

·非血管介入 Non-vascular intervention·

X 线引导下鼻-肠梗阻导管插入引流治疗
不能手术的恶性肠梗阻

方世明, 李海利, 林 青, 茅爱武, 吴邵秋, 姜昊声, 曹 燕, 王震磊

【摘要】 目的 评价 X 线引导下经鼻插入鼻-肠梗阻导管治疗不能手术的恶性肠梗阻的技术可行性和疗效。方法 X 线引导下应用传统法(76 例)或导丝导管交换法(135 例)经鼻插入鼻-肠梗阻导管引流治疗不能手术的恶性肠梗阻患者 211 例(KPS 20 ~ 60 分,中位 40 分),统计技术成功率、临床有效率、治愈率和不良反应及并发症发生情况;分析梗阻部位、梗阻原因与疗效关系。鼻-肠梗阻导管采用库利艾特公司生产的四腔双球囊导管,管径为 16 F/18 F。结果 总技术成功率 100%,传统法和导丝导管交换法一次性成功率分别为 85.5%(65/76)和 100%(135/135),两种方法比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后 24 h,高位小肠、低位小肠和结直肠梗阻的临床有效率分别为 95.8%(46/48),92.9%(117/126)和 83.8%(31/37)。随访 4 ~ 245 d(平均 138 d),总临床治愈率 27.5%(58/211),肿瘤性与粘连性梗阻的临床治愈率分别为 22.7%(42/194)和 94.1%(16/17),两者间差异有统计学意义($P < 0.05$)。小肠和结直肠恶性梗阻的临床治愈率分别为 12.7%(20/157)和 59.5%(22/37),两者间差异有统计学意义($P < 0.05$)。不良反应及并发症包括咽部不适或疼痛 99.1%(199/211)、导管阻塞 23.2%(49/211)、导管脱落 1.9%(4/211)、导管断裂 0.1%(2/211)、肠出血 0.1%(2/211)、肠穿孔 0.1%(1/211),总的严重并发症发生率为 4.7%,涉及咽部剧痛、肠出血、肠穿孔、导管断裂;无与死亡相关的并发症。结论 X 线引导下经鼻-肠梗阻导管插入引流治疗不能手术的恶性肠梗阻安全、有效,尤其适用于术后粘连性小肠梗阻以及结肠直肠恶性狭窄支架置入前的评估和治疗。

【关键词】 恶性肿瘤;肠梗阻;鼻-肠管;引流

中图分类号:R735 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2011)-12-0979-05

Fluoroscopically-guided transnasal insertion of ileus tube for intestinal decompression in patients with inoperable malignant bowel obstruction FANG Shi-ming, LI Hai-li, LIN Qing, MAO Ai-wu, WU Shao-qiu, JIANG Hao-sheng, CAO Yan, WANG Zhen-lei. Interventional Therapeutic Center, Shanghai St. Luke's Hospital, Shanghai 200050, China

Corresponding author: MAO Ai-wu, E-mail: maoaw@sohu.com

【Abstract】 **Objective** To assess the technical feasibility and effectiveness of fluoroscopically-guided transnasal insertion of ileus tube for intestinal decompression in the treatment of inoperable malignant bowel obstruction. **Methods** A total of 211 patients with inoperable malignant bowel obstruction were enrolled in this study. The median KPS scale was 40 (ranged from 20 to 60). Under fluoroscopic guidance, transnasal insertion of ileus tube by using conventional technique or guidewire-catheter exchange technique was performed in all patients. The technical success rate, the clinical effective rate, the curative rate and adverse reactions as well as complications were documented. The correlation among the obstructive sites, obstruction causes and therapeutic effectiveness was analyzed. The ileus tube used in this study was a four-cavity and double-balloon catheter with a diameter of 16 F/18 F, which is produced by Cliny Company. **Results** Transnasal drainage tube was successfully inserted into the proximal jejunum in all 211 patients with malignant bowel obstruction, and the total technical success rate was 100%. The initial technical success rate of the traditional technique and the catheter-guidewire exchange method was 85.5% (65/76) and 100% (135/135) respectively, the difference between the two was significant ($P < 0.05$). After 24 hours, the clinical remission rate in the patients with high-level intestinal obstruction, lower-level

