

## 经内镜放置金属支架治疗胃出口恶性梗阻9例

王志勇, 孙丽伟, 吴建良, 李 丽, 马菊妹, 胡娇娣

### ■背景资料

胃癌是最常见的恶性肿瘤之一, 其发病率及死亡率仅次于肺癌, 多见于胃窦, 胃窦癌晚期常致幽门梗阻, 即胃出口恶性梗阻, 内镜下放置金属支架解除胃癌所致胃出口恶性梗阻的报道较少。

王志勇, 孙丽伟, 吴建良, 李丽, 马菊妹, 胡娇娣, 杭州市第二人民医院消化科(杭州师范大学医学院附属医院) 浙江省杭州市 310015

浙江省医药卫生科学研究基金计划(B类)资助项目, No. 2007B176

作者贡献分布: 王志勇对本文作主要贡献; 此课题设计由王志勇, 孙丽伟, 吴建良, 李丽, 马菊妹及胡娇娣完成; 研究过程由王志勇及马菊妹操作完成; 数据分析由王志勇, 孙丽伟及吴建良完成; 本论文写作由王志勇, 孙丽伟及吴建良完成。

通讯作者: 王志勇, 310015, 浙江省杭州市, 杭州市第二人民医院(杭州师范大学医学院附属医院)消化科。wzy157@hzcnc.com  
电话: 0411-83600680 传真: 0411-83631284  
收稿日期: 2007-12-22 修回日期: 2008-01-25

### Treatment of malignant gastric outlet obstruction using metal stent placement: an analysis of 9 cases

Zhi-Yong Wang, Li-Wei Sun, Jian-Liang Wu, Li Li, Ju-Mei Ma, Jiao-Di Hu

Zhi-Yong Wang, Li-Wei Sun, Jian-Liang Wu, Li Li, Ju-Mei Ma, Jiao-Di Hu, Department of Digestive Diseases, the Second People's Hospital of Hangzhou City (the Affiliated Hospital of Hangzhou Teacher University Medical College), Hangzhou 310015, Zhejiang Province, China

Supported by: the Medical Health Science Research Foundation of Zhejiang Province, No. 2007B176

Correspondence to: Dr. Zhi -Yong Wang, the Second People's Hospital of Hangzhou City (the Affiliated Hospital of Hangzhou Teacher University Medical College), Hangzhou 310015, Zhejiang Province, China. wzy157@hzcnc.com

Received: 2007-12-22 Revised: 2008-01-25

### Abstract

**AIM:** To investigate the clinical efficacy and technique skills of metallic stent placement for malignant gastric outlet obstruction.

**METHODS:** Nine advanced gastric cancer patients with obstruction of digestive tract were included in this study, and 2 methods were adopted. The first, stents were placed under endoscope by straight sight (stent pusher: 140 mm in length and 4-6 mm in diameter). The second, duodenal stents were placed under endoscope by straight sight via biopsy channel (3.2 or 4.2 mm in diameter).

**RESULTS:** All the patients received stent placement successful at the first try. Among the pa-

tients, 3 received stents of 2 cm×10 cm, and 6 received stents of 2 cm×8 cm. Pylorus stents, duodenal stents, and esophageal stents were placed in 2 cases, 6 cases and 1 case, respectively. The first method was used in 7 cases, while the second was used in 2 cases. Stents were expanded about 90% under X-ray 24-48 h after operation, and the patients could take in liquid food 24 h after operation. The common complications included nausea, vomiting, upper digestive tract hemorrhage and upper abdominal pain, etc. Obstructive jaundice was found in 1 case. After 3-mo following up, no stent migration, breaking off and obstruction occurred. Of the 9 cases, 3 survived 10-15 d and 2 survived 1-2 mo. The rest 5 cases had survived 3 mo. The mean unimpeded time was 53.4 d.

**CONCLUSION:** Technique skills should be stressed when metallic stent placement is used in the treatment of malignant gastric outlet obstruction. The efficacy of metallic stent placement depends on the location of metallic stents and disease indications.

