

高强度聚焦超声术前预防膀胱气泡的措施研究

余素珍 甄瑞芳

广东省开平市中心医院 广东 开平 529300

【摘要】：目的：分析高强度聚焦超声术前预防膀胱气泡产生的观察及护理。方法：选取我院近 2 年（2020 年 4 月-2022 年 10 月）收治的女性肿瘤患者 80 例，回顾临床资料。将术前采尿术护理的 40 例患者作为观察组，将实施术前常规导尿的 40 例患者作为对照组。观察两组护理效果。结果：观察组患者术中膀胱气泡产生更少，术后出现泌尿系统症状、腹痛及阴道出血情况更低，与对照组相比差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；观察组患者对护理的满意度更高，与对照组相比差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：通过加强在高强度聚焦超声术前预防膀胱气泡的护理措施，对确保治疗顺利实施和患者尽快恢复有积极意义，同时也能有效提高患者对护理工作的满意度，这对显著提升患者生活质量有确切的临床应用效果。

【关键词】：高强度聚焦超声；膀胱气泡；导尿术；满意度；效果

Study on the Measures of Preoperative Prevention of Bladder Bubbles by High Intensity Focused Ultrasound

Suzhen Yu Ruifang Zhen

Kaiping Central Hospital Guangdong Kaiping 529300

Abstract: Objective: To analyze the observation and nursing of preventing bladder bubbles before high-intensity focused ultrasound. Methods: A total of 80 female tumor patients admitted to our hospital in recent 2 years (from April 2020 to October 2022) were selected and the clinical data were reviewed. Forty patients with preoperative catheterization nursing were taken as the observation group, and 40 patients with preoperative routine catheterization were taken as the control group. Observe the nursing effect of two groups. Results: Compared with the control group, the observation group had less intraoperative bladder bubbles, and lower postoperative urinary system symptoms, abdominal pain and vaginal bleeding ($P<0.05$). The satisfaction of patients in the observation group was higher than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion: By strengthening the nursing measures to prevent bladder bubbles before high-intensity focused ultrasound, it has positive significance to ensure the smooth implementation of treatment and the recovery of patients as soon as possible, and can also effectively improve the satisfaction of patients with nursing work, which has exact clinical application effect to significantly improve the quality of life of patients.

Keywords: High intensity focused ultrasound; Bladder bubble; Catheterization; Satisfaction; Effect

高强度聚焦超声治疗在临床中逐渐得到应用和肯定，作为治疗肿瘤的一项新技术，该方法在治疗肿瘤时通过超声定位，高强度超声可以将肿瘤细胞杀灭而不会对肿瘤周围组织产生损伤，目前多用于治疗子宫肌瘤^[1]。它是联合常规的化疗、靶向治疗、放疗甚至手术，可以起到很好的治疗的作用，亦是一个非常好的值得推荐的局部治疗的治疗方式。膀胱作为治疗子宫肌瘤过程中患者体内最好的声通道，膀胱充盈直接影响到超声图像现实的清晰度，所以整个治疗过程中，要求患者膀胱内尿液充盈且无气泡，那么相关护理措施就十分必要^[2-3]。若膀胱有气泡产生，在超声波热效应、共振效应、机械效应的作用下，膀胱黏膜的微血管扩张、通透性增加、红细胞渗出引起血尿，造成膀胱损伤，从而影响治疗效果。对此，本研究通过分析高强度聚焦超声术前预防膀胱气泡的护理措施，抽拉我院近 1 年收治的女性肿瘤患者，现报道如下：

1 研究资料及方法

1.1 研究资料

选取我院近 1 年收治的女性肿瘤患者，回顾分析探讨护理效果。我们选取了 2021 年 4 月至 2021 年 10 月因患“子宫肌瘤”需要行高强度聚焦超声消融治疗的女性患者 80 例。纳入标准：选取年龄相近且第一次行导尿术，排除泌尿系疾病的患者。所有患者随机分为观察组和对照组 40 例上述病例资料比较均衡性良好（ $P>0.05$ ），有可比性。

