

急性主动脉夹层临床与影像学诊断研究

何卫平, 王水云, 杨 径, 王小雷, 王立军, 庄俊汉

(深圳市第二人民医院急诊科, 广东 深圳 518029)

摘要:【目的】探讨急性主动脉夹层(AD)临床特点和诊断。【方法】回顾性分析深圳市5家医院1995~2001年收治的50例AD患者的临床资料。【结果】长期高血压是AD的主要原因,45岁以下发病占18%;76%患者表现有剧烈的胸前疼痛,亦有隐痛、无痛和剧痛后缓解;双上肢和上下肢血压异常差异占12%;主动脉瓣舒张期杂音占8%;以并发症急性主动脉分支急性闭塞造成器官缺血坏死或压迫症状为首发症状出现的有急性心肌梗塞(AMI)、单瘫、截瘫、急性左心衰等,亦有少见的气胸和中等量以上心包积液;影像检查电子计算机断层(CT)、磁共振显像(MRI)、经胸超声心动图(TTE)有很高的敏感性,AD的分型、定位MRI较TTE优,而TTE在确定有无主动脉瓣损害、心包积液及观察内膜片活动等方面占优。【结论】AD的临床表现多样、复杂,临床医师必须对AD的临床表现及发病机制有清楚认识,及时选择或联合应用CT、MRI、TTE等辅助检查是AD确诊的重要手段。

关键词: 主动脉疾病; 夹层; 诊断

中图分类号: R655 文件标识码: A 文章编号: 1000-257X(2002)05-0358-03

A Study on Clinical Characteristics Specificity and Image Diagnosis of Acute Aortic Dissection HE Wei-ping, WANG Shui-yun, YANG Jing, WANG Xiao-lei, WANG Li-jun, ZHANG Jun-han. (Department of Emergency, Shenzhen Second People's Hospital, Shenzhen 518029, China)

Abstract 【Objective】To explore the clinical characteristics and image diagnosis of acute aortic dissection (AD). 【Methods】Clinical data of 50 patients with AD who were hospitalized into 5 hospitals in Shenzhen city from 1995 to 2001 were analyzed retrospectively. 【Results】The main cause of AD was hypertension for a long duration. 18% of cases was less than 45 years old at the onset of the disease. 76% of cases had severe pain on anterior pectoral region. Some cases complained of vague pain, no pain and pain relieved after violent pain. 12% of cases showed differences in blood pressure between two upper limbs or between upper and lower limbs. 8% of cases had diastolic murmur in aortic valve area. The first manifestation of necrosis and ischemia of organs resulted from acute occlusion of aortic branches consisted of AMI, monoparesis, paraplegia, acute left cardiac failure, etc. The rare manifestations, such as pneumothorax or pericardial effusion might also be found. Image examinations, including CT, MRI and transthoracic echocardiogram (TTE) had high sensitivity on diagnosis of AD. MRI was the best one in classification and localization of AD, and TTE was the best in identification of aortic valve injury, pericardial effusion and observing the action of intimae. 【Conclusion】The clinical manifestations of AD are varied and complicated. Physicians must understand the clinical features and pathogenesis of AD clearly. It is important to choose one or all of CT, MRI and TTE for the diagnosis of AD.

Key words: aortic disease; dissecting; diagnosis

急性主动脉夹层(AD)是心血管急重症,病死率较高。我们收集了深圳市5家医院自1995年1月~2001年12月急诊、住院诊治的AD50例资料汇总如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

全组50例,男39例,女11例;年龄28~79(56.7±13.3)岁,年龄在45岁以下9例,诊断标准根据临床表现、手术、尸解外、四项诊断技术主动脉造影(DSA)、TTE、CT、MRI中选择一项以上检查

获得阳性结果才确诊为AD。按DeBakey分型^[1], I型15例, II型14例, III型21例。

1.2 统计方法

将深圳市5家医院收住的50例资料齐全AD的临床资料作回顾性分析。计量资料以均数±标准差表示,组间比较用两样本均数的t检验。率的比较用 χ^2 检验或校正的 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有显著性, $P < 0.01$ 为差异有非常显著性。

