

腹主动脉去分支化联合腔内隔绝术患者的术后护理

周中杰,张萍,蔡美玲,谢晓莉,周庆,苏云艳

Postoperative nursing care of patients receiving debranching of abdominal artery and endovascular aortic aneurysm repair (EVAR)

Zhou Shenjie, Zhang Ping, Cai Meiling, Xie Xiaoli, Zhou Qing, Su Yunyan

摘要:目的 总结腹主动脉去分支化联合腔内隔绝术治疗 14 例胸腹主动脉夹层患者的术后护理经验。方法 对 14 例腹主动脉去分支化联合腔内隔绝术患者,术后实施密切观察肠道、肾脏、脊髓缺血的症状与体征,严密血压监控、抗栓治疗和营养管理以及促进胃肠功能恢复等措施。结果 患者均手术顺利,术后复查主动脉 CT 血管成像无造影剂渗漏,住院(26.9±7.5)d 康复出院。结论 对于复杂胸腹主动脉夹层手术,术后严密的专科监测,细致的病情观察、精细化的治疗与护理,是减少术后并发症、促进患者康复的关键。

关键词:胸腹主动脉夹层; 腹主动脉去分支化; 腔内隔绝术; 术后并发症; 精细化护理

中图分类号:R473.6 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.23.032

主动脉夹层会累及胸降主动脉和腹主动脉,急性主动脉夹层手术后远端主动脉通常存在假腔,当远端假腔扩张严重或者随访期间进行性扩张直径超过 50 mm 或快速扩张(每年直径增长>10 mm)才进行手术干预^[1-2]。文献报道,Stanford A 型主动脉夹层患者术后出现远端扩张,约 20%~35%患者在术后 5~10 年需进一步手术处理,约 16% Stanford B 型主动脉夹层患者在支架植入术后远端发生扩张^[3-5]。目前主要有三种治疗胸腹主动脉夹层的手术方式:传统开放手术(胸腹主动脉置换术)、全腔内手术(腔内隔绝术+腹主动脉分支支架植入术)和腹主动脉去分支化联合腔内隔绝术^[6]。传统开放手术创伤大,病死率及并发症发生率较高。全腔内技术手段虽然创伤小,但对血管解剖结构、术者经验及器材选择存在很高要求,花费巨大且破坏了支架结构,远期存在内漏、分支支架闭塞、支架移位等问题。应用腹主动脉去分支化手术联合腔内隔绝术,既减少传统开放手术的巨大创伤,又避免了全腔内治疗时分支支架所带来的高内漏率、高闭塞率及高额费用^[7]。2018 年 6 月至 2020 年 1 月,我院应用腹主动脉去分支化联合腔内隔绝术对 14 例胸腹主动脉夹层患者进行治疗,近期治疗效果良好,护理报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组患者男 11 例,女 3 例;年龄 36~62(50.0±9.0)岁;合并高血压 13 例。患者术前均明确诊断为胸腹主动脉夹层,主动脉 CT 血管成像提示胸主动脉远端或腹主动脉最大直径达到或超过 5 cm。14 例患者既往均因主动脉夹层行手术治疗,6 例行升主动脉置换+主动脉弓置换术+支架象鼻术(孙氏手术),2 例行 Bentall 手术,1 例行 Bentall+支架象鼻术,5 例因 Stanford B 型主动脉夹层行胸主动

脉腔内隔绝术。

1.2 手术方式 患者均行分期手术。首先在全身麻醉下正中开腹行腹主动脉去分支化手术。全身肝素化后在肾动脉下方切除腹主动脉至双侧髂总动脉/髂外动脉,植入 Y 型人工血管,重建腹主动脉远端及双侧髂总动脉。如髂总动脉有瘤样扩张,切除髂总动脉、髂外动脉及髂内动脉,重建髂总动脉及分支。使用 8~10 mm Dacron 人工血管行髂总动脉至双肾动脉、肝总动脉、肠系膜上动脉及肠系膜下动脉的旁路转流,每完成一个吻合口后,确认人工血管与内脏动脉吻合口血流是否通畅。结扎肠系膜上动脉、腹腔干动脉和肾动脉近心端。检查吻合口有无出血,放置左右腹腔引流管。3 个月后再在全身麻醉下经股动脉行主动脉腔内隔绝术,用 2~3 个主动脉覆膜支架覆盖夹层累及的主动脉。

