

DOI:10.3724/SP.J.1008.2010.00232

• 短篇报道 •

应用高频电刀、网状支架加腔内放疗治疗肺癌气道阻塞

Treatment of tumorous airway obstruction in patients with bronchial carcinoma by endobronchial radiotherapy following high-frequency electrocautery and net stenting

郑 玲*, 吕寒静, 王 岚, 邱忠民
同济大学附属同济医院呼吸科, 上海 200065

[关键词] 支气管肺癌; 高频电刀术; 网状支架; 腔内放疗; 气道阻塞
[中图分类号] R 734.1 [文献标志码] B [文章编号] 0258-879X(2010)02-0232-02

原发性支气管肺癌是目前国内和全球发病率及病死率较高的恶性肿瘤之一, 70%~80% 的肺癌患者就诊时已属于中晚期而丧失手术机会^[1-3], 这些患者中约 30% 后期会逐渐出现肿瘤性气道阻塞。肿瘤性气道阻塞是支气管肺癌患者晚期的致死性危急重症, 如不及时解除, 患者很快就会因呼吸衰竭而死亡。Vergnon 等^[4]研究认为, 气道阻塞达 50% 以上时支气管镜介入治疗应作为首选, 在镜下去除肿瘤并放置支架, 然后联合放疗和化疗, 可获得较好的效果。我们近年采用纤维支气管镜下高频电刀烧灼术后放置网状支架联合气管腔内放疗, 对 16 例支气管肺癌所致的肿瘤性气道阻塞进行治疗, 并观察近期疗效, 总结相关经验。

1 资料和方法

1.1 临床资料 2005 年 6 月至 2008 年 9 月在我科就诊的中央型支气管肺癌患者 16 例, 男 11 例, 女 5 例, 年龄 42~75 岁, 中位年龄 61 岁。全部病例均经痰液脱落癌细胞检查、纤维支气管镜病理活检或经皮肺穿刺病理活检而确诊。病理类型中腺癌 10 例, 鳞癌 5 例, 鳞腺癌 1 例。肿瘤 TNM 分期中Ⅲa 期 3 例, Ⅲb 期 7 例, Ⅳ期 6 例。全部病例均已失去手术机会, 接受姑息治疗(其中 5 例接受化疗)。癌肿阻塞部位在气管 2 例, 左主支气管 6 例, 右主支气管与右中间段支气管 8 例。临床上气道阻塞症状明显, 呼吸困难、气促或伴发绀。

1.2 方法

1.2.1 纤维支气管镜下高频电刀烧灼术 术前 15 min 常规肌注苯巴比妥钠 0.1 g 和阿托品 0.5 mg, 2% 利多卡因咽喉麻醉。气道阻塞症状明显者予鼻导管吸氧。患者仰卧位, 右下肢贴皮肤放置盐水纱布包裹的电极板, 电极板连接于高频发生器(Olympus PSD-20 型)。常规插入纤维支气管镜(Olympus BF-1T40 型), 直视下确定阻塞部位的病灶后, 从活检孔插入微型电灼刀(Olympus KD-31C-1 型)对病灶进行烧灼切割, 同时用活检钳取出焦痂与组织碎块。烧灼方向由气管中心向外侧, 根据阻塞程度由上向下或由下向上进行。对感染明显或血管丰富组织电灼时, 足踏电凝开关以防出血; 对感染不明显或血管稀少组织电灼时, 足踏电切开关以

便快速切除。术中根据需要气管内追加利多卡因麻醉。电灼刀的功率选择 30~40 W, 每次操作持续时间不超过 1 h。

1.2.2 网状支架置入术 电灼刀治疗 10~14 d 后可进行网状支架置入术。术前根据胸部 CT 与纤支镜检查结果, 选择适宜内径与长度的镍钛记忆合金网状支架(常州智力医疗器械有限公司生产), 操作前在冰水中将支架放进支架置入器内外套管之间。常规插入纤支镜, 直视下确定已经高频电刀烧灼的癌性阻塞部位后, 插入导引钢丝, 退出纤支镜, 沿导引钢丝插入支架置入器, 释放支架, 支架在气管内遇热后自行膨胀撑住气管壁。然后再次插入纤支镜, 观察支架位置是否准确, 如有偏差, 向支架注入 0.02% 冰水去甲肾上腺素, 用异物钳牵拉调整支架位置。术中心电图监测与持续高浓度吸氧, 术后常规用抗生素 3 d。

