

• 血管介入 Vascular intervention •

粥样硬化性肾动脉狭窄与颅内-外动脉狭窄的关系

赵进委, 恽文伟, 蒋国民, 王 凯

【摘要】 目的 探讨肾动脉粥样硬化性狭窄(ARAS)与颅内-外动脉狭窄的关系。**方法** 对 304 例疑为颅内-外动脉狭窄的患者行颅内-外动脉造影,同时作双侧肾动脉造影,了解颅内-外动脉和 ARAS 情况,对临床资料和 ARAS 的关系进行统计分析。**结果** 304 例患者中颅内-外动脉狭窄 186 例,ARAS 90 例(患病率 29.6%)。186 例颅内-外动脉狭窄患者合并 ARAS 77 例,罹患率 41.4%(77/186)。单纯 ARAS 患者 13 例,患病率 11.0%(13/118)。ARAS 在颅内-外动脉狭窄病变组中的罹患率明显高于无颅内-外血管病变组,两组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。在颅内-外动脉狭窄组中,中-重度或多支颅内-外动脉狭窄者 ARAS 发病率高。**结论** 对有颅内-外动脉狭窄病变的患者造影后,应常规行肾动脉造影,以便早期发现 ARAS。

【关键词】 动脉粥样硬化; 颅内-外动脉狭窄; 肾动脉狭窄; 血管造影

中图分类号:R692.16 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2009)-07-0496-03

The relationship between intra- or extra-cranial artery stenosis and atherosclerotic renal artery stenosis ZHAO Jin-wei, YUN Wen-wei, JIANG Guo-min, WANG Kai. Department of Interventional Radiology, Changzhou No.2 People's Hospital, Nanjing Medical University, Changzhou 213003, China

【Abstract】 Objective To investigate the relationship between intra- or extra-cranial artery stenosis and atherosclerotic renal artery stenosis (ARAS). **Methods** Both selective intra- and extra-cranial angiography and bilateral renal angiography were performed in 304 patients with suspected intra- or extra-cranial artery stenosis in order to estimate the situation of the arterial stenosis. The results and the clinical data were compared and analyzed. **Results** Of 304 patients, intra- and/or extra-cranial arteriosclerotic stenosis was found in 186 and ARAS was revealed in 90 with an incidence of 29.6% (90/304). Among 186 patients with intra- and/or extra-cranial arteriosclerotic stenosis, ARAS was accompanied in 77, with an incidence of 41.4% (77/186). Of 118 patients with no intra- or extra-cranial arteriosclerotic stenosis, ARAS was found in 13 (11.0%, 13/118). The frequency of ARAS in patients with intra- and/or extra-cranial arteriosclerotic stenosis was significantly higher than that in patients with no intra- and/or extra-cranial arteriosclerotic stenosis ($P < 0.05$). The incidence of ARAS was unusually higher in patients with multiple and moderate-severe intra- and/or extra-cranial arteriosclerotic stenosis. **Conclusion** Renal angiography should be routinely performed in patients with intra- or extra-cranial arteriosclerotic stenosis so as to be able to make an early detection of atherosclerotic renal artery stenosis. (J Intervent Radiol, 2009, 18; 496-498)

【Key words】 atherosclerosis; intra- and extra- cranial arteriosclerotic stenosis; renal artery stenosis; angiography

近年,动脉粥样硬化性病变的发病率逐年上升。研究证明,动脉粥样硬化性病变是一种慢性、进行性、多发性血管硬化性疾病,主要侵犯体内大、中动脉,尤其以侵犯对生命健康威胁为著的颅内动脉和

冠状动脉。动脉粥样硬化是肾动脉狭窄最常见的致病因素,肾动脉狭窄起病隐匿,不易早期发现,一旦进入终末期肾衰竭,预后很差。本研究对304例疑诊颅内-外血管狭窄患者行颅内-外动脉造影及肾动脉造影,观察肾动脉粥样硬化性狭窄(ARAS)的患病情况,分析其临床资料,以便为临床及早诊断和干预提供参考依据。

