

胸主动脉夹层动脉瘤腔内隔绝术手术入路的探讨

叶波 景在平 冯翔

【摘要】 目的 探讨为胸主动脉夹层动脉瘤(TAD)行腔内隔绝术(EVE)选择合适的导入动脉。方法 以彩超、CTA 或 MRA 为检查手段,评估导入动脉(股动脉、髂总动脉、腹主动脉下段等)的直径大小($\geq 8\text{ mm}$)、有否硬化斑块、狭窄、是否被夹层累及、有否扭曲及其程度,从而选择具体的手术入路。结果 本组 37 例 TAD 行 EVE 术所选择经股动脉手术入路 23 例、经髂总动脉手术入路 14 例。未选择经腹主动脉下段手术入路。即时操作成功率为 100%。结论 合理的选择导入动脉作为手术入路,是 EVE 手术治疗 TAD 顺利完成的要点。

【关键词】 主动脉瘤;胸;动脉瘤;夹层;腔内隔绝术;导入动脉

Surgical approach of endovascular exclusion for thoracic aortic dissection. YE Bo, JING Zaiping, FENG Xiang. Department of Surgery, Ganzhou People's Hospital, Jiangxi 341000, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the surgical approach of endovascular exclusion for thoracic dissection. **Methods** Thirty-seven cases of Stanford B type thoracic aortic dissection were undergone endovascular exclusion (EVE) and had been studied retrospectively. Preoperative evaluations for delivery arteries, including common femoral artery, iliac artery, and abdominal aorta, were carried out by using duplex ultrasonography (US), computed tomographic angiography (CTA) and magnetic resonance angiography (MRA). Factors such as arterial calibers, stenosis, tortuosity, sclerotic plaque and media dissection were taken into account. Choices of surgical approach were decided after comprehensive consideration of these factors. If the common femoral artery inner diameter was wider than 8 mm, without severe iliac artery stenosis or tortuosity; the common femoral artery should be selected as the delivery artery. In case of severe arterial stenosis and tortuosities, then the common iliac arteries were exposed by retroperitoneal approach and graft was delivered through this artery.

Results Mural sclerotic plaques were more sensitive to be revealed by US, conversely with CTA and MRA in showing stenosis and tortuosity directly and clearly. Utilizing this preoperative evaluating system, all the grafts passed successfully and favourably through the arteries, without any delivery artery associated complications.

Conclusions Using US, CTA and MRA in combination was necessary for preoperative evaluation of the delivery artery. In those with poor femoral artery condition, exposing common iliac artery decidedly is necessary to ensure the procedure favorably and to avoid delivery artery associated complications.

【Key words】 Aortic aneurysm, thoracic; Aneurysm, dissecting; Endovascular exclusion; Access artery

腔内隔绝术(EVE)是治疗胸主动脉夹层动脉瘤(TAD)的微创新技术,术前对导入动脉评估不足,术中易导致移植物输送困难等情况,而被迫更改手术入路。我们回顾性分析了在长海医院所参与的 37 例 TAD 患者进行 EVE 治疗的临床资料,总结导入动脉选择的经验,报道如下。

材料和方法

一、临床资料

本组 37 例,男 31 例,女 6 例,平均年龄 55 岁。其中,夹层动脉瘤累及髂动脉 7 例(单侧 6 例,双侧 1 例),股动脉硬化狭窄 18 例(单侧 10 例,双侧 8 例),髂股动脉扭曲 6 例(单侧 4 例,双侧 2 例),双侧髂股动脉正常 6 例。经腹股沟股动脉手术入路者 23 例,经腹膜外髂总动脉手术入路者 14 例。

二、术前评估

应用彩超、CTA 或 MRA 等检查手段,确切了解

导入动脉(股动脉、髂动脉、腹主动脉下段):①直径大小,一般其最小内径不小于 8 mm;②是否合并有动脉硬化斑块并狭窄;③是否被夹层瘤受累;④有否扭曲及其程度。

三、手术入路的选择

在选择手术入路时,对双侧髂股动脉同时评估,选择条件好的一侧为导入动脉,遵循以下原则:①所选用的血管移植物输送器的直径不大于导入动脉的最小内径;②髂股动脉无明显扭曲、夹层瘤受累,股总动脉内径大于 8 mm 时,则选择经腹股沟经股总动脉为手术入路;③如果髂股动脉均合并有动脉硬化斑块并严重狭窄或扭曲或被夹层瘤受累时,则选择经腹膜外经髂总动脉或腹主动脉下段为手术入路。

