

## CT 引导下 $^{125}\text{I}$ 粒子植入治疗恶性肿瘤的临床效果探究

杨 飞

河南省平顶山鲁山县人民医院肿瘤内科介入科 河南平顶山

**【摘要】目的** 对临床治疗恶性肿瘤过程中 CT 引导下  $^{125}\text{I}$  粒子的临床应用价值进行探讨。**方法** 选择鲁山县人民医院于 2020 年 3 月至 2023 年 2 月间所收治的 40 例恶性肿瘤病例作为研究对象，通过 CT 进行引导植入放射性  $^{125}\text{I}$  粒子。针对患者术后 24h、3d、7d、30d、90d 等多个不同时期节点疼痛指标变化情况以及肿瘤近期疗效进行评估。**结果** 利用 CT 进行引导植入放射性  $^{125}\text{I}$  粒子进行治疗后患者的手术成功率达到 100%，且与手术治疗前相比较，进行手术治疗后各个时间节点患者的疼痛数字评分明显下降，差异显著， $P<0.05$ ；在植入粒子 24 小时后患者疼痛缓解有效率能够达到 67.5%；在术后 3d、7d、30d、90d 各个时间节点患者的疼痛缓解有效率分别为 85%、82.5%、77.5%、77.5%， $P<0.05$ ；患者经粒子植入治疗后近期疗效得到明显改善。且术后并未发现严重不良反应现象。**结论** 在临床治疗恶性肿瘤患者的过程中通过 CT 进行引导植入放射性  $^{125}\text{I}$  粒子方法进行治疗能够迅速并持续发挥疗效，而且术后不会产生严重不良反应，在临床上具有极大推广价值。

**【关键词】** 恶性肿瘤； $^{125}\text{I}$  粒子；CT 引导；疼痛

**【收稿日期】** 2023 年 2 月 3 日 **【出刊日期】** 2023 年 3 月 26 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230152

### Clinical efficacy of CT guided $^{125}\text{I}$ seed implantation in the treatment of malignant tumors

Fei Yang

Interventional Department of Oncology, Lushan County People's Hospital, Pingdingshan, Henan

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical value of CT guided  $^{125}\text{I}$  particles in the treatment of malignant tumors. **Methods** 40 cases of malignant tumors admitted to Lushan County People's Hospital from March 2020 to February 2023 were selected as the study subjects, and radioactive  $^{125}\text{I}$  particles were implanted under CT guidance. To evaluate the changes of pain indicators at nodes and the short-term therapeutic effect of tumor at different periods such as 24 hours, 3 days, 7 days, 30 days, and 90 days after surgery. **Results** After using CT to guide the implantation of radioactive  $^{125}\text{I}$  particles for treatment, the surgical success rate of patients reached 100%, and compared with pre surgical treatment, the pain numerical scores of patients at various time points after surgical treatment decreased significantly, with a significant difference ( $P<0.05$ ); The effective rate of pain relief in patients can reach 67.5% after 24 hours of implantation of particles; The effective rates of pain relief were 85%, 82.5%, 77.5%, 77.5%, and 77.5% at various time points 3, 7, 30, and 90 days after surgery, respectively,  $P<0.05$ ; The short-term efficacy of the patient has been significantly improved after particle implantation treatment. No serious adverse reactions were found after surgery. **Conclusion** In the clinical treatment of malignant tumor patients, the method of implanting radioactive  $^{125}\text{I}$  particles under CT guidance can rapidly and continuously exert the therapeutic effect, and there will be no serious adverse reactions after surgery, which has great clinical promotion value.

**【Keywords】** Malignant tumor;  $^{125}\text{I}$  particles; CT guidance; pain

恶性肿瘤已经成为威胁人类健康的一个主要病症，患者在出现恶性肿瘤后经常会出现严重癌痛症状，对于患者生活质量会造成严重影响<sup>[1]</sup>。合并癌痛的恶性肿瘤目前已经成为临床上肿瘤治疗的一个难点问题，

也是医院肿瘤科面临的一项重要挑战。在临床上恶性肿瘤患者一旦出现顽固性疼痛的情况下，或必须使用大剂量阿片类药物进行镇痛的患者，采取传统治疗方式很难取得明显疗效<sup>[2]</sup>。而针对恶性肿瘤癌症患者通

