

# 食管覆膜支架置入治疗恶性肿瘤所致的食管气管瘘

王宝明, 杨海山

王宝明, 杨海山, 吉林大学第三临床医院放射科 吉林省长春市 130021

王宝明, 中国医科大学附属第四医院放射科 辽宁省沈阳市 110032

作者贡献分布: 王宝明与杨海山对此文所作贡献均等; 此论文由杨海山设计; 研究过程由王宝明与王刚等操作完成。

通讯作者: 王宝明, 主治医师, 110032, 辽宁省沈阳市崇山东路4号, 中国医科大学附属第四医院放射科。

wangbaoming1976@126.com

收稿日期: 2012-10-08 修回日期: 2013-02-19

接受日期: 2013-02-20 在线出版日期: 2013-02-28

## Treatment of malignant esophagorespiratory fistula with metallic stents

Bao-Ming Wang, Hai-Shan Yang

Bao-Ming Wang, Hai-Shan Yang, Department of Radiology, the Third Hospital of Jilin University, Changchun 130021, Jilin Province, China

Bao-Ming Wang, Department of Interventional Radiology, the Fourth Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110032, Liaoning Province, China

Correspondence to: Bao-Ming Wang, Chief Physician, Department of Interventional Radiology, the Fourth Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110032, Liaoning Province, China. wangbaoming1976@126.com

Received: 2012-10-08 Revised: 2013-02-19

Accepted: 2013-02-20 Published online: 2013-02-28

## Abstract

**AIM:** To assess the efficacy and safety of metallic stent implantation in the treatment of malignant esophagorespiratory fistula.

**METHODS:** Twenty one patients with malignant esophagorespiratory fistula were included in this study. They had pulmonary infection, dystrophia and choke before stent implantation. The stent was introduced under DSA guidance. The success rate, complication rate and curative effect were observed.

**RESULTS:** Stents were placed successfully in 21 patients. Dysphagia was relieved and the food intake ability was improved in all 21 patients. The mean KPS increased significantly from 40.0 +/- 10.8 before stent placement to 70.3 +/- 14.0 one week after placement ( $P < 0.01$ ). The median survive time was 30 weeks.

**CONCLUSION:** Stent implantation under DSA guidance is a safe and effective treatment for malignant esophagorespiratory fistula, and it can improve patients' life quality and clinical symptoms.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

**Key Words:** Metallic stent; Esophagorespiratory fistula

Wang BM, Yang HS. Treatment of malignant esophagorespiratory fistula with metallic stents. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(6): 527-530 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/527.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjg.v21.i6.527>

## 摘要

**目的:** 观察与评价金属覆膜支架置入治疗食管气管瘘的疗效。

**方法:** 21例食管气管瘘患者, 术前伴明显的肺部感染、营养不良及进食呛咳等症状, 在DSA引导下经口置入金属覆膜支架, 观察支架置入疗效和并发症等指标。

**结果:** 21例患者成功置入支架21枚, 支架置入术后患者进食困难均有改善, 肺部感染得到明显控制, 支架置入后患者KPS评分由40.0 +/- 10.8增加至70.3 +/- 14.0 ( $P < 0.01$ ), 随访平均生存时间30 wk(4-80 wk)。

**结论:** DSA引导下金属覆膜支架置入术对食管气管瘘患者是有效、安全的治疗手段, 能改善症状, 提高患者的生存质量, 延长生存时间。

© 2013年版权归Baishideng所有。

**关键词:** 金属支架; 食管气管瘘

王宝明, 杨海山. 食管覆膜支架置入治疗恶性肿瘤所致的食管气管瘘. *世界华人消化杂志* 2013; 21(6): 527-530 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/527.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjg.v21.i6.527>

## 0 引言

食管气管瘘(esophagobronchial fistula, ERF)

