

## 超声检查方法在大血管病变诊断中的意义

唐敏, 王家平, 赵青, 伍新田, 李卫东  
(昆明医科大学第二附属医院, 云南昆明 650101)

**[摘要]** **目的** 对 41 例主动脉夹层动脉病变患者超声检查情况的分析, 探讨超声检查方法在大血管病变诊断中的应用价值和临床意义. **方法** 通过超声波血管扫描与 MRI、CT 血管显像, 通过观察主动脉根、升主动脉、主动脉弓、胸降主动脉和腹主动脉及其主要分支动脉情况的对照分析, 揭示超声检查在大血管病变诊断中的应用价值临床意义. **结果** (1) 彩色多普勒超声检查的敏感度和特异度分别为 75.6% 和 100%; (2) 彩色多普勒大血管扫描可以显示内膜破口, 假腔, 以及假腔内血流; (3) 彩色多普勒大血管扫描, 能清楚显示主动脉瓣关闭不全、心包积液 (积血), 同时可评价心脏各房室大小及心脏功能等, 为临床提供有价值的信息, 在此方面超声有较大的优势. **结论** 超声技术已在临床上广泛应用, 简便、安全、快速加上检查费用低廉, 可作为一种理想的随诊工具.

**[关键词]** 超声检查; 大血管病变; 诊断意义

**[中图分类号]** R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706(2012)12-0075-04

## Significance of Ultrasound Examination in the Diagnosis of Large Vascular Lesions

TANG Min, WANG Jia-ping, ZHAO Qing, WU Xin-tin, LI Wei-dong  
(The Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101, China)

**[Abstract]** **Objective** To discuss the application value and clinical significance of ultrasound examination in the diagnosis of large vascular lesions through analyzing the ultrasound examination situation in 41 patients with aortic dissection artery disease. **Methods** Through the ultrasonic vascular scan and MRI, CT vascular imaging, we observed the aortic root, ascending aorta, aortic arch, chest descending aorta and abdominal aorta and its main branch artery, then revealed the application value and clinical significance of ultrasound examination in the diagnosis of large vascular lesions. **Results** (1) Color doppler sensitivity and specificity rates were 75.6% and 100%. (2) Color doppler big vascular scanning could display intima breach, the false lumen, and false lumen blood flow. (3) Color doppler large vascular scanning, could clearly display aortic incompetence, pericardial effusion (hemorrhage), at the same time could evaluate the size of cardiac atria and ventricles and cardiac function, etc., provide valuable information for clinic, and had special superiority. **Conclusion** Ultrasound technology has been widely applied in clinic, is simple, safe, fast and economic, and can be used as a kind of ideal follow-up tool.

**[Key words]** Ultrasound examination; Large vascular lesions; Diagnostic significance

超声波检查技术已在临床上广泛应用, 简便、安全、快速加上检查费用低廉, 已经成为临床上一种理想的诊查方法手段.

超声诊断技术近 20 a 来在仪器更新、技术进

步方面有了长足的进步, 已经成了临床实践中不可或缺的工具, 在心血管病的诊断、指导治疗和预后方面提供了重要的信息, 复杂先天性心脏病、疑难危重心血管病例占了相当的比例, 先心病根治、冠

**[基金项目]** 云南省科技计划资助项目 (2009ZC111M)

**[作者简介]** 唐敏 (1983~), 女, 重庆市人, 在读硕士研究生, 住院医师, 主要从事超声诊断工作.

**[通讯作者]** 李卫东. E-mail:702117193@qq.com

脉搭桥、瓣膜置换及修补术、大血管外科的普及开展,冠心病介入、颈动脉及肾动脉狭窄支架治疗术、多种电生理检查与治疗技术的开展,使得高质量的心血管超声检查成为日常工作中最基础、最重要的成分,其中,大血管彩色多普勒检查具有特殊的临床应用价值<sup>[1,2]</sup>。笔者通过对 41 例夹层动脉瘤患者超声检查情况的分析,探讨超声检查在大血管病变中的应用价值和临床意义。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

本文收集昆明医科大学第二附属医院 2005 年 1 月至 2011 年 12 月间主动脉病变的患者 97 例,其中,男 67 例,女 30 例,年龄 23~76 岁,平均(53.9±3.9)岁。

### 1.2 方法

所有患者均经 CT、MRI、及超声检查,有 41 例经手术及多种影像检查证实为夹层动脉瘤。将 41 例患者的超声检查情况与 CT、MRI、检查情况从敏感性、特异性、准确性等几个方面进行对照分析,探讨超声检查在大血管病变患者诊断中的临床意义。