四、手术方法

如选择股动脉为导入动脉,则可选取该侧腹股沟区于股动脉搏动的外缘作一长约 3~5 cm 纵行切口,显露小段股总动脉,以 Seldinger 技术穿刺股动脉,完成主动脉造影以及确定夹层裂口后,更换超硬导丝,在穿刺点处横行切开放动脉约 0.5 cm,将血管移植物输送器沿超硬导丝导入。完成隔绝手术后,修补股动脉裂口。如选择髂动脉为导入动脉,多选取相应左侧下腹部斜切口经腹膜外途径,显露髂动脉下段,以后操作同经股动脉入路。

结 果

本组 37 例中,经股动脉手术入路 23 例,髂动脉手术入路 14 例,即时操作成功率为 100%。未选择腹主动脉下段手术入路。

讨 论

TAD 是一种急剧发病,自然预后很差的疾病。TAD 在急性期(2 周内)有 65%~70% 的患者死于心包填塞、心律失常等心脏合并症^[1]。近年来,随着人们对 TAD 疾病的认识和治疗水平的不断提高,治疗效果有了很大的进展,特别是 1994 年美国的 Dake 等^[2]率先并成功地应用 EVE 治疗 TAD,从而为其治疗拓展了一项微创新技术。其微创特点和满意的疗效,得到了广泛的认可。基于 EVE 的微创特点,手术前选择合理的导入动脉,尤为必要。我们首先选用彩超对双侧髂股动脉进行手术评估,彩超检查能够确切地了解导入动脉全程内径大小,是否有硬化斑块和被夹层瘤所累及,对导入动脉是否扭曲亦可以作初步的评估,但不如 CTA 或 MRA 检查直

观,只有当彩超检查对导入动脉评估不理想时,则考虑加行髂股动脉 CTA 或 MRA 的检查。此外,DSA 造影检查方法是最准确可靠的,建议在术中完成主动脉造影后,增加对双髂、股动脉造影,进一步评估导入动脉的情况。

目前 EVE 治疗 TAD 所用的腔内移植物导入系统的外径在 20~26F,应用 Seldinger 穿刺方法无法导入,必须经传统直视下动脉切开技术导入^[3]。因此,选择不同的导入动脉,其解剖入路也不同,对机体的创伤程度也不同。

一、选择股动脉为导入动脉

是 EVE 治疗 TAD 常用的创伤最小的手术入路方法。股动脉的位置相对比较表浅,容易被解剖显露,手术操作也简单,手术创伤小,术后切口的并发症也少,选择该动脉为导入动脉,易为医患接受。值得注意的是,如果髂股动脉的内径小于移植物输送器的直径或严重扭曲等情况,手术入路仍选择股动脉为导入动脉,则易导致移植物输送困难,甚至发生导入动脉内膜撕裂、动脉穿破等严重并发症,术中被迫改行经腹膜外手术入路,这也会给患者带来不必要的损伤甚至严重后果。

三、选择髂动脉、腹主动脉下段为导入动脉

EVE 术前评估时,如发现股动脉狭窄($\leq 8\text{mm}$)、髂外动脉严重扭曲,则采用经腹膜外经髂动脉的手术入路方法,倘若髂股动脉均有严重狭窄、扭曲时,则可考虑选择经腹膜外经腹主动脉下段为手术入路来完成手术。经腹膜外经腹主动脉下段为手术入路,就创伤程度而言,较前 2 种手术入路方法更大,但传统的开放性手术相比,其创伤程度仍小得多。一般来说,髂总动脉的内径能满足 EVE 手术入路的需要,本组未选择经腹主动脉下段为手术入路,也证明了这一点。选择经腹膜外手术入路方法完成 EVE 对 TAD 的治疗,对腹腔的干扰并不大,解剖也不困难,应注意勿损伤腹膜、输尿管,注意保护髂腹下神经、髂腹股沟神经和生殖股神经。在完成 EVE 手术后,经腹膜外手术入路途径,有利于纠正动脉的扭曲状态和处理狭窄的髂股动脉,甚至还可以附加相关动脉旁路手术^[4],以解决下肢缺血等状况。本组有 2 例因一侧髂外动脉严重狭窄,同时行髂-股动脉旁路术,为 5 例髂股动脉严重扭曲的患者进行了纠正处理。

