

Application of the diagnosis and treatment analysis of aortic dissection in the clinical teaching of vascular surgery

Zhiling Ma

The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract

Aortic dissection is an acute and severe cardiovascular disease that usually causes rapid death. Given its diverse clinical manifestations and difficulty to diagnose early, early identification and treatment of aortic dissection is crucial to improve patient survival. Vascular surgery plays a crucial role in the diagnosis and treatment of aortic dissection. As frontline doctors, the combination of theory and clinical practice is an important link in the early diagnosis and treatment of aortic dissection. By analyzing the incidence characteristics and key points of diagnosis and treatment of aortic dissection, this paper discusses the application of theoretical combined with clinical method in clinical teaching of vascular surgery, so as to improve the diagnostic level and clinical thinking ability of residents. The research shows that the combination of theoretical and clinical teaching of aortic dissection disease can not only improve the diagnostic ability of medical students, but also cultivate their emergency treatment ability, improve their clinical decision-making level, and ultimately provide beneficial teaching modes and methods for the clinical teaching of vascular surgery.

Keywords

aortic dissection; vascular surgery; case analysis; clinical teaching; diagnosis; treatment

主动脉夹层诊治分析在血管外科临床教学中的应用

马志岭

郑州大学第一附属医院, 中国·河南 郑州 450000

摘要

主动脉夹层是一种急性且严重的心血管疾病,通常会引起患者的迅速死亡。由于其临床表现多样且难以早期诊断,主动脉夹层的早期识别和治疗对提高患者生存率至关重要。血管外科在主动脉夹层的诊断和治疗中起着至关重要的作用。临床住院医师作为一线医师,理论与临床相结合是对主动脉夹层早期诊治的一个重要环节。本文通过分析主动脉夹层的发病特点及诊治重点,探讨理论结合临床这一方法在血管外科临床教学中的应用,以提高住院医师的诊断水平和临床思维能力。研究表明,开展主动脉夹层疾病理论与临床结合教学,不仅能提高医学生的诊断能力,也能培养其应急处理能力,提升其临床决策水平,最终为血管外科的临床教学提供有益的教学模式和方法。

关键词

主动脉夹层; 血管外科; 病例分析; 临床教学; 诊断; 治疗

1 引言

主动脉夹层是一种由主动脉内膜撕裂引起的疾病,通常发生于近端胸主动脉,极易引发多脏器损伤,具有高致死率。尽管近年来影像学技术的进步在诊断方面取得了显著进展,但主动脉夹层的早期诊断仍然具有较大挑战,许多患者在病发初期未能及时得到正确的诊断,导致病情急剧恶化。因此,提高医师特别是住院医师的诊断水平和临床应对能力,成为血管外科教学的重要任务。

本文通过分析主动脉夹层的发病特点及诊治重点,探讨理论结合临床这一方法在血管外科临床教学中的应用,以

提高住院医师的诊断水平和临床思维能力。

2 主动脉夹层的基本概述

2.1 主动脉夹层的定义与分类

主动脉夹层(Aortic dissection)是一种急性心血管疾病,通常发生在主动脉壁的内层。该疾病的发病机制是由于主动脉内膜的裂开,使得血液渗入主动脉壁内的层次,导致主动脉壁分层,从而形成夹层。随着血液流入夹层区域,夹层的范围可以扩大,甚至可能导致主动脉破裂、心脏和器官供血的中断等严重并发症,从而威胁生命。主动脉夹层的发生急剧且致命,其临床表现通常十分复杂,要求医务人员具备较高的诊断和治疗能力。

根据夹层的位置和病理学特征,主动脉夹层可分为不同类型。最常见的分类系统包括 DeBakey 分型和 Stanford

【作者简介】马志岭(1984-),男,中国河南中牟人,博士,主治医师,从事血管外科疾病诊治研究。

分型:

DeBakey 分型: DeBakey 分型是根据主动脉夹层起源的位置进行分类。它将主动脉夹层分为三型:

I 型: 夹层从升主动脉开始, 延伸至主动脉弓及降主动脉。

II 型: 夹层仅限于升主动脉。

III 型: 夹层起始于降主动脉, 可能沿降主动脉向下扩展, 甚至影响到腹主动脉。

DeBakey 分型详细划分了主动脉夹层的扩展范围, 对于选择治疗策略和手术方式至关重要。

Stanford 分型: Stanford 分型是一种更简便的分类方式, 将主动脉夹层分为两型:

A 型: 夹层涉及升主动脉, 不论夹层是否扩展至降主动脉。A 型夹层通常需要紧急手术治疗, 因为其涉及升主动脉, 可能导致主动脉破裂、心脏供血问题等致命后果。

B 型: 夹层局限于降主动脉, 通常不涉及升主动脉。B 型夹层的治疗可以根据患者的具体情况进行保守治疗或选择介入治疗。

由于不同类型的主动脉夹层有不同的病理特点和治疗策略, 因此, 正确的分类对临床治疗至关重要。A 型主动脉夹层需要紧急手术干预, 而 B 型则更多依赖于血压控制, 药物治疗和介入治疗。