**Key Words:** Gastric cancer; Malignant gastric outlet obstruction; Metallic stent placement; Efficacy; Technique skill

Wang ZY, Sun LW, Wu JL, Li L, Ma JM, Hu JD. Treatment of malignant gastric outlet obstruction using metal stent placement: an analysis of 9 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2008; 16(15): 1696-1699

### 摘要

**目的:** 探讨内镜下放置金属支架治疗胃出口恶性梗阻的效果及技术技巧。

**方法:** 进展期胃癌幽门梗阻患者9例, 采用两种方法治疗: (1)经内镜直视下放置支架(支架推送器直径4-6 mm, 长度约140 mm); (2)经内镜直视下放置经钳道(可通过3.2 mm或4.2 mm的活检孔)的十二指肠支架。

**结果:** 本组9例支架放置皆1次成功, 其中放置2 cm×10 cm支架3例, 放置2 cm×8 cm支架6例; 放置特制幽门支架2例, 放置十二指肠支架

### ■同行评议者

肖恩华, 教授, 中南大学湘雅二医院放射教研室

6例, 放置食道支架1例. 采用方法1放置7例, 采用方法2放置2例. 术后24-48 h摄片示支架膨胀约90%, 术后24 h恢复进流食. 常见并发症是恶心、呕吐, 上消化道出血和上腹疼痛等, 1例支架术后出现进行性黄疸. 随访3 mo, 无支架移位, 脱落及梗阻. 生存10-15 d者3例, 生存1-2 mo者2例, 已生存3 mo者4例, 平均通畅期为53.4 d.

**结论:** 内镜下放置金属支架治疗胃出口恶性梗阻应采用一定的技术技巧, 治疗疗效取决于支架位置是否合适以及病变范围.

**关键词:** 胃癌; 胃出口恶性梗阻; 金属支架; 疗效; 技术技巧

王志勇, 孙丽伟, 吴建良, 李丽, 马菊妹, 胡娇娣. 经内镜放置金属支架治疗胃出口恶性梗阻9例. 世界华人消化杂志 2008; 16(15): 1696-1699  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/16/1696.asp>

## 0 引言

胃癌是最常见的恶性肿瘤之一, 其发病率及死亡率仅次于肺癌, 多见于胃窦, 胃窦癌晚期常致幽门梗阻, 即胃出口恶性梗阻, 外科手术虽是解除梗阻的方法, 但由于病程晚期, 患者一般情况差, 常已无手术指征, 而维持生命所需的胃肠减压, 静脉内营养或经皮小肠置管营养难以提高患者的生活质量. 金属支架置入技术是近年来国内外开展的一项新技术<sup>[1-18]</sup>, 主要用于解除食管及贲门等部位的严重狭窄, 但内镜下放置金属支架解除胃癌所致胃出口恶性梗阻的报道较少, 且支架置入方法与常规的食管支架置入有所不同, 按照常规的食管支架置入方法往往难以成功, 我们成功为9例胃出口恶性梗阻患者放置金属支架, 摸索出一些技术技巧, 现总结如下.

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 2006-04/2007-08我院经内镜及病理确诊的进展期胃癌幽门梗阻患者9例, 胃窦癌2例, 胃窦幽门浸润癌5例, 胃体窦幽门浸润癌2例; 病理类型: 腺癌4例, 胃体腺鳞癌1例, 印戒细胞癌2例, 腺癌部分为印戒细胞癌2例; 9例患者插入内镜见胃腔有大量潴留物, 术前进食情况按stooler标准分级: IV级8例, III级1例; 术前B超、CT、MRI等或体检明确有远处转移4例, 其中1例腹腔转移, 大量腹水形成; 不能行根治性手术或患者及家属拒绝开腹手术, 或全身情况极差, 经短期营养治疗无效, 或伴有严重的心肺等内科疾

患, 不能耐受开腹手术. 男性4例, 女性5例, 年龄46-88(平均年龄75)岁.