作者单位:213003 常州 南京医科大学附属常州市第二人民医院介入科(赵进委、蒋国民、王 凯);神经内科(恽文伟)

通信作者:赵进委

1 材料与方法

1.1 临床资料

2005 年 6 月-2008 年 10 月对 304 例临床拟诊为颅内-外动脉硬化、脑梗死(颈动脉超声提示颈内动脉有内膜增厚或狭窄,头颅 MRI 提示有多次脑梗死)患者进行脑血管造影,同时行肾动脉造影,其中男 187 例,女 117 例;年龄 45 ~ 83 岁,平均(66 ± 9)岁。

1.2 方法

1.2.1 辅助检查 所有病例在行造影前均常规行肝肾功能、凝血功能、心电图检查,造影采用西门子公司生产的 Angiostar Plus C 形臂双形臂血管造影系统,脑血管造影先行升主动脉造影观察颈动脉开口及近端情况,再作选择性颈总动脉、椎动脉造影和肾动脉造影。将猪尾导管远端置于胸 12 ~ 腰 1 椎体之间,对比剂注入速率 12 ml/s,总量 25 ml,主要观察肾动脉开口和主干狭窄情况。

1.2.2 造影检查 造影结果至少由 2 名有丰富经验的介入科医师阅片,颅内-外动脉、肾动脉血管狭窄的测量方法依据北美症状性颈动脉内膜剥脱术试验法(NASCCET)进行测量,即狭窄率(%) = (1 - 狭窄处残留管腔内径/狭窄远端正常管腔内径) × 100%。狭窄程度依据 NASCCET 分级标准分为轻度狭窄(狭窄范围 0 ~ 29%)、中度狭窄(30% ~ 69%)、重度狭窄(70% ~ 99%)和完全闭塞(100%)^[1]。颅内-外动脉主要观察颈内动脉、左锁骨下动脉、椎动脉、基底动脉全程及大脑前、中、后动脉主干,肾动脉造影主要观察肾动脉开口和主干狭窄情况。

1.3 统计学分析

采用 SPSS13.0 统计软件处理数据,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 304 例患者中,有颅内-外动脉狭窄者 186 例(61.2%),ARAS 者 90 例。186 例颅内-外动脉狭窄患者中合并 ARAS 77 例,占 41.4%,中、重度狭窄 51 例,占颅内-外动脉狭窄患者的 27.4%(51/186)。118 例无颅内-外动脉狭窄患者中,单纯 ARAS 13 例,占无颅内-外动脉狭窄患者的 11.0%(13/118)。中、重度狭窄 8 例,占无颅内-外动脉狭窄患者的 6.8%(8/118),两组中 ARAS 病变的发病率有显著差异($\chi^2 = 28.8$, $P < 0.05$),可见 ARAS 在颅内-外狭窄病变组中的发病率明显高于无颅内-外血管病变组(表 1)。

表 1 颅内-外动脉和肾动脉造影血管狭窄情况

肾动脉 狭窄(%)	颅内-外动脉狭窄(%)				合计
	0 ~ 29	30 ~ 69	70 ~ 99或闭塞	无狭窄	
0 ~ 29	4	9	13	5	31
30 ~ 69	3	10	12	4	29
70 ~ 99或闭塞	2	6	18	4	30
无狭窄	37	31	41	105	214
合计	46	56	84	118	304

2.2 186 例颅内-外动脉狭窄患者中(合并肾动脉狭窄 77 例),狭窄率在 0 ~ 29%、30% ~ 69%、70% ~ 99%或闭塞病变组中,肾动脉狭窄检出率分别为 19.6%、44.6%、51.2%。其中,中、重度狭窄检出率分别为 11.9%、28.6%、35.7%。颅内-外动脉中、重度狭窄组中,ARAS 检出率明显高于轻度狭窄组($\chi^2 = 12.0$, $P < 0.05$)。说明颅内-外动脉狭窄越严重,肾动脉狭窄的发病率越高。

