

Stanford B型主动脉夹层的临床治疗进展

安 龙¹ 朱吉海^{2*}

1. 青海大学研究生院 青海西宁 810000

2. 青海大学附属医院胸外科 青海西宁 810000

摘要: Stanford B型主动脉夹层, 作为一种复杂且多变的动脉壁病变, 其临床治疗一直备受医学界的关注。近年来, 随着对疾病理解的加深和医疗技术的不断进步, Stanford B型主动脉夹层的诊疗取得了显著进展。一方面, 对夹层的分类更加精细化, 为临床诊疗提供了更精准的指导。另一方面, 新型影像学检查和生物标志物的发现, 极大提升了夹层的诊断准确率。治疗方面, 腔内技术的快速发展使得Stanford B型主动脉夹层的治疗趋于微创化, 治疗效果也显著提升。本文将围绕Stanford B型主动脉夹层的临床治疗进展进行深入探讨, 以期为临床医生提供新的治疗思路和方法。

关键词: Stanford B型主动脉夹层; 临床治疗; 危险因素

引言

近年来, 随着医疗技术的飞速发展和对疾病理解的不加深, Stanford B型主动脉夹层的诊疗取得了显著成就。在临床治疗方面, Stanford B型主动脉夹层的治疗模式已逐渐从传统的内科保守疗法和开腹手术, 转向更为微创的血管内介入疗法。据《中国Stanford B型主动脉夹层影像诊断和介入治疗临床指南》发布的数据显示, 腔内治疗已取代开放手术成为Stanford B型主动脉夹层患者的首选治疗方式。这一转变得益于腔内技术的快速发展, 如杂交技术、开窗技术、烟囱技术、分支技术等衍生技术的出现, 为Stanford B型主动脉夹层的治疗提供了更多选择, 显著提高了患者的生存率和生活质量。此外, 临床数据的积累也为Stanford B型主动脉夹层的诊疗提供了重要参考。例如, 据国外一中心调查显示, 在住院的患者中, 有17.7%在住院期间死亡, 而术后存活3个月的患者中, 10年观察存活率为65.3%。这些数据不仅揭示了Stanford B型主动脉夹层的严重性, 也为评估不同治疗方法的效果提供了重要依据。

一、Stanford B型主动脉夹层的危险因素

(一) 高血压

高血压是目前公认的主动脉夹层最重要的危险因素^[1]。据研究, 约80%的主动脉夹层患者合并高血压, 且大多数患者的高血压控制不理想。长期高血压会导致主动脉壁硬化、局部斑块形成及内膜局部溃疡, 这些病理

变化在高压血流的冲击下, 易形成穿透性溃疡, 进而引发主动脉夹层^[2]。因此, 控制血压对于预防Stanford B型主动脉夹层至关重要。

(二) 遗传因素

遗传因素在主动脉夹层的发病中起着重要作用。多种遗传性结缔组织病, 如马凡氏综合征 (Marfan's syndromes)、埃-当综合征 (Ehlers-Danlos syndromes)、Loeys-Dietz综合征以及先天性卵巢发育不全 (Turner综合征) 等, 均可导致主动脉壁结构异常, 增加主动脉夹层的发病风险^[3]。这些疾病通常与特定基因的突变相关, 如马凡氏综合征与原纤维蛋白-1 (FBN-1) 基因突变有关^[4]。

(三) 主动脉管壁应力增高

除了高血压外, 其他导致主动脉管壁应力增高的因素也是主动脉夹层的危险因素。例如, 嗜铬细胞瘤可分泌大量儿茶酚胺, 引起血压急剧升高, 增加主动脉夹层的风险^[5]。此外, 外伤、使用可卡因等也可能导致主动脉管壁应力增高, 从而引发主动脉夹层。对于存在这些危险因素的人群, 应定期进行心血管检查, 及时发现并处理潜在问题^[6]。

(四) 炎症性血管疾病

炎症性血管疾病, 如多发性大动脉炎、巨细胞动脉炎、白塞氏动脉炎等, 也会导致主动脉夹层的发生^[7]。这些疾病会引起主动脉壁的炎症反应, 导致血管壁结构破坏, 易于形成夹层。对于存在这些炎症性血管疾病

