

◇临床护理◇

经胸小切口食管超声心动图引导下室间隔缺损外科封堵术及围手术期护理

周子娟, 刘迎春, 马林, 杨娟娟, 陈争光, 张青, 徐丽君

(安徽省立医院手术室, 安徽 合肥 230001)

摘要:目的 探讨经胸小切口食管超声心动图(TEE)引导下室间隔缺损(VSD)封堵术的效果,总结其围手术期护理体会。方法 以2014年1月—2016年8月开展的经胸小切口TEE引导下VSD外科封堵术治疗的13例手术作为观察组。以抽样随机方法选择同期开展的13例体外循环下VSD修补手术作为对照组,对两组病人住院时间、手术时间、术中出血、输血量、住院费用等方面进行比较。结果 与对照组相比,观察组在住院时间、手术时间、术中出血和输血量等方面均差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 经胸小切口TEE引导下VSD封堵术较体外循环下VSD修补术减少了对病人身体的损伤,更有利于病人的康复,围手术期的精心护理是手术安全的关键之一。

关键词:经胸小切口;食管超声引导;室间隔缺损封堵;围手术期护理

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.05.052

The nursing in perioperative period and the surgery occlusion of ventricular septal defect via minimally invasive under the guidance of transesophageal echocardiography

ZHOU Zijuan, LIU Yingchun, MA Lin, YANG Juanjuan, CHEN Zhengguang, ZHANG Qing, XU Lijun

(Operating Room, Anhui Provincial Hospital, Hefei, Anhui 230001, China)

Abstract: Objective To explore the application effect of minimally invasive ventricular septal defect (VSD) occlusion procedure under the guidance of transesophageal echocardiography (TEE) and by summarizing its advantage and safety, to explore the nursing experience during the perioperative period. **Methods** The patients were divided into 2 groups during Jan. 2014 and Aug. 2016; experimental group ($n = 13$) were treated with minimally invasive occlusion procedure under the guidance of TEE; control group ($n = 13$) received extracorporeal circulation open heart surgery. The duration of hospital residence, operation time, intraoperative bleeding, blood transfusion, hospitalization expenses were compared. **Result** The duration of hospital residence, operation time, intraoperative bleeding, blood transfusion, hospitalization expenses were significantly lower in experimental group than in control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Compare with extracorporeal circulation open heart surgery, minimally invasive occlusion procedure under the guidance of TEE can reduce trauma and speed up recovery. Meticulous nursing during the perioperative period is one of the keys to the operation safety.

Key words: Minimally invasive; Under the guidance of transesophageal echocardiography; Ventricular septal defect occlusion procedure; Perioperative nursing

室间隔缺损(VSD)是指心室间隔连续性中断,由胚胎期心室间隔发育不良而造成的左右心室间的异常通道,在心室水平产生异常分流的先天性心脏病。传统的体外循环外科手术创伤大,且存在一些与手术相关的并发症^[1],胸腔镜手术仍然需要体外循环支持,经皮介入封堵术受病人体内外周血管、年龄等影响^[2],且出现意外时处理较难。经胸小切口食管超声心动图(TEE)引导下外科封堵治疗VSD具有操作更简单更直接,手术瘢痕小等优点。安徽省立医院自2011年起,对VSD行TEE引导下经胸小切口的外科封堵术,取得了良好的效

果,本研究将封堵手术中的病人住院时间、手术时间、出血量及术中输血量等指标与传统体外循环VSD修补手术的指标进行比较,结果及围手术期护理报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2014年1月—2016年8月期间,应用经胸小切口TEE引导下VSD外科封堵术治疗的13例病人,作为观察组(EG);同期按随机抽样方式,选择体外循环下心内直视VSD修补术病人13例为对照组(CG)。术前主刀医生会同心超室医生筛选出入选的VSD病例,两组病人均诊断为单

