

3.2.2 设置床单位尾部悬挂式介入护士操作台 将药物配置、药物推注、微量泵调节、输液装置等从常规床单位左侧中央固定位置调整至床单位尾部固定位置。

3.2.3 将术中所用部分人力操作机器移动到床单位尾部或更远处 释放机器余线,将除颤仪、Carto3 三维标测操作台、电生理检查刺激仪操作台等术中必须人力操作仪器移动至床单位尾部或更远处。

综上所述,介入护士在心脏 RFA 所受辐射问题亟待解决,本文经过精密的实验设计与数据测量,绘制出并粘贴于床单位左侧床边的射线辐射分层图可有效提醒介入护士及时规避射线辐射最强点,并提出介入护士在心脏 RFA 中采取相应射线辐射规避措施,引导介入护士发散思维,设计更多可以规避射线辐射的操作方法及装置,保护了介入护士各脏器、血液系统、生殖系统、眼睛等部位免受射线辐射伤害,可在临床上大面积推广应用。

[参考文献]

- [1] 李玉莲,蔡益民.介入专科护士培养思路及实践[J].护理研究,2014,28:1912-1913.
- [2] Bulava A, Hanis J, Eisenberger M. Catheter ablation of atrial fibrillation using zero-fluoroscopy technique: a randomized trial [J]. Pacing Clin Electrophysiol, 2015, 38: 797-806.
- [3] Taylor K, Sansivero GE, Ray CE Jr. The role of the nurse practitioner in interventional radiology[J]. J Vasc Interv Radiol, 2012, 23: 347-350.
- [4] Scott AM. Current issues in radiation dose monitoring and reporting [J]. Radiol Technol, 2014, 85: 501-516.
- [5] 陈秀梅,张容,赖敏华,等.三级医院介入放射防护能力及个人防护现状调查[J].介入放射学杂志,2017,26:176-179.
- [6] 柏树令,应大君.系统解剖学[M].北京:人民卫生出版社,2013:186.
- [7] 何华,马长生.心房颤动射频消融威尼斯国际共识——2007 解读[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2007,21:189-195.

(收稿日期:2017-06-28)

(本文编辑:俞瑞纲)

•病例报告 Case report•

TACE 联合微波消融治疗肝尾状叶肿瘤 1 例

柳 昂, 顾玉明, 鹿 皎

【关键词】肝动脉化疗栓塞术;微波消融;肝尾状叶肿瘤

中图分类号:R735.7 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2018)-06-0590-02

Successful treatment of hepatic caudal lobe tumor with TACE combined with microwave ablation: report of one case LIU Ang, GU Yuming, LU Jiao. Department of Interventional Radiology, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu Province 221000, China

Corresponding author: XU Wei, E-mail: xuwei0220@qq.com (J Intervent Radiol, 2018, 27: 590-591)

【Key words】transcatheter arterial chemoembolization; microwave ablation; hepatic caudal lobe tumor

临床资料

患者男,59岁。因“上腹不适1个月”入院。患者既往乙肝病史25年,抗病毒治疗5年余。入院后上腹增强CT提示肝尾状叶占位(肿瘤可能性大),见图1①,大小约38 mm×36 mm,肝硬化伴少量腹水。AFP:>2 000 ng/mL,PIVKA-II:2 732.00 mAU/mL,肝功能无明显异常,Child-Pugh A级。结

合患者辅助检查,诊断为“原发性肝癌(尾状叶肿瘤),病毒性肝炎(乙型)肝硬化(失代偿期)”。外科会诊后认为无手术指征,与患者及家属充分沟通后遂行介入治疗(TACE+MWA),手术前均签署知情同意书。

先期行TACE,术中造影发现肿瘤染色(图1②),明确诊断。而后通过3D-DSA旋转造影明确肿瘤供血血管走行,超选择进入靶血管内,灌注奥沙利铂50 mg+葡萄糖注射液40 mL;保留导管透视下脉冲式缓慢注入盐酸吡柔比星10 mg+雷替曲塞2 mg+碘化油10 mL混合乳剂4 mL。术中予以患者盐酸阿托司琼氯化钠100 mL止吐及钠钾镁钙葡萄糖

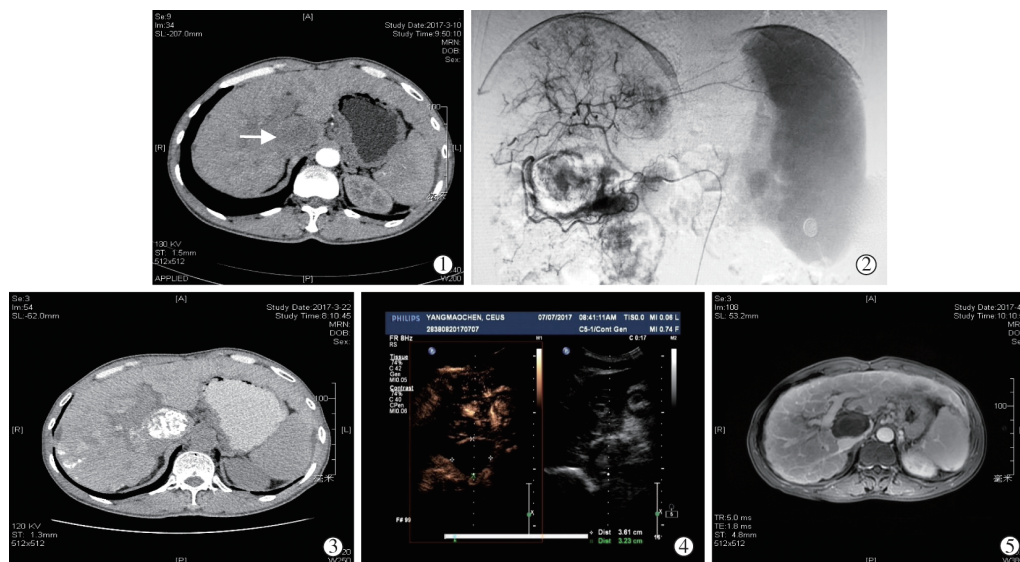
DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2018.06.022