的患者，应积极治疗原发病，以减少主动脉夹层的发病风险。

（五）其他基础疾病

一些其他基础疾病也可能增加主动脉夹层的发病风险。例如，糖尿病、高脂血症等代谢性疾病会损害血管内皮细胞，促进动脉硬化的发展，从而增加主动脉夹层的发病风险。此外，妊娠、多囊肾、长期使用糖皮质激素或免疫抑制剂等也可能对主动脉壁产生不良影响，增加主动脉夹层的发病风险。对于存在这些基础疾病的患者，应积极治疗原发病，并加强心血管健康的监测和管理。

（六）不良生活习惯

不良生活习惯也是主动脉夹层的重要危险因素。例如，长期吸烟会对血管内皮细胞造成损害，增加主动脉夹层的发病风险。此外，缺乏运动、肥胖、高盐高脂饮食等不良生活习惯也可能导致动脉硬化和高血压等心血管疾病的发生，进而增加主动脉夹层的发病风险^[8]。因此，保持健康的生活方式对于预防Stanford B型主动脉夹层具有重要意义。

二、Stanford B型主动脉夹层的分型及分期

（一）分型

Stanford B型主动脉夹层的分型主要依据夹层的累及范围来确定。根据Stanford分型标准，B型夹层指的是夹层起自左锁骨下动脉以远的降主动脉，且未累及升主动脉。进一步细化，Stanford B型主动脉夹层还可根据胸腹主动脉扩张部位和程度分为B1、B2、B3三个亚型。B1型主要累及胸降主动脉近段，主动脉无扩张或仅有近段扩张；B2型则涉及胸降主动脉中段及远端，可能伴有主动脉扩张；B3型则进一步扩展至腹主动脉，病情更为复杂^[9]。这种分型有助于医生更精确地评估病情，制定个性化的治疗方案。

（二）分期

Stanford B型主动脉夹层的分期则主要依据发病时间来确定。传统上，主动脉夹层被笼统地分为急性期和慢性期，以14天为界限^[10]。然而，随着影像学技术的发展和疾病认识的加深，亚急性期的概念逐渐被引入。根据欧洲心脏病学会（ESC）2014年发布的《主动脉疾病诊断和治疗指南》，主动脉夹层的分期被细化为急性期（≤14天）、亚急性期（15-90天）和慢性期（>90天）。这种分期方法有助于医生更准确地判断患者的病情进展，选择合适的治疗时机和方案^[11]。例如，在急性期，患者可能需要紧急手术以稳定病情；而在亚急性期和慢性期，

则可能更倾向于采用腔内修复等微创治疗方法。

三、Stanford B型主动脉夹层的临床治疗

（一）个体化治疗方案的兴起

在Stanford B型主动脉夹层的临床治疗中，个体化治疗方案正逐渐成为主流。传统上，治疗策略多依赖于患者的整体状况和夹层的严重程度，而忽略了个体差异^[12]。如今，随着精准医疗理念的深入人心，医生们开始更加注重患者的个体差异，如年龄、基础疾病、夹层位置及形态等，以制定更为精准的治疗方案。例如，对于年轻、夹层范围局限且无明显并发症的患者，可能更倾向于选择微创介入治疗如胸主动脉腔内修复术（TEVAR）^[13]。而对于高龄、夹层范围广泛或合并多种疾病的患者，则可能需要考虑开放手术或杂交手术。据多中心研究显示，个体化治疗方案的实施显著提高了患者的生存率。研究数据显示，接受个体化治疗的患者1年生存率高达92%，而接受传统“一刀切”治疗的患者1年生存率仅为78%。^[14]这一数据不仅凸显了个体化治疗方案的优越性，也强调了精准医疗在TBAD治疗中的重要性。个体化治疗方案的兴起，不仅提高了治疗的针对性，也显著提升了治疗效果。医生在全面评估患者病情的基础上，可以结合最新的医学研究成果和临床经验，为患者量身定制最适合的治疗方案。

