

· 临床研究 ·

颈动脉和椎动脉系统颅外段均狭窄或闭塞患者的血管病变对首发缺血性卒中的影响

郑建明 张申宁 刘新峰 殷勤 李江 张新裔

【摘要】 目的 研究颈动脉和椎动脉系统颅外段均狭窄或闭塞患者的血管病变特点对首发卒中发生于前循环或后循环的影响。**方法** 通过南京卒中登记系统检索颈动脉和椎动脉系统颅外段均狭窄的患者,按其首发卒中位于前循环或后循环分成两组,总结比较两组患者的血管病变特点。**结果** 160例患者入选,93例(58.1%)以前循环卒中为首发(A组),67例(41.9%)患者以后循环卒中为首发(B组)。A组中51例(54.8%)前循环血管狭窄程度大于后循环血管,B组中18例(22.9%)前循环血管狭窄程度大于后循环血管。A组左锁骨下动脉椎动脉开口近端狭窄22例(16.5%),B组3例(3.3%)。**结论** 在颈动脉和椎动脉颅外段均狭窄或闭塞的患者中,前循环血管狭窄严重的病例更倾向于以前循环卒中首发,合并左锁骨下动脉椎动脉开口近端狭窄的患者更容易以前循环卒中首发。

【关键词】 颈动脉颅外段;椎动脉颅外段;狭窄;闭塞;缺血性卒中

Influence to the first ischemic stroke by vascular lesion in patients with stenosis or obstruction in both extracranial carotid artery and vertebral artery systems
ZHENG Jian-ming, ZHANG Shen-ning, LIU Xin-feng, YIN Qin, LI Jiang, ZHANG Xin-yi. Department of Neurology, Mindong Hospital of Ningde, Ningde 355000, China
Corresponding author: ZHANG Shen-ning, E-mail: zsn860050@yahoo.com.cn

【Abstract】 Objective To investigate the influence of stenosis or obstruction in both extracranial carotid artery and vertebral artery systems on the first ischemic stroke, which happened in anterior or posterior circulation. **Methods** The cases with the stenosis or obstruction in both extracranial carotid artery and vertebral artery systems were found through the Nanjing Stroke Register System. All the cases were divided into two groups depending on their first strokes happened in anterior or posterior

作者单位:210002 南京军区南京总医院神经内科(张申宁、刘新峰、殷勤、李江、张新裔);宁德市闽东医院神经内科(郑建明)

通讯作者:张申宁, E-mail: zsn860050@yahoo.com.cn

circulation. The characters of the vascular lesions of two groups were summarized and compared. **Results** 160 cases were chosen, in which the first ischemic stroke of 93 cases (58.1%) happened in anterior circulation (A group), and of 67 cases (41.9%) in posterior circulation (B group). A total of 69 cases were found that the stenosis of the vessel in the anterior circulation was more serious than the posterior circulation, 51 cases (54.8%) in A group and only 18 cases (22.9%) in B group. 22 cases (16.5%) in A group were found the stenosis or obstruct in the left subclavian artery proximate to the vertebral artery debouchement, while only 3 cases (3.3%) were found in B group. **Conclusions** In the cases with the stenosis or obstruction in both extracranial carotid artery and vertebral artery systems, severe vascular lesions in extracranial carotid artery made the first ischemic stroke more incline to happen in the anterior circulation. The first ischemic stroke of anterior circulation also subjected to the stenosis or obstruction of the left subclavian artery proximate to the vertebral artery debouchement.

