DOI:10.16016/j.1000-5404.2000.11.034
第22卷第11期 第三军医大学学报 Vol. 22, No. 11
1100 2000年11月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Nov. 2000

临床研究

文章编号:1000-5404(2000)11-1100-03

68例椎基底动脉供血不足瞬目反射和脑干听觉诱发电位与经颅多普勒的相关性

罗 宇[1],井晓蓉[2],刘思扬[2],雷革胜[2] ([1]武警重庆市总队医院神经内科,重庆 400061;[2]第四军医大学唐都医院神经内科,西安 710038)

提 要:目的 探讨椎基底动脉供血不足(VBI)脑干功能与经颅多普勒(TCD)的相关性。方法 对68例临床诊断VBI的患者及30例非VBI患者进行BR、BAEP和TCD检测。结果 VBI组脑干功能损害84.6%,TCD异常率为83.1%,χ^2检验差异不显著;非VBI组脑干功能损害8.3%,TCD异常率为46.6%,χ^2检验差异显著。VBI组脑干功能损害及TCD异常者为98/136,皆正常者为24/136,两者占89.7%;非VBI皆异常者为4/60,皆正常者为32/60,两者占60%。结论 根据临床表现,结合BR、BAEP及TCD检查结果可提高对VBI的诊断价值,而单独的TCD结果不足以作为诊断依据。

关键词:椎底动脉供血不足;瞬目反射;脑干听觉诱发电位;脑干功能损害;经颅多普勒
中图法分类号:R445.1;R743.9 文献标识码:A

Correlation of blink reflex, brainstem auditory evoked potentials and transcranial doppler in 68 cases of vertebrobasilar ischemia

LUO Yu, JING Xiao-rong, LIU Si-yang, LEI Ge-sheng (Department of Neurology, Chongqing General Hospital of Chinese people's Armed Polices, Chongqing 400061, China)

Abstract: Objective To study the correlation between brainstem function and transcrainal doppler (TCD) examination on the vertebrobasilar ischemia (VBI). Methods Sixty-eight cases with VBI and 30 cases without it but with vertigo were studied with blink reflex (BR), brainstem auditory evoked potentials (BAEP) and TCD on the right and left sides. Results The incidence of brainstem function injuries was 84.6%, and abnormal TCD 83.1% in VBI group, there being no significant difference in Chi-square test; While in non-VBI group brainstem function injuries were 8.3%, abnormal TCD 46.6%. Both brainstem function injuries and TCD abnormal were 98/136 of patients with VBI, but normal in 24 sides. While in non-VBI it was 5/60 in abnormal and 32/60 in normal. Conclusion The study indicates that clinical signs combined with BR, BAEP and TCD may give a more reliable diagnosis of VBI. While TCD alone is not a relable basis for the diagnosis of VBI.

Key words: vertebrobasilar insufficency; blink reflxe; brainstem auditory evoked potentials; brainstem function injuries; transcranial doppler

椎基底动脉供血不足(Vertebrobasilar ischemia, VBI)性眩晕为短暂缺血性发作的一种常见症状,其临床表现消失快,大多数患者就诊时已处于发作的间歇期,确诊需要有脑干损害的证据。瞬目反射(Blink reflex, BR)和脑干听觉诱发电位(Brainstem auditory evoked potentials, BAEP)作为脑干功能的客观检查方法是诊断VBI可靠而敏感的方法[1]。现报道其与经颅多普勒(Transcrainal doppler, TCD)测定的血管内血流变化的关系。

1 资料与方法

1.1 研究对象

临床诊断为VBI患者68例,男47例,女21例,年龄36~74岁,平均52岁。VBI诊断依据为[2]:(1)旋转性眩晕持续数分钟,每日发作1次或数日发作1次,或有共济失调,步态不稳,头部轻浮,晃动感等;(2)面部和四肢麻木感或无力、运动欠灵

