

氩氦刀冷冻治疗在晚期肺部肿瘤中的近期疗效观察

周继尧¹, 刘德森², 李 钟¹, 崔 健¹, 何 江¹

(1. 江苏省苏州市吴中人民医院 心胸外科, 江苏 苏州, 215128;

2. 苏州科技城医院 心胸外科, 江苏 苏州, 215153)

摘 要: **目的** 评价氩氦刀冷冻治疗在晚期肺部肿瘤患者中的疗效。**方法** 选取因多种晚期肿瘤致肺部肿瘤的患者 25 例, 均行氩氦刀冷冻治疗。记录患者术前、术后 CT 图像测量肿瘤大小及密度值的变化, 术后疼痛程度, 并发症种类及发生率, 以及患者的近期疗效。**结果** 氩氦刀治疗后, 患者术后肿瘤 CT 测得值降低, 1 个月后复查肿块明显缩小。患者并发症主要包括术后气胸、反应性胸腔积液、咯血、肺不张、发热等, 并发症发生率较低。**结论** 氩氦刀治疗方案的术后疼痛轻微, 并发症发生率较低, 可以达到有效阻止肺部肿瘤进展, 提高患者生存质量的目的。

关键词: 氩氦刀; 肺部肿瘤; 冷冻治疗; 近期疗效

中图分类号: R 734.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-2353(2019)24-018-02 **DOI:** 10.7619/jcmp.201924006

Short-term efficacy of argon-helium cryosurgery in treatment of advanced lung tumor

ZHOU Jiyao¹, LIU Desen², LI Zhong¹, CUI Jian¹, He Jiang¹

(1. Department of Cardiothoracic Surgery, Suzhou Wuzhong People's Hospital,

Suzhou, Jiangsu, 215128; 2. Department of Cardiothoracic Surgery, Suzhou

Science & Technology Town Hospital, Suzhou, Jiangsu, 215153)

ABSTRACT: **Objective** To evaluate the efficacy of argon-helium cryosurgery in treatment of advanced lung tumor. **Methods** Twenty-five patients with lung tumors caused by various advanced tumors were selected and treated with argon-helium cryosurgery. The changes of tumor size and density, the degree of postoperative pain, the types of complications and its incidence, and the short-term effect of patients were recorded. **Results** After argon-helium cryosurgery, the CT value of tumor decreased after operation, and the mass of tumor significantly reduced after one month of treatment. The complications mainly included postoperative pneumothorax, reactive pleural effusion, hemoptysis, atelectasis, fever and so on. The incidence rate of complications was low. **Conclusion** The postoperative pain of the argon-helium cryosurgery is mild, and the incidence of complications is low. Argon-helium cryosurgery can effectively prevent the progress of lung tumor and improve the quality of life of patients.

KEY WORDS: argon-helium knife; lung neoplasm; cryosurgery; short-term efficacy

晚期肺部肿瘤患者因年龄、体质条件、基础疾病、心肺功能等多种因素影响而无法接受手术治疗。传统的放疗、化疗、射频消融等治疗手段的疗效缓慢, 且副反应较多^[1], 对晚期肿瘤患者生活质量影响较大。氩氦刀冷冻治疗可以在 CT 引导下精准定位肿瘤, 并通过短时间超低温冷冻及快速复温过程, 使肿瘤细胞爆裂^[2], 并对周围组织起到有效的“冷冻栓塞”及止血效果。本研究探

讨氩氦刀冷冻治疗的疗效, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1—10 月因多种晚期肿瘤致肺部肿瘤的患者 25 例, 男 18 例, 女 7 例; 年龄 43 ~ 86 岁, 平均年龄 70.0 岁; 食管癌术后肺部转移瘤患者 3 例, 乳腺癌肺部转移瘤 1 例, 结肠癌术后肺

部转移瘤 1 例,晚期肺癌患者 20 例;肿瘤大小 1.2 ~ 7.6 cm;肿瘤 < 3.0 cm 者 9 例,3.0 ~ 6.0 cm 者 13 例,>6.0 cm 者 3 例。治疗前常规评估患者心肺功能,并从胸部 CT 图像上测量肿瘤大小及 CT 值;患者术后 1 个月复测胸部 CT 的肿瘤大小及 CT 值。

1.2 手术方式

患者 CT 引导下行氩氦刀肺部肿瘤冷冻灭活术,CT 平扫后确定肿瘤层面,于肿瘤层面粘贴自制栅栏条后再次 CT 扫描明确进针穿刺点。常规消毒铺巾后,0.5% 利多卡因局麻至胸膜,留针头于肌肉内行 CT 扫描以确认进针角度及深度。检测氩氦刀正常运作后,由穿刺点刺入,CT 确认氩氦刀已完全贯穿肿瘤后开启冷冻治疗循环。快速降温至 -150 ℃,持续 15 ~ 20 min 后固定刀身,复温至 15 ℃,以此作为 1 组循环。根据病情需要进行 2 ~ 3 组循环,CT 确认冰球完全覆盖肿瘤后复温,退刀,缝合刀口,结束治疗。