【Key words】 Extracranial carotid artery; Extracranial vertebral artery; Stenosis obstruction; Ischemic stroke

颈动脉狭窄或闭塞主要表现为前循环卒中^[1], 椎动脉狭窄是后循环卒中的重要原因^[2]。当颈动脉系统和椎动脉系统均出现狭窄或闭塞时, 相互间血液动力学的影响比较复杂。复杂的血管病变在药物治疗以及介入治疗方面都有较多的风险。临床医生对这些血管病变的认识尚不非常充分, 很有必要对这种复杂的血管病变的发病特点, 血液动力学做进一步的研究。目前颅外段血管是脑血管介入治疗和颈内动脉内膜剥脱术的治疗重点。因此, 我们回顾性的分析了颈动脉系统颅外段狭窄闭塞合并椎动脉系统颅外段狭窄闭塞的患者特点。

资料和方法

1. 病例收集: 通过南京卒中登记系统检索 2004 年 1 月 1 日至 2010 年 8 月 1 日在南京军区南京总医院住院, 行脑血管造影检查, 发现颈动脉系统颅外段狭窄闭塞或椎动脉系统颅外段狭窄闭塞的患者。同时符合下列条件的纳入本次研究: (1) 沿颈总动脉到颈内动脉 C3 段存在狭窄或闭塞病变; (2) 沿锁骨下动脉到椎动脉 V3 段存在狭窄或闭塞病变; (3) 在脑血管造影检查前被确诊的卒中只有 1 次; (4) 能确定首次卒中发作症状体征的缺血性脑血管。排除标准: 非脑动脉硬化原因引起的缺血性卒中, 如: 心源性脑梗死、多发性大动脉炎等。

2. 一般资料: 共检索出颈动脉系统颅外段狭窄或闭塞病变患者 420 例, 男

324例,女96例,年龄(61.78 ± 12.06)岁;椎动脉系统颅外段狭窄或闭塞病变患者554例,男429例,女125例,年龄(63.00 ± 10.81)岁。本研究共纳入160例符合入选标准的患者,男132例,女26例,年龄(65.11 ± 9.75)岁。与颈动脉系统颅外段狭窄或闭塞患者比较,性别分布 $P = 0.109$,差异无统计学意义,年龄 $P = 0.002$,差异有统计学意义。入选病例与椎动脉系统颅外段狭窄或闭塞患者比较,性别分布 $P = 0.122$,差异无统计学意义,年龄 $P = 0.027$,差异有统计学意义。

3. 资料收集:包括性别、年龄、高血压病史、糖尿病史、高脂血症史、吸烟史、饮酒史、首次发作的症状、体征、头颅CT、MRI表现、沿颈总动脉到颈内动脉C3段血管狭窄程度、沿锁骨下动脉到椎动脉V3段血管狭窄程度。

4. 血管病变的评估:根据病变狭窄严重程度对血管进行分级。采用NASCET的分级标准^[3]:轻度狭窄 $< 50\%$,中度狭窄 $50\% \sim 69\%$,重度狭窄 $70\% \sim 89\%$,闭塞前病变 $\geq 90\%$ 。完全闭塞为 100% 。将颈动脉分为颈总动脉起始部、中段、上段,颈内动脉窦部、C1、C2、C3段;将椎动脉系统分为锁骨下动脉椎动脉起始部近端、椎动脉起始部、V1、V2、V3段。根据分段统计血管病变部位。

5. 首次发作前循环和后循环症状体征的鉴别:由两名神经科副主任医师根据患者首次发作的症状和体征以及发病时的头颅CT、MRI检查判断卒中属于前循环或后循环。如两名副主任医师意见不一致,则由第三名副主任医师以上资质人员做最后决定。前循环症状体征包括:一过性黑朦、Horner征、三偏征(对侧偏瘫、偏身感觉障碍、偏盲)、完全性失语、运动性失语、感觉性失语、皮层感觉障碍等。后循环症状体征包括:颅神经麻痹、偏侧舞蹈症、眩晕、恶心、呕吐、眼球震颤、构音障碍、小脑性共济失调、丘脑综合征、四肢瘫、交叉性感觉障碍、昏迷等。

6. 分组:根据患者首次发作的卒中发作位于前循环或后循环将其分为A组和B组,分别比较性别、年龄、主要危险因素、病变血管的数量、病变部位的数量、病变血管的严重程度等。

