

2007, 54:334 - 341.

[3] 冯对平, 谢春明. 恶性梗阻性黄疸的介入治疗[J]. 实用医学影像学杂志, 2003, 4: 227 - 229.

[4] 陈 辉, 杨仁杰. 肝功能异常的原发性肝癌动脉化疗剂量探讨[J]. 实用放射学杂志, 2002, 18: 362 - 365.

[5] 詹迎江, 陶正龙, 程永德. 肝癌合并肝功能不全介入治疗 350 例临床研究[J]. 肿瘤学杂志, 2003, 9: 296 - 298.

(收稿日期:2007-08-08)

·临床研究 Clinical research·

食管肿瘤引起的气管狭窄支架置入治疗

邵国良, 陈玉堂, 俞炎平, 夏启荣, 练维生, 姚 征, 余传定

【摘要】 目的 探讨气管内支架置入治疗由食管肿瘤或食管金属内支架放置术后引起的气管狭窄的疗效和安全性。**方法** 本组 11 例气管狭窄患者, 8 例由食管恶性肿瘤引起, 3 例为食管金属内支架放置术后压迫气管造成。X 线透视下在气管内共植入 11 枚镍钛合金支架, 其中 7 枚为裸支架, 4 枚为带膜支架。支架直径 16 ~ 18 mm, 长度 40 ~ 60 mm。**结果** 所有患者均成功置入内支架(成功率 100%)。术后患者气促、呼吸困难和窒息感均立即缓解或消失, 血氧饱和度上升。部分患者在术后 1 ~ 3 d 可有少量咳嗽和血痰, 经对症治疗后消失, 无其他并发症。**结论** 采用气管内金属内支架置入的方法治疗由食管恶性肿瘤或食管金属内支架放置术后引起的气管狭窄是一种作用迅速且安全、有效的方法。

【关键词】 食管肿瘤; 气管狭窄; 支架; 介入放射学

中图分类号: R562.1 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2007)-11-0775-03

Stent placement in treating tracheal stenosis caused by esophageal neoplasm SHAO Guo-liang, CHEN Yu-tang, YU Yan-ping, XIA Qi-rong, LIAN Wei-sheng, YAO Zheng, YU Chuan-ding. Department of Radiology, Zhejiang Provincial Cancer Hospital, Hangzhou, Zhejiang 310016, China

【Abstract】 Objective To study the clinical efficacy and safety of stent placement for tracheal stenosis caused by esophageal neoplasm or compression of esophageal stent. **Methods** 11 patients with tracheal stenosis, including 6 men and 5 women, with age ranging from 50 to 73 years (mean age 63.5 years). The etiology of tracheal stenosis consisted of esophageal malignancy in 8 patients and compression by esophageal stent in 3. All together 11 nitinol stents (7 bare stents and 4 covered stents) were implanted in trachea under X rays guidance, with diameter of the stent ranging from 16 to 18 millimeters, and length from 40 to 60 millimeters. **Results** All stents were implanted into trachea successfully, and symptoms such as dyspnea were relieved immediately after placement of stents in all patients, without severe complications. **Conclusion** Stent placement to treat tracheal stenosis caused by esophageal neoplasm or compression of esophageal stent is a safe and effective approach, providing immediate relief of symptom. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 775-777)

【Key words】 Esophageal neoplasm; Tracheal stenosis; Stent; Interventional radiology

食管恶性肿瘤常可侵犯邻近气管, 造成气管狭窄或食管气管瘘。同时由于置入食管内支架后也可压迫气管引起患者呼吸困难^[1]。患者可因急性呼吸困难、窒息而死亡。我科自 2003 年 8 月 - 2006 年

10 月对 11 例因食管恶性肿瘤或食管金属内支架放置术后引起的气管狭窄患者进行气管内金属支架置入术, 取得较好疗效, 报道如下。

1 材料和方法

1.1 临床资料

作者单位: 310022 杭州 浙江省肿瘤医院放射科
通讯作者: 邵国良

本组 11 例气管狭窄患者,男 6 例,女 5 例,年龄 50 ~ 73 岁,平均 64 岁。其中,8 例为食管癌病灶直接侵犯或压迫,3 例为食管金属内支架放置术(1 例食管癌姑息治疗,2 例术后狭窄)后支架压迫引起,狭窄部位均发生在隆突上气管,狭窄最高部位在 C7 平面;狭窄范围 15 ~ 40 mm,本组患者双侧主气管均无受侵狭窄。临床主要症状为气促、呼吸困难、不能平卧,血氧饱和度下降,1 例患者已出现 CO₂ 中毒、昏迷。8 例食管癌患者中 4 例在放射治疗过程中出现急性呼吸困难,而 3 例由食管金属内支架放置后发生呼吸困难均发生在食管支架放置后 12 h 内。按美国胸科协会气促分级标准:0 级正常;Ⅰ级快步气促;Ⅱ级平常速度气促;Ⅲ级平常速度步行因气促而停止;Ⅳ级轻微活动即气促。本组 4 例为Ⅲ级,7 例为Ⅳ级。

