

颈动脉狭窄与缺血性进展性脑卒中的关系研究

毛玲群, 齐玉祥, 张晓芳, 张丹红

(台州市中心医院神经内科, 浙江 台州 318000)

【摘要】目的 探讨颈动脉狭窄程度与缺血性进展性脑卒中(SIP)的关系。**方法** 回顾性分析 2009 年 1 月至 2011 年 12 月本院收治的 119 例 SIP 患者的临床基本资料,在患者入院时及入院 72 h 后采用改良欧洲 Skandinavien 卒中量表(MESSS)评价患者的神经功能,应用颈动脉超声、螺旋 CT 动脉血管造影(CTA)评价颈动脉血管狭窄程度,分析颈动脉不同狭窄程度患者的缺血性卒中进展情况。**结果** 119 例患者中颈动脉轻度狭窄 89 例(74.8%),中度 12 例(10.1%),重度狭窄 10 例(8.4%),完全闭塞 8 例(6.7%)。随着狭窄程度的加重,MESSS 下降率不断增加[轻度(18.0 ± 1.3)%、中度(26.0 ± 2.2)%、重度(35.0 ± 1.9)%],完全闭塞组明显减少[(11.0 ± 0.7)%],各组间比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。非闭塞组与闭塞组脑缺血发生率(52.3% 比 37.5%)比较差异无统计学意义($P = 0.193$)。**结论** 颈动脉狭窄程度可以作为预测 SIP 的指标;通过颈动脉超声、CTA 可能为脑梗死的急性期进展提供有意义的资料。

【关键词】 进展性卒中; 颈动脉狭窄; 发病机制

Relationship between carotid stenosis and ischemic stroke in progression MAO Ling-qun, QI Yu-xiang, ZHANG Xiao-fang, ZHANG Dan-hong. Neurology Department of Taizhou Central Hospital, Taizhou 318000, Zhejiang, China

Corresponding author: QI Yu-xiang, Email: 57516436@qq.com

【Abstract】Objective To investigate the relationship between the degree of carotid stenosis and ischemic stroke in progression (SIP). **Methods** A retrospective analysis was conducted in 119 patients with SIP admitted at Taizhou Central Hospital from January 2009 to December 2011. We analyzed their basic clinical data, and evaluated their neurological functions on admission and 72-hour after admission by the Modified European Skandinavien Stroke Scale (MESSS) scoring criteria, using carotid ultrasound and spiral CT arterial angiography (CTA) to assess their degrees of carotid stenosis, to search for the progression of ischemic stroke in patients with different levels of carotid artery stenosis. **Results** Based on their levels of carotid artery stenosis, 119 patients were divided into four groups: mild group (89 cases, 74.8%), medium group (12 cases, 10.1%), severe group (10 cases, 8.4%) and occlusion group (8 cases, 6.7%). Along with the increase of severity of stenosis, the MESSS descending rates showed a trend of consecutive increase: mild group (18.0 ± 1.3)%; medium group (26.0 ± 2.2)%; severe group (35.0 ± 1.9)%; and remarkably declined occlusion group (11.0 ± 0.7)%. Significant differences were noted among the four groups ($P < 0.01$). There were no significant differences in the incidences of cerebral ischemia between non-occlusion group and occlusion group (52.3% vs. 37.5%, $P = 0.193$). **Conclusions** The degree of carotid stenosis can be used as an indicator to predict the SIP. The examinations of carotid artery ultrasound and CTA can provide useful information for the progression in acute phase of cerebral infarction.

【Key words】 Stroke in progression; Carotid artery stenosis; Pathogenesis

脑血管疾病(CVD)是大多数国家的三大致死性疾病之一^[1],据报告,我国现有脑卒中患者 750 万,每年新发 250 万,每年因脑卒中死亡约 150 万^[2]。因此,CVD 已成为人类研究的热点,然而缺血性脑卒中大约占全部脑卒中的 80%,其中缺血性进展性脑卒中(SIP)的致残率和病死率均明显增加。本研究中对 119 例 SIP 患者进行分析,探讨 SIP 与颈动脉狭窄程度及斑块稳定性之间的关系,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例纳入及排除标准:选择本院神经内科住院的脑梗死患者。纳入标准:意识清楚;符合 1995 年

第 4 届全国脑血管病会议制定的腔隙性脑梗死、动脉粥样硬化性血栓形成或脑栓塞诊断标准^[3]。排除标准:脑肿瘤、低血糖症、特发性癫痫、短暂性脑缺血发作、脑出血、蛛网膜下腔出血、昏迷。

