

编者导读: 为了提高临床医生的手术技能, 并及时了解和掌握国外新进展, 本刊与 AME Publishing Company 合作, 建立“国际在线”系列栏目, 旨在丰富杂志内容, 更好地为临床服务。

国际在线·手术视频: 邀请该领域国际知名专家提供手术视频, 帮助读者拉近与大师的距离, 身临其境, 让大师手把手教您做手术! 本期推荐意大利学者将冰冻象鼻技术应用于慢性 B 型夹层的手术视频, 读者使用智能手机等终端设备扫描文内提供的手术视频二维码, 可以直接跳转到对应网页, 观看手术录像。



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.12.001
<http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract4123.shtml>

· 国际在线 · 手术视频 ·

主动脉弓杂交修补术治疗慢性 B 型主动脉夹层

Hybrid arch repair in chronic B dissection

Roberto Di Bartolomeo, Antonio Panataleo, Giovanni Pellicciari, Mariano Cefarelli, Marco Di Eusanio

(意大利博洛尼亚大学圣奥尔索拉马尔皮基医院 心脏外科 / Department of Cardiac Surgery, Sant'Orsola-Malpighi Hospital, University of Bologna, Italy)

Corresponding author: Marco Di Eusanio, Email: marco.dieusanio2@unibo.it.

Translated with permission from the copyright holder © Ann Cardiothorac Surg, 2014, 3(3):333-335.

[中国普通外科杂志, 2014, 23(12):1607-1608]

关键词 动脉瘤, 夹层; 象鼻技术; 视频
中图分类号: R654.3

自从 1983 年 Hans Borst 将象鼻技术应用以来, 该技术的很多变异术式不断发展。在这其中, 冰冻象鼻技术 (frozen elephant trunk technique, FET) 是最有创新性的^[1]。这种包括主动脉弓修补及胸主动脉支架的置入的 FET 技术, 现已发展成为适用于复杂类型胸主动脉患者的一种杂交手术方式^[2]。

慢性 B 型主动脉夹层的治疗一直是一个难点。胸主动脉腔内修补 (TEVAR) 或者左侧胸廓开胸手术都表明疾病出现了膨胀或破裂的并发症^[3]。另外, 在简单类型的 B 型夹层慢性阶段, 随着时间的推移也会出现膨胀并需要手术治疗, 尤其是在近端动脉瘤或病理性动脉的情况。

基于 FET 的手术经验, 笔者将其拓展应用于部分慢性 B 型夹层的患者中, 特别是那些近端型合并病理状态无法应用 TEVAR 的患者。下面是笔者应用这种技术的 1 个病例报告 (视频 1)。

视频 1 扫描至移动设备观看手术视频:



<http://www.annalscts.com/article/view/3825/4800>

1 资料与方法

1.1 病例资料

患者 男, 53 岁。因转移性背痛送至我院, 既往情况包括高血压、吸烟史、血脂异常及缺血性心脏病家族史。CT 血管造影示急性 B 型主动脉夹层延伸至髂血管分叉处, 涉及腹腔动脉干及左肾动脉。撕裂入口位于近胸主动脉, 远侧至左锁骨下动脉分支, 撕裂出口在肾动脉水平, 最高点距胸主动脉及主动脉弓分别为 34 mm 和 46 mm。考虑到没有临床及影像结果显示其即将破裂, 故先给予药物治疗, 2 周后患者顺利出院。再次的 CT 血管造影被安排在第 4 个月, 结果显示: 主动脉弓处有 5 mm 增长, 假腔没有明显变化以及腹腔干血管的闭塞 (图 1)。冠状动脉血管造影排除严重冠状动脉疾病后, 安排了主动脉弓修补及 FET 技术。

1.2 手术方法

正中胸骨劈开以暴露主动脉、主动脉弓及心脏。全身肝素化后, 在经食管心脏超声的指引下, 由股动脉插入的导丝进入胸主动脉。升主动脉及右心房插管建立体外循环。通过右上肺静脉插入至左心室

