

颈动脉粥样硬化与老年性头痛的相关性分析*

王文进¹, 毛亚锦² (1. 重庆市垫江县中医院超声科 408300;
2. 贵州省水城矿业集团总医院功能科, 贵州六盘水 553000)

【摘要】 目的 探讨颈动脉粥样硬化与老年性头痛的相关性。**方法** 选择 2012 年 3 月至 2013 年 2 月于重庆市垫江县中医院就诊的颈动脉粥样硬化老年患者 90 例纳入试验组, 并根据病变血管部位将其分为颈总动脉组(45 例)和颈内动脉实验组(45 例)。以 45 例无颈动脉粥样病变的体检健康老年人作为对照组。对血流动力学指标及头痛发生率进行组间比较。**结果** 试验组与对照组动脉管径、血流量、最大血流速度、平均血流速度、阻力指数比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。颈总动脉组、颈内动脉组和对照组头痛发生率分别为 82.22%、91.11% 和 42.22%, 颈总动脉组、颈内动脉组头痛发生率均高于对照组($P < 0.05$), 但颈总动脉组、颈内动脉组头痛发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 颈动脉粥样硬化可导致动脉血流动力学改变, 与老年性头痛密切相关。

【关键词】 血流动力学; 老年性头痛; 颈总动脉粥样硬化; 颈内动脉粥样硬化; 超声检查
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.17.013 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)17-2373-02

Correlation between carotid artery atherosclerosis and senile headache* WANG Wen-jing¹, MAO Ya-jin² (1. Department of Ultrasound, Hospital of Traditional Chinese Medicine, Dianjiang, Chongqing 408300, China; 2. Department of Function, Guizhou Shuicheng Gold Mine Industry Group General Hospital, Liupanshui, Guizhou 553000, China)

【Abstract】 Objective To explore the correlation between carotid artery atherosclerosis and senile headache.
Methods During Mar. 2012 and Feb. 2013, 90 old patients with carotid artery atherosclerosis were enrolled as experiment group, and were divided into cervical artery group (45 cases) and carotid group (45 cases). A total of 45 healthy old subjects without carotid artery atherosclerosis were enrolled as control group. Hemodynamic indicators and incidence rate of headache were compared. **Results** Hemodynamic indicators, including diameter, blood flow, maximum blood flow velocity, mean velocity and resistance index, were with statistical differences between experiment group and control group ($P < 0.05$). Incidence rates of headache were 82.22%, 91.11% and 42.22% in cervical artery group, carotid group and control group respectively. Incidence rates of headache of cervical artery group and carotid group were higher than control group ($P < 0.05$), but those of cervical artery group and carotid group were without statistical difference ($P > 0.05$). **Conclusion** Carotid artery atherosclerosis could cause hemodynamic changes, which might be correlated with senile headache.

【Key words】 hemodynamics; senile headache; common carotid artery atherosclerosis; internal carotid artery atherosclerosis; ultrasonography

动脉粥样硬化是最为常见的血管病变, 以动脉管壁增厚变硬、失去弹性和管腔缩小为主要特征, 可累及全身大小动脉, 而颈总动脉及颈内动脉虹吸段更易因脂质沉积和血小板聚集形成粥样病变^[1-3]。超声检查可明确颈部动脉产生粥样硬化斑块时的血流动力学特点, 是诊断颈总动脉、颈内动脉粥样硬化最常用方法^[4]。老年性头痛是指发生于 60 岁以上老年人的长期、慢性头痛, 以脑部供血不足导致的脑血管性头痛最为常见^[5-6]。本研究探讨了颈总动脉及其分支形成粥样斑块时的血流动力学改变与老年性头痛的相关性, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 3 月至 2013 年 2 月于重庆市垫江县中医院就诊的 45 例颈总动脉粥样硬化患者纳入颈总动脉组, 男 28 例、女 17 例, 平均年龄(67.4 ± 4.3)岁; 45 例颈内动脉粥样硬化患者纳入颈内动脉组, 男 28 例、女 17 例, 平均年龄

(67.7 ± 5.2)岁。所有患者均无椎-基底动脉粥样硬化斑块。颈总动脉组和颈内动脉组共同组成试验组。同期于重庆市垫江县中医院体检健康者 45 例纳入对照组, 男 28 例、女 17 例, 平均年龄(67.6 ± 4.5)岁, 均无颞动脉炎、脑肿瘤、颈椎病和头面部神经病变等导致的头痛。所有受试对象汉密尔顿焦虑/抑郁量表调查结果均排除心理因素导致的紧张性头痛及抑郁型头痛, 经询问病史排除长期服用特定药物(如硝酸甘油)导致的药物性头痛。各研究组性别构成、年龄分布等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 采用美国 Acuson 公司 128XP10 超声诊断仪对所有受试对象进行颈部动脉检查, 受试对象静息 5~10 min 后进行检查。患者取仰卧位, 颈部以枕头垫高, 头部后仰, 充分暴露颈部, 头部偏向检查部位的对侧, 探头频率设定为 7 MHz, 以二阶灰阶超声检查左侧及右侧颈总动脉、颈内动脉, 观察颈总动脉的走行方向, 测定动脉管径、波动指数、血流量、最大血流