1.3 疗效评价

治疗前自胸部 CT 图像上测量肿瘤大小;术后 1 个月后复测胸部 CT 中的肿瘤大小,根据 RECIST 实体瘤疗效评估标准对肺部目标病灶进行评估,将疗效分为完全缓解(CR)、部分缓解(PR)、稳定(SD)、进展(PD)。将 25 例患者根据术前肺部肿瘤大小分为 < 3.0 cm 组、3.0 ~ 6.0 cm 组、>6.0 cm 组,比较冷冻前后 CT 值的改变,评估冷冻治疗效果。术后采用视觉模拟疼痛法(VAS)评估疼痛程度。统计患者术后出现冷休克、气胸、反应性胸腔积液、咯血、肺不张、发热等并发症发生情况。

2 结果

术后胸部 CT 测得可测量病灶实体肿瘤中 CR 1 例,PD 0 例,PR 10 例,SD 14 例。不同肿瘤直径患者手术前后 CT 值见表 1。术后 VAS 结果显示,0 ~ 3 分 22 例,4 ~ 6 分 2 例,7 分及以上 1 例。不同肿瘤直径患者 VAS 评分分布见表 2。25 例患者中,术后出现气胸 3 例,反应性胸腔积液 4 例,咯血 4 例,肺不张 1 例,发热 1 例,冷休克 1 例,并发症发生率为 56.0%。25 例患者中未出现手术相关性死亡,对症治疗 7 ~ 10 d 均好转出院。

3 讨论

目前,对于无法手术治疗的晚期肺部肿瘤较

表 1 不同肿瘤直径患者手术前后 CT 值比较($\bar{x} \pm s$) Hu

肿瘤直径	术前 CT 值	术后 CT 值
< 3.0 cm	23.37 ± 14.63	-13.25 ± 12.75
3.0 ~ 6.0 cm	35.62 ± 8.38	-16.62 ± 7.38
> 6.0 cm	38.66 ± 4.34	9.67 ± 20.33

表 2 不同肿瘤直径患者 VAS 评分分布情况 例

肿瘤直径	0 ~ 3 分	4 ~ 6 分	7 分及以上
< 3.0 cm	7	1	1
3.0 ~ 6.0 cm	12	1	0
> 6.0 cm	3	0	0

为常见的治疗手段有化疗、放疗、靶向治疗、免疫治疗、射频热消融治疗、介入栓塞等,但上述常规治疗方案均存在一定的弊端,大部分患者对副反应耐受性差,治疗后生存质量明显下降,且会出现不同程度的耐药^[3-4]。与化疗相比,放疗患者耐受性有所改善,但存在发生放射性肺炎、肺功能损害等严重并发症的风险^[5]。介入栓塞治疗同样受肿瘤部位限制,且对患者体质条件有一定的要求,并存在发生肺栓塞、脑梗死等严重并发症的风险,无法广泛应用于各类肺部肿瘤的治疗^[6]。靶向治疗、免疫治疗的费用昂贵,临床应用受到限制^[7]。射频热消融治疗与氩氦刀冷冻消融治疗类似,但热消融过程中患者疼痛及不良反应较为明显,且高热状态下组织容易发生汽化,气泡会由治疗区域向组织结构疏松处渗透,进而形成“伪边界”,使术者无法精准控制灭活范围,造成有效治疗范围的误判。

氩氦刀冷冻消融技术具有精准可控的灭活范围、对周围组织损伤较小、疼痛较轻、术后副反应较少、适用范围广等优势^[8]。国内外研究^[9-11]证实,氩氦刀治疗联合化疗、靶向治疗、介入治疗等其他常规治疗手段可显著提高治疗效果,延长患者的生存期。本研究结果发现,经氩氦刀冷冻消融治疗后,患者肺部肿瘤 CT 值显著降低,肿瘤疗效评估结果显示大部分患者病变稳定。本研究证实氩氦刀治疗方案的术后疼痛轻微,并发症发生率较低,可以达到有效阻止肺部肿瘤进展、提高患者生存质量的目的。

参考文献

[1] Lugnani F, Gunther E, Torrecillas P, et al. Cryoelectrolysis; an acute case study in the pig liver[J]. Cryobiology, 2017, 78: 110 - 114.

[2] 冯华松, 黄友章, 段蕴铀, 等. 氩氦刀冷冻处理的肺癌细胞增强树突状细胞有抗肿瘤效应[J]. 生物医学工程研究, 2005, 24(2): 115 - 116. (下转第 23 面)