作者简介:罗 宇(1963-),男,四川省蓬安县人,副主任医师,主要从事脑血管病方面的研究,发表论文28篇。电话:(023)62502537

收稿日期:1999-10-31;修回日期:2000-06-19

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

活等; (3)视力模糊, 短暂失明和复视等; (4)构语障碍, 语言含糊和吞咽困难等; (5)检查有角膜和(或)咽反射减退或消失, 调视和(或)辐辏障碍, 转颈压迫一侧椎动脉后诱发阳性的病理反射等。具备第 1 项伴有第 2～5 项中 1 项, 同时经听力学、前庭功能检查和眼震电图(ENG)检查以及必要时头颅 CT 或 MRI 检查, 除外其他原因所致眩晕者, 可诊断为本病。

非 VBI 眩晕患者 30 例, 男 19 例, 女 11 例, 年龄 36～68 岁, 平均 52 岁。其中美尼尔病 12 例, 药物中毒性眩晕 7 例, 良性阵发性眩晕 6 例, 前庭神经元炎 3 例, 耳外伤 2 例。

1.2　方法

均在发作间歇期 25 ℃的安静室内进行。

BR 检查: 采用 NDI-200 型肌电图仪进行。用表面电极刺激三叉神经眶上支, 记录电极置于双侧眼轮匝肌外侧缘, 辅助电极置于颧骨, 接地电极置于颏下。用肌电图仪发放的方形脉冲进行刺激, 频率为 1 次/ s, 刺激时间 0. 2 ms, 电压 100～300 μV, 刺激强度以引出稳定且有较好重复性的瞬目反应为标准; 两侧分别刺激, 强度相同, 诱发出来的 BR 作为眼肌肌电图记录下来, 可以看到刺激侧的早反射(R1)和晚反射(R2)及对侧的晚反射(R2)。

BAEP 检查: 采用美国生产 Nicolet Pathfinder Ⅱ型专用仪器进行。记录电极置于头顶(Cz), 参照电极置于同侧耳垂, 对侧耳接地。双耳通过隔音耳罩给以极性稀疏的短声刺激, 脉冲宽度 100 μs, 强度 75 dB(nHL)(听力减退描记不佳者, 再相应加大强度), 对侧耳加小于刺激强度 30 dB 的白噪音掩蔽。刺激重复率 11. 1 次/ s, 带通范围 150～3 000 Hz, 分析时间 10 ms, 迭加 2 000 次。伪差均经自动排除。每耳检查至少重复 1 次, 以求较好的重复性。

TCD: 应用 EME 公司 DOP-P 系便携式 TCD 仪。探头频率 2 MHz。患者坐立低头位。自枕窗探测基底动脉(BA)、双侧椎动脉(VA)。取样深度: BA 为 66～72 mm, VA 为 58～68 mm, 实行 2 mm 间距移动发以保持血管连续性。

2　结果

BR 检查: 以同年龄男女各半的 50 例正常人 BR 潜伏期的均值±3 s 为正常值范围, R1、R2、R2′的潜伏期(PL)及波幅分别为(11. 2±0. 7)ms、(33. 2±2. 4)ms、(33. 2±2. 5)ms 和(538±132)μV、(465±98)μV、(426±88)μV。R1、R2、R2′消失或一侧波幅低于对侧 1/ 2 均为异常。

BAEP 检查: 观察Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ波潜伏期(PL), Ⅰ～Ⅲ、Ⅲ～Ⅴ、Ⅰ～Ⅴ波峰间潜伏期(IPL)及波形分化情况。以同年龄范围男、女各半的 50 例健康人的 BAEP 结果为对照, 见表 1。凡 PL 和 IPL 的绝对值超出正常均值+3 s 者为异常。IPL 绝对值虽正常, 但两侧差超出正常两侧差均值+3 s 或Ⅲ～Ⅴ IPL> Ⅰ～Ⅲ IPL 者亦为异常。一侧波幅较对侧小 50%以上和同侧Ⅴ波与Ⅰ波波幅之比小于 50%者也属异常。

