

• 头颈疾病 •

经颅多普勒超声在颈椎病诊断中的应用价值

深圳市宝安区中心医院超声科 (广东 深圳 518102)

黄 伟 阮利江

【摘要】目的 探讨经颅多普勒超声(TCD)对于颈椎病的诊断价值。方法 收集2013年1月至2014年1月期间,我院收治的颈椎病患者42例作为观察组,同期健康体检者42例作为对照组,均采用TCD进行检查,统计分析两组的椎-基底动脉舒张期末峰值血流速度(Vd)、收缩期峰值血流速度(Vp)和双侧差值。结果 观察组中有31例血流速度减慢,11例血流速度增快。31例血流速度减慢患者的Vp和Vd与对照组比较差异显著($P<0.05$),11例血流速度增高患者的Vp与对照组比较差异显著($P<0.05$),而Vd无明显差异($P>0.05$)。结论 经颅多普勒超声对于颈椎病的诊断具有重要价值。

【关键词】颈椎病;经颅多普勒;椎动脉

【中图分类号】R826.62

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.03.004

Value of Transcranial Doppler in the Diagnosis of Cervical Spondylosis

HUANG Wei, RUAN Li-jiang. Shenzhen Baoan District Central Hospital Ultrasound

【Abstract】Objective To investigate the diagnostic value of transcranial doppler ultrasound(TCD) for cervical disease. Methods 42 cases of patients with cervical spondylosis in our hospital between January 2013 and January 2014 were collected as the observation group, 42 cases of healthy volunteers in the same period were collected as the control group, all underwent TCD examination, the vertebral-basilar artery diastolic peak flow velocity (Vd), peak systolic velocity (Vp) and bilateral difference of the two groups were counted and analyzed. Results There were 31 cases of patients with blood flow velocity slows in observation group, 11 cases of blood flow to speed. Vp and Vd slowed compared with control group of 31 cases of differences in patient blood flow velocity was significantly ($P<0.05$), the Vp of 11 cases with elevated blood flow velocity and the control group were significantly different ($P<0.05$), Vd was no significant difference ($P>0.05$). Conclusions TCD for the diagnosis of cervical disease has an important value.

【Key words】Cervical Spondylosis; Transcranial Doppler; Vertebral Artery

颈椎病又可称为颈椎综合征,包括颈椎间盘脱出症、颈神经根综合征、增生性颈椎炎以及颈椎骨关节炎等,是临床常见病与多发病。患者常表现为颈背疼痛、四肢无力、恶心、呕吐等症状,严重影响患者的日常生活质量,早期积极诊断与治疗非常必要^[1]。目前,临床对于颈椎病的诊断多依靠临床症状以及影像学检查。近年来,随着临床对颈椎病发病机制研究的深入以及影像学检查技术的发展,颈椎病的诊断率获得了显著提高^[2]。本研究应用经颅多普勒超声(Transcranial doppler ultrasound, TCD)进行检查,并进行系统分析研究,旨在探讨TCD对于颈椎病的临床诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2013年1月至2014年1月,我院收治的颈椎病患者42例作为观察组,均符合临床诊断标准,均经X线以及CT检查证实存在典型颈椎病变。其中,男24例,女18例,年龄32~74岁,平均为(46.3±5.2)岁。选择同期健康体检者42例作为对照组,其中,男26例,女16例,年龄30~75岁,平均为(47.1±6.3)岁。两组既往均无高血压以及脑动脉硬化史,均自愿参与本次研究。两组的年龄与性别构成无明显差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 受试者均采用德国EME公司提供的TCD-4040型检测仪进行检查,频率为2MHz。检查时患者取坐位,并保持下颌朝下尽量抵近胸部,然后取头正中位,在枕骨大孔窗口放置探头,并向上方合并左侧及右侧摆动,以便区分左侧椎动脉(LVA)以

及右侧椎动脉(RVA)。取样容积为6.0~7.5cm, 仔细探查基底动脉(BA), 然后选择取样容积在7~8.5cm处, 并观察血流流向、速度、血流频谱形态以及音频等, 同时作实时频谱分析。

1.3 资料分析 根据TCD检测结果计算椎-基底动脉血流速度 $= (LVA+RVA)/2Vp$ 以及 $(LVA+RVA)/2Vd$ 。计算椎-基底动脉血流速度不对称情况 $Vp/|LVA-RVA|$ 以及 $Vd/|LVA-RVA|$ 。

1.4 统计学分析 数据以统计学软件SPSS18.0进行分析, 以 $(\bar{x} \pm S)$ 表示计量资料, 经t检验; 以率(%)表示计数资料, 经 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组椎-基底动脉血流速度比较 观察组中有31例血流速度减慢, 11例血流速度增快。31例血流速度减慢患者的 $(LVA+RVA)/2Vp$ 以及 $(LVA+RVA)/2Vd$ 均显著低于对照组($P < 0.05$), 而血流速度增高组仅 $(LVA+RVA)/2Vp$ 显著高于对照组($P < 0.05$), 两组 $(LVA+RVA)/2Vd$ 无明显差异($P > 0.05$), 详见表1。

