

改良 Morrow 术同期行冠状动脉旁路移植术的手术护士配合体会

王艳超 许 斌* 王生伟^① 来永强^① 李晓萌

(首都医科大学附属北京安贞医院麻醉中心手术室, 北京 100029)

文献标识: B 文章编号: 1009-6604(2022)08-0685-04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2022.08.016

改良 Morrow 术是治疗肥厚性梗阻性心肌病(hypertrophic obstructive cardiomyopathy, HOCM)的金标准^[1]。HOCM 患者会合并存在冠状动脉病变,包括冠状动脉肌桥和冠状动脉粥样硬化,其发生率分别约 20% 和 30%^[2,3]。冠状动脉粥样硬化性病变的发生相对较晚,常会掩盖 HOCM 本身的症状,当这部分患者需要进行外科手术时,通常需同期行改良 Morrow 术联合冠状动脉旁路移植或冠状动脉肌桥松解术,目前国内能够开展此手术的医院不多。由于该类手术与单纯的二尖瓣或主动脉瓣手术或冠状动脉旁路移植手术存在较大的差异,手术级别高,危险程度大,需要相对较长的学习曲线,对冠状动脉、二尖瓣及左室流出道等解剖知识具有更高的要求,护理配合方面要求也更高。2020 年 5 月~2021 年 5 月,我院同期行改良 Morrow 术联合冠状动脉旁路移植术治疗 HOCM 合并冠心病 20 例,现将手术配合体会报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 20 例,年龄 45~58 岁, (55.4±8.4) 岁。男 16 例,女 4 例。胸痛 6 例,胸闷 12 例,胸痛、胸闷同时存在 2 例。合并高血压 12 例,高脂血症 16 例。晕厥史 3 例。HOCM 家族史 6 例。17 例有 β 受体阻滞剂用药史。胸骨左缘 3~4 肋间均可闻及Ⅲ~

Ⅳ级收缩期吹风样杂音。均行超声心动图检查,左心房直径(44.3±8.1)mm,左室流出道压差(79.7±5.7)mm Hg,室间隔厚度(21.7±5.7)mm。均行冠状动脉造影检查,7 例前降支及右冠状动脉病变,5 例前降支及对角支病变,5 例前降支、对角支、回旋支病变,3 例对角支和 2 个钝缘支病变,需同期行冠状动脉旁路移植术。术前胸片、心肌酶谱、电解质、肾功能等实验室检查均无异常。

HOCM 诊断主要依据 2020 年美国心脏病学会/美国心脏协会指南^[2],主要指静息状态或激发状态下左心室流出道压差>30 mm Hg。HOCM 手术指征:经胸超声心动图检查静息或激发后的左心室流出道压差≥50 mm Hg;存在难以用药物治疗控制的症状或不能解释的晕厥。合并冠心病行冠状动脉旁路移植术指征^[2]:冠状动脉造影提示至少一支血管狭窄程度>50%。

排除标准:合并全身其他严重病症,如肿瘤等;合并其他需要手术的疾患。

1.2 手术方法^[4]

均实施标准正中开胸体外循环手术,主动脉横行切开,向右延伸至冠状动脉窦,并缝制牵引线,二尖瓣经房间隔入路探查,术中常规放置经食道超声探头。本组患者均采用改良 Morrow 术,手术切除范围向左侧二尖瓣瓣环的方向和乳头肌基底部延伸。松解融合在室间隔或心室的游离壁上的乳头肌,病

* 通讯作者, E-mail: bluesky7269@sina.com.cn

① 结构性心脏病外科中心

变的腱索、肌束和室间隔或游离壁上有纤维组织附着的二尖瓣叶。同期行冠状动脉旁路移植者,在体外循环前将大隐静脉近心端与冠状动脉病变远端进行吻合,待心脏复跳后再行大隐静脉与升主动脉吻合。

1.3 术前护理准备

1.3.1 常规准备 器械护士及巡回护士术前详细了解冠状动脉、二尖瓣及左室流出道等解剖知识、手术方式及外科医生对器械的个性需求。巡回护士备齐抢救物品、升压药、除颤器、起搏器及其他心外科手术常规物品,检查高频电刀、除颤仪、血管流量计、中心负压、微量泵等仪器设备处于功能状态。手术室温度设置 20 ~ 24 ℃,空气湿度 50% ~ 60%,提前开启水温箱,打开变温毯水循环,水箱温度设置 36 ~ 37 ℃;此外,巡回护士应与麻醉医师协作,做好术中血液保护,减少血液浪费,避免不必要的血液丢失。

