

一例超声引导下经皮二尖瓣狭窄球囊扩张术围手术期护理

岳新梅 田 华

甘肃省人民医院 甘肃 兰州 730000

【摘 要】：目的：总结和分析二尖瓣狭窄球囊扩张围手术期护理效果。方法：通报我院于 2022 年 7 月 25 收住一例风湿性二尖瓣狭窄患者，在介入手术室行超声引导下，经皮二尖瓣球囊扩张术（PBMV），对患者进行围手术期护理，评估患者术中及术后并发症及症状改善情况。**结果：**术中及术后患者未发生任何手术并发症，呼吸困难症状明显缓解。**结论：**做好围手术期护理，术中及早发现与识别处理并发症是决定手术成功及预后的重要因素。

【关键词】：超声引导；介入；二尖瓣狭窄；围手术期护理

Perioperative Nursing of a Case of Percutaneous Balloon Dilation of Mitral Stenosis under Ultrasound Guidance

Xinmei Yue, Hua Tian

Gansu Provincial People's Hospital, Gansu Lanzhou 730000

Abstract: Objective: To summarize and analyze the perioperative nursing effects of balloon dilation for mitral stenosis. Methods: A patient with rheumatic mitral stenosis was admitted to our hospital on July 25, 2022. Ultrasound guided percutaneous balloon mitral valve dilation (PBMV) was performed in the interventional operating room. Perioperative nursing was provided to the patient, and the intraoperative and postoperative complications and symptom improvement were evaluated. Result: There were no surgical complications during or after the surgery, and the symptoms of dyspnea were significantly relieved. Conclusion: Good perioperative care and early detection and identification of complications during surgery are important factors that determine the success and prognosis of the surgery.

Keywords: Ultrasound guidance; Intervention; Mitral stenosis; Perioperative nursing

二尖瓣狭窄是一种可致残甚至是致命的疾病，如不及时治疗，二尖瓣狭窄进行性加重，可导致严重症状及并发症出现（如肺水肿，肺栓塞，肺动脉高压等）。二尖瓣，也称为房室瓣，由前叶和后叶组成，位于左心房和左心室之间。二尖瓣相当于一个阀门的作用，是左心室流入通道和流出通道之间边界的标志，^[1] 开放时血液从左心房流入到左心室，心室收缩时二尖瓣会自动关闭，起到严密关闭房室口的作用，防止血液逆流回左心房。二尖瓣狭窄（MS）主要是指比正常的面积小了，正常成人的二尖瓣面积是 4-6cm² 如果小于 2cm² 就叫做狭窄，轻度的狭窄就是 1.5-2cm²，中度的狭窄就是 1.0-1.5cm²，瓣膜口的面积小于 1.0cm² 的时候就叫做重度狭窄。^[2] 二尖瓣狭窄（MS）病理解剖分为隔膜型和漏斗型，漏斗型二尖瓣狭窄常伴二尖瓣闭塞。二尖瓣狭窄（MS）是急性风湿热引起心脏炎后所遗留的以瓣膜病为主的心脏病，属慢性风湿性心脏病。^[3] 目前，二尖瓣狭窄经皮球囊成形（PBMV）以微创、安全、疗效确切等优势，已成为 MS 治疗的首选方式，是将二尖瓣球囊导管通过股静脉、房间隔输送至狭窄的二尖瓣口，用稀释造影剂充盈球囊产生膨胀力，使粘连的瓣叶连合处分离以扩大狭窄的二尖瓣口。PBMV 优点为球囊直径足够大，适应范围广、对股静脉和房间隔损伤相对小、球囊充盈顺序好，

易固定在二尖瓣口上、充盈排空快、对患者创伤小。^[4] 但患者普遍缺乏相关知识，手术也容易出现并发症，所以重视围手术期护理尤其重要。我院于 2022.7.25 收住一例风湿性二尖瓣狭窄患者，并在介入手术室行超声引导下经皮二尖瓣狭窄球囊扩张术（PBMV），经过精心的治疗与护理，患者康复出院，现通报如下。

