

经胸超声心动图在急性主动脉夹层 DeBakey 分型诊断中的应用价值

陆中智, 潘艳

基金项目: 广西卫健委科研课题(编号:Z20201052)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院超声科

作者简介: 陆中智(1977-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 心血管疾病超声诊断。E-mail: 448381265@qq.com

[摘要] **目的** 探讨经胸超声心动图在急性主动脉夹层 DeBakey 分型诊断中的应用价值。**方法** 回顾性分析 2015 年 6 月至 2020 年 6 月广西壮族自治区人民医院收治的 71 例急性主动脉夹层患者的临床资料, 分析急诊经胸超声心动图检查与术中诊断对主动脉夹层 DeBakey 分型诊断的一致性情况。**结果** Kappa 一致性检验结果显示, 急诊经胸超声心动图检查与术中诊断对主动脉夹层分型结果具有良好的一致性 ($Kappa = 0.872, P = 0.000$), 符合率为 92.96% (66/71)。**结论** 经胸超声心动图可较准确地对急性主动脉夹层 DeBakey 分型进行诊断, 能够为临床医师提供病变累及范围、主动脉病变等信息, 对临床治疗及术式的选择有重要的指导作用。

[关键词] 经胸超声心动图; 主动脉夹层; DeBakey 分型; 符合率

[中图分类号] R 445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2021)07-0694-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.07.12

Application value of transthoracic echocardiography in diagnosis of DeBakey classification of acute aortic dissection LU Zhong-zhi, PAN Yan. Department of Ultrasound, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore the application value of transthoracic echocardiography in diagnosis of DeBakey classification of acute aortic dissection. **Methods** The clinical data of 71 patients with acute aortic dissection admitted to the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region from June 2015 to June 2020 were retrospectively analyzed. The consistency between emergency transthoracic echocardiography and intraoperative diagnosis for DeBakey classification of aortic dissection was analyzed. **Results** The results of Kappa consistency test showed that emergency transthoracic echocardiography and intraoperative diagnosis had a good consistency in the classification of aortic dissection ($Kappa = 0.872, P = 0.000$), and the coincidence rate was 92.96% (66/71). **Conclusion** Transthoracic echocardiography can diagnose DeBakey classification of acute aortic dissection more accurately, and can provide clinicians with information on the scope of lesion involvement and aortic lesions, and has an important guiding role in the selection of clinical treatments and surgical procedures.

[Key words] Transthoracic echocardiography; Aortic dissection; DeBakey classification; Coincidence rate

近年来,主动脉夹层发病率呈逐年上升的趋势^[1-2], 因其起病急, 进展快, 且极易出现误诊、漏诊等情况而危及患者的生命安全。据报道^[3-5], DeBakey I 型及 DeBakey II 型主动脉夹层在发病第 1 个小时内的病死率为 1%~2%, 发病 24 h 内的病死率为 33.7%, 发病 48 h 内的病死率为 50.3%, 发病 1 周内的病死率达 70%, 发病 3 个月的病死率约为 90%。经胸超声心动图具有便捷、快速、可重复检查等优点, 能及时

准确地对主动脉夹层进行早期诊断, 已经逐步成为临床常规的检查方法。随着主动脉夹层 DeBakey 细化分型在临床的推广应用, 其术前分型对手术计划的制订尤为重要。本研究旨在评价急诊经胸超声心动图在主动脉夹层的诊断和细化分型中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2015 年 6 月至 2020 年 6 月我院收治的 71 例急性主动脉夹层患者的临床

资料。其中男 57 例,女 14 例;年龄 21 ~ 78 (50.32 ± 12.15) 岁;有高血压病史者 58 例,有马凡综合征病史者 7 例,有主动脉瓣病变者 29 例;表现为主动脉假腔内附壁形成血栓 11 例,合并左心室内径扩大 23 例,主动脉窦部和(或)升主动脉增宽 41 例,累及头臂动脉、左侧颈总动脉、左侧锁骨下动脉和(或)冠状动脉 20 例。