纯 VSD。观察组 13 例,其中男 6 例,女 7 例,年龄 2 ~ 15 岁,平均年龄 (5.2 ± 3.7) 岁;对照组 13 例,其中男 9 例,女 4 例,年龄 1 ~ 20 岁,平均年龄 (4.5 ± 5.1) 岁。

1.2 手术方法 观察组行经胸小切口 TEE 引导下 VSD 外科封堵术。病人取仰卧位,胸部抬高 10 ~ 15 cm,气管插管吸入性麻醉合并静脉复合麻醉,围术期行有创动脉血压及中心静脉压监测;麻醉后,置入食管超声探头,再次检查 VSD,确定封堵器型号;于胸骨下段开 4 ~ 5 cm 小切口、锯开胸骨下端,静脉给予 $1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 肝素,切开心包进入心包腔,避开冠状动脉,手指在右心室前壁寻找震颤最明显部位,轻压该处并配合 TEE 图像,确认该处与 VSD 距离和导丝前行角度^[3],在该处用 4-0prolene 线加垫片缝合荷包,荷包中心戳孔置入输送管道,收紧荷包线;在 TEE 引导下通过 VSD 入左心室,释放左室面伞,回拉使左室面伞紧靠 VSD 左室侧开口,再释放右室面伞,在 TEE 监控下进行推拉试验,即时观察封堵效果:包括封堵器位置、有无残余分流、有无传导阻滞等情况。如封堵器放置位置不当,仍有残余分流或影响瓣膜功能,需回收封堵器并重新安放,直至 TEE 显示效果满意后完全释放封堵器,再撤出鞘管和推送钢缆^[4],收紧荷包打结。静脉给予所用肝素量 1.5 倍的鱼精蛋白中和肝素。心包内置 20 号单腔深静脉穿刺管作引流管,止血、关胸。对照组病人常规正中切口开胸,建立体外循环,降低体温后灌注冷停跳液行心肌保护,停心跳,探查修补 VSD,复温,恢复心跳,逐步撤离体外循环,放置引流管,止血关胸。

1.3 观察组围手术全期护理

1.3.1 术前护理 (1)手术准备,病人准备:手术室护士于术前 1 d 访视病人,了解病情,给予心理疏导,减轻心理压力,缓解焦虑恐惧等心理^[5]。完善各项检查,包括心脏超声检查,胸部平片和心电图检查等;了解 VSD 位置、类型、直径、分流量等信息,确定手术方案。详细向病人和家属介绍手术室环境及手术方法和流程,麻醉和手术病人配合注意事项,如手术前晚清洁皮肤等,使其积极配合手术。环境准备,选择百级层流手术间,温度 22 ~ 24 °C,湿度维持在 40% ~ 60%。用物准备,术前备齐用物,包括心脏手术常规器械、敷料,手套、4-0prolene 线、电刀、超声仪和超声探头、封堵器、吸引器、胸骨针、骨蜡、胸骨锯、除颤仪,配备术中所用药品,如肝素、鱼精蛋白等,检查并备好各种仪器设备。(2)术前评估:VSD 病人多数为小儿,术前全面评估病人及家属的心理状态,病人的身体营养状况,皮肤情况。根据评估情况,做出护理诊断,制定出科学合理的护理方案。(3)预防或治疗上呼吸道感染:

VSD 患儿,由于存在心脏左-右动脉血分流的原因,往往发育迟缓,体型矮小,体质较差,容易上呼吸道感染,嘱咐病人或家属避免受凉,预防感冒,对现有的上呼吸道感染积极治疗,使术前得到控制。(4)术前禁食、禁水:麻醉前 6 h 禁固体食物,4 h 禁水,以手术时胃内容物排空为标准。如为连台手术,应计算好禁食时间,防止病人长时间处于饥饿状态。

