

超声下人工胸水用于肝癌射频消融的回顾分析

张兴隆

邯郸市第一医院 河北 邯郸 056000

【摘要】目的：探究超声下人工胸水用于肝癌射频消融的回顾分析。方法：选取2020年5月-2021年5月在我院接受治疗的肝癌患者31例为对照组，使用超声下人工腹水辅助射频消融术治疗，选取2021年6月-2022年6月在我院接受治疗的肝癌患者31例为实验组，使用超声下人工胸水辅助射频消融术治疗，回顾性分析两组病历资料。结果：实验组治疗效果优于对照组，NK细胞、IgA、IgG水平均高于对照组，出血、感染、胆道损伤、种植性转移等并发症发生率低于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)。结论：超声下人工胸水辅助射频消融术治疗能够提高治疗效果，缓解患者的疼痛感受，减少并发症的发生几率，提高治疗的安全性。

【关键词】：人工胸水；射频消融术；肝癌；人工腹水

Retrospective Analysis of Ultrasound-assisted Artificial Pleural Fluid for Radiofrequency Ablation of Hepatocellular Carcinoma

Xinglong Zhang

Handan First Hospital Hebei Handan 056000

Abstract: Objective: To explore the retrospective analysis of ultrasound-assisted artificial pleural fluid for radiofrequency ablation of liver cancer. Methods: 31 patients with liver cancer who were treated in our hospital from May 2020 to May 2021 were selected as the control group and treated with ultrasound-assisted artificial ascites radiofrequency ablation. 31 patients with liver cancer who were treated in our hospital from June 2021 to June 2022 were selected as the experimental group and treated with ultrasound-assisted artificial pleural effusion radiofrequency ablation. The medical records of the two groups were analyzed retrospectively. Results: The treatment effect of the experimental group was better than that of the control group, and the levels of NK cells, IgA and IgG were higher than those of the control group. The incidence of complications such as hemorrhage, infection, biliary tract injury and implantation metastasis was lower than that of the control group, with a statistically significant difference ($P<0.05$). Conclusion: Ultrasound-assisted radiofrequency ablation of artificial pleural effusion can improve the treatment effect, relieve the pain feeling of patients, reduce the incidence of complications, and improve the safety of treatment.

Keywords: Artificial pleural effusion; Radiofrequency ablation; Liver cancer; Artificial ascites

肝癌是一种发源于肝脏部位的恶性肿瘤，一般分为原发性肝癌和继发性肝癌两种，其中绝大多数患者都为原发性肝癌，该类型的恶性肿瘤已经成为致死极高的严重疾病之一。肝癌的直接发病因素尚不清晰，但是有多种危险诱发因素已被证实，在发霉变质或者煮糊的食物以及谷物中存在大量的黄曲霉素，它是黄曲霉菌和寄生曲霉菌等产毒菌株产生的次生代谢产物，具有很强的毒性，会会人体肝脏造成破坏，如果误食一定剂量就可直接诱导肝癌的产生。肝脏是酒精代谢的主要器官组织，人体肠胃将酒精吸收后，酒精会随着血液被送至肝脏部位，会使肝脏产生大量的乙醇脱氢酶，使酒精转化成乙醛，乙醇具有一定的毒性，对身体的刺激很大，所以反复或是长期饮酒人群的肝癌发生率会大大提高。病毒性肝炎如乙肝，是诱发肝癌的重要因素之一，有关研究显示，乙肝患者的肝癌发生率是健康人群的百倍左右。射频消融术是指使用射频波作为媒介进行物理治疗，是目前临床上肝癌治疗最为先进的方法之一^[1]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年5月-2021年5月在我院接受治疗的肝癌患者31例为对照组，使用超声下人工腹水辅助射频消融术治疗，选取2021年6月-2022年6月在我院接受治疗的肝癌患者31例为实验组，使用超声下人工胸水辅助射频消融术治疗，回顾性分析两组病历资料。对照组，男17例，女14例；年龄34-71岁，平均年龄 58.17 ± 6.42 岁，实验组，男16例，女15例；平均年龄35-72岁，平均年龄 58.43 ± 6.71 岁。两组一般资料差异无统计学意义($P>0.05$)，本研究经过我院伦理委员会批准。

