

· 论著 ·

TEE引导下房间隔缺损经皮介入封堵术的围术期护理

阜外华中心血管病医院(河南省人民医院心脏中心)手术部(河南 郑州 450000)

吕爱珍 孙 静

【摘要】 目的 总结我院经食管超声心动图(TEE)引导下房间隔缺损(ASD)经皮导管介入封堵术的围术期护理经验。方法 入选2015年11月至2017年4月我院应用TEE引导下经皮导管介入封堵技术治疗ASD患者26例,从术中TEE操作护理、手术封堵器械无菌操作配合和术中相关并发症指标观测三个方面制定护理操作规范,术中严格执行,总结分析护理成效。结果 在TEE操作过程中1例患者出现口咽部黏膜水肿,无破损出血,所有患者未出现牙齿松动脱落;术中没有出现导丝污染情况;术中监测及时发现1例患者在导丝输送过程中出现频发房性早搏,与术者配合调整导丝方向后恢复正常心律。结论 注重TEE操作护理,手术封堵器械无菌操作配合和术中相关并发症指标观测,可协助经TEE引导下ASD经皮导管介入封堵术顺利进行,减少手术并发症的发生。

【关键词】 TEE; 房间隔缺损; 经皮封堵; 围术期护理

【中图分类号】 R248.1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2018.05.025

Perioperative Nursing of TEE-guided Percutaneous Interventional Occlusion of Atrial Septal Defect

LV Ai-zhen, SUN Jing. Department of Surgery, Fuwai Central China Cardiovascular Hospital(Heart Center of Henan Provincial People's Hospital), Zhengzhou 450000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To summarize the perioperative nursing experience of transesophageal echocardiography (TEE) guided percutaneous interventional occlusion of atrial septal defect (ASD). **Methods** 26 cases of patients with ASD who were treated with TEE-guided percutaneous interventional occlusion from November 2015 to April 2017 were selected. The nursing operation specification was developed from the three aspects of intraoperative TEE operation nursing, aseptic operation coordination of surgical closure device and intraoperative related complications indexes observation, and the specification was strictly enforced during operation, and the nursing effects were summarized and analyzed. **Results** During TEE operation, 1 patient developed oropharyngeal mucosal edema without damage and bleeding, and there was no teeth loosening among patients. There was no contamination of guide wire during operation. Intraoperative monitoring revealed that 1 patient was with frequent atrial premature beats during the procedure of guide wire transportation, and the patient restored normal heart rhythm after adjusting the direction of guide wire with the surgeon. **Conclusion** Focusing on TEE operation nursing, aseptic operation coordination of surgical closure device and observation of intraoperative related complications indexes can assist TEE-guided percutaneous interventional occlusion for ASD, and reduce the occurrence of surgical complications.

[Key words] TEE; Atrial Septal Defect; Percutaneous Occlusion; Perioperative Nursing

先天性心脏病(*congenital heart disease*, CHD)是最常见的先天性心血管畸形之一。最常见的先天性心脏病包括房间隔缺损(*atrial septal defect*, ASD),约占15%~20%、室间隔缺损(*ventricular septal defect*, VSD),约占20%~25%、动脉导管未闭(*patent ductus arteriosus*, PDA),约占12%~21%^[1],经食管超声心动图(*transesophageal echocardiography*, TEE)引导下介入封堵房间隔缺损(Atrial Septal Defect)是近几年开展的一项新技术^[2],由于它具备微创、避免X线辐射、可控性强等特点^[3],在临床中得到越来越

多的应用。有别于传统正中开胸体外循环下房间隔缺损修补术^[4],该手术需要长时间的留置和调整食管内的超声探头,同时术中需要护理人员配合术者操作介入器械,对护理工作提出了新的要求,本研究主要总结我院TEE引导下ASD经皮导管介入封堵术的手术护理经验。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取我院2015年11月至2017年4月应用TEE引导下经皮导管介入封堵技术治疗的ASD患