7. 统计学处理:计量资料采用平均数 \pm 标准差表示,采用SPSS13.0统计软件包,分别使用独立样本 t 检验、四格表 χ^2 检验、两独立样本非参数检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 根据首发症状分组:93例(58.1%)以前循环卒中为首发(A组),男77例,女16例,年龄(65.87 ± 9.31)岁,影像学资料示例见图1。67例(41.9%)患者以后循环卒中为首发(B组),男55例,女12例,年龄(64.06 ± 10.30),影像学资料示例见图2。两组性别分布比较 $P = 1.00$,年龄比较 $P = 0.247$,差异均无统计学意义。

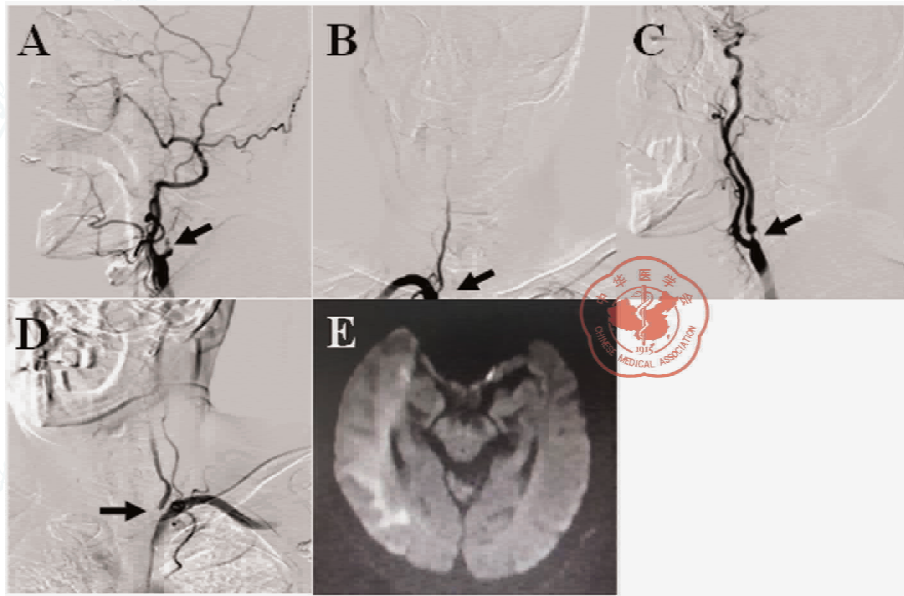


图1 颈内动脉和椎动脉均狭窄的患者以前循环症状体征首发
 A 右侧颈内动脉闭塞;B 右侧椎动脉狭窄;C 左侧颈内动脉狭窄;D 左侧椎动脉狭窄;E DWI 提示右侧大脑中动脉供血区梗死(黑箭头是狭窄或闭塞部位)

