

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.10.021

文章编号: 1005-8982 (2019) 10-0105-04

多层螺旋 CT 血管造影表现对主动脉夹层患者 院内生存状况的影响

陈明江, 姜建彪, 李梅

(兴义市人民医院 医学影像科, 贵州 兴义 562400)

摘要: **目的** 探究多层螺旋 CT 血管造影 (CTA) 对主动脉夹层患者院内生存状况的影响。**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月—2017 年 12 月兴义市人民医院收治的 63 例主动脉夹层患者的临床资料, 患者均经多层螺旋 CTA 检查。8 例患者经介入手术治疗, 55 例患者接受内科保守治疗, 其中 17 例患者住院期间死亡作为死亡组, 其余患者作为存活组。采用单因素和 Logistic 多因素分析主动脉夹层患者多层螺旋 CTA 影像学表现与院内死亡的关系。**结果** 死亡组累分支血管数 ≥ 3 、有胸腔积液、有心包积液、Stanford 分型为 A 型、假腔撕裂范围 ≥ 3 段发生率及平均总管腔增大均高于存活组 ($P < 0.05$)。受累分支血管数 ≥ 3 [$OR=1.737$, (95% CI: 2.397, 4.184), $P=0.024$] 和假腔撕裂范围 ≥ 3 段 [$OR=3.522$, (95% CI: 2.025, 3.987), $P=0.019$] 为主动脉夹层患者院内死亡的危险因素。**结论** 多层螺旋 CTA 能够显示主动脉夹层患者真假腔、内膜破口及血栓等情况, 具有较好的诊断价值和临床参考价值, 受累分支血管数 ≥ 3 和假腔撕裂范围 ≥ 3 段为主动脉夹层患者院内死亡的相关因素, 应加强对该类患者的监测, 及时采取有效措施以改善院内生存状况。

关键词: 主动脉疾病; 体层摄影术, 螺旋计算机; 放射摄影术, 介入性

中图分类号: R543.1

文献标识码: A

Effect of CTA imaging on in-hospital survival in patients with aortic dissection

Ming-jiang Chen, Jian-biao Jiang, Mei Li

(Department of Medical Image, Xingyi People's Hospital, Xingyi, Guizhou 562400, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of multislice CT angiography (CTA) on the in-hospital survival of patients with aortic dissection. **Methods** The clinical data of 63 patients with aortic dissection who were treated in our hospital from January 2013 to December 2017 were analyzed retrospectively. All the patients were examined by CTA. Eight patients were treated by interventional procedure and 55 patients received conservative medical treatment. Seventeen patients died during hospitalization as the death group and the rest as the survival group ($n = 46$). Univariate and Logistic multivariate analysis of the relationship between CTA imaging findings and hospital mortality in patients with aortic dissection. **Results** In the death group, the incidence of the number of affected branch vessels ≥ 3 , pleural effusion, pericardial effusion, the Stanford classification A and false cavity tear ranges ≥ 3 were higher than those in survival group ($P < 0.05$). The results showed that the number of affected branch vessels ≥ 3 ($OR=1.737$, 95% CI: 2.397, 4.184) and the false lumen tear ranges ≥ 3 ($OR=3.522$, 95% CI: 2.025, 3.987) were influencing factors of hospital mortality in patients with aortic dissection ($P < 0.05$). **Conclusions** CTA images can show true and false lumen, intimal rupture and

thrombus in patients with aortic dissection, which has good diagnostic value and reference value for treatment. The number of involved branches and blood vessels ≥ 3 and the false lumen tear ranges ≥ 3 were nosocomial death related factors in patients with artery dissection. Therefore, we should strengthen the monitoring of such patients and use timely and effective measures to improve the hospital's living conditions.