1.2 经胸超声心动图检查方法 所有患者均行急诊经胸超声心动图检查,仪器为通用 GE Vivid E9 超声心动图仪, M5S 探头;飞利浦 EPIQ 7C 超声心动图仪, S5-1 探头。探头频率为 1 ~ 5 MHz。对患者心脏大小、瓣膜反流情况、主动脉根部内径、升主动脉、主动脉弓及降主动脉进行扫查,并对主动脉夹层分型、累及范围及血流动力学等进行记录。典型主动脉夹层经胸超声心动图表现见图 1。

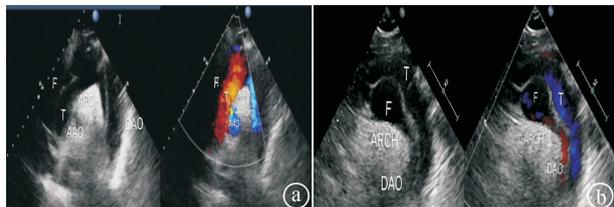


图 1 典型主动脉夹层经胸超声心动图表现
①升主动脉、主动脉弓及降主动脉内剥离的内膜片及真假腔血流信号; ②主动脉弓及降主动脉内剥离的内膜片及真假腔血流信号

图 1 典型主动脉夹层经胸超声心动图表现

1.3 诊断标准 根据主动脉夹层累及范围对主动脉夹层患者进行 DeBakey 分型^[6-7]: DeBakey I 型, 主动脉夹层剥离部位起始于升主动脉, 夹层血肿波及主动脉弓及降主动脉; DeBakey II 型, 病变部位局限于升主动脉; DeBakey III 型, 病变部位从降主动脉左锁骨下动脉开口远端开始包括或超过胸主动脉。

1.4 手术方式 所有患者根据经胸超声心动图诊断后, 结合主动脉 CT 血管造影检查确诊, 依照不同的主动脉夹层分型确定手术方式。DeBakey I 型及 DeBakey II 型视其累及主动脉瓣及血管具体情况而定, 开胸行带人工主动脉瓣或不带人工主动脉瓣的人工主动脉置换术。而 DeBakey III 型则行经导管主动脉腔内隔绝术。

1.5 统计学方法 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析, 计数资料以例数(*n*)表示, 采用 Kappa 一致性检验分析术中检查与经胸超声心动图对主动脉夹层分型结果的一致性情况。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

Kappa 一致性检验结果显示, 急诊经胸超声心

动图检查与术中诊断对主动脉夹层分型结果具有良好的 consistency ($P < 0.05$), 符合率为 92.96% (66/71)。见表 1。

表 1 急诊经胸超声心动图检查与术中诊断对主动脉夹层分型结果(*n*)

经胸超声心动图检查	术中诊断			合计
	DeBakey I 型	DeBakey II 型	DeBakey III 型	
DeBakey I 型	41	0	2	43
DeBakey II 型	3	11	0	14
DeBakey III 型	0	0	14	14
合计	44	11	16	71

注: Kappa = 0.872, $P = 0.000$

3 讨论

3.1 主动脉夹层 又称主动脉夹层动脉瘤, 是指主动脉内膜撕裂后腔内的血液通过内膜破口进入动脉壁中层形成夹层血肿, 并沿血管长轴方向扩展, 形成动脉真、假腔病理改变的严重主动脉疾病。其临床特点为急性起病, 常为难以忍受的突发胸背部持续性剧烈疼痛, 或者呈撕裂样、刀割样心脏表现以及其他脏器或肢体缺血症状等^[8-9]。若未能及时诊治, 患者 48 h 内的病死率极高^[1,10-12]。因此, 及时、准确的诊断分型对确定手术时机、手术方式和预后初步判断都具有重要的指导意义。经胸超声心动图在通常情况下能够清晰显示主动脉病变和主动脉的反流程度, 并可观察心脏的收缩和舒张功能。