2 临床资料

收稿日期: 2002-02-27

作者简介: 何卫平(1948-),男,广东河源人,副主任医师;王水云:深圳市人民医院;王小雷:深圳市孙逸仙心血管医院;王立军:深圳市宝安区人民医院;庄俊汉:深圳市福田区人民医院。

2.1 临床表现

2.1.1 病因 有高血压病史 24 例, 无伴高血压的动脉硬化冠心病史 4 例, 马凡综合征 2 例, 原有慢性腹主动脉夹层 2 例, 动脉导管检查 1 例。病因不明 20 例, 但发病后血压升高 14 例。发病前后无法确定病因的 6 例中, 5 例年龄在 45 岁以下。发病前后证实有高血压的 38 例中, 近端解离的 18 例, 远端解离的 20 例。

2.1.2 胸痛 50 例 AD 中, 无明显诱因的突发性胸前区疼痛 38 例占 76%, 疼痛的性质呈撕裂样、切割样, 难以忍受。但亦有表现为压榨性——心绞痛样疼痛 5 例, 无痛 2 例。3 例剧烈疼痛后缓解, 其中 1 例上腹剧痛用制酸药物明显缓解出院, 17 h 后再发剧痛猝死在家中, 经尸解证实为 AD I 型。疼痛部位多在前胸部 31 例; 单纯位于腰背部 3 例, 皆为 III 型 AD; 单纯位于上腹部 3 例。向背部、剑突下、腰部、下肢扩展及放射的分别是 14 例、4 例、5 例、2 例。伴有休克表现但血压增高 16 例, 大汗淋漓 10 例, 恶心呕吐 10 例, 昏厥 5 例, 大小便失禁 2 例, 气促 3 例, 顽固性呃逆 1 例, 抽搐 1 例, 腹泻 1 例, 吞咽困难 1 例。

2.1.3 体征 双上肢血压差 > 20 mmHg 5 例, 上下肢血压差 > 30 mmHg 1 例。原有高血压 24 例, 发病后仍有高血压 12 例, 血压在 90/60 mmHg

以下 3 例, 其中 2 例瘤体破裂。有 9 例在 45 岁以下, 平素“健康”, 发病后血压增高 4 例, 最高达 210/130 mmHg。主动脉瓣区可闻及舒张期杂音 4 例。

2.1.4 并发症 瘤体破裂 9 例, 其中 6 例出现急性心包填塞, 2 例胸腔积血, 1 例腹腔积血, 皆在短时间内死亡。并发 AMI 1 例, 脑梗塞 1 例, 急性左心衰 3 例, 单瘫(误诊股动脉栓塞)1 例, 截瘫(误诊为脊髓病变)1 例, 缺血性肠坏死所致下消化道出血 1 例, 肝损害 1 例, 肾损害 5 例, 心包、胸腔积液 12 例, 其中 3 例中等量积液以上, 气胸 1 例。

2.2 实验室检查

42 例做了白细胞检查, 异常升高的 32 例。35 例做了血清酶(LDH、CPK、AST)检测, 29 例正常, 有 6 例超过高限的 2 倍, 其中 2 例 CK 超过 1 600 U, 但持续时间短, 5 h 内酶峰下降, 且 CK-MB、肌钙蛋白 I 正常。30 例做肝功能检测, 仅有 1 例 ALT 升高, 2 天内从 118 U 升至 5 251 U, 伴高胆红素血症, 临床符合腹腔动脉阻塞。30 例作肾功能检查 BUN、Cr 超过高限的 2 倍有 6 例。

2.3 辅助检查

本组作胸片检查有 22 例, 20 例显示主动脉增宽、扩张, 或纵隔增宽, 1 例显示降主动脉压迫食道, 临床上有吞咽困难, 1 例显示主动脉压迫支气管。各项辅助检查对 AD 的检出率的比较见表 1。