者26例，男16例，女10例，平均年龄(14.7 ± 11.4)岁(3~49岁)。术前经胸超声心动图提示继发孔性房间隔缺损平均直径(16.3 ± 5.2)($7.8 \sim 25.0$)mm，其中单孔型25例，双孔型1例。26例中有4例心电图提示右束支传导阻滞(不完全型右束支传导阻滞3例，完全型右束支传导阻滞1例)。所有患者无口咽部发育畸形。

1.2 护理方法 在心外科医生和超声科医生的参与协助下，手术室护理团队为TEE引导下ASD经皮导管介入封堵术制定了一套护理操作流程，明确手术护理要点。主要包括三个方面：术中TEE操作护理、手术封堵器械无菌操作配合以及术中并发症相关指标观测。

术中TEE操作护理：重点主要在于采取相应措施进行护理和预防患者口咽部及牙齿损伤、皮肤黏膜压伤及口腔出血等。措施包括超声科医生对护理人员进行培训，贴压疮帖或探头下放置纱布保护皮肤及粘膜。

手术封堵器械无菌操作配合：在外科医生协助下，通过模拟操作，掌握手术封堵器械包括导丝和鞘管等配合操作相关步骤和要领。

术中并发症相关指标观测：心外科医生对护理人员进行手术并发症观察、处理和预防的培训，掌握相关理论知识，谨记观测要点。主要包括心率、心律和血压的观测，穿刺点有无血肿，介入导丝和鞘管是否变形。

1.3 统计学方法 计量资料采用($\bar{x} \pm s$)进行描述，计数资料采用率(%)描述。

2 结 果

26例ASD患者手术均顺利结束。在TEE操作过程中，通过与超声科医生的密切配合，及应用贴压疮帖或探头下放置纱布等预防措施，1例(3.8%)患者出现口咽部黏膜水肿，但无破损出血，无牙齿松动或脱落。手术操作过程中，严格按照操作规范，遵守无菌操作原则，与术者密切配合，利用包装盒轨道缓慢输送或回收导丝，没有出现导丝或鞘管等介入特殊器械污染的情况。在术中操作时，有1例(3.8%)患者在导丝输送过程中出现频发房性早搏，与术者及时沟通配合，经调整导丝后恢复正常心律。1例(3.8%)患者术中出现导丝折弯变形，告知术者后置换新导丝，手术顺利，无并发症。

3 讨 论

TEE引导下的经皮ASD介入封堵术是近年来在临幊上越来越多开展的新技术。配合手术新技术的顺利开展，术中手术室护士娴熟密切的配合是保证手术顺利进行的关键^[5]。本研究总结了TEE引导下ASD经皮介入封堵术中护理工作的要点和护理成效，通过注重术中TEE操作护理、手术封堵器械无菌操作配合以及术中并发症相关指标观测，可减少手术并发症，协助手术顺利进行。

食道超声心动图在介入封堵术中的应用，为手术护理工作提出了新的要求。在TEE探头放置及TEE操作期间，可能对患者的皮肤黏膜、口咽部及牙齿造成损伤，导致出血及牙齿松动等不良后果。也有研究证明了TEE引导下先心病介入治疗的安全性^[6]。但是操作不当也可能导致一定的并发症，如：口腔、咽部及牙齿损伤。所以加强护理配合也尤为重要，陈玉英^[7]等人研究发现，经食道超声心动图检查的患者，通过护理配合，可以达到护理满意程度98.3%。我们认为，超声科医生对手术室护士进行理论和操作培训是避免口咽部相关并发症的重要基础。因此，我们除了备好急救药品(阿托品、异丙肾上腺素、肾上腺素、利多卡因等)等常规护理操作外，在进行TEE检查前，我们指定一名巡回护士与超声科医生配合，在给予肝素前，轻柔操作，适当的贴压疮帖或探头下放置纱布保护皮肤及粘膜。1例房间缺损边缘菲薄的患者因较长时间的放置超声探头和较频繁的调整探头位置，出现了咽部黏膜水肿，但未出现破损出血。所有患者中，无患者出现牙齿松动脱落，也没有口唇部和面部皮肤压红发生。

