

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2017.15.027

老年脑梗死患者急性期全脑血管造影及脑动脉狭窄的危险因素分析

孟云 周宏斌 尚芙蓉[△] 闻红斌 刘璇

(湖北文理学院附属医院 / 襄阳市中心医院神经内科 湖北 襄阳 441021)

摘要 目的:探究老年脑梗死患者急性期全脑血管造影(DSA)及脑动脉狭窄的危险因素。**方法:**选择2010年1月~2016年9月期间我院收治的562例老年脑卒中患者为研究对象。经DSA造影观察脑血管动脉造影狭窄情况,并收集患者一般资料,采用单因素分析及多因素logistics回归分析脑动脉狭窄的危险因素。**结果:**562例脑卒中患者经DSA检查共发现469例患者出现脑动脉狭窄,中度狭窄301例,血管重度狭窄168例;颅内段发生率显著高于颅外段($P<0.05$);高龄($OR=1.434, P<0.05$)、高血压($OR=2.084, P<0.05$)、糖尿病($OR=2.235, P<0.05$)及吸烟($OR=2.734, P<0.05$)是老年脑卒中患者脑血管狭窄的危险因素。**结论:**DSA显示老年人脑卒中患者多存在脑血管动脉狭窄的发生,年龄、高血压、糖尿病及吸烟是老年脑卒中患者脑血管狭窄的危险因素。

关键词:老年;脑梗死;全脑血管造影;脑动脉狭窄;危险因素

中图分类号:R743 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2017)15-2907-03

Analysis of Risk Factors of Acute Digital Subtraction Angiography and Cerebral Artery Stenosis in Elderly Patients with Cerebral Infarction

MENG Yun, ZHOU Hong-bin SHANG Fu-rong[△], WEN Hong-bin, LIU Xuan

(Department of Neurology, The Affiliated Hospital of Hubei University of Arts and Science/Xiangyang Central Hospital, Xiangyang, Hubei, 441021, China)

ABSTRACT Objective: To explore the risk factors of acute digital subtraction angiography (DSA) and cerebral artery stenosis in elderly patients with cerebral infarction. **Methods:** 562 cases of elderly patients with stroke in our hospital during the period of January 2010 to September 2016 were selected. DSA angiography was used to identify cerebral vascular stenosis. The characteristics were collected, Univariate analysis and multivariate logistics regression analysis were adopted for analysis of risk factors of cerebral artery stenosis. **Results:** 469 patients with cerebral artery stenosis were found in 562 stroke patients by DSA, 301 cases of moderate stenosis and 168 cases of intracranial vascular severe stenosis were examined; Cerebral artery stenosis incidence rate in intracranial was significantly higher than that of extracranial ($P<0.05$); Age ($OR=1.434, P<0.05$), hypertension ($OR=2.084, P<0.05$), diabetes ($OR=2.235, P<0.05$) and smoking ($OR=2.734, P<0.05$) were risk factors for senile cerebral stroke patients with vascular stenosis factors. **Conclusion:** DSA shows that there is a high incidence of cerebral vascular stenosis in elderly patients with cerebral stroke. Age, hypertension, diabetes mellitus and smoking are the risk factors of cerebral vascular stenosis in elderly patients with stroke.

Key words: Elderly; Cerebral infarction; Cerebral angiography; Cerebral artery stenosis; Risk factors

Chinese Library Classification(CLC): R743 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2017)15-2907-03

前言

脑卒中作为一种急性脑血管疾病,具有起病急,患者病情进展快,临床主要表现为局灶性神经功能缺失,且发病率高、致残率高、病死率高等特点^[1]。随着我国老龄化社会的加快,流行病学研究显示近年来我国脑卒中的发病率呈现逐年升高趋势,尤其在农村地区,给社会 and 患者家庭带来巨大的经济负担^[2]。既往研究报道,脑动脉狭窄是导致脑卒中患者死亡的主要原因,且大部分患者发生1支及以上的脑血管病变,而全脑血管造影(Digital Subtraction Angiography, DSA)可发现脑卒中患者

