

$\alpha$  等, 并且中性粒细胞在肺部扣押聚集, 产生呼吸爆发, 引起大量炎症介质和自由基的释放<sup>[8]</sup>, 导致氧化应激损伤和炎症级联反应, 参与肢体缺血-再灌注所致的远隔脏器损伤的发生, 且随着再灌注时间延长而上升<sup>[9]</sup>。MDA 是自由基稳定的代谢产物, 提示氧化应激损伤的严重程度。松开止血带后 2 h 血 IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  和 MDA 水平明显升高, 在 6 h 达到高峰, 提示氧化应激损伤和炎症因子的过度释放参与了肢体缺血-再灌注的发生, 这与以往的研究结果一致。

氟比洛芬酯是环氧合酶抑制剂氟比洛芬的前体, 在组织分布上与脂质体相似, 可以选择性地蓄积在炎症组织和血管损伤部位, 抗炎镇痛效果确切<sup>[10]</sup>。有研究发现, 氟比洛芬可以通过抑制环氧合酶影响花生四烯酸代谢, 减少了前列腺素类物质的合成, 从而抑制炎症反应; 并通过抑制 NF- $\kappa$ B, 抑制凋亡等途径, 减轻大鼠肺缺血-再灌注损伤<sup>[11]</sup>及机械通气所致的肺损伤<sup>[12]</sup>。本研究中选择氟比洛芬酯临床常用的剂量 2 mg/kg, 发现在肢体缺血前使用氟比洛芬酯, 再灌注后患者血中炎症因子 IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  水平降低, MDA 含量降低, PA-aDO<sub>2</sub> 和 RI 降低, 提示氟比洛芬酯部分改善患者肺换气功能, 其机制可能与其降低肺组织的氧化应激反应, 抑制组织的炎症反应有关。

综上所述, 常规使用止血带可诱发肢体缺血-再灌注后患者肺换气功能损伤。氟比洛芬酯可以减轻该过程中的炎症反应, 从而部分改善肺换气功能。

### 参考文献

[1] Lin LN, Wang LR, Wang WT, et al. Ischemic preconditioning attenuates pulmonary dysfunction following unilateral thigh tourniquet-induced ischemia/reperfusion [J]. *Anesth Analg*, 2010, 111 (2): 539-543.

[2] 金立达, 吴立琴, 林丽娜, 等. 氟比洛芬酯对大鼠机械通气所致肺损伤的影响 [J]. *中华麻醉学杂志*, 2008, 28 (8): 737-

739.

[3] Adembri C, Kastamoniti E, Bertolozzi I, et al. Pulmonary injury follows systemic inflammatory reaction in infrarenal aortic surgery [J]. *Crit Care Med*, 2004, 32 (5): 1170-1177.

[4] Yasa H, Yakut N, Emrehan B, et al. Protective effects of levosimendan and iloprost on lung injury induced by limb ischemia-reperfusion: a rabbit model [J]. *J Sury Res*, 2008, 147 (1): 138-142.

[5] 杨运彩, 周君琳, 黄新莉, 等. 一氧化碳释放分子对肢体缺血-再灌注所致肺损伤的作用 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2012, 21 (1): 43-47.

[6] Qi QY, Chen W, Li XL, et al. H<sub>2</sub>S Protecting against lung injury following limb ischemia-reperfusion by alleviating inflammation and water transport abnormality in rats [J]. *Biomed Environ SCI*, 2014, 27 (6): 410-418.

[7] 张晓隆, 王方岩, 徐正祜, 等. 红花对兔肺缺血-再灌注损伤时细胞间黏附分子-1 表达的影响 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2008, 17 (6): 610-613.

[8] 陈泽, 童华生, 张兴钦, 等. 乌司他丁减轻重症中暑大鼠肺的炎症和氧化损伤 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2014, 23 (8): 866-870.

[9] 张江锋, 覃晓, 李喆, 等. 大鼠肢体缺血-再灌注不同时段相关炎症介质的表达 [J]. *中外医学研究*, 2011, 9 (2): 1-3.