1.2 研究对象的一般资料:回顾性分析 2009 年 1 月至 2011 年 12 月本院收治的 119 例脑梗死患者的临床基本资料,其中男性 63 例,女性 56 例;年龄 34~89 岁,平均 67 岁。患者入院后即进行头颅 CT 和 MRI 检查以确定梗死部位。

1.3 研究方法:记录患者入院时的基线资料、实验室检查结果;采用改良欧洲 Skandinavien 卒中量表(MESSS)评价患者入院时及入院 72 h 后的神经功能,脑梗死进展前后评分下降 ≥ 9 分为 SIP;应用颈动脉超声、螺旋 CT 动脉血管造影(CTA)评价颈

动脉血管狭窄程度,其中部分患者经数字减影血管造影(DSA)证实。颈动脉狭窄分级参照北美症状性颈动脉内膜剥脱试验(NASCET)分度方法,根据CTA图像将颈内动脉狭窄程度分为4级:①动脉内径缩小<30%为轻度狭窄;②内径缩小30%~69%为中度狭窄;③内径缩小70%~99%为重度狭窄;④完全闭塞。

1.4 观察指标:观察颈动脉狭窄轻、中、重度患者MESSS下降率变化,及闭塞组与非闭塞组脑缺血发生率,分析颈动脉狭窄程度与SIP进展的关系。

1.5 统计学处理:应用SPSS 13.0统计软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用方差分析,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验, $P<0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CT和MRI结果:所有患者行CT和MRI检查,头颅MRI检查示多发性梗死42例(35.3%),脑叶梗死36例(30.2%),基底节区梗死18例(15.1%),脑干梗死14例(11.8%),小脑梗死9例(7.6%)。梗死范围:额颞顶或额颞顶枕大面积梗死69例(58.0%),额顶、顶枕、颞顶枕交界区梗死8例(6.7%),侧脑室体旁梗死14例(11.8%),基底节区梗死18例(15.1%),脑桥梗死8例(6.7%),小脑梗死2例(1.7%)。按照影像学分型:大面积梗死69例(58.0%),小面积梗死26例(21.8%),腔隙性梗死24例(20.2%)。

2.2 CTA及颈动脉超声结果(表1~2):颈动脉轻度狭窄89例(74.8%),中度狭窄12例(10.1%),重度狭窄10例(8.4%),完全闭塞8例(6.7%)。随着狭窄程度加重,MESSS下降率不断增加,但完全闭塞组下降率又明显减少,各组之间比较差异有统计学意义($F=6.04$, $P<0.01$)。非闭塞组与闭塞组脑缺血发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表1 不同狭窄程度SIP患者MESSS下降率比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	MESSS下降率(%)	F值	P值
轻度狭窄组	89	18.0 $\pm$ 1.3	6.04	<0.01
中度狭窄组	12	26.0 $\pm$ 2.2		
重度狭窄组	10	35.0 $\pm$ 1.9		
完全闭塞组	8	11.0 $\pm$ 0.7		

表2 非闭塞组与闭塞组SIP患者脑缺血发生率比较

组别	例数	发生率[% (例)]		χ^2 值	P值
		缺血	非缺血		
非闭塞组	111	52.3 (58)	47.7 (53)	1.697	0.193
闭塞组	8	37.5 (3)	62.5 (5)		