表 1 各项检查 AD 的检出率的比较

Table 1 Comparison of positive rate of each examination method for AD

	X-Ray n= 22	UCG n=35	CT n= 10	MRI n= 25	DSA n= 3
Artery dilation	20	15	5		
Separation of intimae		27	9	23	3
True and false lumen		27	9	23	3
Activity of separation of intimae		6			3
Rupture of separation of intimae		4		1	3
Intra luminal thrombosis		1		2	
Regurgitation of aortic valve		7			
Pericardial effusion	2	6	5	3	
Positive rate		77%	90%	96%	100%

表 1 中可见, TTE、CT、MRI、DSA 对 AD 的诊断率分别是 77.1%、90%、96%、100%。对观察内膜片的活动、探测内膜破口、判断主动脉瓣损害, 心包积液, TTE 较 CT、MRI 优。

TTE 检查, 对内膜分离的部位和范围与 DSA、尸解、临床相符的 MRI 有 9 例, TTE 有 6 例, MRI 对 AD 内膜分离的部位和范围的判断较 TTE 优。本组 48 例作了心电图检查, 1 例 AMI 的演变规律, 其余为非特异性 ST-T 改变, 左室肥厚劳损。

在本组中, 有 10 例确诊的 AD 都做了 MRI 及

2.4 诊断与误诊

能早期确诊 36 例, 延误诊断或误诊 14 例。误诊原因皆因病人以并发症为首发症状就诊或因胸痛不典型, 分别误诊气胸、心包积液待查、单瘫(右股动脉栓塞)、截瘫待查(脊髓病变)、溃疡病、急腹症胃穿孔、AMI、心绞痛、急性肾衰。初诊误诊率达 28%。

2.5 治疗与归转

本组 50 例中, 死亡 12 例, 其中 9 例死于瘤体破裂, 出现急性心包填塞征、血胸、腹腔积血、失血性休克, 1 例马凡综合征 ADI 型死于合并多器官功能衰竭(ARDS、肾功能不全、消化道出血), 1 例死于左心衰, 1 例 AD II 型病情稳定 2 周后行人工血管移植术, 术后死亡。死亡率 24%。本组病人一旦确诊, 在严密心电监护下, 积极应用血管扩张剂硝普钠, AECl, 压宁定及 β 受体阻滞剂, 使血压控制到收缩压在 90~120 mmHg, 为缓解疼痛在保证尿量 25 mL/h 前提下, 亦有降至 70~80 mmHg, 心率控制在 60~70 次/min。36 例病情稳定出院, 2 例自动出院。

3 讨论

AD 是主动脉壁弹力纤维发生变性, 动脉内膜撕裂形成双层管腔的一种疾病。文献报道^[2]其主要病因是长期高血压。本组 50 例中, 有高血压病史者 24 例, 占 48%。病因未明的 20 例中, 发病时血压升高 14 例。这些病人平时就可能有高血压, 只是未到医院就诊及时发现。所以高血压是本组 AD 的主要病因。本组发病年龄在 45 岁以下占 18%, 其中 10% 病因不明。应重视中青年 AD 的发病率、病因的研究。发病前后有高血压的 38 例中, 远、近端解离分别是 20 例和 18 例, 与文献报道^[3]近端解离的高血压少见不一致。

AD 的主要临床表现为剧烈胸前疼痛。本组病人亦有表现隐痛、压榨样疼痛, 类似心绞痛疼痛性质, 多误诊为冠心病心绞痛。亦有表现剧痛后疼痛缓解或消失。一般 AD 的剧痛是难以忍受的, 哌替啶类强镇痛药难以缓解。有一组病人剧痛占 64%, 无痛占 14%^[2]。疼痛缓解并非药物作用, 而是剥离暂停或夹层远端内膜破裂使夹层血肿中血液重新回到主动脉腔, 出现疼痛静止期或无痛窗^[4], 剥离再现, 剧痛再发。