2.3 186 例颅内-外动脉狭窄患者中,1 支狭窄者 72 例,合并 ARAS 者 13 例,占 18.0%;2 支以上狭窄者 114 例,合并 ARAS 者 64 例,占 56.1%(表 2),两组中 ARAS 病变的检出率差异有统计学意义($\chi^2 = 25.6$, $P < 0.05$),多支颅内-外动脉狭窄时,肾动脉狭窄发病率明显较高。

表 2 颅内-外动脉狭窄支数与 ARAS 的关系

颅内-外动脉狭窄支数	总例数	ARAS	检出率
1支	72	13	18.1%
2支以上	114	64	56.1%
合计	186	77	41.4%

3 讨论

肾动脉狭窄是肾血管性高血压和缺血性肾病最常见原因之一。缺血性肾病是由于肾脏血管闭塞性疾病影响肾脏实质而导致的肾功能进行性下降,也可以在短期内发展为终末期肾脏疾病(ESDR)。在我国导致肾动脉狭窄的主要病因为动脉粥样硬化性肾动脉狭窄、大动脉炎和肌纤维发育不良。近 10 余年来,动脉粥样硬化已成为 ARAS 首要病因,与我国动脉粥样硬化性疾病发病率升高的趋势相符。据流行病学统计,肾动脉狭窄的病因 90%为动脉粥样硬化。

ARAS 是全身血管病的一部分,常与其他部位血管疾病同时存在,与高血压、肾功能不全、心脏血管疾病、脑血管疾病、高龄、ARF、糖尿病、周围血管疾病等显著相关,与周围血管疾病的相关性最强^[2]。

资料显示,ARAS 在不同人群中的患病率不同,在高血压患者中,ARAS 的发生率为 0 ~ 43%,在慢性肾功能衰竭患者中为 14%^[3]。在进行冠状动脉造

影患者中, ARAS 的检出率为 5% ~ 28%^[4]。王芳等^[5]对 218 例动脉粥样硬化患者进行了研究, 发现 ARAS 的发生率为 24.13%。冠心病、脑血管病、下肢血管血栓栓塞性疾病患者中, ARAS 的检出率分别为 27.9%、30.0% 和 40.0%, 其患病率有随年龄增加的趋势, 并在下肢血管血栓栓塞性疾病的人群中检出率最高。本组颅内-外动脉狭窄 186 例, 肾动脉狭窄 90 例, 其中有 77 例合并有颅内-外动脉狭窄, 中、重度狭窄者 51 例, 占 27.4%, 而不合并颅内-外动脉狭窄仅 13 例, 中、重度狭窄 8 例, 占 6.8%。本研究结果与文献报道相符, 也说明了动脉粥样硬化性 ARAS 通常与其他部位的动脉粥样硬化病变同时存在。

动脉粥样硬化性狭窄是一种全身性疾病, 本组病例中, 肾动脉狭窄的程度与颅内-外动脉狭窄程度也有密切关系, 随着颅内-外动脉狭窄程度的加重, 肾动脉狭窄的发生率明显增加。颅内-外动脉狭窄血管支数增多时, 肾动脉狭窄的概率也明显增高。这说明肾动脉硬化狭窄性病变与颅内-外血管狭窄程度平行。

肾动脉粥样硬化性狭窄是一种进行性疾病, 且

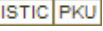
起病隐匿, 其结果可能导致肾血管性高血压、ESRD、肾脏萎缩、反复发作的肺水肿、心血管事件的风险增加等, 因此早期发现更为重要, 在考虑有心、脑血管或下肢血管动脉硬化性狭窄时, 应警惕肾动脉狭窄的存在。

[参 考 文 献]