纳入标准：①参考《原发性肝癌规范化病理诊断指南（2015年版）》[2]部分内容，经病理检查确诊为肝癌；②符合手术指征；③患者及家属自愿参与本研究。

排除标准：①患有其他严重疾病；②肝脏恶性肿瘤远处转移；③认知、意识障碍，无法进行正常沟通交流。

1.2 方法

对照组使用超声下人工腹水辅助射频消融术，在超声引导下，根据患者的实际情况，向其腹腔内注入适量的胜生理盐水，使肝包膜与腹壁分开，使患者恶性肿瘤的范围

能够较为清晰的显示出来，然后再将射频针穿刺入肿瘤内进行消融。

实验组使用超声下人工胸水辅助射频消融术治疗，治疗前检查患者的凝血功能是否完好，肝脏情况是否符合射频消融指征。在超声的指导下在患者的胸膜内注入温度适宜的生理盐水，具体剂量根据患者的实际情况进行调整，使用超声查看胸水注入情况，直到超声能完全观察到患者所有肿瘤病灶部位，仔细查看病灶大小、数量、形态等具体情况。随后根据肿瘤的大小挑选合适的针型。肿瘤体积较小的使用射频消融单极针，电极裸露3cm；肿瘤体积较大的使用射频消融锚状针，展开3-4cm。使用经皮经肝或者经皮经膈肌途径进行穿刺，展开射频消融治疗，保证病灶及周边0.5-1cm范围内的正常组织被完全消融。消融顺利结束后，利用超声检查肿瘤是否被完全消融，若消融不全，则需要再次进行消融。术后，将患者右胸膜腔穿刺置管并连接好流袋，如果患者注入生理盐水剂量较多，可分多次引流，并适当减缓引流速度，观察患者胸水颜色，及时调整引流计划，以免产生不良并发症。

1.3 疗效标准

①对比两组治疗效果：肿瘤完全消失，3个月后检查无复发为有效；肿瘤缩小体积 $\geq 40\%$ ，3个月后检查无扩张为缓解；肿瘤缩小体积 $<40\%$ ，且3个月内发生扩张为无效。有效率 = (有效病例 + 缓解病例) / 总例数 $\times 100\%$ 。

②对比两组实验室指标：自然杀伤(NK)细胞、免疫球蛋白A(LgA)、免疫球蛋白G(LgG)。

③对比两组并发症发生率：出血、感染、胆道损伤、种植性转移。

1.4 统计学方法

将数据纳入SPSS17.0软件中分析，计量资料比较采用t检验，并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，率计数资料采用 χ^2 检验，并以率(%)表示，(P<0.05)为差异显著，有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果对比

实验组治疗效果优于对照组，(P<0.05)，见表1。

表1 两组治疗效果对 [n,(%)]

组别	例数	有效	缓解	无效	有效率
实验组	31	17 (54.8)	11 (35.5)	3 (9.7)	28 (90.3)
对照组	31	11 (35.5)	13 (41.9)	7 (22.6)	24 (77.4)
χ^2	-	7.521	0.863	6.144	6.144
P	-	0.006	0.353	0.013	0.013

3 讨论

肝癌是目前社会中比较高发的恶性肿瘤，由于肝脏部位神经分布很少，感受不敏锐，早期肿瘤体积较小，一般不会对肝包膜造成侵犯，所以不会出现腹胀、疼痛等不适表现。少部分患者会出现肝痛、乏力、食欲减退等症状，这主要与肿瘤发生的位置有关，但绝大多数患者都是在肝病随访或是体检中发现的。随着恶性肿瘤的持续进展，会对身体其他部位造成侵犯，当肿瘤细胞逐渐侵蚀正常肝细胞引起组织血块脱落，或对胆管造成压迫，患者就会出现比较明显的黄疸症状。肝癌患者在晚期会产生剧烈的肝部疼痛症状，最常见的是持续性或者间歇性的胀痛或钝痛，疼痛感受可放射至肩部和腰部。此外，还可产生恶心呕吐、消化不良、腹泻、消瘦、乏力、持续低热等不适反应。

由于肝癌早期基本没有临床症状表现，所以发现时往往已经进展到中晚期，治疗也均有一定的难度。最常用的治疗方法有肝移植手术、手术切除、局部消融等。肝移植手术主要针对的是晚期肝癌患者，使用外科手术的方法，将已经失去正常功能的病变部位进行切除，然后置换为健康的肝脏，以改善患者的不适症状，延长生存时间。手术切除是临床上治疗肝癌使用最多的方法之一，但是其治疗效果与肝癌发现的时期有较大的关联，对早期肝癌患者进行切除手术一般可以取得较好的效果，但是当恶性肿瘤已经发生扩散或者发生远处转移，手术切除治疗就会对身体造成较大的损害。局部消融主要是利用射频消融术对肿瘤病灶部位进行消融，已达到消灭肿瘤细胞的作用，是目前治疗肝癌最为先进的方法之一^[1]。射频消融术主要是利用

