

疼痛、发热、一过性 ALT 升高。

先行 TACE 治疗再行其他局部介入治疗会取得更好的疗效。因为局部治疗会引起肿瘤血管闭塞,不利于其后行 TACE 时碘油沉积和化疗药进入病灶,而先行 TACE 治疗则无此虞<sup>[5,6]</sup>。且 TACE 以碘油栓塞肿瘤的供血血管,使局部血流下降,PMCT 时可减少热量流失,从而提高 PMCT 的疗效。

PMCT 治疗后再行 TACE 时发现部分动静脉瘘消失,说明在凝固坏死时将这部分动静脉瘘闭锁,提高了碘油在残留病灶中的沉积时间。使治疗效果更加可靠。

肿瘤缩小及消融效果不理想的原因主要是动脉血供不好,在转移性肝癌及肝胆管细胞癌碘油不能完全栓塞供血血管。肿瘤部位靠近膈肌、胃肠及肝门区,直接影响微波针的排放。

TACE + PMCT 治疗晚期巨块型肝癌安全有效,可以相互协同、互补不足。本组无相关性死亡。未发

生针道种植、出血、肝、肾功能衰竭、胃肠道穿孔等并发症。

#### [参考文献]

- [1] Kessler A, Blank A, Merhav H, et al. Minimally invasive techniques in the treatment of liver tumors[J]. Isr Med Assoc J, 2002, 4: 1106 - 1110.
- [2] 杜锡林,王义清,马庆久,等. 肝动脉栓塞对射频治疗肝癌的影响[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 51.
- [3] 吴乃森,接连利,丁兆军,等. 超声引导下经皮微波热凝固联合血管介入法治疗肝癌[J]. 中国超声医学杂志, 2004, 5: 384.
- [4] 吴孟超,主编. 肝脏外科学[M]. 上海:上海科学技术文献出版社, 2000: 597.
- [5] 吕明德,徐辉雄,匡 铭,等. 改进微波消融技术治疗肝癌的研究[J]. 中国实用外科杂志, 2004, 24: 678.
- [6] 杨甲梅. 掌握肝癌治疗适应证提高整体治疗效果[J]. 中国实用外科杂志, 2004, 24: 346.

(收稿日期 2006-09-04)

## ·临床研究 Clinical research·

### 内支架治疗复发性多软骨炎重度气管软化

敖国昆, 赵卫国, 郭青云, 黄 沁

**【摘要】** 目的 观察置入气管支架对复发性多软骨炎重度气管软化的疗效及不良反应。方法 对 3 例复发性多软骨炎重度气管软化患者,置入 5 枚气管支架治疗。其中 1 例置入 2 枚管状支架于气管,1 枚“Y”型支架于双侧支气管。1 例置入 1 枚管状支架于气管全段,1 例置入 1 枚管状支架于气管上段。结果 3 例患者均顺利置入气管支架,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 气管支架对复发性多软骨炎重度气管软化,有良好的缓解症状,改善生活质量的作用。

**【关键词】** 气管支架;复发性多软骨炎;重度气管软化

中图分类号 R562.1 文献标识码 A 文章编号 1008-794X(2007)03-0203-03

**Metallic intratracheal stent application on relapsing polychondritis with severe tracheobronchial malacia** AO Guo-kun, ZHAO Wei-guo, GUO Qin-yun, HUANG Qin. Department of Radiology, The Second Affiliated Hospital, PLA General Hospital, Beijing 100091, China

**【Abstract】 Objective** To evaluate the therapeutic and adverse effects of metallic intratracheal stent placement in relapsing polychondritis with severe tracheobronchial malacia. **Methods** Five tracheal stents had been implanted in three patients with tracheobronchial malacia. One patient was implanted with two tubular stents in trachea and one “Y” shaped stent for bilateral bronchi. Another patient used a tubular stent in total tracheal segment. The last patient used a tubular stent in the upper segment of trachea. **Results** All the stents were implanted successfully with obvious improvement of dyspnea after the treatment.

作者单位:100091 北京 解放军总医院第二附属医院放射科(敖国昆、黄 沁)呼吸科(赵卫国、郭青云)

通讯作者:敖国昆

**Conclusions** Metallic intratracheal stent placement can really relieve symptoms and improve the life quality in patients with tracheobronchial malacia caused by relapsing polychondritis. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 203-205)

**【Key words】** Tracheal stent Relapsing polychondritis Severer tracheobronchial malacia

复发性多软骨炎是一种少见的自身免疫性疾病。病变可累及全身软骨组织,包括耳、鼻、咽、喉、气管和支气管等,出现广泛性、复发性及破坏性炎症。晚期气道软化治疗困难,药物难以奏效,预后差,我们应用内支架治疗 3 例,取得了较满意疗效,现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