3.2 高血压病 是主动脉夹层最常见的易患因素^[13], 本研究 71 例主动脉夹层患者中有 58 例 (81.69%) 有高血压病史, 与有关文献报道^[14] 相似, 这类患者大部分为 DeBakey I 型及 DeBakey III 型患者。本研究中合并马凡综合征 7 例 (9.86%), 主要为 DeBakey II 型, 因此对于有高血压病、结缔组织病等常见易患因素的患者, 当出现急性胸痛时, 宜首选经胸超声心动图检查进行快速的排除诊断^[15-17]。

3.3 经胸超声心动图检查 主动脉常用的显像模式包括二维超声心动图、M 型超声心动图及多普勒超声心动图等。在本研究中主要应用以上几种模式对患者的主动脉根部、升主动脉、主动脉弓、降主动脉和腹主动脉进行扫查。对于典型主动脉夹层, 常规二维超声心动图可以探及主动脉腔内膜样回声漂浮。M 型超声心动图则于主动脉腔内探及与主动脉平行的强回声带将主动脉分为真腔和假腔, 收缩期时心脏射血, 内径变大的一侧则为真腔。彩色多普勒超声心动图可以通过血流信号颜色进行判断, 色泽明亮一侧为真腔, 而色泽暗淡甚至是无法采集到血流信

号的一侧为假腔。另外,可将频谱多普勒取样容积分别置于夹层的真、假两腔,血流速度快的一侧为真腔,另一侧为假腔,以此对主动脉夹层进行确诊。

3.4 本研究结果显示,术前经胸超声心动图检查与术中检查对主动脉夹层分型具有良好的一致性($Kappa = 0.872, P = 0.000$),符合率达 92.96% (66/71),这与多中心研究^[18-19]结果相似。其中 5 例术前经胸超声心动图检查与术中诊断分型不符,包括 3 例 DeBakey I 型误诊为 DeBakey II 型,2 例 DeBakey III 型误诊为 DeBakey I 型,均经主动脉 CT 血管造影及术中检查纠正。究其原因,笔者认为与患者声窗受限有关,肥胖、病情严重、体位受限以及肺气干扰等会导致切面显示不清,甚至无法显示,从而导致漏诊、误诊。其次是超声伪像,本研究中 2 例 DeBakey III 型患者其降主动脉受累已清晰显示,但由于主动脉弓部出现血管壁伪像故被误判为 DeBakey I 型。因此在条件允许的情况下建议尽可能多切面、适当变换体位地进行扫查,以降低误诊和漏诊。同时,结合其他影像学检查结果共同分析也有利于临床医师作出正确的诊断。

3.5 对于早期死亡率极高的 DeBakey I 型及 DeBakey II 型主动脉夹层患者,一经确诊应尽快进行手术治疗,积极、恰当的术式是提高患者生存率的保障^[20-22]。主动脉夹层的病变累及范围广泛,涉及多个脏器的血供,因此术前明确的定性诊断和细化分型至关重要。主动脉夹层是否累及头臂动脉、左侧颈总动脉、左侧锁骨下动脉、冠状动脉的起始部,主动脉瓣环是否扩大以及主动脉瓣反流等均需要超声心动图检查。在本研究中有 20 例患者均有不同程度地累及头臂动脉、左颈总动脉,左锁骨下动脉或者冠状动脉;有 29 例患者主动脉瓣环扩大,主动脉瓣中量以上反流。通常主动脉夹层合并主动脉根部病变即主动脉瓣环及主动脉窦部扩大,主动脉瓣反流量大的患者往往需要置换带主动脉瓣膜的人工主动脉,而主动脉根部病变较轻的患者往往只需要进行人工主动脉置换即可。对于 DeBakey III 型患者则应行主动脉腔内隔绝术。由此可见,主动脉夹层的确诊分型及对分支血管和主动脉瓣的损害程度的诊断可为临床医师选择术式提供指导依据。

