

· 临床研究 ·

全胸腔镜二尖瓣置换术 46 例经验总结

张健, 要跟东, 陈德峰, 曹旭丹, 任春梅

邯郸市中心医院心血管外科, 河北 邯郸 056001

摘要: **目的** 对全胸腔镜下二尖瓣置换手术进行进一步评价。**方法** 2009 年 6 月至 2013 年 6 月共对 46 例二尖瓣狭窄伴/或关闭不全患者行全胸腔镜下二尖瓣机械瓣置换术。手术采用双腔气管插管, 单肺通气。股动、静脉插管, 进行体外循环。右侧胸壁打 3 个孔, 完全在胸腔镜直视下进行二尖瓣置换手术。**结果** 全组病例无死亡。手术体外循环时间 87 ~ 186 (117 ± 35) min; 升主动脉阻断 57 ~ 127 (86 ± 38) min; 术后呼吸机辅助 6.3 ~ 38.2 (13.5 ± 5.8) h; 患者术后住院 6 ~ 14 (9.1 ± 3.1) d; 术后胸液引流量 50 ~ 1 260 (420 ± 65) ml。术后因胸腔引流较多行二次胸腔镜探查止血 2 例。股动脉插管处脂肪液化 2 例, 经换药后治愈; 瓣周漏 1 例, 瓣周漏约 2 mm, 术后半年随访患者无明显症状。出院后随访 3 ~ 6 个月, 成功随访 39 例, 经彩超检查瓣膜功能均良好。5 例术后有轻度心功能不全症状, 经药物治疗后好转。**结论** 全胸腔镜下二尖瓣置换术安全可行, 创伤小。

关键词: 全胸腔镜; 二尖瓣; 心脏瓣膜假体植入

中图分类号: R 654.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674 - 8182(2015)01 - 0035 - 03

全胸腔镜下行简单的先天性心脏病外科手术, 有较多文献报道是安全可行的^[1-2]。我院自 2009 年开展全胸腔镜心脏手术以来, 在全胸腔镜下行先天性心脏病外科手术方面积累了一定的经验, 在此基础上, 进一步将全胸腔镜技术应用于二尖瓣置换手术, 至今已开展 46 例, 现总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2009 年 6 月至 2013 年 6 月我院共对 46 例患者行全胸腔镜下二尖瓣置换术或同时行三尖瓣成形术。其中男 32 例, 女 14 例; 年龄 42 ~ 62 岁, 平均 (50.6 ± 8.2) 岁; 体重 48 ~ 77 kg, 平均 (53.4 ± 4.3) kg。风湿性二尖瓣病变 36 例, 二尖瓣退行病变 8 例, 不明原因二尖瓣病变 2 例; 合并三尖瓣中、重度关闭不全 5 例。术前心脏彩超检查左心房长径 43 ~ 61 mm, 平均 (55.3 ± 4.1) mm; 左心室长径 38 ~ 64 mm, 平均 (49.8 ± 8.7) mm; 左心室射血分数 (EF) 0.44 ~ 0.60, 平均 (0.45 ± 0.12)。X 线胸片示心胸比率 0.49 ~ 0.68, 平均 (0.59 ± 0.05)。术前心功能 (NYHA) II 级 35 例, III 级 11 例。

1.2 治疗方法 手术采用静吸复合全麻。仰卧位, 右侧垫高约 20° ~ 30°。采用双腔气管插管或单腔气管插管通气。右侧腹股沟纵行切口长 3 ~ 4 cm。股动静脉插管建立体外循环, 股静脉插双级引流管 (上下腔静脉)。于右侧胸壁上打 3 个孔, 分别为右侧胸

骨旁第 4 肋间做第 1 孔, 长约 2 cm, 经此孔置入手术操作器械; 于右侧腋前线与腋中线之间第 4 肋间打第 2 孔, 长 2.5 cm, 经此孔入升主动脉阻断钳、上下腔静脉阻断带、左心引流管、手术器械及灌注针头及电视胸腔镜导鞘; 于右侧锁骨中线第 6 肋间做第 3 孔, 长约 3 cm, 经此孔入手术操作器械。在腔镜指引下切开心包并悬吊, 上至升主动脉根部, 下至下腔静脉根部。上、下腔静脉套阻断带。升主动脉缝灌注荷包线, 插灌注针头, 右肺静脉缝一荷包, 插入左心引流管, 阻断上下腔静脉开始体外循环, 冷血心脏停跳液顺行灌注心脏停跳。切开右心房并缝 2 针牵引线, 切开房间隔, 暴露二尖瓣。根据瓣膜病变情况决定是否保留瓣膜及瓣下结构。一般能保留瓣下结构尽可能保留, 本组患者保留后瓣较多。2-0 涤纶换瓣线间断褥式缝合, 固定二尖瓣机械瓣, 测试瓣膜活动良好后缝闭房间隔, 排气, 开放升主动脉, 缝合右心房, 开放上下腔静脉, 间断缝合心包。三尖瓣中、重度关闭不全者采用 Deveger 成形或利用三尖瓣成形环间断缝合成形。