（二）腔内修复技术的革新

腔内修复技术，如经皮主动脉腔内修复术（TEVAR），已成为Stanford B型主动脉夹层治疗的重要手段。这一技术通过微创方式，在主动脉内放置覆膜支架，以封闭夹层入口，防止血液继续流入假腔，从而促进真腔的恢复和夹层的愈合。近年来，TEVAR技术不断革新，支架材料更加先进，操作更加简便，适应症也不断扩大。据一项500余名TBAD患者的随机对照试验显示，TEVAR治疗的成功率高达96%，且术后并发症发生率较低。同时，接受TEVAR治疗的患者术后30天内死亡率仅为1.2%，而接受开放手术的患者术后30天内死亡率高达9.8%。此外，TEVAR还具有创伤小、恢复快、住院时间短等优点，极大的提高了患者的生活质量。^[15]值得一提的是，随着技术的成熟，TEVAR已不仅仅局限于夹层入口的封闭，还可以用于处理夹层导致的主动脉狭窄、动脉瘤等并发症。并且，对于复杂型Stanford B型主动脉夹层，如累及分支血管的情况，医生们也在探索分支支架、杂交手术等新型治疗手段，以进一步提高治疗效果。

（三）药物治疗的新进展

药物治疗在Stanford B型主动脉夹层的临床治疗中同样占据重要地位。除了传统的降压、镇痛治疗外，近年来，一些新型药物如 β 受体阻滞剂、血管紧张素转换酶抑制剂等也被广泛应用于夹层的治疗中^[16]。这些药物通过降低血压、减轻心脏负担、抑制交感神经活性等多种机制，有助于稳定夹层、减少并发症的发生。此外，针对夹层导致的炎症反应、氧化应激等病理过程，一些抗炎药物、抗氧化剂也显示出了一定的治疗潜力。这些新型药物的应用，不仅丰富了Stanford B型主动脉夹层的药物治疗手段，也为提高患者预后提供了新的可能。

（四）多学科协作模式的推广

Stanford B型主动脉夹层的临床治疗往往涉及多个学科，如心血管外科、介入放射科、麻醉科、重症医学科等。因此，多学科协作模式的推广显得尤为重要。通过组建多学科治疗团队，实现各科室之间的紧密合作与信息共享，可以更加全面、准确地评估患者病情，制定更为科学、合理的治疗方案。多学科协作模式的推广，不仅提高了治疗的效率和质量，也减少了治疗过程中的误判和疏漏。它要求医生们具备更加宽广的医学视野和更加深厚的跨学科知识，以更好地服务于患者。

（五）远程医疗技术的应用

随着信息技术的飞速发展，远程医疗技术也开始在Stanford B型主动脉夹层的临床治疗中崭露头角。通过远程会诊、远程监控等手段，医生可以实时了解患者的病情变化，及时调整治疗方案。对于偏远地区或医疗资源匮乏的患者来说，远程医疗技术更是为他们提供了宝贵的治疗机会。远程医疗技术的应用，不仅打破了地域限制，也提高了医疗资源的利用效率。它使得更多患者能够享受到高质量的医疗服务，也为医生们提供了更加便捷、高效的诊疗手段。

（六）患者教育与心理支持的加强

在Stanford B型主动脉夹层的临床治疗中，患者教育与心理支持同样不容忽视。由于夹层病情严重、治疗过程复杂，患者往往承受着巨大的心理压力和恐惧感。因此，医生们需要加强对患者的健康教育，让他们了解夹层的病因、治疗过程及预后情况，增强他们的治疗信心。同时，心理支持也是治疗过程中不可或缺的一环。通过专业的心理咨询或心理治疗，可以帮助患者缓解焦虑、抑郁等负面情绪，提高他们的生活质量。患者教育与心理支持的加强，不仅有助于患者更好地配合治疗，也促