综上所述,应用 EVE 手术治疗 TAD,选择导入动脉时,我们的经验是遵循微创原则,即首先考虑选择股动脉,其次是髂总动脉,最后为腹主动脉下段。

以彩超、CTA 或 MRA 检查对导入动脉进行评估。在遵循微创治疗原则的同时,不宜过分地追求“微创”手术入路方法,否则易造成“微创手术入路”的即时操作失败而术中被迫更改手术入路途径,从而增加患者的损伤。因此,术前对导入动脉充分评估,并合理地选择导入动脉,对 EVE 的顺利完成非常有益,值得重视。

参 考 文 献

1 段志泉,张强.实用血管外科学.第一版.沈阳:辽宁科学技术出版

社,1999,322.
2 Dake MD, Miller C, Semba CP, *et al.* Translunial placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thortic aortic aneurysms. N Engl J Med, 1994, 331 :1729.
3 景在平主编.血管腔内治疗学.第一版.北京:人民卫生出版社, 2002,194
4 色俊敏,景在平,赵志青,等.腹主动脉瘤导入动脉相关并发症的认识和处理.介入放射学杂志,2003,12:28-31.

(收稿日期:2003-03-04)

《介入放射学杂志》第四届编辑委员会名单

顾问

刘玉清 吴恩惠 徐家兴 贾雨辰 夏宝枢 陈丽英 戴汝平 肖湘生 胡国栋 罗福成

名誉主编

陈星荣 戴建平

主编

程永德

副主编(按姓氏笔画为序)

王小林 王建华 冯敢生 田建明 沈卫峰 李明华 李麟荪 陈克敏 张金山 吴沛宏
罗鹏飞 徐克 黄祥龙

编委(按姓氏笔画为序)

马廉亭	王峰	王小林*	王执民*	王建华*	冯敢生*	田建明*	申宝忠	白彬
白如林	卢武胜	刘铁	刘作勤	刘建民*	朱铭*	孙钢	任伟新	吕维富
沈卫峰*	李选	李明华*	李茂全	李彦豪	李铁林	李彩霞	李麟荪*	初建国
吴中学	吴纪瑞	吴沛宏*	吴达明	陈克敏*	陈纪言	陈纪林	肖恩华	杨宁
杨仁杰	杨建勇	杨海山	邹英华	金征宇	官泳松	孟祥文	罗鹏飞*	单鸿
周石	周爱卿	周泽健	周胜利	张金山*	张雪哲*	俞瑞纲*	祖茂衡*	欧阳墉*
欧阳强	贺能树*	贺洪德	徐克*	姜卫剑	倪才方	袁建华	贾国良	秦永文*
凌锋*	顾伟中*	顾建平	郭启勇	章士正*	高斌	高中度	黄连军	黄祥龙*
曹建民	曹振远	符伟国	崔进国	游箭	窦永充	蒋世良	韩新巍	韩莘野
景在平*	程永德*	程英升*	葛均波*	翟仁友	颜志平	滕皋军*	廖德宁	魏盟

通讯编委(按姓氏笔画为序)

冯健麟 任森根 汝复明 茅爱武 黄金华 谢宗贵

注:“*”者为常务编委

港澳台编委

郭昶熹(香港) 郭昌宇(澳门) 郑汝汾(台湾)

国际编委

Anne C. Roberts(美国),David A. Kump(美国),Dietre Erich Apitzsch(德国),Frederick S. Keller(美国),Giuseppe Scotti(意大利),Ho Young Song(韩国),Michael, A. Bettmann(美国),Salvatore J. A. Sclafan(美国),Yong Hua Dong(美国),Zhen Wu Zhuang(美国),Zhong Qiar(美国),Zu Xing Kar(美国)
万方数据

胸主动脉夹层动脉瘤腔内隔绝术手术入路的探讨

作者：[叶波](#)，[景在平](#)，[冯翔](#)

作者单位：[叶波 \(341000, 江西省赣州市人民医院普外科\)](#)，[景在平, 冯翔 \(第二军医大学附属长海医院血管外科暨全军血管外科研究所\)](#)

刊名：[介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**

英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年，卷(期)：2003，12(4)

被引用次数：2次

参考文献(4条)