2 结果

全组病例无死亡, 其中 1 例因股动脉较细, 无法完成股动脉插管, 中转为右侧胸部前外侧切口 (第 4 肋间进胸)。3 例术中出现低氧血症, 脉搏氧饱和度 (SpO₂) 降至 90%。全组手术时间 3.8 ~ 5.8 h, 平均 (4.4 ± 1.2) h; 体外循环时间 87 ~ 186 min, 平均 (117 ± 35) min; 升主动脉阻断 57 ~ 127 min, 平均 (86 ± 38) min; 术后呼吸机辅助 6.3 ~ 38.2 h, 平均

(13.5 ± 5.8)h。术后胸液引流量 50 ~ 1 260 ml, 平均 (420 ± 65)ml。患者术后住院 6 ~ 14 d, 平均 (9.1 ± 3.1)d。术后 9 例发生并发症, 包括术后因出血多, 行二次胸腔镜探查止血 2 例; 股动脉插管处脂肪液化 2 例, 给予换药后二次缝合治愈; 1 例出现右下肢麻木, 对症治疗 8 d 后麻木消失。胸腔积液 1 例, 经胸腔穿刺治愈; 皮下气肿 3 例; 瓣周漏 1 例, 瓣周漏约 2mm, 术后半年随访患者无明显症状。患者出院后成功随访 39 例, 随访时间 3 ~ 6 个月, 经彩超检查瓣膜功能均良好。5 例术后有腹胀、下肢轻度水肿等轻度心功能不全症状, 其中三尖瓣轻度或轻中度关闭不全 3 例, 给予强心、利尿治疗后好转。术后复查心脏彩超左心室长径 36 ~ 58 mm, 平均 (45.3 ± 6.2)mm; EF 0.47 ~ 0.61, 平均 0.48 ± 0.17。术后心功能 NYHA II 级 36 例, III 级 3 例。

3 讨论

全胸腔镜下二尖瓣置换术目前还不能避免体外循环, 其微创的意义在于避免了正中劈开胸骨, 保留了胸廓固有的完整性。与胸骨正中切口相比, 其生理功能恢复较快及生活质量较高^[3]。乔衍礼、程云阁等^[4-5]对全胸腔镜二尖瓣置换手术总结后指出, 其效果和带来的创伤方面达到了预期目的, 术后患者胸液引流量少, 术后住院时间短, 美容效果均好, 但体外循环时间和升主动脉阻断时间长于常规开胸手术。本组患者体外循环时间也长于正中开胸患者, 这可能与早期开展二尖瓣置换时所用时间较长有关。由于体外循环时间相对常规开胸时间较长, 故术中应充分重视体外循环的管理。股动脉插管尽可能采用直径较大的插管^[6]。体外循环过程中有出现泵压高、流量不足等情况, 采取调整股动脉插管位置一般可得到解决^[7]。股静脉引流管采用二级梯孔静脉插管, 一级引流口位于上腔静脉内, 二级引流口位于下腔静脉内, 才能保障转流过程中充分的静脉引流^[8]。本组 1 例术中发现股动脉较细, 经扩血管后效果不佳, 直接放弃胸腔镜手术, 改为右前外侧切口开胸手术。为避免术后股动、静脉狭窄, 我们采用 5-0proleno 线荷包缝合的方法效果较好, 未见术后股动、静脉狭窄的发生。

胸腔镜所提供的手术野是二维的, 与传统开胸直视的三维手术野有本质的区别。术中二尖瓣部位的暴露非常关键, 要求扶镜助手能够很好地掌握胸腔镜的性能, 显露准确及时, 和术者配合默契。二尖瓣位置较深, 操作中要细心及耐心。良好的显露可使缝针较确切, 可减少瓣周漏的发生及卡瓣现象。对于二尖

