

心房颤动患者冷冻消融联合射频消融及左心耳封堵术的护理配合

冯晓燕, 李晓彤

Nursing cooperation for atrial fibrillation patients undergoing cryoballoon ablation, radio frequency ablation and left atrial appendage occlusion Feng Xiaoyan, Li Xiaotong

摘要:目的 探讨心房颤动患者冷冻消融联合射频消融及左心耳封堵术的护理配合方法。方法 对 10 例冷冻消融联合射频消融及左心耳封堵术治疗心房颤动患者,除加强术前准备外,积极予以术中冷冻球囊消融、射频消融、直流电复律及药物复律、左心耳封堵护理配合,并加强急性心包压塞、栓塞监护和全麻复苏及安全转运管理。结果 患者均顺利完成手术,术中发生 1 例血压升高,5 例迷走反射,1 例膈神经损伤,均经及时积极对症处理后好转,未发生严重手术不良反应或并发症。结论 加强医护手术配合,有效预判患者术中可能发生的状况,积极采取应对措施,可保障患者手术安全。

关键词:心房颤动; 冷冻消融术; 射频消融术; 左心耳封堵术; 护理配合

中图分类号:R472.3 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.16.050

心房颤动(下称房颤)是中老年最常见的心律失常,持续性房颤可引发胸闷、心悸,甚至心力衰竭,危及患者的生命。房颤的介入治疗有冷冻球囊导管消融、经导管射频消融术、经皮左心耳封堵术等多种方式,均取得一定的治疗效果^[1-3]。我院 2020 年 6 月至 2021 年 1 月同时应用三种介入术式联合治疗 10 例房颤患者,达到恢复并维持窦性心律、预防患者脑卒中的治疗目的。该术式手术过程复杂,对介入护理配合提出较高的要求。本研究总结 10 例患者的护理配合经验,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 10 例患者中,男 7 例,女 3 例;年龄 53~80(64.4±3.5)岁。阵发性房颤 5 例,持续性房颤 5 例。合并高血压病 8 例(其中 3 例合并糖尿病),心功能不全 2 例(其中 1 例合并脑梗死)。脑卒中风险评估(CHADS2-VAS)≥2 分,抗凝治疗出血风险评分(HAS-BLED)≥3 分,均长期服用抗血小板药物(阿司匹林 0.1 mg,每日 1 次)、抗心律失常药物(胺碘酮 0.2 mg,每日 3 次)、抗凝药物(华法林 2.5~5.0 mg,每日 1 次,或利伐沙班 15 mg,每日 1 次,或达比加群酯 110 mg,每日 2 次)。既往未行介入治疗。

1.2 手术过程 患者取平卧位,在局麻下分别由左侧股静脉置入冠状窦电极导管及右心室四级电极导管,右侧股静脉置入房间隔穿刺鞘及房间隔穿刺针,行肺静脉造影,利用加硬导丝交换 15F 可调控型冷冻球囊鞘管、球囊冷冻型导管及一次性心内使用标测电极导管,电极记录肺静脉电位后将冷冻球囊送至肺静

脉前庭,注射造影剂判断封堵情况,开始冷冻^[4]。冷冻完毕,保留冷冻球囊鞘管及球囊,在 EnSite 三维标测系统下查找漏点,经冷冻球囊鞘管置入冷盐水灌注消融电极导管,功率 35 W,温度 40℃,流速 17 mL/min 行补点消融^[5]。消融后,如未转为窦性心律,给予直流电复律及药物复律。全麻下行左心耳封堵,沿左心房通道送入封堵器输送鞘及 6F 猪尾巴导管,测量左心房压力,行左心耳各部位数字减影血管造影,测量左心耳大小、形态。体外准备封堵器,确认无气体后送入封堵器推送系统,封堵器预释放后,行造影观察是否存在残余分流,同时用食管超声从多角度观察封堵器位置、残余分流、露肩情况^[6]。麻醉苏醒,局部压迫止血,加压包扎。

1.3 结果 10 例患者均顺利完成手术,平均手术时间 4.5 h。术中 1 例发生血压升高,5 例发生迷走反射,1 例发生膈神经损伤,均经及时处置后好转,未发生手术意外及护理不良事件。随访 1~8 个月,复发 2 例。术后仍长期服用抗血小板药物,抗凝药物服用 3 个月后停用,对于复发者继续口服抗心律失常药物。

