

0.05)。

3.5 本研究表明两组的病死率比较差异无统计学意义,考虑与患者一开始即予重症监护治疗有关。另外,B组出现躁动的患者,持续时间较长,考虑与长托宁的半衰期长有关,使用适当镇静剂一般都能缓解。

综上所述,长托宁在急性重度有机磷农药中毒抢救治疗方面有显著疗效,若与HP联合应用,既可以减少HP次数,减少不良反应,提高治愈率,缩短住院时间,降低患者的医疗费用,又可以降低医务人员的劳动强度,优于阿托品联合HP方法,具有良好的社会效益,也是卫生部“十年百项计划”推广项目之一。

#### 参考文献

1 叶任高,陆再英.内科学.第6版[M].北京:人民卫生出版社,

2004:963-964.

2 马秀英.国内急性有机磷中毒现状[J].中国药杂志,1995,30(5):297-299.

3 曾敏忠.盐酸戊乙奎醚(长托宁)取代阿托品救治有机磷农药中毒技术[M].北京:军事医学科学出版社,2004:55-61.

4 韩继媛,曹锋生,王一镗,等.长托宁的临床应用[J].中华急诊医学杂志,2005,14(2):173.

5 陈雁君,金永久,赵艳霞,等.血中丙溴磷测定及包膜活性炭和HA230树脂的灌流清除百分率[J].中国血液净化,2008,7(4):192-194.

6 王质刚.血液净化学[M].第2版.北京:北京科学技术出版社,2003:359-360.

[收稿日期 2009-02-15][本文编辑 谭毅 刘京虹]

## 经验交流

# 彩色多普勒超声在诊断颈动脉粥样硬化中的价值

沈桂新

作者单位:530021 南宁,广西壮族自治区人民医院

作者简介:沈桂新(1956-),女,大学学历,副主任医师,研究方向:B超、彩超诊断

**[摘要]** 目的 探讨彩色多普勒超声对颈动脉粥样硬化的超声诊断和临床价值。方法 应用彩色多普勒超声对68例颈动脉粥样硬化患者进行检查,观察管腔内径、内膜-中膜厚度(IMT)、有无斑块形成及分布、管腔狭窄程度及血流动力学情况。结果 68例患者中16例单纯出现颈动脉内膜-中层增厚、内膜面毛糙,粥样硬化斑块形成52例,颈动脉狭窄42例,血流显像充盈缺损41例。结论 彩色多普勒超声是诊断颈动脉粥样硬化准确、有效的方法,对早期诊断颈动脉粥样硬化有重要的临床价值。

**[关键词]** 彩色多普勒超声; 颈动脉; 粥样硬化

**[中图分类号]** R 543.4;R 445.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2009)06-0644-02  
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.06.40

**The value of color Doppler ultrasonography in the diagnosis of carotid atherosclerosis** SHEN Gui-xin. The People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

**[Abstract]** **Objective** To study the ultrasound diagnosis and clinical value of color Doppler ultrasonography in the diagnosis of carotid atherosclerosis(CAS). **Methods** Sixty-eight patients with CAS were examined by color Doppler ultrasonography to observe the conditions of internal diameter of arterial lumen, carotid intima-media thickness(IMT), formation and distribution of carotid atherosclerotic plaques, degree of luminal stenosis and hemodynamic change in the carotid. **Results** Among 68 patients with CAS, simple increase of carotid intima thickness and rough intimal surface were found in 16 patients, carotid atherosclerotic plaques were found in 52 patients, carotid stenosis were found in 42 patients, filling defects on flow imaging were found in 41 patients. **Conclusion** Color Doppler ultrasonography is an accurate and effective method in the diagnosis of CAS and it has important clinical value in the early diagnosis of CAS.

**[Key words]** Color Doppler ultrasonography; Carotid; Atherosclerosis

近年来,随着对颈动脉粥样硬化研究的进一步深化,人们注意到颈动脉硬化程度与脑血管病变有着密切的关系。作者应用彩色多普勒超声对颈动脉粥样硬化的声像图及血流动力学变化进行了分析研究,现报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 68 例为我院 2007 ~ 2008 年住院和门诊患者,其中男 51 例,女 17 例;年龄 44 ~ 74 岁,平均 62 岁,全部病例均经彩色多普勒超声证实存在颈动脉粥样硬化性狭窄,经股动脉插管、脑血管造影。

**1.2 检查方法** 使用东芝 6000 型,LOGIQ7 彩色多普勒超声诊断仪,探头频率为 10MHz。检查部位包括双侧颈总动脉(CCA)、颈动脉分叉处(BFI)、颈内动脉起始处(ICA)、颈外动脉(ECA)。检查时患者取仰卧位,双肩垫高,头转向检测的对侧,充分显露检查一侧的颈部。从锁骨上窝水平胸锁乳突肌处纵切扫查,依次显示 CCA 近端、中段及远端,BFI、ICA 起始处及 ECA。纵切扫查后,将探头旋转 90°,沿血管走行做横切扫查。

**1.3 检查内容** 观察内容包括管腔内径、动脉粥样斑块大小、形态及超声特征、内中膜厚度。分别测量并记录血管内膜-中层厚度(IMT),管腔内斑块分布情况及管腔狭窄程度,并按动脉硬化分级情况记录。将  $1.2\text{ mm} > \text{IMT} \geq 1.0\text{ mm}$  定义为内膜增厚; $\text{IMT} \geq 1.2\text{ mm}$  局部或广泛隆起定义为粥样斑块形成<sup>[1]</sup>。