射频发射器产生射频波，再利用电传导以及专业的引导电极将射频波引导到患者的病灶部位，通过高温将肿瘤细胞内的水分快速蒸发、干燥、固缩，造成肿瘤细胞无菌性坏死，使其完全失去活性，已达到彻底消灭肿瘤细胞的作用。但是射频消融术在治疗过程中可能产生多种不良并发症，出血是射频消融术治疗最常见的并发症之一，射频针刺入的程度较深，容易引起血管机械性损伤，导致腹腔、肝脏、胸腔胆道等部位发生出血症状，可能导致患者的疼痛感受加剧，不利于病情的恢复。此外，还可能产生胆道损伤、肝脏血管损伤、内脏器官损伤、种植转移等多种不良反应。人工腹水和人工胸水技术是射频消融治疗常用的辅助方法，能够显著降低并发症的发生几率，提高治疗的安全性。人工腹水是将适量的生理盐水或者5%葡萄糖溶液注入患者腹腔，具体的剂量需根据患者的实际情况而定，能够将患者的肠管和肝脏分离开来，避免消融时对其他部位产生损伤。人体肺部中存在很多的气体，会对影像学观察造成很大的干扰，肝脏膈顶部的肿瘤情况往往观测不清，给后续的射频消融带来很大的难度，注入人工腹水能够改善膈顶部声窗，让原来显示不清的部位在超声影像中清晰的显示出来，还能避免膈肌和肺部收到热损伤^[4-5]。对于包膜下病灶的患者，人工腹水可以降低腹壁损伤；对于结肠附近病灶的患者，人工腹水能够将肝脏和周围的结肠分隔出来，从而对结肠起到保护作用。人工胸水是使用人工气腹针向患者胸腔内注入适量的生理盐水或5%葡萄糖液体，可以将肺底部和膈肌分离开来，让肺部产生上移，并借助人胸水形成声窗，在超声观察中充分显示被肺气掩盖的病灶

部位情况,使射频消融的精准度大大提高,肺组织被人工胸水抬高后,可以开辟新的穿刺路径,减少对胸腔及肺部的损伤,增加了治疗的安全性。部分肝癌患者曾经接受过肝切除手术,可能会出现粘连等情况,人工腹水无法充分将肝脏和肺部分离,超声无法清楚显示病灶部位。所以与人工腹水相比,人工胸水的适应症范围更广,可以更好的将肝脏和周围组织进行分离,提高射频消融的精准度和治疗的安全性。人工腹水在治疗后一般不需要进行抽取,身体可自行调节,但人工胸水一般需要在治疗后进行引流,以免对胸腔造成压迫,值得注意的是,对于低体重患者一般需要在射频消融中即刻进行抽取。在本研究中对照组使用超声下人工腹水辅助射频消融术,实验组使用超声下人工胸水辅助射频消融术治疗,结果显示实验组治疗效果优于对照组,NK细胞、IgA、IgG水平均高于对照组。NK细胞简称自然杀伤细胞,是人体内免疫细胞的一种,具有抗肿瘤、调节机体免疫的作用,NK细胞水平能够反应人体的免疫状态,来判断是否发生免疫功能减弱、免疫功能亢进等症状。IgA、IgG及免疫蛋白A和免疫蛋白G,是由浆细胞分泌和合成的抗活性蛋白,主要分布在血液和黏膜中,能够保护消化道、呼吸道、消化黏膜免受外源性病原微生物的侵入,是重要的抗菌和抗病毒因子,组成了人体抵抗感染的保护屏障。经过治疗后实验组的指标水平更有,说明患者的免疫力得到了更好的提升,有助于促进病情的恢复。实验组出血、感染、胆道损伤、种植性转移等并发症发生率低于对照组,因为人工胸水能够更有效的将肝脏和周围其他组织隔开,防止了射频消融对临近组织造成热损伤,而且为超声观察创造了声窗,更够使被肺气掩盖的病灶部位被充分的显示出来,使观察的全面性和清晰

度都得到了提高,为后续的射频消融提供了准确详细的指导,提高了射频消融的精准度,使出血和感染的发生率大大减少。种植性转移是指恶性肿瘤在检查和治疗过程中,细胞从穿刺点脱落与周围组织连接,并进行种植生长而形成新的病灶。在人工胸水的辅助下射频消融对肿瘤细胞的消灭较为彻底,进一步减少了种植性转移的发生几率。

综上,超声下人工胸水辅助射频消融术治疗的适应症状范围更广,能够显著降低并发症的发生几率,提高疗效及安全性。

参考文献:

- [1] 黎璐璐,董立朋.超声引导下经皮射频消融术与腹腔镜肝切除术治疗小肝癌患者的效果及对肝功能、生存质量的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(03):50-53.
- [2] 董辉,丛文铭.提高肝癌规范化病理诊断水平,为临床精细化治疗保驾护航--《原发性肝癌规范化病理诊断指南(2015年版)》解读[J].中国普通外科杂志,2016,25(07):939-943.
- [3] 郭克锋,牛焕章,常英英等.实时影像融合的超声虚拟导航技术联合射频消融术治疗原发性肝癌合并门静脉癌栓患者的疗效及对血清Bax、Cyfra21-1的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(15):2943-2947.
- [4] 黄职妹,宁额尔敦巴格,黄金华等.CT引导下人工腹水结合三维可视化系统辅助射频消融治疗难消融复发性肝癌[J].介入放射学杂志,2022,31(04):387-393.
- [5] 刘德林,孙希希,孔梓祥等.人工腹水辅助超声引导下经皮微波消融治疗邻近横膈肝癌的应用价值[J].中华医学超声杂志(电子版),2020,17(08):776-781.