

Clinical value of color Doppler ultrasound in diagnosis of vertebral artery dissection

彩色多普勒超声诊断椎动脉夹层的临床价值

马 腾 王艳军 李月明 杨 颖 李 静

[中图法分类号] R543.5; R445.1

[文献标识码] B

椎动脉夹层是导致青壮年脑梗死的重要病因,其相对于颈动脉夹层发病率低,临床较少见。根据病变发生的原因可分为外伤性和自发性两类,后者多见^[1]。椎动脉夹层的好发部位是椎动脉起始段和颈段,因椎动脉进入横突孔并上行后位置相对固定,受到机械损伤时,在局部骨结构和韧带所限制下产生内膜撕裂。早期检查发现并进行及时有效的治疗对于椎动脉夹层患者的预后至关重要。本组旨在探讨彩色多普勒技术在椎动脉颅内段夹层中的诊断价值。

资料与方法

一、临床资料

选取 2012 年 6 月至 2016 年 10 月我院经颈部动脉超声检查并经 DSA 确诊的椎动脉夹层患者 13 例,男 7 例,女 6 例,年龄 25~63 岁,平均 45 岁。其中有高血压病 5 例、高血脂症 2 例、糖尿病 3 例、外伤史 1 例、剖宫产术后 1 例及冠状动脉粥样硬化性心脏病 1 例,临床表现为脑梗死 5 例、头晕 3 例、头痛 3 例、颈部疼痛 1 例及无症状 1 例。

二、仪器与方法

使用 Philips iU 22 彩色多普勒超声诊断仪,宽频线阵探头,频率 4.0~8.0 MHz;凸阵探头,频率 2.0~4.0 MHz。患者取平卧位,常规超声检测颈动脉、椎动脉起始段、颈段、枕段及锁骨下动脉,观察双侧椎动脉管腔内二维结构及管径,CDFI 观察血流充盈情况,脉冲多普勒测量并分别记录健侧、患侧病变段及患侧病变以远段峰值流速、舒张期末血流速度、搏动指数、阻力指数等血流参数。

椎动脉夹层超声影像特征^[2]:椎动脉血管呈双腔结构(真腔和假腔),不规则的动脉狭窄,病变动脉管径增宽,低或无回声的椎动脉壁内血肿及漂浮的内膜活瓣。

三、统计学处理

应用 SPSS 15.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较

行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、椎动脉夹层声像图表现

13 例椎动脉夹层患者中健侧椎动脉起始段及椎间段管径均匀一致,患侧非病变段的原始管径为 (3.4 ± 1.0) mm,与健侧 (3.6 ± 1.0) mm 比较差异无统计学意义,病变段椎动脉原始管径为 (4.5 ± 0.9) mm,与健侧比较明显增宽,真腔管径与健侧比较变细,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 1。其中 2 例声像图表现为“双腔”结构,分别采用横断及纵断两个切面扫查管腔均可探及膜状线样强回声,呈漂浮状摆动;其余为壁内血肿型夹层,管壁上可见低~无回声,长度大小不等,但管腔均变窄。见图 1,2。

二、血流动力学特征

患侧病变段椎动脉真腔血流信号明亮,血流束变细,流速较健侧增快,搏动指数升高。各部位舒张期末流速比较差异无统计学意义,患侧病变段峰值流速和搏动指数高于其他部位,与患侧病变以远段比较升高更为明显,差异有统计学意义($P < 0.05$);患侧病变以远段搏动指数明显减低,呈低阻力型频谱改变。见表 1 和图 3。

讨 论

研究^[3]表明自发性颈动脉夹层的发病率约为十万分之 2.5~3.0,自发性椎动脉夹层发病率约为十万分之 1.0~1.5,而在年龄 < 45 岁的年轻缺血性脑梗死患者中,约 20% 由动脉夹层所致,因此椎动脉夹层作为脑梗死和短暂性脑缺血的重要病因越来越受到重视。根据病变累及的血管组织部位不同,椎动脉夹层的超声表现各异:病变仅累及血管内膜,超声表现为内膜撕裂,血管呈双腔结构;病变累及中层平滑肌层,超声表现为壁内血肿,

表 1 不同部位管径、血流动力学指标比较($\bar{x} \pm s$)

部位	真腔管径(mm)	原始管径(mm)	峰值流速(cm/s)	舒张期末血流速度(cm/s)	搏动指数
正常健侧	$3.6 \pm 1.0^*$	$3.6 \pm 1.0^*$	43.6 ± 20.8	28.6 ± 8.9	0.99 ± 0.18
患侧病变段	1.5 ± 0.8	4.5 ± 0.9	107.5 ± 48.1	20.9 ± 13.6	1.63 ± 0.75
患侧病变以远段	$3.4 \pm 1.0^*$	$3.4 \pm 1.0^*$	$16.1 \pm 10.3^*$	4.7 ± 2.1	$0.81 \pm 0.12^*$

