

风湿性心瓣膜病合并心房颤动术中护理风险分析及护理*

陈洁春¹, 雷小玲², 姚典业¹, 龚凤球¹

(中山大学附属第一医院1手术室; 2风湿内科, 广东广州, 510080)

[摘要] **目的** 探讨风湿性心瓣膜病合并心房颤动 (atrial fibrillation, AF) 心瓣膜置换同期射频消融术中护理风险, 并总结护理要点。**方法** 对 119 例风湿性心瓣膜病合并 AF 实施心瓣膜置换同期射频消融手术中存在的护理风险 (包括水电解质和酸碱平衡紊乱、心律失常、低体温、皮肤压疮、有效循环血容量锐减、感染等风险) 进行分析, 并采取相应护理措施。**结果** 本组术中 11 例患者主动脉开放后出现心室颤动, 31 例患者体外循环复温后出现低体温, 1 例患者主动脉开放后发现左心房顶部出血, 经处理后患者手术均顺利完成; 手术时间 178 ~ 310 min, 平均 (245.32 ± 34.40) min。**结论** 心瓣膜置换同期射频消融术治疗风湿性心瓣膜病合并 AF 可取得良好的治疗效果, 护士做好详尽的护理风险分析, 并采取有效的应对措施, 是手术顺利完成的重要因素。

[关键词] 风湿性心瓣膜病; 心房颤动; 瓣膜置换术; 射频消融术; 护理

[中图分类号] R473.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8283(2014)09-0028-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2014.09.009

Nursing risks in patients undergoing radio-frequency ablation during cardiac valve replacement

Chen Jiechun, Lei Xiaoling, Yao Dianyue, Gong Fengqiu/Modern Clinical Nursing, -2014, 13 (09):28.

[Abstract] **Objective** To investigate the nursing risks in the patients undergoing radio-frequency ablation surgery during cardiac valve replacement. **Methods** The nursing risks in 110 patients undergoing radio-frequency ablation surgery during cardiac valve replacement were summarized to include disorder of water electrolyte and acid-base balance, arrhythmia, hypothermia, skin ulcer, reduction of effective circulating blood volume, infection and so on, so as to carry out the corresponding nursing measures. **Results** Ventricular fibrillation occurred in 11 patients, hypothermia after rewarming on cardiopulmonary bypass in 31 patients, left atrial bleeding after aortic de-clamping in 1 patient. All the complications were successfully controlled by corresponding management. The operation time ranged from 178 mins to 310 mins and average time was (245.32 ± 34.40) mins. **Conclusion** The full-scale assessments and effective nursing interventions are the key points to improve the efficiency and success of cardiac valve replacement combined with radio-frequency ablation.

[Key words] rheumatic valve disease atrial fibrillation; cardiac valve replacement; radio-frequency ablation; nursing

心房颤动 (atrial fibrillation, AF) 是临床中

一种极为常见且危害严重的心律失常。文献报道^[1-2], 在普通人群中 AF 发生率约为 0.4%, 60 岁以上人群可达 6% ~ 10%, 且随着年龄增加而增加; 国内 AF 的发生率为 0.61%。瓣膜置换手术同期进行射频消融治疗 AF 是近年来外科治疗心瓣膜病合并 AF 的较好方法, 能使绝大部分患者恢复窦性心率及心房的正常收缩功能^[3]。但行该手术的

[基金项目] * 本课题为广东省科技计划立项项目, 项目编号为 2011B080701066。

[收稿日期] 2014-04-25

[作者简介] 陈洁春 (1981-), 女, 广东增城人, 护师, 本科, 主要从事手术室心脏专科手术护理工作。

[通信作者] 龚凤球, 科副护士长, 副主任护师, 硕士, E-mail: gfgqz@163.com。

J Clin Nutr, 2013, 97 (6): 1338-1345.

[11] 涂红勤. 武汉市孕产妇营养认知行为调查 [J]. 湖北中医杂志, 2013, 35 (5): 25-26.

[12] Sotres-Alvarez D, Herring AH, Siega-Riz AM. Latent transition models to study women's changing of dietary patterns from pregnancy to 1 year postpartum [J]. Am J Epidemiol, 2013, 177 (8): 852-861.

[13] Perez-Blanco J, Viguier P, Rodrigo MF. Effects of a mindfulness-based intervention on psychological distress, well-being, and maternal self-efficacy in breast-feeding mothers: Results of a pilot study [J]. Arch Womens Ment Health, 2013, 16 (3): 227-236.

