

急性缺血性脑血管病患者脑动脉粥样硬化的分布

丁建平¹, 华扬², 王拥军¹, 凌晨², 段春, 张雷

(1. 首都医科大学附属宣武医院神经内科, 北京 100053; 2. 超声波室)

[摘要] 目的 分析国内缺血性脑血管病人颅内、外颈动脉粥样硬化的程度和分布, 以指导脑血管病的治疗和预防。方法 通过经颅和双功能彩色多普勒超声检测颅内、外血管, 检测动脉粥样硬化程度, 并参照其病史、CT或MRI检查及生化指标综合分析。结果 201例患者, 颅内、外颈动脉及分支狭窄75人, 患病率为37%, 颅外颈动脉大于50%狭窄的有50例, 患病率为25%, 其中12例为颈内动脉闭塞, 患病率为6%, 糖尿病是造成颅内、外血管狭窄的危险因素之一。结论 脑梗塞患者颅内血管病变是发病的原因之一, 同时发现颅外血管病变日益增多。

[关键词] 动脉粥样硬化; 颈动脉; 脑血管超声

[中图分类号] R743.1; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2001)01-0029-03

The Distribution of Cerebral Atherosclerosis in the Patients with Acute Ischemic Stroke

DING Jian-ping, HUA Yang, WANG Yong-jun, et al

(Department of Neurology, Xuanwu Hospital, The Capital Medical University, Beijing 100053, China)

[Abstract] **Objective** To direct the therapy and the prevention of cerebrovascular disease, we analyzed the state and distribution of arteriosclerosis of intracranial and extracranial arteries in the patients with acute ischemic stroke. **Methods** The intracranial and extracranial arteries were checked by and Duplex. **Results** There were 75 cases (37%) with the stenosis of intracranial arteries and their branches and 50 cases (25%) with more than 50% stenosis of extracranial arteries. 12 case(6%) of patients had carotid occlusion. The diabetes is one of the risk factors of the stenosis of intracranial and extracranial arteries. **Conclusion** The main cause of ischemic stroke is stenosis of intracranial arteries, and more cases of stroke have abnormal extracranial arteries.

[Key words] Arteriosclerosis; Carotid artery; Cerebral vessels ultrasound

颈动脉粥样硬化是引起缺血性脑血管病的重要的危险因素之一。以往的研究认为种族的不同动脉粥样硬化的部位不同, 白人颈动脉颅外段病变多于颅内病变, 而亚洲人和黑人颅内血管病变引起缺血性脑血管病的多见^[1-3, 8]。但近年发现, 国人脑梗塞的患者颅外血管病变有逐渐增加的趋势。本文通过超声方法对缺血性脑血管病人进行颅内、外血管检测进一步研究其病变分布及程度。

1 资料和方法

1.1 资料 我院从1998年10月至1999年4月急诊连续入院急性脑梗塞(颈内动脉系统)患者201例, 男126例, 女75例, 年龄34~82岁, 平均年龄62±10岁。全部经头颅CT和(或)MIR证实。

1.2 方法 TCD为NEUROGUARD(美国), 探头2.0MHz探测颅内血管。颅内血管狭窄诊断标准^[6]: 收缩期峰值流速(PSV) > 140cm/s, 平均流速(MV) > 80cm/s, 其中包括下列特征之一, 频谱形态改变、峰钝、峰时延长, 伴涡流或湍流, 血流声频粗糙, 或双侧血流速度不对称高于30cm/s以上。分为单

支血管血流异常和多支血管狭窄(多支血管血流异常)。颅外颈动脉检测使用HDI-3000(美国)。对颈内动脉、颈总动脉、球部进行探察, 根据管腔的直径、面积, 颈内动脉与颈总动脉PSV、舒张末期流速(EDV)比值以及颈内动脉狭窄段与远端血流速度比值综合判断管腔的狭窄程度。分为正常, 轻度狭窄(<50%), 中度狭窄(50%~79%), 重度狭窄(80%~99%), 闭塞。根据超声回声的特征分均质斑块(相对周围组织均一回声, 为等回声或强回声)和不均质斑块(斑块内超过20%面积的超声影像不同其余斑块的影像)。发现颅外狭窄>70%患者复查血管造影和(或)MRA证实。