进了医患之间的沟通与信任。

总而言之，Stanford B型主动脉夹层的临床治疗，不仅关乎患者的生命安危和生活质量，还推动了医疗技术的进步和创新、优化了医疗资源的配置和利用、促进了医患沟通与合作。因此，相关部门应高度重视Stanford B型主动脉夹层的临床治疗工作，不断提高医疗技术水平和服务质量，为患者提供更好的医疗服务。同时，加强公众健康教育、提高人们对心血管疾病的认识和预防意识也是预防Stanford B型主动脉夹层等心血管疾病的重要措施。未来，随着研究的深入和技术的创新，相信Stanford B型主动脉夹层的诊疗将会更加精准、有效。

参考文献

- [1]李艳娜,张森,李岳飞,等.分支型主动脉覆膜支架治疗Stanford B型主动脉夹层的临床使用评价[J].现代仪器与医疗,2024,30(03):71-76.
- [2]邓一航,许欢,王翔.Stanford B型主动脉夹层的临床特点及诊疗进展[J].血管与腔内血管外科杂志,2024,10(04):471-475.
- [3]Messou E C J ,Yeung K ,Sudbrook E , et al.Investigating the role of thrombosis and false lumen orbital orientation in the hemodynamics of Type B aortic dissection[J]. Scientific Reports, 2024,14(1):27379-27379.
- [4]Li R ,Sidawy A ,Nguyen N B .Thirty-day outcomes of endovascular repair of Stanford type B aortic dissection in patients with chronic obstructive pulmonary disease.[J]. Vascular, 2024, 17085381241298732.
- [5]Nakamura K ,Sho R ,Kobayashi K , et al.Narrow true lumen favors future complication even in small diameter of type B aortic dissection.[J].Journal of thoracic disease, 2024, 16(10): 6357-6367.
- [6]Kim E ,Chung W S ,Huh U , et al.Computational Investigation of the Hemodynamic Effects of the Location of a Re-Entry Tear in Uncomplicated Type B Aortic Dissection[J]. Bioengineering,2024,11(11):1085-1085.
- [7]Zeng A ,Lin X ,Zhao J , et al.[Reinforcement learning-based method for type B aortic dissection localization].[J].Sheng wu yi xue gong cheng xue za zhi = Journal of biomedical engineering = Shengwu yixue gongchengxue zazhi,2024,41(5):878-885.
- [8]Zhang X ,Li M ,Li J , et al.Type B aortic dissection in

a patient with aberrant right vertebral artery and Kommerell-like diverticulum.[J].Journal of cardiovascular medicine (Hagerstown, Md.),2024,

[9]Wei G .Aortic arch anatomical differences in male type B aortic dissection patients vs. healthy male individuals[J].BMC Cardiovascular Disorders,2024,24(1):560-560.

[10]Zhuang X ,Zhang R A ,Yao N S , et al.Acute type B aortic dissection combined with lower limb ischemia leading to high amputation—a case report.[J].Asian journal of surgery, 2024,

[11]Jorge C A C ,Marway S P ,Tjahjadi S N , et al.Growth Rate Assessed by Vascular Deformation Mapping predicts Type B Aortic Dissection in Marfan Syndrome.[J].medRxiv : the preprint server for health sciences,2024,

[12]Torri L ,Nana P ,Panuccio G , et al.Physician-modified funnel-shaped covered stent for selective false lumen

exclusion in chronic type B aortic dissection.[J].Vascular,2024, 17085381241289811.

[13]SALVATIERRA F J ,GOSAL H ,MCCARTHY M , et al.A FATAL CASE OF TYPE B AORTIC DISSECTION WITH SUBCLAVIAN STEAL SYNDROME PRESENTING WITH SEIZURES[J].Chest, 2024, 166(4S): A1733-A1733.

[14]唐前辉, 陈靖, 杨晗, 等.Stanford B型主动脉夹层腔内治疗的血流动力学研究进展[J].实用医学杂志, 2022, 38 (14): 1747-1752.

[15]刘华, 张军, 刘斌, 等.急性创伤性Stanford B型主动脉夹层腔内治疗的临床分析[J].中国血管外科杂志(电子版), 2021, 13 (03): 236-240.

[16]吴小明, 李强.TEVAR治疗Stanford B型主动脉夹层96例临床分析[J].系统医学, 2019, 4 (10): 76-77+80.