流出道,并使鼻咽腔温度降至 26 ℃。夹闭升主动脉,同时通过心脏停搏液(Custodiol Koehler Chemie Alsbach-Haenlein, 德国)的顺行性灌注以保护心肌细胞。循环停止后,主动脉弓被打开同时顺行性选择性脑灌注[10 mL/(kg·min)]通过主动脉弓腔内管道得以建立^[4]。主动脉弓被完全切除,在胸主动脉处利用 4 个内部脱脂棉 U 型缝线固定外部聚四氟乙烯毡以闭塞假腔。E-vita 开放分流随后被建立起来,并相应的前进并越过胸主动脉之前导丝定位的位置。在真腔中仔细展开 30 mm 的覆膜支架。将聚脂纤维移植物拉回并用 2-0 聚丙烯线连续缝合于先前的胸主动脉。经过 10 min 身体下部的再灌注后,主动脉弓血管被再次整体移植至 E-vita 开放人造血管中来。之后的主动脉弓及胸腹动脉的再灌注是通过人工血管完成的。复温开始后,近端吻合至原升主动脉完成动脉弓的修补。最后停止体外循环。



图 1 术前 CT 血管造影显示 50 mm 主动脉弓动脉瘤,属慢性 B 型主动脉夹层,其撕裂进口位于胸主动脉近端

Figure 1 The pre-operative CT angiogram scan showed a 50 mm aortic arch aneurysm, a chronic type B aortic dissection with the intimal tear located at the proximal descending thoracic aorta

参考文献

- [1] Karck M, Chavan A, Hagl C, et al. The frozen elephant trunk technique: a new treatment for thoracic aortic aneurysms[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2003, 125(6):1550-1553.
- [2] Di Bartolomeo R, Pacini D, Savini C, et al. Complex thoracic aortic disease: single-stage procedure with the frozen elephant trunk technique[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2010, 140(6 Suppl):S81-S85.
- [3] Fattori R, Cao P, De Rango P, et al. Interdisciplinary expert consensus document on management of type B aortic dissection[J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 61(16):1661-1678.

2 结果

患者术后的恢复过程顺利,于 10 d 后出院,当时的 CT 血管造影示胸主动脉假腔中形成完全的血栓。在随访的第 4 年,CT 血管造影示胸主动脉完全重塑,腹腔动脉通过内膜撕裂口与假腔仍有相通(图 2)。

3 讨论

主动脉弓修补术联合 FET 技术对于部分慢性 B 型主动脉夹层患者是一种有效的方式。当 TEVAR 不适用及主动脉弓(或近端)动脉瘤时,应考虑这种方法。

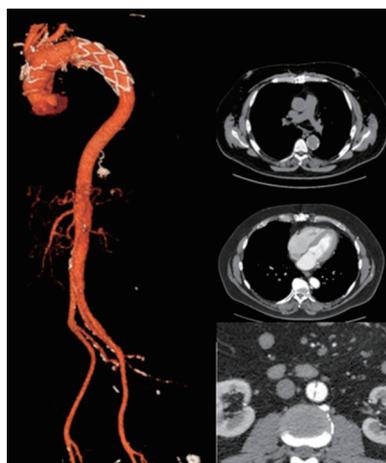


图 2 患者第 4 年随访的 CT 血管造影示胸主动脉完全的重塑,而腹主动脉由于在肾动脉处的内膜撕裂口较广未能发生重塑

Figure 2 At 4-year follow-up, imaging via CT angiography showed complete remodeling of the descending thoracic aorta. Aortic remodeling did not occur at the abdominal aorta due to a wide re-entry located at the renal arteries

- [4] Di Eusano M, Schepens MA, Morshuis WJ, et al. Brain protection using antegrade selective cerebral perfusion: a multicenter study[J]. Ann Thorac Surg, 2003, 76(4):1181-1188.

(本文编译 冯铁诚, 李新营)

本文引用格式: Di Bartolomeo R, Pantaleo A, Pellicciari G, 等. 主动脉弓杂交修补术在慢性 B 型主动脉夹层中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(12):1607-1608. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.12.001

Cite this article as: Di Bartolomeo R, Pantaleo A, Pellicciari G, et al. Hybrid arch repair in chronic B dissection[J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(12):1607-1608. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.12.001