我们使用SPSS统计软件包, 统计方法为t检验, 卡方检验和Fisher精确检验。

2 结果

201例脑梗塞患者中, 高血压病127例(63%), 糖尿病36例(18%), 有吸烟史92例(46%), 有饮酒史52例(26%)(见表1)。三酰甘油升高(>200mg/dl)55人次, 胆固醇升高(>250mg/dl)34人次, 高密度脂蛋白降低(<40mg/dl)43人次, 低密度脂蛋白升高(>120mg/dl)99人次。经头颅CT或MIR检查发现在颈内动脉供血区内单发梗塞灶124例(皮层梗塞36例, 皮下梗塞5例, 基底节梗塞83例), 多发梗塞灶(多于2个病灶)77例。

[作者简介] 丁建平(1964—), 女, 北京人, 学士, 主治医师。研究方向: 主要从事脑血管病的超声诊断学的研究。

[收稿日期] 2000-06-26

血管狭窄

表 1 临床特征与颅内外血管狭窄的相关性 (%)

临床特征	颅外颈动脉狭窄			颅内颈动脉狭窄		
	有(n=66)	无(n=135)	P	有(n=75)	无(n=126)	P
年龄	64.76±9.32	61.44±11.32	ns	66.16±10.77	61.55±10.74	ns
高血压史	45(68.2)	82(60.8)	ns	58(77.3)	69(54.5)	0.011
糖尿病史	18(27.3)	19(14.1)	0.017	22(29.3)	15(11.9)	0.005
吸烟史	40(60.6)	52(38.5)	0.009	41(54.7)	51(40.5)	ns
饮酒史	20(30.3)	33(24.4)	ns	23(30.7)	28(22.2)	ns

ns :统计学上无显著意义

TCD 颅内血管检查,201 例患者颈内动脉或其分支狭窄 75 人,患病率为 37% 其中单纯大脑中动脉(MCA)狭窄 17 例,颈内动脉末端狭窄 12 例,颅内多发血管狭窄 46 例。

彩超颅外颈动脉检查,201 例患者平均内-中膜厚度(IMT)1.1±0.2mm(范围 0.6~1.4mm)。检出颈动脉斑块 149 例,检出率 74%,单发斑块 30 例,两个斑块 42 例,多发斑块(≥3)77 例。均质斑块 47 例,不均质斑块 102 例。>50% 狭窄的病人有 50 例,患病率为 25%。其中颈内动脉狭窄 35 例。正常包括轻度狭窄 151 例(75%),中度狭窄 33 例(16.%) ,重度狭窄 5 例(3%),闭塞 12 例(6%)(见表 2)。其中颅内、外均狭窄 25 人,单纯颅内狭窄 50 人,仅颅外狭窄 25 人。

表 2 颅内外血管狭窄分布情况

		颅外血管狭窄程度				总数
		正常	中度狭窄	重度狭窄	闭塞	
颅内血管	正常	101	18	2	5	126
	狭窄	50	15	3	7	75
	总数	151	33	5	12	201

3 讨论

近年来,随着超声技术的发展,无创性超声技术对病人进行颅内外血管检测越来越多,其对颅外颈动脉检测准确性与脑血管造影的符合率达 90% [7]。本研究中颈动脉狭窄和闭塞 26 例做血管造影检查,其中有 25 例与超声检测结果相符,只有 1 例超声出现假阳性。

Wityk [8] 等报道白人、黑人缺血性脑血管患者颅内血管病变患病率分别为 24%、22%, 颅外颈动脉>50% 狭窄患病率分别为 33%、15%。Jeng JS [9] 对台湾脑梗塞患者研究表明颅外颈内动脉狭窄(>50%)为 13%。Feldmann [3] 报道 43% TIA 或中风的中国人有大脑中动脉狭窄,颅外颈动脉狭窄仅为 9%, 而白人大脑中动脉狭窄为 14%, 颅外颈动脉狭窄为 50%。国内对急性中风患者报道颅内血管病变患病率 33%, 颅外血管病变仅 3 例(6%) [10]。本研究的结果表明,缺血性脑血管病人颅内血管狭窄的患病率为 37%, 高于白人的患病率,病变主要为 MCA 或(和)颈内动脉末梢,而颅外颈动脉>50% 狭窄的患病率为 25%, 略低于白人的患病率。我们所研究的结果颅内血管病变在我国患病率较高,与以往报道相符,但根据资料我们发现脑梗塞患者的颅外血管病变高于以往报道。其原因可能为生活方式的改变,从血脂化验结果表明将近半数患者低密度脂蛋白升高,1/4 患者高密度脂蛋白降低。实际上,在日本许多人研究也发现近年来日本人群

