经食管超声心动图无痛检查患者的麻醉护理配合

陈罡¹, 刘秋丽¹, 周静¹, 余遥¹, 刘尚昆², 杜丹丹³

Anesthesia care for patients undergoing sedated transesophageal echocardiography Chen Gang, Liu Qiuli, Zhou Jing, Yu Yao, Liu Shangkun, Du Dandan

摘要: 对 60 例心血管疾病患者行经食管超声心动图无痛检查,操作前完善对患者的评估,做好心理护理,加强操作前药品、物品准备,配合超声医生进行体位摆放;合理安放仪器设备,术中密切配合麻醉、超声医生的操作,操作人员合理站位及布局,做好常见并发症的观察和护理。60 例患者检查操作顺利完成。提出麻醉护士应熟悉该检查的各种探头操作手法,严密观察患者生命体征,及时发现操作中可能出现的各种并发症,做好充分的准备,以便配合医生对突发情况做出积极应对,确保检查顺利完成。

关键词: 心血管疾病; 经食管超声心动图; 无痛; 静脉麻醉; 麻醉护理

中图分类号: R472.3 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.01.044

经食管超声心动图(Transesophageal Echocardiography, TEE)是将食管超声探头经食管插入到心脏后方的左心房附近,从心脏后面探测心内结构及血流进行超声显像的方法,目前是心脑血管疾病诊断、治疗及疗效评价的主要方法和金标准^[1-2]。TEE 具有分辨率高、图像清晰、并发症少的特点^[3],但探头置入具有很强的刺激性,患者产生的紧张情绪,增加超声医生操作难度和食管损伤、心血管疾病等相关并发症的风险。无痛 TEE 是在保留患者自主呼吸的镇静或浅麻醉状态下完成检查,抑制大脑对操作中疼痛、不适等不良刺激的反应,对血流动力学影响小、镇静效果好,提高检查效率及患者满意度^[4]。该方法在国内尚未规模化开展,临床相关护理经验欠缺。我院超声科、麻醉科于 2020 年 9~12 月对 60 例患者行 TEE 无痛检查,现将护理配合介绍如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 接受 TEE 无痛检查患者 60 例,男 37 例,女 23 例;年龄 18~65(50.1±11.6)岁。操作前诊断:脑血管疾病 22 例,心律失常 20 例,心脏瓣膜病变 12 例,先天性心脏病 6 例。美国麻醉医师协会(ASA)分级 I 级 8 例,II 级 35 例,III 级 17 例。纳入需进一步明确诊断的患者。排除标准:上消化道疾病(食管缩窄、食管肿瘤、食管瘘或溃疡、活动性上消化道出血等)、内脏穿孔、严重心肺功能不全及麻醉药过敏,毒麻药过敏,精神疾病。所有患者签署知情同意书。

1.2 无痛 TEE 检查 患者均在静脉麻醉下完成 TEE 检查。常规监测患者生命体征,开放上肢静脉通路。麻醉护士协助患者摆屈膝左侧卧位,头下垫软枕,使头与身体在同一高度,静脉麻醉前使用牙垫保护 TEE 探

头,同时避免患者牙齿受到损伤。协助麻醉医生静脉推注舒芬太尼 5~10 μg,丙泊酚 1~2 mg/kg,超声探头从门齿到进入食管 25~30 cm,探头位于左心房后,可观察心房与心底大血管结构,获取心底短轴图。继续深入距门齿约 30 cm,获取心脏四腔心切面,距门齿 35~40 cm 时进入到胃,获取经胃短切面,常用于观察整个心脏的运动及局部心脏功能。探头置入过程中松开锁止键,始终保持探头位于正中位置,动作轻柔、稳定,探头上下移动到合适的观测深度后,顺反转选择心脏合适的切面观察,探头尖端屈曲可以获得更好的超声图像,通过调整探头进入的深度和角度(管体转动、探头尖端屈曲、探头晶片选择)获得心脏各个切面的图像。操作中,间断推注舒芬太尼、丙泊酚使患者保留自主呼吸的镇静或浅麻醉状态,维持脑电双频指数(BIS)60~85。完成检查后,送入苏醒室观察。

