

微波消融术应用于中晚期肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶的疗效观察

黄贵佳 廖光辉 张计华 张延平 麻发强 赵莉莉 杨杭丽 彭杰 陆方阳*

(通讯作者: 陆方阳)(贵州医科大学第二附属医院肿瘤科, 贵州黔东南 556000)

合同号: 黔科合 LH 字[2016]7383

【摘要】目的: 探讨微波消融术应用于中晚期肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶的疗效。方法: 以我院在 2016 年 1 月份到 2019 年 10 月份我院收治的 13 例中晚期肺部恶性肿瘤患者为观察对象, 在观察患者肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶的过程中, 采用微波消融术, 随访并评估患者的治疗效果与不良反应发生概率。结果: 10 例患者共 12 例病灶进行 MWA 治疗, 成功率为 100.00%, 患者接受治疗后的 90d 开展 CT 检查, 治疗总有效率为 82.69%, 肺部恶性肿瘤患者的体力得到有效改善, 改善率为 76.92%, 全组肺部恶性肿瘤患者的平均生存时间是 11.71 个月, 超过 1 年生存率为 29.36%。对于肺部恶性肿瘤患者来讲, 在手术过程当中, 主要的不良反应是心率下降、严重咳嗽与胸痛等, 虽然患者出现这些症状, 但并没有影响最终的治疗效果。手术结束后, 部分患者出现咳血与肺炎症状, 通过积极配合治疗, 其病情得到有效好转, 并没有出现特别严重的并发症。结论: 通过合理运用微波消融术, 能够帮助医师更好的了解肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶分布情况, 而且操作便捷, 可以明显减轻患者的疼痛感, 降低术后并发症发生概率, 具有临床推广价值。

【关键词】微波消融术; 肺部恶性肿瘤; 残存病灶

对于肺部恶性肿瘤患者来讲, 外科手术是主要的治疗方法, 但是, 由于部分患者无法完全适应手术, 会影响最终的治疗效果, 在观察肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶的过程当中, 以 CT 为核心引导, 采取微波实施局部消融, 能够获得较为显著的治疗效果, 而且安全性与可靠性较好。为了确保微波消融术在肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶观察当中得到更好运用, 本文重点探讨肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶观察中微波消融术的具体运用, 报告核心内容如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

入组条件: ①对于有病理诊断明确为肺癌(原发或转移), 年龄<85 岁, KPS 评分>70 分, 患者不愿意接受手术治疗或心肺等功能估计不能耐受手术治疗, ②通过化、放疗后(放疗剂量: 非小细胞肺癌 DT 50~66 Gy/25~33 f, 小细胞肺癌 54~60 Gy/27~30 f, 肺转移瘤 56~60 Gy/28~30 f)三月复查 CT, 提示有软组织病灶残留, 为周围型,(如行 PET-CT 检查提示病灶有活性, 明确为肿瘤残存), 单个病灶<5cm, 个数为 1-3 个, ③患者肺功能基本正常, 再次不愿意接受手术切除治疗, 能耐受并接受消融治疗。

选择我院在 2016 年 1 月份到 2019 年 10 月份我院收治的 10 例肺部恶性肿瘤患者为观察对象, 在观察患者肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶的过程中, 采用微波消融术。10 例患者的评估生存期均超过 3 个月, 其中周围型肺癌 8 例(III 期患者 6 例, IV 期患者 2 例), 肺转移瘤 2 例, 其中伴有疼痛患者 3 例。在 10 例患者当中, 总共有男性患者 6 例, 女性患者 4 例, 患者的年龄在 50 岁到 70 岁之间, 平均是 (61.3±2.5) 岁。

观察对象的排除标准: 双肺出现大面积转移瘤, 而且出现较为严重的出血症状, 患者的免疫功能受到抑制, 进入到感染期。同时, 患者心肺功能出现异常。全部患者签署了知情同意书。

1.2 方法

第一, 手术前的准备工作。患者在接受治疗之前, 需要接受常规性检查, 主要包含生化、血常规与凝血等检查。同时, 医护人员需要准备好急救药物, 包括胸腔穿刺引流室。在实际治疗前的

20min, 予以氟比洛芬酯、地佐辛止痛处理, 局部注射 1%利多卡因 5 ml, 起到良好的止痛作用。

第二, 进行 CT 定位。在手术之前, 需要认真叮嘱患者, 有效调整好自身的呼吸幅度, CT 扫描之后, 能够准确的判断患者病灶具体位置和大小, 进而合理选择穿刺方式与进针方式。在具体操作过程中, 医护人员需要在患者体表确定穿刺点与进针角度, 并准确计算出穿刺点到肿瘤之间的距离。