Keywords: aortic diseases; tomography, spiral computed; radiography, interventional

主动脉夹层起病迅猛、进展快,病死率高,>75%的患者将在发病 1 个月内病死,对患者生命健康产生了严重影响^[1-2]。影像学检查能够全面评价夹层类型、破口位置、范围及分支血管与夹层的关系,为选择适当的治疗方案提供依据^[3]。多层螺旋 CT 血管造影 (computed tomography angiography, CTA) 操作简单、准确性高,具备快速急诊检查和诊断的优点,已成为主动脉夹层的首选检查方法^[4]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2013 年 1 月—2017 年 12 月于兴义市人民医院收治的 63 例主动脉夹层患者的临床资料。其中,男性 50 例,女性 13 例;年龄 18 ~ 89 岁,平均 (55.93 ± 10.64) 岁;8 例患者经介入手术治疗,55 例患者接受内科保守治疗;37 例合并高血压病史,10 例合并糖尿病病史。其中 17 例患者住院期间死亡作为死亡组,其余 46 例患者作为存活组。纳入标准:①经临床诊断为主动脉夹层患者;②年龄 ≥ 18 周岁患者;③发病到住院时间 ≤ 14 d 的患者;④临床资料和随访资料完整的患者。排除标准:①慢性主动脉夹层患者;②马凡综合征患者;③合并恶性肿瘤或严重器官功能衰竭患者;④非主动脉夹层而致死亡的患者;⑤中途失访或未完成治疗患者。

1.2 方法

①采用多层螺旋 CT 仪 [2013 ~ 2015 年,型号:Brilliance CT(40 Slice),荷兰 Philips 公司;2016 ~ 2017 年,型号:Aquilion PRIME TSX-302A,日本 TOSHIBA 公司]

对患者进行主动脉全程扫描。患者采取仰卧位,由足至头扫描。自胸廓入口至盆腔股动脉扫描,参数:管电压 120 kV,层间距 0.5 mm,层厚 0.625 mm,自动管电流。扫描后原始横截面图像导入远程图像处理工作站,采用最大密度投影法、多平面重建、曲面重建及容积再现等技术处理图像,对主动脉夹层病变情况进行观察。②回顾性分析患者的临床资料,包括生存状况、性别、年龄、内膜破口、血栓、外壁钙化、受累分支血管数(头臂干、左锁骨下动脉、左颈总、肠系膜上动脉、腹腔干、双侧髂动脉和双侧肾动脉)、胸腔积液、心包积液、Stanford 分型、假腔撕裂范围(升主动脉至主动脉弓水平、腹腔干至肾动脉水平、主动脉弓至腹腔干水平和肾动脉至髂动脉水平)及平均总管腔。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件,计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,比较用 t 检验;计数资料以率 (%) 或构成比表示,比较用 χ^2 检验;影响因素的分析采用多因素 Logistic 回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床资料比较

两组患者受累分支血管数、胸腔积液、心包积液发生率、Stanford 分型、假腔撕裂范围及平均总管腔比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。死亡组累分支血管数 ≥ 3 、有胸腔积液、有心包积液、Stanford 分型为 A 型、假腔撕裂范围 ≥ 3 段发生率及平均总管腔增大均高于存活组。见表 1。

表 1 两组患者临床资料比较

组别	n	男/女/例	年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)	内膜破口 例 (%)		血栓 例 (%)		外壁钙化 例 (%)	
				≤ 1 个	≥ 2 个	是	否	是	否
死亡组	17	13/4	55.39 ± 10.21	8 (47.05)	9 (52.95)	6 (35.29)	11 (64.71)	3 (17.65)	14 (82.35)
存活组	46	36/10	56.42 ± 9.54	21 (45.65)	25 (54.35)	16 (34.78)	30 (65.22)	7 (15.21)	39 (84.79)
χ^2/t 值		1.712	1.861		3.273		2.174		1.585
P 值		0.079	0.072		0.056		0.067		0.086

续表 1

组别	n	受累分支血管数 例 (%)		胸腔积液 例 (%)		心包积液 例 (%)		Stanford 分型 例 (%)	
		≤ 2	≥ 3	是	否	是	否	A 型	B 型
死亡组	17	7 (41.17)	10 (58.83)	10 (58.83)	7 (41.17)	9 (52.94)	8 (47.06)	13 (76.48)	4 (23.52)
存活组	46	28 (60.86)	18 (39.14)	21 (45.65)	25 (54.35)	20 (43.47)	26 (56.53)	22 (47.82)	24 (52.18)
χ ² 值		6.636		7.587		5.365		6.033	
P 值		0.024		0.015		0.037		0.030	