1.3.2 特殊准备 ①由于手术相对复杂且耗时,护理工作人员要重点查看压力性损伤评估单、超声、心电图及实验室各项常规检查,评估上下肢血管条件、心功能、四肢活动度、精神状况。因合并冠心病,术前访视时注意观察行冠状动脉造影穿刺点愈合情况,避免感染或影响有创动脉血压监测的导管留置,查看有无强心利尿药物治疗,有无术前心律失常。②器械护士除准备常规心外科器械及一次性物品外,因 HOCM 的外科治疗尚存在一些特殊操作,需准备加长镊子、加长刀柄及加长剪刀、500 ~ 1000 ml 无菌生理盐水(用于术中冲洗心腔)、牵开心腔的牵开器、冠状动脉旁路移植精细器械、血管流量计系统、血流探头等。巡回护士术前准备好石蜡油,用于润滑食道超声探头。③由于心肌切除术有完全性房室传导阻滞可能,术前应准备好起搏导线、起搏器等物品,并检查起搏器的电量及性能。④因有医源性室间隔穿孔发生的可能性,应常规准备好牛心包补片。⑤术中患者身体需要根据手术步骤降温和复温,房间温度要根据体外循环医生的需求及时调整。

1.4 术中配合

1.4.1 巡回护士 与外科医师、麻醉医师进行患者三方核查。因猝死风险大,随时评估心功能和观察

心电图变化。上肢动、静脉穿刺,右颈内静脉中心置管,留置测温导尿管,放置食道超声探头,按冠状动脉旁路移植手术要求消毒铺巾。手术开始后密切观察心率、血压、肺动脉压力、膀胱温度等生命体征,每小时记录尿量。切除心肌时,依据术者需要调整患者体位,保证充分暴露术野和预防压力性损伤。定时观察瞳孔,及时观察是否有脑梗死。注意术中可能突发情况,配合麻醉医师及手术医师进行抢救,尤其是在升主动脉开放时。必要时协助进行心脏除颤。

1.4.2 器械护士

常规准备:提前半小时左右刷手上台,整理器械和一次性物品,按规范摆放无菌台,与巡回护士认真仔细清点台上物品,因手术需要频繁更换各类型刀片,清点物品时应特别注意刀片数量。应熟悉手术步骤,按术者要求准备冠状动脉旁路移植器械及缝线,流量笔测血管桥流量。

建立体外循环:开胸后需首先建立体外循环,由于手术时间相对较长,熟练地配合术者完成体外循环的建立至关重要,尤其改良 Morrow 术中多需要探查二尖瓣,需常规行上下腔静脉插管建立体外循环,注意准确无误地传递上下腔管,尽量缩短建立体外循环时间。

冠状动脉旁路移植手术:建立体外循环后,根据情况在体外循环或非体外循环下行静脉桥远端血管吻合,每缝一针向一助手持线手指“给水”,避免因手部干涩损伤缝线,影响冠状动脉旁路移植手术效果。待血管桥远端吻合完毕后,用哈巴狗阻断钳阻断桥血管,需准备温盐水纱布包裹桥血管,防止桥血管术中损伤,同时保护体温。牢记暂留胸腔内的哈巴狗阻断钳及纱布数量,手术结束后及时清点。

改良 Morrow 手术:应特别牢记心肌切除是该手术最重要的环节,一般采用主动脉横切口,通过主动脉根部低位横切口充分显露出肥厚的室间隔及左室流出道,此时需要观察术野中心脏大小,准确无误地为一助手提供适当型号的压肠板牵开心室腔,为安全有效地切除室间隔组织提供良好的环境。由于该手术所使用手术刀较多,要了解手术刀的使用顺序,避免与冠状动脉旁路移植手术器械混淆,以免影响

器械锐度。了解尖刀、圆刀、冠脉刀、前向尖刀、回头尖刀等的使用顺序,熟练配合术者完成心肌切除。切开心腔后,准备一块湿纱布,及时收集切除下来的心肌组织,待切除完心肌后,提供大量生理盐水冲洗左心室腔,以防残留心肌碎屑,造成术后脑梗死。体外循环停机后,逐一撤除体外循环管道,放置引流管,提醒外科医生缝置起搏导线,止血关胸。

1.5 术后护理

巡回护士在术后 3 d 及出院前进行回访,查看患者的恢复情况,必要时可对患者进行宣教,进一步降低患者由于手术所产生的恐惧。

2 结果

20 例术中无严重并发症发生,行冠状动脉旁路移植 2 支 12 例,3 支 8 例,其中静脉移植 16 例(80.0%),17 例行前降支冠状动脉旁路移植。同时行二尖瓣成形术 2 例,三尖瓣成形术 1 例。1 例术前合并房颤,同期行房颤射频消融术。体外循环时间 79 ~ 192 (134.7 ± 59.2) min, 主动脉阻断时间 53 ~ 129 (91.9 ± 37.1) min, 机械通气时间 12 ~ 53 (27.4 ± 25.9) h, 术后住院时间 4 ~ 16 (9.3 ± 3.8) d, 术前症状均消失。

1 例术后完全性房室传导阻滞,围术期使用临时起搏器维持心律,每日定期观察临时起搏器起搏情况,并根据需要调整起搏参数,出院前在心内科植入永久起搏器。2 例术后心房颤动,给予补充容量、胺碘酮泵入,均恢复窦性心律。1 例术后第 3 日谵妄,精神科医生会诊后每晚给予奥氮平 5 mg,于术后第 7 日恢复正常。无脑梗死等严重并发症发生,无死亡。出院前血红蛋白基本正常。