过  $^{125}\text{I}$  粒子植入方法能够发挥出一定的治疗效果<sup>[3]</sup>。本文为深入探讨临床恶性肿瘤患者治疗过程中 CT 引导下  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗癌痛的疗效及安全性, 选择我院 40 例恶性肿瘤合并癌症患者开展研究, 现做如下汇报。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择鲁山县人民医院于 2020 年 3 月至 2023 年 2 月间所收治的 40 例恶性肿瘤病例作为研究对象, 通过 CT 进行引导植入放射性  $^{125}\text{I}$  粒子。入选患者男女比例为 24:16, 年龄处于 33~78 岁之间, 年龄均值为 55.6 岁。其中有 5 例患者为直肠癌, 10 例患者为肺癌, 4 例患者为肝癌, 4 例患者为食管癌, 3 例患者为乳腺癌, 7 例患者为宫颈癌, 7 例患者为膀胱癌。

### 1.2 方法

严格按照本次研究所制定的入选标准对患者进行详细筛选。入选患者在植入粒子之前首先需要通过 CT 扫描获取相关数据, 并通过计算机立体 GPS 将患者肿瘤轮廓勾画出来, 在此基础上制定出详细治疗计划。

术中患者主要采取仰卧位或卧位进行手术, 利用 CT 进行扫描和体表标记之后采取常规消毒方法进行彻底消毒, 随后利用 0.5%利多卡因实施局部麻醉, 在靶区内利用粒子植入针进行穿刺, 在穿刺过程中可通过 CT 扫描对针尖是否到达靶位进行确认, 确认后即可植入粒子, 放射粒子布源间距设置为 0.5~1cm。手术完成后需再次进行 CT 扫描进行检查, 对患者病灶内部粒子分布状况进行确定, 同时通过 TPS 对粒子植入质量进行验证。如粒子分布不理想的情况下需要在一个月之内再次植入。在手术过程中需要对患者的不良反应进行密切观察, 一旦发现存在问题要及时给予对症处理。手术完成后对患者采取止血和抗感染治疗,

同时对患者血压和心率等生命指标进行密切监测。

### 1.3 观察标准

针对患者肿块消退分别按照 CR、PR、NC、PD 等 4 个标准进行判断, CR 表示肿瘤病灶完全消失; PR 表示肿瘤病灶缩小程度达到一半以上; NC 表示肿瘤病灶缩小程度为 1/4 一半之间, PD 表示肿瘤病灶缩小程度仅仅为 1/4 甚至出现新病灶, 肿块消退总有效率为 CR 和 PR 总和。

对于患者疼痛缓解程度进行评估。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS22.0 对数据进行分析, 计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, t 检验, 计数资料 n (%) 表示,  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者疼痛缓解情况分析

本次实验中所选的 40 例患者粒子植入成功率达到 100%, 其中共植入 2460 枚粒子, 人均植入量为 61.5。患者在植入粒子后 24h、3d、7d、30d、90d 等各个时间节点的疼痛有效率及 NRS 评分详见下表 1 和下表 2。与手术治疗前相比较, 患者经手术治疗后 NRS 评分明显得到改善, 差异显著,  $P < 0.05$ 。各监测时间节点 NRS 评分均有明显下降, 评分最低值出现在第 3d。

### 2.2 肿瘤近期疗效

本次研究中所入选的 40 例患者在临床治疗效果上非常明显, 其中总体客观有效率 (CR+PR) 达到 42.5%, 病症的总体 (CR+PR+PD) 获益率达到 85%。但是重度疼痛者和中度疼痛者的客观有效率及获益率对比无明显差异,  $P > 0.05$ 。由此指示, 患者经治疗后疼痛缓解程度与临床获益率和肿瘤客观有效率之间可能不存在相关性, 详见下表 3。

表 1 术后不同时间节点疼痛缓解情况

术后时间	总例数/n	有效/n	有效率/%
24h	40	27	67.5
3d	40	34	85
7d	40	33	82.5
30d	40	31	77.5
90d	40	31	77.5

表 2 治疗前后患者 NRS 评分对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

NRS 评分	治疗前	治疗后				
		24h	3d	7d	30d	90d
分值	5.45 ± 1.32	2.87 ± 1.35	2.43 ± 1.24	2.79 ± 1.25	3.04 ± 1.24	3.15 ± 1.22
t		11.35	12.46	12.53	11.33	11.48

表 3 肿瘤近期疗效

疼痛程度	CR	PR	SD	PD	客观有效率 (%)	获益率 (%)
中度 (30)	2	11	12	5	43.3	83.3
中度 (10)	1	4	4	1	50	90
合计	3	15	16	6	42.5	85