作者单位:200050 上海 上海长宁区同仁医院介入诊疗中心(方世明、林 青、茅爱武、吴邵秋、姜昊声、曹 燕、王震磊);内蒙古医学院第三附属医院(李海利)
通信作者:茅爱武 E-mail: maoaw@sohu.com

intestinal obstruction and colorectal obstruction was 95.8% (46/48), 92.9% (117/126) and 83.8% (31/37), respectively. A follow-up of 4 - 245 days (mean 138 days) was conducted, and the total clinical cure rate was 27.5% (58/211). The clinical cure rate in small intestine obstruction and colorectal obstruction caused by primary tumor or recurrence was 12.7% (20/157) and 59.5% (22/37), respectively ($P < 0.05$). The adverse reactions and complications included uncomfortable pharynx feeling or pain (99.1%, 199/211), the tube obstruction (23.2%, 49/211) the tube displacement (1.9%, 4/211) the tube fracture (0.1%, 2/211), intestinal bleeding (0.1%, 2/211) and bowel perforation (0.1%, 2/211). The total occurrence of severe complications was 4.7%. No death occurred. **Conclusion** Transnasal ileus tube insertion under fluoroscopic guidance for intestinal decompression is a safe and effective treatment for inoperable malignant bowel obstruction. This technique is especially suitable for adhesive small bowel obstruction and colorectal malignant obstruction as it can correctly make the preoperative assessment and treatment plan before stent implantation is carried out. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 979-983)

【Key words】 malignancy; bowel obstruction; transnasal intestinal tube; drainage

恶性肠梗阻(malignant bowel obstruction, MBO)常见于结肠直肠癌、胃癌和卵巢癌的晚期或终末期,临床多采取插入鼻-胃管、经皮胃造瘘或支架置入等方法以缓解症状。近年来,一些研究显示经鼻-肠梗阻导管置入治疗术后粘连性小肠梗阻,不仅具有快速、全程引流减压的优势,同时可降低手术率,提高手术成功率^[1-3]。然而,迄今为止,肠管置入治疗 MBO 的技术可行性、疗效以及并发症等诸多临床相关问题,尚无明确的界定和共识。本文回顾分析我院 2006 年 12 月至 2010 年 12 月间应用经鼻置入鼻-肠梗阻导管减压治疗 211 例 MBO 的临床应用情况,探讨 X 线引导下经鼻插入鼻-肠梗阻导管治疗 MBO 的临床应用价值。

1 材料与方法

1.1 临床资料

2006 年 12 月至 2010 年 12 月,上海同仁医院介入诊疗中心应用 DSA 引导下经鼻插入鼻-肠梗阻导管治疗不能手术的机械性 MBO 221 例,其中男 83 例,女 128 例,年龄 23 ~ 85 岁,中位年龄 53 岁。入院诊断高位小肠梗阻 48 例,低位小肠梗阻 126 例,结肠、直肠梗阻 37 例。CT 诊断腹腔内原发或转移瘤 194 例,肿瘤术后或腹腔化疗后肠粘连 17 例。患者一般生活指数(KPS)评分为 20 ~ 60 分,中位 40 分。

1.2 主要器械

鼻-肠梗阻导管及支撑导丝,选用库利艾特经鼻插入型肠梗阻导管套件,管径 16 F 或 18 F,长度 3 000 mm,双气囊,前段开孔型,内配亲水性支撑导丝,直径 0.049 英寸,长度 3 500 mm。