[10] 段砺瑕, 李晓玲. 氟比洛芬酯注射液的药理作用及临床应用 [J]. *中国新药杂志*, 2004, 13 (9): 851-852.

[11] 武海崧, 王焱林, 张宗泽, 等. 氟比洛芬酯对大鼠肺缺血-再灌注损伤的影响 [J]. *中华麻醉学杂志*, 2011, 31 (11): 1400-1403.

[12] Jin LD, Wang LR, Wu LQ, et al. Effects of COX-2 inhibitor on ventilator-induced lung injury in rats [J]. *Int Immunopharmacol*, 2013, 16 (2): 288-295.

(收稿日期: 2014-08-13)

(本文编辑: 邵菊芳)

## 以腹痛为首发症状的 64 例急性主动脉夹层临床分析

严丽 余伍中 李树生 黄毅

急性主动脉夹层 (acute aortic dissection, AAD) 是由于主动脉中层退行性病变或囊性坏死导致内膜撕裂, 血液通过内膜的破口进入主动脉壁中层并沿血管长轴方向分离动脉中层所致疾病<sup>[1]</sup>。急性主动脉夹层起病急, 进展快,

如不及时诊治, 48 h 内病死率可高达 50%<sup>[2]</sup>。除了夹层本身所引起的症状外, 当受累血管狭窄和阻塞导致其供血管器缺血往往引起相应的症状和体征。因此, 主动脉夹层临床表现复杂多样, 误诊率和漏诊率高, 危害极大。内膜撕裂以腹主动脉或以下为主者往往表现为腹痛<sup>[3]</sup>, 临床上常被误诊为其他疾病。不仅如此, 为缓解腹痛症状, 临床医师往往在这些初步诊断的基础上给予山莨菪碱等解痉药物, 反而加重患者病情, 甚至导致死亡。因此, 本研究收集了

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2015.01.022

作者单位: 430030 武汉, 华中科技大学同济医学院附属同济医院急诊内科 (严丽、李树生), 肾内科 (余伍中、黄毅)

通信作者: 黄毅, Email: hann5683@163.com

从 2010 年 1 月至 2012 年 12 月以急性腹痛为首发症状就诊的主动脉夹层的患者临床资料, 进行回顾性统计分析, 以提高临床医师对本病的认识。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

入选标准: 2010 年 1 月至 2012 年 12 月经华中科技大学同济医学院附属同济医院收治并确诊为主动脉夹层的患者。排除标准: (1) 外伤性主动脉夹层; (2) 先天性主动脉畸形; (3) 马凡综合征; (4) Ehlers-Danlos 综合征; (5) 血管炎与结缔组织病。所有病例经 CT 血管造影 (computed tomography angiography, CTA)、磁共振血管造影 (magnetic resonance angiography, MRA) 或彩色多普勒超声确诊。按 De Bakey 分型法分为 I 型、II 型、III 型。从首发症状到入院时间  $\leq 14$  d 定义为急性主动脉夹层。筛选以急性腹痛为首发症状的患者, 分别记录其年龄、性别、夹层类型、合并症、伴随症状、入院诊断、临床特点、转归等。

### 1.2 统计学方法

所有统计分析采用 SPSS 13.0 完成。计量资料采用均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示。两组间的计数资料采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

2010 年 1 月至 2012 年 12 月共收治 760 例主动脉夹层患者。其中因急性腹痛就诊的患者有 64 例, 占 8.4%。64 例患者的年龄 19~91 岁, ( $57.6 \pm 13.3$ ) 岁。其中男性占 81.3% (52/64), 女性占 18.8% (12/64), 男女比例为 4.3:1。40 岁以下的青年患者仅占 4.7% (3/64), 41~59 岁患者占 54.7% (35/64), 超过 60 岁的老年患者占 40.6% (26/64)。按 De Bakey 分型, I 型患者占 29.7% (19/64), II 型患者仅 3.1% (2/64), III 型患者 67.3% (43/64)。有高血压病史的患者占 56.3% (36/64), 其他合并症还包括冠心病 (6 例, 9.4%)、糖尿病 (3 例, 4.7%) 和慢性肾功能不全 (3 例, 4.7%)。