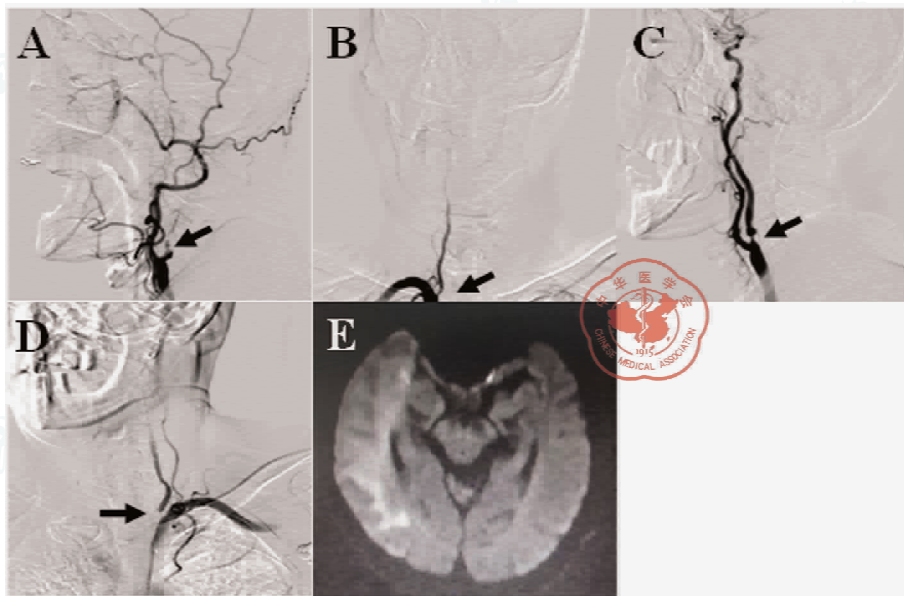


图2 颈内动脉狭窄椎动脉闭塞患者以后循环症状体征首发
 A 右侧颈内动脉狭窄;B 右侧椎动脉闭塞;C 左侧颈内动脉正常;D 左侧椎动脉正常;E DWI 提示右桥脑和左侧小脑梗死(黑箭头是狭窄或闭塞部位)

2. 主要危险因素比较:A 组有高血压病史 72 例(77.4%),有糖尿病史 31 例(33.3%),有高血脂血症史 15 例(16.1%),有吸烟史 48 例(51.6%),有饮酒史 27 例(29.0%)。B 组有高血压病史 51 例(76.1%),有糖尿病史 19 例(28.4%),有

高脂血症史 7 例(10.4%),有吸烟史 24 例(35.8%),有饮酒史 12 例(17.9%)。两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3. 血管病变程度比较:每例患者选取病变最严重的血管,按狭窄程度进行分级统计,结果见表 1。两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 两组病变程度比较(例)

组别	<50%	50% ~ 69%	70% ~ 89%	≥90%	100%
A 组	8	15	27	23	20
B 组	6	18	14	12	17

每例患者前、后循环各选狭窄最严重的血管进行比较,如前循环血管狭窄程度大于后循环血管,则归入“前大于后”,反之,则归入“后大于前”。比较 A 组和 B 组,发现:A 组“前大于后”51 例,“后大于前”42 例,B 组“前大于后”18 例,“后大于前 49”例。两组比较, $P = 0.001$,差异有显著统计学意义。说明前循环血管狭窄严重的病例更倾向于以前循环的症状体征发病。

4. 血管狭窄部位:A 组前循环共 130 处血管狭窄或闭塞,其中左颈内动脉窦部 49 例(37.7%),右颈内动脉窦部 45 例(34.6%);后循环共 133 处血管狭窄或闭塞,其中双侧椎动脉开口处均为 49 例(36.8%),左锁骨下动脉椎动脉开口近端 22 例(16.5%)。B 组前循环共 84 处血管狭窄或闭塞,其中左颈内动脉窦部 36 例(42.9%),右颈内动脉窦部 33 例(39.2%);后循环共 89 处血管狭窄或闭塞,其中左侧椎动脉开口处为 34 例(38.2%),右椎动脉开口处 38 例(42.7%),左锁骨下动脉椎动脉开口近端 3 例(3.3%)。两组比较,A 组左锁骨下动脉椎动脉开口近端狭窄病例明显多于 B 组,经检验 $P = 0.006$,差异有显著统计学意义。说明合并左锁骨下动脉椎动脉开口近端狭窄的患者更容易以前循环症状体征发病。

讨 论

年龄是脑血管病不可干预的危险因素。随着我国社会的老龄化,这个问题日渐突出。从本次研究结果看,前后循环同时出现颅外段血管狭窄或闭塞的患者年龄大于前循环或后循环出现病变的患者。这说明:随着年龄的增长,这种复杂的血管病变会越来越多。从性别分布上看,男性明显高于女性,符合脑血管病的发病特点。但本次研究没有纠正男女在生活方式上的偏差,尚不能充分说明性别对颅外段脑血管狭窄有特别的影响。

