



## 皮氩氦刀靶向治疗软组织肉瘤的临床应用

软组织肉瘤的治疗以手术治疗为主，局部切除易发生局部复发或远处转移，局部切除后复发率仍达30%，故有其局限性。由于软组织肉瘤的特殊解剖位置和组织结构，对经皮氩氦刀治疗的软组织肉瘤报道较少。为探讨软组织肉瘤微创手术治疗的新途径，我院对2002~2004年软组织肉瘤32例病人进行氩氦刀治疗，现初步就其使用方法、临床疗效、CT影像的变化及不良反应进行评价。

### 1 资料和方法

#### 1.1 一般资料

本组32例软组织肉瘤病人，男28例、女4例，年龄32~72岁，平均47.6岁。病变部位四肢6例，躯干4例，肉瘤肺转移癌12例，肉瘤肝转移瘤10例。全部病例在氩氦刀治疗前经组织学检查证实，包括脂肪肉瘤6例，纤维肉瘤9例，恶性纤维组织细胞瘤3例，平滑肌肉瘤6例，滑膜肉瘤3例，肺癌肉瘤3例，胆管肉瘤2例。TNM分期：II期5例，III A期14例，IIIB 9例，IV期4例。

#### 1.2 设备

选用美国Endocare公司CYROCARE-TM-24型氩氦冷冻加热治疗系统，配有2、3、5、8 mm插入式冷冻头。以色列Elscint公司HeliCAT单螺旋CT诊断仪，Cordis 402-611x型8F、11F穿刺扩张器。

#### 1.3 治疗方法

根据手术要求病人采用平卧位或侧卧位。0.5%利多卡因10~30 ml于穿刺定位点行局部浸润麻醉，并于穿刺处切开皮肤2~3 mm，依据CT定位所提示的进针方向、进针角度、进针深度，将穿刺针快速刺入肿瘤靶点，退针引入扩张管及鞘，确认进入深度后保留外鞘管，沿鞘内插入2 mm或3 mm冷冻刀至瘤体远端，将外鞘退至肿瘤外组织内，使冷冻刀充分暴露在肿瘤组织内。启动低温手术系统，冷冻-加热两次循环，单次冷冻时间15~20 min，最低温度-150 ℃，单次升温时间为10 min，升温达40 ℃。术毕常规行CT扫描，术中监测血压、脉搏等生命体征。

#### 1.4 结果判定

治疗前后以CT测量病灶大小，术后1、3、6、12个月分别做CT检查，观察病灶变化。治疗后1周行CT引导经皮穿刺，涂片观察细胞学变化，同时观察副反应和并发症。随访病人，观察生存周期。按WHO实体瘤标准客观评定疗效：肿瘤消失在4周以上为CR，治疗后肿块之积较治疗前缩小 $\geq 50\%$ 达4周以上为PR，有效率(%) =  $(CR+PR)/\text{病灶总数} \times 100\%$ 。

### 2 结果

#### 2.1 临床疗效

32例病人中,病灶总数共52个,病灶直径2.1~12.2 cm,平均4.9 cm。本组病人经治疗后,肿块均有不同程度的缩小,52个病灶治疗后,6个病灶消失,32个病灶缩小达PR,14个病灶缩小但未达PR(继续观察中),有效率为73.1%。肿块平均直径治疗前为4.9 cm,治疗后1个月为2.6 cm,6个月为1.4 cm。

## 2.2 CT影像学变化

随着冷冻时间的延续,肿瘤区出现一个以刀尖为轴心、逐渐增大的低密度类圆形冷冻区,同非冷冻区有明显的界限。冷冻区中心密度降低。1个月复查CT,大部分肿块有不同程度的缩小,最大1例肿块较前缩小约72%。肿瘤冷冻后低密度坏死区仍存在,坏死率(肿瘤最大层面上坏死区域面积与肿块面积之比)34%~76%。3个月冷冻区实变,12个月冷冻区阴影几乎消失,个别残存缩小的阴影。

## 2.3 细胞学变化

治疗1周后,对11个病灶进行针吸细胞学检查,均为大量变性坏死肿瘤组织,偶见个别退变的异性细胞碎片。

## 2.4 生存期

32例病人随访1~24个月,平均22.4个月。24例病人存活,其中21例超过12个月,13例超过24个月。另8例分别于治疗后6个月内死于复发。

## 2.5 副反应及并发症

咳嗽、咯血4例,占12.5%,多数为少量咯血,口服止血药1~4 d后消失。气胸2例,占6.3%,主要表现为胸闷、胸痛、气急,胸片检查肺组织压缩在30%以下,未做特殊处理。反应性胸腔积液6例,占18.8%,无需特殊处理。3例血清转氨酶有不同程度升高,占9.4%,1周后逐渐下降;3例出现右膈下或/和有胸腔积液,占9.4%,经穿刺引流后痊愈。发热9例,占28.1%,1~6 d后消失,均为一过性,体温37.4~38.9 ℃,给予对症处理。

# 3 讨论

软组织肉瘤的治疗首选外科手术。由于该类肿瘤没有真正的包膜,肿瘤常沿肌肉、肌筋膜、血管、神经等结构浸润生长。单纯肿瘤局部切除术后复发率高达48%~77%[1]。扩大切除术后,仍有20%~60%的局部复发率。随着氩氦刀(氩氦超低温手术系统)的问世,氩氦靶向冷冻治疗软组织肉瘤成为近年来令人关注的新技术。

冷冻治疗能为部分不能手术切除的患者提供一个有效的治疗手段,其治疗机制为冷冻后所形成的冰球能产生力学效应,引起细胞脱水,离子浓度和pH改变,蛋白质变性,细胞膜和细胞结构发生破裂,以及冷冻后区域内的肿瘤细胞和正常细胞造成不可逆的凝固坏死[2]。近期研究表明冷冻肿瘤细胞坏死后产生特异性肿瘤抗原,刺激机体产生特异性抗体,通过抗体对肿瘤的免疫反应消灭残留的癌细胞[3]。另有研究表明,冷冻可使癌细胞通透性增加,而区域化疗使高浓度化疗药物作用肿瘤局部,药物更易进入癌细胞内[4]。本组冷冻治疗研究结果表明,病人经治疗后,肿块均有不同程度的缩小,有效率为73.1%。本研究结果进一步表明,经皮CT引导氩氦刀治疗可直观地了解氩氦刀穿刺的位置,保证对实体瘤组织进行彻底治疗,同以前的液氮冷冻相比,本法具有以下优点:冷冻速度快,冷冻温度低,氩氦刀启动后20 s内刀尖温度可达-140 ℃;CT引导下操作,定位准确,并可随时监控;并且安全、微创,治疗时间短,重复性好,恢复快。

## 参考文献:

[1]Choong PF, Gustafson P, Willen H, et al. Prognosis following locally recurrent soft-tissue sarcoma. A staging system based on primary and recurrent tumor characteristics [J]. *Int J Cancer*, 1995, 60(1): 33-7.

[2]Saliken JC, Mckinnon G, Gray RR, et al. Liver cryosurgery with curative intent: can we realize the promise[J]. *Can Assoc Radiol J*, 1999, 50(5): 295-7.

[3]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诱导抗肿瘤效应[J]. 生物医学工程研究, 2005, 24(2): 115-6.

[4]Hamad GG, Neifeld JP. Biochemical, hematologic, and immunologic alterations following hepatic cryotherapy[J]. Semin Surg Oncol, 1998, 14(2): 122-8.

---

[回结果列表](#)