

· 非血管介入 Non-vascular intervention ·

镍钛记忆合金气管支架治疗良恶性气管狭窄

王忠敏, 伍超贤, 贡桔, 郑云峰, 顾学章

【摘要】 目的 观察置入气管支架对良恶性气管狭窄的治疗效果及不良反应。方法 对 25 例气管良恶性肿瘤致气管狭窄置入气管支架患者进行回顾分析。结果 25 例患者均一次性顺利经纤维支气管镜或气管插管置入气管支架, 解除气管狭窄引起的呼吸困难, 术后患者气促症状明显改善。结论 气管支架对良恶性肿瘤引起的气管受压性狭窄, 气管软化引起的气管狭窄, 有良好的缓解症状, 改善生活质量的作用。

【关键词】 气管支架; 气管狭窄; 气管软化

Nitinol memmo-alloy stents for benign and malignant tracheal stenosis WANG Zhong-min, WU Chao-xian, GONG Ju, ZHENG Yun-feng, GU Xue-zhang. Radiology Department, Ruijin Hospital Luwan Branch of Shanghai Second medical University, Shanghai 200020, China

【Abstract】 Objective To observe the therapeutic and side effects of tracheal stents in tracheal stenosis caused by tracheal malacia and malignant tumours. Methods Twenty-five patients treated with tracheal stents were retrospectively analyzed. Results Tracheal stents have been implanted sucessfully in twenty-five patients through fiberbronchoscope or tracheal intubation, and dyspnea improved greatly after the procedure. Conclusions Tracheal stents can relieve symptoms and improve the life quality in patients with tracheal stenosis caused by malignant tumors or tracheal malacia. (J Intervent Radiol, 2005, 507-509)

【Key words】 Tracheal stents; Tracheal stenosis; Tracheal malacia

良、恶性气管、支气管狭窄是引起呼吸困难、呼吸衰竭的重要原因, 甚至可危及患者生命, 患者因各种原因丧失手术机会, 临床治疗十分困难, 疗效往往也差。内支架治疗能迅速解除气道狭窄, 缓解呼吸困难, 从而提高生存期的生活质量, 同时为进一步治疗争取了时间^[1-3]。近年来受到广泛的重视。我们对 25 例气道狭窄的患者进行气管支架的置入, 取得了较好的效果。

对象与方法

一、对象

25 例患者中男 15 例, 女 10 例, 年龄 55~93 岁, 平均 73 岁。病因为支气管肺癌 8 例; 多发性骨髓瘤会厌下环状软骨大部分浸润破坏 1 例, 食管癌晚期伴有气管旁的淋巴结转移合并气道狭窄 5 例; 巨大的甲状腺肿因患者的心肺功能差为防止麻醉和手术意外暂时置放支架 3 例, 胸骨后甲状腺肿(其中 1 例

肿瘤侵犯后纵隔压迫气道合并食管狭窄同时置放食管支架) 2 例。食管中下段癌术后伴有气管淋巴结转移合并气道狭窄 5 例; 甲状腺切除术后合并气管切开气管软化, 长期置放硬质气管切开套管 1 例。25 例术前均有完整的 X 线平片、CT 或 MRI 资料。术前 23 例患者出现明显的呼吸困难, 其中 3 例患者需经鼻气管插管, 才能支撑受压的气管维持呼吸的血气除出现氧分压明显下降外, 还出现二氧化碳潴留。1 例多发性骨髓瘤会厌下环状软骨大部分浸润破坏; 1 例甲亢手术后气管软化, 放置硬质切开套管, 以上 2 例未出现呼吸困难。

二、方法

(一) 仪器设备 镍钛记忆合金支架(国产), 为网状支架, 支架膨胀后规格: 直径两端为 22 mm, 中间段 18~20 mm, 支架的长度根据狭窄的范围设置。0.035 英寸超硬超滑导丝; 纤维支气管镜(日本 Olympus 公司); 数字减影胃肠机。同时准备必要的抢救器械, 作好气管插管的准备, 1 例 93 岁重度呼吸困难者在气管插管气囊辅助下进行放置。