组别	n	假腔撕裂范围 例 (%)				平均总管腔 例 (%)		
		1 段	2 段	3 段	4 段	减小	不变	增大
死亡组	17	4 (23.52)	3 (17.67)	4 (23.52)	6 (35.29)	4 (23.52)	5 (29.43)	8 (47.05)
存活组	46	16 (34.78)	12 (26.08)	8 (17.39)	10 (21.75)	14 (30.43)	15 (32.60)	17 (36.97)
χ ² 值		4.532				6.451		
P 值		0.044				0.026		

2.2 主动脉夹层患者院内死亡影响因素的多因素 Logistic 回归分析

以是否院内死亡作为因变量, 包括受累分支血管数 ≥ 3、假腔撕裂范围 ≥ 3 段、胸腔积液、心包积液、Stanford 分型及平均总管腔作为自变量。采用向后逐步法非条件多因素 Logistic 回归分析, 变量引入水准设置为 $P < 0.05$, 剔除水准为 $P > 0.10$, 结果显示: 受累分支血管数 ≥ 3 和假腔撕裂范围 ≥ 3 段为主动脉夹层患者院内死亡的影响因素 ($P < 0.05$)。见表 2、3。

表 2 主动脉夹层患者院内死亡影响因素的多因素 Logistic 回归分析变量赋值表

自变量	0	1
受累分支血管数 ≥ 3	是	否
假腔撕裂范围 ≥ 3 段	是	否
胸腔积液	是	否
心包积液	是	否
Stanford 分型	是	否
平均总管腔增大	是	否

表 3 主动脉夹层患者院内死亡影响因素的多因素 Logistic 回归分析参数

自变量	b	S _b	Wald χ ²	P 值	OR	95% CI	
						下限	上限
受累分支血管数 ≥ 3 个	0.552	0.245	5.047	0.024	1.737	2.397	4.184
假腔撕裂范围 ≥ 3 段	1.259	0.540	5.417	0.019	3.522	2.025	3.987
胸腔积液	0.606	0.457	1.756	0.185	0.942	0.593	1.485
心包积液	0.669	0.360	3.453	0.063	1.173	0.499	1.739
Stanford 分型	0.622	0.375	2.750	0.097	1.001	0.496	1.594
平均总管腔增大	0.661	0.365	3.269	0.070	1.937	0.482	1.745

3 讨论

主动脉夹层属于严重的心血管疾病, 对患者的生命健康产生严重威胁, 随着近年来高血压发病率的升高, 主动脉夹层的发病率也逐年升高。患者临床表现复杂, 可累及全身各个系统, 常表现高血压、剧烈胸痛、两侧脉搏不等、突发主动脉瓣关闭不全及搏动性肿块

等症状, 病情凶猛, 病死率较高^[5]。临床中若不对主动脉夹层患者给予及时有效的治疗, 短时间内患者会因夹层破裂而亡^[6]。有研究已指出, 约 50% 未经治疗的患者在发病后 72 h 内死亡, 因而如何提高患者院内生存率也是临床研究的重点^[7]。