### 2.3 做好不良反应

经穿刺植入粒子后穿刺点疼痛患者有 10 例, 针对该部分患者主要利用布桂嗪等相关药物即可有效缓解或者疼痛。出现局部皮肤红斑的患者为 2 例, 对局部进行治疗后红斑消失。另外有五例患者在穿刺过程中出现了少量出血症状, 通过明胶海绵封堵针道并结合患者具体情况适当给予巴曲酶等相关药物即达到止血效果。所有患者的生命体征在术中及术后并未产生明显变化, 在手术过程中也未发现大出血、粒子迁移、胆汁瘘等严重并发症或病理死亡现象。

### 3 讨论

从大量的临床实践可以发现, 在临床治疗癌性疼痛的恶性肿瘤患者过程中  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗能发挥出明显疗效和治疗安全性, 而且进行手术治疗三个月后患者的疼痛缓解率能够达到 75%~80%<sup>[4-6]</sup>。且根据本次研究指示, 本次实验中所选的 40 例患者粒子植入成功率达到 100%, 其中共植入 2460 枚粒子, 人均植入量为 61.5。患者在植入粒子后 24h、3d、7d、30d、90d 等各个时间节点的疼痛有效率及 NRS 评分与手术治疗前相比较, 患者经手术治疗后 NRS 评分明显得到改善, 差异显著,  $P < 0.05$ 。各监测时间节点 NRS 评分均有明显下降, 评分最低值出现在第 3d。本次研究中所入选的 40 例患者在临床治疗效果上非常明显, 其中总体客观有效率 (CR+PR) 达到 42.5%, 病症的总体 (CR+PR+PD) 获益率达到 85%。但是重度疼痛者和中度疼痛者的客观有效率及获益率对比无明显差异,  $P > 0.05$ 。由此指示, 患者经治疗后疼痛缓解程度与临床获益率和肿瘤客观有效率之间可能不存在相关性。经穿刺植入粒子后穿刺点疼痛患者有 10 例, 针对该部分患者主要利用布桂嗪等相关药物即可有效缓解或者疼痛。出现局部皮肤红斑的患者为 2 例, 对局部进行治疗后红斑消失。另外有五例患者在穿刺过程中出现了少量出血症状, 通过明胶海绵封堵针道并结合患者具体情况适当给予巴曲酶等相关药物即达到止血效果。所有患者的生命体征在术中及术后并未产生明显变化, 在手术过程中也未发现大出血、粒子迁移、胆汁瘘等严重并发症或病理死亡现象<sup>[7]</sup>。

综上所述, 在临床治疗恶性肿瘤癌痛患者的过程中通过  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗方法可以让患者疼痛得到有效缓解, 其疗效发挥迅速且持久, 在临床中的应用适用人群范围较广; 通过该方法不仅可以治疗癌痛, 而且还可以通过放射治疗让患者病灶肿瘤体积进一步缩小, 有效延长患者的生存期; 且手术过程中造成的创伤面积较小, 对各类恶性肿瘤伴随癌症患者治疗都具有较强适用性, 值得临床大力推广。

### 参考文献

- [1] 李洪均, 刘娜, 张建萍, 沈慧, 陈兵, 于鸿煦, 刘雪辉. CT 引导 3D 打印模板辅助  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗恶性肿瘤的剂量学分析和疗效观察[J]. 重庆医学, 2022, 51(19): 3335-3338.
- [2] 刘昊川, 介亚琼, 韩新光. 放射性粒子植入联合抗血管生成靶向治疗在口腔颌面部恶性肿瘤患者中的应用效果[J]. 河南医学研究, 2022, 31(09): 1587-1591.
- [3] 康伟明. 3D 打印模板引导碘-125 粒子植入及联合免疫抑制剂治疗在妇科肿瘤的临床应用[D]. 河北医科大学, 2022.
- [4] 赵耿昊.  $^{125}\text{I}$  放射性粒子近距离消融治疗头颈部肿瘤的临床疗效分析[D]. 大连医科大学, 2022.
- [5] 蔡进中, 陈旭东, 张彦舫, 孔健, 陈现现. 经皮微波消融联合  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗纵隔恶性肿瘤的疗效观察[J]. 介入放射学杂志, 2021, 30(12): 1247-1249.
- [6] 朱绫琳, 张宇, 吉永烁, 朱君秋, 朱衍菲, 刘玉美, 赵洪. 增强 CT-超声融合成像引导  $^{125}\text{I}$  粒子植入治疗局部复发性头颈部恶性肿瘤的临床疗效[J]. 局解手术学杂志, 2021, 30(10): 899-903.
- [7] 李焯. 放射性粒子立体种植放射治疗恶性肿瘤 216 例护理体会[J]. 家庭生活指南, 2021, 37(08): 116-117.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS