

放射性核素¹²⁵I 粒子介入治疗 乏血供肝癌疗效观察

张 旭, 董自军

(江苏省连云港市东方医院 介入科, 江苏 连云港, 222042)

关键词: 肝癌; ¹²⁵I; 放射性核素; 介入治疗

中图分类号: R 735.7 文献标识码: A 文章编号: 1672-2353(2010)17-0098-02

肝癌是一种常见的恶性肿瘤, 常规的治疗方法包括手术切除和肝动脉化疗栓塞术, 对于富血供的肝癌, 肝动脉化疗栓塞术是一种公认的有效治疗手段, 而对于乏血供的肝癌, 肝动脉化疗栓塞术的治疗效果往往差强人意。本院 2007 年 9 月开展放射性核素¹²⁵I 粒子植入术以来, 共对 25 例乏血供肝癌患者进行了治疗, 取得满意疗效, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组共入选 25 例患者, 其中男 18 例, 女 7 例, 平均年龄 56 岁 (45 ~ 68 岁), 病灶平均大小 9 cm (3 ~ 18 cm), 其中原发性肝癌 6 例, 转移性肝癌 19 例, 所有患者术前均经 B 超、CT 或磁共振成像 (MRI) 及甲胎蛋白 (AFP) 确诊。转移性肝癌均找到原发病灶, 其中直肠癌肝转移 10 例, 肺癌肝转移 6 例, 另外 3 例为胰腺癌肝转移。临床表现包括: 上腹部胀痛、乏力、食欲缺乏及其他原发病灶的表现。所有患者放射性核素¹²⁵I 粒子植入术前均进行过一次肝动脉化疗栓塞术。

1.2 方法

1.2.1 材料: 粒子选用宁波君安药业生产的放射性核素¹²⁵I 粒子, 粒子长 4.5 mm, 外径 0.8 mm, 半衰期 59.6 d, 粒子穿射距离为 1.7 cm, 粒子的平均能量 27 ~ 35 keV, 粒子放射性活度 25.9 ~ 27.01 MBq (0.7 ~ 0.73 mCi, 1 mCi = 37 MBq)。植入器械选用国产含铅合金粒子植入枪及 18 G 专用粒子植入针。穿刺定位系统采用 SIMMONS SOMATA 单排螺旋 CT。

1.2.2 植入方法: 根据 TPS (treatment planning system) 治疗系统, 制定出放射性粒子分布计划, 包括粒子植入的数量、分布及其间距、植入后

组织的吸收剂量、周边覆盖剂量、手术入路及植入计划。患者采取仰卧位或俯卧位, 行 CT 扫描确定穿刺部位, 常规消毒、铺巾, 术者穿铅衣、戴铅眼镜及穿手术衣。根据术前确定的穿刺路径进行穿刺, 确定穿刺针到位后, 按边退针边植入粒子的方法, 植入粒子, 粒子间距为 0.5 ~ 1.0 cm, 距肿瘤边缘 0.5 cm, 植入完成后, 再调整穿刺针的方向进行穿刺, 并继续按上述方法植入粒子, 多次重复上述步骤, 直至粒子植入满意为止。

1.2.3 疗效评价: 按照实体瘤疗效反应的评价标准 (response evaluation criteria in solid tumors, RECIST) 分别记录术前及术后 1、2、3、6 月肿瘤大小, 并评定疗效。完全缓解 (complete response, CR): 所有目标病灶消失; 部分缓解 (partial response, PR): 基线病灶最大径之和至少减少 30%; 病变进展 (progressive disease, PD): 基线病灶最大径之和增加 20% 或出现新病灶; 病变稳定 (stable disease, SD): 基线病灶最大径之和有减少但未达到 PR 或有增加但未达 PD。

2 结果

2.1 一般情况

25 例患者的 34 个病灶进行穿刺, 共穿刺 124 次, 平均 3.65 次, 手术全部成功, 其中 13 例术中由于疼痛较剧烈, 给予肌内注射度冷丁 100 mg 缓解。共植入粒子 952 粒, 平均 28 粒, 粒子放射性活度 25.9 ~ 27.01 MBq, 总活度 24 656.8 ~ 25 713.52 MBq。所有术前腹部胀痛的患者, 术后 3 ~ 7 d 疼痛明显缓解, 并停止服用止痛药。

2.2 疗效评价

随访 6 个月, 所有的患者均存活, 并且肝内病灶得到不同程度的控制, 其中 4 例完全缓解, 占 16% (4/25); 16 例部分缓解, 占 64% (16/25);

5 例病情稳定,占 20 % (5/25)。近期疗效非常满意。

2.3 并发症

除 5 例患者由于病灶位置较高,术后引起少量气胸外(未经处理自行吸收),其他患者均未发生明显的并发症。

3 讨 论

我国是乙肝大国,原发性肝癌发生率较高,而早期能够进行手术切除的原发性肝癌患者非常少,只占 20 % 左右,大部分原发性肝癌患者发现时已属中晚期,难以手术切除,而转移性肝癌中乏血供病灶较多。肝动脉化疗栓塞术是公认治疗肝癌病灶的有效手段,但只对于富血供肝癌病灶有确切的疗效,对于乏血供肝癌,肝动脉化疗栓塞术的效果差强人意,因此急需一种对于乏血供肝癌有效的治疗方法。

