

[文章编号] 1006-2440(2007)03-0262-02

¹²⁵I 粒子永久置入近距离内放射治疗进展期膀胱癌

郭子倩 牛立志 贺轶松 何卫兵 徐克成

(广州复大肿瘤医院, 广东 510300)

摘要 目的: 探讨 ¹²⁵I 放射性粒子植入治疗膀胱癌的价值和疗效, 为膀胱癌治疗开辟一条新的微创治疗途径。**方法:** 6 例进展期膀胱癌患者在 B 超引导下, 瘤体内植入 ¹²⁵I 放射性粒子。**结果:** 所有患者症状缓解, 2 个月后肿瘤均显著缩小, 1 年后复查肿瘤无复发, 无严重并发症出现。**结论:** ¹²⁵I 放射性粒子治疗膀胱癌不仅能在短期内改善膀胱癌患者症状, 迅速缩小肿瘤, 并且对残留肿瘤起持续性杀灭作用而对肿瘤的复发起到预防作用。**关键词** 进展期膀胱癌; 碘粒子植入**中图分类号** R730.55

目前对浸润性膀胱癌除了部分 T2 期患者行膀胱部分切除或经尿道膀胱肿瘤电切术及放化疗等综合性治疗手段外, 大多数采用根治性全膀胱切除术, 但患者术后尿储留和(或)尿失禁发生率高达 33.3%~50%, 生活质量大大降低, 因此许多患者难以接受^[1]。本报道首次在国内应用组织间 ¹²⁵I 放射性粒子植入治疗进展期膀胱癌 6 例均获得成功, 为进展期膀胱癌开辟了一条新的微创治疗途径。

1 资料与方法

1.1 一般资料 6 例患者均为男性, 年龄 47~69 岁, 平均 59.3 岁; 3 例为 T4N4M1 期患者, 1 例为 T4N2M0, 2 例为 T3N0M0。所有患者均经过其他治疗后失败, 其中 2 例为手术后复发。4 例病理诊断为移行细胞癌, 1 例为鳞癌, 1 例为错构瘤。6 例患者均有血尿, 尿频, 尿急, 1 例 T4 期患者合并尿痛。

1.2 仪器 (1) 肿瘤组织间三维立体定向放射治疗计划系统(TPS, 北京航空航天大学图像中心、中国原子能科学院及北京原博生物医学工程有限公司联合设计开发)。(2) 种植设备: 种植针、种植枪、模板、B 超。(3) 放射性 ¹²⁵I 粒子源: 美国 Syncor 公司, 每颗粒子活度为 0.40~0.50mCi, 半衰期 60.1d, γ 射线能量 27, 35keV, 组织穿透距离 1.7cm。

1.3 方法 在 B 超测得的肿瘤体表标记范围, 结合 TPS 计划系统, 以间距 1.0cm 正方形矩阵图形画出方格图, 以方格中每个交点为进针通道。常规消毒局麻后, 应用带导航架的 B 超探头先固定于肿瘤边缘, 从此点开始进针到距肿瘤边缘 1cm 处种植第一颗粒子, 退针 1cm, 种植第二颗粒子, 直至近肿瘤近边缘 1cm 处种植本通道最后一颗粒子, 更换通道继续种植。术后给予留置导尿管, 定期膀胱冲洗, 抗生素

预防感染, 止血等对症处理。患者肿瘤部位和植入粒子数见表 1。

表 1 膀胱癌患者肿瘤情况和粒子植入数量

编号	年龄	肿瘤位置	肿瘤大小(cm)	粒子植入数量
01	58	膀胱右前壁	7.0×6.9×7.3	40 粒
02	54	膀胱左后壁	0.6×3.0×0.5	10 粒
		膀胱右后壁	0.8×3.5×0.5	9 粒
03	54	膀胱右后壁	1.5×2.5	20 粒
04	69	膀胱后壁和右侧壁	5.6×3.7	20 粒
05	53	膀胱左和右后壁	2.0×5.0	20 粒
06	68	膀胱右侧壁	5.0×10.0	30 粒

1.4 疗效判断 根据临床症状改善程度、B 超或 CT 复查肿瘤大小变化和 17 个月后 CT 复查情况评价疗效。

2 结果

2.1 治疗效果 6 例患者治疗后血尿、尿频、尿急、尿痛均消失, 术后 2 月复查 B 超和 CT, 所有患者肿瘤均明显缩小, 1 年后再次复查 CT 显示原肿瘤无复发。其中 1 例患者 17 个月后复查 CT 原膀胱肿瘤基本消失, 并可见碘粒子影, 但在原肿瘤附近的膀胱右后壁又出现新生肿瘤。由于患者同时出现腹股沟淋巴结转移, 再次入院后给予肿瘤动脉介入化疗。

2.2 并发症 1 例患者治疗后出现局部疼痛, 经对症处理后症状消失。1 例患者出现持续发热, 反复尿培养未培养出致病菌, 考虑为肿瘤较大, 治疗后局部坏死所导致吸收热。其余 4 例未出现明显不适, 复查血常规和肝肾功能均正常。

