

· 非血管介入 ·

# 食管癌性重度狭窄并食管-气道瘘的内支架置入治疗

高雪梅, 韩新巍, 吴刚, 马南, 王艳丽, 李永东

【摘要】目的 探讨食管癌性重度狭窄合并食管-气道瘘的内支架置入效果。方法 透视下 27 例食管重度癌性狭窄合并食管-气道瘘患者置入食管覆膜内支架。结果 支架全部一次性置入成功, 瘘口完全封堵, 患者恢复正常进食, 肺部感染得以控制。结论 内支架置入治疗食管癌性狭窄并食管-气道瘘损伤小、操作简单安全、并发症少、成功率高, 控制呛咳具有立竿见影的效果。

【关键词】食管癌; 狭窄; 气管; 瘘; 内支架; 介入放射学

Treating the severe esophageal malignant stenosis with esophagobronchial fistula by stent placement GAO Xue-mei, HAN Xin-wei, WU Gang, MA Nan, WANG Yan-li, LI Yong-dong. Radiology Department, the First Teaching Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

【Abstract】Objective To observe the effect of treating the esophageal malignant stenosis with esophagobronchial fistula by stent placement. Methods Under fluoroscopic guidance, stents were placed in 27 patients with esophageal malignant stenosis accompanied by esophagobronchial fistulas. Results All cases had their stents placed successfully, with immediately sealed up of fistulas. The dysphagia of the patients got obvious improvement without swallowing difficulty any more and the inspiration pneumonia caused by fistula was undercontrol.

Conclusions Stent placement is a safe, effective and rapid method to treat the esophageal malignant stenosis with esophagobronchial fistula. (J Intervent Radiol 2005, 14: 153-155)

【Key words】Esophageal carcinoma; Stent; Esophagobronchial; Fistula; Stenosis; Interventional radiology

食管内支架置入治疗食管狭窄具有操作简单、创伤小、并发症少、解除狭窄立竿见影等优点, 在临床上已广泛应用<sup>[1-3]</sup>。食管癌性狭窄引起进食障碍, 若合并食管-气管瘘不积极治疗, 患者往往短期内死于营养衰竭和顽固性肺部感染。我院收治 27 例食管重度癌性狭窄并食管-气道瘘, 内支架置入疗效满意, 现报道如下。

## 资料与方法

### 一、临床资料

2002 年 10 月~2004 年 9 月诊治 27 例食管癌性重度狭窄合并食管-气道瘘患者, 男 21 例, 女 6 例, 年龄 43~78 岁, 平均 57 岁, 病程 50 d~5 年。18 例放疗后形成食管-气管瘘, 6 例联合放、化疗后形成瘘, 3 例食管癌进展期合并瘘。进食、进水呛咳 1 d~2 个月收住我科。临床表现为严重吞咽困难、进

食、进水呛咳、胸骨后疼痛、咳嗽、咯大量含有食物的脓性痰液(部分痰中带有血丝), 声音嘶哑。患者消瘦、乏力、发热, 体温 38~40.3℃, 一侧或双侧肺部呼吸音低并伴有湿音。实验室检查显示患者不同程度水、电解质紊乱, 白细胞升高( $13.2 \sim 30.4 \times 10^9/L$ )。

### 二、影像资料

本组患者用西门子 Hicor 血管造影机作口服 30% 碘水食管造影, 显示对比剂经瘘口溢入气道, 狭窄段食管管壁僵硬、黏膜中断、管壁形态不规则、狭窄, 对比剂通过严重受阻, 甚至不能进入狭窄远段食管和胃腔而全部经瘘进入气道(图 1)。确诊为食管-气管瘘 19 例、食管-左主支气管瘘 8 例, 其中合并纵隔脓肿 7 例(脓腔与食管、气道相通)。本组病例食管狭窄段长 40~110 mm。

### 三、支架选择及支架置入方法

根据食管病变长度和部位选择支架型号。本组使用南京微创公司生产的双喇叭口编织型食管覆膜内支架或 COOK 公司生产的 Z 型双喇叭口食管全覆膜内支架, 直径 18~22 mm, 长度 80~140 mm, 置入

