doi:10.11659/jjssx.03E019022

·临床研究·

去分支技术在累及弓部的主动脉夹层外科手术治疗中的应用效果

阮 鹏,左 逸,宣海洋 (安徽省立医院心脏外科,安徽 合肥 230001)

[摘 要] **目的** 探讨去分支技术在累及弓部的主动脉夹层外科手术治疗中的应用效果。**方法** 选取我院心脏外科2017年6月至2018年8月收治的80例累及弓部的主动脉夹层患者,根据不同术式分为对照组和观察组。对照组55例患者采取孙氏手术治疗,观察组25例患者在采用外科手术治疗中应用去分支技术,对2组患者的临床治疗效果进行比较。**结果** 观察组患者手术时间、气管插管带管时间、重症加强护理病房(ICU)恢复时间、住院时间均短于对照组,术中出血量、术后引流量低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。2组患者术前左心室舒张末期内径、左心室射血分数差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者术后左心室射血分数大于对照组,左心室舒张末期内径小于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者术后并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 在累及弓部的主动脉夹层外科手术治疗中去分支技术有助于提高临床疗效。

[关键词] 主动脉弓;主动脉夹层;去分支技术;并发症
[中图分类号] R564.3 [文献标识码] A [收稿日期] 2019-03-06

Application of debranching technique in surgical treatment of aortic dissection involving the arch

RUAN Peng, ZUO Yi, XUAN Hai-yang (Department of Cardiac Surgery, Anhui Provincial Hospital, Hefei Anhui 230001, China)

Abstract: Objective To investigate the application of debranching technique in the surgical treatment of aortic dissection involving the arch. **Methods** Eighty patients with aortic dissection involving the arch who were admitted into the Department of Cardiac Surgery of our hospital from June 2017 to August 2018 were enrolled, and these patients were divided into the observation group and the control group according to the surgical procedure. The 55 patients in the control group were treated with Sun's surgery, and the 25 patients in the observation group were treated with the debranching technique. The clinical therapeutic effects of the two groups were compared. **Results** The operation time, tracheal intubation time, recovery time of intensive care unit (ICU), and hospitalization time in the observation group were shorter than those in the control group with statistically significant difference ($P<0.05$). The intraoperative blood loss and postoperative drainage were lower than those of the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in left ventricular end-diastolic diameter and left ventricular ejection fraction between the two groups before the operation ($P>0.05$). The postoperative left ventricular ejection fraction of the observation group was greater than that of the control group, while the postoperative left ventricular end-diastolic diameter of the observation group was smaller than that of the control group ($P<0.05$). The incidence of postoperative complications was lower in the observation group compared with that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The debranching technique in the surgical treatment of aortic dissection involving the arch helps to further improve the clinical efficacy.

Keywords: aortic arch; aortic dissection; branching technique; complication

主动脉夹层又称为主动脉夹层分离、主动脉夹层血肿,并非主动脉壁发生扩张,而是主动脉腔内的血液经由内膜破口进入主动脉壁中层所致的夹层或血肿[1]。手术是目前临床治疗主动脉夹层的首选治疗方案,尤其是随着医疗技术的快速发展,手术方案越发多样。去分支技术是在升主动脉重新利用人工血管将供应上肢及脑部的3根血管(头臂干、左颈总动脉、左锁骨下动脉)搭桥,并将原来的血管残端予以结扎处理进而延长锚定区,最后在数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)辅助下植入主动脉覆膜支架实现隔绝夹层或血肿的技术[2]。去分支技术对于累及弓部的主动脉夹层具有较好的实用性。本研究围绕去分支技术在累及弓部的主动脉夹层外科手术治疗中的应用效果展开分析,现报告如下。