1 临床资料

1.1 病例资料

患者女性，56 岁，间断胸闷、气短 3 年，加重伴全身浮肿 1 月。病史：患者于 3 年前因出现胸闷心悸伴气短，就诊于兰州军区总医院，诊断瓣膜性心脏病，二尖瓣狭窄，心力衰竭，当时建议外科手术治疗，家属顾虑外科手术风险大未接受。近 1 月患者症状加重，伴气短心悸症状持续不能缓解，伴乏力双下肢中度水肿，遂就诊于当地县人民医院，心电图示：“异位心律、电轴左偏、异常心电图：快速心房颤动”，建议患者转上级医院进一步治疗，我院以“心脏瓣膜病、心力衰竭、心脏扩大、心功能 4 级”收住。入院查体：就诊时颜面部、双下肢严重浮肿、重度腹水，腹部发硬，肝、脾肿大，触诊有疼痛感，乳腺发硬，不能平卧位休息，咳嗽咳痰。

表 1 病人各项检查结果

项目	检查结果
NT-proBNP	4621pg/ml
血常规	重度贫血, HGB59g/L
动态心电图	全程房颤, 24h 总心搏 140588 次, 平均心室率 100bpm
心脏彩超	二尖瓣口面积 0.94cm ² •LA=59mm, LVEF=60%•二尖瓣狭窄(重度)关闭不全(轻度)•肺动脉压升高(重度), 肺动脉压 72mmHg, 三尖瓣反流(重度)
胸片	心影扩大•心房扩大•肺动脉膨出
CT	右心、左房扩大、三尖瓣反流, 排除肺动脉、静脉栓塞 LA 栓塞
腹部超声	全身多处水肿, 肝淤血, 脾脏中度肿大, 腹水(中-大量), 双下肢浅静脉曲张, 双下肢皮下水肿

1.2 初步诊断

病人患风湿性心脏病, 二尖瓣狭窄(重度)合并二尖瓣关闭不全(轻度), 三尖瓣大量反流, 肺动脉高压(重度)。持续性心房颤动, 心功能 IV 级, 胸腔、腹腔积液(中-大量)。肝淤血、脾脏中度肿大。双下肢静脉曲张, 皮下水肿。低蛋白血症, 重度贫血。

1.3 治疗方法

1.3.1 入院初期

入院后心脏超声提示风湿性心脏病、二尖瓣狭窄, 二尖瓣口面积 0.94cm², 重度肺动脉高压, 三尖瓣大量反流, 在应用口服利尿剂(托伐普坦)、静脉利尿剂(速尿、新活素及多巴胺)改善水肿及心衰, 经过一周时间, 患者水肿消退, 患者变为干体重, 病情好转。肺动脉、静脉 CT 排除肺栓塞、肺动脉、静脉狭窄及左心房左心耳血栓。与患者及家属沟通病情后, 患者家属暂不打算外科手术治疗, 接受二尖瓣球囊扩张, 最终预行超声引导下经皮二尖瓣球囊扩张术。

1.3.2 术前告知及手术方法

术前告知家属及患者超声引导下经皮二尖瓣球囊扩张术简单的手术过程, 消除患者紧张, 为更好地配合手术充分准备。患者平躺手术床上, 打无菌包、配合医生消毒铺单, 套无菌保护套。开启 6F 下肢鞘、穿刺针 1%利多卡因逐层麻醉穿刺右股静脉。股静脉穿刺成功后, 送入 SL1 长鞘至右心房, 成功穿刺房间隔, 给予肝素 6000u, 沿导丝送 SL1 长鞘至左心房, 交换左房导丝, 沿左房导丝先后送 22mm、24mm 的二尖瓣球囊扩张导管至左心房, 测左房压力 27/11(17)mmHg, 送入二尖瓣导丝, 球囊扩张跨二尖瓣至左心室, 先后给 22mm-26mm 压力扩张狭窄二尖瓣, 再次测量二尖瓣压力, 18/9(12)mmHg, 患者逐渐出现左房压力增高, 咳嗽, 考虑左心功能不全, 给予速尿 20mg、吗啡 3mg 静推后, 患者气短、咳嗽减少, 自觉胸闷明显减轻, 左房压力逐渐下降, 行床旁超声, 心脏彩超示二尖瓣口面积至 2.4cm²左右, 二尖瓣少量返流, 患者呼吸困难症状明显改善, 结束手术。拔出各鞘管并加压包扎, 返回病房。

