

周围肺不张区分,均没有取到病变组织。

综上所述,我们认为,作活检前应先了解不同切割针(枪)的优缺点,再根据患者的病变部位,病变特性,病变相邻结构,病理诊断所需标本量,操作者的经验,技术和喜好等因素,来选择合适的器械。

#### [参考文献]

- [1] 汪健文,周勤,张章,等.胸部病变 CT 导向下穿刺活检的临床应用[J].介入放射学杂志,2005,14:418-420.
- [2] 王君贵,CT 导引下穿刺活检在胸部病变的应用[J].实用放射学杂志,2003,19:186.
- [3] Sklair Levy M, Polliack A, Shaham D, et al. CT-guided core needle biopsy in the diagnosis of mediastinallymphoma[J]. Eur Radiol, 2000, 10: 714-718.
- [4] 沈涛,黄优华,唐庆放,等. CT 透视导向胸部病变穿刺活检[J].介入放射学杂志,2004,13:346-347.
- [5] 董其龙,李达志,李天然,等.肺部周围型肿块 CT 引导下经皮穿刺活检病理对照研究[J].介入放射学杂志,2004,13:544-545.
- [6] Agid R, Sklair Levy M, Bloom AI, et al. CT-guided biopsy with cutting-edge needle for the diagnosis of malignant lymphoma experience of 267 biopsies[J]. Clin Radiol, 2003, 58: 143-147.
- [7] 杜联军,吴达明,丁晓毅,等. CT 引导淋巴瘤穿刺活检的临床应用[J].介入放射学杂志,2006,15:26-27.
- [8] Tsukada H, Satou T, Lwashima A, et al. Diagnostic accuracy of CT guided automated needle biopsy of lung nodules [J]. AJR, 2000, 175: 239-243.
- [9] 张雪哲,曲风宏,卢延. CT 导引下胸部经皮细针穿刺活检的临床应用[J].中华放射杂志,1989,23:47.
- [10] 陆勇,丁晓毅,陈克敏.软组织病变 Optimed 与 Finecore 半自动切割针穿刺活检[J].介入放射学杂志,2005,14:307-308.

(收稿日期:2005-12-26)

## ·临床经验 Clinical experience·

### 介入联合伽玛刀治疗肺部恶性肿瘤的近期疗效

张志良, 杨学东, 蒋志豪

【关键词】 介入治疗;伽玛刀;联合治疗;恶性肿瘤

中图分类号:R734.2 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2006)-11-0692-02

**Short term curative effect of interventional management combined  $\gamma$ -knife radiotherapy for pulmonary malignant tumor** ZHANG Zhi-liang, YANG Xue-dong, JIANG Zhi-hao. 411th Hospital of PLA, Shanghai 200081, China (J Intervent Radiol, 2006, 15: 692-693)

【Key words】 Interventional management;  $\gamma$ -knife; Malignant tumor

介入治疗是肺部恶性肿瘤的有效疗法之一,伽玛刀是新兴的治疗肺部恶性肿瘤的有效手段。我院近3年来,共对26例肺部恶性肿瘤进行介入和伽玛刀联合治疗,现报道如下。

#### 1 材料与方法

##### 1.1 临床资料

26例患者,男17例,女9例,年龄25~88岁,平均51岁。肿瘤分期为:26例中Ⅲ期15例,Ⅳ期

11例;原发性肿瘤19例;鳞癌12例,腺癌5例,小细胞未分化癌1例,大细胞未分化癌1例。肿瘤长径3.0~8.2 cm;转移性肿瘤7例,其中,来自胃癌2例,结肠癌2例,食管癌、肾癌、肝癌各1例,为单发或多发,多发者肿瘤数目不超过3个,最大直径2.0~7.5 cm。

##### 1.2 治疗方法

首先介入治疗:采用Seldinger技术,经股动脉穿刺,将导管选择性插入支气管动脉,常规造影DSA检查,将导管超选插入肿瘤靶血管行灌注化疗。依据原发性肿瘤的病理类型和组织来源灌注不同药物,一般采用三联用药。常用药物为5-Fu、表阿



霉素、丝裂霉素、卡铂、CTX 等。

伽玛刀治疗:2 周后行伽玛刀治疗。方法是:CT 定位:将患者固定在有真空垫的定位框架上,抽真空成型后仔细核准患者体位及 X、Y、Z 坐标参数, SIMENS 多排螺旋 CT 扫描病变区域,层厚 2.5 ~ 5 mm,明确病灶部位及大小。将图像传输至三维治疗计划系统,进行照射野及剂量的制订和调整。根据肿块不同的分布确定靶点,以 50% ~ 90 %剂量包绕肿块。肿块较大,形状不规则,确定靶点要多。按照三维治疗要求,认真核准患者体位及 X、Y、Z 坐标参数,进行等距离定点照射。所用设备为 OUR-QGD 型全身伽玛刀。3.5 ~ 4.5 Gy/次,共 8 ~ 10 次,总剂量为 30 ~ 40 Gy,2 周左右完成。伽玛刀治疗 2 周后,再行介入治疗,方法同前述。