1 资料与方法

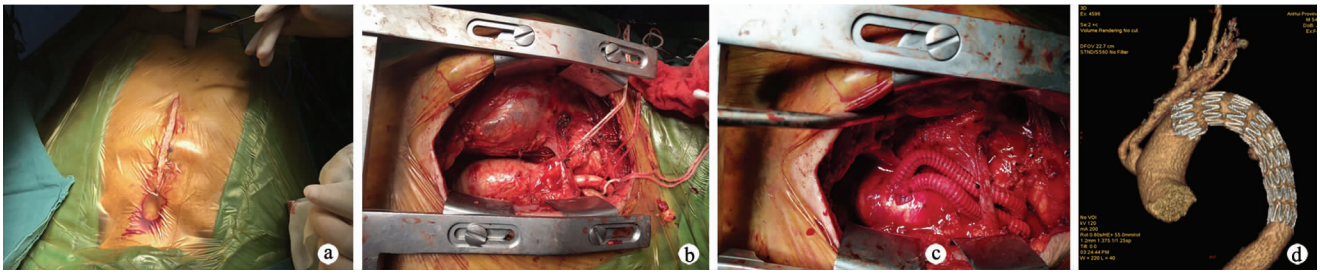
1.1 临床资料

选取我院心脏外科2017年6月至2018年8月收治的80例累及弓部的主动脉夹层患者,根据不同术式分为对照组及观察组。对照组患者55例,其中男38例,女17例;年龄48~69岁,平均(55.74±1.85)岁;32例有吸烟史;11例有酗酒史;慢性病史:高血压28例、动脉粥样硬化11例、糖尿病5例。观察组患者25例,其中男17例,女8例;年龄46~66岁,平均(55.67±1.89)岁;15例有吸烟史;4例有酗酒史;慢性病史:高血压11例、动脉粥样硬化5例、糖尿病2例。纳入标准:①确诊为累及弓部的主动脉夹层,Starford分型A型;②凝血功能正常。排除标准:①病

情危重,患者和(或)家属放弃治疗;②不同意手术治疗方案内容。2 组累及弓部的主动脉夹层患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

对照组患者采取孙氏手术治疗[3]。常规消毒铺巾,静脉吸入复合麻醉,于肛门内及鼻咽部留置测温探头,连接监护仪器。游离患者右侧腋动脉,连接体外循环泵中的其中一管予以顺行性脑灌注和全身灌注。肛温在(25±1)℃时低温停循环及单侧顺行性脑灌注,患者下半身停止循环后对四分叉血管和将主动脉实施吻合处理,四分叉血管第 4 支连接灌注 2 号管,钳闭其他分支,借助第 4 支对下半身实施血液灌注[4]。手术步骤:开胸并游离腋动脉、头臂干、左颈总动脉、左锁骨下动脉→建立体外循环→处理主动脉近端→替换主动脉弓及置入支架象鼻→吻合主动脉近端→心脏复跳及脱离体外循环→止血→关胸[3]。观察组患者于外科手术治疗中实施去分支技术。常规消毒铺巾,静脉吸入复合麻醉,切开患者胸部后无需体外循环(图 1a),游离患者头臂干、左颈总动脉和左锁骨下动脉(图 1b、c)。利用“部分阻断”技术将分叉型人工血管的近端侧与升主动脉侧壁相吻合,远端分叉根据夹层累及情况与左颈总动脉、左锁骨下动脉相吻合,头臂干动脉则是根据术前影像学检查决定是否重建,随后选取股动脉入路植入人工支架血管,完整覆盖头臂干动脉、左颈总动脉及左锁骨下动脉[5]。根据 CT 血管造影和数字减影血管造影结果选择适宜的支架植入(图 1d)。手术完成后逐层关胸。



a:开胸;b:游离头臂干;c:游离左颈总动脉和左锁骨下动脉;d:术毕效果图

图 1 外科手术中实施去分支技术过程

1.3 观察指标

评价 2 组患者的手术时间、术中出血量、术后引流量、气管插管带管时间、ICU 恢复时间、住院时间、左心室舒张末期内径、左心室射血分数、并发症发生率等手术相关指标,其中并发症包括短暂性神经精神并发症、永久性神经精神并发症、脑血管意外(24 h 以上的昏迷或 72 h 以上的中枢神经系统障碍)。

1.4 统计学方法

所有数据采用 SPSS 22.0 统计软件进行处理,计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,进行 t 检验,计数资料采用率(%)表示,进行 χ^2 检验,$P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者手术相关指标对比