(二) 支架置入方法 根据患者术前 CT 或 MRI

扫描确定病变狭窄部位、气管阻塞程度及范围,选择不同规格和长度的支架。常规纤支镜检查做好术前准备,并肌注 5~10 mg 吗啡。患者取仰卧位,经鼻或经口插入纤支镜,术中根据影象显示结果,结合透视和纤支镜结果,确定部位和狭窄范围和骨性标记后,通过活检孔插入超滑导丝,将导丝留置于狭窄段远端,用 5F Cobra 导管交换成超硬超滑导丝,并尽可能将其送至支气管远端,撤除 5F 导管,固定好导丝,然后退出纤支镜,在透视定位下,将支架推送器沿超滑导丝送至狭窄段气管,同时释放支架,退出支架推送器和导丝,手术结束。术后立即摄片,观察其展开的情况。术后常规给予抗感染、解痉、化痰、平喘等处理。

结 果

本组 25 例患者,共放置 26 枚支架,均获得成功,术后患者呼吸困难、喘憋等症状立刻缓解,症状改善率为 100%,收到了立竿见影的效果。6 例患者

在 X 线透视下直接利用介入器械放置,19 例在纤维支气管镜配合下放置。1 例巨大甲状腺肿因肿块巨大,气管受压,狭窄段较长,置入 2 枚支架才使狭窄段扩张。另外 2 例尚未出现呼吸困难的患者,1 例多发性骨髓瘤,喉突下环状软骨破坏,因距声门较近,支架置入后,有刺激性咳嗽,但能承受;另 1 例气管软化患者,支架替换硬质气管套管后,自觉症状明显改善,肺活量和第 1 秒用力呼气较术前增加 13%,瘰管皮肤也在愈合中。19 例恶性肿瘤患者中,术后 1~6 个月死亡 6 例,术后生存 6 个月以上 13 例,其中 6 例已生存 1 年以上。6 例良性疾病导致气管狭窄患者均未出现再狭窄。目前生活状况良好。25 例患者中,5 例术后 3 d 内有少量痰中带血,经过数天止血治疗后痰血完全消失。8 例术后出现咽喉部及胸骨后轻微疼痛,均在 1 个月内消失。术后每 2~3 个月内,25 例患者中的 26 个支架均未见明显的移位。(图 1~3)

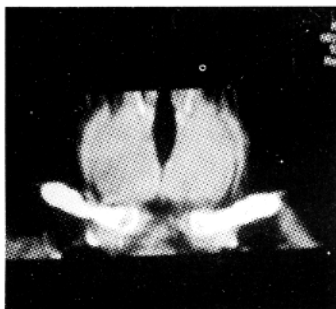


图 1 颈部双侧巨大甲状腺肿明显压迫气管

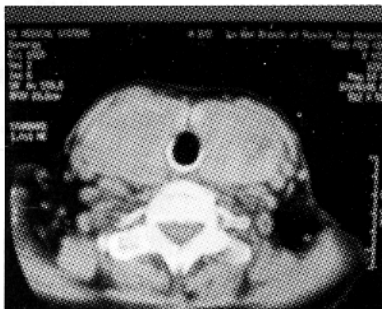


图 2 气管支架置入后狭窄明显改善

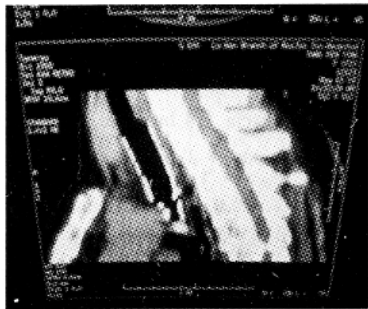


图 3 侧位显示气道通畅

讨 论

近年来,国内外多位学者报道了气道内支架应用于良恶性气道狭窄性肺部疾病的治疗,效果明显^[4,5]。目前临床上使用的金属支架多用镍钛记忆合金制作,其优点是:①容易置入;②可以不需要全身麻醉;③有较大的管腔,对气流影响小;④支架可随气管扩张,发生移位概率较小。缺点是:①难以复位,如果发生塌陷,可引起气管阻塞;②一旦置入不容易取出;③肿瘤或肉芽生长容易穿过网孔,发生再狭窄。因此应根据不同情况选择不同类型的支架。应用于良恶性气管狭窄的临床治疗。