1.2 方法

对照组和观察组都接受常规护理干预，包括：①心理护理，护理人员在治疗前应向患者详细讲解高强度聚焦超声的治疗过程以及程序，包括治疗后可能会出现并发症以及不适感觉等，使患者对整个治疗过程有充分的认识，消除对治疗的负性心理。同时，吩咐患者在治疗前注意清淡饮食，在治疗前 2h 应多饮水做好憋尿准备，使膀胱处于良好的充盈状

态。做好麻醉药品的准备工作。②体位指导，要协助医生做好治疗体位的护理工作，中分暴露术区的同时，使患者处于一种较为舒适，有利于提高患者舒适度。期间，护理人员还要密切观察患者的生命体征，定期向患者询问是否存在有不适情况，做好急救药品和物品的准备工作。③手术当日进行备皮，采用医用酒精对备皮范围进行术前脱脂，④高强度聚焦超声术前需常规进行心、肺、肝、肾功能的检查，随时给病人解释治疗前常规检查的目的，使病人接受，并安心。术前三天控制饮食，做好肠道准备。此外，不少患者对手术都有不同程度的紧张、恐惧心理，术前，护理人员应多与患者沟通，保证良好睡眠。⑤患者进入手术室后，调节好室内温度，几句亲切的问候，缓和患者紧张的心情，并调节氛围，拉近双方的距离，营造和谐的医患氛围。与此同时，告诉病人护理人员会一直陪伴在身边，直到手术结束。说明操作期间，由于患者神志是清楚的，若有双下肢酸麻胀痛、腹部皮肤烫的不适感，一定要主动告诉护理人员，以便医师立即调整治疗方案。强调整个治疗是比较安全的，使其安心，不要过度紧张害怕。期间可能出现骶尾部胀痛、肛门胀痛、腹部治疗区胀痛，这些反应都属正常的治疗反应，需要患者的积极配合。若实在不能忍受，一定要主动告知，术中不能擅自乱动，臀部不能抬高，保持全身放松躺在治疗床上。一般给予肌肉注射双氯芬酸钠利多卡因、吲哚美辛塞肛。如果需要移动，请告诉医护人员，待允许动才能动。重点讲解因动和抬高臀部会使焦距发生变化，有可能损伤正常组织，危害比较大，令其患者明白手术程序和注意事项，如何配合医生的治疗，有效缓解紧张恐惧情绪。

对照组常规导尿术具体措施：①备好用物，向患者说明目的，取得合作，并做好有效的遮挡。对于能自理者，嘱其清洗外阴。不能起床者，协助其清洗外阴。②取仰卧位，护士立于病人右侧，将盖被扇形折叠盖于病人胸腹部。脱对侧裤腿，盖于近侧腿上，近侧下肢用大毛巾遮盖，嘱病人两腿屈膝自然分开，暴露外阴。将治疗巾（或一次性尿布）垫于臀下，弯盘放于床尾。③开消毒包，备消毒液，左手戴无菌手套，将已备好的清洗消毒用物置于病人两腿之间，右手持止血钳夹碘伏棉球清洗外阴，其原则由上至下，由内向外（外阜 1 个，大腿内侧各 1 个）。清洗完毕，另换止血钳，左手拇、食指分开大阴唇，以尿道口为中心，顺序是：尿道口、前庭、两侧大小阴唇清洗各一棉球，最后一棉球消毒尿道口至会阴、肛门，每一个棉球只用一次，污棉球及用过的钳子置于床尾弯盘内。将气囊导尿管插入膀胱，观察有尿液排出，用生理盐水注入水囊，接好尿袋，脱去手套，撤去洞巾，清理用物，协助病人穿裤，整理床单位。