## ■背景资料

食管癌是一种以进行性吞咽困难为主要症状的常见的消化系统恶性肿瘤。我国是食管癌最高发地区, 每年约有25万新发病例, 该病死亡率占我国恶性肿瘤死亡率的第4位, 部分患者发生食管气管瘘, 严重影响患者生存质量及生存时间。

## ■同行评议者

姜慧卿, 教授, 河北医科大学第二医院消化科

## ■研发前沿

带膜金属内支架的置入,可以有效解决食管气管瘘患者的进食、控制吸入性肺炎、防止窒息,可以延长患者的生存时间,提高患者的生存质量。

是晚期食管恶性肿瘤常见并发症之一,多数患者死于肺部严重感染和营养不良导致的衰竭。近年来金属覆膜支架置入术在恶性肿瘤所致的食管气管瘘方面取得了较为满意的疗效。2007-05/2012-02我们对21例ERF患者采用食管内金属覆膜支架置入治疗,现对21例患者的疗效及随访情况报道如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 21例ERF均为本院收治患者,其中男17例,女4例。平均年龄50.2岁(40-72岁)。18例经胃镜和病理证实为食管鳞癌,3例经支气管镜确认为中心型肺癌穿透食管。患者均伴有肺部感染、进食水后呛咳,2例为食管癌术后复发,瘘口均发生在食管病灶范围内。

**1.2 方法** 所有患者术前均行肺CT及食管造影(泛影葡胺)检查明确瘘口位置及食管病变长度。用利多卡因凝胶作咽喉部及食管表面麻醉后,在DSA监视下,将导丝及5F-cobra导管通过病变段并送入胃腔,撤出导丝,造影明确导管远端位于胃内,缓慢后撤导管,同时缓慢注入少量造影剂,显示瘘口位置后,更换长加强导丝至胃腔内,再根据病变的长度选择合适的支架。支架长度选择以超过病变两侧各2 cm为标准,形态为中央呈圆柱形,两端为喇叭开口的哑铃型。将支架释放器沿导丝送入病变段,支架要完全覆盖病灶,定位准确后完成支架释放操作,释放动作要缓慢,待支架完全释放后退出置管器。术前、术后1 wk应用KPS功能状态评分标准对患者进行评估。

**统计学处理** 配对数据应用SPSS13.0软件进行分析。

## 2 结果

21例患者术前口服泛影葡胺造影,均可见造影剂外溢至气管。术中泛影葡胺造影,均可见造影剂外溢至气管(图1),支架置入后患者口服造影剂,可见瘘口封闭(图2, 3)。

21例ERF中, 21例1次置入食管覆膜支架成功, 成功率100%, 其中2例系支架移位导致瘘口暴露, 重新置入覆膜支架成功, 2例患者出现呼吸困难, 1例经吸氧、对症治疗后好转, 1例置入一枚气管支架。支架置入后禁食3 d, 3 d后进食均无呛咳, 成功置入支架后, 21例肺部感染术后得到有效控制。KPS功能状态评分: 术前患者40.0+/-10.8, 术后1 wk患者KPS评分70.3+/-14.0( $P<0.01$ )。对所有患者进行随访, 其中, 2例失