* 基金项目: 贵州省六盘水市卫生局资助项目(52020-2013-1-006)。

作者简介: 王文进, 男, 主治医师, 本科, 主要从事心脏外周血管及胎儿系统超声诊断及研究。

速度、平均血流速度及阻力指数。患者取俯卧位,双手置于枕头之上,额头紧贴手背,采用 2.0 MHz 脉冲波探头,通过调整探头位置、探测深度、发射功率、增益、探头角度以及取样容积,检查椎动脉和基底动脉。询问受试对象病史,计算头痛发生率,头痛发生率=纳入本研究前 30 d 内每日有头疼发作者例数/受试者总例数 $\times 100\%$ 。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行数据处理和统计学分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资

料以百分率表示,组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 血流动力学指标比较 对照组动脉管径大于试验组($P<0.05$);以对照组作为标准,试验组双侧颈总动脉、颈内动脉呈 II~III 级狭窄。对照组与实验组动脉血流量、最大血流速度、平均血流速度及阻力指数比较差异亦有统计学意义($P<0.05$)。见表 1~2。

表 1 颈总动脉血流动力学指标比较($\bar{x}\pm s$)

分组	<i>n</i>	管径(mm)	血流量(mL/min)	最大血流速度(m/s)	平均血流速度(m/s)
试验组	90	4.1 $\pm$ 0.8	422.5 $\pm$ 1.3	1.4 $\pm$ 0.3	0.6 $\pm$ 0.3
对照组	45	6.4 $\pm$ 0.9	741.4 $\pm$ 1.1	1.0 $\pm$ 0.2	0.4 $\pm$ 0.3
<i>t</i>	—	9.8	1 019.5	6.3	2.5
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:—表示无数据。

表 2 颈内动脉血流动力学指标比较($\bar{x}\pm s$)

分组	<i>n</i>	管径(mm)	血流量(mL/min)	最大血流速度(m/s)	平均血流速度(m/s)	阻力指数(%)
试验组	90	3.1 $\pm$ 0.6	230.0 $\pm$ 1.5	1.9 $\pm$ 0.4	0.8 $\pm$ 0.2	78.0 $\pm$ 3.0
对照组	45	4.5 $\pm$ 0.7	310.4 $\pm$ 1.3	0.9 $\pm$ 0.3	0.5 $\pm$ 0.2	69.0 $\pm$ 2.0
<i>t</i>	—	—10.1	—268.7	13.3	7.0	16.0
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:—表示无数据。

2.2 头痛发生率比较 颈总动脉组、颈内动脉组、对照组头痛发生率分别为 82.22%(37/45)、91.11%(41/45)、42.22%(19/45)。颈总动脉组、对照组头痛发生率比较差异有统计学意义($\chi^2=15.3, P<0.05$)。颈内动脉组、对照组头痛发生率比较差异有统计学意义($\chi^2=24.2, P<0.05$)。颈总动脉组、颈内动脉组头痛发生率比较差异无统计学意义($\chi^2=2.5, P>0.05$)。

3 讨 论

动脉粥样硬化是与血脂代谢异常及血管壁成分改变有关的全身性动脉疾病,30 岁人群即可出现早期病变,确诊患者多为 40 岁以上人群,且随着年龄增大,病变进展更快^[7-9]。低密度脂蛋白和低密度脂蛋白胆固醇是诱发动脉粥样硬化的重要因素,而高密度脂蛋白和高密度脂蛋白胆固醇则具有很强的抗动脉粥样硬化作用^[10]。因此,动脉粥样硬化的严重程度随外周血低密度脂蛋白和低密度脂蛋白胆固醇水平的升高而加重。随着脂质在血管壁的不断,在导致血管壁病变的同时,还能引起高血压病或加重血压升高程度^[11-12]。颈总动脉粥样硬化病灶多分布在血管分叉处外侧壁、弯曲处内侧壁及颈动脉窦部,而颈内动脉则以虹吸段粥样斑块最为常见。上述血管部位的血流受血管角度的影响,易形成湍流等非层流状态,冲击血管内皮,从而使内膜受损,有利于脂质沉积和血小板聚集,最终形成粥样病变^[5-6]。

