

放射性¹²⁵I 粒子组织间植入近距离治疗 唾液腺恶性肿瘤的初步报告

赵科, 罗洪*, 吴亚东, 黄光磊
(贵州省人民医院, 贵阳 550002)

[摘要] 目的:探讨应用放射性¹²⁵I 粒子组织间植入近距离治疗唾液腺恶性肿瘤的疗效。方法:12 例唾液腺恶性肿瘤利用放射性¹²⁵I 粒子组织间植入近距离治疗,其中 8 例采用手术完整切除+粒子植入,2 例为手术部分切除+粒子植入,2 例因患者无法耐受手术而单纯粒子植入。结果:随访时间 2~36 个月,单纯粒子植入治疗组肿瘤明显缩小,部分切除+粒子植入组肿瘤完全消失,手术完整切除+粒子植入组至今未复发。以上患者局部控制率 91%。结论:放射性¹²⁵I 粒子组织内植入近距离治疗唾液腺恶性肿瘤疗效肯定,但其远期疗效还有待进一步观察随访。

[关键词] 唾液腺肿瘤;放射性¹²⁵I 粒子;近距离治疗

[中图分类号] R285.6 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2010)14-0189-03

Preliminary Report on Radioactive ¹²⁵I Seed Implant Brachytherapy for Salivary Malignancy

ZHAO Ke, LUO Hong*, WU Ya-dong, HUANG Guang-lei
(Guizhou Province People's Hospital, Guiyang 550002, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the efficacy of radioactive ¹²⁵I seed implant brachytherapy for salivary malignancy. **Method:** Twelve patients with salivary malignancy were treated by radioactive ¹²⁵I seed implanting. Eight patients' tumors were completely resected by surgery. Two patients' tumors were part resected by surgery. Two patients did not accept the surgery because they could not tolerate surgery. **Result:** All the patients were followed up for 2-36 months. The volume of tumors for those with radioactive therapy and without surgery was reduced obviously. Two patients' tumors were disappeared by partially surgery plus radioactive therapy. Eight patients who accepted complete operations had no local recurrence. The local control rate was 91%. **Conclusion:** The radioactive ¹²⁵I seed implant brachytherapy for salivary malignancy is effective. But the long-term effects need further investigation.

[Key words] ;salivary malignancy; radioactive ¹²⁵I seed; brachytherapy

[收稿日期] 2010-08-11

[基金项目] 贵州省科学技术基金项目(黔科合 J 字[2008] 2180 号)

[第一作者] 赵科,副主任医师,研究方向:口腔颌面头颈肿瘤的
临床和基础研究, Tel: 0851-5621876, Email:
xushou97@163.com

[通讯作者] * 罗洪,主任医生,研究方向:口腔颌面头颈肿瘤的
临床和基础研究, Tel: 13809433744, E-mail:
zk0118@126.com

唾液腺上皮肿瘤占口腔颌面部肿瘤的 20.6%。发生在不同部位的腺体中,良恶性的构成比不同。由于面部的解剖结构及组织构成较复杂,单纯手术要完整切除肿瘤,或必须以牺牲面神经或大范围地切除面部组织为代价,患者术后的生活质量明显下降。近年来,国内外学者应用放射性¹²⁵I 粒子靶区组织内植入,近距离放射治疗涎腺恶性肿瘤,已经取得了良好的近期疗效,同时大大降低了外照射不良反应发生率,提高了患者的生存质量^[1-2]。近 3 年来,

我科应用此项技术治疗唾液腺恶性肿瘤 12 例,取得了满意的近期疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2006 年 12 月到 2009 年 10 月来自我科住院患者 12 例,经病理诊断确认均为唾液腺来源恶性肿瘤,年龄 28~93 岁,中位年龄 61 岁。男性 9 例,女性 3 例。病理学分型:腺样囊性癌、肌上皮癌各 3 例,黏液表皮样癌、上皮-肌上皮癌各 2 例,基底细胞腺癌、嗜酸细胞腺癌各 1 例。其中 9 例为腮腺,2 例为颌下腺,1 例为上颌窦小涎腺,8 例为手术完全切除,2 例为不完整切除,2 例因患者无法耐受手术而没有切除。