2 围手术期护理

2.1 术前护理

2.1.1 对患者饮食做相对控制

患者在局麻下行该手术, 对于饮食做到相对控制, 如果患者没有糖尿病史而该手术拟定于上午进行, 则不吃早餐; 手术如果拟定于下午进行则不吃中餐, 但应吃早餐。如果该患者有糖尿病按照糖尿病饮食进行饮食管理, 应当提出的是, 进餐问题应根据手术的时间安排而定, 无绝对

的禁食水要求。提醒患者及其家属在术前一日给予患者易消化的流质饮食, 避免术后腹胀。

2.1.2 保证良好的睡眠和休息

保证良好的睡眠和休息。对于精神特别紧张的患者, 可以通过讲解成功的案例消除患者的紧张, 也可汇报医生, 遵医嘱于术前一日晚上使用镇静药, 缓解患者紧张焦虑, 增加体能, 更好地配合手术。

2.1.3 练习卧床大、小便

心脏二尖瓣球囊扩张术后需要卧床 6-8h, 所以患者最好于术前 1-2 日练习床上解大、小便。通常在手术开始之前, 配合该手术的介入手术室护士会提前对即将开始的下一台手术患者告知, 最好去卫生间进行大、小便, 这样可减少术中及术后的不方便。对于行动不便及老年患者, 应专人陪同去卫生间, 确保患者安全。

2.1.4 做好术前核查

检查术前心脏超声检查单, 特别注意左心耳是否有血栓。注意肾功能、凝血功能是否正常。查验三方核查单、手术知情同意书, 并核对手术知情同意书是否与电脑提交手术名称相一致、手术申请人是否与术者相一致, 疫情期间还需查对是否有核酸检查单, 询问患者接触史、查看行程卡以排除危险因素。

2.1.5 配合护士提前熟悉手术配合流程

提前熟悉手术配合流程, 与术者沟通准备好术中可能用到的介入材料, 并检查仪器设备处于完好备用状态, 提前准备并打开心脏超声机, 备好耦合剂并放置安全便于操作的位置, 备好手术药品及抢救药品及用物。对于术中有可能发生的并发症做好应急措施。调整手术间温度适宜避免冷热刺激患者。

2.2 术中护理

2.2.1 护士、技师、术者三方核对患者基本信息, 置患者仰卧于手术床上, 穿刺侧腿稍外展, 充分暴露穿刺部位, 同时保护患者其他部位隐私, 使手术护理配合更合理化更人性化, 让患者有被尊重被重视的感觉, 因而从容坦然接受手术更好地配合手术。该患者对疼痛敏感, 安慰患者并告知 DSA 机手术床窄, 不要随意翻身以防坠床事件的发生。

2.2.2 建立静脉通路, 心电监测, 氧气吸入, 双人核对并确保静脉通路通畅, 以便术中出现并发症能及时给药, 记录患者基础生命体征, 如有异常及时汇报, 房间隔穿刺成功后, 根据患者公斤体重遵医嘱静脉给予肝素进行全身肝素化, 准确记录肝素时间及剂量一小时后提醒医生追加。

2.2.3 介入手术室高值耗材品种繁多, 这就要求介入手术室的护士, 不仅需要强化日常高值耗材的学习, 并且在手术时必须优质地配合医生, 成为手术医生的另一只眼。

我科室根据专科特点总结介入手术室开启高值耗材三查四对,三查分别为打开高值耗材前、打开高值耗材中、打开高值耗材后查对;四对为核对高值耗材的品牌名称、规格型号、是否在有效期内、查看包装是否完整。高值耗材的三查四对降低了导管室护士在使用高值耗材中的差错事故,提高了手术医生对导管室护士的信任度及满意度。