1.3 鼻-肠梗阻导管插入方法

操作前分别用石蜡油及生理盐水润滑导管、支撑导丝,将导丝插入导管,远端位于引导头近端,并用附件固定器牢固固定。患者取右侧位,X 线监视下应用传统法(鼻-胃管插管法)将内含导丝的肠管缓慢经鼻腔、食管插入胃内,充分吸出胃内容物后,注入少量对比剂观察胃输出道走向,将肠管远端对准幽门方向,随胃蠕动将其送过幽门。若反复递送,导管仍不能通过幽门,则退出肠管,改用导丝导管交换二步法置入鼻-肠梗阻导管。导管越过十二指肠球部后,继续注入对比剂,借助导管引导头的重力、体位变化、肠蠕动或支撑导丝的引导作用,将鼻-肠梗阻导管置入达屈氏韧带以远。导管到位后,前球囊内注入 10 ~ 15 ml 纯净水将球囊扩张,并接上负压泵充分引流。

1.4 观察指标

复习病史及影像资料,统计鼻-肠梗阻导管插管一次性技术成功率、总的技术成功率、临床有效率、治愈率、不良反应及并发症发生情况,分析梗阻原因、梗阻部位与疗效的关系,观察指标应用 SPSS17.0 统计学软件 R2 列联表 χ^2 检验。

1.5 疗效评估

1.5.1 鼻-肠管插入后咽喉部疼痛的评价标准 采用 VRS 法将疼痛分为 4 级:①无痛;②轻微疼痛;③中度疼痛;④剧烈疼痛。

1.5.2 鼻肠管插入后的疗效判定标准 ①技术成功。指鼻-肠管导引头置入十二指肠屈氏韧带远侧的空肠内。②临床有效。鼻肠管充分引流 48 h 后,患者的呕吐、腹胀、腹痛、肛门停止排气排便等肠梗阻症状以及 X 线检查肠管积气、积液征象缓解或消失。③临床治愈。所有病例通过鼻-肠梗阻导管置入后或者结合经导管动脉灌注化疗以及金属支架置入后,

呕吐、腹胀、腹痛、肛门停止排气排便等肠梗阻症状以及 X 线检查肠管积气、积液征象消失,拔管后患者恢复饮食及排气排便。

2 结果

2.1 疗效

所有病例应用传统法或导丝导管交换法均将鼻-肠梗阻导管经鼻插至十二指肠远侧的空肠内,总的一次性插管技术成功率为 94.8%,见表 1。

术后 24 h 内,共计有 196 例(92.9%)患者呕吐、腹胀、腹痛以及停止排便排气等肠梗阻症状得

表 1 鼻肠管插管方法与技术成功率

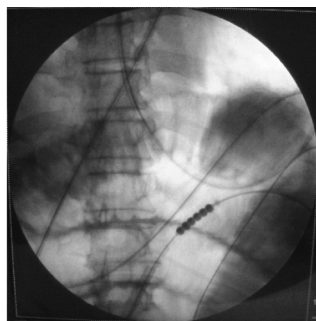
插管方法	一次性技术成功率(%)
传统法	65/76(85.5)
导丝导管交换法	135/135(100)

χ^2 检验 $P < 0.05$

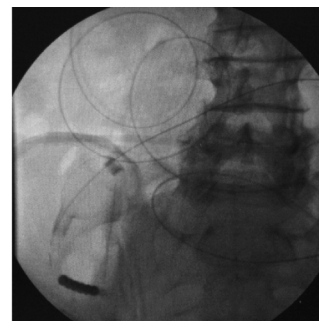
到不同程度缓解,见图 1~3。15 例因存在多发性、闭祥性肠梗阻症状无缓解。高位小肠、低位小肠和结肠直肠梗阻的有效率分别为 95.8%,92.9%和 83.8%。随访 4~245 d,导管倒退至胃内 2 例(0.9%),导管停顿不前 16 例(7.6%),接近或到达梗阻 157 例(71.0%),越过梗阻点 36 例(20.8%)。结合