观察组则术前利用导尿术护理干预：①导尿管型号的选择要考虑尿管与患者尿道口大小的吻合度；②导尿管前端用石蜡油充分润滑，可以阻断导尿管和尿道口之间的缝隙，减少气体进入膀胱的概率，尿管插好后，把尿管抬高，打开卡扣；③留置导尿时，患者臀部垫软枕，尿道口的位置高于膀胱位置，在导尿过程中一旦有气体出现可自下往上顺导尿管排出；④患者膀胱充盈，导尿后必须等尿液流出充满导尿管无气泡后再夹闭导尿管，赶走导尿管多余的气体，相比膀胱空虚的情况也大大降低膀胱出现气泡的概率；⑤治疗前如果膀胱充盈程度不够，需在导尿后排空膀胱，用加热后降至 25℃ 的生理盐水膀胱灌注，尽量不要与患者本身尿液相混合，以免产生温差造成气体析出。要留置尿管直至高强度超声治疗完毕，加上操作的影响，患者会有不同程度的不适感，期间需对主动询问其感受，帮助患者缓解焦躁、紧张的心情，确保其保持良好的心态，有助于治疗顺利进行。

1.3 统计学方法

采用统计学软件（SPSS20.0 版本）进行数据分析，对本研究所得的计量资料（ t ）及计数资料（ X^2 ）分别进行对比，用 $\bar{x} \pm s$ 、% 分别检验，若 $P < 0.05$ ，则表示差异有统计学意义。

1.4 观察指标

观察两组患者术中膀胱气泡产生情况。同时分别于术后 1、7、14 天进行随访，记录两组患者泌尿系统症状、腹痛及阴道出血情况。统计两组患者对护理工作满意度情况。

2 结果

2.1 两组患者术中膀胱气泡产生情况对比

本研究结果显示，观察组术中膀胱气泡产生的发生率 5.00%（2/40）；对照组术中膀胱气泡产生的发生率 27.50%（11/40）。可知，观察组患者术中膀胱气泡发生率较对照组更低（ $P < 0.05$ ）。经数据检验， X^2 值=11.853， P 值=0.001。

2.2 两组患者泌尿系统症状、腹痛及阴道出血情况对比

本研究结果显示，在随访术后 1、7、14 天中，观察组患者泌尿系统症状、腹痛及阴道出血总发生率均明显低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 两组患者泌尿系统症状、腹痛及阴道出血情况对比[n, (%)]

组别	例数	泌尿系统症状	腹痛	阴道出血	总发生率
观察组	40	2	1	0	3 (7.50)
对照组	40	4	4	3	11 (27.50)
X^2	-	-	-	-	9.507
P	-	-	-	-	0.002

2.3 两组患者护理满意度对比

本研究结果显示，观察组患者对护理满意度 97.50%

(39/40)；对照组患者对护理满意度 75.00% (30/40)。可知，观察组患者对护理满意度明显高于对照组 ($P<0.05$)。经数据检验， X^2 值=72.193， P 值=0.001。

3 讨论

高强度聚焦超声治疗作为一种新型肿瘤治疗方式，在临床中逐渐得到肯定^[4]。该技术在治疗肿瘤时通过超声定位，高强度超声可以将肿瘤细胞杀灭而不会对肿瘤周围组织产生损伤，具有较高的应用价值^[5-6]。在高强度聚焦超声治疗过程中需要经静脉给予六氟化硫微泡超声造影剂，以明确肿瘤位置、边界、血供与周围组织的关系，由于超声波空化效应对在聚焦通路上的组织器官会有一定的影响，会导致含一定微气泡的组织器官产生损伤，膀胱作为治疗中最好的声通道，在治疗过程中如果膀胱内产生气泡，会对膀胱产生不同程度的损伤^[7-8]。

对此，积极探索高强度聚焦超声术前预防膀胱气泡产生的有效护理措施非常重要。为更好指导临床患者护理实践，降低膀胱产生气泡机率，避免患者膀胱损伤，提高患者高强度聚焦超声治疗效果，提高患者治疗安全系数，缩短住院时间，我们在术前加强导尿管护理干预。与常规护理干预相比，加强导尿管护理干预能更好满足膀胱无气泡的要求，确保手术顺利进行，提高疗效。操作中，抬高尿管，有利于排尽管内空气，更好的避免空气进入膀胱，避免损伤膀胱，影响治疗时间和最终治疗效果。该方法的使用，很大程度上为术中治疗安全创造良好的条件，提高了手术治疗的安全性，大大配合术中治疗，应用价值更好。此外，术前膀胱灌注，促使膀胱充盈，让膀胱深入腹腔，构建良好的声通道，亦便于超