放射性粒子治疗肿瘤已有 100 多年历史。Whitmore^[1]在 20 世纪 70 年代首先用新型射性核素¹²⁵I 粒子植入治疗前列腺癌取得成功。此后欧美各国相继开发研究,并且随着 TPS、B 超及 CT 的应用,此项技术得以发展。射性核素¹²⁵I 粒子具有以下优点: 粒源小,封闭严,植入容易,可在 B 超、CT 及 MRI 引导下进行植入且无污染; 粒子活度低,照射距离短(17 ~ 20 mm);

半衰期长,59.6 d,昼夜不停的照射肿瘤细胞,增加杀伤力; 高度适形,明显降低放射损伤发生率; 止痛效果明显^[2-5]。可能的机制是放射性粒子持续低剂量照射,改变了膜蛋白的空间结构,使细胞膜的离子通道活性降低或失活,从而阻断了神经冲动的传导,起到快而持久的止痛作用^[6-9]。欧美国家广泛应用放射性粒子治疗多种实体肿瘤,有效率达 83 % ~ 100 %。笔者治疗的本组患者近期有效率达到 80 %,其中 CR 16 %, PR 64 %,与文献报道相似。

作为一种治疗手段,射性核素¹²⁵I 粒子植入术本身还存在一定的缺陷,这包括如下几个方面:

粒子移位。其在前列腺癌中可达到 8 % 以上^[10],具体原因不清,文献报道可能与穿刺失误、粒子自然移动及肿块缩小有关。本文 25 例患者未发生粒子移位。实体肿瘤坏死液化可继发感染。空腔脏器穿孔、瘘和出血,主要在不

推荐使用的空腔脏器中发生^[11]。粒子植入过程中,可引起气胸、出血、感染及患者感到疼痛等。本文 25 例患者中,有 13 例术中感到疼痛难忍,给予肌肉注射杜冷丁后缓解,所以笔者认为对于疼痛耐受差的患者,可以术前肌肉注射安定 10 mg 及杜冷丁 100 mg。粒子分布与理想状态有一定差距。TPS 只是给出一个理想状态下的粒子分布,而真正实际操作中,粒子只能达到相对满意的状态。

从本文观察结果可见,射性核素¹²⁵I 粒子的近期疗效^[12-13]还是令人满意的,具有微创、方便及效果确切等优点,给笔者治疗乏血供肝癌带来了新的希望,但其远期疗效还有待于进一步验证。

参考文献

- [1] 李力军,马林,吕大鹏,等. 现代高新技术治疗恶性肿瘤[M]. 北京:人民军医出版社,2003:133.
- [2] 王静,李振家,王显锋,等. 经皮肺穿刺近距离放射治疗肺癌的疗效观察[J]. 山东大学学报(医学版),2006,44(10):1017.
- [3] 刘士会,陈虎,吕良峰. ¹²⁵I 粒子组织间植入治疗腹腔实质性脏器恶性肿瘤的临床观察[J]. 蚌埠医学院学报,2008,33(5):537.
- [4] 吴海涛. ¹²⁵I 粒子支架治疗晚期食管癌的疗效观察[J]. 实用临床医药杂志,2008,12(8):151.
- [5] 谢皇,罗志刚,刘霄鹏,等. 放射性粒子植入术与间断性雄激素阻断治疗中、晚期前列腺癌的研究进展[J]. 海南医学院学报,2008,14(6):783.
- [6] 陈建富,李桂良,刘晓辉,等. ¹²⁵I 粒子组织间植入治疗恶性肿瘤 32 例的临床应用[J]. 中华现代外科学杂志,2008,5(8):597.
- [7] 赵文静,王丽芹. ¹²⁵I 粒子植入并射频消融术治疗肝胰恶性肿瘤的护理[J]. 中华现代护理杂志,2007,13(21):1974.
- [8] 袁晓红,张晓林,赵静燕. 放射性微粒子¹²⁵I 植入治疗前列腺癌的护理[J]. 实用临床医药杂志:护理版,2007,3(4):13.
- [9] 吕进,曹秀峰. 手术联合¹²⁵I 粒子永久性植入治疗肝癌的临床研究[J]. 现代肿瘤医学,2010,18(1):107.
- [10] 王俊杰,唐劲天,黎功. 放射性粒子近距离治疗肿瘤[M]. 北京:北京医科大学出版社,2001:112.
- [11] 马旺扣,骆永基,曹钟华,等. ¹²⁵I 粒子组织内放疗在肿瘤外科中的应用[J]. 陕西肿瘤医学,2002,10(4):241.
- [12] Munzenrider J E. Uveal melanomas:conservation treatment[J]. Hematol Oncol Clin Am,2001,15(2):389.
- [13] 查金顺,张桂仙,黄明龙,等. 肿瘤术中¹²⁵I 组织间永久植入放疗[J]. 中国现代医学杂志,2003,14(7):12.