中颅外颈动脉病变的患病率有所增加与白人趋于一致 [5]。

从颅外血管病变分布看,以颈内动脉狭窄为主,包括颅外段闭塞 12 例和重度狭窄 5 例,在同时做颅内 TCD 时发现其颅内相应远端血管血流下降,侧支循环开放。对于这类患者从 TCD 上诊断颅内血管异常多通过频谱变化。Kappelle [4] 等通过 3 年对病人的跟踪观察报道动脉粥样硬化程度及斑块的性质与日后中风的发生密切相关。所以对于我国颅外段颈动脉病变趋于严重,利用超声技术尽早发现无症状颈内动脉病变,以便早期进行颈内动脉支架及内膜剥脱术治疗,可望减少脑梗塞的发病率。颅外血管病变造成脑血管病的原因因为颈动脉颅外段狭窄或闭塞造成颅内血流速度的下降,使组织灌注下降,造成梗塞。另外,本研究发脑梗塞患者颈动脉硬化斑块以不均质为主,此类斑块易脱落,其脱落形成的栓子也可能是引起永久血管堵塞的原因。

脑梗塞与动脉粥样硬化有相同的危险因素:年龄,高血压,糖尿病,吸烟。本研究中,颅内外血管狭窄随年龄的增长发病增加,有狭窄的病人平均年龄高于无狭窄的病人,但无统计学意义,需加大样本进一步研究。糖尿病是造成颅内外血管病变的重要危险因素,有显著性意义(分别为 P=0.005, P=0.017)。吸烟是颅外血管病变的危险因素,有狭窄吸烟者比无狭窄的明显增多(P=0.009)。颅内血管狭窄者,吸烟对其影响无显著意义,但也发现其高于非狭窄者。高血压和饮酒对颅内外狭窄的发生无显著意义,可以扩大样本进一步研究。Sacco 等 [2] 发现颅内动脉病变与年龄,糖尿病相关,特别在非白人中更明显。

总之,资料显示,在缺血性脑血管病人中三分之一强的患者有颅内血管病变,大约四分之一的人有颅外血管病变。说明我国颅外脑血管病变有增加趋势,早期预防和治疗是防止脑梗塞发生的根本措施。

[参考文献]

[1] Inzitari D, Hachinski VC, Taylor DW, et al. Racial differences in the anterior circulation in cerebrovascular disease: how much can be explained by risk factors? [J]. Arch Neurol, 1990, 47:1080-1084.
 [2] Sacco RL, Kargman DE, Giu Q, et al. Race-ethnicity and determinants of intracranial atherosclerotic cerebral infarction: the Northern Manhattan Stroke Study[J]. Stroke, 1995, 26:14-20.
 [3] Feldmann E, Daneault N, Kwan E, et al. Chinese-white differences in the distribution of occlusive cerebrovascular disease[J]. Neurology, 1990, 40:1541-1545.

- [4] LJ Kappelle, M Eliasziw, AJ Fox, et al. Importance of intracranial atherosclerotic disease in patients with symptomatic stenosis of the internal carotid artery[J]. *Stroke*, 1999, 30:282-286.
- [5] Toshiyuki U, Masayasu T, Takatoshi H, et al. Asymptomatic occlusive lesion of carotid and intracranial arteries in Japanese patients with ischemic heart disease[J]. *Stroke*, 1996, 27: 393-397.
- [6] Vikien L Babikian. Transcranial Doppler Evaluation of Patients with Ischemic Cerebrovascular Disease. In *Transcranial Doppler Ultrasonography*[M]. 1993. (1):87-94.
- [7] 梁玉宏, 张小琳. 超声检查对颈动脉疾病的诊断价值[J]. *国外医学脑血管疾病分册*, 1997, 6(3):154-157.
- [8] RJ Wityk, D Lehman, M Klag, et al. Race and sex differences in the distribution of cerebral atherosclerosis[J]. *Stroke*, 1996, 27: 1974-1980.
- [9] Jeng JS, Chung MY, Yip PK, et al. Extracranial carotid atherosclerosis and vascular risk factors in different types of ischemic stroke in Taiwan[J]. *Stroke*, 1994, 25:1989-1993.
- [10] Wong KS, Huang YN, Gao S, et al. Intracranial stenosis in Chinese patients with acute stroke[J]. *Neurology*, 1998, 50:812-813.