脑动脉血管的狭窄血管分布及严重程度^[3,4]。因此,本研究采用DSA探究老年人脑卒中患者脑血管动脉狭窄的发生情况,并分析老年脑卒中患者脑血管动脉狭窄发生的危险因素,为今后预防脑卒中患者动脉狭窄的发生提供理论依据,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2010年1月~2016年9月期间我院收治的老年脑卒中患者为研究对象。纳入标准:①所有患者均诊断为脑卒中,诊断标准采用1995年中华医学会全国脑血管疾病会议制定的标准^[5],且全部经颅脑MRI或CT检查证实;②年龄 ≥ 60 岁,且社区获得性肺炎CURB-65评分 ≥ 4 分;③所有患者及家属均知情同意,本研究经我院伦理委员会审核通过。排除标准:①合并意识障碍及不配合者;②合并血管炎、脑栓塞等非动脉粥样硬

作者简介:孟云(1975-),女,硕士,主治医师,从事脑血管病方面的研究, E-mail: My189899999@163.com

[△] 通讯作者:尚芙蓉(1973-),女,本科,副主任医师,从事脑血管病方面的研究

(收稿日期:2016-11-12 接受日期:2016-11-30)

化性疾病者;②合并肝、肾功能障碍及恶性肿瘤者;经纳入排除标准共收集患者 562 例,其中男 361 例,女 201 例,年龄 60~81 岁,平均年龄(68.34± 6.78)岁,年龄 60~69 岁者 312 例,70~79 岁者 188 例,80 岁以上者 62 例;文化程度:小学及以下 123 例,中学 341 例,大学及以上 98 例;居住地区:城市 261 例,农村 301 例。

1.2 研究方法

1.2.1 DSA 造影 仪器:德国西门子公司 AtisZeeBiplane 介入血管减影机。方法:患者取仰卧位,暴露患者股动脉行常规消毒、铺巾及麻醉后,行右股动脉穿刺置入动脉鞘 5F,先采用注射 20 mL 碘佛醇注射液(江苏恒瑞医药股份有限公司;国药准字 H20113430)行主动脉弓造影,注射速度 20 mL/s,显示各个主动脉分布情况,再选择双侧颈总动脉、颈内动脉、椎动脉及锁骨下动脉性分别注射碘佛醇注射液 4 mL/s。采用多角度及标准位投射,并经两位资深神经介入专家动态观察脑血管动脉造影脉狭窄情况。

1.2.2 患者脑血管狭窄诊断标准及分级 采用北美北美症状性颈动脉内膜剥脱术实验法(NASCET)测量及分级方法评价患者脑血管狭窄情况^[6]。其中,狭窄率=(1-狭窄段直径/远端正常直径)× 100%;狭窄分级:狭窄率小于 50%为无狭窄,50%~69%为中度狭窄,大于等于 70%为血管重度狭窄,定义中度及血管重度狭窄患者为发生脑血管狭窄。

1.2.3 采集患者疾病史 收集患者病例调查患者高血压、糖尿

病、高脂血症的发生情况及吸烟史,其中,诊断标准:高血压:既往明确高血压史或入院后至少 3 次不同时间测量血压高于 140/90 mmHg;糖尿病:既往确切糖尿病史或入院后空腹血糖达到 7.0 mmol/L 及以上或餐后 2 h 血糖达 11.1 mmol/L 及以上;高脂血症:入院后患者血清三酰甘油超过 1.7 mmol/L 或胆固醇超过 5.2 mmol/L。

1.3 统计学方法

采用 SAS 9.4 统计学软件进行数据分析,两组定量资料间均数比较采用两独立样本 t 检验,各组内治疗前后定量资料间比较采用配对设计 t 检验,定性资料间比较采用 χ^2 检验,老年脑卒中患者脑血管狭窄的影响因素分析采用 logistics 回归,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年脑卒中患者脑血管狭窄情况

本研究发现,562 例脑卒中患者经 DSA 检查共发现 469 例患者出现脑动脉狭窄,其中,中度狭窄 301 例,血管重度狭窄 168 例;469 例患者中共检出 611 处病变处,发病部位颅内段 432 处,颅外段 179 处,颅内段发生率显著高于颅外段($\chi^2=8.323, P<0.05$)。

2.2 老年脑卒中患者脑血管狭窄的单因素分析

单因素分析显示,老年脑卒中患者脑血管狭窄的发生与年龄、文化程度、高血压、糖尿病及吸烟情况存在显著的相关性,详见表 1。

表 1 老年脑卒中患者脑血管狭窄的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of cerebral vascular stenosis in elderly patients with stroke