[本文编辑: 刘晓华]

患者一般病情较重,且手术操作复杂、时间长,手术风险相对较大。2009年6月~2014年3月,本院对119例风湿性心瓣膜病合并AF患者行心瓣膜置换同期射频消融术,对患者术前风险进行分析,并采取相应护理措施,取得较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2009年6月~2014年3月收治的风湿性心瓣膜病合并AF患者119例,其中男41例,女78例,年龄22~68岁,平均 (41.22 ± 6.12) 岁。合并AF病史5~65个月,平均 (12.41 ± 6.13) 个月。疾病类型:风湿性二尖瓣狭窄29例,风湿性二尖瓣狭窄合并关闭不全45例,风湿性二尖瓣及主动脉瓣狭窄合并关闭不全17例,风湿性二尖瓣狭窄合并关闭不全及三尖瓣关闭不全28例。心功能分级:Ⅱ级49例,Ⅲ级61例,Ⅳ级9例。合并左房血栓35例。

1.2 治疗方法

患者均采用静脉吸入复合麻醉,胸部正中切口开胸,建立体外循环下手术,术中放置起搏导线接临时起搏器。其中二尖瓣置换术同期行射频消融术77例,主动脉瓣及二尖瓣置换术同期行射频消融术10例,二尖瓣置换及三尖瓣成形术同期行射频消融术32例。

2 结果

体外循环时间 $74 \sim 156 \text{ min}$,平均 $(120.21 \pm 15.67) \text{ min}$;手术时间 $178 \sim 310 \text{ min}$,平均 $(245.32 \pm 34.40) \text{ min}$;术中出血量 $300 \sim 600 \text{ mL}$,平均 $(400.10 \pm 190.88) \text{ mL}$ 。术中11例患者出现心室颤动;31例患者体外循环复温后出现低体温;1例患者主动脉开放后发现左心房顶部出血,经处理后患者手术均顺利完成。术后患者恢复良好,无发生术中感染。

3 讨论

3.1 风险分析

3.1.1 水电解质和酸碱平衡紊乱 长期瓣膜疾病患者,心肺功能不全可致组织黏膜缺氧,酸碱平衡失调;术中大量的正性肌力药物以及强心、利尿药

物的使用;术前由于纳差和禁食而致摄入不足,术中因患者心功能不全而限制输液速度,均可导致术中患者水电解质酸碱平衡紊乱。

3.1.2 心律失常 术中发生心律失常的常见原因^[4]:①手术原因 心肌损伤、压迫、缺血、水肿、手术缝合牵拉等是手术引起心律失常的常见原因。左心房内径、AF持续时间可能是影响射频消融后窦性心律恢复和维持的主要因素^[5-6];②代谢因素 水电解质和酸碱平衡紊乱可诱发心律失常;③血流动力学因素 血流动力学不稳定可致氧合不佳、组织灌注不足或体外循环时间过长,使心肌缺血,影响心脏传导系统的功能而诱发心律失常;④体温 心脏手术中需要对体温进行调控,中心体温降至 32°C ,患者会发生心律失常,甚至心跳骤停;体温下降至 $28 \sim 30^\circ\text{C}$ 可引发心率失常,如心动过缓、心房纤颤、心室纤颤等;⑤药物和其他因素 术中大量麻醉药品和血管活性药和强心药的使用可影响心电节律而诱发或导致室性心律失常。

3.1.3 术中低体温 手术时间长(本组手术时间 $178 \sim 310 \text{ min}$),手术在全身麻醉、中度低温、体外循环下进行;术中大量输血输液、采用冰屑冰水局部保护心肌;麻醉用药等因素均可导致术中低体温的危险。

3.1.4 皮肤压疮 低温体外循环的刺激,手术创伤、手术时间长,局部受压组织处于低灌注或缺血状态的时间长,受压皮肤损伤发生率高。文献报道^[7],心脏直视手术压疮发生率17.3%。

3.1.5 术中大量出血,有效循环血容量锐减 心脏手术过程中由于麻醉、手术创伤和体外循环的影响,可使患者的病理生理发生明显的变化,体内以血容量不足最为常见^[8]。因瓣膜病左心房常扩张,心房壁较薄,过度消融有时可能会造成心房穿孔导致出血。左心房顶部较隐蔽,出血有时不易察觉^[9]。

3.1.6 潜在术中感染风险 手术室因素导致术中感染是多方面的,心外科手术由于手术时间较长,手术较为复杂,在手术室内就存在着感染风险^[10]。本组患者病史较长,年龄偏大,自身的身体素质较差,机体抵抗力较弱,术中放置人工瓣膜植入物,因此术中感染的风险相对也较大。

3.2 护理对策

3.2.1 术前充分准备手术相关器械和物品 术

前准备各种常规体外循环下心脏瓣膜置换术的敷料、器械、缝线;另外,准备射频消融钳、人工瓣膜、测瓣器、起搏导线;检查胸骨锯、射频消融机、高频电刀、吸引器、除颤器、起搏器等性能是否完好。

