

· 病例报告 ·

¹²⁵I 粒子植入治疗唇癌一例

刘雨 喻岳超 刘智 张晓丽 吴锦昌 徐俊马

徐州矿务集团总医院核医学科 221000

通信作者:喻岳超, Email: yyc7883@126.com

DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20200217-00048

A case report of lip cancer treated with ¹²⁵I seeds implantation

Liu Yu, Yu Yuechao, Liu Zhi, Zhang Xiaoli, Wu Jinchang, Xu Junma

Department of Nuclear Medicine, General Hospital of Xuzhou Mining Group, Xuzhou 221000, China

Corresponding author: Yu Yuechao, Email: yyc7883@126.com

DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20200217-00048

患者男,78岁,因“下唇无痛性肿物渐增大2个月余”入院。患者2个月前发现下唇区生长一黄豆粒大小肿物,肿物渐长,近1个月明显增大至“蚕豆”大小。肿物无红肿热痛、麻木不适、破溃及消长史。曾就诊于村卫生室,给予抗炎消肿治疗,效果不明显;为进一步诊疗,于本院口腔科就诊,肿物穿刺细胞病理学诊断报告:查见癌细胞,提示鳞状细胞癌倾向(图1)。以“下唇癌”收住院。患者发病以来,精神佳,食欲睡眠可,无纳差,无盗汗,无恶心、呕吐,体质量无明显变化,大小便正常。

体格检查:体温36.2℃,脉搏73次/min,呼吸21次/min,血压120/80 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa);双肺呼吸音清,无啰音,心率73次/min,律齐,无杂音,腹平软,无压痛,肝脾未及。专科检查:面部表情正常,颜面部左右发育基本对称无畸形;唇部可触及肿物,大小2.5 cm×2.0 cm×1.3 cm,无触压痛,口角无歪斜,鼻唇沟未消失。口内检查:唇颊系带附着正常,恒牙列,咬合关系正常。腭部、颊部、牙龈黏膜对称,未及弹响,开口型正常,无绞锁,张口度3.0 cm。CT颈部平扫示下唇脂肪样结节影。颈动脉彩色超声提示双侧颈动脉多发斑块形成,左侧颈内动脉局部管腔狭窄约62%,右侧颈外动脉局部管腔狭窄61%。CT血管成像(CT angiography, CTA)示冠状动脉粥样硬化伴多发管腔狭窄。经全院多学科团队协作(multiple disciplinary team, MDT)会诊,总结治疗方案为:(1)全麻下手术切除治疗,但全麻风险大,有术中脑梗死、心肌梗死、心跳骤停甚至术中死亡风险;(2)放射性粒子植入近距离放射治疗。考虑到手术禁忌证、手术创伤及住院时间久等因素,患者及家属选择放射性粒子植入治疗。患者签署知情同意书后,术前予患者实施CT定位后将CT图像医学数字成像和通信(digital imaging and communications in medicine, DICOM)数据传输至计算机治疗计划系统(treatment planning system, TPS;北京飞天兆业信息技术有限公司)进行治疗计划的设计,设置针道及粒子分布,术前计划处方剂量115 Gy。行放射性粒子植入时,患者平卧于CT床,张口,充分暴露术区,口腔内及唇周消毒,质量分数2%盐酸利多卡因局部下唇浸润麻醉,按术前计划插入植入针3根,植入¹²⁵I粒子(由北京原子高科股份有限公司提供,14.8 MBq/粒)13枚,术中再次优化,给予插入第4针后再次植入粒子3枚,拔出植入针,共植入16枚,总放射性活度236.8 MBq。复查CT后局

部消毒包扎,并送入病房,局部湿润烧伤膏外用,术后予以蛇毒血凝酶1克氏单位(klobusitzky unit, KU)静脉滴注预防穿刺点出血,口服头孢克肟片0.2 g,2次/d,服用3 d预防感染。术后患者无不适,治疗后2 d经TPS验证,与术前计划相符,予以出院。分别于术后1、2及3个月随访,患者唇部瘤体明显缩小,无破溃等并发症,恢复良好,功能正常。