Variables		N	Cerebrovascular stenosis (n=469)	Incidence(%)	χ^2	P
Gender	Male	361	291	80.61	1.323	0.231
	Female	201	178	88.56		
Age(years)	60~69	312	243	77.88	11.234	0.000
	70~79	188	169	89.89		
	≥ 80	62	57	91.93		
	Primary school and below	123	117	95.12	4.832	0.035
Education degree	Middle school	341	290	85.04		
	University and above	98	62	63.13		
Hypertension	Yes	356	341	95.79	13.283	0.000
	No	206	128	62.14		
Diabetes	Yes	143	130	90.91	7.473	0.03
	No	419	339	80.91		
Hyperlipidemia	Yes	132	113	85.61	0.632	0.565
	No	430	356	82.79		
Smoking	Yes	201	187	93.03	8.384	0.001
	No	361	282	76.12		

2.3 老年脑卒中患者脑血管狭窄的多因素分析

将单因素具有统计学意义变量纳入多因素 logistics 回归模型显示,高龄 ($OR=1.434, P<0.05$)、高血压($OR=2.084, P<0.05$)、糖尿病($OR=2.235, P<0.05$)及吸烟($OR=2.734, P<0.05$)是老年脑卒中患者脑血管狭窄的影响因素,详见表 2。

3 讨论

脑卒中是严重威胁患者健康的一种脑血管性疾病,而因脑血管狭窄导致的缺血性脑血管疾病约占脑卒中患者的 75%~85%,患者多因颅内及颅外血管发生动脉粥样硬化引起脑梗

死导致患者死亡^[7]。研究显示,脑卒中患者发生脑梗死短时间内(3~4 h)通过溶栓恢复患者脑血管再灌注是目前最有效的治疗方式,但在我国绝大多数患者在脑梗死发生后因各种原因而不能及时有效的实现溶栓治疗^[8]。研究显示,不同血管中的栓塞的处理方式各异,其中静脉溶栓在小血管栓塞的处理上优于近端血管,而机械取栓和动脉溶栓更适用于大血管的栓塞^[9,10],因此,了解急性期脑卒中患者脑血管的情况可为脑血管狭窄的治疗提供科学治疗的依据。此外,了解脑卒中患者脑血管狭窄的影响因素,探究脑梗死的发病机制,为我国老年脑卒中患者脑血管发生的筛查及疾病的三级预防均具有重要的意义。本研究采用 DSA 探究老年人脑卒中患者脑血管动脉狭窄的发生情况,并分析老年脑卒中患者脑血管动脉狭窄发生的危险因素。

血管病变、血液成分的改变和血流动力学改变是脑梗死的 3 个主要原因,其通过引起动脉血栓堵塞以及颅内血管狭窄病变导致脑梗死^[11-13]。本研究发现,562 例脑卒中患者经 DSA 检查共发现 469 例患者出现脑动脉狭窄,说明了脑动脉狭窄是脑卒中发病中的关键因素。而颅内段动脉狭窄发生率显著高于颅外段($P<0.05$),这可能是由于颅内动脉狭窄时,不能形成有效的侧支循环进行分流, Kim JG 等人也发现在亚洲人群中颅内动脉硬化性狭窄时脑卒中发生的重要原因^[14]。本研究多因素 logistics 回归模型显示,高龄($OR=1.434, P<0.05$)、高血压($OR=2.084, P<0.05$)、糖尿病($OR=2.235, P<0.05$)及吸烟($OR=2.734, P<0.05$)是老年脑卒中患者脑血管狭窄的影响因素。高血压和糖尿病是血管病变、血液成分的改变及血流动力学改变的主要表现及并发症^[15,16]。高血压时脑部小血管可发生玻璃样变,动脉硬化纤维生成,引起血管闭塞,进而引起脑梗死的发生^[17,18]。而糖尿病时加重血液粘稠度,终末动脉小血管病变加重引起官腔狭窄,脑卒中发生率升高^[19]。高龄老年患者因其自理能力差,得不到有效治疗,全身其他脏器退化,脂质沉积,周围组织坏死及并发症的产生也可能是造成颅内血管狭窄硬化严重范围广的原因。而吸烟是颅内血管粥样硬化,高血压以及糖尿病的独立危险因素^[20],因此是脑血管狭窄的重要危险因素。

综上所述,DSA 显示老年人脑卒中患者多存在脑血管动脉狭窄的发生,年龄、高血压、糖尿病及吸烟是老年脑卒中患者脑血管狭窄的危险因素。

参考文献(References)