1.2 操作方法

1.2.1 术前准备 术前行血常规、生化、CT 或胸部数字摄片(DR)检查以观察气管、支气管情况。

1.2.2 支架选择 根据术前 CT(横断面扫描或冠状面重建)或 DR 胸片检查结果,明确气管狭窄范围和狭窄程度,选择内支架长度和管径。本组采用的支架为国产镍钛合金内支架(南京微创科技产品有限公司),长度为 40 ~ 60 mm,直径 16 ~ 18 mm,植入支架中 7 枚为裸支架,4 枚为硅橡胶被膜支架。

1.2.3 支架置入方法 本组患者支架置入均在

DSA 机下(GE 9800 小 C 臂)实施。患者取仰卧位,先作咽喉部地卡因喷雾麻醉,并穿刺环甲膜用 2% 利多卡因 1 ~ 2 ml 作气管内麻醉。后在侧卧位经口腔插入 4 F 单弯导管和泥鳅导丝,在透视监视下由导丝引导迅速插入到气管内,更换带长软头的硬导丝,将硬导丝前部柔软段置入左或右侧主支气管内,然后撤出导管,顺导丝插入支架释放系统,到位后迅速释放内支架。1 例患者术前已气管插管,术中直接经气管套管送入内支架。在操作术中随时吸出痰液和气道分泌物,保持呼吸道通畅,并在治疗全程给予大流量经鼻道给氧和监测心电图、血压、血氧饱和度。

2 结果

本组 11 例患者均成功置入气管内支架,成功率 100%(图 1 ~ 3)。从导引导管插入气管到支架释放完毕时间在 1 ~ 5 min。内支架在置入后即刻膨胀,自膨胀率均在 80% 以上。术后 10 例患者气促、呼吸困难和窒息感立即改善或消失,气促分级程度降为 0 级或Ⅰ级,血氧饱和度上升到 95% 以上。1 例昏迷患者在术后 1 h 左右开始苏醒,呼吸困难症状消失。在气管内支架置入后 1 ~ 3 d 内部分患者感觉口咽部疼痛,有上胸部不适,个别患者有少量咳嗽和血痰,经对症处理后好转或消失,原有食管支架者也未见支架受压、推移和进食受阻等情况。

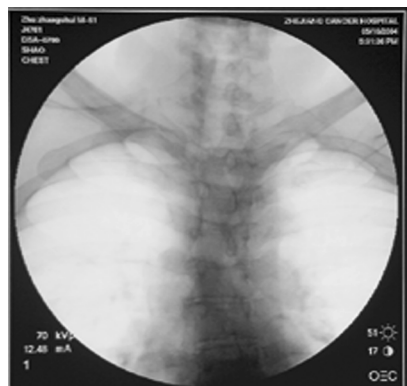


图 1 食管中段癌,肿瘤压迫气管,引起气管狭窄、移位



图 2 气管支架放置术后,内支架膨胀良好,气道恢复通畅

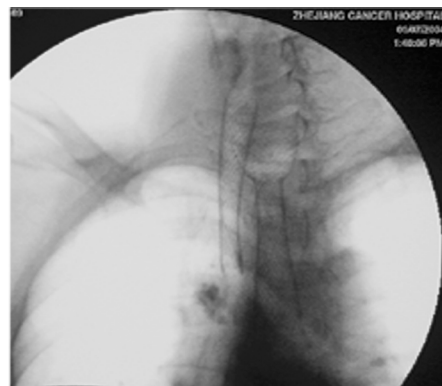


图 3 中下段食管癌内支架放置术后数小时气急、呼吸困难,支架上端气管压迫变窄,急诊放置气管内支架,气道恢复通畅

3 讨论

由于食管和气管互相邻近,食管恶性肿瘤常侵犯气管或主支气管,引起气道狭窄或食管气管瘘,患者可因感染、呼吸困难、呼吸衰竭而死亡,临床治疗十分困难。同时,近年来随着食管内支架的临床应用,也可因内支架压迫气管引起呼吸困难,且这

