

· 影像诊断 ·

彩色多普勒超声检查在颈性眩晕患者中的诊断价值

张 雷

(浙江省富阳市中医骨伤医院, 浙江 富阳 311400)

关键词 眩晕 颈椎病 超声检查 多普勒 彩色

眩晕是人体内存在的体验,是机体对位向(空间定向感觉)的主观体会错误,是一种运动幻觉或错觉。特点是呈阵发性视物旋转,或持续性视物晃动、行走不稳。可分为周围性和中枢性眩晕。椎-基底动脉供血不足是引起眩晕症状较为常见的病因^[1],临床上称为颈性眩晕。它系颈椎退行性改变或外伤使椎管内平衡失调,引起颈动脉颅外段即椎-基底动脉供血不全,以眩晕为主要症状的临床综合征^[2]。彩色多普勒可显示椎动脉发自锁骨下动脉第一段的后上壁,椎动脉骨段因穿越颈椎横突孔而呈节段性显示,多数情况下能同时显示其前方的椎静脉^[3]。本文观察了 98 例颈性眩晕患者的颅外段椎动脉情况,包括椎动脉的走行、内壁、腔径及血流动力学变化等情况,同时选取了 40 例正常成人椎动脉做为对照组,就椎-基底动脉多普勒超声检查在其病因诊断中的作用做一分析。另外本文对眩晕患者伴有的其他临床症状也做了简单的总结归纳,并将彩色超声检查与 MRI 检查结果进行了对照分析,希望能给超声医生及临床医生提供帮助。

1 临床资料

本研究纳入的 98 例患者均为眩晕病人,称眩晕组。男 35 例,女 63 例;年龄 25 ~ 77 岁,中位数 44 岁;有高血压病者 9 例,糖尿病者 10 例,冠心病者 9 例,外伤者 7 例;93 例患者行 MRI 检查;主要临床症状为不同程度的眩晕,头部沉重,恶心、呕吐,嗜睡,四肢无力等。另选 40 例符合下列条件的正常成人做为对照组,男 12 例,女 18 例;年龄 21 ~ 71 岁,中位数 32 岁;无头痛、眩晕、颈椎病、高血压病、糖尿病、心脑血管等疾病。眩晕组和对照组性别、年龄等经统计学分析 $P > 0.05$,差异无统计学意义。

2 仪器和方法

2.1 彩色多普勒检查 使用 SIEMENS-X300 超声诊

断仪,线阵探头,探头频率 7 ~ 10 MHz,患者仰卧位,头稍后仰,检查时头偏向对侧。先常规检查双侧颈动脉(包括颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉),观察各动脉的走行、内膜、腔径、有无粥样斑块形成及血流状态等。然后对椎动脉做重点检查,范围从锁骨下动脉起始处开始,逐一椎间隙追踪至入颅为止。先用二维检查椎动脉的走行、腔径、内壁及有无粥样斑块形成,再用彩色多普勒观察椎动脉的血流状态,脉冲多普勒测得峰值流速(V_{max})、速度时间积分(VTI)、心率(HR),然后计算每分钟血流量 $Q(Q = A \times VTI \times HR)$ ^[4]。

2.2 MRI 检查 采用日立 AIRIS II 0.3T 磁共振仪,应用 FSE 序列 T_2WI ,SE 序列 T_1WI 及 MRA2DTOF 成像检查。使用颈部表面线圈,受检者取仰卧位,常规横轴位及矢状位扫描,层厚 5 mm,矩阵 288×224 ; T_1WI (TR/TE:400 ms/26 ms); T_2WI (TR/TE:4 000 ms/120 ms),激励次数(NSA)4 次;MRA2DTOF(TR/TE:35 ms/8 ms);

3 结 果

3.1 二维超声声像图 眩晕组中椎动脉走行弯曲 59 例,占 60.2%,其中发病单纯位于左侧者 15 例,单纯位于右侧者 28 例,双侧同时发病者 16 例。表现为血管走行呈曲线“S”形,严重者可见明显成角。椎动脉管径变细者 37 例,占 37.8%。二维图像上测量椎动脉内径小于 3.0 mm。椎动脉内膜增厚者 34 例,占 34.7%。伴有粥样斑块形成者 8 例,占 8.1%。对照组 40 例中 27 例椎动脉走行正常,仅 3 例走行略弯曲,其中 2 例位于左侧,1 例位于右侧,所有观察对象内径均大于 3.0 mm,均未见内膜增厚及粥样斑块形成。

3.2 彩色多普勒情况 眩晕组中椎动脉走行弯曲者可见血流束弯曲,或伴有色彩明亮的花色血流,椎动

脉内径变细者可见细条状彩色血流束,伴有粥样斑块者可见彩色血流充盈缺损,闭塞者无彩色血流信号。对照组中双侧椎动脉均见彩色血流充盈良好。使用脉冲多普勒观察血流动力学情况,眩晕组中患者的双侧椎动脉内径,内膜厚度,峰值流速,血流量及双侧血流量之和与正常对照组相比,差异均有统计学意义($P<0.01$),见表 1。