2003 年 8 月至 2005 年 9 月共收治复发性多软骨炎重度气管狭窄患者 3 例,男 1 例,女 2 例,年龄 30 ~ 52 岁。均经病理证实。临床表现有咳嗽、咯痰、气短。给予抗感染、激素等治疗,症状无明显缓解,并逐渐加重。

**1.1.1 气管镜检查** 会厌及气管开口处水肿明显,气管黏膜肥厚,气管软骨环消失,气管中下 1/3 处管腔明显狭窄,左右支气管明显狭窄 1 例。气管中上 1/3 处管腔明显狭窄 1 例。气管全程管腔明显狭窄 1 例。

**1.1.2 CT 检查** 可见气管狭窄如上述气管镜检查。狭窄段气管壁增厚,未见钙化。双肺实质未见异常,纵隔淋巴结无肿大。

**1.1.3 应用材料** 2 例采用北京有研亿金新材料股份有限公司研制的 NiTi 记忆合金支架,管状支架为直径 20 mm,长度 40、60 mm。“Y”形支架气管段 20 ~ 40 mm,双侧支气管部 15 ~ 20 mm,其中 1 段与气管段相连。支架长度依照狭窄段长度,其两端各加 10 ~ 20 mm,以利于完全覆盖狭窄段。1 例应用 MITECH 18 ~ 180 mm 气管支架,支架覆盖长度从声门下至隆突上方。

### 1.2 支架置入方法

患者仰卧或侧卧于导管床上,头尽可能后仰。采用咽喉部表面麻醉 + 雾化吸入麻醉使咽喉部黏膜、声门及上段气管黏膜充分麻醉。透视将 5 F Cobra 导管和加强型泥鳅导丝经过声门进入气管并留置导丝在狭窄段远端,然后沿导丝将 14 F 支架输送器送过狭窄段气管,使支架两端跨过狭窄段,直接后撤外鞘,释放支架,小心退出推送器。

“Y”形支架气管植入时,沿导丝将预置有气管段和相连一侧支气管段支架的输送器通过狭窄段气管进入一侧支气管段。将外鞘侧孔标记对向另一侧支气管开口方向,后撤外鞘,释放支架,使气管段和支气管段支架分别位于气管和支气管内,侧孔对向另一侧支气管开口,退出推送器,沿导丝将 5 F Cobra 导管进入气管,调整导丝通过侧孔进入另一侧支气管,然后沿导丝将预置有单个支气管支架输送器送过狭窄段支气管,使支架远端跨过狭窄段,近端与隆突处侧孔相接,直接后撤外鞘,释放支架,小心退出推送器。

## 2 结果

本组 3 例支架放置术均获成功。术毕患者呼吸困难立即缓解,术后均有不同程度的胸闷胀和咳嗽,经使用抗生素 3 ~ 5 d 后,症状逐渐消失。无呼吸困难和感染等并发症。术后复查胸片、CT(图 1)和纤维支气管镜,见支架扩张良好,无移位。随访 18 ~ 30 个月,无呼吸困难等症状。2 例分别于术后 12 个月咳出支架的断裂金属丝。1 例 1 年后纤维支气管镜复查气管内膜大量肉芽组织增生,支架金属丝表面裸露,无内膜覆盖。

## 3 讨论

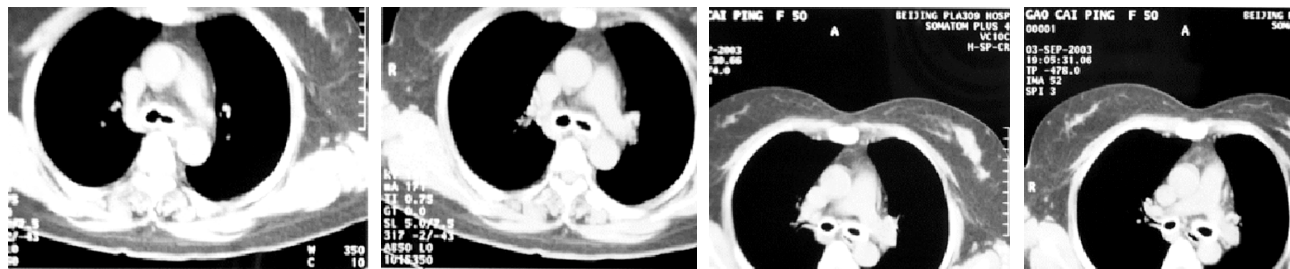


图 1 治疗后胸部 CT 显示隆突和双侧主支气管支架扩张良好,气道通畅

气管软化是复发性多软骨炎在呼吸道局部的一种表现,部分患者死于严重呼吸道梗阻。

重度气道软化治疗困难,药物难以奏效。手术治疗方法众多,目前采用内支架治疗气管良性狭窄性病变在临床已广泛开展,国外报道采用记忆合金自膨式支架<sup>[1-11]</sup>,所有病例呼吸困难均明显改善。