3 讨论

SIP是指发病后72h内神经系统症状和体征逐渐进展或阶梯式加重的缺血性卒中;而文献认为是指发病7d内神经功能缺损症状逐渐加重的缺血性卒中^[4],属于难治性脑卒中,发病率在37.5%左右^[5],严重影响了患者的预后,使脑卒中患者遗留严重的神经功能障碍,是患者死亡和致残的主要原因。近年来国内外文献对引起SIP的危险因素及发病机制均有研究。过去以研究血压、血糖、炎症因子、血脂、吸烟等与SIP的关系居多,崔世文和张文美^[6]针对血压、血糖等对100例急性加重期脑卒中患者病情变化的影响进行了详细的分析,得出血压变化等因素是卒中进展的危险因素。张荣芝^[7]研究显示,高尿酸血症是急性脑卒中的危险因素,脑卒中患者高尿酸水平与预后不良有关。近几年研究倾向于关于颅内血管狭窄与SIP的关系方向,且无一致结论。一般认为,血管狭窄程度重者脑梗死发病率较高,但良好的斑块稳定性可以防止脑梗死的发生,只有血管狭窄程度影响到远端脑组织血供或斑块破裂致小栓子脱落才有可能引起脑梗死的发生。影响缺血性脑卒中发生预后的诸多因素中,颈动脉狭窄程度是一个重要指标,从血流动力学角度来讲,颈动脉狭窄可导致狭窄远端的颅内血管血流减少,进而导致脑缺血的发生。Bots等^[8]针对鹿特丹地区1683例脑卒中患者的研究发现,近1/3脑卒中患者的病因是由于颈动脉狭窄所致。本研究发现,以MESSS评分的下降率作为参考指标,伴随着血管狭窄程度的加重,患者临床症状的进展程度相应增加,提示颈动脉狭窄可能加重了脑缺血的程度。有研究发现,对颈动脉分叉处有症状的重度狭窄患者(狭窄70%~90%)进行随访观察,第1年发生脑梗死者的风险为16.9%,第1年末发生脑梗死者在第2年发生脑梗死者的风险为8.2%,第2年仍无脑梗死者在第3年发生脑梗死者的风险仅为3.2%,但仍高于普通人群;另外,狭窄85%~99%的患者发生脑梗死后预后差,而狭窄较轻的患者多倾向于预后较好的腔隙性脑梗死^[8]。本研究结果支持以上结论。

本研究中同时还发现,闭塞组的临床进展程度弱于非闭塞组,其原因尚未明确,脑循环系统拥有3级侧支循环:1级是脑底动脉环(Willis环)侧支循环,2级是颅内与颅外之间的侧支循环,3级是软膜与软膜之间的侧支循环。颈动脉闭塞过程如果能够给予侧支循环开放与建立足够的时间,两侧颈内动脉系统间的侧支血流是由开放的前交通动脉提

供,颈内动脉系与椎基底动脉系间的侧支血流由后交通动脉提供,当患者发生缺血事件时,侧支循环可以代偿部分或全部狭窄侧的血供,进而出现临床进展程度轻于非闭塞组。

综上所述,通过 CTA 及颈动脉超声等影像学技术早期检测脑梗死患者,明确颈动脉血管狭窄程度,根据狭窄程度,可以提示患者临床症状加重的风险大小,有助于早期给予预防性治疗措施。

参考文献

- [1] Robinson TG, Potter JF. Blood pressure in acute stroke. Age Ageing, 2004, 33 (1): 6-12.
- [2] 苏定冯. 从基础研究看脑卒中防治策略. 中华老年心脑血管病杂志, 2008, 10 (2): 86.

- [3] 中华医学会神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29 (6): 379-381.
- [4] 王维治, 罗祖明. 神经病学. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 134-135.
- [5] Dávalos A, Toni D, Iweins F, et al. Neurological deterioration in acute ischemic stroke: potential predictors and associated factors in the European cooperative acute stroke study (ECASS) I. Stroke, 1999, 30 (12): 2631-2636.
- [6] 崔世文, 张文美. 脑卒中急性期神经系统症状反复或加重的原因分析. 中国危重病急救医学, 2004, 16 (3): 168.
- [7] 张荣芝. 尿酸水平与急性脑卒中进展及预后的关系. 中国危重病急救医学, 2010, 22 (10): 635.
- [8] Bots ML, Hoes AW, Hofman A, et al. Cross-sectionally assessed carotid intima-media thickness relates to long-term risk of stroke, coronary heart disease and death as estimated by available risk functions. J Intern Med, 1999, 245 (3): 269-276.

(收稿日期: 2012-05-11) (本文编辑: 李银平)

• 病例报告 •

布加综合征致连续性肾脏替代治疗过程中动脉压增高 1 例

刘君玲, 张强

(天津市第四中心医院, 天津 300140)