在本次研究中,大部分的病例以前循环卒中首发。国内研究表明:住院患者前循环梗死明显多于后循环^[4]。本次研究与之吻合。从结果中可以看出,前循

环血管狭窄更严重的大部分以前循环卒中发病,后循环血管狭窄更严重的首发卒中位于前循环和后循环的比例相等。因此,前循环血管病变的严重程度对首次卒中的影响比后循环血管病变大。血管狭窄或闭塞对卒中的影响主要是三个方面:(1)不稳定斑块的脱落,造成远端血管的直接栓塞;(2)血管狭窄造成供血局部血流量下降,导致脑组织缺血缺氧,甚至造成盗血,导致其他部位脑组织缺血缺氧;(3)血管狭窄或闭塞造成供血局部血流量下降,使局部清除栓子的能力下降,容易导致梗死。前循环血流量大,供应脑部前3/5的血液,一旦血管发生较严重的狭窄,对血液动力学的影响较后循环更大。后循环由两侧椎动脉入颅后,汇成基底动脉组成。通常在一侧椎动脉狭窄或闭塞后,对侧的椎动脉能较好的代偿,这可能是椎动脉系统血管病变严重,但对卒中发病的影响不及颈内动脉系统的原因之一。

从血管病变部位上看,本次研究的病例狭窄部位好发于颈内动脉窦部和椎动脉开口处,符合脑血管狭窄的发病特点,与动脉开口和分叉处血流形成的涡流和对血管壁的剪切力有关。

左锁骨下动脉椎动脉开口近端狭窄的发生率较右侧高,主要因为左侧锁骨下动脉直接开口于主动脉弓,发出的角度大,血流对血管壁的冲击力和剪切力大。左锁骨下动脉椎动脉开口近端狭窄容易造成后循环的盗血现象。后循环盗血大部分表现为后循环缺血^[5]。但本次研究中发现,左锁骨下动脉椎动脉开口近端狭窄的患者在前循环血管狭窄或闭塞的情况下,以前循环的症状体征首发多见。可能存在以下原因:(1)锁骨下动脉狭窄,后循环向锁骨下动脉远端盗血,前循环通过后交通动脉向后循环盗血,这时前循环供血动脉出现狭窄,则表现出前循环缺血的症状体征;(2)前循环向后循环盗血可能导致前循环的血流量加大,导致前循环血管斑块更容易脱落,产生卒中;(3)左锁骨下动脉严重狭窄,无法正常分流血流,导致主动脉弓内的压力增大,更多的血流涌向前循环,颅外段血管的自身调节功能较颅内血管差,血流对颅外段血管的冲击更大,容易出现斑块脱落等事件。在下一步的研究中,我们将针对这一现象展开进一步研究。

颅外段血管的介入治疗是目前脑血管病介入治疗的重点。对于多处血管狭窄的病例,在治疗时存在选择治疗血管、治疗并发症多等难点。本次研究针对多发颅外段血管病变的患者,初步分析了发病特点,对今后更好的理解复杂血管病变的血液动力学有一定的帮助。

参 考 文 献

- 1 方瑞乐,王拥军. OCSP分型与脑动脉血管狭窄的一致性分析. 山东医药, 2005, 45(34): 51-52.
- 2 Mukherjee D, Pineda G. Extracranial vertebral artery intervention. J Interv Cardiol, 2007, 20(6): 409-416.

- 3 North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) Steering Committee. Stroke. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial. Methods, patient characteristics, and progress, 1991, 22(6): 711-720.
- 4 张月辉, 林文, 王琰. 缺血性脑卒中住院患者 OSCP 分型研究. 四川医学, 2008, 29(7): 849-850.
- 5 Labropoulos N, Nandivada P, Bekelis K. Prevalence and impact of the subclavian steal syndrome. Ann Surg, 2010, 252(1): 166-170.

(收稿日期: 2011-01-20)

(本文编辑: 董漪)

郑建明, 张申宁, 刘新峰, 等. 颈动脉和椎动脉系统颅外段均狭窄或闭塞患者的血管病变对首发缺血性卒中的影响[J/CD]. 中华脑血管病杂志: 电子版, 2011, 5(4): 265-271.