1a 腹部透视显示空肠显著充气扩张,造影显示胃输出道未见狭窄性病变,胃肠蠕动正常

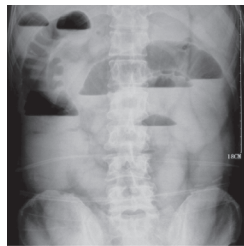


1b 应用导丝导管交换法,X线导引下将超长支撑导丝经鼻插至空肠远端后,沿导丝递入鼻肠管

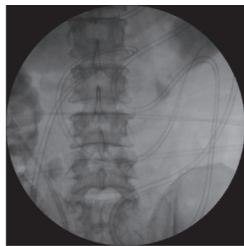


1c 24 h 后复查,鼻肠管远端前进至远端回肠,肠祥积气积液扩张现象消失

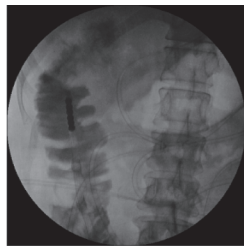
图 1 鼻-肠梗阻导管置入前后



2a 立位腹部平片显示全腹小肠显著扩张伴气液平,诊断小肠低位完全性梗阻



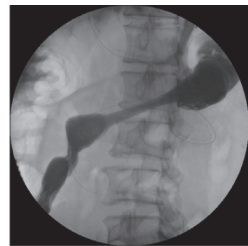
2b 鼻肠管置入后 24 h,腹部透视显示肠管前球囊位于升结肠,肠祥积气积液 X 线征象消失



2c 经鼻肠管造影显示结肠肝曲狭窄,对比剂通过困难



2d 结肠镜检查于结肠肝曲可见肿块突向腔内,堵塞管腔



2e 肝曲狭窄处经肛门置入 30 mm × 60 mm 结肠裸支架后造影,显示支架膨胀良好,对比剂通过顺利,后予以拔管

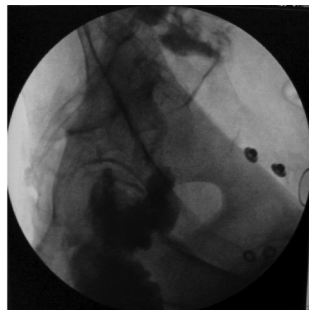
图 2 结肠肝曲处梗阻导管置入前后



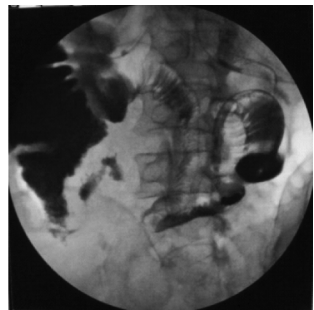
3a 卧位腹部平片显示全腹充气扩张小肠、大肠肠祥影,诊断乙状结肠梗阻



3b 盆腔 CT 显示乙状结肠处占位性病变,降结肠、部分乙状结肠充气扩张,肠系膜广泛转移



3c 经肛门灌肠造影显示乙状结肠远端狭窄,对比剂通过受阻



3d 鼻肠管插入后 24 h 造影,显示末端回肠也受侵犯,狭窄,不具备支架置入指征,继续留置肠管

图 3 乙状结肠梗阻置管前后

药物治疗,经导管动脉灌注化疗以及金属支架置入术,58 例(27.5%)恢复饮食和排气排便后予以拔管,总的治愈率为 27.5%。肿瘤性与粘连性梗阻的临床治愈率分别为 22.7%(42/194)和 94.1%(16/17),见表 2。153 例(72.5%)导管长期留置(平均 138 d)。

表 2 211 例恶性肠梗阻梗阻原因与治愈率

梗阻原因	治愈率(%)
肿瘤性	
小肠浸润/压迫	20/157(12.7)
结直肠/压迫	22/37(59.5)
粘连性小肠/梗阻	16/17(94.1) ^a

a: χ^2 检验 $P < 0.05$

2.2 术后不良反应及并发症

①咽喉部不适或疼痛 209 例,其中轻度 67 例,中度 141 例,重度 1 例;②肠穿孔 1 例;③肠出血 2 例;④导管脱落 4 例;⑤导管阻塞 49 例;⑥导管断裂 2 例,总的严重的并发症发生率包括咽部剧痛、导管脱落、导管断裂、肠出血和肠穿孔为 4.7%(10/211),见表 3。