1.3.2 术中护理 (1)认真核对:病区,手术当日接病人护士与病房护士、清醒的病人或家属进行三方交谈,核对病人姓名、住院号,诊断,切口部位,手术方式等。手术等待区,特别是婴幼儿病人,等待手术的各科患儿较多,核对手术通知单、病历、转运病人卡和腕带信息相一致,严防出错。核对病人携带的物品包括药物,X 光片等及病人的禁食禁水情况。入手术间后由巡回护士再次核对;麻醉前由巡回护士和麻醉师共同核对:包括病人所在病区、床号、住院号、姓名、诊断、手术部位及手术方式等;手术开始前由主刀医生、麻醉师和巡回护士实施“timeout”(暂停)共同进行三方核查,确保“三正确”:手术病人正确、手术部位正确及手术方式正确。(2)体位护理:麻醉阶段,桡动脉穿刺,协助麻醉师行左上肢外展,腕部垫高,便于暴露桡动脉;右颈内静脉穿刺,右侧肩下垫高后头偏向左侧,充分暴露颈内静脉;以提高桡动脉与颈内静脉穿刺成功率。手术阶段:胸部抬高 10 ~ 15 cm,充分暴露手术野,便于手术操作,妥善固定体位,防止幼儿皮肤或身体损伤。(3)保暖护理:防止低温损害,尤其婴幼儿体温调节系统发育尚不完善,术中要注重保暖护理,调节室温至合适的温度,同时使用电热毯和鼓风式保温毯保护体温。分别置测温探头于鼻咽部和直肠,实施中心体温监测,维持体温在 36 °C 以上。(4)一般护理:麻醉后留置尿管,黏贴负极板于肌肉丰厚的部位,妥善安置手术体位,消毒铺巾、协助医师上台,和洗手护士认真清点器械。连接电刀和吸引器,严密观察生命体征,严格掌握术中肝素、鱼精蛋白、血管活性药等药物使用的时间和剂量及配制方法,做到现用现配,硝普钠使用过程中注意避光。了解手术进展,保证手术台上的物品供应,随时处理突发状况。手术结束搬运病人时注意保护各管道。关切口前后认真清点器械和纱布缝针,及时填写围手术期护理记录单,准确记录出血量、尿量、输血输液量等。将病人安全送至监护病房。(5)术中洗手护士护理要责:了解病情及手术方式,熟悉手术步骤,物品准备正确齐全,严格执行无菌操作,并对于手术执行过程中的突发状况需准确预见,快速反应,以配合外科手术需要,认真清点及妥善保管器械纱布缝针。

1.3.3 术后护理 (1)转送途中的监护:转送途中使用简易呼吸机辅助呼吸,另带呼吸囊备用,监护仪对病人持续监测生命体征,由麻醉师,手术医师,手术室护士,工人共同护送,途中输液保持通畅,防止管道脱落,保证病人安全。(2)严密监测生命体征:将病人送至重症监护病房,严密监测血压、心率、心律的变化,防止心律失常的发生,发现异常情况及时处理。监测尿量和引流量,及时记录。期间严密观察,防止病人躁动自行拔管,安全度过拔管期。(3)防止切口感染:严密观察切口的渗出情况,对于渗出多的,及时换药,消毒处理伤口,防止婴幼儿将伤口敷料自行揭去,出监护室后交代家属伤口护理注意事项,防止潮湿,出汗多,以免造成伤口感染。(4)饮食及健康指导:可进饮食后,加强营养,少量多餐,注意休息,短期内避免剧烈运动,术后常规使用阿司匹林抗凝治疗半年,要严格掌握药物的使用方法、剂量、时间,密切观察有无牙龈、口腔黏膜、皮肤等部位的出血^[6]。出院后 1、3、6 个月到医院复查心脏超声。

1.4 对照组围手术全期护理 对照组病人遵照体外循环心脏手术护理常规:备体外循环机器、氧合器和管道和心脏插管,配制心脏停搏液,备好冰屑保护心肌,根据手术进展调节室内温度。提前备好血液并认真核对等。