1. [段志泉, 张强](#) [实用血管外科学](#) 1999
2. [Dake MD, Miller C, Semba CP](#) Translunial placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thortic aortic aneurysms 1994
3. [景在平](#) [血管腔内治疗学](#) 2002
4. [色俊敏, 景在平, 赵志青](#) [腹主动脉瘤腔内隔绝术导入动脉相关并发症的认识和处理](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2003(01)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [熊江, 景在平, 汤敬东, 陆清声](#) [胸主动脉夹层动脉瘤夹层远端裂口的处理](#) -[第二军医大学学报](#)2002, 23(8)
胸主动脉夹层动脉瘤(thoracic aortic dissection, TAD)是胸主动脉常见的高危血管疾病, 近年来针对Stanford B型TAD的腔内隔绝术(endovascular graft exclusion, EVGE)得以广泛开展[1, 2]. 本文回顾性地分析了Stanford B型TAD行EVGE时对夹层远端裂口的处理.
2. 期刊论文 [徐志云, 宋智钢, 韩林, 陆方林, 邹良建, 徐激斌, 张宝仁, 王连才, 王军, XU Zhi-yun, SONG Zhi-gang, HAN Lin, LU Fang-lin, ZOU Liang-jian, XU Ji-bin, ZHANG Bao-ren, WANG Lian-cai, WANG Jun](#) [胸部降主动脉瘤外科手术治疗方法和适应证的探讨](#) -[中华外科杂志](#)2007, 45(18)
目的 探讨胸部降主动脉瘤外科手术治疗方法和适应证. 方法 1996年1月至2006年6月手术治疗41例胸部降主动脉瘤, 其中DeBakey III型夹层26例, 马方综合征手术后并存或并发III型夹层5例, 假性动脉瘤6例, 真性动脉瘤4例. 手术方式包括: 左心转流(9例), 股-股转流(7例), 肺-股转流(2例), 深低温停循环(23例), 全胸降主动脉置换15例, 其中12例重建肋间动脉. 结果 围手术期1例患者(2. 4%)死于无尿性肾功能衰竭. 术后并发呼吸功能不全6例, 肾功能不全6例, 声音嘶哑4例, 乳糜胸2例, 无截瘫. 结论 外科手术治疗降主动脉瘤仍有其独到之处和手术适应证, 深低温停循环能够明显提高手术的安全性.
3. 期刊论文 [孙立忠, 刘宁宇, 常谦, 朱俊明, 刘永民, 刘志刚, SUN Li-zhong, LIU Ning-ning, CHANG Qian, ZHU Jun-ming, LIU Yong-min, LIU Zhi-gang](#) [主动脉手术并同期冠状动脉旁路移植术的临床总结](#) -[中华外科杂志](#)2006, 44(2)
目的 总结行主动脉手术同期行冠状动脉旁路移植术的临床经验. 方法 回顾分析1997年11月至2004年8月, 36例同期行主动脉手术和冠状动脉旁路移植术患者的临床资料. 36例中, 主动脉夹层19例, 主动脉瘤17例. 年龄(57±12)岁. 其中急性A型主动脉夹层10例, 术中探查见冠状动脉开口受累7例, 冠状动脉为索条状2例, 1例在外院行冠状动脉造影检查发现; 慢性A型主动脉夹层7例, 术中发现冠状动脉开口受累2例, 冠状动脉呈索条状3例, 术前造影检查发现冠状动脉病变2例; B型主动脉夹层2例; 真性主动脉瘤均为术前冠状动脉造影检查发现冠状动脉病变. 