种情况常在支架放置后即刻或数小时内发生。本组 11 例患者,8 例呼吸困难由食管恶性肿瘤直接压迫或侵犯气管引起,其中 4 例发生在食管癌放射治疗过程中,接受了 4 000 ~ 6 000 Gy 的放疗剂量,出现急性呼吸困难,推测主要与放射治疗导致气管环状软骨变性坏死和塌陷有关。3 例气管狭窄由食管内支架压迫引起,呼吸困难发生在术后数小时

内,从气管狭窄的部位观察,狭窄处均位于食管支架的上端或下端,即位于食管支架的上、下端喇叭口处。食管支架的喇叭口设计,主要是为了预防支架在食管内移位,但过分膨大的喇叭口可压迫前方气管引起气管狭窄。自 1989 年 Simonds 首次报道将镍钛合金内支架应用于治疗气管狭窄取得成功以来,该技术已在临床上广泛开展,成为目前治疗气管主支气管狭窄最为有效的手段之一^[2-4]。我们对本组因食管恶性肿瘤或食管金属内支架放置术后引起的气管狭窄患者放置气管内金属支架,均获得成功,术后患者恢复了气道通畅,呼吸困难缓解率达 100%。同时,除部分患者感觉口咽部疼痛,有上胸部不适和少量咳嗽、血痰等与支架放置时咽部擦伤、支架张开对气管壁的压迫等相关的并发症外,无其他严重并发症。由食管支架引起的气管狭窄患者在气管支架放置后,原有食管支架未出现受压变形和移位等情况,也未引起和加重患者进食困难。

对于在治疗过程中金属内支架的选择,我们主要根据患者临床病情和术前 CT 片上患者气管支气管狭窄的情况决定。对于主要为外压引起的气道狭窄,选择金属裸支架。对于气管壁已受侵犯的气管狭窄,因放置裸支架后肿瘤会沿着支架网孔继续生长,再次引起气道狭窄,如无特殊情况(如支气管开口部等),则选择被膜支架。而对于存在食管气管瘘的患者,则必须选择被膜支架,以隔绝瘘口^[5]。本组患者中 7 例患者气管狭窄主要为肿瘤外压引起,采用了裸支架。而 4 例患者肿瘤已侵犯气管壁并向气管腔内生长,选择了带膜内支架。理论上认为带膜支

架会影响呼吸道黏液纤毛排送功能,导致气道分泌物堵塞,引起感染,同时容易发生内支架移位,我们对 4 例放置带膜内支架的患者术后随访 1~13 个月并未出现气道分泌物堵塞、内支架移位等情况。

气管内支架的放置可在 X 线透视下或在纤维支气管镜下实施^[2-6]。我们对本组患者均在 X 线透视下实施操作。由于采用了数字影像设备,在气道内气体的衬托下,气管、支气管影可清晰地得到显示,整个操作过程更为直观、方便,尤其对于有严重气管、支气管狭窄而纤维支气管镜不能通过的患者更容易取得成功。

[参考文献]

- [1] 韩新巍,吴刚,高雪梅,等.食管气管双支架的临床应用[J].介入放射学杂志,2005,14:163-164.
- [2] 杨仁杰,李二生,丁永年,等.气管恶性狭窄的内支架介入治疗[J].中华放射学杂志,1999,33:621-624.
- [3] Shin JH, Kim SW, Shim TS, et al. Malignant tracheobronchial strictures: palliation with covered retrievable expandable nitinol stent[J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14: 1525-1534.
- [4] 邵国良,余传定,陈玉堂,等.内支架置入治疗恶性肿瘤压迫性气管狭窄[J].中华肿瘤杂志,2005,27:444-445.
- [5] Song HY, Choi KC, Kwon HC, et al. Esophagogastric neoplasms: palliation with a modified Ganturco stent[J]. Radiology, 1991, 180: 349-354.
- [6] 陈慧生,朱君祥,董爱红,等.双鼻腔操作法纤维支气管镜引导气管内支架置入术[J].中国内镜杂志,2005,11:109-110.

(收稿日期:2007-03-05)

·临床研究 Clinical research·

Inoue 球囊技术在下腔静脉成形术中的应用

梅健,屈健,朱耀青,王磊,刘成

【摘要】目的 探索 Inoue 球囊技术用于治疗布加综合征的可行性及效果。**方法** 89 例布加综合征患者选择 Inoue 球囊技术行经皮腔内血管成形术。**结果** 术后与术前相比,下腔静脉肝段内径均数(四分位间距)扩大 $[0.00(0.20 \sim 0.00) \text{ cm}]$ 比 $1.90(2.00 \sim 1.47) \text{ cm}$, $P < 0.001$,下腔静脉平均压力下降 $[(20.63 \pm$

作者单位:221004 江苏徐州解放军第 97 医院心内科

通讯作者:梅健