## 2 结果

检测 68 例患者中,16 例单纯内膜-中层增厚( $1.2\text{ mm} > \text{IMT} \geq 1.0\text{ mm}$ ),声像图表现为动脉内膜稍增厚、不光滑,轻度局限性隆起,增厚的内膜回声偏低或中等偏强;52 例粥样硬化斑块形成,颈动脉斑块以颈动脉分叉处最多见,其次为颈内动脉起始段,颈动脉膨大和颈内动脉起始段处管腔内可见大小不等硬化斑,最大为  $21.5\text{ cm} \times 3.5\text{ cm}$ ,最小约  $1.3\text{ cm} \times 0.7\text{ cm}$ ,形态各异,以不规则形最多。声像图表现局部隆起增厚,向管腔内突出,出现大小不等的回声斑块,低回声或等回声者 19 例,强回声斑块 33 例。造成颈动脉狭窄 7 例,造成颈内动脉狭窄 43 例,其中狭窄度 50% ~ 70% 的患者 14 例,71% ~ 79% 的患者 13 例,80% ~ 89% 的患者 10 例,90% ~ 99% 的患者 12 例。彩色多普勒显示颈动脉斑块处彩色局部充盈缺损,颈动脉狭窄处有效管腔内彩色色泽鲜亮,彩色血流束变细,呈五彩镶嵌的血流信号;多普勒流速线显示最狭窄处呈高度湍流,频谱内部充填,频带宽,频窗消失,收缩期峰值与舒张末期流速增快。10 例血栓形成,均造成颈内动脉闭塞,动脉管腔内无血流信号。

## 3 讨论

颈动脉粥样硬化(carotid atherosclerosis, CAS)是一种常见的血管疾病,是全身动脉粥样硬化的一个部位。其病理变化主要是动脉内膜类脂质的沉积,逐渐出现内膜增厚、钙化、血栓形成,致使管腔狭窄、闭塞。彩色多普勒超声不仅能较

为准确地判断颈动脉狭窄的程度和范围,而且可以判断斑块的形态和性质,是诊断颈动脉病和选择治疗方案的重要检查手段。

**3.1 颈动脉粥样硬化与二维超声图像改变** 正常颈动脉双侧对称,管壁内膜光滑,中层为暗区带,厚度均匀,外膜呈明亮的高回声带,管腔内为无回声,透声好、有搏动感。当颈动脉粥样硬化时,早期超声图像仅表现为动脉内膜稍增厚、不光滑,轻度局限性隆起。随着病情进一步发展,并累及颈动脉中膜时,超声图像显示管壁三层结构消失,内壁可出现大小不等的回声斑块,管腔呈不同程度的狭窄。本组所有病例均出现内膜-中层的增厚、内膜面毛糙,颈动脉粥样硬化斑块发生率为 76.47%,高于文献报道<sup>[2]</sup>,低回声及等回声斑块占 36.54%,强回声斑块占 63.46%。斑块分布以颈动脉分叉处最多,与文献报道相一致<sup>[3]</sup>。

**3.2 颈动脉粥样硬化与彩色多普勒表现** 彩色多普勒用来显示管腔内血流分布及方位、管壁细微硬化斑、溃疡壁龛以及低回声斑块或血栓,确定狭窄或阻塞部位<sup>[3]</sup>。颈动脉粥样硬化轻度者仅表现为彩色血流束周边毛糙;管腔内出现斑块时,局部血流充盈缺损;出现狭窄时,血流束变细且在狭窄处和狭窄后呈现色彩镶嵌的血流信号;完全闭塞者则闭塞段管腔内无血流信号。本组轻度颈动脉粥样硬化未形成斑块 16 例中,血流均为正常。斑块形成 52 例中 80% 例出现充盈缺损,其中 12 例血流束在狭窄处明显变细,狭窄处及狭窄后呈现五彩镶嵌的花色血流。而血栓形成 10 例中血管内无血流信号。

**3.3 颈动脉粥样硬化与频谱多普勒表现** 多普勒频谱分析可提供血流参数测定的量化指标<sup>[3]</sup>。当颈动脉出现轻度狭窄时频带轻度增宽,峰值流速无明显变化或轻度加快。本组资料显示,颈动脉狭窄率在 50% 以下,其血流速度减低,搏动指数(PI)、阻力指数(RI)增高,这可能是由于动脉硬化、血管壁弹性明显减弱,在收缩期时快速排血期血管扩张,血流速度加快,而血管再度扩张程度受到限制;颈动脉狭窄率 > 70%,血流速度、PI、RI 明显增高,表现为峰值流速减低,加速时间延长。在严重狭窄患者中出现近端血流阻力增大,当颈内动脉闭塞时,同侧颈总动脉频谱呈高阻力型,闭塞段动脉腔内不能引出多普勒频谱,舒张期仅有少量血流或没有血流,甚至出现反向波,对侧颈动脉流速可代偿性增高。

## 参考文献

- 1 黄如训,苏镇培,主编.脑卒中[M].北京:人民卫生出版社,2005:32-47.
- 2 王拥军.应加强颈动脉粥样硬化的基础和临床研究[J].中华神经科杂志,2001,34(5):257-258.
- 3 许周云.彩色多普勒超声对颈动脉粥样硬化斑块的诊断价值[J].现代中西医结合杂志,2008,16(17):2414-2415.

[收稿日期 2009-04-09][本文编辑 谭毅 刘京虹]