1.3 结果 本组患者均手术成功,腹主动脉去分支化手术时长(10.3±2.5)h,8 例患者术中输注红细胞(4.3±3.6)U。术后 1 例出现急性肾损伤,行肾脏替代治疗后转当地医院继续治疗。1 例出现腹泻,缓解后出院。腔内隔绝术手术时长(2.2±1.1)h。术后 1 例出现左下肢单瘫,经脑脊液引流、营养神经治疗后肌力恢复至 3 级后出院。其余患者未发生其他并发症,住院(26.9±7.5)d 康复出院。患者均获随访 12~24 个月。1 例腹主动脉去分支化术后并发急性肾损伤患者,随访 1 年转为慢性肾功能不全,每周行 3 次肾脏替代治疗;1 例术后 3 个月门诊复查主动脉 CT 血管成像时发现腹腔干近端内漏,经弹簧圈栓塞后痊愈。1 例左下肢单瘫患者肌力恢复至 4 级,可独立行走。1 例慢性腹泻患者,消化科门诊随诊,该患者在腔内隔绝术后 1 个月发生支架近端逆撕,再次入院行全主动脉弓置换后痊愈。其余 10 例患者术后恢复良好,随访结果满意。

2 术后护理

2.1 血压的监测与控制 腹主动脉去分支化术中血管吻合多,维持血压稳定是术后护理的重点。血压过

作者单位:南京大学医学院附属鼓楼医院心胸外科(江苏 南京,210009)

周中杰:女,本科,护士

通信作者:苏云艳,sumaomao66@163.com

收稿:2021-07-05;修回:2021-08-26

高容易引起吻合口出血甚至导致夹层破裂,血压过低会造成腹腔脏器及脊髓等重要器官灌注不良^[8]。术后 24 h 心电监护严密监测生命体征。遵医嘱根据患者的病情、基础血压,将患者血压控制在 110~130/60~90 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。血压超过目标值时经中心静脉泵入乌拉地尔、尼卡地平等药物控制性降压,胃肠功能恢复后联合使用口服降压药控制血压。本组 3 例术后血压波动在 145~158/78~95 mmHg,予乌拉地尔注射液 12.5 mg 静脉注射后以 20~30 mg/h 持续静脉泵入。1 例使用乌拉地尔后血压未得到有效控制,予尼卡地平注射液 0.3~0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 静脉泵入,根据血压及时调整泵速。其余 10 例术后血压平稳,维持在目标范围内。

2.2 腹腔脏器缺血观察

2.2.1 肠道缺血观察 腹主动脉去分支化手术复杂,内脏血管吻合多,其中肠系膜上/下动脉缺血导致的肠坏死是术后最严重并发症,其主要原因包括人工血管内血栓形成、人工血管扭曲打折以及肠系膜下动脉结扎^[9]。肠系膜上/下动脉缺血时肠道可耐受 12 h,但当动脉完全闭塞的情况下,6 h 内便会出现肠道功能的不可逆损伤^[10]。术后密切观察患者有无腹痛、腹胀、便血、肠鸣音消失等肠道缺血症状,监测腹围、肠鸣音、腹内压,尽早干预。每班测量腹围,每 4 小时 1 次听诊肠鸣音。每班经膀胱测量腹内压,正常值为 0.67~0.93 kPa,当腹内压 ≥ 1.60 kPa 时为腹腔高压,腹内压 ≥ 2.67 kPa 时,会影响到腹腔内和腹膜后脏器血流灌注,需立即进行处理^[11]。有腹部症状患者每 2 小时测量腹围、测量膀胱压 1 次,每小时听诊肠鸣音 1 次。患者清醒后每小时评估有无腹痛症状、疼痛程度、有无腹膜刺激征。每班进行动脉血气分析,重点观察乳酸变化,若每小时乳酸值升高 >2 mmol/L 需警惕肠缺血的发生^[10]。当患者出现疑似肠道缺血表现时,及时行肠系膜上/下动脉 CT 血管成像明确诊断,如有肠系膜上/下动脉缺血,尽快再次手术是改善预后的关键。本组患者术后未出现肠道缺血表现。

2.2.2 肾动脉缺血观察 两侧肾动脉的解剖与吻合是腹主动脉去分支手术技术难点,术中肾动脉阻断可引起肾缺血、肾衰竭^[8]。常温下缺血 20 min 以内不会对肾功能产生不利影响,因此,术后交接患者术中肾脏缺血时间对于判断是否可能存在肾功能损伤有着重要意义。肾功能指标可以直接反映术后移植血管是否通畅^[12],遵医嘱监测尿比重、肌酐、血尿素氮的变化。动态监测血压、中心静脉压,合理补液,防止因血压过低导致肾脏灌注不足。每小时监测并记录患者尿量、尿色,如尿量少于 1 mL/(kg·h),排除机械性因素后根据患者血压情况遵医嘱使用利尿剂。每班 1 次动脉血气分析,监测患者内环境,重点观察乳酸水平。本组 1 例术前即有肾功能不全,术中双侧