介绍 1 例布加综合征 (BCS) 致连续性肾脏替代治疗 (CRRT) 过程中动脉压增高患者的救治经过如下。

1 病例资料

患者女性, 因腹痛 3 d, 加重 2 h 于 2011 年 4 月 6 日来本院急诊。B 超示: 胆囊壁增厚, 腹腔、盆腔积液, 盆腔巨大囊性肿物; 血常规示: 白细胞计数 (WBC) $27 \times 10^9/L$, 血红蛋白 (Hb) 187 g/L, 中性粒细胞比例 (N) 0.835。诊断: 腹痛待查, 盆腔肿物破裂? 腹膜炎? 收入妇科。查体: 体温 36.0 °C, 血压 90/60 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 脉搏 116 次/min, 心肺未闻及异常; 腹软, 全腹压痛、反跳痛, 轻度肌紧张, 肝脾肋下未触及。体检: 子宫前位, 正常大小, 压痛明显, 子宫前方可触及约 20 cm×12 cm×12 cm 大小肿物, 质软, 触痛明显, 双附件区触诊不满意。即刻全麻下行左卵巢囊肿剥除及左侧输卵管切除术, 肿物包膜完整, 术中失血量 150 ml, 盆腔积液清亮约 1000 ml, 术中输液 3000 ml; 血压波动于 75~100/45~60 mm Hg; 血气分析示: 酸中毒, 动脉血乳酸 12 mmol/L, 手术共进行 1 h。术后 2 h 患者意识转清, 拔除气管插管后返回病房, 术后 20 h 出现呼吸急促、低氧, 意识恍惚; 血常规: WBC $33.9 \times 10^9/L$; 肝功能: 白蛋白 (Alb) 29.6 g/L, 丙氨酸转氨酶 (ALT) 2988.6 U/L, 天冬氨酸转氨酶 (AST) 3548.6 U/L, 血氨 160 mg/L, 胆红素 24.4 μmol/L; 肾功能: 尿素氮 (BUN) 11.5 mmol/L, 肌酐 (Cr) 185.2 μmol/L; 血气分析: pH 值 7.32, 氧分压 (PO₂) 60 mm Hg, 二氧化碳分压 (PCO₂) 40 mm Hg, 氧合指数 <200 mm Hg; 超声示: 双侧胸腔少量积液, 双肾未见明显异常, 肝回声稍增粗, 胆囊壁水肿, 胆囊息肉, 胰腺稍肿大; 胸部 X 线示: 两肺渗出影, 右侧明显, 转入重症监护病房 (ICU) 继续治疗。转入后给予气管插管机械通气, 因急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)、肝肾衰

竭及凝血功能障碍, 立即经右侧股静脉置管行无肝素人工肝支持治疗肝衰竭及多器官功能障碍^[1-2], 治疗 1~2 h 患者出现动脉压升高, 用盐水冲洗滤器及管路未发现凝血块堵塞, 继续治疗仍出现同样问题, 抽吸股静脉置管回血通畅, 每次治疗仅 3~6 h, 于是更换为左侧股静脉, 仍然如此, 治疗时间远远短于其他同样无肝素的患者, 故怀疑是否患者本身静脉压高, 结合腹水及肝功能异常, 决定行腹部 CT 检查, 结果示: 肝脏密度不均, 肝左叶及尾叶体积大, 肝下缘以远下腔静脉扩张, 肝段下腔静脉显示不清, 脾大, 腹腔盆腔积液, 提示可能为 BCS。经泰能抗感染、连续血液净化、血必净注射液辅助清除炎症介质、保护肝肾等器官功能及对症支持等积极治疗, 患者意识转清, 成功脱机拔管, 肾功能、血氨正常, 肝功能仅胆红素增高, 其余均恢复正常, 因仍有腹水、黄疸及下肢水肿, 为进一步行介入或手术治疗转入肝外科。

2 讨论

此病例提示: ①若患者不是因为抗凝剂应用不当, 滤器及管路又没有堵塞, 静脉置管血流通畅, 而出现不明原因的动脉压升高, 应该考虑到是否为患者本身静脉压就高, 这样就可能找到原发病而不是单纯的对症治疗。②伴有腹水的患者, 若有机会应行腹部 CT 检查, 除外下腔静脉狭窄或血栓形成, 可以选择股静脉置管; 若没有机会行腹部 CT, 尽可能选择锁骨下静脉或颈内静脉置管进行血液净化治疗, 以保证治疗效果。但应注意避免反复置管, 并减少患者经济负担。

参考文献

- [1] 刘燕, 何金秋, 车达平, 等. 人工肝支持系统治疗肝功能衰竭并多器官功能障碍综合征. 中国危重病急救医学, 2006, 18 (7): 431-432.
- [2] 胡肖兵, 高洪波, 廖明儿, 等. 不同物理型人工肝治疗模式早期救治慢性重型肝炎疗效比较. 中国中西医结合急救杂志, 2008, 15 (2): 117-119.

(收稿日期: 2012-11-07) (本文编辑: 李银平)