

论 著

床旁超声及CT平扫在急症主动脉夹层动脉瘤诊断中的应用*

四川省妇幼保健院超声医学科
(四川 成都 610000)

张 玲

【摘要】目的 探讨床旁超声及CT检查在急症主动脉夹层动脉瘤诊断中的应用。**方法** 选取本院2018年6月至2019年2月收治的60例急症主动脉夹层动脉瘤患者。收集患者临床及影像学资料。观察分析床旁超声检查和CT检查主动脉夹层动脉瘤的影像学表现,以术后病理诊断为金标准,对比床旁超声检查和CT检查的准确性、敏感性、特异性。**结果** 床旁超声检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断敏感性、特异性和准确性分别为68.33%、71.67%、73.33%,CT检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断敏感性、特异性和准确性分别为88.33%、90.00%、91.67%。CT检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断敏感性、特异性和准确性明显高于床旁超声检查,两者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 床旁超声和CT检查均可有效的显示主动脉夹层动脉瘤的影像学特点,但CT检查鉴别诊断主动脉夹层动脉瘤的能力优于床旁超声,临床可根据患者个人情况来选择。

【关键词】 床旁超声; CT检查; 主动脉夹层动脉瘤; 体层摄影术**【中图分类号】** R**【文献标识码】** A**【基金项目】** 四川省科技计划项目
(编号: 2018JY0031)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.08.018

通讯作者: 张 玲

Application of Bedside Ultrasound and CT in the Diagnosis of Cate Aortic Dissection Aneurysm*

ZHANG Ling. Department of Ultrasound Medicine, Sichuan Maternal and Child Health Hospital, Chengdu 610000, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To explore the application of bedside ultrasound and CT in the diagnosis of cate aortic dissection aneurysm. **Methods** 60 patients with acute aortic dissection aneurysm admitted to our hospital from June 2018 to February 2019 were enrolled. Clinical and imaging data of patients were collected. To observe the imaging findings of aortic dissection aneurysm in bedside ultrasound and CT. Postoperative pathological diagnosis was used as the gold standard to compare the accuracy, sensitivity and specificity between bedside ultrasound and CT examination. **Results** The sensitivity, specificity, and accuracy of bedside ultrasound for aortic dissection aneurysms were 68.33%, 71.67%, and 73.33%, respectively. The diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of CT examination for aortic dissection aneurysms were 88.33%, 90.00%, and 91.67%. The sensitivity, specificity and accuracy of CT examination for aortic dissection aneurysm were significantly higher than those of bedside ultrasound. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Bedside ultrasound and CT examination can effectively show the imaging features of aortic dissection aneurysms, but the ability of CT to identify and diagnose aortic dissection aneurysms is superior to that of bedside ultrasound. In clinic, they can be selected according to the individual's condition.

[Key words] Bedside Ultrasound; CT Examination; Aortic Dissection Aneurysm; Tomography

主动脉夹层动脉瘤是一种较少见的心血管致命性疾病^[1]。多好发于50~70岁的中老年人,其中男性的发病率比女性高。常以心前区、胸骨后撕裂样、针刺样疼痛为首发症状。主动脉夹层动脉瘤的病因至今尚未明确,但是高血压是主动脉夹层的一个重要发病因素^[2]。另外与遗传性结缔组织紊乱和马凡综合征;动脉粥样硬化;主动脉狭窄与主动脉缩窄;医源性损伤也有出现主动脉夹层的可能;妊娠、严重外伤、重体力劳动及某些药物也是夹层动脉瘤的发病因素^[3-4]。急症主动脉夹层动脉瘤发病突然,进展迅速,病情凶险,未处理的患者发病后48h病死率很高,预后很差,所以早期治疗和早期诊断对急症主动脉夹层动脉瘤治疗方案的选择和预后至关重要。医学影像学检查是临床上诊断急症主动脉夹层动脉瘤的主要辅助方法之一^[5]。为临床医学上诊断急症主动脉夹层动脉瘤提供了可靠的依据。其中包括:心电图、X线检查、超声检查、CT检查、MRI检查。本组研究主要对床旁超声及CT检查在急症主动脉夹层动脉瘤诊断中的应用进行探讨。现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取本院2018年6月至2019年2月收治的60例急症主动脉夹层动脉瘤患者,所有患者均经手术病理及MRI检查证实为主动脉夹层动脉瘤。其中男性患者40例,女性患者20例;年龄51~71岁,平均(62.31±3.17)岁。首发症状均为突发性胸背疼。有糖尿病史8例,高血压病史11例,慢性支气管炎7例,冠心病史21例,风湿性心脏