采用记忆合金自膨式支架治疗复发性多软骨炎晚期气道软化,为目前安全有效的治疗方法。但在手术和支架选择上要注意以下问题:①支架覆盖气管长度:随着病情的发展,最终大部分气管均会受累,因此应尽量使用支架覆盖较长的气管。②支架数量:本组第 1 例使用 2 枚管状支架和 1 枚“Y”形支架,疗效满意,由于气管软化不同于狭窄,气管直径随着呼吸时胸腔压力的变化,而发生粗细改变,剧烈咳嗽时支架直径也发生变化,多支架的支撑力较大,有利于改善呼吸困难,但重叠部位易出现支架断裂。③支架位置:支架位置要求准确,多支架置入时,应尽量减少重叠,以避免剧烈咳嗽时支架直径变化造成相互摩擦而致支架断裂。④支架直径:应尽可能选用较大的支架,以适应气管直径的变化。防止气管增粗时造成支架移位。⑤“Y”形支架使用:合并有下段气管软化和支气管软化情况应使用“Y”形支架,可使支架固定牢靠减少重叠摩擦。

存在问题:①支架断裂:本组 3 例中有 2 例于手术 1 年后咳出支架断裂金属丝,分析原因 1 例为多个支架植入,支架之间有重叠,虽然增加了支撑力度,但咳嗽时,支架直径仍然发生变化,相互摩擦,造成支架断裂。1 例改为单个支架植入,但由于咳嗽时支架直径变化,编制金属丝相互摩擦,仍造成支架断裂。另 1 例用较粗金属丝编织的大网眼支架,增加了支撑力量,减少支架直径变化所造成的摩擦运动,还使金属丝相互接触点减少,从而避免了支架断裂。由此可知,气管支架编制金属丝直径、支架的硬度、编织方法及多个支架的重叠应用与支架断裂关系密切,气管支架的硬度与编制金属丝的直径、热处理温度及金属丝镍含量有关,编制金属丝的直径为 0.18、0.20 和 0.22 mm,直径越小越容易断裂;气管支架的硬度越大,咳嗽时支架直径变化越小,金属丝摩擦越小,越不容易断裂;采用菱形大

网眼编制的支架,减少了支架断裂的风险;多个支架联合应用时,应避免重叠放置,防止支架间摩擦造成断裂。②气管内膜增生,本组有 1 例单个支架植入,支撑力度较弱,咳嗽时支架直径变化大,编制金属丝与气管内膜反复摩擦,造成气管内膜大量肉芽组织增生,支架金属丝表面无内膜生长。另 2 例则无此现象,说明增加支架的支撑力量,可减少金属丝与气管内膜摩擦,减少此并发症。

#### [参考文献]

- [1] 伍筱梅. 大气道狭窄的支架治疗[J]. 介入放射学杂志, 2002, 11: 278 - 280.
- [2] 李五一, 何林. 侵犯喉气管支气管的复发性多软骨炎[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1999, 34: 314 - 316.
- [3] 张蕃昌, 骆拓璜, 胡训英, 等. 国产镍钛支架治疗气道狭窄[J]. 介入放射学杂志, 2002, 11: 41 - 42.
- [4] 石坚, 扬春花. 复发性多软骨炎合并气管严重狭窄(附 3 例报告)[J]. 解放军医学杂志, 2002, 27: 546 - 547.
- [5] 郑玲. 金属支架治疗复发多软骨炎致气管狭窄一例[J]. 江苏医药杂志, 2002, 28: 239.
- [6] 白彦, 林耀广. 复发性多软骨炎五例分析[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2000, 23: 155.
- [7] Miyazu Y, Miyazawa T, Kurimoto N, et al. Endobronchial ultrasonography in the diagnosis and treatment of relapsing polychondritis with tracheobronchial malacia[J]. Chest, 2003, 124: 2393 - 2395.
- [8] Hellmich B, Hering S, Duchna HW, et al. Airway manifestations of relapsing polychondritis: treatment with cyclophosphamide and placement of bronchial stents[J]. Z Rheumatol, 2003, 62: 73 - 79.
- [9] Nobukiyo S, Iwatake H, Watanabe S, et al. A case of relapsing polychondritis involving placement of an expandable metallic stent[J]. Auris Nasus Larynx, 2003, 30: S141 - S144.
- [10] Gotway MB, Golden JA, LaBerge JM, et al. Benign tracheobronchial stenoses: changes in short-term and long-term pulmonary function testing after expandable metallic stent placement[J]. J Comput Assist Tomogr, 2002, 26: 564 - 572.
- [11] Sarodia BD, Dasgupta A, Mehta AC. Management of airway manifestations of relapsing polychondritis: case reports and review of literature[J]. Chest, 1999, 116: 1669 - 1575.

(收稿日期 2006-06-30)