与传统心脏手术相比，TEE引导下ASD经皮封堵术中需要护理人员配合术者操作相关介入器械^[8]，给护理操作提出了新科目。在导丝的输送和回收过程中，由于导丝来回弹动容易造成污染，器械护士可以利用包装盒轨道配合术者缓慢输送或回收导丝，避免导丝打折或外弹。我们术前准备好手术所使用器械和物品，同时指定器械的手术台合理摆放位置。除了对手术操作步骤和流程进行了培训，模拟操作介入器械的递送和收纳为手术中的顺利配合起到关键作用。

在房间隔缺损介入封堵术中及术后也可能发生一些并发症^[9]，比如心律失常、心包填塞、封堵器脱落等。在导管进入心房或封堵器展开时，可能出现心律失常，多为机械性刺激所致。导丝和鞘管严重变形可能会导致血管并发症。本研究中有1例患者出现频发房早，配合术者调整导丝后恢复正常心律。如果发生恶性心律失常应迅速退出导管、导丝，与外科医生密切配合，并按医嘱紧急处理。急性心包填塞是房间隔

介入封堵术的严重并发症，原因多由于操作不当造成的心脏损伤所致，加之术中采取了抗凝治疗，故可导致心包填塞。患者会出现心率加快，脉压差缩小等生命体征的改变^[10]。我们的巡回护士在手术操作过程中严密观察各项生命体征，将各种异常状况报告术者，本组患者无心包填塞事件发生。1例肥胖患者在术中出现了导丝折弯变形，为避免相关并发症发生，置换新导丝。此外围术期还要严密观察，预防封堵器脱落及栓塞的风险^[11]，封堵器的脱落主要还是因为封堵器型号选择不正确，位置放置不合适或心脏解剖结构异常而造成，同时当脱落的封堵器进入肺循环也可导致肺循环栓塞，所以术后也应密切观察患者，有无胸闷、呼吸困难等症状，及时处理当术中超声提示封堵器脱落，器械护士需立即配合术者转为开胸手术。

总之，TEE引导下ASD经皮导管介入封堵术的临床应用，对手术室护理提出了新的要求，特别是TEE操作期间的皮肤黏膜护理，术中介入器械的操作配合和相关并发症指标的观测对手术的顺利完成至关重要。外科医生、超声科医生对手术室护理人员的理论和操作培训是护理工作的基础。制定特定的护理操作规范是取得优质成效的关键。

(上接第 49 页)

因此准确率较低，误诊、漏诊率较高^[10-11]。随着医疗技术的不断发展和完善，近几年来在临幊上三维超声诊断仪逐渐被人们所熟悉，并且在女性不孕症的诊断中被广泛应用。三维超声诊断仪可以显示3个互相垂直切面上的信息，可清晰、直观的将患者的输卵管空间走向展示出来，进而对患者的输卵管情况进行评估、诊断。操作简便，无创，在对患者的子宫宫腔内是否发生病变以及输卵管通畅情况的诊断和鉴别具有显著的优势，能够获得更多更准确的信息^[12]。

综上所述：采用经阴道三维超声输卵管造影技术在临幊上具有比较高的诊断准确率，降低漏诊率，建议经阴道三维超声输卵管造影在临幊上广泛应用。

参考文献

- [1] 廖建梅,杨舒萍,林彦銮,等.经阴道实时三维超声子宫输卵管造影与腹腔镜检查评价输卵管通畅性[J].中国超声医学杂志,2015,31(12):1117-1119.
- [2] 李辉,陈芸,薛敏,等.经阴道实时三维超声输卵管造影与X线碘油输卵管造影的比较研究[J].中国超声医学杂志,2014,30(10):923-926.