1.2.3 支气管腔内放疗术 在支架放置 1 周后, 通过纤维支气管镜活检通道, 将直径 1.7~2.0 mm 内放导丝的施源器管插入病变部位, 固定在外鼻孔处。拉出导丝, 插入定位缆, 在模拟机下校对和调整并确认施源器管尖端在气管内阻塞病变处, 用¹⁹²Ir 后装治疗机(江苏海明公司, HM-HDR 型)行腔内局部放疗。单次照射剂量根据肿瘤大小选择 6~8 Gy, 参考点半径 0.5~1.0 cm, 放疗范围超过病灶直径 1 cm。腔内局部放疗每周 1 次, 连续 3~4 次。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 14.0 统计软件进行分析, 治疗前后测得的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 气促分级(参考美国胸科协会分为 0~4 级)、Karnofsky 评分(肺癌患者整体生活质量评分)、肺功能指标第 1 秒用力呼气量(FEV₁)及用力肺活量(FVC)用配对比较秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术过程与安全性 16 例患者纤维支气管镜下高频电刀烧灼切割与放置网状支架均操作成功。高频电刀治疗过程中未出现气胸、纵膈气肿、食管食管瘘、大出血等并发症。放置网状支架术后有 3 例患者出现胸部不适, 2 例患者出现血丝痰症状, 均在数天内恢复。1 例患者在最后 1 次腔内放疗结束后出现气道黏膜急性水肿, 予皮质激素减轻水肿后好转。

[收稿日期] 2009-05-14 [接受日期] 2009-11-06

[作者简介] 郑 玲, 硕士, 副主任医师。

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 021-66111065, E-mail: zhengling6568@yahoo.com

2.2 临床疗效 本组患者经高频电刀烧灼切割、放置网状支架与腔内放疗 1 个月后,临床上气道阻塞症状明显减轻,呼吸困难、气促、发绀基本消失。复查纤支镜见大部分支架表面有气管黏膜覆盖,但气道畅通,无肿瘤组织生长。治疗后测定的各项指标均有显著改善,其中治疗前、后的气促分级分别为 3.62 ± 0.43 、 1.86 ± 0.47 (秩和 $R = 14, P < 0.01$); Karnofsky 评分分别为 56 ± 12 、 78 ± 14 (秩和 $R = 19, P < 0.01$); FEV₁ 分别为 (1.923 ± 0.276) 、 (2.627 ± 0.132) L(秩和 $R = 25, P < 0.05$); FVC 分别为 (1.953 ± 0.442) 、 (3.627 ± 0.576) L(秩和 $R = 16, P < 0.01$)。

3 讨论

气道阻塞是原发性支气管肺部肿瘤患者晚期的常见危重症,阻塞部位在主气道者可致死,这类患者应接受支气管镜下治疗^[5]。Allison 等^[6]用支气管内支架联合气管内高剂量率(HDR)放射治疗,6 Gy 每周 1 次、放射距离 0.5 cm,连用 3 周,患者的全身状况与 Karnofsky 评分得到显著改善。这类患者已处在疾病的终末期,大多只能采取姑息治疗,因而解除气道阻塞,改善呼吸困难,对提高此类患者的生存质量和延长生存期具有着重要意义。

高频电刀通过电烧灼凝固坏死机制,可直接去除阻塞部位的肿瘤组织,且局部感染、出血等并发症极为少见。本组 16 例患者无一例发生感染、出血等并发症。我们体会,在高频电刀治疗操作过程中,对缺氧症状明显者予鼻导管吸氧,可提高患者对手术操作的耐受性。电刀烧灼方向由气管中心向外侧,可避免气胸的发生。气管阻塞明显时由上向下进行,气管阻塞不明显时由下向上进行,这样可使视野清晰。双侧主支气管均阻塞时只可先做一侧,不可两侧同时进行,因术后数天支气管黏膜会渗出肿胀,使缺氧加重。

临床常用的气管支架有硅胶类、金属类与镍钛记忆合金类,置入方法有气管切开、全麻下硬质气管镜置入、X 线下导丝推送与纤维支气管镜下支架置入器推送。本组病例采用 X 线下导丝推送法,定位准确。镍钛记忆合金支架有形态记忆功能,在 0~100℃ 时变软、可塑形,在 30~35℃ 时可复形,具有高强度、耐腐蚀、无毒性、组织相容性好等优点,可长期放置。在置入纤维支气管镜下支架时,术前应充分了解气道狭窄的病因、部位、程度,选择适宜内径与长度的合金网状支架。术中注意观察支架位置是否准确,如有偏差,向支架注入 0.02% 冰水去甲肾上腺素,用异物钳牵拉调整支架位置。术中予高浓度吸氧,可提高患者对手术操作的耐受性。