肾动脉缺血时间 >30 min,术后 1 d 出现无尿,血肌酐、尿素氮持续升高,发生急性肾损伤。协助医生给患者放置血滤鞘管进行连续肾脏替代治疗,密切监测生命体征、超滤量、肾功能、电解质等指标。经过治疗,患者每日尿量 550~680 mL,肌酐 428 $\mu\text{mol/L}$,尿素氮 20.6 mmol/L,转当地医院继续治疗。本组其余患者未出现肾动脉缺血。

2.3 促进胃肠功能恢复 由于术中对腹腔干和肠系膜上/下动脉进行重建,对胃肠功能恢复有一定影响^[13],术后患者需禁食、禁饮。为提高患者的舒适度,促进胃肠功能恢复,实施快速康复护理措施:①术前常规不做机械性肠道准备^[14]。②术前 8 h 禁食,4 h 禁水。③术后密切观察患者腹部体征,腹胀严重患者给予肛管排气,必要时使用缓泻剂灌肠以减轻腹胀^[15]。④保持胃肠减压管通畅,维持有效负压。⑤术后早期下床活动。制订个性化下床活动计划,循环稳定情况下每日下床活动 3 次,每次行走 100~200 m,逐渐增加活动量。⑥由于阿片类药物可通过神经系统对肠道功能发挥不同程度的抑制作用^[16],术后尽量减少或减量使用阿片类药物。本组患者术后均有不同程度的伤口疼痛,疼痛评分 4~6 分,遵医嘱予口服非阿片类或弱阿片类药物,如塞来昔布胶囊、氨酚曲马多片等。疼痛评分 >6 分时,遵医嘱使用吗啡注射液 5 mg 肌内注射。⑦少量温水送服枸橼酸莫沙必利片增强胃肠动力。本组中 4 例患者术后腹胀症状明显,肠鸣音 2~3 次/min,予持续胃肠减压,每日开塞露 2 支纳肛、增加活动量后于术后 7~10 d 症状缓解。1 例进食后出现腹泻,每日 7~10 次淡黄色水样便,考虑与术中肠系膜上动脉游离过多导致的肠道失神经有关。嘱患者禁食,予充分补液,维持水电解质平衡。使用蒙脱石散、黄连素止泻,双歧杆菌三联活菌胶囊调节肠道菌群,盐酸洛哌丁胺胶囊抑制肠蠕动。每次排便后使用赛肤润液体敷料保护肛周皮肤。经过上述处理后该患者腹泻次数明显减少,每日 2~4 次。

2.4 营养管理 患者术后早期因胃肠功能未恢复,不能经口进食。每周应用营养风险筛查量表(NRS2002)进行评估,由营养科、药剂科及外科医生根据患者的病情共同制订全合一肠外营养液(Total Nutrient Admixture, TNA)配方。每日为患者提供 25~30 kcal/(kg·d)热量,蛋白质 1.2~2.0 g/(kg·d)^[17]。术后第 1 天开始经中心静脉输注 TNA,定期监测患者体质量、血清白蛋白、血清总蛋白、转铁蛋白、前白蛋白及血红蛋白等指标,了解其全身营养状况,动态调整营养支持计划。监测患者血糖变化,预防代谢并发症的发生。患者胃肠功能恢复,术后复查主动脉 CT 血管成像无异常、腹腔引流每日 <200 mL 后开始少量饮水。指导患者使用带刻度饮水杯,每日饮水量不超过 200 mL,每次 20~30 mL,分次少量饮

用。并密切观察有无腹胀、腹痛、发热等情况。患者无不适后可开始向流质、半流质、软食过渡,每次饮食过渡时间为3~5 d。经上述营养支持,本组患者术后体质量下降<5%,血清白蛋白、总蛋白、血红蛋白等指标维持在正常范围内。

2.5 抗栓治疗 术中使用人工血管重建内脏血流,人工血管管腔细且长,在腹腔内可能出现扭曲或打折形成血栓^[18],导致腹腔内脏器及下肢缺血的发生,故患者术后需进行抗栓治疗。术后24 h开始使用低分子肝素钠皮下注射预防急性血栓形成。胃肠功能恢复后改为阿司匹林100 mg口服抗血小板聚集治疗。抗栓治疗在降低血栓事件发生风险的同时可能导致出血并发症。术后可通过血栓弹力图监测患者凝血功能及抗栓治疗强度。密切观察患者引流液的颜色、量,皮肤有无瘀点、瘀斑、出血点等表现。本组患者在抗栓治疗期间未发生血栓事件及出血并发症。