的支架每端至少长于食管狭窄段 20 mm 以上(即总长度大于狭窄段长度 40 mm 以上)。

透视下,导管与水膜导丝相互配合经口腔、食管,设法越过食管狭窄段和瘘口进入胃腔。经造影证实导管位于胃腔内,交换加强导丝,使导丝头端位于胃腔内,沿导丝送入食管内支架递送系统,于原病变下方 20 mm 处开始缓慢释放支架,支架上端位于狭窄段上方 20 ~ 30 mm 或瘘口上 30 ~ 40 mm(图 2)。食管狭窄严重而支架递送系统无法通过时,可使用 COOK 公司 24F 食管支架输送器或直径 10 ~ 14 mm 球囊导管预扩张狭窄段。

#### 四、术后处理

术后即刻口服对比剂造影观察瘘口封堵情况,食管是否通畅,支架膨胀程度(图 3)。瘘口封堵良好后可逐渐恢复正常进食。术后给予收敛液(500 ml 生理盐水或葡萄糖水 + 利多卡因 10 ml + 阿米卡星 0.4 g 配制液),每次 20 ~ 30 ml 间歇缓慢咽下,有局部消炎和减轻支架置入后胸骨后疼痛不适等症状的作用。术后积极控制肺部感染,加强营养支持治疗。

#### 结 果

27 例患者使用 27 枚食管内支架,技术操作全部成功。造影显示瘘口完全封堵,对比剂顺利通过食管和内支架进入胃腔,部分患者狭窄段支架未完全膨胀,但对比剂通过不受阻。术后出现不同程度

胸骨后疼痛不适,给予收敛液口服缓解或消失。患者呛咳症状消失,咳嗽、咯痰量减少,体温逐渐恢复正常。3、7 d 复查支架完全膨胀,呼吸道感染逐渐痊愈并恢复正常饮食,精神好转,营养状况改善,体重增加,生活质量明显提高。

复查造影或电话随访 4 ~ 18 个月,2 例分别于支架置入后第 3、12 天大出血而死亡;1 例置入 18 d 后支架下滑 20 mm 而瘘口复发,再次置入 1 枚 22 mm × 80 mm 双喇叭口支架重叠原支架上端 40 mm 释放,瘘口完全封闭;1 例术前使用钡剂造影者,因大量钡剂沉积于肺泡内,3 周后死于顽固性肺部感染和心肺功能衰竭;6 例未接受任何抗癌治疗者支架置入后 6 ~ 11 个月死于癌性全身衰竭;其余患者支架置入后积极放、化疗者随访期间仍存活。

#### 讨 论

食管癌合并食管-气道瘘说明肿瘤已是进展期,失去手术机会,几乎都伴有严重肺部感染、恶液质,仅靠静脉营养维持生命,生活质量低下,而且唾液和食管分泌物仍然经食管瘘口进入肺内,肺感染源不能消除,肺部感染难以控制,患者最终死于顽固性肺炎和营养障碍<sup>[4]</sup>。介入放射学置入食管内支架后迅速阻断了瘘口,解除了食管狭窄,控制呛咳立即见效,保证了正常进食,彻底消除肺部感染源,能够积极控制感染,明显提高患者生活质量。