采用Olympus XQ-240型电子内镜. 所用支架为MTN型形状记忆钛镍合金肠道支架(南京微创), 直径20-22 mm, 长80-100 mm. 幽门支架的设计: 测量幽门及胃窦恶性狭窄的长度, 狭窄宽度, 支架口侧端设计为大漏斗型和碟盘型, 支架肛侧端设计为球状, 支架直径一般设计为20-22 mm, 支架长度为测量幽门及胃窦恶性狭窄的长度加30-40 mm. 支架推送器选用: (1)一次性使用腔道支架置入器MTN-CR-(4-6)/(1000-1400)-L(南京微创), 直径为4-8 mm, 长度为140 mm. 导丝为直径0.38 mm的萨氏扩张器配套带弹簧头的金属导丝. (2)经内镜直视下放置经钳道(可通过3.2 mm或4.2 mm的活检孔)的十二指肠支架推送器(南京微创), 直径2 cm气囊扩张器(南京微创).

**1.2 方法** 按常规胃镜检查进行术前准备, 患者取左侧卧位, 插胃镜, 先对食管胃进行常规检查. 我们采用两种放置方法:

**1.2.1 经内镜直视下放置支架:** 胃镜在进入胃窦部时可见幽门被肿瘤阻塞, 进入狭窄段, 内镜先端部通过狭窄部至十二指肠降部下段, 确定狭窄部的长度和其上缘距门齿的距离, 经活检钳道插入金属导丝, 保留金属导丝并防止滑出, 退出胃镜, 沿导丝插入带支架推送器尽可能接近胃窦恶性狭窄及幽门位置, 再从支架推送器下方插入胃镜并右旋转镜身90度, 同时推送支架推送器, 镜身的旋转使得镜身上方的支架推送器远离胃大弯侧沿小弯方向到达十二指肠降部上端, 确认支架在梗阻段的位置合适后直视下释放支架.

**1.2.2 经内镜直视下放置经钳道的十二指肠支架:** 经内镜钳道放置的十二指肠支架推送器, 由于是非治疗用的内镜, 十二指肠支架推送器不能经钳道通过, 我们将斑马导丝经内镜活检钳道插入至头端再插入到装置支架的十二指肠支架推送器的腔道穿出, 拉紧斑马导丝两端, 将装置支架的十二指肠支架推送器和内镜一起插入至十二指肠降部, 然后将斑马导丝拉出, 再退出内镜, 释放支架. 支架释放后如位置不佳可调整. 观察支架膨胀良好后退镜, 9例患者中1例患者狭窄部位镜身难以通过, 先予直径2 cm气囊扩张后沿导丝置入支架.

**1.2.3 疗效判定:** 患者治疗后症状消失分为5级: 0级为能进普食, I级为能进软食, II级为能进半流质, III级为能进流质, IV级为完全梗阻不能进

## ■ 研发前沿

内镜下放置金属支架解除胃癌所致胃出口恶性梗阻的报道较少, 且支架置入方法与常规的食管支架置入有所不同, 按照常规的食管支架置入方法往往难以成功.