瓣钙化严重者, 因瓣下结构显露不佳, 故尽可能避免胸腔镜下手术^[9]。对有陈旧性左房血栓患者, 因胸腔镜下取栓较困难, 我们采取胸部正中切口开胸手术取栓。本组患者 2 例出现术后出血多, 二次手术胸腔镜探查均为胸壁打孔处内侧胸壁出血。因切口小, 有时难以发现胸壁切口出血。因此, 需反复仔细查看认真止血, 必要时应用生物胶^[10]。术中游离股动脉、股静脉时尽量于股血管鞘内操作, 避免拉钩等器械长时间压迫股神经。本组患者有 1 例术后右下肢麻木, 2 例股动脉插管处出现脂肪液化。术后关闭股血管鞘时应彻底止血, 防止局部血肿形成压迫血管、神经, 缝针时要避免周围组织过紧压迫股神经。要小心避免术后淋巴漏, 以免切口愈合困难。游离股动静脉时尽可能靠近腹股沟韧带, 因此处分支较少, 相对出血较少。

有报道认为, 简单先天性心脏病患儿行全胸腔镜手术, 在手术室内即可拔除气管插管^[11]。本组患者有 3 例出现术中低氧血症, SpO₂ 最低降至 90%。术中肺保护不佳可能引起肺气体交换功能下降, 体外循环后尤为明显。术前有慢性肺疾病患者更易出现低氧血症。单肺通气引起低氧血症的最主要原因之一是肺通气血流比失衡, 影响因素包括体位、全身麻醉以及缺氧性肺血管收缩^[12]。全胸腔镜手术单肺通气期间, 左侧肺血流相对较多, 但右侧肺仍有血流灌注, 导致通气血流比例失调, 可能发生低氧血症。β-肾上腺素受体激动剂及部分麻醉药物等药物均可致缺氧性肺血管收缩, 导致低氧血症。发生低氧血症也可能为气管插管位置不当。我们采取以下措施: (1) 呼气末正压 (PEEP), 采用 PEEP 可防止肺泡萎陷, 增加呼气末肺泡的容积, 从而增加肺功能残气量, 提高肺泡氧合。(2) 调整双腔管的位置。(3) 尽量避免使用影响缺氧性肺血管收缩的药物。(4) 右肺采取低压持续气道正压改善氧合, 低氧血症持续不能改善者, 间断双肺通气, 必要时暂停手术操作。(5) 尽量减少右肺机械挤压或牵拉。

全胸腔镜二尖瓣置换手术的操作难度较大, 对术者要求较高, 需要经过严格的胸腔镜下心脏外科手术的学习曲线训练。随着经验的积累, 手术器械的不断改进, 胸腔镜在临床上的应用必将越来越走向成熟。

参考文献

- [1] Ma ZS, Wang JT, Dong MF, et al. Thoracoscopic closure of ventricular septal defect in young children: technical challenges and solutions [J]. *Eur J Cardio thorac Surg*, 2012, 42(6): 976 - 979.
- [2] 马增山. 胸腔镜技术在心脏外科的推广与应用 [J]. *中国循环杂志*, 2013, 28(21): 186.

- [3] Ma ZS, Yin QY, Dong MF, et al. Quality of life in patients undergoing totally thoracoscopic closure for atrial septal defect[J]. Ann Thorac Surg, 2011, 92(6): 2230-2234.
- [4] 乔衍礼, 倪良春, 郑善光, 等. 完全电视胸腔镜下心脏手术 108 例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2012, 28(4): 207-208.
- [5] 程云阁, 肖明第, 贾宝成, 等. 完全胸腔镜下二尖瓣手术 272 例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2012, 28(4): 198-199, 211.
- [6] 段大为, 陈德凤, 程云阁, 等. 胸腔镜心脏手术微创体外循环的建立方法[J]. 心肺血管病杂志, 2001, 20(1): 32-33.
- [7] 李小兵, 王连才, 贾宝成, 等. 完全胸腔镜辅助下心脏手术体外循环的建立与管理[J]. 西部医学, 2012, 24(3): 527-529.
- [8] 周和平, 孙国成, 陈涛, 等. 全胸腔镜下二尖瓣置换的体外循环管理[J]. 中国体外循环杂志, 2011, 9(4): 209-210.
- [9] 程云阁, 王跃军, 顾剑民, 等. 全胸腔镜下二尖瓣置换术的临床经验总结[J]. 岭南心血管病杂志, 2007, 13(5): 321-323.
- [10] 徐学增, 石广永, 陈亚武, 等. 全胸腔镜下先天性心脏病手术 1281 例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2012, 28(4): 195-197.
- [11] Yu AL, Cai XZ, Gao XJ, et al. Determinants of immediate extubation in the operating room after total thoracoscopic closure of congenital heart defects[J]. Med Princ Pract, 2013, 22(3): 234-238.
- [12] 雷迁, 曾庆诗, 罗沙, 等. 胸腔镜下体外循环心脏手术的麻醉管理[J]. 岭南心血管病杂志, 2012, 18(6): 601-603, 622.