- [1] 张志勇, 李慎茂, 魏嘉平, 等. 粥样硬化性颅内-外动脉狭窄与冠状动脉狭窄的关系[J]. 中国脑血管病杂志, 2007, 4: 241 - 245.
- [2] 李 源, 李 航. 动脉粥样硬化性肾动脉狭窄的诊治现状[J]. 国际移植与血液净化杂志, 2007, 5: 33 - 35.
- [3] Gross CM, Kramer J, Waigand J, et al. Renovascular illness: prevalence and therapy in patients with coronary heart diseases [J]. Z Kardiol, 2000, 89: 747 - 753.
- [4] Zeller T, Frank U, Späth M, et al. Color duplex ultrasound imaging of renal arteries and detection of hemodynamic ally relevant renal artery stenosis[J]. J Ultraschall Med, 2001, 22: 116 - 121.
- [5] 王 芳, 王 梅, 王海燕. 动脉粥样硬化患者肾动脉狭窄患病率的调查[J]. 中华肾脏病学杂志, 2005, 21: 139 - 142.

(收稿日期: 2009-01-13)

粥样硬化性肾动脉狭窄与颅内-外动脉狭窄的关系

作者: 赵进委, 恽文伟, 蒋国民, 王凯, ZHAO Jin-wei, YUN Wen-wei, JIANG Guo-min, WANG Kai
作者单位: 赵进委, 蒋国民, 王凯, ZHAO Jin-wei, JIANG Guo-min, WANG Kai (常州南京医科大学附属常州市第二人民医院介入科, 213003), 恽文伟, YUN Wen-wei (常州南京医科大学附属常州市第二人民医院神经内科, 213003)
刊名: 介入放射学杂志 
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2009, 18(7)
被引用次数: 0次

参考文献(5条)

1. 张志勇, 李慎茂, 魏嘉平. 粥样硬化性颅内-外动脉狭窄与冠状动脉狭窄的关系[期刊论文]-中国脑血管病杂志 2007
2. 李源, 李航. 动脉粥样硬化性肾动脉狭窄的诊治现状[期刊论文]-国际移植与血液净化杂志 2007
3. Gross CM, Kramer J, Waigand J. Renovascular illness: prevalence and therapy in patients with coronary heart diseases 2000
4. Zeller T, Frank U, Spath M. Color duplex ultrasound imaging of renal arteries and detection of hemodynamic ally relevant renal artery stenosis 2001
5. 王芳, 王梅, 王海燕. 动脉粥样硬化患者肾动脉狭窄患病率的调查[期刊论文]-中华肾脏病学杂志 2005

相似文献(10条)

1. 学位论文 张志勇. 粥样硬化性颅内-外动脉狭窄与冠状动脉狭窄的关系 2008

研究目的:

通过患者住院期间同期联合行全脑血管造影与冠状动脉造影的对比研究, 进一步真实、准确地印证冠状动脉粥样硬化性狭窄与颅内-外动脉狭窄之间的关系。

研究对象和方法: 将34例经冠状动脉造影证实为冠状动脉狭窄, 并且同时行全脑血管造影的冠心病患者按照冠状动脉狭窄支数分成两个亚组, A组(冠状动脉狭窄 \leq 2支)18例, B组(冠状动脉狭窄 \geq 3支)16例。①比较两组患者颅内动脉(A组: 198支, B组176支)、颅外动脉(A组: 176支, B组128支)狭窄情况; ②比较两组患者颅内-外动脉狭窄的严重程度; ③比较两组患者颈动脉系统(A组: 180支, B组160支)、椎-基底动脉系统(A组: 90支, B组80支)狭窄情况。另外, 将所有患者按颈动脉血管病变的Califf危险记分再分成两个亚组, 即: 0分组(9例); \geq 2分组(25例)。评价两组患者冠状动脉Califf危险记分与的颅内-外动脉狭窄程度的关系。

结果:

(1)A组患者颅内、颅外动脉狭窄性病变的检出率分别为4.6%(9/198)及13.2%(19/144); B组分别为12.5%(22/176)及28.9%(37/128), 两组比较差异均有统计学意义($P=0.005$, $P=0.001$)。

(2)A组患者颅内、外动脉狭窄程度分别为: 轻度狭窄11支(39%)、中度狭窄9支(32%)和重度狭窄或闭塞8支(29%); B组分别为13支(22%)、14支(24%)及32支(54%), 两组间重度狭窄或闭塞性病变比较, 差异有统计学意义($P=0.026$)。