脑部供血主要依赖于椎动脉汇合而成的基底动脉、颈总动脉及其颈内动脉分支。由于椎动脉血流量较颈总动脉少,因此颈总动脉对于脑部供血有着更为重要的作用^[13]。若颈总动脉堵塞较为严重,但堵塞面积尚未达到 80%时,易导致头痛^[14-15]。

通常将发生于 60 周岁以上老年人群的头痛称为老年性头痛^[16]。老年性头痛并非诊断性名词,《头痛分类标准》也未将老年人头痛作为一种分类^[17]。然而,由于老年人身体机能和脏器功能有所减弱,易受多种因素的影响而出现头痛,其中动脉硬化导致头部供血不足是最为主要的因素之一。老年性头

痛常见类型包括紧张性头痛、颞动脉炎头痛、脑肿瘤性头痛、脑血管病性头痛、颈椎病型头痛、抑郁型头痛、药物性头痛和头面部神经痛,少见类型包括偏头痛、睡眠性头痛等。在常见的老年性头痛中,脑血管病性头痛、颈椎病性头痛最为普遍。脑血管性头痛与动脉硬化和高血压病有关,而动脉硬化和高血压病均与血管病变有关。颈椎病导致颈神经根损伤、颈部肌肉痉挛、椎-基底动脉供血不足等也可以引起头痛。

本研究通过比较颈总动脉硬化老年患者、颈内动脉硬化老年患者和体检健康老年人的动脉血流动力学指标及头痛发生情况,结果发现健康老年人颈动脉管径大于颈动脉粥样硬化老年患者($P<0.05$)。动脉粥样硬化是一种全身性的动脉病变,因此颈总动脉及颈内动脉管径在某种程度上可以反映全身动脉管径。此外,健康老年人、颈动脉粥样硬化老年患者颈动脉血流量、最大血流速度、平均血流速度、阻力指数比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。本研究在纳入研究对象时,排除了紧张、颞动脉炎、脑肿瘤等其他原因导致头痛的人群,而颈动脉粥样硬化老年患者头痛发生率仍然明显高于体检健康老年人($P<0.05$),提示颈动脉粥样硬化所导致的血流动力学异常与老年性头痛的发生密切相关。颈总动脉粥样硬化老年患者和颈内动脉粥样硬化老年患者头痛发生率比较差异则无统计学意义($P>0.05$),说明单纯的颈内动脉粥样硬化和单纯的颈总动脉粥样硬化均对脑部供血产生一定程度的影响。

综上所述,颈动脉粥样硬化与老年性头痛密切相关。然而,部分未发生颈动脉粥样硬化,并且排除诱发因素的老年人,也有可能发生头痛,说明老年性头痛的发病机制尚有待进一步的研究探索。

参考文献

[1] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2009:267-285. (下转第 2377 页)

PCT,超过机体对 PCT 的降解能力,从而导致 PCT 水平升高,但此时降钙素水平则不变或仅轻度增高^[10]。PCT 水平监测有助于感染性疾病的病情判断和疗效评价。若 PCT 水平持续升高,提示疾病处于进展阶段,应给予患者足够的抗菌药物治疗、炎症灶清除术治疗等;若 PCT 水平转为下降趋势,提示治疗方案有效,患者预后良好,反之则需要改变治疗方案^[11]。PCT 在对细菌性血流感染的诊断和指导治疗有很高的应用价值。与目前所应用的感染性疾病诊断指标相比,PCT 在鉴别诊断、判断病情程度方面能够提供更具有价值的信息。PCT 势必作为全身性细菌感染和全身炎症反应综合征辅助诊断和鉴别诊断的常规指标得到更为广泛的应用,但患者体内 PCT 的具体病理、生理作用机制尚有待进一步深入研究。此外,以 PCT 水平的变化趋势指导抗菌药物的合理应用,尚需大量的临床和实验研究。

综上所述,血清 PCT 检测对成人细菌性血流感染的综合诊断效能优于 CRP、WBC 和 NLR,但在用于疾病诊断时,应与 CRP 联合应用。本研究为回顾性研究,且纳入的血培养阳性患者例数相对较少,以后应进一步扩大样本量,进行更为深入的研究。

参考文献

[1] Assicant M, Gendrel D, Carsin H, et al. High serum procalcitonin concentrations in patients with sepsis and infection[J]. Lancet, 1993, 341(8844): 515-518.
[2] 刘明伟, 苏美仙, 黄青青. 脓毒症抗炎治疗现状[J]. 中国全科医学, 2006, 9(22): 1909-1912.
[3] Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ES-LM/ACCP/ATS/SIS international sepsis definitions conference[J]. Crit Care Med, 2003, 31(4): 1250-1256.