第三, 采取微波治疗方式进行治疗。对患者进行局部麻醉, 在 CT 引导下, 顺着穿刺点逐渐穿入微波针, 然后进行 CT 扫描, 进而找到消融末端, 确定具体位置。如果到达靶区, 需要及时将电极线和冷循环管有效接通, 然后将消融电源和微波发生器电源开启, 科学调节消融时间和功率, 时间在 4min 到 12min 之间, 具体要根据患者的耐受力来确定。如果患者的消融范围超出肿瘤边缘 1cm, 或者肿瘤的直径小于 3cm, 则需要采取 1 点消融方法, 如果患者的肿瘤直径超过 3cm, 则需要采取 2 点消融。在实际治疗过程当中, 要密切监测患者的脉搏和呼吸, 包括血压和血氧饱和度等指标, 治疗结束后, 需要采取针道消融方式, 将消融针取下, 进行全面消毒, 并及时包扎伤口。伤口包扎完毕后, 需要实施 CT 扫描, 重点观察患者的病灶部位是否出现变化, 患者是否出现气胸和出血等一系列并发症, 确认患者无任何异常症状之后, 方可允许其返回到病房^[1]。

1.3 观察指标

患者接受治疗后的 1 个月时间内, 所表现的症状, 均视为和治理相关的并发症, 同时, 治疗结束后第 1 年的 1 个月、3 个月, 后每 3 个月复查; 第 2 年开始每 3-6 个月复查, 采取连续复查方式, 重点检查患者 CT, 观察患者的病灶情况, 采取改良实体瘤疗效评价标准进行评价, 通常来讲, 在射频消融后的 3 个月内进行评价, 具体标准如下:

局部进展情况: 结合 CT 得知, 患者的靶肿瘤完全消融之后, 肿瘤周围出现结节状, 或者表现为不规则的偏心强化^[2]。

不完全消融症状: CT 扫描后, 显示患者的靶肿瘤出现空洞, 存在液性或者实性成分, 表现为对比剂强化症状^[3]。同时, 患者的

部分靶肿瘤表现为实性结节，体积没有出现明显的变化，表现为强化征象。部分靶肿瘤出现纤维化症状，存在部分实性成分。

完全消融症状：通过进行 CT 扫描得知，没有看到靶细胞，而且没有出现空洞和肺不张等症状。

2 结果

2.1 治疗效果分析

在此次研究当中，总共有 10 例患者，共 12 例病灶接受 MWA 治疗，成功率达到了 100.00%，患者接受治疗之后，立即进行 CT 扫描，具体结果见下表。

患者接受 CT 扫描结果分析

疗效	CT 肿瘤大小	CT 肿瘤密度
完全消融	没有看到靶细胞，而且没有出现空洞和肺不张等症状	囊性化或者空腔
局部进展	靶肿瘤完全消融之后，肿瘤周围出现结节状，或者表现为不规则的偏心强化	病变表现为低密度变化，中心坏死或者液性改变
不完全消融症状	靶肿瘤出现空洞，存在液性或者实性成分，表现为对比剂强化症状	无中心坏死或者空腔症状

另外，肺部恶性肿瘤患者在接受治疗时，有 3 例患者出现严重的胸痛症状，通过采取肌肉注射盐酸吗啡之后，患者临床症状逐渐恢复正常。同时，2 例患者出现剧烈的咳嗽，采用吸氧、雾化、解痉处理，患者的症状得到有效缓解。有 4 例患者心率逐渐降低，通过适当降低微波功率，并延长消融时间，取得较好治疗效果。上述现象并没有影响患者最终的治疗效果。在实际治疗过程当中，全部患者均未出现休克、大出血等严重并发症^[4]。3 例伴有疼痛的患者，疼痛均有不同程度的减轻。

针对手术结束后的疗效评价，由于坏死的病灶会保留比较长的时间，同时其大小并不会出现明显变化，所以，在此次报道当中，采用增强 CT 检测消融区域是否出现病灶，并准确判断患者是否出现疾病复发，采取有效的治疗措施。

术后即刻 CT 复查，未见明显的气胸、出血等，不良反应：术后均有不同程度的疼痛、胸闷，其中 3 例患者出现严重的胸痛，2 例患者出现剧烈的咳嗽，2 例出现胸水，经处理后缓解。术后 3 月复查，10 个病灶见不同程度的缩小或密度改变，2 个病灶未见明显变化，有效率 83.33%，在近期疗效较满意；6 月后复查，9 个病灶于治疗前比较有不同程度的缩小或密度改变，3 个病灶出现增大，改善率为 75%；随访 6-36 个月，出现新病灶后部分患者采用化疗或靶向等治疗，部分患者因相关原因未行进一步治疗，全组患者的平均生存时间是 17.71 个月，超过 1 年生存率为 50%。