2.6 出院康复指导 本组患者在本次手术3个月后可再次入院行主动脉腔内隔绝术,为保证患者安全渡过手术等待期,全面细致的出院指导至关重要。责任护士对患者进行详细的出院指导,并发放纸质出院宣教单。通过健康照顾平台及我中心公众号向患者推送出院健康指导与疾病相关知识。指导患者出院后遵照医嘱按时服药,定时监测心率、血压,心率维持在60~80次/min,血压120~130/60~80 mmHg。教会患者及家属触摸桡动脉及足背动脉搏动的方法,当患者出现胸背部疼痛、动脉搏动减弱或消失时立即就医。指导患者食低盐低脂、高蛋白、富含纤维素饮食,少吃多餐,戒烟酒,避免暴饮暴食。保持稳定情绪,避免剧烈运动,保持大便通畅。宣教后评价本组患者对出院健康指导知识掌握率在95%以上。

3 小结

腹主动脉去分支化联合腔内隔绝术的应用使不宜进行传统开放手术及全腔内治疗的胸腹主动脉夹层患者有了替代性选择。对于此种复杂胸腹主动脉夹层手术,术后严密的血压监测,细致的腹腔脏器缺血的观察与护理,精细化营养支持与专业抗栓治疗,是减少术后并发症、促进患者康复的关键。

参考文献:

- [1] 李树春,周庆,金珉,等.分期杂交手术治疗胸腹主动脉夹层[J].中国胸心血管外科临床杂志,2020,27(9):1099-1102.
- [2] 马明星,常谦,于存涛,等.外科治疗主动脉夹层合并胸腹主动脉瘤的长期随访结果[J].岭南心血管病杂志,2019,25(6):661-664.
- [3] Zierer A, Voeller R K, Hill K E, et al. Aortic enlargement and late reoperation after repair of acute type A aortic dissection[J]. Ann Thorac Surg, 2007, 84(2): 479-

487.

- [4] Geirsson A, Bavaria J E, Swarr D, et al. Fate of the residual distal and proximal aorta after acute type a dissection repair using a contemporary surgical reconstruction algorithm[J]. Ann Thorac Surg, 2007, 84(6): 1955-1964.
- [5] Resch T A, Delle M, Falkenberg M, et al. Remodeling of the thoracic aorta after stent grafting of type B dissection: a Swedish multicenter study[J]. J Cardiovasc Surg (Torino), 2006, 47(5): 503-508.
- [6] 赵纪春,陈嘉阳.胸腹主动脉瘤治疗方式选择[J].中国血管外科杂志(电子版),2013,5(4):198-200.
- [7] Oderich G S, Pereira A A, Rabinstein A A, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome from induced hypertension during endovascular thoracoabdominal aortic aneurysm repair[J]. J Vasc Surg, 2015, 61(4): 1062-1065.
- [8] 卢惠敏,张雷,张楚明,等.去分支技术治疗胸腹主动脉瘤患者的围术期护理[J].解放军护理杂志,2015,32(19):45-48.
- [9] 冯翔,张雷,宋超,等.杂交手术治疗胸腹主动脉瘤[J].外科理论与实践,2015,20(4):322-326.
- [10] 戴晶,姜宏,金红旭,等.2020年中国急性肠系膜缺血诊断与治疗专家共识[J].临床急诊杂志,2020,21(10):763-773.
- [11] 郭敏,周诗扬,王永婷,等.依据监护大数据精准防护主动脉夹层术后患者消化道并发症[J].护理学杂志,2020,35(22):32-35.
- [12] 曹园,张雷,李海燕,等.1例多发性大动脉炎患儿行腹主动脉-左肾动脉旁路移植术的围手术期护理[J].中华护理杂志,2014,49(8):1015-1017.
- [13] 熊剑秋,王毅,苏云艳,等.全胸腹主动脉替换术围手术期护理[J].中华护理杂志,2012,47(3):271-272.
- [14] 赵玉沛,李宁,杨尹默,等.中国加速康复外科围术期管理专家共识(2016版)[J].中华消化外科杂志,2016,15(6):527-533.
- [15] 赵洪霞,赵俊.体外循环下行全胸腹主动脉替换手术的术后护理[J].护士进修杂志,2014,29(20):1911-1913.
- [16] 陈凇,陈亚进,董海龙,等.加速康复外科中国专家共识及路径管理指南(2018版)[J].中国实用外科杂志,2018,38(1):1-20.
- [17] 中国医疗保健国际交流促进会心脏重症专业委员会,中国心脏重症营养支持专家委员会.中国成人心脏外科围手术期营养支持治疗专家共识(2019)[J].中华危重病急救医学,2019,31(7):801-810.
- [18] Foley M I, Moneta G L, Abou-Zamzam A J, et al. Revascularization of the superior mesenteric artery alone for treatment of intestinal ischemia[J]. J Vasc Surg, 2000, 32(1): 37-47.

(本文编辑 丁迎春)