2 护理配合

2.1 术前准备

2.1.1 患者准备 ①核查患者身份,有无假牙或佩戴金属物品。针对患者既有迫切治疗的愿望,又有对费用和手术安全的担心、焦虑心理,介绍手术大致过程、配合要点,使患者情绪稳定,减少负性情绪对手术带来的不利影响。②分别在左手、左足建立两条静脉留置针通道,连接延长管及三通各 4 个,满足常规用药、麻醉用药、抢救用药及输注需求^[7]。连接手术台上肝素盐水输液泵,设定输液量及流速。合并糖尿病患者输注 0.9%氯化钠液体,心功能不全患者控制输液速度。③连接心电监护仪,将血压与氧饱和度分别

置于左右手,监测生命体征变化。连接与调试冷冻球囊消融系统,保证消融前后一氧化二氮的进出^[8]。连接体表除颤电极,根据病情需要,选择能量及复律方式。④留置导尿管,避免术中憋尿,保证手术顺利进行,观察尿色、尿量并记录。本组首例患者术前未进行留置导尿,术中憋尿烦躁,导致血压升高。暂停手术进行留置导尿,放尿 700 mL,患者血压恢复正常。

2.1.2 设备、药物及耗材准备 三种术式所需设备及耗材较多,如多导生理记录仪、冷冻消融仪、射频消融仪等,以及不同规格的动脉鞘、封堵器输送系统、左心耳封堵系统等,还需准备多种抢救药物,如阿托品、多巴胺、肾上腺素、去甲肾上腺素,镇痛药物芬太尼、深度镇静药物咪达唑仑等;术前检查设备、药物性能完好,按照术式顺序有序摆放。

2.2 术中护理配合

2.2.1 冷冻球囊消融护理配合 冷冻球囊与靶肺静脉前庭接触程度是冷冻球囊消融成败的关键,此时通过造影观察对比剂是否通过球囊周围进入左心房,若无说明球囊与肺静脉前庭贴合较好可以进行冷冻。护士记录最低温度、冷冻时间、冷冻次数,局部温度不得低于 -56°C 。由于球囊半球形贴靠面增大,强化治疗时可能增加心肌损伤程度,特别是合并高血压患者,由于长期的高血压,房室增大,易致并发症。护士严密观察心电图、血压、氧饱和度,注意是否有心率缓慢、停搏、心室颤动等恶性心律失常发生^[9]。行左上肺静脉冷冻消融时易出现迷走反射,表现为严重心动过缓、低血压。护士观察心律、心率、血压,术前抽取阿托品 2 mg 准备,一旦出现迷走反射,迅速旋转开关注射阿托品,并注意用药后的反应。行左下肺静脉冷冻消融缩短了左房与食管的距离,被认为是食管损伤的危险因素^[10],术者凭经验减少冷冻的时间,避免重复冷冻。护士询问是否有胸后部烧灼感、疼痛,遵医嘱预防性应用质子泵抑制剂保护食管。行右肺静脉冷冻消融时易损伤膈神经^[11],术中对膈神经功能进行严密监测,将起搏电极放置在上腔静脉内,采用能量 10~15 mA,右上肺静脉间期 1 000 ms、右下肺静脉间期 1 500~2 000 ms 持续刺激,透视下观察膈肌运动。与患者保持沟通,询问患者是否气促、呼吸困难、咳嗽、呃逆等症状,对可疑膈神经损伤,立即提醒术者停止冷冻,观察膈肌恢复情况^[12]。本组 5 例患者在行左上肺静脉冷冻球囊消融时出现心率、血压下降,主诉不适、出汗,透视下心影正常,排除急性心包压塞,考虑迷走反射。立即静脉注射阿托品 1 mg,并加快输液 3~5 min,心率、血压上升,迷走反射解除,患者主诉口干,予以湿润口唇,继续手术。1 例行右肺静脉冷冻消融时膈肌运动减弱,患者咳嗽,汇报术者停止冷冻,观察 10 min,持续刺激膈肌运动恢复正常,患者咳嗽消失,膈神经功能恢复。

2.2.2 射频消融护理配合 冷冻球囊消融后应用冷

盐水射频消融导管补点消融未完全电隔离的靶静脉,心房扑动行右心房峡部线性消融。冷盐水灌注导管射频消融过程中通过生理盐水灌注,降低局部消融组织的温度。放电时以 17 mL/min 流速持续泵注,短时间内循环液体容量增加,容量负荷及心力衰竭发作是护理的重点环节,尤其合并有心功能不全者,此时更应注意患者有无胸闷、气促、心率、血氧和度,警惕心力衰竭^[13]。射频消融时消融导管与心肌贴靠不紧密,患者呼吸幅度过大时会对射频能量释放造成较大困难,增加并发症可能,术中对个体针对性指导,保持呼吸的平稳,改善依从性,保障手术顺利进行。本组射频消融时间相对比较短,患者依从性较好,呼吸平稳,无心力衰竭发生。