### 1.3 统计学处理

数据均用 SPSS 统计软件进行相应的统计学处理,计数资料采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

### 2.1 超声检查对主动脉不同病变显示的比较

结果数据显示,在 41 例主动脉病变患者中,有破口的 8 例(19.5%),分支血管受累 7 例(17.1%),附壁血栓 11 例(26.8%),内膜瓣 31 例

(75.6%),真假腔 31 例(75.6%),动脉夹层 31 例(75.6%),提示超声检查对动脉夹层、内膜瓣、真假腔等主动脉病变有较好的检出率( $P < 0.01$ ),见表 1。

### 2.2 超声波对大血管病变检查与 MRI、CT 的比较

结果数据显示,在 41 例主动脉病变的检查中,与 MRI、CT 相比较,超声波对主动脉破口、分支血管受累及附壁血栓的显示,逊于 MRI、CT,其差异有统计学意义( $P < 0.01$ );而对动脉夹层、内膜瓣、真假腔的检查,则与 MRI、CT 相比较差距不明显,其差距没有显著的统计学意义( $P > 0.05$ ),提示超声检查对动脉夹层、内膜瓣、真假腔等主动脉病变有较好的显示率,见表 2。

### 2.3 超声检查在主动脉夹层等大血管病变的诊断能力方面与 MRI、CT 的比较

结果资料显示,与 MRI、CT 的比较,超声检查除在准确性方面有一定差距外,在敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值等诊断的能力方面,与 MRI、CT 相比较,其差异也没有统计学意义( $P > 0.05$ )。提示:超声检查在大血管病变的诊断方面,有较好的临床诊断价值,见表 3。

### 2.4 患者对超声检查、MRI、CT 认可程度的比较

本文对项目所选 41 例患者进行过一项关于超声检查、MRI、CT 对大血管病变诊断价值的知晓率和首选率的问卷调查,结果显示:患者对 MRI 的知晓率为 7.3%,首选率为 7.3%;对 CT 的知晓率为 34.1%,首选率为 9.8%;对超声检查的知晓率为 58.5%,首选率为 85.3%,即与 MRI、CT 相比,患者对超声检查有着较好的认可程度。提示患者对超声检查的首选率与 MRI、CT 相比,其差异有极显著的统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 4。

表 1 超声检查对主动脉不同病变检出率的比较

Tab. 1 Comparison of detection rate of ultrasound examination in different aorta lesions

| 显示部位   | 病例总数 | 检出例数 | 百分率 (%) |
|--------|------|------|---------|
| 破口     | 41   | 8    | 19.5    |
| 内膜瓣    | 41   | 31   | 75.6*   |
| 真假腔    | 41   | 31   | 75.6*   |
| 分支血管受累 | 41   | 7    | 17.1    |
| 附壁血栓   | 41   | 11   | 26.8    |
| 动脉夹层   | 41   | 31   | 75.6*   |

与破口、分支血管受累及附壁血栓相比较, \* $P < 0.01$ 。

表 2 超声检查对主动脉病变显示率与 MRI、CT 的比较 [n(%)]

Tab. 2 Comparison of detection rate in aorta lesions between ultrasound examination and MRI and CT [n(%)]

| 显示部位   | 超声波        | MRI       | CT        |
|--------|------------|-----------|-----------|
| 动脉夹层   | 31(75.6)   | 41(100.0) | 35(85.3)  |
| 破口     | 8(19.5)**  | 38(92.7)  | 35(85.3)  |
| 内膜瓣    | 31(75.6)   | 41(100.0) | 41(100.0) |
| 真假腔    | 31(75.6)   | 41(100.0) | 38(92.7)  |
| 分支血管受累 | 7(17.1)**  | 37(90.2)  | 38(92.7)  |
| 附壁血栓   | 11(26.8)** | 41(100.0) | 41(100.0) |

与 MRI、CT 相比较, \*\* $P < 0.01$ .

表 3 超声检查在主动脉夹层病变的诊断能力方面与 MRI、CT 的比较 [n(%)]

Tab. 3 Comparison of detection rate in aortic dissection between ultrasound examination and MRI and CT [n(%)]

| 项 目       | MRI   | CT    | 超声    |
|-----------|-------|-------|-------|
| 敏感性 (%)   | 100.0 | 85.7  | 75.6  |
| 特异性 (%)   | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 准确性 (%)   | 97.6  | 92.3  | 67.1* |
| 阳性预测值 (%) | 96.2  | 100.0 | 100.0 |
| 阴性预测值 (%) | 100.0 | 85.7  | 88.0  |

与 MRI、CT 比较, \* $P < 0.05$ .