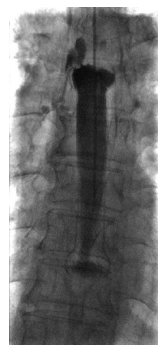


图1 患者曾置入食管支架一枚, 造影可见原支架上方造影剂外溢至气管。

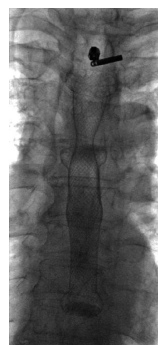


图2 在原支架上方再次置入覆膜支架一枚。

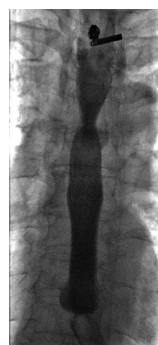


图3 患者口服造影剂, 未见造影剂外溢, 瘘口封闭。

访, 其余18例随访至2012-08, 生存时间4-80 wk, 平均30 wk。

## 3 讨论

食管气管瘘是临床上非常棘手的急、重病症之一, 恶性肿瘤所致的食管气管瘘主要继发于食管癌侵犯气管, 其次为中心型肺癌向食管侵犯, 本组21例患者, 食管癌为18例, 中心型肺癌3例。恶性肿瘤所致的食管气管瘘很难自行愈合, 由于食物及分泌物误吸常引起反复肺内严重感染及频发刺激性呛咳, 危及患者生命, 并严重影响患者日常生活及休息, 生活质量极差, 多数患者因营养不良、吸入性肺炎、窒息而在短期内死亡, 其自然病程仅为1-4 wk<sup>[1-5]</sup>。

**3.1 治疗方法及疗效** 传统外科的方法包括胃肠食管旁路手术、胃肠造瘘术等, 但此类患者多恶性消耗, 一般状态欠佳, 对手术耐受力差, 且

## ■创新盘点

本文在术前评估及术中治疗具体方案选择方面更为细致, 减少患者痛苦, 降低了手术风险。

手术费用高、风险大、并发症较多。胃空肠营养管置入仅能解决食物误吸问题, 无法解决唾液及食管分泌物误吸。Frimberger首先用自膨式金属支架对食管恶性狭窄进行治疗, 为食管癌姑息性治疗的新途径<sup>[6-8]</sup>。金属覆膜支架置入术可有效封堵瘘口、同时解决食管狭窄、恢复经口进食、改善全身状况、提高生存质量、延长生存时间的目的。本组21例, 成功置入食管覆膜支架21枚, 金属带膜支架置入后, 患者吞咽困难、进食呛咳等症状迅速消失, 生存时间平均提高到30 wk, 本组患者KPS功能状态评分: 术前患者40.0+/-10.8, 术后1 wk患者KPS评分70.3+/-14.0( $P<0.01$ ), 有统计学意义。

**3.2 术前检查** 本组21例, 术前均行胸部CT及食管造影检查。CT检查可明确肿瘤与周围组织的关系, 要特别注意肿瘤对周围血管的侵犯情况, CT还可显示肿瘤的长度与大小, 纵隔与肺部的感染程度, 并可以了解气管有无狭窄及狭窄的程度, 对确定治疗方案至关重要。如肿瘤压迫气管较重, 应首先行气管内支架置入后, 再行食管内覆膜支架置入术封堵瘘口。对气管狭窄程度不重的患者, 根据CT评估, 选用直径较小的支架不至于对气管产生较重的压迫。对于怀疑有食管气管瘘的患者, 行食管造影检查时, 造影剂应禁用钡剂, 钡剂误吸入肺后一般不易排出, 可采用泛影葡胺等含碘造影, 即使少量进入肺内, 也可吸收。食管造影可以了解食管病变的位置、长度及瘘口的部位、瘘的严重程度, 了解瘘口近端食管扩张情况, 对于选择支架长度有重要意义。

**3.3 支架置入注意事项** 覆膜支架置入治疗食管气管瘘最重要的是要精确定位, 食管支架两端要超出食管病变2 cm。术中需经导管造影进一步明确瘘口位置, 并明确病变近端及远端情况, 并证实导管全程位于消化道内, 避免将支架远端置入纵隔或气管。

食管气管瘘患者多合并食管狭窄, 对于这类患者置入覆膜支架后, 我们认为最好慎用球囊扩张, 球囊扩张可能引起瘘口扩大及大出血等并发症, 如食管重度狭窄, 支架植入后膨胀不佳, 支架直径<1 cm, 可用<15 mm球囊扩张, 如置入支架后支架直径>1 cm, 可不予扩张, 支架多可在3 d左右进一步展开, 满足进食要求。