3 讨论

对 T1 至 T2 的膀胱癌主张采取保留膀胱的手术切除和经尿道切除及术后的膀胱灌注, 而对于 T3 至

T4 的膀胱癌通常采取全膀胱切除或尿道改道,因其大大降低患者的生活质量而很难为患者所接受^[1]。本组患者中 3 例 T4 患者肿瘤较大,并转移至周围淋巴结,经尿道电切后肿瘤在短期内再次复发,2 例由于第一次治疗后导致尿道损伤,另 1 例电切后导致输尿管阻塞,合并尿路感染,因此患者拒绝再次经尿道电切术。1 例 T3 期患者电切后复发拒绝再次电切或手术治疗,另外 2 例为膀胱部分切除手术后复发患者,其中 1 例肿瘤较小,位于膀胱颈部,电切时由于肿瘤不能充分暴露而使得电切难以彻底。我们尝试给予患者肿瘤瘤体内植入碘粒子,取得较好疗效,所有患者治疗后血尿、尿频、尿急、尿痛症状消失,2 个月后复查 CT 肿瘤显著缩小。17 个月后复查,肿瘤均未见复发,并可见局部残留碘粒子影。其中 1 例患者原发灶肿瘤基本消失,但附近右后壁出现新生肿瘤,该患者因为同时合并腹股沟淋巴结转移而给予动静脉介入化疗。

文献报道单纯经尿道膀胱癌切除术后 6~12 个月,约有 50%~70% 的患者肿瘤局部复发,其中 30%~40% 伴有恶性程度增加或向肌层浸润性发展^[2]。一些肿瘤较大,且部分呈外生性生长的患者,经尿道膀胱镜下电切一次很难彻底,而残留的肿瘤成为下次复发的根源。

I^{125} 放射性粒子是一种能量性放射核素,半衰期为 60.1 天,组织穿透力为 1.7cm。 I^{125} 粒子源释放能量为 27 至 31keV 的 X 线和 35keV 的 γ 线,种植到肿瘤部位对肿瘤细胞及组织形成局部持续辐射,可提高靶区的照射量,有效抑制肿瘤细胞的有丝分裂和再增生,因此对预防肿瘤复发起到一定作用。其精确性高,毒副作用小,对周围组织器官及正常细胞损

伤轻微,并发症发生率明显减少^[3]。三维组织间立体定向放射治疗最主要特点是局部适形放疗,肿瘤靶区高剂量而周围正常组织受量较低,有效提高治疗增益系数,减少了并发症,增加疗效^[4]。在 B 超监视和引导下操作方便,可以重复进行。

目前碘粒子植入治疗已广泛应用于各种肿瘤的治疗,但在膀胱癌中的应用在国内外尚未见相关文献报道。本组 6 例患者中 1 例出现轻微疼痛,另外 1 例由于肿瘤大量坏死后吸收热而导致持续发热,经对症处理后缓解。其余患者均未出现并发症,复查血象,肝肾功能均未见异常。本治疗中使用 18G 穿刺针,由于穿刺针道细小,患者治疗后均未出现膀胱瘘等并发症。因此认为膀胱癌 I^{125} 放射性粒子植入操作简便,并发症小,易于为患者所接受。

我们率先在国内外首次应用 I^{125} 放射性粒子治疗膀胱癌获得成功,不仅在短期内改善膀胱癌患者症状,迅速缩小肿瘤,而且对残留肿瘤起持续性杀灭作用而对肿瘤的复发起到预防作用,为膀胱癌治疗开辟了一条新的微创治疗途径。

参考文献

- [1] E.D. 克罗法特, S. 戴斯, 主编. 黄国华, 孔宪国主译. 现代泌尿生殖肿瘤外科学[M]. 上海: 同济大学出版社, 2004. 403.
- [2] Arias F, Duena M, Martinez F, et al. Padical chemoradiotherapy for elderly patients with bladder carcinoma invading muscle[J]. Cancer, 1997, 80: 115-120.
- [3] 罗开元, 李波, 杨蝶, 等. 125 碘粒子组织间放射治疗恶性肿瘤的临床应用[J]. 中华医学杂志, 2001, 12: 745-755.
- [4] 申文江, 王绿化, 夏廷毅, 主编. 放射治疗学新技术进展[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2003. 155.

[收稿日期] 2007-03-13

(上接第 261 页)

- [5] Colpi GM, Fanciullacci F, Beretta G, et al. Evoked sacral potentials in subjects with true premature ejaculation[J]. Andrologia, 1986, 18(6): 583-586.
- [6] Xin ZC, Choi YD, Rha KH, et al. Somatosensory evoked potentials in patients with primary premature ejaculation[J]. J Urol, 1997, 158(2): 451-455.
- [7] Xin ZC, Chung WS, Choi YD, et al. Penile sensitivity in pa-

tients with primary premature ejaculation [J]. J Urol, 1996, 156(3): 979-981.

- [8] 李家泰. 临床药理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996. 873.
- [9] 郭应禄. 阴茎勃起功能障碍[M]. 北京: 北京医科大学出版社, 1999. 28.

[收稿日期] 2007-02-23