参考文献

- [1] 尹小南,宋伟.超声心动图在先天性心脏病介入治疗中的应用[J].中华全科医学,2015,13(11):1847-1849.
- [2] 张玉展,李红昕.继发孔型房间隔缺损的微创封堵治疗[J].中国美容医学杂志,2011,20(s1):8-9.
- [3] 张岩伟,彭帮田.食管超声心动图引导下房间隔缺损经皮导管介入封堵术的临床应用[J].中国实用医刊,2015(20):47-48.
- [4] 张伟,翟光地,张芝艳,等.婴幼儿先天性房间隔缺损经胸微创封堵术与经皮股静脉微创封堵术及传统开胸手术的对比研究[J].中国血液流变学杂志,2017(2).
- [5] 钱文静,钱倩健.“一站式杂交”房间隔缺损封堵术的手术护理[J].护理研究,2010 (s2):1-3.
- [6] 潘湘斌,逢坤静,胡盛寿,等.经食管超声心动图引导下介入治疗房间隔缺损幼儿的有效性和安全性[J].中华心血管病杂志,2013,41(9):744-746.
- [7] 陈玉英.经食道超声心动图检查的护理配合[J].中外医疗,2013,32(8):155-156.
- [8] 黄映华.1例儿童经颈静脉房间隔缺损封堵术的手术配合[J].当代护士,2016,(9):187-188.
- [9] 陈定柱,沈斐敏,林益民,等.超声引导下经皮房间隔缺损封堵术的安全性及有效性[J].心脑血管病防治,2017,17(4):273-275.
- [10] 金凤杰.先天性心脏病介入手术并发心包填塞的抢救与护理体会[J].家庭心理医生,2014:124-124.
- [11] 钱明阳.先天性心脏病介入治疗的远期疗效及并发症的防范[J].实用儿科临床杂志,2012,27(1):8-10.

【收稿日期】 2018-03-21

- [3] 霍惠珊.经阴道三维超声输卵管造影在不孕症诊断中的临床价值探析[J].医学理论与实践,2017,30(20):3078-3079.
- [4] 陆小燕,刘爱玲.二维与三维超声造影诊断不孕症患者输卵管通畅性的临床应用分析[J].医学影像学杂志,2017,27(2):377-379.
- [5] 汪璐赟,李红,顾怡栋,等.经阴道动态三维超声输卵管造影在不孕症诊断中的应用[J].中华医学超声杂志(电子版),2017,14(4):302-306.
- [6] 陈粉红,黄品同,陈伟,等.子宫输卵管动态三维超声造影在不孕症诊断中的应用价值[J].中国超声医学杂志,2015,31(9):810-812.
- [7] 姜群,孙芬,王宏琳,等.经阴道三维超声输卵管造影在诊断不孕症中的价值与手术病理对比[J].实用妇科内分泌电子杂志,2016,3(20):67,69.
- [8] 徐甫,黄伟欣,邱华文,等.经阴道三维超声输卵管造影在诊断不孕症的价值与手术病理对照[J].吉林医学,2012,33(21):4611-4613.
- [9] 卢虹,董军键,吴祖扬,等.三维子宫输卵管超声造影在临幊中的应用[J].中国超声医学杂志,2013,29(11):1041-1043.
- [10] 黄晴,练丹,邱洪凤,等.经阴道实时三维超声子宫输卵管造影对输卵管通畅性的检查评价分析[J].中国性科学,2017,26(4):41-45.
- [11] 王莎莎,程琦,朱贤胜,等.经阴道实时三维子宫输卵管超声造影的临幊应用[J].中华超声影像学杂志,2013,22(5):414-417.
- [12] 许东峰,姜丽英,陈英,等.三维子宫输卵管超声造影对不孕症的诊断价值[J].东南大学学报(医学版),2013,32(2):227-229.

【收稿日期】 2018-01-11