CT引导水冷循环微波消融在肺癌治疗方面的应用

Application of CT aiming water-cooling circulate microwave ablation in treating bronchogenic carcinoma

安仲军,谷有良,李东风,裴艳志,张家玮 (佳木斯市肿瘤医院胸外科,黑龙江 佳木斯 154000)

[关键词]微波消融;肺癌;CT引导
[中图分类号]R734 [文献标识码]B [文章编号]1672-5042(2010)01-0038-01

肺癌的发病率及死亡率居各种恶性肿瘤首位,并且有逐渐上升趋势,手术是主要的治疗手段。但大多数患者确诊时已是中晚期,失去手术机会而采用化疗放疗等其它方法,由于其毒副反应及耐药等原因使治疗有一定局限性。我院于2008年采用微波消融术治疗肺癌,利用微波对蛋白质的热凝固作用,使肿瘤细胞凝固坏死,操作简单,拓展了肿瘤治疗的新途径。现将CT引导水冷循环微波消融在肺癌治疗方面的应用报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组肺癌患者18例,男8例,女10例,年龄45~75岁。左肺12例,右肺6例,18例均为周边型肺癌,16例为原发型肺癌,2例为肺转移癌;14例为肺单发肿瘤结节,4例为2个肿瘤结节。肿瘤直径2.5~8 cm,平均4.5 cm。4例经痰液细胞学检查明确诊断,19例经纤支镜细胞灌洗及刷检,9例在CT引导下穿刺活检确诊。

1.2 方法

治疗仪器:螺旋CT,微波治疗仪,穿刺针,水冷循环系统,CT定位纸。术前常规给予镇静止痛药物,行CT扫描肺部病变,明确肿瘤位置、大小[1]。确定病灶最大层面,在CT定位指示下定位胸壁表面穿刺点,确定最短进针的路线和角度,消毒胸壁皮肤,实行局部麻醉,在CT引导下插入穿刺针,如穿刺准确,则针会随着呼吸轻微摆动,重复CT扫描,确定位置无误后,固定穿刺针,开通水流循环系统。连接微波治疗仪选择功率,一般35~55 W,治疗10~15 min,治疗过程中患者保持平静呼吸状态,拔针时嘱患者屏住呼吸,一边消融治疗,一边拔针,防止出血及种植转移。治疗结束后行CT扫描观察病变变化及有无血胸、气胸等并发症。

2 结果

18例患者行微波消融后,有2例产生少量气胸,1例自行吸收,1例行胸腔穿刺抽气治疗;14例术后出现不同程度的发热,体温38 ℃左右。

本组18例患者22个肿瘤结节均得到不同程度的控制,微波消融后3个月复查CT显示:4例病灶基本消失;11例病灶缩小;3例病灶变化不大;有效率达77 %。肿瘤平均直径由4.5 cm缩小为3.4 cm。6个月时复查肿瘤平均直径为2.3 cm。18例患者除1例9个月后死于脑转移,其余均存活至今。

3 讨论

微波消融原理是将微波的能量转变为热能,造成局部组织高温,使肿瘤组织快速凝固坏死。有研究表明,肿瘤细胞不耐高温,在温度超过40 ℃时肿瘤细胞就可被杀死[2]。采用微波消融肿瘤中心最高温度可达100~120 ℃,周边也可达到60 ℃,不但可以快速杀死肿瘤细胞,同时还可以凝固肿瘤周围的血管,使之不能继续向肿瘤供血,并在正常组织和癌组织之间形成一个反应带包裹肿瘤,在一定程度上起到防止肿瘤转移的作用。此外,微波消融使肿瘤细胞变性坏死,减少肿瘤负荷,改变机体内环境中某些抑制因素,细胞免疫功能得到恢复与增强,利于对肿瘤的控制。肿瘤周围正常的肺部气体可提供隔热效应,有利于热能集聚,这也为肺癌的热消融提供机会[3]。我院采用的水冷循环微波消融,穿刺针采用航空航天材料,具有很强抗疲劳功能。对于肿瘤直径小于3 cm,采用一点穿刺35~40 W治疗15 min;肿瘤直径3.5 cm之间,可选择44~55 W治疗10~15 min;对于直径大于5 cm,选择2点或多点进针,也可分次多点治疗,一般间隔1周。微波消融治疗肺癌属微创治疗,仅对穿刺局部有微小创伤,对病人身体条件要求低。微波治疗时由于热传导效应,肿瘤周围正常肺组织受到一定的热损伤,有导致肺部感染的可能,故术后应预防性应用抗生素。

CT引导下微波消融治疗只要术中定位准确,合理布针,严格把握适应证,可避免严重并发症的发生。但值得注意的是微波消融是一种减瘤术,不能代替根治性手术和其他治疗方法。只是对因心肺功能等原因不能手术或拒绝手术,或转移性复发性周围型肺癌,拓展了治疗新方法。而且本方法具有操作简单、实时监测、安全实用等优点,值得临床推广。

[参考文献]

[1] 杜大赞. 侵袭型肺曲霉菌病的CT影像诊断特征[J]. 局解手术学杂志,2005,14(2):97-98.
[2] 刘 明,李彩英,冯威健,等. CT引导微波凝固疗法在肺肿瘤方面的应用[J]. 中国医学影像技术,2003,(3):292-294.
[3] 何 文,胡向东,郭东芸,等. 超声引导经皮穿刺微波消融治疗肺癌[J]. 中国微创外科杂志,2007,(5):406-408.

[收稿日期]2009-09-20 [修回日期]2009-11-19

(编辑:何泓睿)