值得注意的是, 小于 60 岁的 I 型患者 13 例, 占有 I 型患者的 68.4%; 而这一比例在 III 型患者为 53.5% (23 例)。同时, 老年 I 型患者仅 5 例 (26.3%), 老年 III 型患者 20 例 (46.5%)。男性患者在 I 型和 III 型患者中分别占 84.2% (16/19) 和 81.4% (35/43); 女性患者的比例则分别为 15.8% (3/19) 和 18.6% (8/43)。

### 2.2 临床特点和转归

发病时有明确诱因的患者 15 例 (23.4%), 包括运动、饱食等。疼痛仅局限于腹部的患者有 40 例 (62.5%)。42 例患者的疼痛性质为胀痛或隐痛 (65.6%), 而表现为典型撕裂样或刀割样疼痛仅 16 例 (25.0%)。常见伴随症状包括恶心呕吐 (24 例, 37.5%)、大汗心悸 (18 例,

28.1%)、意识障碍 (8 例, 12.5%) 和胸闷气短 (7 例, 10.9%), 其他比较少见的伴随症状还包括返酸暖气、腹泻或便秘、肢体麻木或疼痛等 (详见表 1)。值得注意的是, 23 例患者入院时血压正常, 占 35.9%; 双侧肢体血压不对称的患者仅 4 例, 占 6.3%。64 例患者中死亡 11 例 (17.2%), 45 例 (70.3%) 患者好转出院, 另外 8 例患者因经济等原因放弃治疗。见表 1。

表 1 患者临床症状和转归

临床症状和转归	例 (%)
临床表现	
诱因	
进食	8 (12.5)
运动	7 (10.9)
疼痛部位	
伴有胸部和/或背部疼痛	24 (37.5)
不伴有胸部和/或背部疼痛	40 (62.5)
疼痛性质	
胀痛/隐痛	42 (65.6)
撕裂样/刀割样	16 (25.0)
绞痛	6 (9.4)
伴随症状	
恶心、呕吐	24 (37.5)
大汗、心悸	18 (28.1)
意识障碍	8 (12.5)
胸闷、喘气	7 (10.9)
返酸、暖气	4 (6.3)
腹泻/便秘	2 (3.1)
肢体麻木/肢体疼痛	2 (3.1)
急性肾损伤	2 (3.1)
入院血压 (mmHg)	
正常 (<140/90)	23 (35.9)
升高 (SBP $\geq$ 140 和/或 DBP $\geq$ 90)	41 (64.1)
双侧肢体血压不对称	4 (6.3)
转归	
好转	45 (70.3)
死亡	11 (17.2)
放弃治疗	8 (12.5)

注: 1 mmHg = 0.133 kPa

### 2.3 常见误诊和/或漏诊原因

38 例患者初次就诊时被误诊和/或漏诊, 比例达到 59.4%, 其中 I 型患者 10 例, II 型患者 1 例, III 型患者 27 例。据文献报道, 所有 ADD 的误诊率在 12.5%~28% 之间<sup>[4-5]</sup>, 远低于本研究的数据, 提示以腹痛为首发症状的主动脉夹层临床表现更不典型, 更容易被误诊和/或漏诊。38 例患者初诊诊断最容易被误诊为消化系统的疾病, 误诊疾病包括急性胃肠炎 11 例 (28.9%)、急性胰腺炎 6 例 (15.8%)、冠心病 5 例 (13.2%)、泌尿系结石 4 例 (10.5%)、肠梗阻 3 例 (7.9%)、胆结石和胆囊炎 2 例 (5.3%)、脑血管意外 2 例 (5.3%)、糖尿病酮症酸中毒 2 例 (5.3%)、腹膜炎、急性阑尾炎和带状疱疹各 1 例 (2.6%)。如表 2 所示, 初诊被误诊和/或漏诊的患者不伴有高血压和/或主动脉夹层病史的比例达到 68.4% (26/38), 不伴有胸部和/或背部疼痛的比例达到 78.9% (30/38), 两者与初诊未被误诊和/或漏诊的患者相比均差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。与此同时, 初诊被误诊和/或漏诊的患者