(3)A组患者颈动脉系统和椎-基底动脉系统狭窄性病变的检出率分别为8.3%(15/180)和8.9%(8/90); B组分别为21.9%(35/160)及16.3%(13/80), 两组间颈动脉系统狭窄性病变差异有统计学意义($P=0.000$); 而椎-基底动脉系统狭窄性病变差异无统计学意义($P=0.147$)。

(4)冠状动脉Califf危险记分越高, 颅内-外动脉狭窄程度越高。在Califf危险记分 \geq 2分组中的中/重度脑血管狭窄的比例高达92.0%(23/25), 高于0分组的54.6%(5/9), 两组间差异有统计学意义($P=0.031$)。

(5)随访结果: 34例患者在随访期内共死亡4例, 均来自B组。其中存在颅内-外动脉重度狭窄或闭塞占75%(3/4), 这3例中1年内死亡两例, 4年内死亡1例。

结论: 对于冠心病患者, 颅内-外动脉粥样硬化性狭窄的发生及程度与冠状动脉狭窄是平行的。即冠状动脉狭窄程度越重, 颅内-外动脉粥样硬化狭窄性病变亦越重, 且颈动脉系统表现更加显著。

2. 期刊论文 张志勇, 李慎茂, 魏嘉平, 朱凤水, 凌锋, ZHANG Zhi-yong, LI Shen-mao, WEI Jia-ping, ZHU Feng-shui, LING Feng. 粥样硬化性颅内-外动脉狭窄与冠状动脉狭窄的关系 -中国脑血管病杂志2007, 4(6)

目的 探讨颅内-外动脉粥样硬化性狭窄与冠状动脉狭窄的关系。方法 将34例经冠状动脉造影证实为冠状动脉狭窄, 并且同时行全脑血管造影的冠心病患者分成两组, A组(冠状动脉狭窄 \leq 2支)18例, B组(冠状动脉狭窄 \geq 3支)16例。比较两组患者颅内动脉(A组: 198支, B组176支)、颅外动脉(A组: 176支, B组128支)狭窄情况; 又比较两组患者颈动脉系统(A组: 180支, B组160支)、椎-基底动脉系统(A组: 90支, B组80支)狭窄情况。结果 ①A组患者颅内-外动脉狭窄性病变的检出率分别为4.6%(9/198)及13.2%(19/144); B组分别为12.5%(22/176)及28.9%(37/128), 两组比较差异均有统计学意义($P=0.005$, $P=0.001$)。②A组患者颅内-外动脉狭窄程度分别为: 轻度狭窄11支(39%)、中度狭窄9支(32%)和重度狭窄或闭塞8支(29%); B组分别为13支(22%)、14支(24%)及32支(54%), 两组间重度狭窄或闭塞性病变比较, 差异有统计学意义($P=0.026$)。③A组患者颈动脉系统和椎-基底动脉系统狭窄性病变的检出率分别为8.3%(15/180)和8.9%(8/90); B组分别为21.9%(35/160)及16.3%(13/80), 两组间颈动脉系统狭窄性病变差异有统计学意义($P=0.000$); 而椎-基底动脉系统狭窄性病变差异无统计学意义($P=0.147$)。结论 在冠心病患者中, 冠状动脉狭窄程度越重, 颅内-外动脉粥样硬化狭窄性病变亦越重, 在颈动脉系统表现更加显著。

3. 期刊论文 于淼, 孙晓江, YU MIAO, SUN Xiaojiang. 急性缺血性脑卒中颅内、外动脉粥样硬化狭窄的相关因素 -上海医学2009, 32(4)