2.2 主动脉夹层的病因及危险因素

主动脉夹层的发生与多种病因和危险因素密切相关。以下是常见的病因和危险因素:

高血压: 高血压是主动脉夹层的最常见独立危险因素。长期高血压会导致主动脉壁的持续压力负荷, 使得主动脉内膜受到损伤。主动脉壁因承受较高的压力而变弱, 进而增加了内膜撕裂的风险。高血压患者常常合并动脉硬化, 进一步加剧主动脉壁的脆弱性, 促进夹层的形成。

Marfan 综合症: Marfan 综合症是一种遗传性结缔组织病, 主要影响结缔组织的弹性和强度。Marfan 综合症患者的主动脉壁弹性降低, 容易发生主动脉扩张和夹层。此病症会导致主动脉壁薄弱, 使得血液进入夹层区域, 增加主动脉夹层的发生概率。

Ehlers-Danlos 综合症: Ehlers-Danlos 综合症也是一种结缔组织病, 主要表现为皮肤、关节和血管壁的脆弱。Ehlers-Danlos 综合症患者的主动脉壁结构不正常, 导致血管的韧性下降, 容易发生破裂或夹层形成。该病症的患者往往在动脉压力增加的情况下, 出现主动脉夹层。

动脉粥样硬化: 动脉粥样硬化是引发主动脉夹层的一个重要因素, 尤其是在老年人中较为常见。动脉粥样硬化的发生导致动脉壁逐渐硬化, 血管内膜受损, 形成血栓, 血流受阻并可能导致主动脉内膜撕裂。这种病理变化使得动脉壁更容易在高血压的作用下发生夹层。

外伤: 外伤是引发主动脉夹层的一个重要急性因素。

交通事故、高处跌落或暴力创伤等外力作用可直接损伤主动脉壁, 导致内膜裂开, 从而引发主动脉夹层。外伤性主动脉夹层常伴有大量失血和休克, 且病情急剧, 治疗时需要立即干预。

妊娠: 妊娠期间, 尤其是在怀孕晚期, 血液量的增加、血流动力学变化及激素水平的波动, 均可能增加主动脉夹层的风险。妊娠引发的生理改变使得血管弹性减弱, 在高压作用下更易发生血管内膜撕裂。产后也可能出现由于胎盘剥离、难产等原因导致的主动脉夹层。

感染: 某些感染性疾病, 如主动脉炎或细菌性心内膜炎等, 也可能损伤主动脉壁。感染引起的血管炎症会导致血管壁结构变化, 增加主动脉夹层发生的风险。

2.3 主动脉夹层的临床表现

主动脉夹层的临床表现多种多样, 主要取决于夹层的类型、发展阶段和涉及的解剖结构。患者的症状通常在发病初期迅速出现, 且可能随着病情的进展而加重。以下是主动脉夹层最常见的临床表现:

胸痛: 胸痛是主动脉夹层最常见的症状之一, 通常表现为剧烈的撕裂样胸痛。胸痛的起始通常非常突然, 并可能向背部、腹部、下肢放射。胸痛的性质和强度与夹层的部位和程度密切相关。在 A 型夹层中, 疼痛通常位于胸部中部或上部, 而 B 型夹层的疼痛通常位于背部。

背痛与腹痛: 背痛是另一种常见的症状, 尤其是当夹层扩展到主动脉弓和降主动脉时。疼痛常常呈现撕裂样, 并且放射到背部、腹部或下肢。部分患者可能出现腹痛, 特别是当夹层涉及腹主动脉时, 疼痛可能剧烈且伴有消化不良或呕吐等症状。

昏迷与休克: 由于主动脉夹层常伴随着血管破裂或大出血, 部分患者可能会出现昏迷、休克等急性症状。大量失血引起的低血压和休克可能导致器官灌注不足, 甚至多脏器衰竭。休克的症状表现为低血压、脉搏微弱、呼吸急促等。

呼吸困难与咳血: 主动脉夹层进展或破裂时, 渗出的血液可进入胸腔及肺组织, 导致呼吸困难及咯血。呼吸困难表现为呼吸急促、费力, 氧饱和下降, 咯血则表现为鲜红色或粉红色泡沫样血痰。

神经系统症状: 在一些患者中, 主动脉夹层可能通过影响大脑供血或主动脉弓的血流, 导致脑血流减少, 进而引发中风、意识丧失或神经功能障碍等症状。部分患者可能出现突发性偏瘫或语言障碍等神经症状。

由于主动脉夹层的症状具有多样性和非特异性, 且与其他急性疾病(如心肌梗死、肺栓塞等)症状重叠, 临床医生在诊断时必须高度警惕, 进行综合判断。积极的影像学检查、及时的临床干预对于改善患者的预后至关重要。