与患侧病变段比较, * $P < 0.05$ 。



图 1 椎动脉起始段超声图像

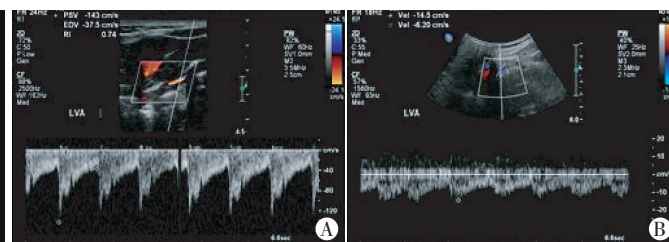


图 2 椎间段壁内血肿超声图像

从而使管腔变窄;壁内血肿发生在中膜与外膜间,外膜破裂易形成假性动脉瘤^[4]。

本组结果表明,根据二维声像图中表现的双腔结构、管壁上的低、无回声及病变部位增宽的原始管径,可对椎动脉夹层初步诊断,再结合病变段及以远段彩色血流及频谱形态的改变可以做出明确诊断。以往对于椎动脉夹层的报道主要针对病变段的血流动力学改变,对于病变以远段血流动力学改变的测量较少见,在本组中分别测量病变段及病变以远段的峰值流速、舒张期流速及搏动指数并进行比较,发现病变以远段的峰值流速明显减低,呈低阻力型频谱改变。另外由于颅外段的椎动脉走行于横突孔内,夹层动脉瘤型的椎动脉夹层,较不易发生,本组中未发现此类型。

虽然 DSA 是目前诊断椎动脉夹层的金标准,但因其有创且价格昂贵,不能作为常规检查。CDFI 可在床旁实时检查,可以直观地显示椎动脉夹层的形态,判定破口位置,假腔内有无血栓,测量壁内血肿的范围,观察真假腔血流方向及血流速度等血流动力学信息,为早期诊断治疗提供依据。对于临床采取保守抗凝治疗的患者,可反复多次监测椎动脉夹层进展情况,帮助临床医师制定下一步治疗方案。但是 CDFI 诊断夹层有一定的局限



A: 夹层处血流速度增快,峰值流速 143.0 cm/s,搏动指数 1.25;B: 夹层远端流速及频谱形态改变,峰值流速 14.0 cm/s,搏动指数 0.91。

图 3 病变处及病变以远段血流频谱图

性,对于范围较小的壁内血肿型夹层诊断比较困难,且若夹层发生的时间较长,已有血栓形成,甚至引起血管闭塞,此时与硬化性血管闭塞不容易区分,易发生误诊。

总之,随着 CDFI 技术发展、成熟,对椎动脉夹层的检测准确性不断提高,已成为首选的筛查手段,为椎动脉夹层的早期诊断和治疗提供可靠信息,具有重要临床价值。

参考文献

- [1] 陈盈,冯加纯,刘影,等.颈动脉超声与经颅多普勒超声联合应用诊断并随访双侧椎动脉夹层 1 例[J].中国卒中杂志,2014,9(3):215-219.
- [2] Gobin-Metteil MP, Oppenheim C, Domigo V, et al. Cervical arteries dissection: diagnostic color Doppler US criteria at the acute phase[J]. J Radiol, 2006, 87(4 Pt 1):367-373.
- [3] 陈云波.头颈部动脉夹层 18 例影像和临床特点、治疗及随访[J].中风与神经疾病杂志,2014,31(7):628-632.
- [4] 刘玉梅,华扬,贾凌云,等.血管超声对椎动脉夹层的血管结构和血流动力学变化分析[J].中华医学超声杂志(电子版),2012,10(9):867-871.

(收稿日期:2017-04-04)

· 临床报道 ·

Puncture sclerosing treatment of endometrial cyst with urokinase by transvaginal ultrasound 经阴道超声引导穿刺治疗子宫内膜异位性囊肿

李娟 程艳 李贤兰 高秋霞

[中图分类号] R445.1

[文献标识码] B

近年来子宫内膜异位症发病率明显增高,在生育年龄妇女中发病率高达 10%~15%,子宫内膜异位症手术已占妇科良性病变手术的 30%~40%^[1]。本组收集分析行经阴道超声引导下穿刺硬化治疗子宫内膜异位性囊肿术患者的资料,旨在探讨其应用价值。

资料与方法

一、临床资料

选取 2007 年 1 月至 2015 年 6 月我院行经阴道超声引导下穿刺硬化治疗子宫内膜异位性囊肿患者 186 例(共 198 个囊肿),年龄 21~57 岁,平均 34.7 岁。囊肿最大径为 11.8 cm×8.8 cm,最小为 3.6 cm×1.7 cm;有明显分隔 12 例。186 例患者中,81 例有清宫史、手术史,103 例有明显痛经史,无酒精过敏史。术前检查血常规、血型、凝血因子、心电图及阴道涂片均未见异常,患者均签署知情同意书。