### ■应用要点

本研究探讨内镜下放置金属支架治疗胃出口恶性梗阻的效果及技术技巧;同时,对胃出口恶性梗阻患者放置支架的适应症和相应并发症也十分关注,有利于临床医生参考和借鉴。

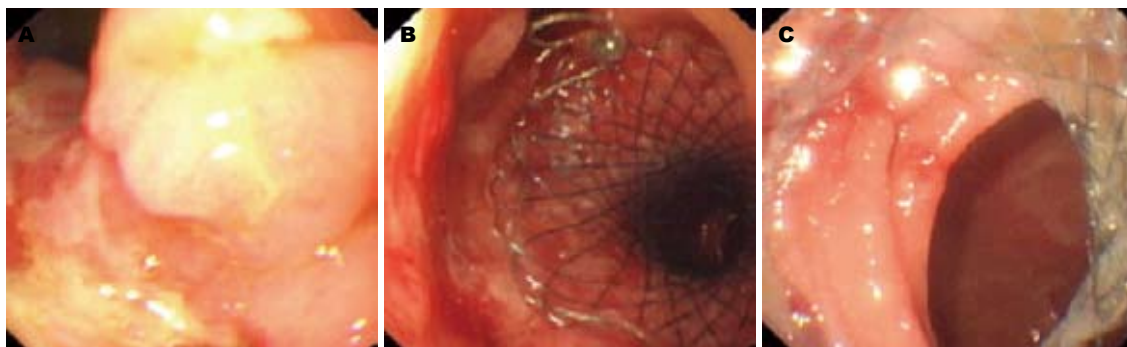


图1 胃出口恶性梗阻支架. A: 胃出口恶性梗阻; B: 胃出口恶性梗阻支架近端; C: 胃出口恶性梗阻支架远端。

食. 进展期胃癌合并幽门梗阻内镜治疗的疗效分为: (1)显效(CR): 症状消失达0级或I级, 疗效稳定超过1 mo; (2)有效(PR): 症状明显好转达II级, 可少于1 mo; (3)微效(MR): 症状好转达III级, 可持续4 wk; (4)无效(NR): 症状无好转或恶化, 评级为IV级, 病情恶化或死亡。

## 2 结果

9例患者中, 其中3例放置2 cm×10 cm支架, 6例放置2 cm×8 cm支架; 放置特制幽门支架2例, 放置十二指肠支架6例, 放置食管支架1例. 术后24-48 h摄片示支架膨胀约90%, 术后24 h恢复进食, 术后进食改善情况: I级1例, II级3例, III级4例, IV级1例; 疗效: 显效4例, 有效1例, 微效1例, 无效3例. 无穿孔及大出血等, 6例患者术后出现恶心、呕吐, 2-3 d后缓解, 4例患者出现上腹隐痛, 2例患者伴黑便, 1例患者出现肠道感染, 1例并发黄疸及电解质紊乱, 10 d后死亡. 2例患者恶心呕吐明显, 予胃肠减压, 每天引流液约1800 mL, 15 d后由于全身状况差及难以纠正的电解质紊乱家属放弃治疗, 1例胃窦癌胃体受浸润患者支架后恶心、呕吐, 15 d后予内镜下再次置入第2个支架. 随访3 mo, 无支架移位, 脱落及梗阻. 生存10-15 d者3例, 生存1-2 mo者2例, 已生存3 mo者4例, 平均通畅期为53.4 d(图1)。

## 3 讨论

我国是胃癌高发国家之一, 由于经济因素及传统观念等的影响, 大部分患者出现临床症状方才就诊, 内镜检查发现的肿瘤大部分为进展期, 由于发生周围及远处转移, 绝大多数患者已失去手术机会, 部分老年患者患有严重的心、肺及糖尿病等疾病, 不能耐受手术打击, 只能应用各种保守疗法, 特别是术后复发转移的患者, 只能行空肠造瘘维持营养, 患者不能经口进食, 带引流管, 非常痛苦, 生活质量很差. 已有许多应

用记忆合金支架成功解除消化道梗阻的报道. Janusdhowski<sup>[2]</sup>、Pinto<sup>[3]</sup>、Nevitt *et al*<sup>[4]</sup>首先报道了胃、十二指肠内支架置入. 国内首先是1998年李天晓 *et al*<sup>[5]</sup>作了临床应用的报道. 而Scott-Mackie<sup>[1]</sup>利用硬质导丝和特制的推送系统改良了传送系统, 从而提高了经口十二指肠内支架置入的成功率, 为胃肠道内远距离内支架置入的应用奠定了基础. 由于十二指肠经口距离远、弯道多, 同时胃囊又有屯积缓冲作用, 及至出现症状并引起重视时往往梗阻已较严重, 并使肠管走向变异度增大, 这使内支架安置困难. 此外, 支架放置困难与发送装置太短及患者的解剖位置变异有关, 已有报道对支架发送装置进行改进以克服这些困难. Feretis *et al*<sup>[6]</sup>应用可固定延长管防止发送装置在胃内打圈. 近年来由韩国引进的用于血管的分体式内镜下直视支架放置(EMS)和其置放技术, 由于具有不少突出的优点, 如克服了裸支架和覆膜EMS的各自缺点, 细长柔顺性好的输送装置易于通过迂曲的胃肠道, 已被引用于胃、十二指肠恶性梗阻的治疗. 支架置入的方法: (1)经体外解剖开口或手术造瘘道口于X线引导下支架放置: 茅爱武 *et al*<sup>[7]</sup>报道在X线监视下通过递送导管或胃镜经口送入超滑导丝并使之过狭窄、阻塞段; 经交换导管替换软头特硬导丝后由硬导丝引入输送器将支架送入狭窄段释放. 对完全阻塞使用胃镜仍不能将导丝送入者则在X线监视下经胃镜用微波或热极烧灼形成小通道后再送入导丝引入支架. 支架释放后根据狭窄段扩张情况酌情用球囊导管行内扩张或适当调整支架位置. (2)内镜下直视支架放置: 能准确了解病变部位及周围性质, 有利于正确选择支架的类型、尺寸, 遇到出血、移位、穿孔等并发症时能及时发现和处理. 钟霞 *et al*<sup>[8]</sup>报道在导引钢丝的头端系一根长约3 cm的黑线并打结, 将活检钳由内镜