3.2.2 维持内环境稳态 术中维持生命体征和内环境稳态对术后的恢复非常重要。术中密切观察患者生命体征变化情况,协助麻醉医生做好术中各阶段血气分析,根据血气分析结果及时遵医嘱给予补钾、补钙或补碱。手术不同时期出入量准确信息可为麻醉医生提供术中用药和补液的依据。在体外循环转流前、中、后3个阶段密切观察及记录患者尿量、尿色情况。严格控制晶体输入量,及时纠正水电解质酸碱平衡紊乱。本组患者术中管理妥当,麻醉医生及时根据血气分析结果采取有效措施,巡回护士及时准确执行医嘱,患者术中均维持内环境稳态。

3.2.3 预防心律失常 手术过程密切观察患者心电图、中心静脉压、肺动脉压、血氧饱和度、血压、体温、尿量等变化情况。术前根据手术情况按要求配好各种血管活性药物,做好应急准备。主动脉阻断期间及时给予冰屑,冰水放在心脏表面局部降温,减少心肌耗氧。主动脉开放后注意心脏复跳情况,密切观察心电图变化情况,及时发现是否有室颤、房颤、心动过速或过缓、P波、S-T段抬高等情况,并供给除颤器,利多卡因,缝合起搏导线,连接起搏器等处理,根据手术医生的需要,调整患者体位至头低脚高位。本组108例患者心脏自动复跳,11例患者术中主动脉开放后出现室颤动,循环不稳定,通过除颤,使用血管活性药物,补充血容量等措施后顺利停机。

3.2.4 维持术中体温稳定 低体温是室颤的诱因之一^[11],低体温还可能增加手术出血量,损害机体免疫力而增加切口感染的概率。本组患者进入手术间前1h预先将室温调至26~28℃,手术开始后将室温调控在22~24℃之间,相对湿度45%~55%,术中主动脉阻断期间环境温度降至18~20℃,以配合降温。术前协助麻醉医生放置鼻咽温探头,非术野区域覆盖棉布以减少术中散热,术中严密监测患者体温变化情况。主动脉阻断期间通过体外循环将体温降至27~32℃,体外循环停机前将患者体温恢复至37~37.5℃,并维

持至术毕。本组31例患者体外循环复温后出现低体温,采用充气式WarmTouch™下半保温毯帮助保温,取得良好效果。

3.2.5 预防皮肤压疮 压疮是机体局部组织长时间受压,血液循环障碍,致使皮肤和皮下组织失去正常功能而引起组织破坏和坏死^[12]。手术中压疮是指患者在术后几小时至6d内发生的压疮,其中以术后1~3h最多见^[13]。本组患者术前均在手术床上放置防压疮啫喱垫,肩背部用软垫垫高,使胸骨向前突出,以利于暴露术野;患者取仰卧位,双上肢平放于身体两侧,妥善固定各种穿刺管道,注意保持手术床单的平整与干燥,骨隆突处用软垫保护,皮肤接触硬物处加棉纸衬垫保护,有效防止术中患者压疮的发生。

3.2.6 维持有效循环血容量稳定 术中加强容量管理,维持血容量和血流动力学稳定,保护患者重要器官,是手术成功的关键。本组患者建立体外循环前,按3mg/kg进行肝素化,体外循环期间激活全血凝固时间(activated clotting time,ACT)测定值,保持大于480s。体外循环期间容量可通过体外循环直接补充,停体外循环后根据患者需求及时控制或补充容量,保持循环稳定。准备停机前,及时观察和统计患者出入量,根据患者情况准备血浆、红细胞悬液、冷沉淀、血小板、纤维蛋白原等,停机后依次快速输入体内,及时减少创面渗血,有效补充血容量。停机前还需根据患者体重和术中使用肝素的总量,计算并准备好鱼精蛋白中和量(按肝素总量1.5倍计算),停机时及时给予中和,停机后根据ACT值,计算患者使用鱼精蛋白量,及时追加至ACT值恢复至基础值或低于基础值^[4]。由于鱼精蛋白可引起肺动脉痉挛和内脏血管床的扩张,导致低血压以及对心肌的抑制及过敏反应。因此,静脉推注鱼精蛋白必须缓慢,血压下降明显时应暂停,待麻醉医生处理改善后再继续用药。术中外科操作时可能对心脏和大血管挤压或牵拉,引起血压暂时的波动,要密切观察患者病情变化情况,避免术中血压过低引起患者低心排综合征,减少脑血液灌注不足^[14]。本组1例患者主动脉开放后发现左心房顶部出血,使用4~0血管缝线带毛毡垫片缝合,纱布按压等方法止血,手术创面出血得到控制。