本组以并发症的首发症状出现有瘤体破裂造

成的急性心包填塞征、出血性休克, 亦有急性主动脉分枝急性闭塞造成器官缺血坏死或压迫所致的 AMI、单瘫、截瘫、急性左心衰、肝肾功能损害。亦有少见的气胸、中等量以上心包积液为首发症状出现。均是造成本组误诊的主要原因。气胸原因可能是瘤体破裂累及肺部, 导致肺组织穿破^[5]。心包积液不是瘤体破入心包, 因为一旦瘤体破入心包, 裂口不易闭合会迅速出现急性心包填塞征, 是本病致死的主要原因。本组 3 例以急性、亚急性心包积液形式出现, 是血液经过 AD 的外膜渗漏致心包所致^[6]。

双上肢或上下肢血压的异常差异及主动脉瓣区舒张期杂音是 AD 重要特征, 本组出现仅占 12% 和 8%, 提示临床医师不能因为这两项检查无异常而过早否认 AD 的可能。本组 CK 异常增高占 17.1%, 但持续时间短, 峰值很快下降, 且 CK-MB、肌钙蛋白 I 正常。本组 1 例符合 AMI 心肌酶谱演变规律, 临床也符合 AMI。提示临床医师如血清酶升高, 但又有其他征象不能用 AMI 解释时, 不能草率地应用溶栓治疗。

影像检查在 AD 诊断上占有重要地位。X 线胸片检查仅可提供一定价值的诊断线索。本组 91% 病例的主动脉影显示异常, 但这些异常在一些非 AD 病例中也可见到。AD 的诊断主要依赖 CT、MRI、及 TTE, 因为它们具有很高的敏感性和特异性^[7]。本组上述三项检查的检出率近 80% 以上, 三者比较前二者更优, 特别是 AD 的定位、分型, MRI 较 TTE 更优。所以, 病情稳定者选用 CT 或 MRI, 病情不稳者应首选 TTE, 它具有重复性好、可在床边操作、并能确定有无主动脉瓣的返流、心包积液及左室心功能评价, 是一种理想的随诊工具。本组 TTE 未能确诊的 AD 都是降主动脉夹层(II 型), 出现假阴性。为消除假阴性和假阳性现象, 最好做经食道超声心动图(TEE)检查^[8], 因为 TEE 可逐段观察到主动脉的全貌, 较好地判断夹层的类型及范围, 避免 TTE 因患者肥胖、肺气肿、支气管炎等因素所造成的图像不佳的缺点。联合应用 MRI、TTE、CT 检查有利于全面评估病情, 从而为临床提供更多、更准确的信息^[9]。

本组的病死率达 24%, 且多死于瘤体破裂。及时诊断、及早有效的镇痛、及早静脉给予 β 受体阻滞剂及血管扩张剂, 以降低血压及左室收缩速

(下转第 363 页 to page 363)

诱生 IFN- γ 水平明显低于正常对照组。这表明哮喘患儿可能存在 IFN- γ 诱生障碍,结合报道哮喘患儿 IL-4 水平升高与 IgE 水平呈正相关^[6],推测哮喘患儿可能存在 Th1 功能低下, Th2 功能亢进。目前认为小儿哮喘发病诱因中呼吸道感染(主要是呼吸道合胞病毒和副流感病毒等)占 58.4% ~ 99.0%,这些患者对病毒易感,提示存在某种抗病毒有关的免疫缺陷。本文提示哮喘患儿 PBMNC 诱生 IFN- γ 水平低下,表明患儿在病毒侵袭下,不能诱生足量的 IFN- γ 以抗病毒,这可能是小儿感染性哮喘中病毒变应性哮喘的主要原因。

在正常情况下,作为 Th 亚类的细胞因子,可通过抑制另一亚类细胞因子的合成和诱导同类因子的产生,这对于维持 Th1/Th2 类因子的平衡起重要作用^[7]。有研究发现 IL-2 可明显增加骨髓中 NK 细胞和细胞因子激活的杀伤细胞的活性, IL-2 与 IFN- α 联合应用后, CD25⁺ 细胞明显增加^[8],且 IFN- γ 的免疫调节功能比 IFN- α 强 100 ~ 1 000 倍^[9],这提示 IL-2、IFN- γ 和 CD25 可能存在着一一定的关系。

参考文献:

[1] 陈育智,华云汉,文照明,等. 儿童哮喘诊断标准[J]. 中华儿科

杂志, 1993, 31(4): 222.