1.2 治疗方法

1.2.1 仪器 放射性粒子组织间近距离治疗计划系统(TPS)由天航科霖科技发展有限公司提供。选用放射性¹²⁵I 粒子,活度为 25.9MBq-29.6MBq(1Ci=3.7×10¹⁰Bq),由北京原博新创公司提供。

1.2.2 制定治疗计划 根据肿瘤是否完整切除、所在的部位、生物学特点、侵袭与转移的范围制定放射性粒子植入的治疗计划。

1.2.3 图像采集 术中用数码相机拍摄瘤床,并用标尺标记瘤床大小;术前、术后用增强 CT 平扫肿瘤区,要求层厚为 0.5 cm。将数码照片、CT 图像输入治疗计划系统,勾勒靶区及周围重要脏器,参考点选择在靶区周界外 0.5 cm 处,定义 90% 等剂量线为参考点剂量,对每例患者的三维剂量分布进行分析,注意保护重要的脏器如脊髓等。处方剂量 60~110 Gy,种植间距一般为 1 cm。

1.3 放射性粒子的植入 按最终治疗计划,将放射性¹²⁵I 粒子植入靶区内,植入方式均为术后待皮肤愈合后经皮穿刺植入。

1.4 术后验证及复诊 植入后 48 h 行术后 CT 检查,体位及扫描参数同术前,将 CT 数据输入 TPS,进行验证分析。术后第 1 年每 2 个月复诊 1 次。

2 结果

12 例患者植入粒子从 12 粒到 65 粒不等,其中 1 例因术后验证出现明显“冷区”而补种,其余患者术后粒子分布均匀;2 例患者因全身情况较差,不能耐受手术,而单纯行放射性粒子植入。其中 1 例为腮部腺样囊腺癌患者,植入后至今 1 年 2 个月,肿瘤缩小 80%,粒子缩聚,原瘤体位置出现钙化灶,上腭糜烂面愈合,未见肺部转移;另 1 例为右侧腮腺肌上

皮癌患者,植入后至今 2 个月,随访复查 CT,瘤体缩小约 30%;2 例患者因解剖区域受限,未能完整切除,植入后复查 CT 瘤体完全消失,最长者 3 年,至今未见肿瘤复发,局部控制率达 100%;8 例患者术中将肿瘤完全切除,术后作为预防性放疗而植入粒子,术后观察 3 年,均未发现肿瘤复发。

以上患者均未出现皮肤或黏膜溃烂、皮炎,无明显的口腔黏膜炎,无明显的口干症状,无放射性骨坏死发生。未发现粒子游走。

3 讨论

3.1 唾液腺恶性肿瘤术后放疗的必要性 唾液腺癌由于其局部较强的侵袭性以及手术切除肿瘤时顾忌周围重要解剖结构和器官,单纯手术的疗效的并不理想,术后复发是临床治疗中的难题。Eapen 等^[3]报道了 370 例涎腺肿瘤患者,未放疗的患者局部复发率为 62%,而术后结合放疗者,局部复发率仅为 20%。国内俞光岩等^[4]回顾分析腺样囊性癌,单纯手术者 5 年和 10 年生存率分别为 56.6% 及 34.5%,而手术结合放疗组其 5 年和 10 年生存率分别为 93.3% 和 68%。可见唾液腺恶性肿瘤单纯手术治疗复发率较高,术后辅以放射治疗可以明显降低复发率。

3.2 放射性粒子植入的优点 外放疗一般是通过外部的正常组织照射到肿瘤组织,其适形性较内放疗差,可能会对肿瘤周围较多的正常组织造成损害。因此精确放疗的概念被提出来。放射性粒子植入本质上就是一种精确放疗,具极好的适形性。放射性¹²⁵I 由于其特殊的低剂量辐射和适当的半衰期,成为目前临床应用最广泛的放射性核素之一。其辐射距离为 1.7~2.0 cm^[5]。只增高靶区剂量,而在靶区外可以使辐射剂量陡降,从而降低了周围正常组织的损伤,明显减少了并发症。我科 12 例患者植入后随访,最长 3 年,未见严重并发症出现。