表 3 211 例鼻肠管插入治疗恶性肠梗阻主要不良反应及并发症

不良反应或并发症	发生率(%)
咽部不适/疼痛	99.1(209/211)
导管阻塞	23.2(49/211)
导管脱落	1.9(4/211)
导管断裂	0.1(2/211)
肠出血	0.1(2/211)
肠穿孔	0.05(1/211)
合计	116.3(257/221)

3 讨论

MBO 指由恶性肿瘤本身或治疗引起的十二指肠屈氏韧带远侧的空肠、回肠或结直肠梗阻^[4]。MBO 除了晚期结肠直肠癌、胃癌和卵巢癌原发或转移阻塞管腔外,手术或腹腔放疗化疗也可导致粘连性的肠梗阻。MBO 一经确诊,病程多数处于晚期或终末期,生存时间往往十分有限,有效控制患者的恶心、呕吐、腹胀腹痛等梗阻症状,改善生活质量则是治疗的首要目标。一些鼻-肠梗阻导管与鼻胃管的对照性研究显示,鼻-肠梗阻导管置入治疗术后粘连性小肠梗阻具有全程减压、快速缓解症状的优势,有效率可达 80%~88%^[1-2]。

目前,一般认为,将导管置入十二指肠屈氏韧带远侧即为技术成功^[1-3]。本组 211 例 MBO,肠管置入近端空肠后,有 193 例(91.5%)前球囊在胃肠蠕动的挤压下,持续下行,抵达或越过梗阻部位。24 h

后的临床有效率达 92.9%,快速而有效地缓解患者的恶心、呕吐、腹痛、腹胀等肠梗阻症状,见图 1。由此可见,鼻-肠梗阻导管置入术同样适用于 MBO。然而,肠管的减压效果,在不同的梗阻部位却存在一定的差异。本研究显示,高位小肠梗阻、低位小肠梗阻和结直肠梗阻的缓解率由高至低,依次为 95.8%,92.9%和 83.8%。而且在不同的梗阻病因中临床治愈率不同,肿瘤术后或腹腔化疗后单纯肠粘连患者经鼻-肠梗阻导管置入治疗后,94.1%(16/17)的患者获得临床治愈,肿瘤性梗阻患者通过鼻-肠梗阻导管置入后结合经导管动脉灌注化疗以及金属支架置入后,21.7%(42/194)的患者获得临床治愈,其中小肠和结肠直肠恶性梗阻的临床治愈率分别为 12.7%(20/157)和 59.5%(22/37)两者间差异有统计学意义($P < 0.05$)。究其原因,主要是 MBO 患者往往伴发腹腔弥漫性转移,肿瘤侵犯肠系膜,肠壁肌肉、神经或者腹腔神经丛,导致肠功能紊乱或肠麻痹;其次,MBO 患者除了原发或转移性病灶本身造成的影响,其合并的药物、感染、和电解质紊乱均可导致胃肠道的动力紊乱和丧失,使鼻-肠梗阻导管失去前进的动力,无法深入、充分引流;再次,大部分患者因为诊断为小肠梗阻不宜放置支架,部分患者对动脉灌注化疗效果不明显,使肠道梗阻部位不能完全开通或者恢复正常蠕动。

本组鼻-肠梗阻导管置入治疗 MBO 总的治愈率为 27.5%,这一结果意味 72.5%的 MBO 患者将面临着长期带管的问题。咽喉部不适或疼痛在肠管置入后最为常见,这些症状总的发生率为 99.1%。尽管 98.6%的患者为轻到中度的咽部不适或疼痛,但其对生活质量的影 响仍不可忽视。导管阻塞的发生率位居第 2 位(23.2%),多见于带管进食、低位小肠梗阻以及结肠直肠梗阻,经冲洗疏通后均能缓解。随访 4~254 d(平均 138 d),其他较为严重的并发症如导管断裂、肠穿孔以及肠出血等极为罕见。