Sturge-Weber 综合征的 CT 与 MRI 比较影像学研究(附 9 例报告)

范国光¹, 冯艳华², 吴振华¹, 陈丽英, 郭启勇, 叶滨滨

(1. 中国医科大学第二临床学院放射科, 辽宁 沈阳 110003; 2. 沈阳市公安医院放射科)

[摘要] **目的** 探讨 CT 与 MRI 在诊断 Sturge-Weber 综合征中的价值。**方法** 收集 Sturge-Weber 综合征的病例共 9 例。所有患儿均行常规 CT 扫描和 MRI 检查, 其中 2 例同时行 MRI 增强扫描。**结果** ①CT 表现: 6 例一侧脑叶受累; 2 例双侧额顶叶均受累; 1 例 CT 未见异常。其中 5 例脑叶呈中重度萎缩; 8 例皮层内出现脑回状钙化; 3 例一侧受累脑叶灰白质分界不清; 2 例合并一侧脉络丛扩大; 1 例合并有深静脉血管团出现。②MRI 表现: 9 例 MRI 中 5 例一侧脑叶受累; 4 例双侧额顶枕叶均受累。所有患儿均有不同程度的脑萎缩, 其中轻度者 4 例, 中度者 3 例, 重度者 2 例。仅有 2 例在萎缩的皮层下出现钙化; 8 例受累脑叶灰白质分界不清; 5 例一侧脑室内脉络丛呈囊状扩大; 3 例一侧颅板障增厚; 4 例于侧脑室旁、室管膜下区出现粗大的静脉团。2 例增强扫描后, 受累侧皮层出现脑回状强化。**结论** MRI 与 CT 的综合分析, 对于本病的诊断和病情的判定有一定的价值。

[关键词] Sturge-Weber 综合征; 磁共振成像; 计算机体层摄影

[中图分类号] R445; R742 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2001)01-0031-03

MRI and CT in the Diagnosis of Sturge-Weber Syndrome

FAN Guo-guang, FENG Yan-hua, WU Zhen-hua, et al

(No. 2 Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110003, China)

[Abstract] **Objective** To compare the efficacy of CT and MRI in the diagnosis of Sturge-Weber syndrome in nine cases. **Methods** Nine children suffered from Sturge-Weber syndrome were included in this study. Routine CT and MR examination were performed in all nine cases. In 2 cases, a contrast-enhanced T1-weighted SE sequence was carried out. **Results** ① CT findings: CT showed abnormal cerebral involvement which were bilateral in two cases, ipsilateral in six, except in one case with normal appearance. Among them, cerebral lobar atrophy was moderate and marked in five cases. In 8 of all 9 cases, cerebral calcifications were demonstrated within cortical areas. The choroid plexus was enlarged with respect to the contralateral plexus in only two patients. Enlarged vessel was present in deep cerebral region in one case. And the interfaces between gray matter and white matter were blur in three cases. ② MRI findings: The cerebral lobar involvement showed bilateral in four cases, ipsilateral in five. Atrophy was slight in four cases; moderate in three; marked in two. Calcification was demonstrated in only two cases while no cortical calcification was seen in seven other cases. The choroid plexus was enlarged with respect to the contralateral plexus in five patients. The interfaces between gray matter and white matter were blur in eight cases. Moreover, enlarged vessels were present in the subependymal and periventricular regions in four cases. The thickness of cranial diploe was present in three cases. After contrast administration in two cases, enhancement was noted within involved cortical areas. **Conclusion** MRI, combined with CT plays an important role in the diagnosis of Sturge-Weber syndrome.

[Key words] Sturge-Weber syndrome; MRI; CT

[作者简介] 范国光(1968—), 男(回族), 吉林洮南人, 硕士, 讲师。研究方向: 神经影像学。

[收稿日期] 2000-05-28

Sturge-Weber 综合征是一种少见的先天性神经皮肤血管畸