观察组手术时间、术中出血量、术后引流量、气管插管带管时间、ICU 恢复时间、住院时间均少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者手术相关指标对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后引流量(mL)	气管插管时间(h)	ICU 恢复时间(h)	住院时间(d)
对照组	55	515.45±5.35	802.75±10.90	801.55±15.55	48.50±1.50	95.55±2.45	27.50±1.50
观察组	25	468.70±5.40	197.55±10.85	397.82±16.10	24.00±1.00	46.20±2.20	16.00±1.00
t		2.211	2.448	2.259	2.023	2.220	1.895
P		0.010	0.000	0.000	0.019	0.012	0.027

2.2 2 组患者心脏彩超指标对比

2 组患者术前左心室舒张末期内径、左心室射血分数差异无统计学意义($P>0.05$);观察组术后左心室舒张末期内径小于对照组,左心室射血分数大于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 2 组患者心脏彩超指标对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	左心室舒张末期内径(mm)		左心室射血分数(%)	
		术前	术后	术前	术后
对照组	55	55.25±1.25	50.10±1.20	46.90±1.10	62.55±1.55
观察组	25	55.30±1.20	47.32±1.22	47.00±1.00	65.40±1.58
t		0.137	0.736	0.211	0.741
P		0.638	0.039	0.557	0.037

2.3 2 组患者并发症发生率对比

观察组短暂性神经精神并发症、永久性神经精神并发症、脑血管意外发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表3 2组患者并发症发生率对比[例(%)]

组别	n	短暂性神经精神并发症	永久性神经精神并发症	脑血管意外
对照组	55	7(12.73)	4(7.24)	11(20.00)
观察组	25	1(4.00)	0(0.00)	2(8.00)
χ^2		4.971	7.512	5.980
P		0.026	0.006	0.014

3 讨论

主动脉夹层发病后普遍以胸部疼痛、心血管症状、神经症状、压迫症状为主要表现,且病情进展迅速,多数患者会在起病之后的数小时或者数天内死亡,发病人群则集中于中老年人群[6]。随着老龄化社会的到来以及慢性病(高血压、动脉粥样硬化)、结缔组织遗传缺陷性疾病、主动脉创伤、炎症(梅毒性主动脉炎、系统性红斑狼疮等)等发病率的升高,主动脉夹层发病率呈明显上升趋势[7-8]。孙氏手术已经成为目前临床治疗累及弓部的主动脉夹层的常规术式,并取得了较为理想的疗效[9-10]。然而,随着主动脉夹层患者数量的逐年增加以及孙氏手术应用频率的升高,其存在的不足之处也随之凸显,包括右侧腋动脉显露困难性大、头臂血管游离困难、周围组织损伤大、左锁骨下动脉吻合以及支架象鼻植入困难、右侧腋动脉插管成功率低、远端吻合口容易发生出血、人工血管主血管易发生扭曲弯折等[11-13]。当前孙氏手术在治疗累及弓部的主动脉夹层时给患者机体带来的创伤大且并发症发生率高,在整个围手术期病死率高达25.6%,进一步提高临床治疗的安全性及有效性迫在眉睫[14]。

去分支技术是目前全球范围内最先进的外科手术技术之一,能够有效减少全弓置换时由于深低温停循环和主动脉阻断等诱发的多种并发症[15]。同时该技术的应用还能够充分保护弓部分支动脉,于颈总动脉以及左锁骨下动脉分别放置短支架可以有效保证二者血供,在实际应用中凸显出创伤小、手术时间短、术中无需低温停循环等优点,尤其是采用支架型人工血管替代传统的人工血管置换更是大幅降低了术后大出血、脑部并发症等风险,整个手术的安全性得到了有效提高。对于高龄患者及一般状态较差的患者实施该技术有助于缩短其康复时间,获得更大的社会效益及经济效益。鉴于累及弓部的主动脉夹层存在着极高的破裂风险,容易引起患者死亡,而去分支技术则有助于挽救患者生命并取得更为理想的疗效,故将其推广应用于此类患者的临床治疗工作具有重要意义。

本研究结果显示,在累及弓部的主动脉夹层患者治疗中应用去分支技术疗效更为理想,术后并发症发生率得到了有效控制,具有重要的推广使用价值。但去分支技术对于心脏外科医师的业务技能水平要求高,国内仅有少数大型医疗卫生机构可以实施,要想在基层医疗卫生机构广泛应用尚需要漫长的等待。

[参考文献]

[1] 崔 聪,张 力,高 夏,等.头臂血管转流并主动脉覆膜支架植入术在StanfordB1C型主动脉夹层中的应用[J].中国胸心血管外科临床杂志,2019,26(2):121-124. doi:10.7507/1007-4848.201805006.