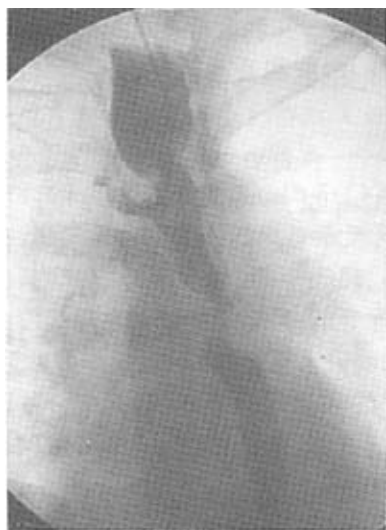


图 1 经导管食管碘水造影显示中段食管管壁僵硬、黏膜中断、管腔形态不规则、狭窄,对比剂通过严重受阻,在第三胸椎水平对比剂经瘘口溢入气管,狭窄以上食管扩张。

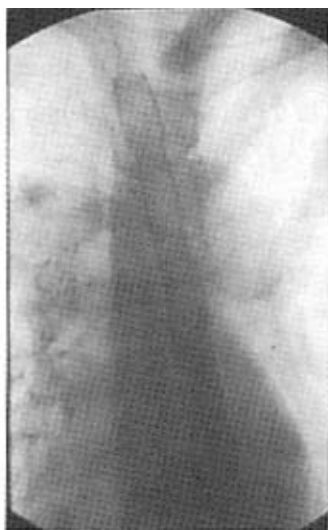


图 2 置入一枚 18 mm × 100 mm 覆膜双喇叭口食管内支架,支架膨胀满意



图 3 造影显示对比剂经食管、内支架顺利进入胃腔,瘘口完全封堵,无对比剂外溢

内支架置入治疗食管癌性狭窄合并气道瘘,首先应明确食管狭窄段狭窄程度、长度和瘘口大小、位置,与气道相通的部位,有无合并纵隔脓肿。食管造影时禁用钡剂,避免钡剂经瘘口溢入肺内,沉积于肺泡内引起顽固性感染<sup>[5]</sup>,应常规使用碘水对比剂造影。我们体会最好使用数字化胃肠机采集造影图像,充分利用图像回放功能捕捉瘘的瞬间征象,减少重复造影次数,相应减少对比剂进入肺内的量而避免加剧肺部感染,必要时可经导管造影。本组 1 例内支架置入后死于肺部感染,源于多家医院多次食管钡餐造影,大量钡剂经瘘口进入并沉积于肺内,肺部炎症未能控制而致命。造影时对比剂进入气道引起患者剧烈呛咳活动,很难观察瘘口部位、大小,可在对比剂中加入适量利多卡因以减轻呛咳,瘘口显示更加清晰。食管-气管瘘患者往往具有放疗史,尤其食管上段病变,应注意与误咽相鉴别。

CT 扫描是对食管癌性狭窄合并气管瘘食管造影的补充,为制定治疗方案提供详细信息。通过 CT 可观察有无纵隔淋巴结肿大、狭窄段长度、食管壁增厚程度、纵隔脓肿范围、肺部感染情况以及是否合并气管变形和狭窄。我们接诊 1 例外院食管支架置入患者,术前没有发现食管癌放疗后气管软骨塌陷,置入食管支架封堵瘘口后患者呼吸困难,急诊行食管支架取出术,呼吸明显改善。但是由于放疗后支架取出创伤严重,食管瘘口扩大,纵隔严重感染,而且患者糖尿病酮症酸中毒,放弃继续治疗。若该患者支架置入前进行胸部 CT 扫描,发现气管变形,先置入气管支架,再置入食管支架,可能预后会更好。

食管严重狭窄合并气管瘘,尤其瘘的病史较长或瘘巨大者,由于食管原发病变狭窄严重或瘘周组织炎症水肿,加剧食管狭窄乃至食管近于闭锁。造影时无对比剂通过狭窄食管而全部溢入气道,导丝和导管通过狭窄困难而易进入瘘和气道或误入纵隔内,对此情况可术前全身消炎、消水肿(如应用激素和白蛋白)或口服收敛剂使闭锁变为狭窄,术中使用不同弯头型号导管(如蛇管、猎人头或直头导管)配合 J 型头或直头亲水膜导丝,设法打通闭锁段,使导丝导管经食管进入胃腔,并造影证实导管确实位于胃腔内,才可进行支架释放和置入,以免支架误置入瘘道或纵隔内导致严重后果。必要时可借助胃镜室医师寻找和打通严重狭窄或闭锁段食管。