本组 25 例术前行 CT 薄层扫描,冠状面重建、MR 冠状面扫描及高 kV 摄片等影象检查,可以确定气道狭窄的部位、范围、程度,选择合适的

的大小,提高了手术的成功率^[3,4]。本组病例经纤维支气管镜放置金属支架均 1 次成功。恶性肿瘤引起的气管狭窄往往会危及生命,文献报道支架治疗可以有效地缓解症状,延长生命^[6,7]。本组 25 例患者术前 23 例出现明显的呼吸困难和血气分析异常,置入支架后,即刻解除了呼吸困难,气管支架不仅用于恶性肿瘤引起的气管狭窄的姑息治疗,也用于良性疾病引起的气管狭窄。其中 1 例气管切开后软化引起的气管狭窄,也收到较好的效果。当然长期的效果有待进一步观察。

在气管支架应用于良恶性气道狭窄的放置过程中,我们认为应注意以下情况:①尽可能使用纤支镜和透视下定位结合,定位准确,操作快捷,减少盲目性;②手术操作过程中应迅速、轻柔、熟练、准确,在尽可能短的时间内完成支架的释放;③术前应依据

CT 扫描的胸片、透视等检查明确气道狭窄段长度及直径,然后选择合适的支架。原则上支架需要长出狭窄段两端各 10~20 mm;④根据患者的具体情况,选择必要的术前用药,其术前的局部麻醉要充分;⑤对高位气管狭窄,支架应低于声门或稍高于声门水平。以减少误咽,对于误咽严重者,应调整网状支架的位置,仍无改善的患者应取出^[8];⑥狭窄段过长者可放置多枚金属支架。当良、恶性气管、支气管狭窄引起呼吸困难、呼吸衰竭、继发性肺炎、阻塞性肺不张或常规药物治疗不能缓解时,可用支架置入治疗,缓解症状,延长寿命,提高生活质量^[9]。总之,我们认为对于良恶性气管狭窄,记忆镍钛合金支架治疗并缓解气管和主支气管阻塞是简单、安全、有效的方法。

[参 考 文 献]

- [1] 伍筱梅. 大气管狭窄的支架治疗. 介入放射学杂志, 2002, 11: 278-280.
- [2] Wan IY, Lee TW, Lam HC, et al. Tracheobronchial stenting for tuberculous airway stenosis. Chest, 2002, 122: 370-374.
- [3] Remacle M, Lawson G, Jamart J, et al. Progressive experience in tracheal stenting with self-expandable stents. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2003, 260: 369-373.
- [4] Shah RJ, Howell DA, Desilets DJ, et al. Multicenter randomized trial of the spiral Z-stent compared with the Wallstent for malignant biliary obstruction. Gastrointest Endosc, 2003, 57: 830-860.
- [5] Chhajed PN, Malouf MA, Tamm M, et al. Ultraflex stents for the management of airway complications in lung transplant recipients. Respirology, 2003, 8: 59-64.
- [6] Yamamoto R, Tada H, Kitamura S, et al. Asada H. Double stent for malignant combined esophago-airway lesions. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg, 2002, 50: 1-5.
- [7] Watanabe S, Shimokawa S, Yotsumoto G, et al. The use of a Dumon stent for the treatment of a bronchopleural fistula. Ann Thorac Surg, 2001, 72: 276-278.
- [8] Yang S, Chia SY, Chuah KL, et al. Tracheobronchial amyloidosis treated with rigid bronchoscopy and stenting. Surg Endosc, 2003, 17: 658-659.
- [9] 韩新巍, 吴刚, 高雪梅, 等. 食管气管双支架的临床应用. 介入放射学杂志, 2005, 14: 163-166.