15 例经鼻-肠梗阻导管造影发现同时合并不全性低位小肠梗阻,不具备支架置入指征,进而继续留置肠管引流,见图 3。据报道,支架置入治疗恶性结肠直肠梗阻的临床成功率在 84%~96%^[5-6],在诸多影响支架置入疗效的因素中,术前灌肠造影以及 CT 不能准确评价小肠的解剖和功能状况是一个重要方面。鼻-肠梗阻导管采用双球囊设计,针对支架置入治疗结肠直肠梗阻具有如下优势:①前球囊随蠕动下行状况可了解胃肠道功能情况;②后球囊扩张后,通过肠管造影可以发现 CT 或传统造影方法

难以发现的低位不全性梗阻。因此,我们认为,支架置入治疗恶性结肠直肠梗阻,术前肠管置入,不仅可迅速缓解患者的梗阻症状,同时可以提高支架置入术的临床成功率。

鼻-肠梗阻导管的插管技术,因操作医师的专业不同,置入方法也有所差异。消化科医师多在内镜下将支撑导丝送入十二指肠后,再在 X 线下递送肠管,而介入科医师则在 X 线引导下应用插鼻-胃管的方法直接置入肠管。无论采用何种方法,总的技术成功率均在 100%^[1-2,7-8]。本组采用传统法和导丝导管交换法分别插管 76 例和 135 例,首次插管的技术成功率分别为 85.5% 和 100%。11 例传统法首次反复操作,仍无法将导管送过幽门,后改用导管导丝交换法顺利将肠管送入小肠。操作中,幽门及十二指肠屈氏韧带处是插管两大难关,尤其在 MBO,广泛的腹腔转移,腹水和胃肠功能麻痹等因素往往导致胃肠道结构和功能方面的改变,有时要将鼻-肠梗阻导管顺利置入确实十分费时、费力,如何选择便捷的插管方法将有待于进一步探索与研究。

[参 考 文 献]

[1] 梁国刚,毕伟,张盛林,等. 肠梗阻导管治疗肠梗阻-附 36 例报告[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2006, 12: 191 - 193.

- [2] 邵海波,苏洪英,徐克,等. DSA 引导下经鼻肠梗阻减压导管置入术治疗粘连性小肠梗阻[J]. 中国医学影像技术, 2009, 25: 2114 - 2117.
- [3] Kanno Y, Hirasawa D, Fujita N, et al. Long intestinal tube insertion with the ropeway method facilitated by a guidewire placed by transnasal ultrathin endoscopy for bowel obstruction [J]. Dig Endosc, 2009, 21: 196 - 200.
- [4] Anthony T, Baron T, Mercadante S, et al. Report of the clinical protocol committee: development of randomized trials for malignant bowel obstruction[J]. J Pain Symptom Manage, 2007, 34: S49 - S59.
- [5] Kim H, Kim SH, Choi SY, et al. Fluoroscopically guided placement of self-expandable metallic stents and stent-grafts in the treatment of acute malignant colorectal obstruction [J]. J Vasc Interv Radiol, 2008, 19: 1709 - 1716.
- [6] Baron TH. Colonic stenting: technique, technology, and outcomes for malignant and benign disease [J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2005, 15: 757 - 771.
- [7] Sato R, Watari J, Tanabe H, et al. Transnasal ultrathin endoscopy for placement of a long intestinal tube in patients with intestinal obstruction[J]. Gastrointest Endosc, 2008, 67: 953 - 957.
- [8] Kanno Y, Hirasawa D, Fujita N. Long-tube insertion with the ropeway method facilitated by a guidewire placed by transnasal ultrathin endoscopy for bowel obstruction: a prospective, randomized, controlled trial[J]. Gastrointest Endosc, 2009, 69: 1363 - 1368.

(收稿日期:2011-03-13)