- [2] 黄花荣,黄绍良,麦贤弟. 哮喘患儿自然杀伤细胞及(-干扰素水平的变化[J]. 中山医科大学学报, 1998, 19(3): 187.
- [3] 鲁继荣,姚丽萍,宋丽君,等. 哮喘患儿 T 细胞亚群及细胞因子的变化[J]. 中华儿科杂志, 2000, 38(2): 118.
- [4] Park C S, Lee D M, Uh S, *et al.* Interleukin-2 and soluble interleukin-2 receptor in bronchoalveolar lavage fluid from patients with bronchial asthma[J]. Chest, 1994, 106(2): 400.
- [5] Del Prete Maggi E, Parronchi P, *et al.* IL-4 is an essential factor for the IgE synthesis induced in vitro by human T cell clones and their supernatants[J]. J Immunol, 1988, 140(12): 4193.
- [6] Akcakaya N, Sozer V, Cokugras H, *et al.* A preliminary study on IL-4 levels in extrinsic atopic asthmatic children[J]. Turk J Pediatr, 1994, 36(2): 105.
- [7] Constant S L, Bottomly K. Induction of Th1 and Th2 CD+ T cell response: the alternative approaches[J]. Ann Rev Immunol, 1997, 15(1): 297.
- [8] Dickinson A M, Middleton S L, Latham J, *et al.* Cytokines treatment of human bone marrow activates anti-leukemia effector cells: monitoring of purging by polymerase chain and DNA analysis[J]. Leukemia, 1995, 9(4): 444.
- [9] Murray H W. Current and future clinical applications of interferon-gamma in host antimicrobial defense[J]. Intensive Care Med, 1996, 22(4): S456.

(编辑 张恩健)

(上接第 360 页 from page 360)

度,既可减少夹层的进一步剥离,也可防止或减少瘤体破裂。

本文提示,AD 的临床表现多样、复杂,为减少误诊和漏诊,减少病死率,临床医师必须对 AD 的临床表现及发病机制要有清楚的认识并保持高度警惕。及早选择或联合应用 CT、MRI、TTE 等辅助检查是十分有必要的。

参考文献:

- [1] Cheng T. International Textbook of Cardiology[M]. New York: Pergamon Press, 1986. 841 ~ 845.
- [2] 李茂亭,翁心植,胡旭东. 主动脉夹层动脉瘤临床研究[J]. 中华内科杂志, 1994, 33(6): 385.
- [3] Braunwald E 主编,陈灏珠主译. 心脏病学[M]. 第 3 版,北

京:人民卫生出版社, 2000. 1401 ~ 1412.

- [4] 刘坤申,夏岳. 主动脉夹层[J]. 中国实用内科杂志, 2000, 20(9): 522.
- [5] Kurosaki k, Fushimi Y, Hara S, *et al.* Sudden death caused by tension pneumothorax after rupture of a thoracic aortic aneurysm [J]. Case report. Am J Forensic Med Pathol, 2001, 22(3): 250.
- [6] 从日照. 以亚急性心包积液为主要表现的主动脉夹层一例[J]. 临床心血管杂志, 1995, 11(6): 372.
- [7] 张建青. 主动脉夹层诊治进展[J]. 心血管病学进展, 1999, 20(5): 300.
- [8] 李坤成,孙泽民,赵世华,等. 心血管磁共振成像诊断学[M]. 北京:人民出版社, 1997. 207 ~ 210.
- [9] 吴焱贤,郭新友,吴赛珠,等. 主动脉夹层动脉瘤的超声心动图诊断[J]. 中国实用内科杂志, 2000, 20(5): 296.

(编辑 张恩健)