病6例,无慢性疾病史7例。所有患者均接受床旁超声和CT检查。纳入标准:无其他疾病患者,肝肾功能正常,未安装心脏起搏器,无碘试剂过敏史,患者签署知情同意书。两组患者在性别、年龄等一般资料上比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 床旁超声检查:检查仪器选用美国GE LOGIQ5超声诊断仪。探头选用5.5MHz的腹部探头和3MHz的心脏探头。检查前叮嘱患者12h不要进食。患者采取仰卧位,将患者胸部和腹部充分暴露出来;操作技术通过多方面扫查,观察患者主动脉管腔内情况、腹主动脉情况及其它重要分支动脉情况。以及有无血流信号、有无血栓形成和有无出现真假腔血流情况。

1.2.2 CT检查:检查仪器选用西门子64排CT进行扫描,基线为听眦线。扫描前叮嘱患者不能随意乱动。扫描层厚和间隔均为7mm,患者平躺于扫描床上,取仰卧位。扫描范围为胸锁关节水平至双侧髂凹上缘水平。先进行平扫,平扫完成后利用高压注射器,注射80ml碘海醇试剂进行增强扫描。扫描完成后将图像进行后处理,最后由诊断医师阅片,进行诊断分析。

1.3 观察指标 观察分析床旁超声检查和CT检查主动脉夹层动脉瘤的影像学表现,以术后病理诊断为金标准,对比床旁超声检查和CT检查的准确性、敏感性、特异性。

1.4 统计学处理 本研究数据均采用SPSS18.0软件进行统计分析,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料通过率或构成比表示,并采用 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为

差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 60例患者手术病理情况

60例患者中,根据DeBakey分型,I型18例,II型14例,III型27例。60例患者中3例术后第2天因循环衰竭死亡,20例患者因其他原因采用内科保守治疗,10例患者经手术治疗,9例手术后治愈,11例因主动脉夹层动脉破裂死亡,4例因前侧壁心肌梗死再发致心源性猝死,3例患者病情好转。

2.2 不同检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性、准确性比较 床旁超声检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为68.33%、71.67%、73.33%,CT检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为88.33%、90.00%、91.67%。CT检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性明显高于床旁超声检查。两者比较差异有统计学意义($P<0.05$),详情见表1。

2.3 床旁超声检查及CT检查图像表现

2.3.1 床旁超声检查图像表现:主动脉内径增宽,多大于40mm;剥脱的内膜将主动脉分为真腔和假腔,真腔多狭小,假腔一般较大;夹层累及主动脉瓣是,引起主动脉瓣返流,左心室扩大,可见飘带样撕裂的内膜片(见图1)。

2.3.2 CT检查图像表现:钙化的内膜从主动脉壁向腔内移位

5mm以上。增强后可见撕脱的内膜片呈线样的低密度影。增强后还可显示真假两腔,其各自的密度与血流速度、有无血栓形成有关。通常假腔的强化与排空较真腔延迟。主动脉夹层容易办法心包积液、胸膜增厚、胸腔积液等并发症(见图2-3)。

3 讨论

主动脉夹层动脉瘤是一种严重威胁人类健康的疾病^[6]。主要的临床表现有疼痛;休克、虚脱与血压变化;其他系统损伤。其发病因素主要与高血压和动脉粥样硬化有很大关系。在我国,由于高血压病人的发病率较高,又没有得到及时有效的控制和治疗,因此主动脉瘤和夹层的发病率近年呈明显上升的趋势,而且其自然预后很差^[7-8]。主动脉夹层动脉瘤可分为急性夹层动脉瘤和慢性夹层动脉瘤。急性夹层动脉瘤的症状表现为突发剧痛,持续性;神经系统、消化、泌尿系统等器官血供障碍;主动脉瓣关闭不全、冠状动脉受累。有相关研究显示^[9],主动脉夹层动脉瘤发病后15分钟死亡率为20%。如果不进行治疗和处理,第一个48小时内死亡率达50%,2周死亡率高达75%,一年后仅有10%存活,动脉瘤的总体死亡率高达70%~77%,5年生存率仅只有20%,对患者的生命造成了严重的威胁^[10]。及时、准确的诊断可为主动脉夹层动脉瘤的临床治疗提供可靠的依据,提高患者的治疗效果以及降低病

表1 不同检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性、准确性比较[n(%)]

检查方式	例数	灵敏性	特异性	准确性
床旁超声	60	41 (68.33)	43 (71.67)	44 (73.33)
CT	60	53 (88.33)	54 (90.00)	55 (91.67)
χ^2	-	7.070	6.508	6.984
P	-	0.008	0.011	0.008



图1 超声图像纵切显示飘带样撕裂内膜片；图2-3 CT平扫图像可见主动脉管腔内见线样低密度影，将管腔分为真假两腔，真腔较小，假腔较大，假腔延迟强化，并可见内膜钙化的内移；左侧胸腔见弧形胸腔积液影