2.2.4 加强术中巡回,密切观察病情变化,尤其在进行房间隔穿刺及球囊扩张时重点观察患者面色、神志、表情等。持续心电监护、血氧饱和度监测,血压定时监测 5min 一次。行房间隔穿刺术时有可能出现心包填塞,明确心包填塞患者症状、生命体征变化及应对流程。房间隔穿刺发生心包填塞,国外文献报道发生率 0.6%~5%,国内报道为 0.5%~1.5%。^[5]一旦发生心包填塞,病情进展凶险,而尽早发现与识别心包填塞是决定手术成功及预后的主要因素,及时的心包穿刺,快速输液输血是抢救成功的关键。护理人员必须做好心包填塞的急救准备,备好抢救的常用药品、心包穿刺包、无菌引流袋、吸痰管、气管插管、临时起搏器等。少量心包积液可观察生命体征,稳定者可以继续 PBMV。该患者无心包填塞并发症发生。心脏超声验证无心包积液。球囊扩张时患者出现咳嗽、胸闷气短症状,汇报手术医生,抽空球囊,恢复血流,给予速尿 20mg、吗啡 3mg 静推后,适当补液加快血液循环,安慰患者。患者 2min 后症状缓解,调慢液体滴速,做好患者心理护理,消除患者恐惧感,继续配合手术。

2.2.5 因该手术在心脏超声引导下进行,术中不仅配合手术医生,也应优质地配合心脏超声技师,心脏超声技师无菌观念较弱,术前加强培训,术中指导并监督心脏超声技师严格执行无菌技术操作原则,术中使用心脏超声后应放在安全范围,防止因术者使用 DSA 机选择不同体位,损坏心脏超声及 DSA 机。

2.3 术后护理

2.3.1 手术结束告知患者双下肢不能屈膝,平躺 6-8 小时,低盐低脂饮食,多吃新鲜蔬菜和水果及富含维生素和

膳食纤维的食物,防止便秘发生。

2.3.2 医用弹力绷带两节十字交叉适当加压包扎股静脉穿刺点,擦去患者皮肤表面血迹及胸前耦合剂,保持患者皮肤清洁,观察穿刺点有无血肿及渗血,足背动脉搏动是否良好;专人负责搬移患者至平车,防止坠床事件发生。对于特殊交班一定在病例接送单中记录清楚,对术中发生的并发症及处理用药重点与总务班及中央运输进行交接班。

3 结论

相比二尖瓣置换术,PBMV 具有保留完善的左心室结构和较好的左心室功能、较小的血栓形成概率,手术创伤小,恢复速度相对较快,大幅度缩短患者住院时间,提高患者生活质量等优点,给许多患者带来福音,也是目前治疗二尖瓣狭窄的理想手段。这就要求介入手术室护士能熟练掌握手术配合流程,做好围手术期的护理,对于术中发生的并发症尽早发现与识别是决定预后的主要因素。及时总结此类手术配合重点,以便更优质地配合手术服务患者。

参考文献:

- [1] Hung JS, Chem MS, Wu JJ, et al. Short - and long - term results of catheter balloon percutaneous transvenous mitral commissurotomy. *Am J Cardiol*,1991,67(9):854-862.
- [2] 薛世岳,程可洛.风湿性心脏瓣膜病二尖瓣狭窄的外科治疗进展[J].海南医学,2015(4):540-542.
- [3] 夏佩佩,王欢.超声心动图对风湿性心脏病二尖瓣狭窄及左房功能的诊断价值[J].贵州医科大学学报,2022,47(06):693-698.
- [4] 孟红,潘世伟,孟庆龙,张冰,逢坤静,王浩.风湿性心脏病二尖瓣狭窄患者左心房功能对继发性三尖瓣反流的影响[J].中华医学超声杂志(电子版),2020,17(06):540-545.
- [5] 李慧,万琳媛,李慕子,王剑鹏,王浩,孟红.先天性二尖瓣狭窄超声心动图特点[J].中国分子心脏病学杂志,2021,21(05):4168-4173.