(上接第 2374 页)

[2] 王宇, 段云友, 刘禧, 等. 速度向量成像技术评价颈总动脉粥样硬化斑块力学状态的研究[J]. 中国超声医学杂志, 2010, 26(2): 145-147.
[3] 李文, 张鸿举, 丁少娟, 等. 颈动脉粥样斑块与冠状动脉病变的相关性研究[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2011, 3(4): 278-280.
[4] Arntzen KA, Schirmer H, Johnsen SH, et al. Carotid artery plaque progression and cognitive decline[J]. Eur J Neurol, 2012, 19(10): 1318-1324.
[5] 董彦. 缺血性脑血管病与颈动脉粥样硬化病变的关系[J]. 中国药业, 2010, 19(15): 76.
[6] 沈燕, 王渊霞, 温艳婷, 等. 老年人颈动脉粥样斑块形成的特点分析[J]. 中国实用医药, 2009, 4(33): 39-40.
[7] Saba L, Piga M, Raz E, et al. Carotid artery plaque classification: does contrast enhancement play a significant role[J]. Am J Neuroradiol, 2012, 33(9): 1814-1817.
[8] 张波. 彩超对老年高血压及糖尿病患者颈动脉粥样硬化的评价与分析[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(5): 865-866.
[9] 王俊明. 不同年龄段人群脂肪肝与颈动脉粥样硬化的相关性研究[J]. 临床荟萃, 2013, 28(1): 11-13.

[4] 索亮亮, 武雅俐, 周东芳, 等. 降钙素原(PCT)检测儿童感染性疾病的临床应用[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(8): 1060-1061.
[5] Lee JY, Hwang SJ, Shim JW, et al. Clinical significance of serum procalcitonin in patients with community-acquired lobar pneumonia[J]. Korean J Lab Med, 2010, 30(4): 406-413.
[6] Hensel M, Volk T, Docke WD, et al. Hyperprocalcitonemia in patients with noninfectious SIRS and pulmonary dysfunction associated with cardiopulmonary bypass[J]. Anesthesiology, 1998, 89(1): 93-104.
[7] 廖扬, 石玉兰, 曾兰兰, 等. 降钙素原定量检测在鉴别细菌和病毒感染中的诊断意义[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2009, 25(12): 1169-1170.
[8] 沈素晶, 吴淡娟, 芮勇宇. 降钙素原对败血症诊断价值的系统评价[J]. 热带医学杂志, 2010, 10(12): 1401-1414.
[9] Enguix A, Rey C, Concha A, et al. Comparison of procalcitonin with C-reactive protein and serum amyloid for the early diagnosis of bacterial sepsis in critically ill neonates and children[J]. Intensive Care Med, 2001, 27(1): 211-215.
[10] 张丽丽, 刘梅, 陈明. 血流感染研究进展[J]. 医学综述, 2010, 16(4): 589-592.
[11] 石玉玲, 廖扬, 曾珠, 等. 血清降钙素原在下呼吸道感染疾病中的诊断与应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(1): 44-46.

(收稿日期: 2014-01-22 修回日期: 2014-04-26)

[10] 朱宗明, 张宗军, 陈宏伟, 等. 影像学检查对缺血性脑血管病患者颈动脉粥样硬化斑块的研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2010, 12(4): 333-337.
[11] 杜娟. 颈动脉内中膜厚度与年龄关系的研究[D]. 泰安: 泰山医学院, 2011.
[12] 齐向征, 王玉玲, 杨新玲, 等. 颈动脉粥样硬化斑块与短暂性脑缺血发作关系的研究[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2009, 23(11): 1082-1083.
[13] 王蕾. 动脉粥样硬化治疗研究新进展[J]. 现代医药卫生, 2013, 28(20): 3085-3088.
[14] 吕芳. 社区老年人群心脑血管事件及危险因素 5 年纵向随访调查[D]. 北京: 军医进修学院, 2011.
[15] 朱娅娟, 冯蕾. 实时超声弹性成像技术对颈总动脉粥样硬化斑块稳定性的评估[J]. 昆明医科大学学报, 2013, 34(1): 92-95.
[16] 郝二平, 王荣平, 殷桂林, 等. 阻断兔左锁骨下动脉和左颈总动脉对脑部供血及功能影响的实验研究[J]. 临床外科杂志, 2012, 16(6): 410-412.
[17] 贾建平. 老年人头痛[J]. 中华老年医学杂志, 2001, 29(5): 397-399.

(收稿日期: 2014-06-17 修回日期: 2014-07-13)