我们认为支架置入成功后, 患者禁食是非常必要的, 支架置放成功后支架与食管壁间可能暂时贴合不良<sup>[9-11]</sup>, 因为狭窄段上方食管常伴有

不同程度的扩张, 且食管肿瘤表面多凸凹不平, 与光滑支架间往往有潜在的小间隙, 不能与支架上端很好贴合, 过早进食可能造成食物残留在支架食管壁之间, 易反复感染, 同时过早进食, 促进食管蠕动可增加支架移位风险。禁食后, 食管逐渐弹性回缩, 同时支架充分展开, 两者间逐渐贴合良好, 可降低上述风险。本组21例患者经禁食3 d后逐渐由全流食过渡到软食。

**3.4 并发症** 支架移位是术后较常见并发症, 在胃癌术后复发所致的食管气管瘘中发生率更高, 因为合并食管气管瘘患者需置入覆膜支架, 加膜支架比普通支架光滑, 与食管间摩擦阻力小, 较容易发生移位, 本组2例发生移位。我们认为最好不用球囊扩张支架, 充分利用金属支架本身明显的膨胀性, 尽量贴伏在食管壁上, 既保证解决狭窄和堵漏的需要, 又能增加支架与食管壁之间的摩擦阻力, 防止移位的发生<sup>[12-14]</sup>。另外支架长度的选择很重要, 我们认为两端各留出2 cm撑在未受病变累及的食管壁上, 以保持支架的稳定。尽可能选用两端均带喇叭口的支架。

本组中2例患者术后出现呼吸困难, 主要是因为肿瘤对气管压迫较重, 随着支架置入、扩张, 进一步加重了气管的狭窄程度, 支架置入后, 患者因胸痛不敢用力咳嗽, 使痰液堵塞狭窄的气道加重呼吸困难, 1例经吸氧、化痰、对症治疗后好转, 1例置入一枚气管支架后呼吸困难缓解。

总之, 带膜金属内支架的置入, 可以有效解决食管气管瘘患者的进食、控制吸入性肺炎、防止窒息, 可以提高患者的生存率及生存质量。

## 4 参考文献

- 1 吴在德, 吴肇汉. 外科学. 第7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 349-353
- 2 Chen J, Chen ZM, Pang LW, Zhu YJ, Chen G, Ma QY, Miao F. Deployment of self-expanding metallic stents under fluoroscopic guidance in patients with malignant esophagorespiratory fistula. *Hepatogastroenterology* 2011; 58: 64-68 [PMID: 21510288]
- 3 He J, Gu D, Wu X, Reynolds K, Duan X, Yao C, Wang J, Chen CS, Chen J, Wildman RP, Klag MJ, Whelton PK. Major causes of death among men and women in China. *N Engl J Med* 2005; 353: 1124-1134 [PMID: 16162883 DOI: 10.1056/NEJMsa050467]
- 4 Siddaiah L, Adhyapak S, Jaydev S, Shetty G, Varghese K, Patil C, Iyengar S. Intra-aortic balloon pump in toxic myocarditis due to aluminum phosphide poisoning. *J Med Toxicol* 2009; 5: 80-83 [PMID: 19415593 DOI: /10.1007/BF03161093]
- 5 李牧, 郑民, 王伟. 带膜支架材料治疗晚期食管癌30例. *中国组织工程研究与临床康复* 2011; 15: 1511-1514
- 6 徐德亮. 覆膜支架治疗食管气管瘘的临床应用. *中国内镜杂志* 2010; 16: 1219-1221
- 7 Darbari A, Tandon S, Chaudhary S, Bharadwaj M,