狭窄段存在不同程度的管壁肌肉、结缔组织纤维化、肿瘤组织增生,特别是放疗后管壁僵硬,支架万方数据

递送系统往往很难直接通过食管瘘口下方的狭窄段,这时可用直径 10~14 mm 球囊导管进行预扩张,只要食管扩张至等于或略大于递送系统直径即可。支架的自膨胀作用扩张狭窄段管腔,一般支架置入后 3~7 d 均能完全膨胀,不必在置入支架前充分扩张狭窄段。过度扩张不仅增加食管出血、穿孔的概率,而且不利于支架位置的稳定,使支架容易下滑移位而造成瘘口复发<sup>[6]</sup>。

支架置入成功后积极根据细菌培养和药物敏感试验应用抗生素控制肺部和纵隔感染,给予雾化吸入、体位引流,促进痰液和纵隔脓液排出。口服收敛液局部抗炎,减轻或消除支架置入引起的不适感。纠正水、电解质紊乱和营养障碍,鼓励患者从少量流质向多量固体食物过渡,同时静脉营养支持治疗和纠正水、电解质紊乱。支架置入后感染控制、体质改善后继续放疗或化疗,积极治疗肿瘤能够延缓患者生存期。本组出现 2 例支架置入术后大出血,均为放疗后,并且合并纵隔脓肿,出血原因可能为炎症、肿瘤侵蚀或支架突破主动脉而引起,也可能是食管动脉和静脉破裂出血。

内支架置入治疗食管狭窄合并气管瘘损伤小、操作简单安全、并发症少、成功率高,控制呛咳具有立竿见影的效果。设法通过食管严重狭窄段是支架置入成功的关键,熟练操作技术以及术后积极有效的处理,是减少并发症、提高患者生活质量的有力保证,积极有效的处理原发食管癌才能延长患者生存期。但如何术后科学处理并发症、控制肺部和纵隔感染,有效预防和处理术后大出血,积极进行后续治疗,预防支架狭窄等问题有待于进一步探讨。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 王志纯,张德昌,马贵,等.食管内置放金属支架的选择.实用放射学杂志,2003,19:452-454.
- [2] Han YM, Song HY, Lee JM, et al. Esophagorespiratory fistulae due to esophageal carcinoma: palliation with a covered gianturco stent. Intervent Radiol, 1996, 199: 65-70.
- [3] 陈君辉,胡大武,王光建,等.国产被膜支架治疗食管恶性狭窄疗效观察.实用放射学杂志,2003,19:377-378.
- [4] 王剑云,乔德林.内支架置入结合化疗治疗食管癌并发食管气管瘘.介入放射学杂志,2003,12:224-226.
- [5] 韩新巍,李天晓,王瑞林,等.癌性食管-气管瘘的被膜自膨胀式金属内支架植入治疗.中华放射学杂志,1997,31:741-743.
- [6] 赵传林,蒋梓龙,刘琛志.食管癌放疗后狭窄的支架治疗.医学影像学杂志,2003,13:128-129.

(收稿日期 2004-10-22)



# 食管癌性重度狭窄并食管-气道瘘的内支架置入治疗

作者: 高雪梅, 韩新巍, 吴刚, 马南, 王艳丽, 李永东, GAO Xue-mei, HAN Xin-wei, WU Gang, MA Nan, WANG Yan-li, LI Yong-dong  
作者单位: 450052 郑州大学第一附属医院放射科  
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU  
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2005, 14(2)  
被引用次数: 17次

## 参考文献(6条)

1. 王志纯, 张德昌, 马贵 食管内置放金属支架的选择[期刊论文]-实用放射学杂志 2003
2. Han YM, Song HY, Lee JM Esophagorespiratory fistulae due to esophageal carcinoma: palliation with a covered gianturco stent 1996
3. 陈君辉, 胡大武, 王光建 国产被膜支架治疗食管恶性狭窄疗效观察[期刊论文]-实用放射学杂志 2003
4. 王剑云, 乔德林 内支架置入结合化疗治疗食管癌并发食管气管瘘[期刊论文]-介入放射学杂志 2003
5. 韩新巍, 李天晓, 王瑞林 癌性食管-气管瘘的被膜自膨胀式金属内支架植入治疗 1997
6. 赵传林, 蒋梓龙, 刘琛志 食管癌放疗后狭窄的支架治疗[期刊论文]-医学影像学杂志 2003