3.3 临床症状及体征 眩晕患者多伴有其他症状及体征,98 例眩晕患者中伴有头痛者 42 例,占 42.9%;恶心呕吐者 40 例,占 40.8%;视觉障碍者 30 例,占 30.6%者例;听觉障碍者 15 例,占 15.3%;胸闷者 4

例,占 4.1%;发冷汗者 6 例,占 6.1%;四肢无力者 3 例,占 3.1%;睡眠障碍者 2 例,占 2.0%;意识障碍者 1 例,占 1.0%。

3.4 MRI 检查 98 例患者中 93 例行 MRI 检查,其余 5 人体内均有金属植入物,此为 MRI 检查禁忌。93 例中结果显示椎动脉走行扭曲、管腔狭窄、闭塞、粥样斑块形成均与超声诊断一致。针对椎动脉的血流动力学变化情况,如血流折返、峰值流速下降、血流量等 MRI 不能做出诊断。但能对颈椎骨质增生所导致的椎孔狭窄、椎间盘突出压迫等间接引起的椎动脉血流动力学变化做出诊断。

表 1 眩晕组和对对照组的彩色多普勒测量值

组别	例数	内径(mm)		峰值流速($\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$)		血流量($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1}$)		总流量 ($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1}$)
		左	右	左	右	左	右	
对照组	40	3.8 ± 0.3	3.6 ± 0.3	46.5 ± 6.3	44.3 ± 7.4	187.4 ± 40.3	174.5 ± 31.4	361.9 ± 49.8
		$3.0 \sim 4.5$	$3.0 \sim 4.4$	$32.5 \sim 59.6$	$30.0 \sim 54.3$	$119.4 \sim 304.3$	$107.4 \sim 283.5$	$226.8 \sim 549.9$
眩晕组	98	3.2 ± 0.6	3.1 ± 0.5	45.2 ± 13.1	40.3 ± 11.3	123.4 ± 62.3	112.7 ± 69.4	236.1 ± 64.5
		$1.9 \sim 4.4$	$2.2 \sim 4.4$	$28.3 \sim 80.2$	$25.4 \sim 74.3$	$28.5 \sim 310.2$	$42.4 \sim 299.8$	$104.4 \sim 387.5$

4 讨 论

当今社会工作节奏加快、工作压力增加,使得某些行业从业人员,特别是办公室一族椎动脉疾病的发病率呈急速上升趋势,由椎动脉病变导致的颈性眩晕也极为常见,它主要是系各种原因引起的椎-基底动脉供血不足所致^[5]。椎动脉与基底动脉组成椎-基底动脉系统,主要供应大脑半球后 2/5 部分(枕叶和颞叶底部)、丘脑后半部、脑干与小脑,该处血流异常通常表现为眩晕、头昏、跌倒发作等症状^[6]。

颈性眩晕患者其超声声像图特征为血管走行扭曲或成角,内壁毛糙或增厚、粥样斑块形成、管腔变细或闭塞。彩色多普勒显示血流束明显变细或消失、走行扭曲或呈双向血流甚或反向血流,应用脉冲多普勒,大部分峰值血流速度明显降低或无血流信号,仅少数患者因管腔单纯狭窄使得峰值血流速度升高。单纯一侧椎动脉病变患侧椎动脉血流量减低,对侧椎动脉血流量可代偿性升高,使得总体血流量变化不明显,但是当对侧代偿不足或是同时也发生病变时,就会引起总体血流量不足,从而引发眩晕等临床症状。彩色多普勒超声不仅能够对椎动脉的走行、腔径、管壁、有无粥样硬化斑块等情况做出判断,还可以明确其血流动力学情况。

动脉的走行,管壁等变化情况,但就血流动力学变化而言,MRI 却无法判断,而这一点在临床诊断颈性眩晕上确是非常关键的。另外体内有金属植入的患者是其检查的禁忌,且其检查费用相对昂贵。

综上所述,超声多普勒检查在椎动脉病变诊断方面具有方便、快捷、无创、价廉、直观、准确等优势,且可以反复检查。对于椎动脉型颈椎病引起的眩晕,超声多普勒业已成为有效的检测手段,现已被临床所接受,成为广泛应用的有效的辅助检查方法之一。

5 参考文献

[1] 邢锦,何文,张红霞,等.彩色多普勒超声在诊断先天性椎动脉变异中的应用[J].中华医学超声杂志,2010,7(5):24-25.

[2] 张栋,黄有荣.颈性眩晕的发病机理探讨[J].中医正骨,2007,19(6):62-63.

[3] 周永昌,郭万学主编.超声医学[M].4版.北京:科学技术出版社,2004:800-801.

[4] 沈素红,陈柯.颈性眩晕的诊断价值[J].中国骨伤,2005,18(9):548-549.

[5] 范炳华,吴良浩,张杰,等.颈性眩晕的椎动脉形态学改变及其对血流速的影响[J].中国骨伤,2001,(17):1-2.

[6] 柳琳,殷敬梅,李晶.异常的颅内外段椎动脉血流对照分析[J].中国中西医结合杂志,2010,8(2):155-156.