入院血压正常的比例达到 47.4%，血压增高的比例仅仅只有 52.6%，且无一例合并双侧肢体血压不对称，与未被误诊和/或漏诊的患者相比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。三型患者中误诊和/或漏诊比例差异无统计学意义。

表 2 初诊被误诊/漏诊 AAD 临床特点 (例,%)

临床特点	未误诊/漏诊 (n=26)	误诊/漏诊 (n=38)
高血压和/或主动脉夹层病史		
有	24 (92.3)	12 (31.6) <sup>b</sup>
无	2 (7.7)	26 (68.4) <sup>b</sup>
就诊时血压		
正常	5 (19.2)	18 (47.4) <sup>a</sup>
升高	21 (80.8)	20 (52.6) <sup>a</sup>
双侧血压不对称	4 (15.4)	0 (0/38) <sup>a</sup>
胸部和/或背部疼痛		
有	14 (53.8)	8 (21.1) <sup>b</sup>
无	12 (46.2)	30 (78.9) <sup>b</sup>
De Bakey 分型		
I 型	9 (34.6)	10 (26.3)
II 型	1 (3.8)	1 (2.6)
III 型	16 (61.5)	27 (71.1)

注：血压升高指 SBP $\geq$ 140 mmHg 和/或 DBP $\geq$ 90 mmHg；与未误诊/漏诊组比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$ ，<sup>b</sup> $P < 0.01$

### 3 讨论

主动脉夹层是病死率最高的心血管急症之一。近年来发病率呈现明显的上升趋势。本院资料显示 2012 年收治 AAD 共 364 例，较 2010 年增加近一倍（数据未显示）。发病率的增加可能与我国高血压高发病率和缺乏有效控制有直接关系<sup>[6]</sup>。

据文献报道，主动脉夹层多发生于 50 ~ 70 岁的男性<sup>[4]</sup>。在本研究中，以腹痛为首发症状的 ADD 患者有近 60% 小于 60 岁，发病年龄较早，(57.6 ± 13.3) 岁，与孙惠萍等<sup>[7]</sup>报道的结果 (51.7 ± 13.5) 岁相似，但较国外报道的发病年龄较小，为 (63.9 ± 14.2) 岁<sup>[8]</sup>。这可能与我国高血压人群的年轻化和知晓率较低有一定关系<sup>[6]</sup>。以急性腹痛为首发症状的主动脉夹层的病死率为 17.2%，与目前国内外的调查现状相符<sup>[9]</sup>。

急性主动脉夹层引起腹痛主要是由于病变累及到腹主动脉或以下分支，因血肿引起血管外膜受到牵拉；血肿刺激腹膜后神经丛；受累血管供血器官缺血引起疼痛。因此，从理论上说，De Bakey I 型和 III 型主动脉夹层患者都可能出现腹痛症状，而 II 型不应该表现出腹痛症状。本研究显示，以急性腹痛为首发症状的主动脉夹层患者占有所有患者的 8.4% (64/760)，基本上都是 I 型或 III 型，II 型仅两例。其中，1 例 II 型 AAD 患者同时伴有急性胆囊炎；另一例 II 型患者入院时呈休克状态，入院后数小时内死亡，不能排除腹腔脏器病变的可能。此外，还有 2 例 I 型患者分别合并泌尿系结石和急性胰腺炎，1 例 III 型患者合并胆囊结石。因此，笔者推测，当合并腹腔脏器病变时，腹部的

疼痛有可能诱发主动脉夹层，而主动脉夹层的发生则进一步加剧疼痛。

Von Kodolitsch 等<sup>[10]</sup>提出了一套包括病史、体征、胸片三部分组成的主动脉夹层的预警模式：病史为突发的撕裂样胸痛、背痛或均有；体征为双侧血压、脉搏搏动不一致或均有；胸片为主动脉影、纵膈增宽或均有。但主动脉夹层临床表现复杂多变，症状不典型患者容易被误诊和/或漏诊。本研究结果也显示，急性腹痛为首发症状的主动脉夹层初诊时被误诊和/或漏诊的比例率超过 50%。