表 1　50 例正常人 BAEP 结果($\bar{x}\pm s$, t/ ms)

Tab 1　Result of BAEP in 50 healthy persons ($\bar{x}\pm s$, t/ ms)

	PL			IPL		
	Ⅰ	Ⅲ	Ⅴ	Ⅰ～Ⅲ	Ⅲ～Ⅴ	Ⅰ～Ⅴ
Latent period	1. 57±0. 18	3. 68±0. 15	5. 51±0. 22	2. 12±0. 24	1. 84±0. 19	3. 69±0. 21
Bilateral difference	0. 07±0. 04	0. 07±0. 04	0. 07±0. 04	0. 09±0. 07	0. 09±0. 07	0. 09±0. 07

TCD 检查: 选用时间积分平均流速(MFV)和血管阻力指数(RI)为主要指标。以同年龄范围男、女各半的 50 例健康人 TCD 结果为对照, 见表 2。凡 MFV、RI 的值超出健康人均值+3 s 者为异常。

表 2　50 例正常人 BA、VA TCD 结果

Tab 2　The result of TCD in 50 healthy of BA, VA

	BA	LVA	RVA
MFV(cm/ s)	42. 31±10. 30	35. 43±9. 21	35. 31±7. 86
RI	0. 52±0. 07	0. 52±0. 05	0. 52±0. 06

VBI 组 68 例 BR、BAEP 分别以 136 侧计算, TCD 以 136 侧计算。BR、BAEP 测试有些病例同时存在双侧异常; TCD 测试有些病例同时存在着两条血管血流异常或 Vm 和 RI 同时存在异常。BR 和 BAEP 联合检查异常反映脑干功能损害的发生率为 84. 6%(230/ 272), TCD 异常发生率为 83. 1%(113/ 136)。脑干功能检查(BR、BAEP)和 TCD 均为异常者 98/ 136, 均为正常者 24/ 136 侧, 两种检查结果一致者 122/ 136(89. 7%), 经 χ^2 检验, χ^2= 0. 23, $P>0.05$, 说明两者检查是有关系, 差异无显著意义。血流异常以椎动脉为最多, 其次为基底动脉。

非 VBI 组 30 例(60 侧), 脑干功能检查(BR、BAEP)异常发生率为 8. 3%(5/ 60), TCD 异常发生率为 46. 6%(28/ 60)。两者均为异常者 4/ 60 侧, 均为正常者 32/ 60 侧, 两种检查结果一致者 36/ 60 侧(60%), 经 χ^2 检验, χ^2= 12. 8, $P<0.01$, 说明两者差异有非常显著意义。TCD 异常率高于脑干功能检查异常率。

3　讨论

VBI 是颅内血管性病变最常见的疾病, 它包括短暂缺血性发作及可逆性缺血性神经病学缺陷[3,4]。从解剖学看, 椎基底动脉系统细长, 血流速度慢, 易受颈椎病变的影响。延脑的内侧由基底动脉的一级血管分支供血, 外侧由二级血管分支供血, 位于侧区的前庭神

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

经核是颅神经核中最大神经核，上下约 18 mm，跨越桥延脑结合部，其血运丰富对缺血敏感。VBI 发作时，脑干结构短暂的供血不足，神经元代谢受损，突触效能降低。长期反复发作，这种改变持续存在，即使间歇期也不恢复，构成临床上 BR、BAEP 异常的病理生理基础。