有研究指出, Stanford 分型与患者生存状况有一

定相关性^[8-9]。但在本研究中 Logistic 多因素分析其并非患者死亡的危险因素,这可能与本研究所选取研究对象较少所致。多层螺旋 CTA 影像能够清晰显示主动脉被撕裂的内膜片及分支血管受累情况、夹层真假腔情况等,对主动脉夹层的敏感性 >98%,已成为临床诊断主动脉夹层的主要方法^[10]。本研究中选取内膜破口、血栓、外壁钙化、受累分支血管数、胸腔积液、心包积液、Stanford 分型、假腔撕裂范围及平均总管腔情况进行观察和分析。主动脉夹层的发生可能与主动脉扩张或各段主动脉管腔直径未形成比例相关,多数主动脉夹层患者的真腔直径小于假腔。多层螺旋 CTA 影像上主动脉内膜片表现为位于主动脉真假腔之间的线样低密度影^[11]。且部分患者表现出主动脉迂曲、管壁增厚,多因外壁钙化斑附着在内壁所致。当假腔形成血栓时,显示假腔低密度充盈缺损,血栓能够有效抵御血流冲击,降低主动脉破裂的危险性^[12]。本研究中 Logistic 多因素分析结果显示,受累分支血管数 ≥ 3 和假腔撕裂范围 ≥ 3 段为主动脉夹层患者院内死亡的危险因素。假腔撕裂范围增大时,受累的分支血管数增多,导致患者出现脑梗死、肾功能衰竭、肠缺血、下肢缺血及截瘫等并发症,极大的增大患者的病死率,影响院内生存状况^[13]。主动脉内膜撕裂可造成主动脉纵膈、周围血肿、心包腔积液、胸腔积液或积血等,而假腔撕裂范围增大,受累分支血管数增多,两者相互影响。因此通过多层螺旋 CTA 影像学能够判断夹层撕裂的病情程度,主动脉由重要血管分支分为 4 段,随着假腔范围撕裂增大,患者病情加重,预后越差。

综上所述,多层螺旋 CTA 影像能够显示主动脉夹层患者真假腔、内膜破口及血栓等情况,具有较好的诊断价值和治疗参考价值,受累分支血管数 ≥ 3 和假腔撕裂范围 ≥ 3 段为主动脉夹层患者院内死亡的相关因素,应加强对该类患者的监测,及时采取有效措施改善院内生存状况。

参 考 文 献:

- [1] 朱爱群,张静平,向旭东,等. 血尿酸与主动脉夹层关系的 Meta 分析 [J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(24): 84-88.
- [2] 闫圣涛,张国虹,练睿,等. 162 例急性主动脉夹层临床分析 [J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(7): 729-734.
- [3] ALEXANDERSON-ROSAS E, MARTINEZ-AGUILAR M M, JIMENEZ-SANTOS M, et al. Incidental aortic dissection diagnostic: Importance of hybrid imaging with PET/CT[J]. Journal of Nuclear Cardiology: Official Publication of the American Society of Nuclear Cardiology, 2015, 22(4): 849-852.
- [4] 武宝华,田宏哲,习羽,等. 64 排 CTA 在主动脉夹层 DeBakeyI-III 型中的诊断价值研究 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2015, 13(10): 57-60.
- [5] 陈昭然,黄毕,樊晓寒,等. 合并高血压的急性主动脉夹层患者的临床特征及预后 [J]. 中华心血管病杂志, 2016, 44(3): 220-225.
- [6] SHI W Y, GU J P, LOU W S, et al. Left ovarian vein dilation or pelvic congestion syndrome secondary to abdominal aortic dissection: incidental findings on CT angiography[J]. Clinical Imaging, 2015, 39(3): 480-483.
- [7] 肖子亚,姚晨玲,顾国嵘,等. 580 例主动脉夹层患者临床特征及预后分析 [J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(5): 644-649.
- [8] PARUCHURI V, SALHAB K F, KUZMIK G, et al. Aortic size distribution in the general population: explaining the size paradox in aortic dissection[J]. Cardiology, 2015, 131(4): 265-272.
- [9] 刘艳,石晓卉,肖东,等. 急性 Stanford A 型主动脉夹层患者主动脉弓部手术后脑部并发症发病情况及危险因素分析 [J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(11): 98-101.
- [10] 吴明烨,张燕. 超声,血管 CTA 联合诊断在 StanfordA 型主动脉夹层分型中应用价值 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(8): 62-64, 68.
- [11] 王堂娟,吕洋,陈娟,等. 超声心动图与 CTA 对主动脉夹层诊断价值的分析 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2016, 14(12): 55-57, 102.
- [12] 惠中义,李丽. 夹层动脉瘤对分支血管影响的 CTA 表现 [J]. 中国医科大学学报, 2017, 46(9): 856-859.
- [13] 韩晓峰,郭曦,李铁铮,等. 分支血管灌注不良分型在主动脉夹层腔内修复术中的应用及分析 [J]. 北京大学学报(医学版), 2017, 49(6): 996-1002.

(李科 编辑)