目的 研究急性缺血性脑卒中患者颅内、外动脉狭窄的分布特点, 并对颅内、外动脉狭窄的危险因素进行分析。方法 对160例急性缺血性脑卒中患者进行颅内、外血管磁共振血管成像(MRA)和颈部血管超声检查, 对有动脉狭窄或闭塞的患者按血管狭窄累及的部位分为单纯颅内动脉狭窄组、单纯颅外动脉狭窄组和颅内合并颅外动脉狭窄组, 对颅内、外大动脉的狭窄率、分布特点和危险因素进行统计分析。结果 160例缺血性脑卒中患者中, 颅内、外动脉狭窄的发生率为84.4%(135/160), 其中单纯颅内动脉、颅外动脉及颅内合并颅外动脉狭窄的发生率分别为43.7%(59/135)、15.6%(21/135)和40.7%(55/135)。颅内合并颅外动脉狭窄组患者的平均年龄为(69 \pm 11)岁, 显著高于单纯颅内动脉狭窄组[(65 \pm 12)岁]和单纯颅外动脉狭窄组[(65 \pm 11)岁, P 值均 <0.05]。Logistic分析显示, 高血压($OR=2.543$, 95% CI 为1.011~6.352, $P=0.047$)、糖尿病($OR=4.133$, 95% CI 为1.158~14.740, $P=0.029$)是动脉狭窄-闭塞的独立危险因素。结论 在急性缺血性脑卒中患者中, 高血压、糖尿病是颅内、外动脉狭窄的独立危险因素。

4. 学位论文 李梅. 糖尿病患者颅颈部动脉狭窄的MRA和高分辨率MRI评价 2009

第一部分症状性颅颈部动脉狭窄在3.0T上的MRA与DSA比较研究

目的: 评价3.0T应用SENSE技术的高分辨率对比增强容积扫描MRA(CEMRA)和3DToFMRA在临床怀疑有颅颈部动脉狭窄性病变患者中的应用价值。

方法: 46例临床怀疑有颅颈部动脉狭窄的患者接受了头颅MRI平扫、头颅3DToFMRA和颈部CEMRA检查。动脉狭窄的程度与DSA检查结果进行相关性比较。

结果: MRA显示各段颅颈部动脉狭窄的不同程度和DSA检查显著相关($Rs=0.97$)。以DSA结果为标准, 狭窄程度 $\geq 50\%$ 的MRA诊断敏感性为100%, 特异性99.4%、准确度99.5%。

结论: 3.0T的3DToFMRA和高分辨率容积扫描CEMRA检查能可靠和有效地评价颅颈部动脉狭窄性病变, 可作为DSA术前必要的检查技术, 或可替代传统DSA进行诊断性检查。

第二部分糖尿病患者颅颈部动脉狭窄的MRA评价

目的: 应用MRA检查了解糖尿病患者颅颈部血管动脉粥样硬化性狭窄的患病率、病变分布特点及其主要危险因素。

方法: 对251例糖尿病患者连续行头颅MRI、3DToFMRA和颈部CEMRA检查, 并对临床和MRA资料进行分析。对颅内外动脉狭窄的各影响因素进行Logistic回归分析。

结果: 76例MRA显示阴性, 175例(69.7%)存在不同程度颅内、外动脉狭窄或闭塞, 其中单纯颅内动脉病变27例(15.4%), 单纯颅外动脉病变72例(41.1%), 颅内、外动脉均有病变76例(43.4%)。 $\geq 50\%$ 狭窄及闭塞的严重血管病变以颅内动脉多见, 其中以大脑中动脉最多见(9.1%, 16例), 颅外动脉 $\geq 50\%$ 狭窄及闭塞最常见部位为颅外颈内动脉起始段(7.4%, 13例)。年龄和高血压是糖尿病患者颅内外动脉病变的独立危险因素。

结论: 糖尿病患者颅颈部动脉粥样硬化性狭窄患病率较高, 以颅内外联合病变多见, 颅外病变的发生率高于颅内病变, $\geq 50\%$ 狭窄及闭塞的严重血管病变以颅内动脉多见。大多数颅颈部动脉狭窄患者无脑血管症状, 因此MRA检查有助于颅颈部动脉狭窄的早期诊断以预防脑缺血发作。