的活检孔道插入并用活检钳夹住导丝头端的黑线结, 使导丝贴附于内镜镜身与内镜同时插入并通过梗阻狭窄段, 进入十二指肠, 放置支架是将导丝贴附于内镜镜身与内镜同时插入狭窄部位, 使得导丝轻易而准确地通过狭窄部位。我们经内镜下为9例胃出口恶性梗阻患者成功放置金属支架, 有效改善患者进食情况, 提高患者生活质量, 总有效率为66.7%, 本组6例胃窦癌及胃窦幽门浸润癌放置支架后效果明显, 2例胃体窦幽门浸润癌及腹腔转移, 大量腹水形成, 放置支架后效果差, 认为治疗疗效取决于支架位置是否合适以及病变的范围等。并摸索了一些内镜下放置幽门支架的方法<sup>[9]</sup>: 首先根据术前胃镜检查测量的门齿距胃出口恶性梗阻的距离选择支架及支架推送器型号, 有厂家定做支架及足够长度的支架推送器。由于胃出口恶性梗阻距离门齿较远和管腔直径较大, 支架置入时其活动性大, 导丝和支架推送器常因无良好的支撑点而在胃内打圈, 带导丝的支架推送器往往沿胃大弯到达胃的一定部位便无法继续推进, 我们采用从支架推送器下方插入胃镜, 当胃镜进入胃底体后向右旋转镜身90度, 同时推送支架推送器, 镜身的旋转使得镜身上方的支架推送器远离胃大弯侧沿小弯方向进入十二指肠。其中1例患者胃出口恶性梗阻严重, 镜身无法通过, 因此无法放置导引钢丝, 我们采用直径2 cm的气囊扩张器先行扩张, 后进镜, 置入导丝, 沿导丝成功置入支架。另外支架释放位置宁低勿高, 偏低时可收紧支架缘的回收线上调支架, 支架过高难以下调, 往往需取出支架重新放置。本组9例病例支架置放皆1次成功, 采用全程内镜下放置支架术, 只要置管前定位准确, 操作方法得当, 可以不用在X线定位以及监视下进行, 操作简便、直观、避免X线照射, 所用时间缩短, 减少患者痛苦。

另外, 胃出口恶性梗阻患者放置支架的适应症和相应并发症<sup>[10-16]</sup>也是值得我们关注的, 我们通过对9例胃出口恶性梗阻患者放置支架观察, 最常见的并发症是恶心、呕吐, 上消化道出血, 上腹疼痛等, 本组患者支架术后6例出现恶心、呕吐, 但一般2-3 d后就能自行缓解, 其中2例胃体窦幽门浸润癌患者(1例85岁高龄, 另1例腹腔转移, 大量腹水形成)支架术后恶心、呕吐明显, 予胃肠减压, 每天引流液约1800 mL, 认为可能由于胃癌病变广泛, 胃肠功能紊乱, 胃液产生过多, 胃蠕动功能下降及失去幽门的防反流的作用, 导致肠内容物逆流等有关。因此, 我们