3 主动脉夹层的诊断与干预治疗

3.1 诊断方法

主动脉夹层的诊断通常依赖于影像学检查, 因为临床

症状具有较强的非特异性，且易与其他急性疾病混淆，因此影像学技术对于确认诊断至关重要。以下是最常用的诊断手段：

CT血管造影（CTA）：CT血管造影（CTA）是诊断主动脉夹层的金标准。CTA能够通过对血管的详细影像学扫描，清晰显示主动脉内膜裂口、夹层的范围、血流状态以及夹层的血肿扩展情况。它能够直观地展示主动脉壁的撕裂情况，帮助医生评估夹层的位置和类型，进而决定最佳的治疗方案。CTA还可以准确评估与主动脉夹层相关的其他并发症，如胸腔积血、肺栓塞等。

磁共振血管造影（MRA）：磁共振血管造影（MRA）是一种非侵入性检查方法，能够提供高分辨率的图像，适用于主动脉夹层的诊断。与CT相比，MRA没有辐射，适合于需要反复检查的患者，尤其对于肾功能不全的患者更为友好。MRA不仅可以展示主动脉夹层的扩展情况，还能评估夹层的性质（如血栓形成），同时还具有检测夹层与邻近器官之间相互关系的优势。

经食道超声心动图（TEE）：经食道超声心动图（TEE）是主动脉夹层诊断的一个重要辅助手段，尤其在急诊中起着关键作用。TEE通过从食道向心脏及大血管拍摄，能够清晰显示主动脉夹层的存在与范围。TEE不仅可以观察升主动脉和主动脉弓的情况，还能提供关于血流动力学状态的重要信息。与其他影像学检查相比，TEE具有较高的敏感性，特别是在高危患者和急性发作的情况下。TEE可以快速检测到主动脉内膜裂开、血栓形成等情况，对临床判断至关重要。

二聚体检测：D-二聚体是一种血液中凝血过程中的降解产物，通常用于检测血栓形成和溶解的程度。尽管D-二聚体水平在静脉血栓形成和肺栓塞等疾病中升高，但由于它的敏感性较高，特异性较差，因此不能作为主动脉夹层的唯一筛查标准。D-二聚体的检测可以用作初步筛查工具，辅助评估血栓形成的风险，但它不足以单独确诊主动脉夹层，因此需要结合其他影像学检查进行综合分析。

X线检查：X线胸片是主动脉夹层的常规初步检查手段，虽然不能直接显示夹层，但可以观察到夹层导致的心脏轮廓变化、胸腔积气或血肿。对于急性胸痛患者，X线检查可以初步排除其他急性疾病，如肺炎、心脏病等，为进一步检查提供依据。

综上所述，虽然CTA和MRA是诊断主动脉夹层的主

要影像学方法，但TEE和D-二聚体等辅助手段也具有重要作用，尤其在急诊和高危患者中。早期诊断的关键在于多种检查手段的结合与对比，医生应根据患者的临床表现、检查结果和病情变化来做出快速且准确的决策。

3.2 临床应急处理

主动脉夹层的急性发作需要紧急处理，临床医生必须密切监测患者的生命体征，特别是在急性发作期，要尽早控制血压和心率，防止夹层的进一步恶化。应急处理的步骤通常包括以下几个方面：

麻醉和镇痛：主动脉夹层患者通常伴随剧烈的胸痛或背痛，因此麻醉和镇痛是紧急处理中的重要部分。镇痛可以有效减轻患者的痛苦，降低血压，并改善患者的舒适度。常用的镇痛药物包括阿片类药物，如吗啡、芬太尼等。

药物治疗：在急性期，药物治疗首先侧重于控制血压，避免夹层进一步扩展。使用 β -受体拮抗剂和钙通道拮抗剂来控制心率和血压，确保夹层区域的血流压力保持在安全水平。同时，也可以使用抗凝药物来预防血栓形成，减少并发症。

手术干预：对于A型主动脉夹层患者，手术治疗是唯一的有效手段。手术的目的是修复主动脉的内膜裂口，防止夹层的扩展，并恢复正常的血流。手术时可能需要替换主动脉的部分或全部，进行主动脉修复或瓣膜置换等。

4 结语

主动脉夹层作为一种急性且致命的血管疾病，其早期诊断和处理对患者的生存至关重要。血管外科住院医师的培训过程中应重视理论知识与临床应用的结合，通过结合临床诊治分析的方式，加深其对疾病的认识，提高临床诊断和治疗能力。理论与临床相结合的临床教学方法，能够有效提升住院医师的综合素质，帮助其在临床实践中做出更加精准的决策，从而提高患者的治疗效果和生存率。

参考文献

- [1] 唐东星, 安富荣, 孟冉冉. PBL+CBL结合3D打印模型在主动脉疾病临床教学中的实践研究[J]. 中国高等医学教育, 2024, (12): 106-107.
- [2] 王司琪, 陈秋和, 单丹, 等. 妊娠合并主动脉夹层的早期识别和全程管理[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2024, 40(12): 1164-1168.
- [3] 徐祺洋, 郎德海, 徐斌. 3D打印技术联合CPBL教学方法在主动脉疾病临床教学中的应用研究[J]. 中国高等医学教育, 2024, (11): 136-138.