3 讨论

在临床治疗中晚期肺部恶性肿瘤中，放疗是一种比较有效的局部治疗手段，但病灶残存对患者生存期影响较大，对于肺部病灶的处理，消融术比较常见，MWA 和 RFA 均属于热消融范围，其中，MWA 重点针对患者病灶区域进行 915MHz 或者 2450MHz 频率微波，通过给予患者机体组织微波治疗，能够起到良好的阻碍效果，确保微波出现折射，组织分子之间出现摩擦，进而发生电解热现象，在短时间内迅速达到高温，温度能够达到 60℃ 到 100℃ 之间，使得病变组织出现脱水与坏死^[5]。微波消融术具有以下优势：升温速度快，

肿瘤内部温度比较高，而且用时较短，效果更加显著，消融范围比较大，针对病灶周围的正常组织影响较小。部分学者认为，微波消融术具备良好的热量传导性，而且热沉效应比较差，可以显著减少肿瘤症状的复发，通过在同一时间内使用多个探针，可以扩大肿瘤消融范围，不断缩短病症治疗时间^[6]。

与其他部分实体肿瘤相比较来讲，肺肿瘤采用消融治疗，能够取得较好的消融效果。因为患者的病灶四周肺组织气体会产生绝缘效应，影响组织的散热速度，组织温度能够快速上升，导致大量的热量积聚在肺部肿瘤内部，故可以取得良好的治疗效果^[7]。

在此次报道当中，选择我院在 2016 年 1 月到 2019 年 10 月我院收治的 10 例中晚期肺部恶性肿瘤患者的 12 个病灶为观察对象，在观察患者肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶的过程中，采用微波消融术，随访并评估患者的治疗效果与不良反应发生概率。患者在接受微波消融治疗时，有 3 例患者出现严重的胸痛症状，通过采取肌肉注射盐酸吗啡之后，患者临床症状逐渐恢复正常。同时，2 例患者出现剧烈的咳嗽，采用吸氧、雾化、解痉处理，患者的症状得到有效缓解。有 4 例患者心率逐渐降低，医护人员通过适当降低微波功率，并延长消融时间，取得较好治疗效果。上述现象并没有影响患者最终的治疗效果。在实际治疗过程当中，全部患者均为出现休克、大出血等严重并发症，近期局部有效率可达 80%，随访 6-36 个月，出现新病灶后部分患者采用化疗或靶向等治疗，部分患者因相关原因未行进一步治疗，全组患者的平均生存时间是 17.71 个月，超过 1 年生存率为 50%。

综上，针对肺部恶性肿瘤患者来讲，在肺部恶性肿瘤放疗后残存病灶观察过程中，通过运用微波消融术，不仅可以缩短治疗时间，而且能够减轻患者的疼痛感，该方法对多个病灶与单个病灶的治疗疗效相同，对放疗反应越好生存越长。有效提高了患者生活质量，延长了生存时间。不失为这类疾病可选择的治疗方法，但病例数少，远期疗效有待进一步观察。

参考文献：

- [1]晋江涛.CT 引导下经皮肺肿瘤穿刺活检在 60 例肺部恶性肿瘤诊断中的应用价值分析[J].影像研究与医学应用,2020,4(10):137-138.
- [2]王晓平,肖树峰.经支气管镜电切、电凝及氩离子凝固术治疗肺部恶性肿瘤患者的临床效果[J].医疗装备,2019,32(16):74-75.
- [3]范海洋,王瑾,陈蓓,杨晨路,陈健,黄靖,蒋雷.剑突下单孔胸腔镜解剖性肺段切除治疗早期肺部恶性肿瘤及局限性良性病变 220 例临床分析[J].第二军医大学学报,2019,40(08):833-838.
- [4]桑纯利,刘向群,王淑玲,李涛.CT 引导下经皮肺肿瘤穿刺活检在 52 例肺部恶性肿瘤定性诊断中的应用价值分析[J].影像研究与医学应用,2019,3(12):186-188.
- [5]孙家元.用多层螺旋 CT 三维重建后处理技术鉴别诊断肺部良恶性肿瘤的效果分析[J].当代医药论丛,2019,17(01):166-167.
- [6]郭峰,钟辉,祁志军,吴勇,何文菊.IGRT 对肺部恶性肿瘤精确放疗时摆位误差及摆位外扩边界值的影响[J].癌症进展,2018,16(06):770-772.
- [7]幸丽花,刘惟优,李杰.胸水中 OPN 和 MMP-2 检测对肺部恶性肿瘤所致恶性胸腔积液的诊断价值[J].赣南医学院学报,2017,37(04):545-548+551.