死亡率。

医学影像学是临床医学上诊断主动脉夹层动脉瘤必不可少的检查之一^[11]。其中床旁超声是临床医学上早期诊断主动脉夹层动脉瘤的首选方法，该检查非常便捷，而且操作简单、费用低、诊断迅速。在治疗的过程中，临床医师还可根据患者的病情需要进行动态观察。但是床旁超声检查和平常的超声检查一样会受到肺内气体的干扰，对主动脉弓显示不清^[12]。部分还会受到胸骨壁等因素的干扰，故此对胸主动脉的显示也不佳。而且床旁超声还受声窗、透声的限制，对于位于后纵膈后方、位于声束远场的降主动脉胸段很难探及到，容易出现漏诊的现象。而且对于体型肥胖的患者，由于其腹部脂肪较多，腹主动脉管腔内的结构也常常显示不佳^[13]。本组研究结果显示床旁超声检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为68.33%、71.67%、73.33%，CT检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为88.33%、90.00%、91.67%。CT检查对主动脉夹层动脉瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性明显高于床旁超声检查。两者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。CT检查是现代一种较先进的医学扫描检查技术，具有高密度分辨率，检查方便、扫描时间短，只要患者好好配合，即可顺利完成检查，价格适中，患者

也易接受，而且随诊方便的优势对于急诊病人能较快的做出诊断^[14]。CT还可对急症在短期内重复检查，有利于观察病变的演变。CT图像清晰，解剖关系明确，可以很好的显示病变，拥有强大的图像后处理技术。特别是CTA是临床上诊断主动脉夹层动脉瘤的主要手段^[15]。而且CT平扫辐射剂量低，对患者不会产生什么伤害，还可以很容易发现病变的存在，对于没有开展CT增强扫描的医院，CT平扫可通过主动脉异常征象发现病变，为患者争取到宝贵的抢救时间。但是CT扫描也存在一定的不足，如CT平扫对主动脉夹层动脉瘤的血管受累情况、破口和病变范围不能显示，也会存在误诊和漏诊的现象。其次虽然辐射剂量小，但也不宜重复进行检查。

综上所述，床旁超声和CT检查均可有效的显示主动脉夹层动脉瘤的影像学特点，但CT检查鉴别诊断主动脉夹层动脉瘤的能力优于床旁超声。临床可根据患者个人情况来选择。

参考文献

- [1] 李曼, 何万林, 李相位, 等. 动脉瘤伴附壁血栓多层螺旋CT表现分析[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(4): 206-208.
- [2] 周敏, 谢彩霞, 廖天芬. 妊娠期延髓动静脉瘘合并动脉瘤伴蛛网膜下腔出血1例护理体会[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(2): 158-159.
- [3] 周军, 单凯, 张秀富. 40排螺旋CT血管

成像对疑似颅内动脉瘤患者的应用价值研究[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(6): 257-259.

- [4] 谭钧城. 早期显微手术夹闭治疗重症前交通动脉瘤并脑室出血的临床研究[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(1): 221-222.
- [5] 阳立文, 周柳英, 陈琳, 等. 三血管气切面联合弓降部冠状切面对主动脉弓及分支畸形的产前诊断应用价值[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(1): 301-302.
- [6] 吴明辉, 张燕. 超声、血管CTA联合诊断在Stanford A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.
- [7] 佚名. MSCTA对Stanford B型主动脉夹层的诊断价值及其与DSA对比研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(12): 71-74.
- [8] 朱荣荣, 顾庆春, 蒋华东, 等. CT扫描不同图像后处理技术对主动脉夹层瘤破口检出率的影响研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(7): 78-81.
- [9] 闵晓黎, 曹毅, 何敬, 等. 数字减影血管造影联合CT血管成像对颅内动脉瘤的诊治探讨[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(2): 36-38.
- [10] 佚名. 螺旋CT后处理容积重建对胸主动脉瘤的应用价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(12): 52-54.
- [11] 赵红英, 杨国涛, 王海滨, 等. 合并症对脑动脉瘤破裂引起蛛网膜下腔出血老年患者早期预后的影响[J]. 现代预防医学, 2017, 44(13): 191-194.
- [12] 黄静, 谭明英, 杨玲. 不同动脉穿刺成功率与患者疼痛感比较研究[J]. 预防医学情报杂志, 2018, v. 34(5): 74-76.
- [13] 杨千三, 刘乔虹, 吴鹏, 等. 2015年四川省阆中市居民主要死因特征分析[J]. 职业卫生与伤病, 2017, 32(1): 38-42.
- [14] 马琳琳. 右美托咪定复合丙泊酚和瑞芬太尼用于脑动脉瘤夹闭术患者的麻醉效果研究[J]. 保健医学研究与实践, 2018, 15(1): 74-75.
- [15] 王振宇, 黄光富, 张天, 等. 颅内巨大动脉瘤的个体化综合治疗[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(5): 148-150.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2019-04-25