以上联合治疗按照介入-伽玛刀-介入的顺序,各 1 次为一疗程。于第 1 次介入治疗 3 个月后进行 CT 检查,观察肿瘤大小,按实体瘤的疗效标准将其分为 CR、PR、NC、PD 4 种。所有病例随访 1 年。

## 2 结果

### 2.1 疗效

全部病例均于治疗后症状好转,按实体瘤的疗效标准如下:CR 8 例,PR 16 例,SD 1 例,PD 1 例;总有效率(CR+PR)92.3%。

局部控制率及生存率:本组局部控制率为:96.2%;3 个月,6 个月,12 个月的生存率分别为 100%,100%,96.2%。

### 2.2 不良反应

治疗过程中部分患者出现不同程度的不良反应,主要包括白细胞下降 21 例(80.1%),放射性食管炎 12 例(46.2%),放射性肺炎 7 例(26.9%),肺纤维化 3 例(11.5%)等,需积极治疗;其他如胃肠道反应、红细胞、血小板下降、骨髓抑制等多较轻,经对症及支持疗法即可。

## 3 讨论

原发性肺癌介入治疗的有效率约 48.0%<sup>[1]</sup>。我们采用联合治疗的方法,有效率提高到 92.3%。这可能与以下几点有关:①介入和伽玛刀治疗互相影响,效应增强。②介入是对肿瘤的整体性治疗,同时可杀灭远处的一些微小癌灶,这主要是因为原发性肺癌及转移性肿瘤的血供大部分来源于支气管动脉<sup>[2,3]</sup>;伽玛刀治疗是一种局部放疗,尤其对于一些较大肿瘤,由于放射剂量的局限性,治疗后肿瘤坏死率

并不高。只有通过整体和局部联合治疗,才能提高治疗效果。③介入和伽玛刀对处于不同生长期的癌细胞杀伤作用不同。因此,介入和伽玛刀联合治疗,相互协同,增加了癌细胞坏死率,提高疗效。

照射精度是伽玛刀治疗的关键<sup>[4]</sup>。由于照射总剂量的限定,较高的照射精度可以提高治疗的有效率,减少放射性肺炎、食管炎、肺纤维化的发生率。为了准确确定肿块的体积,除了扫描时加拍肺窗之外,我们还用扫描后重建技术确定病灶矢状位或冠状位的形状、分布,以便更准确地勾画肿瘤的范围。同时,为了避免呼吸运动造成的误差,需加腹压带,以尽量减少治疗过程中的位置误差,这也减少了对正常器官的照射,降低了不良反应。

影响肺癌疗效及预后因素主要是肿块大小、局部控制及治疗后不良反应。本疗法主要不良反应有:①免疫系统的抑制;②放射性食管炎;③急性放射性肺炎及以后慢性肺纤维化。不过,同单纯介入或放射治疗相比,联合治疗后患者不良反应的发生率无明显提高<sup>[5-7]</sup>。

综上所述,介入联合伽玛刀治疗肺部恶性肿瘤是值得肯定的方法,可以提高治疗的有效率及患者的生存率<sup>[8]</sup>,但仍有一定的局限性,其远期疗效及对转移的影响等尚需进一步观察。

## [参考文献]

- [1] 吴海默.长春瑞滨加异环磷胺加顺铂治疗晚期非小细胞肺癌 98 例临床疗效观察[J].中国肿瘤临床与康复,2005,4:338-339.
- [2] 常恒,肖湘生,董伟华,等.动脉 CT 血管造影对肺转移瘤的血供研究[J].中华放射学杂志,2005,1:34-38.
- [3] 董伟华,肖湘生,李惠民,等.支气管动脉和肺动脉多层螺旋 CT 血管造影对肺癌血供的研究[J].中华放射学杂志,2003,7:612-614.
- [4] 王迎选,王所亭.现代立体放射治疗学[M].北京:人民军医出版社,1999:244-247.
- [5] Robert F, Spencer SA, Childs HA, et al. Concurrent chemoradiation with cisplatin and paclitaxel for locally advanced non-small cell lung cancer: long-term follow-up of a phase I trial[J]. Lung Cancer, 2002, 37: 189-199.
- [6] 于金明,于甬华,郭守芳,等.后程三维放疗 IIIb 期肺鳞癌 I 期临床试验[J].中华放射肿瘤学杂志,2001,2:94-96.
- [7] 李而周,卢惠珍,刘雅洁,等.放射性肺改变相关因素高分辨率 CT 表现与预后的关系[J].中华放射医学与防护杂志,2004,1:47-49.
- [8] 李艳丽,苏学峰,戴建平,等.后程三维适形放疗加化疗局部 III 期非小细胞肺癌临床探讨[J].中华放射肿瘤学杂志,2005,5:407-409.

(收稿日期:2005-11-23)