表 4 患者对超声检查、MRI、CT 认可程度的比较 [n(%)]

Tab. 4 Comparison of approval degree of patients between ultrasound examination and MRI and CT [n(%)]

| 项 目  | 知晓率       | 首选率        |
|------|-----------|------------|
| MRI  | 3(7.3)    | 2(4.9)     |
| CT   | 14(34.1)  | 4(9.8)     |
| 超声检查 | 24(58.5)* | 35(85.3)** |
| 总例数  | 41(100.0) | 41(100.0)  |

与 MRI、CT 比较, \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ .

### 3 讨论

彩色多普勒、MRA、CT 是目前临床上诊断主动脉夹层等大血管病变的基本方法, 能够清楚地显示内膜片、真、假腔、内膜斑快及血流等病变的基本情况。

由于超声诊断无需注射造影剂, 因而, 方便、快捷, 且重复性好, 对临床复杂多变的主动脉夹层等大血管病变患者有助于迅速诊断和鉴别诊断, 能敏感地发现主动脉瓣关闭不全和心包积液 (或积血), 并为这些患者提供左心功能和血流动力学改变的诊断信息。对于相当一部分主动脉夹层病人, 超声诊断即可给予手术治疗, 无须再做其他

检查。超声的缺点是诊断主动脉夹层的灵敏度和特异度均不如 CT 及 MRI。然而, 由于超声技术已在临床上广泛应用, 且简便、安全、快速加上检查费用低廉, 易于被广大患者所接受, 因而, 仍不失为临床一种理想的随诊工具<sup>[3,4]</sup>。

有的专家认为, 超声检查应是急诊诊断主动脉夹层等大血管病变较佳的诊断方法。目前, 在不少地方, 已在探索或开展超声波在大血管病变的诊断与治疗中临床应用价值的研究, 开辟了超声技术的新的发展方向和临床用途, 并已获得一些体会与成果, 受到行业与患者的欢迎<sup>[5-7]</sup>。

本研究表明, 超声检查对动脉夹层、内膜瓣、真假腔等主动脉病变有较好的检出率 ( $P < 0.01$ ); 超声检查在敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值等诊断的能力方面, 与 MRI、CT 相比较, 没有显著差异 ( $P > 0.05$ ); 与 MRI、CT 相比, 患者对超声检查有着较好的认可程度 ( $P < 0.01$ )。故而, 有着广阔的发展前景和较好的临床应用价值, 值得进一步探索与研究。

### [参考文献]

- [1] 夏寅娟, 顾新刚, 吴旻. 彩色多普勒超声检测糖尿病患者下肢动脉病变的临床分析 [J]. 现代医药卫生, 2012, 28(10): 1 519 - 1 520.

- [2] 龚立勇. 彩色多普勒超声对糖尿病患者颈动脉硬化的诊断价值[J]. 中外医学研究, 2012, 10(1): 58 - 59.
- [3] 张刚林. 经颅多普勒超声检测脑动脉硬化的特征分析[J]. 中国疗养医学, 2012, 21(2): 147 - 148.
- [4] 王玲云, 杨利霞. 前、后循环脑梗死患者的颈动脉超声对照研究[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2012, 15(3): 30 - 31.
- [5] GOLOGORSKY E, KARRAS R, GOLOGORSKY A, et al. Transesophageal echocardiography after contrast-enhanced CT angiography in the diagnosis of type A aortic dissection [J]. J Card Surg, 2011, 26(5): 495 - 500.
- [6] SUN Z, CAO Y. Multislice CT virtual intravascular endoscopy of aortic dissection: A pictorial essay [J]. World J Radiol, 2010, 2(11): 440 - 448.
- [7] OLEA-COMAS I, DOMNGUEZ-PREZ A, IRIBARREN-MARINMA. Re: Multidetector CT of aortic dissection revisited[J]. Radiographics, 2010, 30(7): 2049. (2012 - 10 - 14 收稿)

---

(上接第 74 页)

- [7] 王陇德. 中国居民营养与健康状况调查报告之一 2002 综合报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 53 - 57.
- [8] TAO S Q, WU X G, DUAN X F, et al. Hypertension prevalence and status of awareness, treatment and control in China[J]. Chinese Med, 1995, 108: 483 - 489.
- [9] 李立明. 中国居民营养与健康状况调查报告之四 2002 高血压[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 23 - 35.
- [10] 王增武, 王馨, 李贤, 等. 中国人群高血压患病率及控制状况的演变趋势[J]. 中华高血压杂志, 2008, 16: 1 033 - 1 036 (2012 - 09 - 14 收稿)