作者单位:221000 江苏 徐州医科大学附属医院介入放射科
通信作者:许伟 E-mail: xuwei0202@qq.com

500 mL。TACE 术后患者出现轻度上腹痛伴有恶心、呕吐等症状,分析考虑为栓塞后综合征表现,予以止痛及保肝、护胃治疗 3 d 后患者不适症状明显减轻。术后 1 周复查上腹平扫 CT 提示:肝尾状叶肿瘤病灶内碘油沉积密实(图 1③)。

TACE 术后 1 周后行超声引导下 MWA, 采用南京康友微波治疗仪,15 G 微波天线,双针消融,作用功率 50 W,作用时间 6 min 30 s,超声动态观察肿瘤区域被强回声覆盖后

停止手术,退出微波天线。消融完毕后行超声造影复查,肿瘤消融范围满意(图 1④)。MWA 后复查上腹增强 MR 提示:肿瘤完全消融灭活(图 1⑤)。MWA 后 2 d 复查 AFP:1 210 ng/mL, PIVKA-II:889 mAu/mL。患者肝肾功能无明显异常,无并发症出现,术后第 3 日出院。MWA 后 2 个月再次来院复查上腹增强 MR 提示:消融后改变,较前次复查无明显变化。复查 AFP:3.53 ng/mL。肝肾功能正常。



①上腹增强 CT 提示肝尾状叶肿瘤;②TACE 术后造影肿瘤染色;③TACE 术后 1 周复查上腹平扫 CT, 栓塞密实;
④术后超声造影复查肿瘤区始终无增强;⑤术后复查上腹增强 MR 提示消融后肿瘤区无增强

图 1 肝癌 TACE+MWA 过程

讨论

随着热消融技术的发展,相比于单一疗法,TACE 联合 MWA 治疗原发性肝癌有非常明显的优势,能提高患者的近期疗效和远期生存率,而且具有较好的临床安全性^[1]。本例患者肿瘤位于肝尾状叶,毗邻门静脉及下腔静脉,安全距离小于 0.5 cm,属于非常典型的危险部位肝肿瘤,存在微波天线进针困难,消融边界难以控制等难题,消融手术的风险及术后并发症出现概率较高,治疗操作难度较大。MWA 要求安全距离覆盖瘤周应大于 0.5 cm^[2]。本例患者肿瘤直径约 4 cm,单针消融无法达到完全消融效果,遂使用双针并行穿刺布针,多支微波针同时工作可较单根序贯消融获得更大的消融范围^[3]。但是由于 MWA 时升温快、范围大、受肿瘤坏死炭化区热沉降效应影响小,消融范围的把控对于操作者经验及技术水平有较高的要求,控制不当极易造成毗邻区域的损伤^[4]。本例患者 MWA 后消融范围满意,复查肝功能无明显异常,无术后并发症出现;AFP 作为重要的肿瘤指标,消融术后 2 个月复查降至正常范围内,影像学检查提示肿瘤消融边界清晰。该患者目前仍在随访中。针对于肝尾状叶肿瘤,TACE 作为基础治疗意义重大,但 TACE 术后消融方式的选择及消融范围的控制是治疗的难点,有文献报道 RFA 中使局部癌组织发生凝固性坏死同时组织周围凝固成为一个反应带,可有效地控制消融范围,相比而言,MWA 对损毁范围的控制不及 RFA^[5]。本例患者通过充分的术前评估,精细化的操作完

全达到了肿瘤灭活消融的目的,这对于 MWA 技术来说是一种挑战与积累。由于 TACE 联合 MWA 治疗特殊部位肝癌病例相对普通部位肝癌较少,技术应用及远期疗效还需通过更多病例进一步探讨与论证。

[参考文献]

- [1] 李 征, 米登海, 杨克虎, 等. 经动脉化疗栓塞联合微波消融治疗肝癌有效性和安全性的系统评价[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 957-963.
- [2] Yu J, Liang P, Yu X, et al. A comparison of microwave ablation and bipolar radiofrequency ablation both with all internally cooled probe: results in ex vivo and in vivo porcine livers[J]. Eur J Radiol, 2011, 79: 124-130.
- [3] 王晓维, 付守忠, 戴 锋, 等. 肝动脉栓塞化疗联合射频消融与联合微波消融治疗原发性肝癌的疗效和安全性比较[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 673-676.
- [4] 经 翔, 丁建民, 王彦冬, 等. 射频消融和微波消融治疗肝癌的比较[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23: 306-310.
- [5] 马绍远, 林纲毅, 章旋燕, 等. CT 引导下射频消融肝癌的临床研究[J]. 当代医学杂志, 2014, 20: 31-32.

(收稿日期:2017-09-11)

(本文编辑:俞瑞卿)