综上所述,经胸超声心动图可以作为术前诊断主动脉夹层及细化分型的检查手段,能够为临床医师提供病变累及范围、主动脉病变等信息,对患者的及时治疗、术式选择和提高存活率具有重要的临床意义。

参考文献

- [1] Pacini D, Di Marco L, Fortuna D, et al. Acute aortic dissection: epidemiology and outcomes[J]. *Int J Cardiol*, 2013,167(6):2806 - 2812.
- [2] 武玉多,谷孝艳,何怡华,等. 2002 ~ 2018 年主动脉夹层住院患者临床特征及时间趋势单中心回顾性分析[J]. *中国循证心血管医学杂志*,2020,12(5):576 - 578.
- [3] De León Ayala IA, Chen YF. Acute aortic dissection: an update[J]. *Kaohsiung J Med Sci*, 2012,28(6):299 - 305.
- [4] Criado FJ. Aortic dissection: a 250-year perspective[J]. *Tex Heart Inst J*, 2011,38(6):694 - 700.
- [5] Sobczyk D, Nycz K. Feasibility and accuracy of bedside transthoracic echocardiography in diagnosis of acute proximal aortic dissection[J]. *Cardiovasc Ultrasound*, 2015,13:15.
- [6] 高云华,唐红. 实用超声心动图学[M]. 北京:人民军医出版社,2011:262 - 263.
- [7] 中国医师协会心血管外科分会大血管外科专业委员会. 主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识[J]. *中华胸心血管外科杂志*,2017,33(11):641 - 654.
- [8] Mussa FF, Horton JD, Moridzadeh R, et al. Acute aortic dissection and intramural hematoma: a systematic review[J]. *JAMA*, 2016, 316(7):754 - 763.
- [9] Nienaber CA, Clough RE. Management of acute aortic dissection[J]. *Lancet*, 2015,385(9970):800 - 811.
- [10] Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine[J]. *Circulation*, 2010,121(13):e266 - e369.
- [11] Khaladj N, Shrestha M, Meck S, et al. Hypothermic circulatory arrest with selective antegrade cerebral perfusion in ascending aortic and aortic arch surgery: a risk factor analysis for adverse outcome in 501 patients[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*,2008,135(4):908 - 914.
- [12] Okita Y. Current surgical results of acute type A aortic dissection in Japan[J]. *Ann Cardiothorac Surg*, 2016,5(4):368 - 376.
- [13] Wu J, Zafar M, Qiu J, et al. A systematic review and meta-analysis of isolated abdominal aortic dissection[J]. *J Vasc Surg*, 2019,70(6):2046 - 2053. e6.
- [14] Mészáros I, Mórocz J, Szlávi J, et al. Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection[J]. *Chest*, 2000,117(5):1271 - 1278.
- [15] 王堂娟,吕洋,陈娟,等. 超声心动图与 CTA 对主动脉夹层诊断价值的分析[J]. *中国 CT 和 MRI 杂志*,2016,14(12):55 - 57,102.
- [16] 侯苏芸,崔可飞,滑少华,等. 经胸超声心动图诊断 A 型急性主动脉夹层的应用价值[J]. *临床超声医学杂志*,2018,20(2):141 - 142.