声消融治疗子宫肌瘤。且加热生理盐水，使其温度与人体温度接近，能使膀胱有很好的变形，便于更好的推开周围肠道，减轻对膀胱的刺激，增加舒适度。如果用冷的生理盐水灌注膀胱，可能对其产生冷的刺激，使膀胱肌肉收缩变硬，声通道变差，且子宫周围的肠道也不能很好的推开，从而增加治疗的风险。本研究结果显示，观察组患者经术前导尿管护理后，其术中膀胱气泡发生率明显降低，术后泌尿系统症状、腹痛及阴道出血的总发症率更低，且患者满意度更高。充分表明实施术前导尿管护理对降低膀胱产生气泡机率，提高患者治疗安全系数有重要意义。对于女性肿瘤患者而言，在开展高强度前导尿管护理中，笔者总结了以下几点操作要点，旨在更好地指导临床患者护理实践：导尿管型号的选取要考虑尿管与患者尿道口大小的吻合度；导尿管前端用石蜡油充分润滑，阻断导尿管和尿道口之间的缝隙，尿管插好后，把尿管抬高，打开卡扣；留置导尿时，患者臀部垫软枕，尿道口的位置高于膀胱位置，在导尿过程中一旦有气体出现可自下往上顺导尿管排出；患者膀胱充盈，导尿后必须等尿液流出充满导尿管无气泡后再夹闭导尿管，赶走导尿管多余的气体，相比膀胱空虚的情况也大大降低膀胱出现气泡的概率；治疗前如果膀胱充盈程度不够，需在导尿后排空膀胱，用加热后降至 25℃ 的生理盐水膀胱灌注，尽量不要与患者本身尿液相混合，以免产生温差造成气泡。

综上所述，通过实施术前导尿管护理，可有效降低膀胱产生气泡机率，避免患者膀胱损伤，提高患者高强度聚焦超声治疗效果，提高患者治疗安全系数，显著提升患者生活质量。

参考文献：

- [1] 杜建梅,邓小明,陈秋燕,等.高强度聚焦超声治疗子宫肌瘤术前膀胱液气平面的处理探讨[J].医学理论与实践, 2015,28(4):505-506..
- [2] 苏萍,杨超,刘苏慰,等.HIFU治疗子宫腺肌病膀胱内产生大量气泡 1 例并分析[J].临床超声医学杂志,2019,21(10):733-733.
- [3] 谭宇涛,李兆艾.高强度聚焦超声在子宫肌瘤治疗中的应用效果分析[J].中国药物与临床,2020,20(4):590-592.
- [4] 何玉春,罗爽,黄国华,等.聚焦超声消融治疗子宫良性疾病不良反应分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2020,36(3):272-275.
- [5] 刘嘉,汪沙,司景革,等.医护患一体化护理在子宫腺肌病患者高强度聚焦超声治疗围术期疼痛管理中的应用[J].中国医药导报,2021,18(13):167-180.
- [6] 黄淑华,丁建玲,王伟,隋霜.高强度聚焦超声治疗子宫肌瘤前饮水量和憋尿时间的探讨[J].新疆医学,2017,47(09):1071-1073.
- [7] 林加妹,陈建英,黄桂蓉.细节护理与认知干预在超声聚焦治疗子宫瘢痕妊娠中的应用效果[J].中国当代医药, 2021,28(32):230-233.
- [8] 陈怡.阶梯式管理在妇科高强度聚焦超声消融手术围术期的管理效果[J].中国卫生产业,2022,19(7):124-130.

基金项目：2021 年度江门市卫生健康局科研项目

项目名称：高强度聚焦超声术前预防膀胱气泡的措施研究

项目编号：21A135