1.3 结果 本组患者检查顺利,未出现食管穿孔、大出血等严重并发症,操作时间 7~21(13.2±3.9)min。苏醒时静息下咽喉部疼痛(NRS)评分 0~2 分,生命体征平稳,均顺利转回病房。

2 麻醉护理配合

2.1 操作前准备

2.1.1 患者评估 麻醉护士于术前 1 d 到病房访视患者,介绍术前注意事项、操作时体位、操作过程等,降低患者检查前的焦虑情绪,使其能以良好的心态配合检查。了解患者操作前禁食水情况,检查新冠核酸咽拭子、抗体结果及凝血功能、乙肝抗体、血常规等生化结果,按照 ASA 风险评估表^[5]、术后恶心呕吐风险^[6]等麻醉量表对患者进行评估,签署麻醉知情同意书。

2.1.2 评估插管条件 患者在镇静、催眠、保留自主呼吸的麻醉状态下进行 TEE 检查,此麻醉方式紧急情况下可能会进行气管插管。麻醉操作前使用听诊器听诊患者双侧呼吸音,评估患者头颈活动度、甲颏距离、张口度、Mallampati 气道分级等,根据评估结果

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 护理部 2. 麻醉科(湖北 武汉,430030);3. 武汉轻工大学医学技术与护理学院
陈罡:男,硕士在读,主管护师
通信作者:刘尚昆,357105307@qq.com
收稿:2021-08-14;修回:2021-10-17

准备相应的插管设备和应急预案,并向麻醉医生汇报。

2.1.3 用物、药品准备 ①备好仪器设备及抢救装置。95 彩色多普勒超声诊断仪(GE 公司生产,型号 Vivid E),6VT 或 6T 经食管超声探头,频率 1.7~3.4 MHz。监护仪、麻醉机、氧气装置、吸引装置处于备用状态。一次性耗材,如超声耦合剂、超声无菌保护套、电极片、一次性牙垫等。准备气管插管喉镜、气管导管、喉罩等抢救物品,应对无痛 TEE 操作中出现的紧急事件。根据患者需求和麻醉风险,可配置 BIS 进行患者麻醉深度监测。检查操作前,医护人员必须更换清洁手套,防止医院感染,实行一人一口垫一治疗巾。②准备镇静、催眠药物,如舒芬太尼、丙泊酚等。检查前应用盐酸戊乙奎醚注射液抑制唾液腺和气道腺体分泌,预防检查中过多分泌物引起误吸。此外还需要准备急救药品,如肾上腺素、纳洛酮、多巴胺等,以应对患者操作中出现的循环波动、呼吸抑制等麻醉药反应。麻醉药品应双人核对无误,并抽取后置于无菌盘中备用^[7]。

2.2 操作中配合

2.2.1 静脉麻醉护理配合 患者入手术间后,右上肢建立静脉通路,面罩 6~8 L/min 给氧。连接监护仪监测患者生命体征变化。遵医嘱静脉推注,小剂量舒芬太尼(5~10 μg)、丙泊酚(1~2 mg/kg),维持 BIS 值 60~85,使患者处于镇静或浅麻醉状态。

2.2.2 体位管理 麻醉诱导前协助患者取左侧屈膝卧位。TEE 检查开始后患者体位改变会影响探头定位和 B 超显影,麻醉护士需协助患者双膝并拢屈曲,背部放置“L”型翻身枕增加体位的稳定性。同时将患者左上肢置于身前侧,有利于麻醉医生操作。患者头部垫软枕,枕头高度依据患者体型调整,确保头与脊柱在同一水平面,采取仰面抬颌法将麻醉面罩轻扣于鼻部,显露出口腔位置并使患者头颈前屈后伸,有助于超声医生顺利置入 TEE 探头。在无痛 TEE 操作过程中,麻醉护士需随时调整患者头颈的屈曲度,协助超声医生操作。