3.2.7 预防感染发生 手术前常规做好手术间所有物品、地面以及空气消毒,手术人员严格遵守手术室的管理规定及各项无菌操作规程。术前30~60 min使用抗生素,术中每3 h追加1次。使用人工瓣膜或瓣环时,要与手术医生共同认真核对型号、灭菌效果和使用有效期,如生物瓣还要检查包装盒内温度指示器是否在安全使用状态,小心开启包装,以大量生理盐水反复涮洗,动作轻柔,避免损坏瓣膜。并在手术护理记录单上做好相应记录及贴好瓣膜标签。人工瓣膜或瓣环等植入物应尽可能缩短在空气中暴露的时间,器械护士应将其放置在器械台相对干燥洁净处待用,避免接触血液和其他物品。注意清点手术中的缝针、纱布、器械等所有物品,严格无菌操作,防止感染发生。

3.2.8 做好术中应急准备 由于本组患者手术难度较大,参加手术护士术前要了解清楚手术方式、手术要求与手术医生的习惯,做好各项常规及应急准备工作,熟悉手术配合步骤。巡回护士负责术中药物的配制及给药,术前根据麻醉医师的常用处方配制好各种血管活性药(肾上腺、多巴胺、阿拉明、阿托品等)和备好氯化钾、氯化钙、硫酸镁、碳酸氢钠、甘露醇等药物。熟悉药物的用途、剂量、常规的稀释法和注射途径,随时做好患者病情紧急变化的应变准备。器械护士必须密切观察手术进展,分析形势,及时调整无菌操作台面上的器械摆放顺序,准确、迅速传递术中所需器械及用物,从而有效缩短手术时间,减少感染、术中大出血等手术并发症发生。

4 小结

心瓣膜置换同期射频消融术治疗心瓣膜病合并AF可取得良好的治疗效果。但该手术是在体外循环下进行,手术操作复杂,历时较长,术中患者可能出现水电解质和酸碱平衡紊乱、心律失常、低体温、皮肤压疮、有效循环血容量锐减、感染等风险。因此,手术室护士要有较高的专业素质,熟

悉该手术的解剖、生理、病理和手术步骤,高度的责任心和协作能力,反应敏捷,术前做好详尽的护理风险分析,并采取有效的应对措施,以配合术者更高效地顺利完成手术。

参考文献:

- [1] 刘兆昶. 心房颤动的研究进展(上)[J]. 基层医学论坛, 2007, 11(2A): 174-175.
- [2] 郑文武, 黄昌成, 张晓刚. 心房颤动分子机制的研究现状[J]. 现代医药卫生, 2007, 23(11): 1649-1651.
- [3] 高岚. 瓣膜置换同期双极射频消融治疗房颤的手术配合[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2012, 15(10): 1562-1563.
- [4] 黑飞龙. 体外循环教程[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 418, 430.
- [5] Geidel S, Ostermeyer J, Lass M, et al. Three years experience with monopolar and bipolar radio frequency ablation surgery in patients with permanent atrial fibrillation[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2005, 27(2): 243-249.
- [6] 刘志勇, 李旭东, 王洪斌, 等. 盐水冲洗射频改良迷宫III手术治疗心房颤动的临床效果[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2006, 13(6): 432-433.
- [7] 吴勤, 崔渝敏, 陈燕, 等. 急性压疮危险因素评估量表在心脏直视手术患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2009, 44(1): 40-42.
- [8] 汪曾伟, 刘维永, 张宝仁. 心血管外科手术学[M]. 2版. 北京: 人民军医出版社, 2005: 164-165.
- [9] 姜海明, 梁毅, 郑俊猛, 等. 心内直视术中射频消融治疗风湿性心脏瓣膜病合并心房颤动[J]. 岭南心血管病杂志, 2007, 13(5): 357-358.
- [10] 何旭. 心外科手术台感染的控制与管理浅谈[J]. 中国医药指南, 2013, 11(5): 677-678.
- [11] 龚凤球, 成守珍, 李美清. 非体外循环冠状动脉旁路移植术的手术配合[J]. 现代临床护理, 2008, 7(9): 49-50.
- [12] 殷磊. 护理学基础[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 216-217.
- [13] 石梅春, 李莉, 张丽芬, 等. 手术中压疮危险因素及相关护理[J]. 中国医药指南, 2009, 7(11): 283.
- [14] 宋玲, 金克非, 李晶晶, 等. 直视微创心脏小切口手术的护理配合[J]. 现代临床护理, 2013, 12(10): 26-28.

[本文编辑: 刘晓华]