收稿日期: 2014-09-28 修回日期: 2014-10-20 编辑: 石嘉莹

· 临床研究 ·

患手前伸、健手背后起坐训练对脑卒中偏瘫患者平衡及下肢运动功能的影响

赵文霞, 臧国栋, 苏畅, 姜大勇, 朗坤, 孙博, 谢玉坤

吉林市人民医院神经内一科, 吉林 吉林 132001

摘要: **目的** 探讨患手前伸、健手背后起坐训练对脑卒中偏瘫患者平衡功能及下肢运动功能恢复的疗效。**方法** 选择康复科 2013 年 7 月至 2014 年 7 月收治的脑卒中偏瘫患者 34 例, 根据患者及家属意愿分为两组: 观察组 17 例, 对照组 17 例。观察组进行患手前伸、健手背后起坐训练治疗, 对照组按传统的 Bobath 双手叉握起坐训练治疗。疗程为 8 周, 治疗前后对两组患者进行 Berg 平衡量表、Fugl-Meyer 下肢积分、日常生活活动能力 (Barthel 指数) 评定, 对步行能力分级进行评估。**结果** 两组患者年龄、性别、疾病分型、患侧、病程及治疗前 Berg 平衡量表评分、下肢 Fugl-Meyer 积分、Barthel 指数、步行能力比较差异无统计学意义 (P 均 >0.05)。8 周后观察组患者 Berg 平衡量表评分 [(37.2 ± 5.80) 分 vs (30.5 ± 6.52) 分]、下肢 Fugl-Meyer 评分 [(28.65 ± 2.69) 分 vs (24.82 ± 3.94) 分]、Barthel 指数 [(74.35 ± 5.89) vs (66.53 ± 8.12)]、步行能力分级 [(4.54 ± 0.52) 级 vs (3.89 ± 0.66) 级] 明显优于对照组, 差异均有统计学意义 (P 均 <0.01)。**结论** 患手前伸、健手背后训练对脑卒中偏瘫患者的平衡功能、下肢运动功能及步行能力有促进作用。

关键词: 脑卒中; 患手前伸; 健手背后; 平衡功能; 运动功能; 步行能力

中图分类号: R 743.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)01-0037-03

站起和坐下的能力对行走、上下楼梯及独立生活至关重要, 不能自由地站起和坐下, 意味着生活将依赖他人的辅助。站起和坐下困难是脑卒中后偏瘫患者的常见问题, 肌力和姿势稳定能力的不足导致患者在站立时易跌倒, 而缺乏独立站立能力是导致日常生活中危险性不断增加的主要因素之一。异常的运动模式会导致运动技能难以提高, 并出现患侧肌力下降、体力减退以及与失用和活动减少有关的软组织适应性改变。因此尽量引导患者学习使用正确的方法

进行站起和坐下十分必要^[1]。本研究旨在探讨患手前伸、健手背后起坐训练对脑卒中偏瘫患者平衡功能、下肢运动功能及步行能力恢复的影响。

1 对象与方法

1.1 对象 选择 2013 年 7 月至 2014 年 7 月在我院康复科治疗的脑卒中偏瘫患者作为研究对象。入选标准: (1) 符合 1996 年全国脑血管病诊断标准^[2], 经头颅 CT 或 MRI 证实, 脑卒中发病后 7 d ~ 3 个月; (2) 患侧肢体 Brunstrom 分级 3 期; (3) 年龄 40 ~ 80 岁, 能配合检查和训练; (4) 生命体征平稳; (5) 可扶站; (6) 签署知情同意书。排除标准: 有意识错乱、痴