第三部分糖尿病患者颅颈部动脉狭窄与缺血性脑卒中的MRA评价

目的: 应用MRA检查评价糖尿病患者颅内外动脉狭窄与脑卒中的相关性, 了解症状性糖尿病患者动脉狭窄的发生率和分布情况及狭窄程度。

方法: 176例无症状糖尿病患者, 148例有症状糖尿病患者和144例有症状无糖尿病患者接受了头颅MRI, 头颅3DToFMRA和颈部CEMRA检查。比较各组间狭窄血管数和狭窄程度, 并对卒

中相关危险因素进行比较。

结果：有症状糖尿病患者脑实质以腔隙性脑梗死和缺血灶多见，颅内、颅外血管狭窄的检出率最大，与其余两组比较有显著差异(P<0.001)。三组之间的血管狭窄程度亦有显著性差异(P<0.001)，以有症状的糖尿病组和无糖尿病组狭窄程度高。年龄、性别、高血压、血脂紊乱、冠心病、FPG、HbA1C、SBP、DBP、CRP、尿素氮在三组间的差异有统计学意义。

结论：症状性糖尿病患者颅内、外动脉狭窄的高发病率和病变的严重程度表明糖尿病是脑血管病变的危险因素，为预防脑卒中的发生，有必要应用MRA来全面评估患者的颅内、外动脉状态。

第四部分糖尿病患者颈动脉粥样硬化斑块与缺血性脑卒中的相关性研究：多普勒超声和高分辨率MRI

目的：探讨颈动脉粥样硬化斑块与糖尿病患者脑卒中的关系，评价彩色多普勒超声和高分辨率MRI在斑块检出并定性分析方面的应用价值。

方法：399例患者行头颈MRI和颈动脉超声检查，297例为2型糖尿病患者(其中132例有脑血管症状)，102例为有脑血管症状的非糖尿病患者。对无脑血管症状糖尿病患者、有脑血管症状糖尿病患者和有脑血管症状无糖尿病患者颈动脉粥样硬化斑块的发生率进行比较。对颈动脉粥样硬化斑块的各影响因素进行比较分析，49例患者进行高分辨率亮血和黑血技术MRI检查，分析颈动脉斑块形态信号特征，应用Spearman等级相关分析与CEMRA进行相关性分析。以DSA检查结果为标准，对超声和MRI诊断斑块所致颈动脉管腔狭窄≥50%的准确性进行分析。

结果：颈动脉粥样硬化斑块的发生率较高，三组之间斑块发生率有显著性差异($\chi^2=15.1447$, $P<0.001$)，以有脑血管症状糖尿病患者组最多。老年人、高血压患者、有脑血管症状患者及冠心病在斑块组中的所占比例较高，LDL-C水平在斑块组中高于无斑块组($P<0.05$)。亮血和黑血MRI发现了103个斑块，其中斑块表面不规则或溃疡型斑块7例。增强MRI能提高斑块脂质坏死核心和纤维组织的鉴别能力。高分辨率MRI血管诊断狭窄程度与CEMRA结果高度相关， $R_s=0.97$ 。以DSA结果为标准，彩色多普勒超声和高分辨率MRI诊断≥50%颈动脉狭窄的敏感性、特异性和准确度分别为55.6%、99.7%、93.8%和88.9%、100%、97.9%。

结论：颈动脉粥样硬化斑块与糖尿病患者的脑血管症状明显相关。多普勒超声可以监测颈动脉粥样硬化的发生和进展，高分辨率MRI可以检出颈动脉粥样硬化斑块并分析其成分，对斑块所致狭窄程度作出准确判断，超声和MRI联合应用可为诊断糖尿病患者颈动脉硬化斑块提供较可靠的客观依据，预防缺血性脑卒中的发生。

5. 期刊论文 [张蕾. 华扬. 凌晨. 段春. 刘强. ZHANG Lei. HUA Yang. LING Chen. DUAN Chun. LIU Qiang 冠状动脉狭窄合并颅内-外动脉粥样硬化的超声检查 -中国脑血管病杂志2006, 3 \(6\)](#)