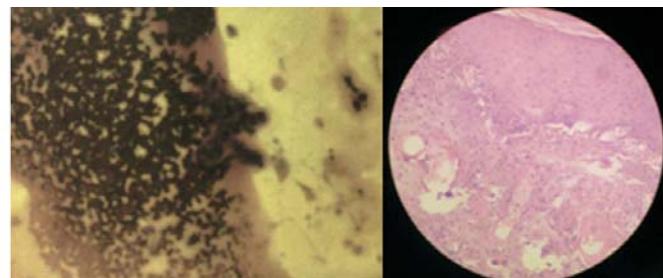


图1 唇癌患者(男,78岁)下唇部肿块穿刺细胞学及病理学检查图(HE ×200)。光学显微镜下可见鳞状细胞极向消失,核增大,可见病理性核分裂象,细胞突破基底膜向下方浸润

讨论 唇癌多见于下唇,唇部可见“菜花”样肿物;该病早期出现溃疡、结痂、糜烂及白斑等症状,生长较为缓慢,后期多为“菜花”样溃疡,生长迅速且周围组织易受浸润,同时伴有淋巴结转移。唇癌较重的患者可伴疼痛不适,结合病理可确诊。唇癌发病率占口腔癌的5%~30%,以鳞状细胞癌多见,占82.5%^[1]。其发病原因与长期户外作业受日光照射、年龄、机体免疫功能降低、医疗条件和生活水平有关,还与长时间的慢性不良刺激(如烟、酒)、糜烂等因素有关。

唇癌的治疗方式较多,应根据唇部癌灶的部位、范围、组织学分化程度以及是否存在远处转移等情况而采取不同方法。唇癌的治疗目前仍以手术或放射治疗为主,辅助治疗包含冷冻疗法和化疗,其中常采用2种或2种以上联合治疗方法。国内报告5年生存率为57%^[1],其治疗失败的原因主要是局部病变未得到控制与复发。¹²⁵I粒子植入近距离放射治疗为放射治疗手段之一,是国内广泛开展的微创治疗方式^[2-3]。

本病例取得成功关键因素在于术前的计划设计及术中及时优化,使粒子得到有效分布,肿瘤内部的放射剂量分布相对均匀,同时精确计算总剂量,在达到处方剂量的同时对周围敏感组织损伤控制较好,术中探测粒子植入位置,确定

相应补救措施,术后经 TPS 验证剂量分布,评估疗效,最终患者预后良好,未出现破溃等并发症。考虑浅表部位肿瘤相对于肺部、腹腔内肿瘤受呼吸运动度、进针深度影响较小,进针方向容易控制,危及器官少,手术难度小,再加上术中优化方案,减少人为偏差,故本病例未采用三维模板打印仍能达到理想剂量参数^[4]。术前利用 TPS 进行计划设计和手术后的剂量验证已成为临幊上粒子植入手术的实施规范。立体定向放射性粒子植入近距离放射治疗,一般于术前给予患者实施模拟 CT 定位后利用 CT 图像进行治疗计划的设计,将 CT 原始 DICOM 数据引入 TPS,勾画肿瘤靶区及周围危及器官组织,设计针道及粒子分布,输出剂量分布曲线;手术结束后利用 CT 图像粒子显影分布行剂量验证。随着患者原发肿瘤内放射性粒子的能量作用,原位肿瘤逐渐缩小甚至完全消退,复发概率较低,但不排除出现肿瘤复发或远处转移等情况,若出现复发、转移,可再次行¹²⁵I 粒子植入近距离放射治疗。