传统的体外照射治疗肺癌,组织的穿透力和疗效有限,而放射性肺炎、食管炎、血细胞减少等并发症较多,高剂量的放疗也会诱发肉瘤或致死性的肺孢子虫肺炎的产生^[7-8]。Miller 等^[9]对 103 例不能手术但接受高剂量(>70 Gy)放疗的肺癌患者研究发现,放疗半年后即可出现气管狭窄,1 年时有 7% 患者气管狭窄,4 年时为 38%。气管腔内放疗属于近距离放疗,其特点在于:靶区高剂量,而靶周组织几乎无损伤;利用先进影像设备和施源器的特性,很容易实现靶区高度适形;反复短间隔的照射,能等到静止期细胞进入增殖

敏感期(G₂~M 期),增加了后续放疗杀伤机会;全身的不良反应少,患者容易耐受,对肺癌引起的支气管阻塞具有良好的再通效果。与外放疗相比,气管腔内放疗避免了外放疗呼吸运动造成的肿瘤放射剂量不均,以及严重的放射性并发症等不足^[10]。相对于常规外放疗,¹²⁵I 内放疗对非小细胞肺癌(NSCLC)患者的肿瘤局部控制率高于外放疗,且未发生放射性肺炎或放射性食管炎^[11]。本组 16 例肺癌患者行气管腔内放疗,仅 1 例出现短时间的气管黏膜轻度水肿,静脉予皮质激素后水肿即消失,无放射性肺炎、食管炎、血细胞减少等并发症,具有较高的操作安全性。

本研究综合高频电刀烧灼切割、置入网状支架及腔内放疗三者的优点,先烧灼切除癌肿组织解除气道阻塞,再持续扩张气道解除呼吸窘迫,然后行气管内近距离放疗,控制局部肿瘤的生长。通过短期随访发现,本方法疗效确切、迅速,值得临床推广使用。

[参考文献]

[1] Gkiozos I, Charpidou A, Syrigos K. Developments in the treatment of non-small cell lung cancer[J]. Anticancer Res, 2007, 27 (4C): 2823-2827.

[2] Collins L G, Haines C, Perkel R, Enck R E. Lung cancer: diagnosis and management[J]. Am Fam Physician, 2007, 75: 56-63.

[3] 刘鹏辉, 廖国清, 王红梅, 曲怡梅. 两种含铂化疗方案对晚期非小细胞肺癌近期疗效观察[J]. 中国实用内科杂志, 2006, 26: 1181-1182.

[4] Vergnon J M. Stage III B non-small cell lung cancer. Interventional bronchoscopy in stage III B bronchial carcinoma[J]. Rev Mal Respir, 2006, 23(5Pt3): 16S68-16S71.

[5] Chhajed P N, Baty F, Pless M, Somandin S, Tamm M, Brutsche M H. Outcome of treated advanced non-small cell lung cancer with and without central airway obstruction[J]. Chest, 2006, 130: 1803-1807.

[6] Allison R, Sibata C, Sarma K, Childs C J, Downie G H. High-dose-rate brachytherapy in combination with stenting offers a rapid and statistically significant improvement in quality of life for patients with endobronchial recurrence[J]. Cancer J, 2004, 10: 368-373.

[7] Stinchcombe T E, Walters R, Khandani A H, Socinski M A. Radiation-induced sarcoma after high-dose thoracic radiation therapy in non-small-cell lung cancer[J]. J Clin Oncol, 2007, 25: 1621-1623.

[8] Velcheti V, Govindan R. Pneumocystis pneumonia in a patient with non-small cell lung cancer (NSCLC) treated with pemetrexed containing regimen[J]. Lung Cancer, 2007, 57: 240-242.

[9] Miller K L, Shafman T D, Anscher M S, Zhou S M, Clough R W, Garst J L, et al. Bronchial stenosis: an underreported complication of high-dose external beam radiotherapy for lung cancer[J]? Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2005, 61: 64-69.

[10] 黄青远, 王德明, 杨永强. ¹²⁵I 组织间照射治疗非小细胞肺癌临床探讨[J]. 黑龙江医药科学, 2003, 26: 39-41.

[11] 田立景, 田秀荣. ¹²⁵I 粒子内放疗联合化疗治疗中晚期肺癌 52 例疗效分析[J]. 中国肿瘤临床, 2008, 35: 82-84.