

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.08.027

文章编号: 1005-8982 (2018) 08-0123-02

大剂量维生素 C 联合离子射频 深部热疗治疗肺鳞癌 1 例

区俊文¹, 卢宜民¹, 李可欣²

(广州中医药大学祈福医院 1. 肿瘤中心, 2. 影像中心, 广东 广州 511495)

关键词: 非小细胞肺癌; 离子射频深部热疗; 维生素 C

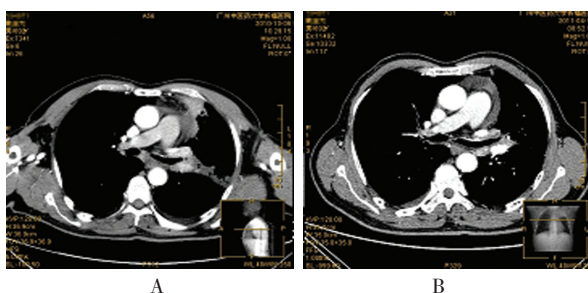
中图分类号: R73

文献标识码: D

肺癌发病率在我国呈持续上升的趋势, 是对群众健康和生命威胁最大的恶性肿瘤之一。其中多数患者(约 85%)为非小细胞肺癌。大部分患者发现时已处于晚期无法手术。放化疗及分子靶向药物的不良反应常常导致患者中断治疗。现报告晚期肺鳞状细胞癌患者 1 例, 仅接受大剂量维生素 C 联合离子射频深部热疗(modulated electro hyperthermia, mEHT)治疗后, 生活质量改善, 无疾病进展且存活 61 个月。

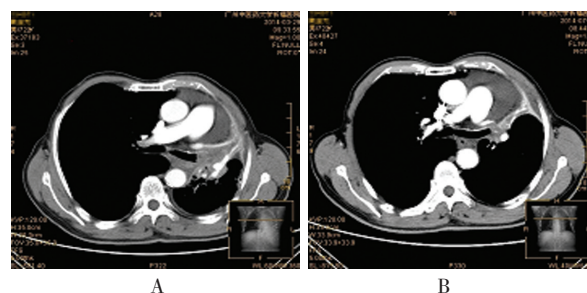
1 临床资料

男性患者, 69 岁, 诊断: 左肺鳞癌, 多发淋巴结转移(T₃N₃M₀, III b 期), 卡氏评分 80, 体重 51 kg, 2010 年 10 月-2014 年 7 月于广州中医药大学祈福医院肿瘤科接受胸部 mEHT 联合静脉注射维生素 C(intravenous vitamin C, IVC) 1 g/(kg·d) 治疗, 2 次/周, 共 95 次。治疗结束后症状改善; 局部病灶缩小, 体重增加 3 kg, 卡氏评分 100 分。患者带瘤生存至今。见图 1、2。



A: 2010 年左肺上叶支气管开口处管壁增厚, 可见软组织肿块, 大小约 22.3 mm × 6.5 mm, 管腔变窄, 纵膈积液; B: 2011 年左肺上叶支气管内肿块较前缩小, 左肺门左下肺动脉旁见软组织肿块, 大小约 21.2 mm × 4.8 mm, 支气管较前通畅, 纵膈积液较前增多; C: 2012 年左肺门肿块较 2011 年缩小, 显示不清, 大小约 10.9 mm × 5.0 mm, 纵膈积液明显减少。

图 1 2010 ~ 2012 年治疗过程中肺部情况



A: 2014 年 3 月左肺门肿块, 大小 29.4 mm × 40.3 mm, 左肺上叶支气管截断, 右肺代偿性肺气肿, 纵膈左移、积液, 左侧胸腔少量积液; B: 2014 年 7 月左肺门肿块较前明显缩小, 大小约 16.6 mm × 13.9 mm, 纵膈基本居中, 积液较前略增多, 左侧胸腔积液基本吸收。

图 2 2014 年治疗后肺部情况

收稿日期: 2016-08-04

2 讨论

该患者为ⅢB期肺鳞状细胞癌,无手术机会,不接受放、化疗。遂予实行mEHT联合大剂量IVC。局部深部热疗是基于调谐电场效应与热效应的协同作用。其优势为治疗范围内纳米级的热量释放,能在纳米范围内被癌细胞吸收,而非给整体加热,这种非集中加热的方法可以帮助细胞电解质吸收能量,使细胞膜内外产生微小温度差异,细胞内外液体之间的这个温度梯度,能令细胞凋亡^[1]。体内外研究表明药理浓度的维生素C可以选择性杀灭癌细胞。IVC能令体内浓度<10 mmol并持续长达4 h,而口服维生素C在体内浓度只能达到200 μmol^[2]。既往的研究表明,大剂量的维生素C扮演着促氧化剂的角色,能抑制多种癌细胞的增殖^[3]。其抗肿瘤作用机制包括诱导细胞凋亡、DNA损伤、腺嘌呤核苷三磷酸耗竭、细胞周期阻滞及细胞自裂和自噬。临床试验表明IVC安全性好,且能提高肿瘤患者的生存质量并减轻癌症相关副作用^[4]。

该患者为首例接受mEHT联合IVC治疗的肺鳞癌患者。mEHT3次/周,每次60 min,功率为150 W,极板直径为7.1 dm²。能量范围在486 ~ 540 kJ。该患者治疗前血维生素C水平(25.6 μmol/L)低于健康人水平(34.1 ~ 58.5 μmol/L)。治疗中维生素C剂量1 g/kg,输注速度为0.5 g/min,输注结束时维生素C浓度增至12.72 mmol/L。患者每年定期接受25 ~ 30次的联合治疗,持续3年,期间未见不良反应。治疗后体内维生素C水平增加,CRP水平与部分肿瘤标志物

在每1个治疗周期后下降,结果与国外报道一致^[5]。肿瘤病灶缩小近50%。5年的随访发现这2种治疗改善患者生活质量,肺部肿块缩小,生存期到目前为止61个月,考虑与鳞状细胞癌对上述两种治疗方法比较敏感,mEHT与维生素C联合使用将进一步增加体内维生素C浓度,从而加速癌细胞的凋亡有关。因此,有必要对mEHT联合IVC治疗对非小细胞肺癌患者的最佳治疗方案进行深入的研究。

参考文献:

- [1] HEGYI G, SZIGETI G P, SZASZ A, Hyperthermia versus oncothermia: cellular effects in complementary cancer therapy[J]. Evid Based Complementary Alternat Med, 2013, 2013: DOI: 10.1155/2013/672873.
- [2] PADAYATTY S J, SUN H, WANG Y, et al. Vitamin C pharmacokinetics: Implications for oral and intravenous use[J]. Ann Intern Med, 2004, 140(7): 533.
- [3] CHEN Q, ESPEY M G, SUN A Y, et al. Pharmacologic doses of ascorbate act as a prooxidant and decrease growth of aggressive tumor xenografts in mice[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2008, 105(32): 11105-11109.
- [4] HOFFER L J, LEVINE M, ASSOULINE S, et al. Phase I clinical trial of i. v. ascorbic acid in advanced malignancy[J]. Ann Oncol, 2008, 19(11): 1969-1974.
- [5] MIKIROVA N, CASCIARI J, RIORDAN N, et al. Clinical experience with intravenous administration of ascorbic acid: achievable levels in blood for different states of inflammation and disease in cancer patients[J]. Journal of Translational Medicine, 2013, 11(1): 191.

(李科 编辑)