移植血管共57支, 其中动脉6支, 静脉51支. 结果 平均体外循环时间(157±54) min, 心肌阻断时间(98±31) min. 围手术期死亡5例(均为A型主动脉夹层), 分别为低心排量综合征、心源性休克并发多脏器功能衰竭3例, 脑疝1例, 内脏缺血坏死1例. 术后发生并发症2例, 发生率为6%, 分别为二次开胸止血和呼吸功能衰竭气管切开. 结论 主动脉夹层累及冠状动脉和冠状动脉本身的病变严重影响预后. 对年龄>50岁的主动脉瘤患者, 于术前常规行冠状动脉造影检查, 行单纯主动脉瘤手术并同期行冠状动脉旁路移植术安全、可靠.
4. 期刊论文 [郑斯宏, 孙衍庆, 孟旭, 张红, 侯晓彤, 王坚刚, 高峰, ZHENG Si-hong, SUN Yan-qing, MENG Xu, ZHANG Hong, HOU Xiao-tong, WANG Jian-gang, GAO Feng](#) [Stanford A型主动脉夹层的外科治疗](#) -[中华外科杂志](#)2005, 43(18)
目的 总结A型主动脉夹层的外科治疗经验. 方法 回顾分析手术治疗68例Stanford A型主动脉夹层患者的临床资料. 其中急性主动脉夹层45例, 慢性主动脉夹层23例. 采用中低温体外循环 53例, 深低温停循环(DHCA)和上腔静脉逆行灌注脑保护11例, DHCA加选择性脑灌注4例. 急诊手术39例(其中紧急手术19例), 择期手术29例. 术式为升主动脉置换术7例, 升主动脉加右半弓置换术6例, 升主动脉加全弓置换术3例, 升主动脉加全弓置换术加术中支架置入术4例, Bentall手术34例, 改良的Wheat术12例, 同时行主动脉瓣成形术2例、二尖瓣成形1例. 结果 全组死亡5例(7%), 其中急诊手术3例, 急诊手术病死率8%(3/39); 择期手术2例, 择期手术病死率7%(2/29). 共随访58例, 随访率92%(58/63), 随访时间(37±22)个月(5~77个月), 死亡4例, 累积1, 3和5年的生存率分别是100%, 95%和86%. 结论 Stanford A型夹层的手术方式应根据内膜破口位置决定, 正确的手术指征、技巧和脑保护是手术成功的关键.
5. 期刊论文 [李潮, 李玉亮, 汪忠镐, 张强, 谷涌泉, 边洁方, LI Chao, LI Yu-liang, WANG Zhong-gao, ZHANG Qiang, GU Yong-quan, BIAN Jie-fang](#) [采用胸分支型主动脉支架人工血管对主动脉弓降部夹层行腔内修复治疗](#) -[中华外科杂志](#) 2005, 43(18)
目的 探讨采用胸分支型主动脉支架人工血管治疗累及左锁骨下动脉的主动脉弓降部夹层的临床效果. 方法 自2004年2月至2004年6月, 采用血管腔内胸分支型主动脉支架人工血管治疗主动脉弓部夹层14例. 14例均为Stanford B型主动脉夹层, 原发破裂口距左锁骨下动脉开口2~13 mm, 平均8. 7 mm. 分支型支架由主动脉段支架和分支段支架组成, 支架直径较相应支撑部位动脉直径大15%~20%. 治疗在血管造影室进行, 应用定位导丝、在透视下将分支型主动脉支架人工血管送入并连续释入主动脉弓和左锁骨下动脉. 结果 支架释放全部成功. 14例患者共放置14只分支型主动脉支架和2只可弯曲型支架人工血管, 封闭夹层破裂口, 夹层真腔全部恢复正常直径. 无远端动脉并发症发生, 无死亡病例, 全部患者术后恢复正常活动. 结论 胸分支型主动脉支架人工血管适合于修复破裂口位于左锁骨下动脉开口旁的主动脉弓部夹层.
6. 期刊论文 [车永亮, 邵国丰, 史信宝, 汪朝阳, 孙乐波, 周青云, 郑大为](#) [Stanford A型主动脉夹层外科治疗11例分析](#) -