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 宋怀先 食管腔内记忆合金支架置入治疗食管癌狭窄15例报告 -四川肿瘤防治2002, 15(4)  
目的: 总结食管腔内记忆合金支架置入治疗食管癌狭窄的临床经验, 探讨食管癌狭窄的治疗方法。方法: 分析我院置入记忆合金支架治疗食管癌狭窄15例的相关临床资料。结果: 15例病人接受食管腔内记忆合金支架置入后, 均解除了食管狭窄, 恢复了正常饮食, 部分病人术后几日后有胸骨后疼痛及胃酸返流症状, 亦经药物治愈。结论: 食管腔内记忆合金支架置入能有效解除食管癌狭窄, 维持经口途径进食, 提高了病员的生活质量。掌握好适合证, 这是一种治疗食管癌狭窄较为理想的方法。
2. 期刊论文 赵刘兵, 张华东, 姚子峰 球囊扩张成形术治疗食管癌外科术后吻合口狭窄及放疗术后狭窄 -中外医学研究2009, 7(14)  
目的 了解食管癌外科术后吻合口狭窄及放疗术后狭窄腔内球囊扩张成形术的方法和临床价值。方法 经口用球囊导管对食管癌外科术后吻合口狭窄46例, 食管癌放疗术后狭窄24例进行扩张。结果 100%的狭窄扩张成功, 术后患者症状即刻改善。结论 腔内球囊扩张成形术治疗食管癌外科术后吻合口狭窄及放疗术后狭窄是一种安全有效的方法。
3. 期刊论文 梁涛, 唐雄荣, 黎税平 金属内支架治疗食管癌狭窄的临床应用 -齐齐哈尔医学院学报2001, 22(4)  
目的观察金属内支架治疗食管癌狭窄的疗效。方法应用钛镍合金复膜支架和CZES带膜支架, 采用内镜法、介入法、混合法治疗食管癌狭窄31例。结果患者狭窄缓解。吞咽困难分级由(3.32±0.6)mm下降至(1.10±0.7)mm, 狭窄由(3.43±1.15)mm扩张至(14.45±1.34)mm(P<0.01)。结论金属内支架治疗食管癌狭窄, 狭窄缓解, 疗效满意。
4. 期刊论文 唐富英, 杨新魁, 关权煊, 刘金秀, 钟永锋, TANG Fuying, YANG Xinkui, GUAN Quanxuan, LIU Jinxiu, ZHONG Yongfeng 内镜下植入食管支架治疗食管癌性狭窄36例报道 -中国现代医生2010, 48(1)  
目的 观察食管狭窄扩张、支架植入术对食管癌性狭窄的疗效。方法 回顾性分析在内镜直视下, 给予食管狭窄扩张及支架植入术治疗的食管癌性狭窄36例患者的临床资料。结果 所有病例均一次成功, 术后透视支架位置良好, 狭窄段支架扩张直径12~16mm, 均能进半流质饮食。所有患者胸骨后异物感持续6~10d, 6例术中少量出血, 1例术后食管滑脱胃内, 有3例出现食物纤维阻塞支架, 3例肿瘤恶性生长再狭窄。结论 内镜直视下食管狭窄扩张、支架植入术是治疗食管癌性狭窄安全有效的办法。
5. 期刊论文 王聪 食管癌放疗性狭窄支架置入术后的临床随访观察 -当代医学2008, ""(10)  
目的 分析食管癌放疗性狭窄支架置入术后的治疗效果与死亡原因。方法 24例食管癌放疗后出现狭窄患者, 局部口咽部麻醉, 在电视透视下, 经“0.035”的导丝引导下, 进行球囊导管扩张, 置入50~120mm镍钛合金金属支架。结果 支架置入术后, 病人平均生存时间8个月。进食情况明显改善21例, 无改善3例。死亡原因: 转移20例, 出血4例。结论 食管癌放疗后狭窄置入支架, 是提高食管癌放疗后狭窄患者生活质量与生存能力, 延长生存时间的有效方法, 改进支架性能, 减少出血死亡率仍是今后努力的方向。
6. 期刊论文 黄德旺 胃镜下结合定位器置入食管支架治疗食管癌性狭窄27例 -广西医学2009, 31(12)  
目的 探索胃镜下结合定位器置入食管支架治疗食管癌性狭窄的可行性、安全性。方法 对27例经胃镜及病理检查确诊为食管癌性狭窄患者, 行胃镜直视下结合定位器置入食管支架, 即先行Savary-Gilliard锥形探条扩张, 确定狭窄段长度及距门齿口垫的距离, 退出胃镜, 在定位器下置入食管支架。结果 27例病人均置入成功, 其中25例一次准确置入(92.6%), 误差<0.5 cm; 另2例经调整重置, 位置无误。术后吞咽困难改善。术后4例支架移位, 其中3例经调整后复位, 1例支架脱落随大便排出体外。结论 胃镜直视下结合定位器置入食管支架治疗食管癌性狭窄, 具有简便、准确、安全、疗效快捷的优点。
7. 期刊论文 魏秋良, 靳红义, 杨博, 周福有, 张动勤 液压脉冲式球囊扩张术治疗食管癌放疗后管腔良性狭窄138例效果观察 -山东医药2009, 49(35)  
目的 探讨液压脉冲式球囊扩张术治疗食管癌放疗后管腔良性狭窄的临床价值。方法 应用自制脉冲式液压器及血管介入导丝、加强导丝, 在X线机电视系统监视下对135例食管癌放疗后管腔良性狭窄患者施行球囊扩张术。结果 术后即时造影显示, 131例(97.03%)患者狭窄直径不同程度增宽、吞咽困难症状解除或明显改善, 4例(2.7%)疗效欠佳者经抗感染治疗后症状明显好转, 总有效率为100%; 无严重并发症发生。结论 液压脉冲式球囊扩张术治疗食管癌放疗后管腔良性狭窄效果确切、安全性高。
8. 期刊论文 王素华, 肖冬英, 曾令秀 食管内支架置入术治疗食管癌狭窄的护理 -遵义医学院学报2008, 31(3)