研究表明，60% ~ 80% 的主动脉夹层患者有高血压病史。高血压、冠状动脉粥样硬化和年龄增加是主动脉夹层的最主要促发因素<sup>[11-12]</sup>。但我们对初诊被误诊和/或漏诊患者进行分析发现：一方面，这部分患者合并高血压的比例仅占三分之一；另一方面，这部分患者在就诊时血压升高的比例也仅为 50%，且无一例伴有双侧肢体血压不对称。这可能是临床医生在接诊急性腹痛患者时容易忽略主动脉夹层的重要原因之一。

主动脉夹层典型的临床表现为突发胸背部撕裂样疼痛，患者疼痛部位和性质也会影响临床医师的判断。笔者也发现：一方面，绝大部分被误诊和/或漏诊的主动脉夹层引起的疼痛被描述为隐痛或胀痛；另一方面，被误诊和/或漏诊的患者中不伴有胸部和/或背部疼痛的比例将近 80%。值得注意的是，30% 左右的 I 型患者也仅表现为腹痛，而不伴有胸背部疼痛，提示 I 型患者并非都以胸部和/或背部疼痛为主。这些因素使得临床医师在初诊时很难做出正确的判断。

彩色多普勒超声、CTA、MRA 等检查对快速及时诊断 AAD 具有重要的意义<sup>[13]</sup>。据文献<sup>[14]</sup>报道，使用术前超声、CTA 以及两者联合对比夹层细化分型诊断的敏感性分别为 76.5%、91.3% 和 100%。彩色多普勒超声为主动脉夹层早期简便易行的无创检测手段，对主动脉夹层有较高的敏感性和特异性，是诊断主动脉夹层较为理想的手段。CTA 可显示主动脉的整体形态，准确判断真假腔，测量病变累及范围，了解主动脉分支受累情况；此外，强大的后期处理功能可以为临床提供更多信息，有利于临床治疗方案制定，是目前诊断 AAD 的首选影像学方法<sup>[15-16]</sup>。MRA 作为诊断 AAD 的金标准，诊断的敏感性和特异性均达 100%。本组病例有 26 例患者经彩色多普勒超声检查提示/确诊 AAD；57 例患者接受了 CTA 检查，其中有 12 例患者发现了真假腔，27 例患者发现分支受累；2 例患者经 MRA 确诊（数据未列出）。对于以急性腹痛为主要症状的主动脉夹层而言，影像学检查对诊断有很大的帮助。

总之，主动脉夹层病变严重、危急，临床表现多样，致死率高。虽然以急性腹痛为主要临床表现的急性主动脉夹层患者并不多见，但容易漏诊和/或误诊，常常因救治不及时导致死亡。因此，对以急性腹痛就诊的患者，特别是其中的青壮年男性患者，即使不伴有典型的胸背部撕裂样疼痛、无高血压病史、血压正常或无双侧肢体血压不对称，

临床医师也应该警惕主动脉夹层发生的可能。彩色多普勒超声简便易行,有助于及时发现主动脉夹层。只有加强对该病的认识,及早诊断、及时正确合理处置,可以提高患者的存活率。

### 参 考 文 献

[1] 朱军. 实用内科学 [M]. 12 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 1593-1596.

[2] 陆再英, 钟南山. 内科学 [M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1352-1354.

[3] Mészáros I, Mórocz J, Szlávi J, et al. Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection [J]. Chest, 2000, 117 (5): 1271-1278.

[4] 王水云, 马润芬, 黄志军, 等. 主动脉夹层急诊诊断与误诊分析 [J]. 中华急诊医学杂志, 2003, 12 (9): 619-621.

[5] 蔡远翔, 李伟明, 徐亚伟, 等. 主动脉夹层 64 例临床诊断及误诊分析 [J]. 临床肺科杂志, 2013, 18 (3): 439-441.

[6] 易定华, 段维勋. 中国主动脉夹层诊疗现状与展望 [J]. 中国循环杂志, 2013, 28 (1): 1-2.