3.3 治疗计划系统是放射性粒子植入的关键 早在上世纪 60 年代,美国 Memorial Sloan-Kettering 癌症中心率先对 124 例晚期头颈部复发癌进行了¹²⁵I 粒子植入治疗,取得了 71% 完全缓解,18% 部分缓解的疗效^[6]。但由于过去没有治疗计划系统,粒子植入靶区剂量、分布、重要脏器的保护等问题均未得到很好的解决。随着计算机技术的广泛应用,一些放射性治疗单位研发了治疗计划系统。到 20 世纪 90 年代,美国开发的前列腺癌的治疗计划系统,获

得美国 FDA 认证,促进了这一领域的发展。唾液腺恶性肿瘤生长浸润性强,形态不规则,涉及多个解剖区域和多种组织器官,更需要拟定治疗计划。

3.4 针对唾液腺恶性肿瘤放射剂量学的探讨 唾液腺恶性肿瘤其病理类型十分复杂。不同类型肿瘤对放射的敏感性也应存在不同,目前对于不同病理类型唾液腺恶性肿瘤的放射性粒子植入近距离治疗的剂量大致相当。可能会出现治疗剂量的不足或超量。笔者认为对于不同组织来源及病理分型的恶性肿瘤应有大量细胞培养及动物模型关于剂量学的基础研究,希望针对具体的病理分型得出较准确的治疗剂量,作为临床应用的参考。

3.5 远期疗效仍需长期观察 国内张建国、张杰等^[2,7]从 2002 年开始应用放射性粒子治疗头颈部恶性肿瘤,并在唾液腺恶性肿瘤领域取得了令人瞩目的效果。我科从 2006 年底开始开展此项工作,到目前为止,取得了良好的治疗效果。但由于唾液腺恶性肿瘤的生物学行为总体较其他恶性肿瘤要好,生长缓慢,需要长达 10 年、15 年、甚至 20 年的观察,才能得出充分的远期治疗效果的结论,而且其长期的副作用如是否有潜在的致癌性等还有待于进一步观察,这些都需要大样本、多中心、长期的临床研究。

[参考文献]

[1] Stannard C E, Hering E, Hough J, et al. Post-operative

treatment of malignant salivary gland tumours of the palate with iodine-125 brachytherapy [J]. *Radiother Oncol*, 2004 Dec, 73(3):307.

- [2] Zhang J, Zhang J. G, Song T. Y, et al. 125I seed implant brachytherapy-assisted surgery with preservation of the facial nerve for treatment of malignant parotid gland tumors [J]. *Int. J Oral Maxillofac. Surg*, 2008, 37:515.
- [3] Eapen L J, Gerig L H, Catton G E, et al. Impact of local radiation in the management of salivary gland carcinomas [J]. *Head Neck Surg*, 1988, 10(4):239.
- [4] Yu G Y, Ma D Q. Carcinoma of the salivary-gland-A clinicopathological study of 405 cases [J]. *Seminars in Surgical Oncology*, 1987, 3(4):240.
- [5] Saw C B, Meigooni A S, Nath R. Review of AAPM Task Group No. 43 recommendations on interstitial brachytherapy sources dosimetry [J]. *Medical Dosimetry*, 1998, 23:259.
- [6] Hilaris B S, Lewis J S, Henschke U K, et al. Therapy of recurrent cancer of the nasopharynx. Value of interstitial and intracavitary radiation [J]. *Arch Otolaryng*, 1968, 87:506.
- [7] 张杰,张建国,郑磊,等. 放射性粒子组织间植入近距离治疗腮腺复发癌初步报告 [J]. *中华口腔医学杂志*, 2009, 44(1):2.

[责任编辑 何伟]