

·病例报告 Case report·

钇-90 树脂微球治疗肝癌围术期护理 1 例

莫伟, 李琴, 向华, 王庆, 邓科, 何晨琨, 许秀芳, 何喜美

【关键词】 钇-90(⁹⁰Y); 微球; 内放射治疗; 肝癌; 介入; 围术期护理

中图分类号: R473.73 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2022)-10-1034-02

Perioperative nursing care for patients with hepatocellular carcinoma receiving yttrium-90 SIR-Spheres therapy: report of one case MO Wei, LI Qin, XIANG Hua, WANG Qing, DENG Ke, HE Chenkun, XU Xiufang, HE Ximei. Department of Interventional Vascular Surgery, Hunan Provincial People's Hospital (First Affiliated Hospital of Hunan Normal University), Changsha, Hunan Province 410005, China

Corresponding author: XIANG Hua, E-mail: 2805566465@qq.com; WANG Qing, E-mail: 731591230@qq.com (J Intervent Radiol, 2022, 31: 1034-1035)

【Key words】 yttrium-90; SIR-Spheres; internal radiation therapy; hepatocellular carcinoma; intervention; perioperative nursing

1 临床资料

患者男, 59 岁。因“右上腹胀痛, 伴右肩背部放射痛、皮肤、巩膜黄染、食欲不振 1 月余”于 2022 年 4 月 1 日入院, 诊断为原发性肝细胞癌。查体: 体温 36.6℃, 脉搏 88 次/min, 呼吸 20 次/min, 血压 147/89 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。既往慢性丙型肝炎病史 3 年。完善相关检查和术前准备, 4 月 29 日局麻下行钇-90(⁹⁰Y)树脂微球治疗。5 月 3 日顺利出院。

术前准备: 术前 10 d 配合医师行肝动脉造影+肝动脉钨-99 大颗粒聚合人血清白蛋白(^{99m}Tc-MAA)注射。造影未发现潜在的异位分流血管, SPECT 肺部分流比例 15.4%, 符合手术要求。术中给药配合与放射防护, 抽取 5% 葡萄糖注射液, 分别连接专用给药的 B 管和 D 管进行排气。术者确认微导管到位时, 护士将 ⁹⁰Y 树脂微球及防护瓶从铅桶转移到给药箱内并消毒瓶口。术者准确地将针头插入 V 形瓶, 立即盖好盖子。给药中术者将 B 管再次排气后更换为碘对比剂注射器; 助手将 A 管连接微导管, 接头下方双层铺巾。再次确认给药管路连接正确, 术者进行给药操作。给药后术者拔出微导管连同给药管用接头下方的垫巾包裹, 连同所有潜在污染的物品(如外层手套、纱布), 置入放射性污物回收罐内。护士协助核医学人员使用表面沾污仪进行放射性检查: ①患者衣物; ②参与手术人员全身包括鞋底; ③给药操作台和手术操作台上所有物品、地垫; ④撤除污染物及一次性物品后

检查手术室内所有物体表面。

术后护理: 术后立即护送患者行 SPECT, 护送人员全程铅服防护; 患者肝区覆盖铅毯; 使用专用通道及电梯, 避免与其他人员共处。术后安排单间病房并在门口设置电离辐射警示, 患者肝区覆盖铅毯 72 h 且不得随意出病房; 陪护人员和查房人员距离患者 1 米以上, 为患者进行治疗时尽量在其左侧执行, 且尽量缩短接触时间; 15 岁以下儿童及孕妇避免接触患者。为患者倾倒排泄物及更换伤口敷料时佩戴一次性手套。观察患者有无疲劳、发热、恶心、呕吐、腹痛、咳嗽、黄疸、腹水等症状。本例患者治疗后第 1 天有轻微恶心, 经解释说明、清淡饮食、护胃止吐治疗, 3 d 后缓解。

2 讨论

⁹⁰Y 微球选择性内放射治疗是经皮穿刺通过导管将 ⁹⁰Y 微球注射液注入肝脏肿瘤血管, 通过其释放高能量 β 射线近距离杀灭肿瘤细胞^[1]。该技术在国外已经应用了 20 余年, 疗效确切, 不良反应少, 已被欧洲肝脏研究学会、欧洲肿瘤内科学会、美国国立综合癌症网络等机构发布的指南推荐作为治疗原发性肝癌及结直肠癌等肝转移瘤的方式之一^[1-7]。⁹⁰Y 微球常用的载体为玻璃微球和树脂微球。

相比 TACE, ⁹⁰Y 树脂微球栓塞作用轻, 没有化疗毒性, 不良反应少, 症状大多轻微且能在数日内自愈, 放射性损伤也

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2022.10.022

基金项目: 湖南省重点研发计划: 中晚期肝癌综合介入治疗体系研究 (2017SK2181)

作者单位: 410005 长沙 湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)介入血管外科(莫伟、李琴、向华、王庆、邓科、何喜美), 核医学科(何晨琨); 介入放射学杂志编辑部(许秀芳)

通信作者: 向华 E-mail: 2805566465@qq.com; 王庆 E-mail: 731591230@qq.com

较为罕见^[8-10]。通过术前血管造影和^{99m}Tc-MAA注射能发现是否有异常的胃肠道血管分流以及肺血管分流,避免急性放射性损伤如放射性胃肠道溃疡、胰腺炎、胆囊炎、脐周放射性皮炎,以及迟发性放射性损伤如放射性肺炎等。术前2周内完成术前评估非常重要,如有异常分流道需进行栓塞,肺分流分数<20%方可实施该治疗。