(收稿日期 2005-03-24)

· 消息 Information ·

《生物医学工程与临床》征订启事

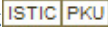
《生物医学工程与临床》是一本连接临床与生物医学工程的综合性刊物。是中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊), 并已进入美国《化学文摘》(Chem Abstract)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)等国际检索系统。本刊宗旨是以生物医学工程和临床的理论与实践相结合, 涵盖生物医学工程学及其相关的临床医学各学科, 注重生物医学工程学在临床医学中的应用研究和新技术、新经验、新成果的推广。以生物医学工程高起点为目标, 以突出临床医学为特色, 内容涉及医疗仪器、生物力学、生物材料、人工器官、生物控制、生物医学信息测量与处理等领域的研究, 以及临床工程等方面。本刊在《万方数据——数字化期刊群》、《中国期刊网》、《中文科技期刊数据库》等网上都能搜索到。

杂志为大 16 开, 64 页, 双月刊(每年单月 25 日出版), 国内外公开发行人。中国标准刊号: ISSN 1009-7090, CN12-1329/R, 可在全国各地邮局订购, 邮发代号: 6-147。也可直接向编辑部邮购。本刊每期定价 10 元, 全年 60 元。

编辑部地址: 天津市第三中心医院院内(天津市河东区津塘路 83 号)《生物医学工程与临床》编辑部

电话: 022-24382234, 84112394, 84112147

传真: 022-24382234 E-mail: SGLC@chinajournal.net.cn

作者: 王忠敏, 伍超贤, 贡桔, 郑云峰, 顾学章, WANG Zhong-min, WU Chao-xian, GONG Ju, ZHENG Yun-feng, GU Xue-zhang
作者单位: 200020, 上海第二医科大学附属瑞金医院卢湾分院
刊名: 介入放射学杂志 
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2005, 14(5)
被引用次数: 6次

参考文献(9条)

1. 伍筱梅 大气管狭窄的支架治疗[期刊论文]-介入放射学杂志 2002
2. Wan IY. Lee TW. Lam HC Tracheobronchial stenting for tuberculous airway stenosis 2002
3. Remacle M. Lawson G. Jamart J Progressive experience in tracheal stenting with self-expandable stents 2003
4. Shah RJ. Howell DA. Desilets DJ Multicenter randomized trial of the spiral Z-stent compared with the Wallstent for malignant biliary obstruction 2003
5. Chhajed PN. Malouf MA. Tamm M Ultraflap stents for the management of airway complications in lung transplant recipients 2003
6. Yamamoto R. Tada H. Kitamura S Asada H. Double stent for malignant combined esophago-airway lesions 2002
7. Watanabe S. Shimokawa S. Yotsumoto G The use of a Dumon stent for the treatment of a bronchopleural fistula 2001
8. Yang S. Chia SY. Chuah KL Tracheobronchial amyloidosis treated with rigid bronchoscopy and stenting 2003
9. 韩新巍. 吴刚. 高雪梅 食管气管双支架的临床应用[期刊论文]-介入放射学杂志 2005

相似文献(10条)