目的 探讨Stanford A型主动脉夹层行弓部置换或加远端血管内支架置入术的疗效观察.方法 1例合并主动脉瓣重度关闭不全患者行Bentall's术+半弓置换术,1例升主动脉真性动脉瘤伴附壁血栓形成患者行升主动脉+主动脉弓半弓置换术,1例外伤性胸主动脉夹层行弓降部主动脉置换术,余8例均行全弓置换+远端血管内支架置入术.结果 1例因肺部感染,术后第39天家属放弃治疗,自动出院;1例因多脏器功能衰竭,术后第11天死亡.9例存活患者中2例出现声嘶,余均无神经系统及其他系统严重并发症,痊愈出院.结论 Stanford A型主动脉夹层行弓部置换或加远端血管内支架置入术治疗安全、有效.

7. 期刊论文 [董智慧](#), [符伟国](#), [王玉琦](#), [郭大乔](#), [徐欣](#), [陈斌](#), [蒋俊豪](#), [杨珏](#), [史振宇](#), [DONG Zhi-hui](#), [FU Wei-guo](#), [WANG Yu-qi](#), [GUO Da-qiao](#), [XU Xin](#), [CHEN Bin](#), [JIANG Jun-hao](#), [YANG Jue](#), [SHI Zhen-yu](#) [腔内修复主动脉弓动脉瘤或夹层动脉瘤](#)

[14例 -中华普通外科杂志2005, 20 \(5\)](#)

目的探讨腔内修复主动脉弓动脉瘤或夹层动脉瘤的疗效.方法回顾性分析2003年6月至2004年8月腔内修复主动脉弓动脉瘤或夹层动脉瘤14例的临床资料.其中,DebakeyⅢ型主动脉夹层动脉瘤(aortic dissection aneurysm, ADA) 12例,动脉瘤2例.8例ADA直接行腔内修复,覆盖左锁骨下动脉开口;另4例ADA和2例动脉瘤接受辅助性右-左颈总动脉、左颈总-左锁骨下动脉旁路联合腔内修复.结果14例均取得技术成功.1例动脉瘤患者腔内修复术后并发缺血性脑卒中死亡.生存的13例围手术期和随访期间(1~14个月,平均11个月)无神经系统或肢体缺血性并发症.3个月CT证实所有ADA患者原发破口封闭.存活动脉瘤患者术后1个月CT显示瘤腔内血栓形成.结论腔内修复主动脉弓动脉瘤或夹层动脉瘤是安全、有效的.

8. 期刊论文 [杨栋](#), [潘扬](#) [腔内隔绝术治疗胸主动脉夹层动脉瘤 -贵阳医学院学报2010, 35 \(3\)](#)

目的:探讨腔内隔绝术治疗胸主动脉夹层动脉瘤的方法以及评价其效果.方法:采用腔内隔绝术治疗胸主动脉夹层动脉瘤5例,对手术时机、治疗效果进行分析.结果:手术治疗后5例夹层动脉瘤的假腔立刻消失,动脉瘤腔内隔绝手术均获得成功.结论:腔内隔绝术治疗大动脉瘤具有安全、创伤少、效果确切等优点,在严格掌握适应症的基础上,开展腔内隔绝术是有价值的.

9. 期刊论文 [童玉云](#), [王家平](#), [李迎春](#), [闫东](#), [袁曙光](#), [杨青](#), [姜华](#), [王雪刚](#), [TONG Yu-yun](#), [WANG Jia-ping](#), [LI Ying-chun](#), [YAN Dong](#), [YUAN Shu-guang](#), [YANG Qin](#), [JIANG Hua](#), [WANG Xue-gang](#) [影像学检查在带膜支架治疗主动脉瘤及夹层中的](#)

[临床应用 -中国现代普通外科进展2010, 13 \(4\)](#)

目的:对主动脉瘤患者术前、后的多种影像学检查结果进行综合评价,为治疗(特别手术)和估计预后提供可靠影像学信息.方法:对102例采用带膜支架血管内置入治疗主动脉瘤及夹层的超声、MRI、CT、DSA检查结果进行分析,并评价其临床应用价值.结果:超声、CT、MRI诊断的灵敏度分别为82.6%、98.0%和97.5%,特异度分别为98.2%、100%和100%.结论:超声、CT、DSA、MRI在诊断主动脉瘤及夹层各有优势,选择合适的检查方法有助于快速诊断和定位.

10. 期刊论文 [刘筠](#), [张总刚](#), [唐和年](#), [郭永忠](#), [郭盛](#), [马中原](#), [阿依别克](#) [DeBaKey III型夹层动脉瘤腔内隔绝术围术期的](#)

[处理 -中国误诊学杂志2007, 7 \(13\)](#)

胸主动脉夹层动脉瘤(aortic dissection, AS)是心血管外科极为凶险的疾病.我科应用覆膜支架腔内隔绝术(EVGE)治疗DeBaKeyⅢ型主动脉夹层动脉瘤38例,取得了较好的疗效,围术期处理体会如下.

引证文献(2条)

1. [张健](#), [冯翔](#), [崔佳森](#), [梅志军](#), [景在平](#) [真腔远端完全闭塞De Bakey IIIb主动脉夹层的治疗方法\[期刊论文\]-中国实用](#)

[外科杂志](#) 2007 (11)

2. [叶波](#), [夏来阳](#), [谢元财](#), [邓小红](#) [经左侧大隐静脉入路Cockett综合征的腔内治疗\[期刊论文\]-赣南医学院学报](#)

2006 (3)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200304013.aspx

授权使用: 西安交通大学(xajtdx), 授权号: 474b2f43-27cf-48a3-a864-9e4100c8c01e

下载时间: 2010年12月3日