¹²⁵I 粒子持续释放的低能 γ 射线,可直接造成肿瘤细胞 DNA 分子单链或双链断裂,或可通过机体内水分子的电离作用产生自由基,导致肿瘤细胞死亡;而低能 γ 射线在组织内的射程仅 1.7 cm,肿瘤靶区外放射剂量迅速减低,极大减少了肿瘤周围正常组织和器官的辐射损伤并发症。与外照射治疗相比,¹²⁵I 粒子植入近距离放射治疗在肿瘤内具有更好的生物学优势:(1)肿瘤靶区剂量高;(2)肿瘤靶区照射持续时间长(3~6 个月);(3)肿瘤周围正常组织的辐射损伤小;(4)持续低剂量率照射可使氧增强比减少,克服肿瘤乏氧抗拒,同时杀死静止期及分裂期肿瘤细胞^[5-6]。与手术相比,¹²⁵I 粒子植入近距离放射治疗对于原发肿瘤病灶,其适用范围更广,造成的创伤小且恢复时间短,能够最大限度地保留周围正常组织的功能,且经济效用更高,减少患者住院天数,提高患者生存质量。

综上所述,¹²⁵I 粒子植入近距离放射治疗对原发恶性肿瘤是一种安全、可行、有效的治疗方法,尤其适用于不适合根治性手术者、预防肿瘤局部或区域性扩散、术后孤立性肿瘤转移灶失去手术价值者、外照射治疗效果不佳或失败者以及拒绝手术的患者,并可作为外照射剂量不足的局部剂量补充^[7]。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 毛祖彝,肖贵州,梁新华,等.唇癌 206 例临床分析——兼论热化疗的优越性[J].肿瘤学杂志, 2001, 7(3): 141-143. DOI: 10.3969/j.issn.1671-170X.2001.03.005.
- [2] 王俊杰.精准时代的放射性粒子植入治疗[J].中华核医学与分子影像杂志, 2018, 38(1): 1-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2018.01.001.
- [3] Wang JJ. Radioactive seeds implantation therapy in the era of precision medicine[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2018, 38(1): 1-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2018.01.001.
- [4] Zhang H, Yu H, Liang Y, et al. Preliminary investigation of computed tomography-guided iodine-125 seed implantation treatment efficacy in patients with iliac lymph nodes metastases[J]. J Cancer Res Ther, 2019, 15(4): 801-806. DOI: 10.4103/jcrt.JCRT_570_17.
- [5] 高贞,张宏涛,王娟,等.3D 打印模板与徒手穿刺¹²⁵I 粒子植入治疗浅表转移瘤剂量学对比分析[J].中华医学杂志, 2019, 99(47): 3694-3698. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.47.004.
- [6] Gao Z, Zhang HT, Wang J, et al. The dosimetry comparison study between 3D print template and free-hand guided of precision ¹²⁵I seeds implantation on superficial metastatic carcinoma[J]. Natl Med J China, 2019, 99(47): 3694-3698. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.47.004.
- [7] 王俊杰,冉维强,袁惠书,等.放射性¹²⁵I 粒子植入治疗头颈部肿瘤[J].中华放射医学与防护杂志, 2006, 26(1): 23-26. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-5098.2006.01.008.
- [8] Wang JJ, Ran WQ, Yuan HS, et al. Implantation of iodine-125 seed for head and neck carcinoma[J]. Chin J Radiol Med Prot, 2006, 26(1): 23-26. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-5098.2006.01.008.
- [9] 刘晓强,王书祥,刘康其,等.¹²⁵I 粒子植入治疗甲状腺转移瘤一例[J].中华核医学与分子影像杂志, 2019, 39(11): 680-681. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.11.010.
- [10] Liu XQ, Wang SX, Liu KQ, et al. A case report of metastatic carcinoma of thyroid treated with ¹²⁵I seeds implantation[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2019, 39(11): 680-681. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.11.010.
- [11] 王俊杰,柴树德,郑广钧,等.3D 打印模板辅助 CT 引导放射性¹²⁵I 粒子植入治疗肿瘤专家共识[J].中华放射医学与防护杂志, 2017, 37(3): 161-170. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-5098.2017.03.001.
- [12] Wang JJ, Chai SD, Zheng GJ, et al. Expert consensus on 3D-printing template assisted CT-guided radioactive ¹²⁵I seed implantation brachytherapy[J]. Chin J Radiol Med Prot, 2017, 37(3): 161-170. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-5098.2017.03.001.

(收稿日期:2020-02-17)