2.2.3 直流电复律及药物复律护理配合 对于经冷冻球囊消融及射频消融导管补点消融后仍不能转为窦性心律者,予以直流电复律或药物复律。直流电复律前给患者静脉注射咪达唑仑 1 mg,使之处于深度镇静,选择双向波直流电同步电复律,能量 125~150 J,观察心电图监护是否转为窦性心律,若不成功,调整除颤电极贴片位置再尝试,对心脏植入电子装置电极贴片应距其 $\geq 8\text{ cm}$ ^[14]。直流电复律成功后观察有无急性肺水肿、静脉栓塞等并发症。药物复律选择胺碘酮,静脉应用负荷剂量 150 mg 用 5% 葡萄糖注射液稀释至 20 mL 缓慢推注,时间大于 5 min,继之以微量注射泵按 1 mg/min 速度给药,用药过程中观察局部有无疼痛、肿胀,监测药物的不良反应,如心律失常、低血压等。本组 8 例患者 1 次电复律即成功,1 例 2 次成功,1 例 3 次成功并继续以药物胺碘酮维持窦性心律,未发生药物不良反应。

2.2.4 左心耳封堵护理配合 正常左心房压力 2~10 mmHg,为保证测量的波形及数值的准确性,连接好一次性压力传感器,排尽空气,固定于腋中线第四肋间位置进行校零,调节压力标尺 0~20 mmHg。若测得压力偏低,输液皮条与猪尾导管连接直接向左房注射生理盐水 100~200 mL,使之维持正常压力,避免空气栓塞的可能性,同时左心耳大小能充分展现,避免测量误差。封堵器脱落多与封堵器大小选择或置入位置欠佳有关^[1],患者可出现晕厥、严重心律失常,护士密切观察生命体征,迅及启动应急预案,若封堵器脱落至左心房、主动脉内的封堵器大多可经导管取出,移位至左心室需外科开胸。本组患者无封堵器脱落并发症。

2.2.5 急性心包压塞监护 三种介入术式每个步骤过程操作不当均可导致急性心包压塞,联合术式更需提高警惕^[15]。任何操作过程中如患者突然出现意识改变、呼吸困难、面色苍白、心率增快或减慢、血压下降等,都应警惕急性心包压塞的可能。提醒医生停止操作、迅速判断,X 线透视可见心影增大、搏动减弱,超声检查并确认。立即给予双腔静脉导管行心包穿

刺引流,若出血量不多且出血速度慢可继续观察生命体征变化,若出血量多且出血速度较快,持续心包引流,同时作自体血静脉回输。遵医嘱应用升压药,维持血压为正常值的低限,给予鱼精蛋白中和肝素,以上措施均无效时,尽早联系心脏外科做好开胸修补准备。本组患者未发生急性心包压塞并发症。

2.2.6 活化凝血时间(ACT)及栓塞监测监护 术前监测基础数值,术中静脉注射负荷量肝素按 100 U/kg 计算,并准确记录使用时间^[16]。每 20~30 分钟监测 ACT 1 次,维持在 250~350 s^[4],以防血栓形成或出血现象发生。术中栓塞发生常见于脑动脉和冠状动脉,造成相应供血区缺血/栓塞症状。观察患者神志、语言、肢体活动及早发现脑卒中,密切观察心电图变化,如 ST 段抬高需警惕冠状动脉栓塞。本组患者无栓塞并发症。

2.2.7 疼痛监测 左心房迷走神经丰富,冷冻消融联合射频消融及左心耳封堵术整个过程需持续镇痛^[17]。超前行非深度镇静,应用枸橼酸芬太尼 0.5 mg 加 0.9%氯化钠注射液至 50 mL,8 mL/h,嘱患者疼痛及时告知,勿移动身躯,防止标测误差,观察呼吸及氧饱和度的变化^[18]。本组 1 例患者数字法评估疼痛评分 4~5 分,调整镇痛药给药速度至 11 mL/h,疼痛明显减轻,评分恢复至 0~1 分。其他患者仅轻微疼痛,未处置能耐受完成手术。