- [17] 王巍巍, 张 畔, 王 峪. 急性主动脉夹层的早期诊断策略[J]. 中国急救医学, 2013, 33(1): 53-56.
- [18] 罗艳红, 吴 昊, 祝明华, 等. 急诊主动脉夹层超声心动图和多层螺旋CT诊断对比分析[J]. 中国超声医学杂志, 2015, 31(2): 123-125.
- [19] 杨毓雯, 杜微云, 潘雨薇, 等. 经胸超声心动图及CTA诊断Stanford A型主动脉夹层的价值[J]. 南昌大学学报(医学版), 2019, 59(3): 51-55.
- [20] Bossone E, LaBounty TM, Eagle KA. Acute aortic syndromes: diagnosis and management, an update[J]. Eur Heart J, 2018, 39(9): 739-749.
- [21] 闫圣涛, 张国虹, 练 睿, 等. 162例急性主动脉夹层临床分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(7): 729-734.
- [22] 刘胜中, 魏大闯, 谭 今, 等. 妊娠合并Stanford A型主动脉夹层外科治疗二例报告并文献复习[J]. 中国临床新医学, 2019, 12(5): 499-502.
- [收稿日期 2021-04-20][本文编辑 余 军 吕文娟]

本文引用格式

陆中智, 潘 艳. 经胸超声心动图在急性主动脉夹层DeBakey分型诊断中的应用价值[J]. 中国临床新医学, 2021, 14(7): 694-697.

论著

“十字”缝合法在肠造口还纳手术中的应用效果

杨胜富, 李晓和, 吴东波, 姚清深, 周林荣, 陈秋媚, 李林萍, 粟业能

基金项目: 广西卫健委科研课题(编号:Z20190131)

作者单位: 537000 广西, 玉林市红十字会医院普通外科(杨胜富, 李晓和, 姚清深, 周林荣, 陈秋媚, 李林萍, 粟业能); 545000 广西, 柳州市工人医院普通外科(吴东波)

作者简介: 杨胜富(1987-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 腹腔镜技术的基础与临床研究。E-mail: shengfuyoung@126.com

通讯作者: 李晓和(1983-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 腹腔镜技术的基础与临床研究。E-mail: 42706779@qq.com

[摘要] **目的** 探讨“十字”缝合法在肠造口还纳手术中的应用效果。**方法** 选择玉林市红十字会医院普通外科2019年2月至2020年10月行肠造口还纳手术患者38例, 均采用“十字”缝合法重建腹部切口。记录手术时间、术中出血量、术后疼痛评分、术后住院时间以及切口并发症发生情况。**结果** 手术时间为30~85 min(平均50 min); 术中出血量为15~30 ml(平均20 ml); 术后住院时间5~14 d(平均8.6 d)。术后第1、2、3天的疼痛评分中位数分别为3.5分、3.5分、2.5分。术后发生切口感染2例(5.26%), 切口皮下脂肪液化渗液1例(2.63%), 切口并发症发生率为7.89%(3/38)。术后经1个月随访, 无新发伤口并发症病例, 患者对伤口恢复效果满意。**结论** “十字”缝合法能够降低切口张力, 促进伤口愈合, 减轻术后疼痛, 缩短住院时间, 近期效果显著。

[关键词] 肠造口还纳; “十字”缝合; 切口感染

[中图分类号] R 615 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2021)07-0697-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.07.13

Application effects of cross suture closure method on stoma reversal YANG Sheng-fu, LI Xiao-he, WU Dong-bo, et al. Department of General Surgery, Yulin Red Cross Hospital, Guangxi 537000, China

[Abstract] **Objective** To explore the application effects of cross suture closure method on stoma reversal.

Methods Thirty-eight patients who underwent stoma reversal in the Department of General Surgery, Yulin Red Cross Hospital from February 2019 to October 2020 were selected. The abdominal incisions were reconstructed in all the 38 patients using cross suture closure method. The operation time, intraoperative bleeding volume, postoperative pain score, postoperative hospital stay, and the incidence of incision complications were recorded. **Results** The operation time was 30-85 min(50 min on average). The intraoperative bleeding volume was 15-30 ml(20 ml on average). The postoperative hospital stay was 5-14 days(8.6 days on average). The median pain scores on the first, the second, and the third day after operation were 3.5 points, 3.5 points, and 2.5 points, respectively. After operation, incision infection occurred in 2 cases(5.26%), and incision subcutaneous fat liquefaction and exudation occurred in 1 case(2.63%),