]。

2.6 数字减影血管造影辅助法

数字减影血管造影（digital subtraction angiography, DSA）辅助法是^[21]指患者在手术室麻醉后，胃镜联合 DSA 直接观察导管尖端位置，辅助肠管到达合适位置的方法。如术前准备不充分、不规范的术中操作易导致置管失败，或出现严重并发症、术中发生意外^[21]，临床需要根据患者病情谨慎选择该法。

2.7 可视化技术辅助法

可视化辅助法是将可视化的导丝替换肠管内的钢制导丝，观察外部专用图像处理器定位导管尖端位置，引导鼻肠管置入。国内外研究较少，研究局限于小样本单中心数据，置管成功率存在差异 58% ~ 96%^[22]，不足以确定该方法是否有效实现肠管置入，不推荐用于幽门后置管置入^[22]。

3 预测模型置管法

数据挖掘技术也被应用到鼻肠管置入领域。但预测模型的构建受自变量的选择和样本量的影响较大，会影响模型的预测能力，并且需要对预测模型内部和外部验证，准确性和稳定性相对不高。

4 中医中药法

除了以上阐述的方法外，中国传统中医中药技术在鼻肠管置入领域也进行了一些研究，但缺乏大样本、多中心随机对照试验，使用哪种方法更好，目前尚无定论。

5 小结

目前临床放置鼻肠管的方法多种多样，成功率存在差异，方法各有利弊。目前在临床工作中缺乏一种简单可行、

成功率高、并发症少的置管方法，这也是研究者今后进一步探索的方向。

参考文献：

- [1] 陈军,汪志明.鼻肠管放置技术在临床营养支持中的规范化应用[J].肠外与肠内营养,2020,27(04):193-195.
- [2] Singer P, Blaser A R, Berger M M, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit[J]. Clin Nutr,2019,38(1):48-79.
- [3] 黄湘俊,王永恒.DSA引导下经鼻肠梗阻导管置入治疗难治性粘连性肠梗阻[J].中国介入影像与治疗学,2020,17(2):80-83.
- [4] Mooi NM, Ncama BP. Evidence on nutritional therapy practice guidelines and implementation in adult critically ill patients: A systematic scoping review. (2223-6279 (Electronic)).
- [5] 张殷霞,张勤芹,姜娟娟.胃内注气法在ICU重力锤型鼻肠管盲置中的应用研究[J].全科护理,2021,19(19):2655-2657.
- [6] 谢艳梅,王建宁.盲插鼻肠管插管方法和床边定位技术研究进展[J].赣南医学院学报,2023,43(11):1146-1150.
- [7] 蔡静,王奉涛,刘静芳.肠衣包绕尖端提高鼻肠管被动等待置管法置管效率的效果研究[J].护理研究,2022,36(13):2263-2268.
- [8] Hu B, Ouyang X, Lei L. Erythromycin versus metoclopramide for post-pyloric spiral nasoenteric tube placement: a randomized non-inferiority trial[J]. Intensive Care Med, 2018, 44(12): 2174-2182.
- [9] 金玉峰,简婷婷,张春,等.运用塞丁格技术原理置入鼻肠管的临床应用[J].重庆医学,2021,50(19): 3271-3274.
- [10] Stephanie Susanne Stecher, Michaela Barnikel, Heidrun Drolle, et al. The feasibility of electromagnetic sensing aided post pyloric feeding tube placement (CORTRAK) in patients with thrombocytopenia with or without anticoagulation on the intensive care unit[J]. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 2021, 46(5): 1183-1190.
- [11] 傅双,王巧桂,芮琳.视频喉镜辅助胃癌患者术中置入鼻肠管的效果观察[J].护理学报,2019,26(5):63-65.
- [12] 陈峻,杨建,王明英,等.改良内镜下鼻空肠管置管术在儿科疾病中的应用[J].重庆医学,2022, 51(09):1540-

1544.

[13]David Smithard,Nicholas A. Barrett,David Hargroves, et al. Electromagnetic Sensor-Guided Enteral Access Systems: A Literature Review[J]. *Dysphagia*,2015,30(3):275-285.

[14]Zheng Jin,Yaping Wei,Guofan Shen, et al. Electromagnetic-guided versus endoscopic placement of nasoenteral feeding tubes: protocol for a systematic review and meta-analysis[J]. *Bmj Open*,2021,11(3):044637.

[15]常柳,赵宇萌,张学彦.空肠营养管置入方法的研究进展[J].*现代消化及介入诊疗*,2023,28(09):1174-1178.

[16]Eva Cardona,Shameer Mehta. Bedside postpyloric enteral tube placement using Kangaroo IRIS technology: a single-center case series[J]. *Nutrition*,2021,86:111195.

[17]Dagli Recai,Bayir Hakan,Dadali Yeliz, 等. Role of Ultrasonography in Detecting the Localisation of the Nasoenteric Tube[J]. *Turkish Journal of Anesthesia and Reanimation*,2017,45(2):103-107.

[18]徐程,黄中伟,蒋海燕,等.床旁超声引导下幽门定位及其在鼻空肠管置入术中的应用[J].*解剖学报*,2017,48(4):440-444.

[19]Qing Zhang,Jian-Hua Sun,Jia-Tao Liu, et al. Placement

of a Jejunal Feeding Tube via an Ultrasound-Guided Antral Progressive Water Injection Method[J].*Chinese Medical Journal* 2018,131(14):1680-1685.

[20]唐荣繁,刘芳.床旁超声联合集束化营养护理策略在危重症患者中的应用[J].*基层医学论坛*,2023,27(15):1-3.

[21]Yang Dongqiang,Shi Ping,Shi Bo, 等. Analysis of the causes of failed placement of nasoenteric tube under DSA guidance and treatment strategies for successful re-catheterization[J]. *Annals of Palliative Medicine*,2022,11(8):2730-2737

[22]Rianne Slingerland-Boot,Marianne Bouw-Ruiter,Christiaan van Manen, et al. Video-assisted placement of enteral feeding tubes using the Integrated Real-Time Imaging System (IRIS)-technology in critically ill patients[J]. *Clinical Nutrition*,2021,40(8):5000-5007.

作者简介:

邵梅(1987—),女,汉,山东临沂,硕士研究生,山东第二医科大学、山东第二医科大学附属临沂市人民医院,主管护师,研究方向重症护理、护理管理。

通讯作者:李艳娜(1983—),女,汉,山东临沂,本科学士,山东第二医科大学附属临沂市人民医院,主管护师,研究方向临床护理、护理管理。