- [1] Enomoto Y, Takagi T, Matsubara H, et al. Delayed Stenosis in the Intracranial Vessels following Endovascular Treatment for Acute Stroke [J]. J Vasc Interv Radiol, 2015, 26(12): 1814-1819
- [2] Sun DJ, Zhuang AX, Zeng QH, et al. A study of microemboli monitoring of atherosclerotic thrombotic cerebral infarction and artery stenosis[J]. Genet Mol Res, 2014, 13(3): 6734-6745
- [3] Chung JW, Bang OY, Lee MJ, et al. Echoing Plaque Activity of the Coronary and Intracranial Arteries in Patients With Stroke[J]. Stroke, 2016, 47(6): 1527-1533
- [4] Kim SK, Yoon W, Heo TW, et al. Negative Susceptibility Vessel Sign and Underlying Intracranial Atherosclerotic Stenosis in Acute Middle Cerebral Artery Occlusion [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2015, 36(7): 1266-1271
- [5] Duan Z, Sun W, Liu W, et al. Acute diffusion-weighted imaging lesion patterns predict progressive small subcortical infarct in the perforator territory of the middle cerebral artery [J]. Int J Stroke, 2015, 10(2): 207-212
- [6] Hong JH, Kang J, Jang MU, et al. Recanalization therapy for internal carotid artery occlusion presenting as acute ischemic stroke [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(8): 2183-2189
- [7] Zhang Z, Xiao M, Ye Z, et al. Noncardiogenic stroke patients with metabolic syndrome have more border-zone infarction and intracranial artery stenosis[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2015, 24(3): 629-634
- [8] 贾麾,李严培,田沈,等.多模式磁共振指导超时间窗急性缺血性卒中的静脉溶栓治疗研究 [J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(14): 2677-2680
- [9] Jia Hui, Li Yan-pei, Tian Shen, et al. Research on the Intravenous Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke extended Time Window by Multimode MRI [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2015, 15(14): 2677-2680
- [10] Ma YD, Wang J, Du ZH, et al. Mechanical thrombectomy with Solitaire stent for acute internal carotid artery occlusion without atherosclerotic stenosis:dissection or cardiogenic thromboembolism [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2014, 18(9): 1324-1332
- [11] Güler S, Utku U, Aynaci O. Early clinical signs, lesion localization, and prognostic factors in unilateral symptomatic internal carotid artery occlusion[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(7): 1908-1914
- [12] Sakamoto Y, Sato S, Kuronuma Y, et al. Factors associated with proximal carotid axis occlusion in patients with acute stroke and atrial fibrillation[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(5): 799-804
- [13] Son S, Choi DS, Kim SK, et al. Carotid artery stenting in patients with near occlusion: a single-center experience and comparison with recent studies[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2013, 115(10): 1976-1981
- [14] Yoshimura S, Sakai N, Okada Y, et al. Efficacy of endovascular treatment for acute cerebral large-vessel occlusion:analysis of nationwide prospective registry [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23 (5): 1183-1190
- [15] Kim JG, Choi H, Sohn SY, et al. Transient Ischemic Attacks Preceding Acute Lacunar Infarction[J]. Eur Neurol, 2016, 76(5-6): 278-283
- [16] Lee SH, Seo KD, Kim JH, et al. Correlation between Hyperintense Vessels on FLAIR Imaging and Arterial Circulation Time on Cerebral Angiography[J]. Magn Reson Med Sci, 2016, 15(1): 105-110
- [17] Noda K, Nakajima S, Sasaki F, et al. Middle Cerebral Artery Occlusion Presenting as Upper Limb Monochorea[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2015, 24(10): e291-293
- [18] Kono T, Naka H, Nomura E, et al. The association between hyperintense vessel sign and final ischemic lesion differ in its location [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(6): 1337-1343
- [19] Itabashi R, Mori E, Furui E, et al. A dilated surface appearance on basiparallel anatomic scanning-magnetic resonance imaging is a useful tool for the diagnosis of spontaneous vertebral artery dissection in lateral medullary infarction[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(5): 805-810
- [20] Laiwalla AN, Ooi YC, Van De Wiele B, et al. Rigorous anaesthesia management protocol for patients with intracranial arterial stenosis:a prospective controlled-cohort study [J]. BMJ Open, 2016, 6 (1): e009727
- [21] Li MM, Lin YY, Huang YH, et al. Association of Apolipoprotein A1, B with Stenosis of Intracranial and Extracranial Arteries in Patients with Cerebral Infarction[J]. Clin Lab, 2015, 61(11): 1727-1735