2.3 复苏管理和安全转运

2.3.1 复苏管理 麻醉复苏清醒前患者往往有躁动,用保护架固定好,防止坠床,用约束带约束双臂,以防非计划拔管。倾倒尿液,记录色、量,夹闭、固定好尿管,妥善放置尿袋。气管插管拔除后判断神志,观察患者生命体征,由麻醉师评估后决定转运时机。

2.3.2 安全转运 转运前备好氧气枕、转运监护仪、转运急救箱,由麻醉医生、专科医生、护工护送至病房并与病房做好交接,包括患者意识、活动、呼吸、循环、皮肤色泽、足背动脉搏动等情况;术中输血量,对比剂量,尿量,出血量;术中并发症发生及处置情况;其他需交代的注意事项等。

3 小结

三种介入术式联合治疗心房颤动手术时间长,风险高,护士需要具备丰富的心脏电生理专科知识,严密监护、精准用药,有预见性的护理。通过术中护理路径构建能预判患者可能出现的问题,采取有效护理措施,提高工作效率,减少术中并发症发生,为建立完善系统的介入护理指引方向,有助于护理安全及护理质量的持续提高。

参考文献:

[1] 中华医学会心血管病学分会,《中华心血管病杂志》编辑

委员会.中国左心耳封堵预防心房颤动卒中专家共识[J].中华心血管病杂志,2019,47(12):937-955.

[2] 中国医师协会心血管内科医师分会结构性心脏病专业委员会.中国经导管左心耳封堵术临床路径专家共识[J].中国介入心脏病学杂志,2019,27(12):661-672.

[3] 杜先锋,何斌,丰明俊,等.左心耳封堵联合射频消融心房颤动一站式治疗的手术策略优化[J].中华心律失常学杂志,2019,23(3):214-220.

[4] 中华医学会心电生理和起搏分会,中国医师协会心律学专业委员会.经冷冻球囊导管消融心房颤动中国专家共识[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2020,34(2):95-108.

[5] 朱洪斌,李文强,李毓娟,等.冷冻球囊消融术和射频消融术对心房颤动病人的近远期疗效研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(2):294-296.

[6] 中国医师协会心血管内科医师分会结构性心脏病专业委员会.中国经导管左心耳封堵术临床路径专家共识[J].中国介入心脏病学杂志,2019,27(12):661-672.

[7] 郝大洁,何海燕,王蓓.一体化护理模式在持续性心房颤动射频消融手术病人中的应用[J].护理研究,2020,34(10):1819-1822.

[8] 王玉如,周燕,胡玉芳,等.经皮冷冻球囊导管消融治疗阵发性心房颤动患者的术中护理[J].护理学杂志,2014,29(21):27-29.

[9] 滕艳文.第二代冷冻球囊在心房颤动患者消融围手术期的护理[J].中国实用护理杂志,2018,34(19):1461-1465.

[10] 王群,林文华.预防、发现和处理心房颤动冷冻消融的并发症[J].中国心血管杂志,2019,24(5):484-486.

[11] 张保俭,秦奋,白帆,等.上腔静脉冷冻消融致膈神经麻痹及术后心房颤动复发再射频消融一例[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2020,34(2):177-179.

[12] 高勇莉,张莹.第二代冷冻球囊导管在治疗阵发性心房颤动病人围手术期的护理[J].循证护理,2020,6(3):286-288.

[13] 李妍,俞贤珍,吕春华.阵发性心房颤动患者经导管射频消融治疗的护理[J].护理学杂志,2009,24(7):31-32.

[14] 刘俊鹏,杨杰孚,佟佳宾,等.心房颤动体外电复律治疗对心脏植入电子装置远期影响的观察[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2020,34(2):116-119.

[15] 滕艳文.心房颤动患者左心耳封堵联合冷冻球囊消融“一站式”治疗术后护理[J].中国实用护理杂志,2018,34(36):2815-2818.

[16] 杨满青,陈新梅,袁静,等.房颤经皮左心耳封堵术并发症的护理[J].护理学杂志,2015,30(16):24-26.

[17] 肖方毅,周晓东,方英,等.左心耳封堵联合冷冻球囊消融治疗心房颤动有效性和安全性 2 年随访观察[J].中华心律失常学杂志,2019,23(2):129-135.

[18] 李晓彤.射频消融治疗阵发性心房颤动术中的药物监护[J].护理学杂志,2013,28(15):40-41.

(本文编辑 丁迎春)