2.2.3 医护人员站位及布局 麻醉医生、超声医生、麻醉护士紧密配合才能顺利完成无痛 TEE 检查。B 超、监护仪分别置于患者头部上方左右两侧。超声医生位于患者头部右侧进行操作,同时升高检查床位平齐超声医生腰部,有利于 TEE 探头顺利置入,同时方便观察监护仪、B 超显示来判断患者对操作的反应。麻醉医生位于患者左侧,方便从左上肢静脉给予麻醉药物和监护仪上观察患者生命体征变化。麻醉护士位于患者头部上方,给予面罩持续给氧和协助超声医生探头置入。

2.2.4 无痛 TEE 操作护理配合 检查 TEE 探头完整性,将超声探头与主机连接,打开探头驱动软件,根据病情选择合适的检查模式;将超声耦合剂涂于食管

探头顶端及前段的表面以润滑食管,避免与探头之间的气体阻隔^[8]。探头置入前清除患者口腔内异物,有假牙者取下假牙。静脉麻醉后,超声医生调整角度准备将超声探头从口腔置入时,麻醉护士采用仰面抬颌法向上向前轻提患者下颌,打开口、咽腔,观察患者生命体征变化,协助医生置入探头。探头置入困难时,更换小一号探头重新尝试或由麻醉护士手持喉镜暴露会厌部进行协助,以减少探头暴力置入造成的创伤,同时使用牙垫保护 TEE 探头和避免患者牙齿受到损伤。探头置入或退出遇到阻力时,提醒医生探头前端是否处于弯曲或者被卡锁固定状态,以免探头前端被固定时进行移动造成患者损伤和仪器损坏。长时间使用时还应注意观察探头温度,如探头温度过高及时停用降温。

2.3 超声探头消毒 按《内镜清洗消毒技术操作规范(2004 年版)》的要求^[9],内镜严格按照预处理—清洗—漂洗—消毒—终末漂洗—干燥—储存的程序处理和保存。内镜从患者体内取出后立即用 1:270 多酶液湿纸巾或湿纱布擦去外表面污物进行预处理,将镜体浸泡在 1:270 多酶液中清洗,刷洗镜身至无污物,将镜体在流动水下冲洗至无酶液残留后浸泡在 0.5% 邻苯二甲醛不少于 5 min^[10],最后进行终末漂洗至少 3 min,将 TEE 镜体置于专用干燥台,待镜体干燥后悬挂于储存柜中备用。

2.4 无痛 TEE 相关并发症的护理

2.4.1 TEE 操作并发症 无痛 TEE 操作中,虽然降低了探头置入时患者的不适和应激反应,但对置入探头困难的患者仍会造成创伤。超声医生通过熟练、轻柔的手法,麻醉护士可调整患者体位、可视喉镜来协助检查,必要时更换小一号号探头进行操作,避免暴力置入造成的损伤。患者在麻醉状态下不能做出有效的反馈,麻醉护士密切观察超声医生的操作进程和患者生命体征变化,特别是血压变化。操作结束后,3 例出现探头带血,苏醒期 7 例患者出现恶心、呕吐、咽喉疼痛等症状,本组患者操作中无大出血等危重并发症发生。

2.4.2 呼吸抑制 无痛 TEE 在静脉麻醉下完成检查,患者有可能出现呼吸抑制。当患者呼吸频率变慢变缓,甚至出现呼吸停顿,及时提醒超声医生,必要时停止操作;麻醉护士抬下颌,高流量(6~8 L/min)吸氧,直到呼吸恢复,脉搏血氧饱和度上升至 0.96 及以上,超声医生可继续操作。如呼吸无改善,超声医生退出 TEE 探头后,麻醉护士面罩加压给氧并手控麻醉机帮助患者恢复呼吸保证机体氧合状态,麻醉医生根据患者病情变化决定是否进行气管插管,而后超声医生完成后续操作。本组 2 例出现呼吸抑制,麻醉护士面罩加压给氧后呼吸恢复,无气管插管情况出现。