1.5 统计学方法 使用 SPSS 17.0 统计软件包进行数据分析。观测资料主要为计量数据,以 $\bar{x} \pm s$ 描述之,组间比较为两独立样本 t 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 手术时间和住院时间 观察组病人平均手术时间 (82.9 ± 32.4) min,对照组平均手术时间 (170.2 ± 35.3) min,观察组手术时间显著缩短,差异有统计学意义($P < 0.01$)。观察组病人平均住院时间 (13.2 ± 6.6) d,对照组平均住院时间 (17.7 ± 3.5) d,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术时间、平均住院时间比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	平均手术时间/min	平均住院时间/d
对照组	13	170.2 ± 35.3	17.7 ± 3.5
观察组	13	82.9 ± 32.4	13.2 ± 6.6
t 值		6.569	2.172
P 值		0.000	0.043

2.2 术中出血量和输血量 观察组病人人均出血 (13.5 ± 7.3) mL,对照组病人人均出血 (58.5 ± 47.2) mL,观察组出血显著减少,差异有统计学意义($P < 0.01$)。对照组病人人均输入血浆 (611.5 ± 41.6) mL、红细胞 (3.2 ± 7.8) U,观察组病人无 1

例输血。见表 2。

表 2 两组术中出血量、输血量比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	术中出血/mL	使用血浆/mL	使用红细胞/U
对照组	13	58.5 ± 47.2	611.5 ± 41.6	3.2 ± 1.8
观察组	13	13.5 ± 7.3	0.01 ± 0.001	0.01 ± 0.001
t 值		3.397	52.999	6.390
P 值		0.005	0.000	0.000

2.3 手术效果 两组病人均无残余分流,房室传导阻滞等并发症发生,术后复查效果满意,无切口愈合不良,均顺利康复出院。观察组切口美观度高。

3 讨论

传统 VSD 心内直视手术,具有视野良好、安全性高、技术成熟、效果确切等优点,但此种方法有创伤性大、出血多、并发症多、术后恢复慢、伤口瘢痕影响美观等缺点^[7]。随着外科微创封堵治疗 VSD 新技术的应用,由于该技术创伤小、不需体外循环,避免了体外循环对机体的打击和相应并发症的发生,已经在临床得到了广泛应用;外科封堵术适应证广,易于控制封堵器的释放和回收,病人手术在全麻下进行,一旦发生任何意外和并发症,如封堵器放置失败,可采取回收封堵器,延长切口方式,改用体外循环直视修补手术,提高手术的安全性和成功率^[8]。外科封堵手术瘢痕小,尤其适合于女性及儿童病人^[9]。本组研究显示观察组病人术中出血明显减少,无 1 例输血,避免了输血可能引起的并发症,节省了血液资源,减少了对病人的损伤。

术中注意点和护理配合要点:病人的选择原则:(1)筛选出 TEE 引导下 VSD 封堵的适合病例:膜部、嵴内型、肌部 VSD 缺损,直径 3 ~ 10 mm。不伴有需要手术治疗的其他心内畸形,更适合于年龄大于 3 个月,3 岁以下的婴幼儿。(2)封堵器型号的选择:选择合适的封堵器型号是封堵成功的基础,医生要在术前给予充分的评估,充分考虑缺损边缘的组织结构,防止组织太薄、太软封堵器脱落。(3)手术定位准确:选择合适的穿刺部位有利于输送鞘管顺利的通过缺损,有利于术者操作,缩短手术时间^[10]。(4)术前、术中护理配合要规范化:术前手术室护士应了解病人病情,了解手术方案,每个环节应该准备充分,调节手术间温度,防止低体温发生;手术切口小,视野不佳,提前准备好头灯,选择合适的胸骨撑开器;根据病人的年龄,选择粗细合适的食管超声探头,并将超声探头充分润滑,避免放置过程中损伤食管;术中了解封堵器、传送器的使用方法,各种型号准备齐全,提前备好手术台上需要的热盐水和肝素水,封堵器为高值耗材,确定