[7] 孙惠萍, 彭辉, 马依彤, 等. 新疆急性主动脉夹层患者 653 例临床特点及院内死亡危险因素分析 [J]. 中华高血压杂志, 2013, 21 (4): 361-364.

[8] Jonker FH, Trimarchi S, Muhs BE, et al. The role of age in complicated acute type B aortic dissection [J]. Ann Thorac Surg, 2013, 96 (6): 2129-2134.

[9] Li Y, Yang N, Duan W, et al. Acute aortic dissection in China [J]. Am J Cardiol, 2012, 110 (7): 1056-1061.

[10] Von Kodolitsch Y, Schwartz AC, Nienaber CA. Clinical prediction of acute aortic dissection [J]. Arch Intern Med, 2000, 160 (19): 2977-2982.

[11] Ince H, Nienaber CA. Diagnosis and management of patients with aortic dissection [J]. Heart, 2007, 93 (2): 266-270.

[12] Fattori R, Tsai TT, Myrmet T, et al. Complicated acute type B dissection: is surgery still the best option; a report from the international registry of acute aortic dissection [J]. JACC Cardiovasc Interv, 2008, 1 (4): 395-402.

[13] 吕文武, 吕运梅. 64 排螺旋 CTA 对主动脉夹层的诊断价值 [J]. 包头医学院学报, 2012, 28 (1): 70-72.

[14] 俞卫东, 杜国庆, 田家玮, 等. 超声及 CTA 对主动脉夹层 Stanford 细化分型的诊断价值 [J]. 首都医科大学学报, 2014, 35 (2): 1-6.

[15] 陈珊红, 陈银众, 赵益炼, 等. 多层螺旋 CT 血管成像技术在主动脉夹层动脉瘤中的应用价值 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2014, 12 (1): 5-7.

[16] 曹阿丹, 牛玉军, 李卫新, 等. 多层螺旋 CT 血管造影对主动脉夹层的诊断价值 [J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2013, 27 (4): 372-374.

(收稿日期: 2014-04-13)

(本文编辑: 郑辛甜)

## Presepsin 在脓毒症早期患者中的临床应用

殷宗宝 曹玉芳 侯宇 向群

脓毒症是感染所致的全身炎症反应综合征, 其临床表现多样, 病情进展迅速, 不仅使患者生存质量下降, 治疗费用高昂, 而且病死率高, 已成重症监护病房患者的死亡原因之一。近年来, 许多生物学标记物如降钙素原 (PCT)、白细胞介素、C-反应蛋白、髓系细胞表达的触发受体-1 等, 在脓毒症诊断、病情评价、指导抗菌药物使用、预后评估等方面的作用研究受到广泛关注, 但是由于脓毒症引起的全身炎症反应的复杂性, 目前还没有理想的指标来对其诊断、分层、疗效评估、预后评估。虽然目前 PCT 已经被推荐用于细菌、真菌或寄生虫感染重要的监测指标, 然而, 有资料研究表明 PCT 对于感染引起全身炎症反应的诊断价值其敏感度在 74.8% 左右, 特异度大约为 70%, 阴性预测值约为 56.3%, 阳性预测值约为 55%<sup>[1-2]</sup>。因此需要新的生物标记物如 Presepsin 来提高脓毒症的诊断、分

层、疗效评估、预后评估。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

随机选择 2013 年 1 月至 2013 年 10 月海口市人民医院急诊科首次收治的脓症患者 80 例和 74 例严重脓症患者。其诊断标准为 2001 年美国胸病医师学会和美国危重病学会的华盛顿会议提出的标准 (ACCP/SCCM2001)。

#### 1.2 数据收集

所有患者在确诊脓毒症后在没有使用任何药物前第一时间采静脉血 4 mL, 离心后分离血清置于 -40℃ 冰箱保存待检。样本采用一步免疫测定夹心法和最终荧光检测法进行检测 (使用生物梅里埃公司生产的 Mini-VIDAS 分析仪), 所有步骤由仪器完成。

#### 1.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS 11.0 统计软件进行分析, Presepsin 和 PCT 检测值以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 计量资料采