**■应用要点**  
DSA导引下金属覆膜支架植入, 在治疗恶性食管气管瘘应用前景广泛。



## ■同行评价

本技术应用前景  
广泛,值得推广。

- 8 Balazs A, Galambos Z, Kupcsulik PK. Characteristics of esophagorespiratory fistulas resulting from esophageal cancers: a single-center study on 243 cases in a 20-year period. *World J Surg* 2009; 33: 994-1001 [PMID: 19288038 DOI: 10.1007/s00268-009-9988-3]
- 9 赵剑波, 曾庆乐, 陈勇, 何晓峰, 卢伟, 梅雀林, 李彦豪. 食管支架术后支架贴壁不良综合征的初步探讨. 介入放射学杂志 2010; 19: 141-145
- 10 Kim KR, Shin JH, Song HY, Ko GY, Kim JH, Yoon HK, Sung KB. Palliative treatment of malignant esophagopulmonary fistulas with covered expandable metallic stents. *AJR Am J Roentgenol* 2009; 193: W278-W282 [PMID: 19770295 DOI: 10.2214/AJR.08.2176]
- 11 周政, 邹建伟, 朱晓黎, 刘一之. 全覆膜支架治疗不同原因食管瘘的有效性及安全性分析. 介入放射学杂志 2011; 20: 403-406
- 12 贾广志, 尹华, 张子东, 李建明, 白淑芳, 高同锁. 加膜支架对食管气管瘘的临床应用. 放射学实践 2002; 17: 219-221
- 13 刘变英, 潘胜武, 栗彤, 雷宇峰, 尹海萍. 金属带膜支架治疗多种类型食管瘘. 中华消化杂志 2000; 20: 139-140
- 14 Homann N, Noftz MR, Klingenberg-Noftz RD, Ludwig D. Delayed complications after placement of self-expanding stents in malignant esophageal obstruction: treatment strategies and survival rate. *Dig Dis Sci* 2008; 53: 334-340 [PMID: 17597412 DOI: 10.1007/s10620-007-9862-9]

编辑 田滢 电编 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

## • 消息 •

## 《世界华人消化杂志》外文字符标准

本刊讯 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标。静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60=Bq, pH不能写PH或P<sup>H</sup>, *H. pylori*不能写成HP, T<sub>1/2</sub>不能写成tl/2或T<sub>1/2</sub>, V<sub>max</sub>不能写Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文字, 用斜体表示. 如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种. 如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*), *Ilex pubescens* Hook, et Arn. var. *glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数*K*; 一些统计学符号(如样本数*n*, 均数mean, 标准差SD, *F*检验, *t*检验和概率*P*, 相关系数*r*); 化学名中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*)如*ln*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), 例如*n*-butyl acetate(醋酸正丁酯), *N*-methylacetanilide(*N*-甲基乙酰苯胺), *o*-cresol(邻甲酚), 3-*O*-methyl-adrenaline(3-*O*-甲基肾上腺素), *d*-amphetamine(右旋苯丙胺), *L*-dopa(左旋多巴), *p*-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸). 拉丁字及缩写*in vitro*, *in vivo*, *in situ*, *Ibid*, *et al*, *po*, *vs*; 用外文字母代表的物理量, 如*m*(质量), *V*(体积), *F*(力), *p*(压力), *W*(功), *v*(速度), *Q*(热量), *E*(电场强度), *S*(面积), *t*(时间), *z*(酶活性, kat), *t*(摄氏温度, °C), *D*(吸收剂量, Gy), *A*(放射性活度, Bq), *ρ*(密度, 体积质量, g/L), *c*(浓度, mol/L), *φ*(体积分数, mL/L), *w*(质量分数, mg/g), *b*(质量摩尔浓度, mol/g), *l*(长度), *b*(宽度), *h*(高度), *d*(厚度), *R*(半径), *D*(直径), *T*<sub>max</sub>, *C*<sub>max</sub>, *Vd*, *T*<sub>1/2</sub> *CI*等. 基因符号通常用小写斜体, 如*ras*, *c-myc*; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白.



百世登  
**Baishideng**®

Published by **Baishideng Publishing Group Co., Limited**

Flat C, 23/F., Lucky Plaza,

315-321 Lockhart Road, Wan Chai, Hong Kong, China

Fax: +852-3177-9906

Telephone: +852-6555-7188

E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)

<http://www.wjgnet.com>