[2] Gawinecka J,Schönrath F,von Eckardstein A. Acute aortic dissection:pathogenesis,risk factors and diagnosis[J]. Swiss Med Wkly,2017,14(7):w14489. doi:10.4414/smw.2017.14489.

[3] 赖前成,朱俊明,葛翼鹏,等.孙氏手术治疗StanfordA型主动脉夹层合并单发左侧椎动脉的临床研究[J].重庆医学,2019,48(3):497-499. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.03.035.

[4] 杨建国,赵金平,徐 明,等.Cabrol手术治疗StanfordA型主动脉夹层的疗效评价[J].中国胸心血管外科临床杂志,2019,26(1):1-4. doi:10.7507/1007-4848.201810007.

[5] 丘俊涛,于存涛,罗新锦,等.急性主动脉A型夹层主动脉根部处理技术的近远期效果分析[J].中国胸心血管外科临床杂志,2018,25(11):949-955. doi:10.7507/1007-4848.2018010410.

[6] 蔡诗豪,范小平,黄劲松,等.改良全弓置换技术在StanfordA型主动脉夹层手术中的应用[J].中国胸心血管外科临床杂志,2018,25(11):962-966. doi:10.7507/1007-4848.201803073.

[7] 严文俊,韩 冬,薛东明,等.单纯主动脉腔内隔绝术治疗累及弓部StanfordB型主动脉夹层的效果观察[J].中西医结合心血管病电子杂志,2018,6(22):4-5. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2016.06.021.

[8] 吴怡锦,熊卫萍,曾 嵘,等.孙氏手术治疗急、慢性StanfordA型主动脉夹层疗效的病例对照研究[J].中国胸心血管外科临床杂志,2018,25(5):401-405. doi:10.7507/1007-4848.201705059.

[9] 李良鹏,黄福华,苏存华,等.部分主动脉根部重建术在急性StanfordA型主动脉夹层的应用[J].中国胸心血管外科临床杂志,2017,24(7):506-511. doi:10.7507/1007-4848.201612030.

[10] 贺继刚,李洪荣,桂龙升,等.改良"孙氏"手术治疗StanfordA型主动脉夹层动脉瘤探讨[J].南京医科大学学报(自然科学版),2017,37(3):344-345. doi:10.7655/NYDXBNS20170318.

[11] 胡小平,王志维,邓宏平,等.改良全主动脉弓置换治疗老年StanfordA型主动脉夹层[J].临床外科杂志,2016,24(10):777-779. doi:10.3969/j.issn.1005-6483.2016.10.018.

[12] 于 洋,谷天祥,师恩祎,等.应用近端加长覆膜支架及"改良"无名动脉插管行全弓置换术治疗StanfordA型主动脉夹层[J].中国胸心血管外科临床杂志,2016,23(5):476-479. doi:10.7507/1007-4848.20160112.

[13] 李 祥,姚 碧,倪良春,等.去分支技术联合腔内修复治疗复杂型StanfordB型主动脉夹层的疗效及预后分析[J].中华临床医师杂志(电子版),2015,9(14):2686-2689. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2015.14.016.

[14] 赵应录,王玮璠,王 炜,等.两种术式治疗StanfordA型主动脉夹层的病例对照研究[J].中国胸心血管外科临床杂志,2019,1-7. doi:10.7507/1007-4848.201810001.

[15] Elsayed RS,Cohen RG,Fleischman F,et al. Acute type a aortic dissection[J]. Cardiol Clin,2017,35(3):331-345. doi:10.7507/1007-4848.201810001.

(编辑:杨 颖)