完整的 BAEP 有 7 个主波，临床上主要分析Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ波。Ⅰ波是听神经的动作电位，Ⅲ波起源于下桥脑上橄榄核，Ⅴ波为中脑下丘。Ⅰ波潜伏期绝对值代表了外周的传导时间，Ⅰ～Ⅴ波波间潜伏期代表了桥脑橄榄核至中脑下丘的传导时间[5]。BR 的反射途径较为复杂，涉及到延脑、中脑乃至皮层的多个神经元的活动。根据各波出现时间的差异，分为早、晚两个成份。早成份（R1）的反射途径是从三叉神经传至三叉感觉核，再经由面神经核传至面神经的多突触反射，其中枢位于桥脑。晚反射成份（R2、R2′）的反射途径则首先经三叉神经到达桥脑，再沿三叉脊束下行到延髓，并与外侧网状结构的中间神经元进行多突触联系之后，上行投射到同侧（R2 的形成）和对侧（R2′的形成）面神经核，最后经由面神经传出。其中枢位于桥脑和延脑[6]。因此，BR、BAEP 检查反映中脑、桥脑及延脑（即整个脑干）的功能状态。本研究 VBI 组脑干功能损害的发生率为 84.6%。

为了解 VBI 脑干功能损害与椎基底动脉系统的血流障碍的相关性，采用 TCD 测试，进行相关性分析。结果表明脑干功能损害与 TCD 的异常发生率是基本一致的，两者的符合者占 89.7%；而非 VBI 组脑干功能损害与 TCD 的异常发生率却显著不同。VBI 组 TCD 的异常表现为血流增快或减慢，而以血流减慢者较多，此两种情况皆可导致该血管供应范围的脑组织供血不足，从而引起突触效能降低，BR、BAEP 测试时各波的时限不同延长，也证实了突触效能降低的结果。TCD 测试结果说明了 VBI 脑干功能损害系血管因素所致，两者结合其诊断价值更高。单纯的 TCD 测试通过测定流速和血管阻力指数直接反映了患者的血流动力学的变化，结合频谱图改变可肯定或排除某些血管病因，但其不具有特异性，因此不足以作为诊断 VBI 的依据。

参考文献：

[1] 罗 宇，游国雄，王者晋，等. 椎基底动脉供血不足瞬目反射与脑干听觉诱发电位的对比研究[J]. 中风与神经疾病杂志，1998，15(3)：145－147.
[2] 宋江顺，钟乃川. 椎基底动脉系统短暂性脑缺血发作的诊断与听性脑干反映的应用[J]. 国外医学：耳鼻咽喉科分册，1994，18(6)：344－347.
[3] Toole J F. Cerebrovascular disorders[M]. 4th ed. New York：Raven，1990. 129－147.
[4] Whisnomt J P，Busford J R，Bernstein E F，*et al*. Classification of cerebrovascular disease[J]. Stroke，1990，21(3)：637－643.
[5] 史玉泉 主编. 实用神经病学[M]. 第 2 版. 上海：上海科学技术出版社，1994. 144－146.
[6] 罗 宇，王者晋. 瞬目反射在神经内科的临床应用[J]. 国外医学：神经病学神经外科分册，1997，24(6)：300－304.

（编辑 王 红）

经验与短篇

文章编号：1000-5404(2000)11-1102-01

清热利咽汤加味治疗小儿感染性口咽炎 168 例疗效观察

Therapeutic effects of modifed "Qinre liyan tang" on infectious oropharyngitis in 168 children

韩景芳，杨 林，张晋康，王 华 （第三军医大学成都军医学院附属 47 医院儿科，新都 610500）

1992 年 2 月至 1998 年 8 月利用自拟清热利咽汤加味治疗小儿感染性口咽炎 168 例，取得满意的治疗效果，现报告如下。

作者简介：韩景芳（1956－），男，河南省镇平县人，副主任医师，主要从事小儿内科卫生事业管理方面的研究，发表论文 20 余篇。电话：(0281)3972264-2005(地)、(0821)571714(军)

收稿日期：2000-03-30；修回日期：2000-10-25

1 临床资料

1.1 一般资料

1992 年 2 月至 1998 年 8 月本院门诊口咽炎病儿 304 例，随机分为治疗组和对照组，见表 1。两组有不同程度、不同部位的口腔粘膜弥漫性充血，唇周颊部、舌及咽峡部粘膜均见大小不

（下转 1105 页）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net