2.2 各组椎-基底动脉血流速度不对称情况比较 观察组的 $Vp/|LVA-RVA|$ 显著高于对照组($P < 0.05$), 两组 $Vd/|LVA-RVA|$ 无明显变化($P < 0.05$), 详见表2。

3 讨论

颈椎病是由于颈椎间盘退行性变所致继发性病变, 病理表现为椎间盘膨出、椎体边缘形成牵拉性骨赘、节段性不稳、椎间骨桥形成以及椎间狭窄等^[3]。在颈椎病的病理发展过程中, 可能导致颈椎间盘和椎间关节周围部分重要结构受压或受到刺激, 例如神经根、脊髓、交感神经以及椎动脉等, 从而引发系列临床症状^[4,5]。目前, 临床对于颈椎病的诊断主要依靠临床症状以及影像学技术, 例如X线片或者椎动脉造影等, 但由于椎动脉造影具有创伤性, 临床应用具有较大的风险, 且患者多难以接受^[6]。近年来, 随着超声技术的不断发展成熟, TCD以其无射线辐射、无创伤、快捷简便且检查成本低等优点, 被广泛应用于颈椎病的诊断^[7]。TCD是一种通过超声多普勒效应而检测颅内脑底动脉的方法, 通过检测各动脉血流动力学参数以及其他血流生理学参数, 能够获得诊断信息^[8]。

表1 椎-基底动脉血流速度比较($\bar{X} \pm S$, cm/s)

组别	例数	$(LVA+RVA)/2Vp$	$(LVA+RVA)/2Vd$
血流速度减慢	31	38.41 ± 7.82	17.81 ± 7.28
血流速度增高	11	61.65 ± 6.74	28.67 ± 6.35
对照组	42	54.52 ± 65.33	27.49 ± 5.51

表2 各组椎-基底动脉血流速度不对称情况比较

组别	例数	$Vp/ LVA-RVA $	$Vd/ LVA-RVA $
观察组	42	8.62 ± 9.43	5.61 ± 4.69
对照组	42	3.11 ± 2.25	2.24 ± 1.85

临床研究资料显示, TCD对于颈椎病的分型诊断具有重要价值, 可排除患者的自发性椎动脉病变, 从而为颈椎病的诊断提供可靠信息^[9]。李月明等^[10]研究发现, TCD检查可见颈椎病患者双侧椎动脉 Vp 以及 Vd 值较健康对照组显著提高。本研究结果亦显示, 观察组中血流速度减慢患者的 Vp 及 Vd 均值均与对照组差异显著, 而在血流速度增高患者中, 仅 Vp 与对照组存在显著差异, 而 Vd 值与对照组无明显差异, 可能是由于病例较少所致。陈晶等^[11]研究报道显示, 颈椎病患者的动脉存在轻度或中度狭窄, 或者发生痉挛时, 动脉血流速度将明显增快, 并且具有一定的代偿能力, 这与本研究结果相符, 可解释血液流速增高患者的 Vd 与对照组无明显差异的结果。比较观察组与对照组双侧椎动脉血流速度不对称情况发现, 观察组显著高于对照组, 提示颈椎退变、椎体不稳定和钩椎关节增生所致骨赘刺激或者椎动脉受压等, 均可导致椎-基底动脉供血不全并可表现为对称性发展^[12]。这对于临床鉴别颈椎病与梅尼埃病征、神经性官能症、位置行眩晕以及内听动脉栓塞等具有重要意义。由此可推测, TCD检测对于颈椎病的诊断具有重要的辅助意义, 特别是当血液流速减慢且 $Vp < 38.5 \text{ cm/s}$ 以及 $Vd < 17.8 \text{ cm/s}$ 时诊断参考价值较高, 多提示严重椎动脉狭窄^[13-14]。此外, 左右侧 Vp 差值 $> 8.6 \text{ cm/s}$ 以及左右侧 Vd 差值 $> 5.6 \text{ cm/s}$ 对于颈椎病的诊断也具有重要意义^[15]。

综上所述, TCD能够动态评估颈椎病患者椎-基底动脉血流动力学变化, 无创伤、操作简便、重复性好、患者容易接受、检查结果准确可靠, 对于颈椎病的临床以及疗效评估等具有重要指导意义。

