

· 研究简报 ·

颈动脉系统短暂性脑缺血性发作恢复后的脑循环动力学临床研究

曹弘 张帆 祝连生 李华高 武锋

有关颈动脉系统短暂性脑缺血性发作(transient ischemic attack, TIA)恢复后脑循环动力学指标(CVDI)变化的研究报道甚少,如脑动脉弹性、脑血管阻力、临界压力及脑血管自动调节功能等。本研究采用脑循环动力学检测仪(CVA)对40例颈动脉系统TIA恢复后的脑循环动力学指标进行检测,以探讨CVDI的变化规律及其在TIA的预防和治疗中的作用。

资料与方法

一、一般资料

2003年12月~2004年4月期间我院门诊或住院TIA患者40例(病例组),年龄45~75岁,平均(56.0±9.5)岁,全部患者均符合全国第四届脑血管病学会通过的诊断标准^[1]。正常对照组30例均为我院体检中心查体健康者。

二、检验方法

对发病4周后的患者,采用上海产CVA-LH450仪测定CVDI,患者去枕平卧,暴露颈部,分别用该仪器的流速探头和压力探头测定左、右两侧颈动脉的血流速度及压力脉搏波形,经仪器内专用分析软件分析得出如下反映脑血管功能的参数。①CVDI的运动学参数:颈动脉的血流速度(V_{mean} , V_{max} , V_{min})和大脑半球供血(Q_{mean} , Q_{max} , Q_{min})。②CVDI的动力学参数:脑血管阻力(R)、特性阻抗(Z_c)、脉搏波波速(W_v)、顺应性(C)、动态阻力(DR)和临界压力(CP)。其中 Z_c 、 W_v 和C反映脑血管的弹性变化,DR反映脑血管自动调节功能,CP反映脑小血管闭锁情况。

三、统计学分析

数据资料用($\bar{x} \pm s$)表示,各组数据比较采用 t 检验。

结 果

两组CVDI指标检测结果见表1。

表1 病例组与正常对照组CVDI检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	n	V_{mean}	V_{max}	V_{min}	Q_{mean}	Q_{max}	Q_{min}
病例组	40						
病灶侧		14.40±3.95	35.25±6.88	4.80±2.25* Δ	10.38±4.12* Δ	20.14±3.79	3.96±1.69
非病灶侧		18.51±3.69	40.24±8.60	8.45±3.59	11.54±2.03	23.50±4.82	4.59±2.01
对照组	30	20.01±2.23	41.77±6.43	11.03±1.79	9.20±1.61	20.50±2.60	4.98±0.73
组 别	n	R	Z_c	W_v	C	DR	CP
病例组	40						
病灶侧		2066.39±198.15* Δ	361.85±109.82* Δ	19.25±6.01* Δ	0.23±0.13	444.82±171.03* Δ	7.79±1.60
非病灶侧		1896.10±170.43	233.64±15.21	16.17±7.74	0.31±1.25	386.50±80.24	7.56±1.32
对照组	30	1411.61±134.09	218.89±4.67	10.65±2.58	0.34±0.05	288.19±47.25	7.18±0.90

注:与非病灶侧比较,* $P<0.01$;与对照组比较, $\Delta P<0.01$

40例患者颈动脉系统TIA恢复后的脑循环仍处在显著异常状态,表现在病灶侧 Q_{mean} 和 V_{min} 与非病灶侧明显下降,脑血管阻力升高,脑动脉弹性下降及脑血管自动调节功能衰退。说明颈内动脉系统TIA恢复后的脑循环远没有恢复到正常水平。

讨 论

脑循环动力学检测仪是一种新型、无创伤性检测CVDI的仪器。通过检测颈动脉的流速及压力脉搏波形,应用血管输入阻抗理论、动脉弹性腔理论及脑循环动力学模型,分析得出通过该仪器的检测,能反映脑血流运动学状态和脑血管动力学特性指标,即CVDI^[2]。研究表明,脑血管疾病发病前期CVDI已有明显改变,并且这种改变早于影像学改变。故及时了解这一时期的CVDI变化对脑血管疾病的预防有重要意义^[3,4]。本研究结果表明,颈动脉系统TIA恢复后的绝大多数患者病灶侧的CVDI有异常改变(表1),阳性率69.08%。病灶侧CVDI的异常表现在 Q_{mean} 和 V_{min} 的明显下降($P<0.01$),说明脑循环有明

显障碍。 Z_c 和 W_v 升高,表明脑血管弹性下降,DR升高,表明脑血管自动调节功能衰退。上述CVDI变化客观说明了颈动脉系统TIA恢复后的脑循环仍未恢复到正常水平。因此,颈动脉系统TIA恢复后的患者仍然需要进一步改善脑循环的治疗,以减少颈动脉系统TIA的复发率。

参 考 文 献

- 1 中华医学会神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点,中华医学神经科杂志,1996,29:379.
- 2 汪昕,范薇,朱文炳,等. 颈动脉系统脑梗塞血液动力学研究. 中国神经精神疾病杂志,1994,20:349-351.
- 3 张保樽,尹维民,王苏,等. 脑血管病高危个体脑血管功能的研究,中华神经精神科杂志,1994,10:265-267.
- 4 沈岳飞,许承成,苏兰花,等. 颈动脉系统TIA的血流动力学与发病机制初探,中风与神经疾病杂志,2001,18:290-291.

(收稿日期:2004-05-19)

(本文编辑:熊芝兰)