3 讨论

相较于单纯瓣膜成形或置换、冠状动脉旁路移植等心脏手术,改良 Morrow 术同期行冠状动脉旁路移植术手术复杂,充分的术前准备是得以顺利进行的重要保证^[5]。术中可能需要瓣膜成形或置换等操作,对手术室巡回护士及器械护士的要求较高。尤其是器械护士,术前应大致了解该类疾病的病理生理、手术方式及操作顺序等,术者上台之前将手术

所需物品准备齐全,包括大量生理盐水、压肠板、长刀柄、小碗加水和纱布等,做到心中有数,对瓣膜、心肌病、冠状动脉旁路移植等手术的器械配合做到熟记于心,了解术者的手术顺序。巡回护士与麻醉医师协作,做好术中血液保护,减少血液浪费,避免不必要的血液丢失。

改良 Morrow 术最常见的并发症包括主动脉瓣损伤、室间隔穿孔和心律失常等。器械护士应根据术者习惯准确无误地传递手术器械,尽量避免医源性主动脉瓣瓣膜损伤;由于该类手术有医源性室间隔穿孔发生的可能性,应常规准备好牛心包补片,以备术中需要;改良 Morrow 术后完全性房室传导阻滞发生率较高,尤其术前合并完全性右束支传导阻滞者,术后发生完全性房室传导阻滞几率较高,在手术结束前应提醒外科医生留置起搏导线,必要时可提醒外科医生将 2 根起搏导线均缝合至心表,以免术后临时起搏器工作异常,以防术后心率过慢所带来的风险及其他心律失常的发生^[6]。本组 1 例术后完全性房室传导阻滞。对于同期行冠状动脉旁路移植术的患者,术后均需要服用阿司匹林和硫酸氢氯吡格雷双抗治疗,注意监测术后出血情况,监测血红蛋白,以避免严重并发症的发生。

我们的体会:①由于患者循环不稳定,手术过程复杂,手术时间相对较长,若未做好皮肤保护,易造成压力性损伤。②心肌切除后要及时清理镊子和剪刀上残留的心肌,并准备大量生理盐水冲洗左心室。若心肌碎屑稍有残留,易造成脑梗死。③术中需要随时更换尖刀、剪刀、镊子、冠脉刀、前向尖刀及回头尖刀等器械,器械护士应对此非常熟练,流畅、准确地配术者完成每一部分手术内容,这对于减少体外循环时间及主动脉阻断时间,缩短手术时间,减少肾功能损伤及其他护理相关并发症具有至关重要的作用^[7]。护士充分的准备和流畅的配合,为术者安全、有效地完成手术提供基础,对减少脑梗死、压力性损伤及精神症状等相关并发症起重要作用。④手术室护士在术后应对患者进行回访,观察术后并发症发生情况及出现时间,查阅资料了解是否与手术过程有关,不断改进提高。

总之,改良 Morrow 术同期进行冠状动脉旁路移

植术是一项复杂且耗时的手术,对手术护理配合要求较高,充分的术前准备、术中严密观察、器械护士熟练配合等,对于减少围术期护理和医疗相关并发症均十分重要。

参考文献

1 Ommen SR,Mital S,Burke MA,et al. 2020 AHA/ACC guideline for the diagnosis and treatment of patients with hypertrophic cardiomyopathy; a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol,2020,76(25):e159 – e240.

2 Wang S,Cui H,Tang B,et al. Mid-term outcomes of simultaneous coronary artery bypass graft surgery and septal myectomy in patients with hypertrophic obstructive cardiomyopathy;a case-controlled study. J Card Surg,2019,34(3):103 – 109.

3 Zhai SS,Fan CM,An SY,et al. Clinical outcomes of myocardial

bridging versus no myocardial bridging in patients with apical hypertrophic cardiomyopathy. Cardiology,2018,139(3):161 – 168.

4 Song C,Wang S,Guo Y,et al. Preoperative NT-proBNP predicts midterm outcome after septal myectomy. J Am Heart Assoc,2019,8(4):e011075.

5 Cui H,Schaff HV,Geske JB,et al. Early septal reduction therapy for patients with obstructive hypertrophic cardiomyopathy. J Thorac Cardiovasc Surg,2020 Oct 28;S0022 – 5223(20)32884 – 1. Online ahead of print.

6 Maron B. Clinical course and management of hypertrophic cardiomyopathy. N Engl J Med,2018,379(7):655 – 668.

7 蔡红,蔡玲娜,俞裕玉. 肥厚型梗阻性心肌病行改良扩大室间隔心肌切除术 13 例围术期护理. 福建医药杂志,2021,43(5):146 – 147.

(收稿日期:2022 – 04 – 13)
(修回日期:2022 – 07 – 05)
(责任编辑:王惠群)