参考文献

[1] 谢向东. 经颅多普勒超声联合X线诊断椎动脉型颈椎病的临

- 床价值[J].齐齐哈尔医学院学报,2011,32(20):3318-3319.
- [2] 李松芝,赵丽荣.经颅多普勒超声(TCD)对椎-基底动脉供血不足性脑血管病的临床研究[J].中国现代药物应用,2009,3(1):72-73.
- [3] 王鸿波.针刺治疗椎动脉型颈椎病经颅多普勒超声观察[J].中外健康文摘,2013,(7):381-382.
- [4] 陈虹,韩全水,林小兰等.椎动脉型颈椎病患者经颅多普勒超声检测结果分析[J].中国实用医药,2009,4(10):41-42.
- [5] 吴杨,刘英.高压氧对椎动脉型颈椎病的临床疗效及经颅多普勒超声的变化[J].中国康复,2011,26(1):48-49.
- [6] 何振荣,赵亮.椎动脉型颈椎病的影像学观察及临床意义[J].中国临床解剖学杂志,2010,28(4):417-420.
- [7] 刘宏雄.椎动脉型颈椎病103例彩色多普勒超声影像学分析[J].陕西医学杂志,2013,42(3):317-318.
- [8] 郝双喜,马生华.颈血管超声,多排螺旋CT在老年人椎动脉型颈椎病诊断中的作用与比较[J].中国医学创新,2009,6(26):146-147.
- [9] 荀丽章.颅外段椎动脉超声检测诊断椎动脉型颈椎病的临床意义[J].中国误诊学杂志,2012,12(3):528.
- [10] 王超,景香香.二维及彩色多普勒超声对椎动脉型颈椎病的诊断价值[J].海南医学,2011,22(5):119-120.
- [11] 李月明,陈妹红,李静等.经颅多普勒超声、经颅彩色超声及彩色多普勒超声联合应用诊断椎动脉狭窄的价值[J].河北医科大学学报,2013,34(7):786-788.
- [12] 陈晶,朱娜,李小茜等.彩色多普勒超声对椎动脉型颈椎病结构血液动力学分析[J].中国临床医学影像杂志,2012,23(11):807-809.
- [13] 李龙,张学,阳晨等.彩色多普勒超声对椎动脉型颈椎病眩晕的诊断价值[J].中华全科医学,2013,11(12):1959-1960.
- [14] 赵淑君,施彦华.彩色多普勒超声在椎动脉型颈椎病中的应用价值[J].吉林医学,2011,32(9):1811.
- [15] 宋圣阁.颈椎病的诊治分析[J].中国实用神经疾病杂志,2009,12(19):40-41.

【收稿日期】2015-06-10

(上接第7页)

3.2 艾滋病继发弓形虫脑病的MR表现 影像学是诊断弓形虫脑病的重要依据,与CT相比较,MRI对颅内病变的检出更敏感和更安全。弓形虫脑病的MRI表现为颅内长T1和长T2信号,信号不均匀。直接注射Gd-DTPA后即刻扫描显示病灶呈不均匀环形强化、斑点状强化及片状强化,周围水肿带不强化。强化环可以完整,也可以不完整,壁厚薄不均,水肿程度越重强化环越完整。强化扫描时多形态共存,说明弓形虫感染的多发病灶处于不同的病理阶段,有不同的病理形态。有学者认为有明显水肿的颞叶及基底节区异常信号伴有多发环形、连环状强化是艾滋病继发弓形虫脑病的MRI特征性表现^[3]。而且T2WI显示坏死性及慢性脓肿为高信号,机化性脓肿反映了凝固性坏死而呈低信号^[4]。我们6例患者病灶均为多发,水肿明显,而且呈多种形态强化,与文献一致。

MRI检查对弓形虫脑病有明显的提示意义,但由于艾滋病患者免疫功能抑制,其机遇性感染多种多样,如新型隐球菌等、结核、细菌性脓肿等,而且也要考虑到上述病变同时存在的可能性。如果患者艾滋病病史不明确,还需与胶质母细胞瘤、颅内淋巴瘤、

转移瘤和颅内细菌性感染等鉴别,所以需要密切结合临床,临床诊断主要靠血清和脑脊液中弓形虫抗体滴度效价和脑脊液中滋养体培养。

总之,由于艾滋病继发弓形虫脑病的临床表现复杂而不具有特异性,所有艾滋病患者伴有脑部症状时应尽早进行MR检查,我们分析本组资料并结合文献复习,认为MR能敏感地发现病变、且表现有一定的特征性,应做为艾滋病继发弓形虫脑病的首选影像检查方法。

参考文献

- [1] 张永举,李宏军,赵旋.艾滋病相关性弓形虫脑炎的影像学诊断[J].中国艾滋病性病,2008,14(4):368-370.
- [2] 欧阳颢.弓形虫脑炎研究近况[J].临床内科杂志,2001,18(4):255.
- [3] 吕亚萍,黄葵,马雪梅,等.艾滋病合并弓形体虫脑炎的MRI表现[J].实用放射学杂志,2011,7(27):989-991.
- [4] BrighTbill TC,Post MJ,Hensley GT,et al.MR of Toxoplasma encephalitis:signal characteristics on T2-weighted images and pathologic correlation[J].J Comput Assist Tomogr,1996,20(3):417-422.

【收稿日期】2015-05-25