1. 期刊论文 金雨虹. 吴宏成. 汤耀东. 何一兵. 姜静波. 任剑飞 气管支架治疗气管狭窄26例分析 -临床医学 2004, 24(2)
目的:评价气管支架治疗气管内外肿瘤或其他原因造成气管狭窄的疗效. 方法:采用钛镍形状记忆合金支架,在DSA下由纤支镜导引置入. 结果:26例均一次性放置成功,呼吸困难立即解除,随访2~17个月,21例恶性肿瘤致狭窄,至今平均生存126.4天,2例良性狭窄患者气管支架处有肉芽生长. 结论:采用气管支架治疗恶性肿瘤所致气道狭窄是十分积极有效的方法,而对良性狭窄则需谨慎.
2. 会议论文 丛波. 尹秋伟. 王庆良 Z型被膜气管支架治疗气管和支气管狭窄 2006
本文报告了一例采用Z型金属被膜气管支架治疗气管良、恶性狭窄11例,取得了满意的临床疗效. 现结合文献复习,对其临床应用及其价值进行探讨.
3. 期刊论文 胡艳东. 王晓阳. Hu Yan-dong. Wang Xiao-yang 气管支架及气管支架材料置入治疗 -中国组织工程研究与临床康复 2008, 12(13)
检索中国期刊全文数据库文献,然后对资料进行初审,分析气管支架材料置入在治疗气管狭窄应用中的特点. 结果表明治疗气管狭窄支架放置的方法有很多种,不同类型气管狭窄选取置入方式也不尽一样. 随着人们对气管狭窄的认识,气管支架置入技术的改进,以及新技术、新方法的出现,气管狭窄行气管支架置入技术的效果越来越确切,相对而言采取传统手术的病例越来越少,而气管支架置入适应证也逐渐放宽,方式也日益增多. 镍钛记忆合金支架具有强度高、耐腐蚀、组织相容性好、无毒性、有形状记忆效应等特性. 在-10℃时变软,可任意塑形,在30~35℃时复形,是治疗气管狭窄的理想气管支架.
4. 期刊论文 董卫平. 胡青. 李秀宪 经纤支镜置放气管支架治疗气管狭窄近期疗效评价 -中国内镜杂志 2003, 9(1)
目的:观察并评价纤支镜直视下置放镍钛记忆合金支架治疗气管狭窄的近期疗效. 方法:14例气管狭窄患者在纤支镜直视下置放镍钛记忆合金支架,术前、术中、术后常规监测SaO2,术后1周行纤支镜检查,所有病例追踪观察3个月. 结果:本组14例患者在置放气管支架后呼吸困难立即缓解,术后SaO2明显升高,1周后复查气管支架无移位,管腔通畅. SaO2与术后所测无明显变化. 追踪观察3个月,其中1例因大咯血窒息于术后50d死亡,1例因肺内感染于术后70d死亡,余12例在观察期内未再出现呼吸困难. 结论:经纤支镜直视下置放气管支架治疗气管狭窄,方法简单、易行,近期疗效明显.
5. 期刊论文 马卫军. 徐乃勋. 王扩建. 李月川. 赵惠. 孙婕 危重恶性气管狭窄的气管支架治疗 -天津医药 2002, 30(7)
目的:探讨气管支架抢救治疗危重恶性气管狭窄患者的方法和应用价值. 方法:对8例恶性肿瘤所致重度气管狭窄的危重患者,置入气管支架治疗. 使用Gianturco Z形支架5个,网状支架2个,Ultraflex支架1个. 结果:全部患者均1次置入成功,呼吸困难立刻得到缓解. 随访,1例患者术后3个月,现生存仍在观察中. 7例死亡,生存时间52~213天,平均112天. 结论:气管支架能快速、有效地开通气道,是抢救治疗恶性肿瘤所致危重气管狭窄的有效方法. 熟练、合理地操作是支架置入成功的安全保障.

6. 期刊论文 [屈艺华, 余永忠, 陈春林 国产气管支架治疗气管狭窄疗效观察 -医学临床研究2006, 23 \(11\)](#)

[目的]观察国产气管支架治疗气管良恶性狭窄及气管纵隔瘻的疗效. [方法]对9例因恶性肿瘤(7例)及良性(2例)气管狭窄病人,在喉咽局麻下将导丝及导管通过狭窄段,用国产钛镍记忆合金支架,在电视监视下由导引置入,位置准确后释放支架. [结果]9例患者均一次性手术成功,各置入支架一枚,呼吸困难、气管瘻等症状立即解除;随诊2~14个月,7例恶性肿瘤所致狭窄及气管纵隔瘻的患者,至随访时平均生存135 d,2例良性狭窄患者气管支架取出后狭窄段扩张良好,未发生再狭窄. [结论]采用气管支架治疗恶性肿瘤所致气道狭窄及气管纵隔瘻以及良性狭窄效果良好,手术过程简单、创伤小.