食管癌狭窄内支架术是食管癌一种姑息性治疗方法,它具有安全、创伤性小、定位准确、可重复性强、迅速解除狭窄症状、解决病人进食困难、改善营养状况、提高生活质量的优点。我院自2003年6月至2007年10月对44例食管癌瘤性狭窄患者进行内支架置入术,疗效满意,现报告如下。

9. 会议论文 [王克金](#). [吴相平](#). [仁爱学](#). [高建珍](#). [赵智恺](#) [食管癌不同部位狭窄内支架入术注意事项及并发症的处理](#)

2008

目的:回顾分析168例食管癌不同部位狭窄内支架置入术注意事项及并发症处理。其中其中颈部12例,胸中段80例。下段一贲门胃底38例,吻合口18例,狭窄合并食管气管、纵隔胸腔疾者20例。结果:不同部位的食管癌狭窄,只要认真分析临床资料,大多数病人是可以通过放置内支架减轻痛苦和提高生活质量。结论:食道狭窄不同部位放置内支架,存在不同的并发症,术者在放置前需心中有数,同时向患者或家属讲清,达到知情和同意,以免引起医疗纠纷。

10. 期刊论文 [白新中](#). [赵诚](#) [食管内支架治疗食管瘤性狭窄54例](#) -[新乡医学院学报](#)2004, 21 (5)