术前评估使用的^{99m}Tc半衰期为6.02 h,模拟治疗后1~3 h内为最佳显像时间,对于外界的照射剂量远远小于国家规定限值(≤ 1 mSv)^[11]。据估算,手术室工作人员在合理穿戴个人防护用品情况下,每年开展200例⁹⁰Y树脂微球治疗的受照量为0.12~1.03 mSv^[12],低于医疗机构的管理目标值(5 mSv/年);病房医护人员即使无任何防护措施,距离患者0.5米工作0.2 h的受照剂量约为0.008 mSv^[13],低于GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》规定的剂量限值。但辐射有累积效应,为避免不必要的辐射,仍应采取时间、距离、屏蔽等防护措施:①术前进行操作模拟培训,各项流程和操作熟练准确,可以减少术中暴露时间;②所有参与手术人员铅服、铅围脖、护目镜防护;药瓶始终置于有机玻璃防护瓶内,并使用铅瓶或有机玻璃防护箱进行二次屏蔽;③给药过程药品流经无防护的体外微导管,术者立于防护箱后面,其他手术人员距离管路1米以上;④术后在核素半衰期内给患者肝区覆盖铅毯,其他人员尽量远离患者肝区、减少接触时间。⁹⁰Y树脂微球治疗患者排泄物中的⁹⁰Y核素水平低于国家排放限值^[13]。有学者对45例患者术后48 h内的排泄物进行检测,发现排泄物中⁹⁰Y极少,且药品液体中的游离⁹⁰Y决定了排泄量^[13]。因此,术中给药要避免使用0.9%NaCl溶液导致⁹⁰Y微球产生游离放射性核素非常重要;术后对排泄物无需进行特殊处理,但护理人员为患者倾倒排泄物时注意戴手套以防沾染。此外,因⁹⁰Y树脂微球是混悬液状态,术中还应重点防止放射性污染,注意做到:①药品轻拿轻放,避免泼洒。②术前在地面铺吸水地垫,所有参与手术人员戴双层手套和鞋套;给药前在导管连接口下垫无菌巾;给药后始终不要断开微导管与输出管之间的连接,以防意外或不慎导致的药液渗漏或滴落。③术毕需对室内所有人员及物表进行核污染监测,若检测有疑似污染,戴双层手套使用长镊夹起并卷好污染物后,连同外层手套一同放入双层黄色垃圾袋内,再置入放射性废物回收罐中,统一交由核医学科处理。

综上所述,医务人员应提高对⁹⁰Y的认知水平,责任护士向患者和家属做好相关宣教消除核恐惧;介入手术室护士规范给药箱护理操作,提高工作效率;团队合理防护管理,确保该项新技术的顺利实施,为患者和所有参与人员提供安全保障。

[参考文献]

- [1] 中国临床肿瘤学会核医学专家委员会. 北京市核医学质量控制和改进中心. 钇-90(⁹⁰Y)微球选择性内放射治疗原发性和转移性肝癌的中国专家共识[J]. 中华肝脏病杂志, 2021, 29: 648-658.
- [2] Woo HY, Kim DY, Heo J, et al. Effect of yttrium-90 radioembolization on outcomes in Asian patients with early to advanced stage hepatocellular carcinoma[J]. Hepatol Res, 2017, 47: 387-397.
- [3] Edeline J, Gilabert M, Garin E, et al. Yttrium-90 microsphere radioembolization for hepatocellular carcinoma[J]. Liver Cancer, 2015, 4: 16-25.
- [4] Yang Y, Si T. Yttrium-90 transarterial radioembolization versus conventional transarterial chemoembolization for patients with hepatocellular carcinoma: a systematic review and meta-analysis[J]. Cancer Biol Med, 2018, 15: 299-310.
- [5] 朱敏, 岳亮, 卢毅, 等. 钇-90微球治疗不可切除原发性肝癌有效性及安全性的Meta分析[J]. 解放军医学杂志, 2019, 44: 0577-7402.
- [6] Jia Z, Wang C, Paz-Fumagalli R, et al. Radiation segmentectomy for hepatic malignancies: indications, devices, dosimetry, procedure, clinical outcomes, and toxicity of yttrium-90 microspheres[J]. J Interv Med, 2019, 2: 1-4.
- [7] Zuo MX, Huang JH. The history of interventional therapy for liver cancer in China[J]. J Interv Med, 2018, 1: 70-76.
- [8] 中国抗癌协会肿瘤介入专业委员会, 国家卫生健康委能力建设和继续教育中心介入医学专家委员会, 宋莉, 等. 钇-90微球管理专家共识[J]. 中国介入影像与治疗学, 2021, 18: 1672-8475.
- [9] 王斯妮, 贾中芝, 胡红杰, 等. 钇-90微球的特性, 放射栓塞的操作技术及安全防护-钇-90微球放射栓塞系列回顾(一)[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 952-958.
- [10] 郑丽丽, 贾中芝, 王斯妮, 等. 钇-90微球放射栓塞治疗肝脏恶性肿瘤的不良反应和并发症-钇-90微球放射栓塞系列回顾(五)[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27: 190-196.
- [11] 肖林林, 胡盼盼, 卞妍雨, 等. ^{99m}Tc-MDP全身骨显像受检者外照射剂量的研究[J]. 国际放射医学核医学杂志, 2020, 44: 685-690.
- [12] 练德幸, 寇珊珊, 陆见霏, 等. ⁹⁰Y树脂微球选择性内放射治疗放射防护检测与剂量评估[J]. 中华放射医学与防护杂志, 2022, 42: 385-390.
- [13] 耿建华, 陈英茂, 王晓涛, 等. 钇-90树脂微球介入治疗的放射防护评估[J]. 中国辐射卫生, 2021, 30: 720-726.

(收稿日期: 2022-05-26)

(本文编辑: 新宇)