7. 期刊论文 [刘淑贞, 柳立军, 李玉芳, 宋永彬, 王志康, 焦英波, 段国辰 125 I 粒子气管支架治疗癌性气管狭窄疗效观察 -山东医药2010, 50 \(21\)](#)

目的 观察125 I 粒子气管支架治疗癌性气管狭窄的临床疗效. 方法 将49例不适合外科手术的癌性气管狭窄患者分为两组,观察组25例经纤支镜置入125 I 粒子气管支架(粒子支架);对照组24例经纤支镜置入普通气管支架(普通支架),术后行放疗. 结果 两组均顺利置入支架,术后呼吸困难立即缓解,与对照组比较,观察组放疗毒性反应小,术后气管再狭窄率明显降低($P<0.05$). 结论 125 I 粒子气管支架治疗癌性气管狭窄安全、有效,毒性反应小,局部复发率低.

8. 期刊论文 [郭红斌, 许东风 经纤支镜放置支架治疗气管狭窄的临床研究 -中外医疗2008, 27 \(2\)](#)

目的 研究经纤支镜放置气管支架治疗气管狭窄的临床效果. 方法 在X线监视下,经纤支镜置入镍钛记忆合金支架治疗15例恶性肿瘤引起的严重气管狭窄. 结果 15例患者术后狭窄段气管得到充分扩张,呼吸困难立即缓解. 结论 放置气管支架是治疗晚期恶性肿瘤引起严重气管狭窄的有效方法,值得临床推广.

9. 期刊论文 [嵇友林, 周志祥, 徐高峰, 尹建元 经纤支镜放置支架治疗气管狭窄的临床研究 -河北医学2002, 8 \(5\)](#)

目的:研究经纤支镜放置气管支架治疗气管狭窄的临床效果. 方法:在X线监视下,经纤支镜置入镍钛记忆合金支架治疗22例恶性肿瘤引起的严重气管狭窄. 结果:22例患者术后狭窄段气管得到充分扩张,呼吸困难立即缓解. 结论:放置气管支架是治疗晚期恶性肿瘤引起严重气管狭窄的有效方法,值得临床推广.

10. 期刊论文 [吴雄, 葛荣, 陈宝华, 陈建华, 刘庆平, WU Xiong, GE Rong, CHEN Bao-hua, CHEN Jian-hua, LIU Qing-ping 覆膜气管支架治疗气管狭窄伴气管瘻 -实用放射学杂志2001, 17 \(5\)](#)

目的将覆膜的直管型或分叉型气管支架应用于治疗恶性肿瘤造成的气管狭窄伴气管瘻,以维持呼吸通道和封闭瘻口. 方法采用全部或部分覆盖硅胶胶膜的不锈钢丝“Z”型支架,使用带导引鞘的三套管支架输送器放置支架. 结果 9例气管支架均一次放置成功,6例食管内同时放置支架. 术后呼吸困难的症状立即缓解,瘻口被封闭. 随访观察4~12个月,无明显不良反应. 结论采用覆膜直管型或分叉型支架治疗气管狭窄伴气管瘻是安全有效的方法。

引证文献(6条)

1. [曾伟杰, 支晓兴, 孟猛, 陈少伟 气管支架材料置入后的生物力学特点及其生物相容性\[期刊论文\]-中国组织工程研究与临床康复 2009 \(13\)](#)

2. [王福安, 郭金和, 朱光宇, 滕皋军, 何仕诚, 邓钢, 方文, 李国昭 食管气管双支架的临床应用分析\[期刊论文\]-现代医学 2009 \(2\)](#)

3. [王学静, 贾广志, 李建明, 高同锁, 白淑芳 国产镍钛合金食管、气管双支架的临床应用\[期刊论文\]-实用医学杂志 2009 \(5\)](#)

4. [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 \(4\)](#)

5. [王学静, 贾广志, 尹华, 李建明, 高同锁, 白淑芳 国产镍钛合金气管支架治疗恶性气道狭窄的临床应用\[期刊论文\]-生物医学工程与临床 2007 \(5\)](#)

6. [陈莉萍, 周茜菁 在DSA下行内支架置入治疗压迫性气管狭窄病人的护理\[期刊论文\]-护理研究 2007 \(14\)](#)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200505016.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: fdbe7d3-1fe3-4f38-8691-9e2f0159fa59

下载时间: 2010年11月15日