目的观察食管瘤性狭窄内支架置入姑息性治疗的临床效果。方法54例食管瘤性狭窄患者置入网状被膜支架54枚,其中39例直接置入支架,15例球囊扩张后置入支架。结果54例均1次置入成功,患者吞咽困难明显改善,随访1年,7例再狭窄,经球囊扩张后吞咽正常。结论金属支架治疗食管瘤性狭窄安全、有效,能迅速解除患者吞咽困难,提高其生活质量。

引证文献(17条)

1. [辛颖](#). [康鑫崑](#). [苏慧](#). [蒿景龙](#) [覆膜食管内支架治疗食管-气管瘘的临床观察](#)[期刊论文]-[中外医疗](#) 2008 (27)
2. [杨子凯](#) [晚期肿瘤患者的介入诊疗技术应用](#)[期刊论文]-[中国医药指南](#) 2008 (17)
3. [王毅](#). [石瑾](#) [内支架置入治疗老年食管瘤性狭窄34例分析](#)[期刊论文]-[中国误诊学杂志](#) 2008 (26)
4. [杨四海](#). [杨益森](#). [谢扬学](#) [食管支架的临床应用](#)[期刊论文]-[现代医药卫生](#) 2008 (18)
5. [苏洪英](#). [杨福玲](#). [冯博](#). [邵海波](#). [梁松年](#). [徐克](#) [恶性肿瘤合并上消化道梗阻或消化管瘘的几种胃肠道内营养方法的临床评价](#)[期刊论文]-[现代肿瘤医学](#) 2008 (5)
6. [高莉](#) [食管内支架置入术23例护理体会](#)[期刊论文]-[蚌埠医学院学报](#) 2008 (1)
7. [茅爱武](#). [程永德](#) [重视对晚期肿瘤患者介入诊疗技术的应用](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2007 (11)
8. [张秀军](#). [伍前发](#) [金属支架置入治疗在气管狭窄中的应用](#)[期刊论文]-[武警医学院学报](#) 2007 (4)
9. [咎松波](#). [董胜利](#). [姬红波](#) [内镜联合X线下支架植入治疗晚期恶性食管狭窄36例分析](#)[期刊论文]-[中国误诊学杂志](#) 2007 (23)
10. [张志恒](#). [刘长文](#) [覆膜自膨式金属内支架治疗食管狭窄](#)[期刊论文]-[中国厂矿医学](#) 2007 (4)
11. [刘军](#). [王霞](#). [盛蕾](#) [癌性食管瘘自扩式覆膜金属内支架置入治疗](#)[期刊论文]-[泰山医学院学报](#) 2007 (4)
12. [谢小西](#). [陈益明](#). [周坦峰](#). [严补生](#). [高斌](#). [朱中云](#) [多次、多枚支架置入在食管恶性狭窄治疗中的临床应用价值研究](#)[期刊论文]-[放射学实践](#) 2007 (5)
13. [陈邦兴](#). [华双一](#). [周平](#). [祁波](#). [徐仁良](#) [带膜内支架治疗癌性食管瘘15例](#)[期刊论文]-[临床肿瘤学杂志](#) 2006 (8)
14. [赵辉](#). [倪才方](#) [覆膜自膨式金属内支架治疗食管瘘](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2006 (2)
15. [向述天](#). [赵卫](#). [余永忠](#). [罗罡](#). [刀永功](#) [自膨式覆膜支架封堵治疗食管胃吻合口瘘](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2006 (2)
16. [曾宪强](#). [王荣勤](#). [邵合德](#) [三种不同类型食管支架临床应用](#)[期刊论文]-[医药论坛杂志](#) 2006 (18)
17. [仇德升](#). [卢兴武](#). [杨忠新](#). [孟庆玉](#). [胡欣丽](#) [自膨式金属内支架治疗食管狭窄和食管瘘](#)[期刊论文]-[国际医药卫生导报](#) 2006 (20)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200502014.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200502014.aspx)

授权使用: qkxb11 (qkxb11), 授权号: e0e77466-6311-422c-9513-9e2f00be2bd7

下载时间: 2010年11月15日