认为胃体窦幽门广泛浸润癌及有腹腔转移, 腹水形成的患者不是放置支架的适应征, 由于病例数有限有待进一步观察; 1例支架术后出现腹痛和进行性黄疸, 认为可能是支架远端位置过低, 支架下缘压迫十二指肠乳头导致胆汁排泄受阻所致, 应重新上调整支架位置, 但该患者放弃治疗。因此, 需要总结大量的临床资料, 明确胃出口恶性梗阻支架置入的适应症, 提高疗效, 防止严重并发症的发生。

#### 4 参考文献

- 1 Scott-Mackie P, Morgan R, Farrugia M, Glynos M, Adam A. The role of metallic stents in malignant duodenal obstruction. *Br J Radiol* 1997; 70: 252-255
- 2 Januschowski R. Stents for the palliative treatment of malignant gastric outlet stenoses. *Dtsch Med Wochenschr* 1997; 122: 578-582
- 3 Pinto IT. Malignant gastric and duodenal stenosis: palliation by peroral implantation of a self-expanding metallic stent. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1997; 20: 431-434
- 4 Nevitt AW, Vida F, Kozarek RA, Traverso LW, Raltz SL. Expandable metallic prostheses for malignant obstructions of gastric outlet and proximal small bowel. *Gastrointest Endosc* 1998; 47: 271-276
- 5 李天晓, 韩新巍, 马文章, 冯广森, 高建波, 李荫太, 李树新. 胃十二指肠良恶性狭窄的内支架治疗. *中华放射学杂志* 1998; 32: 658-660
- 6 Feretis C, Benakis P, Dimopoulos C, Georgopoulos K, Milas F, Manouras A, Apostolidis N. Palliation of malignant gastric outlet obstruction with self-expanding metal stents. *Endoscopy* 1996; 28: 225-228
- 7 茅爱武, 高中度, 杨仁杰, 江伟竣, 程英升, 范红, 蒋廷辉. 内支架治疗消化道恶性梗阻198例. *世界华人消化杂志* 2000; 8: 369-370
- 8 钟霞, 于皆平. 内镜下置放记忆合金支架对胃、十二指肠恶性狭窄的姑息治疗. *中国内镜杂志* 2002; 8: 4-5
- 9 王志勇, 李丽, 孙丽伟, 吴建良, 马菊妹, 胡娇娣. 经内镜放置金属支架治疗胃出口恶性梗阻-附4例报道. *中华消化内镜杂志* 2007; 24: 389-391
- 10 徐高峰, 朱兴龙, 吉洪海, 殷为民, 徐龙湘. 胃流出道恶性梗阻的金属支架置入治疗. *实用医学影像杂志* 2007; 8: 48-50
- 11 张宁, 兰克涛, 孙吉芳, 江怡怡. 内镜下金属支架联合射频治疗恶性幽门梗阻的临床探讨. *中华消化内镜杂志* 2006; 23: 141-142
- 12 金珍成, 陈伟训. 金属支架在晚期胃癌消化道梗阻中的应用. *江西医药* 2007; 42: 291-292
- 13 尧登华, 李政文, 吕黄勇, 熊瑛. 金属支架在十二指肠恶性肿瘤致胃出口梗阻中的应用. *西南军医* 2007; 9: 63
- 14 陈伟敏, 张永根, 傅晶, 王敖荣. 金属内支架置入治疗晚期胃癌的消化道梗阻(附2例报告). *右江民族医学院学报* 1999; 5: 826
- 15 茅爱武, 高中度, 杨仁杰, 程英升, 尚克中, 肖湘生. 内支架置入结合动脉内化疗治疗十二指肠恶性梗阻. *中华放射学杂志* 1998; 32: 655-657
- 16 程英升, 茅爱武, 杨仁杰, 庄奇新, 尚克中. 胃肠道狭窄或梗阻内支架置入术后常见并发症及处理. *介入放射学杂志* 1998; 7: 17
- 17 陈福元, 范志宁. 经胃镜放置金属支架治疗上消化道恶性狭窄. *临床医学* 2003; 23: 30-31

#### ■同行评价

本文结论较明确, 讨论条理分明, 参考文献恰当充分, 具有一定临床实用参考价值。