目的分析冠状动脉狭窄性病变与颅内-外动脉粥样硬化性狭窄的关系。方法将213例经血管造影证实的冠状动脉狭窄(≥70%)欲行冠状动脉搭桥术的患者分为A组(狭窄动脉≤2支)42例,B组(狭窄动脉≥3支)171例。采用彩色多普勒血流显像(CDFI)和经颅多普勒超声(TCD)分别检查患者颈动脉和颅内动脉,比较两组患者颅内-外动脉狭窄性病变的发生情况。结果①B组患者颅内动脉狭窄性病变检出率高于A组,分别为59.6%(102/171)和42.8%(18/42), $P=0.008$ 。②B组患者颈动脉狭窄≥50%的发生率高于A组,分别为55.6%(95/171)和33.3%(14/42), $P=0.01$ 。③颈动脉狭窄≥50%,同时合并颅内多发血管狭窄的发生率B组为49.7%(85/171),明显高于A组的16.7%(7/42), $P=0.000$ 。结论随着冠状动脉粥样硬化程度的加重,颅内-外动脉狭窄性病变亦相应加重。对于确诊冠状动脉粥样硬化性病变的患者,CDFI和TCD联合检测可以及时发现颅内-外动脉狭窄性病变。

6. 期刊论文 [李琳. 张临洪. 徐武平. 经屏 不同年龄组TIA患者颅内/外动脉粥样硬化性狭窄的分布特征比较 -中国卒中杂志2007, 2 \(5\)](#)

目的 探讨不同年龄组短暂性脑缺血发作(TIA)患者颅内、外动脉粥样硬化性狭窄的分布特征。方法 对64例TIA患者的全脑血管数字减影血管造影术(DSA)资料进行分析,计算颅内、外动脉狭窄的发生率,并对不同年龄患者颅内、外动脉狭窄或闭塞情况进行统计学比较。结果 64例患者中,54例(84%)存在脑动脉粥样硬化性狭窄,颅内动脉狭窄发生率略高于颅外动脉(68.5%vs64.8%)。在<50岁组中,单纯颅内动脉狭窄或闭塞的发生率为54.5%,高于单纯颅外动脉(27.3%)及颅内-颅外动脉多发性狭窄或闭塞(18.2%);而≥50岁组中,单纯颅内动脉狭窄或闭塞的发生率(21.9%)低于颅内-颅外狭窄或闭塞(43.8%)及单纯颅外动脉狭窄或闭塞(34.4%),差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论 TIA患者颅内、外动脉粥样硬化性狭窄随年龄变化而呈特征性分布。

7. 学位论文 [邵晓军 缺血性脑血管病患者颅内、外动脉狭窄的分布特征及预后研究 2009](#)

研究背景及目的:

颅内动脉粥样硬化性狭窄引起的缺血性脑血管病以其高发病率、高致残率、高复发率成为危害人类健康的重要疾病,并越来越受到人们的关注。本文分两章探讨:第一章初步分析青岛地区缺血性脑血管病患者颅内、外动脉狭窄的分布特征及年龄对分布的影响。第二章初步探讨颅内动脉狭窄性缺血性脑血管病的预后及影响预后的因素。

研究方法:

第一章:筛选经数字减影血管造影检查证实存在颅内、外动脉狭窄的缺血性脑血管病患者306例,所有患者按年龄分为3组:青年组、中年组和老年组。对颅内、外动脉的狭窄程度、分布特征等进行比较。

第二章:筛选经数字减影血管造影检查证实存在颅内动脉粥样硬化性狭窄的缺血性脑血管病患者86例,随访1年,将脑卒中事件作为终点事件。采用Logistic回归,分析年龄、性别、高血压、高血脂、糖尿病、吸烟、饮酒、超敏C反应蛋白、NIHSS评分、颅内动脉狭窄数目及前后循环狭窄等对终点事件的影响。

研究结论:

1. 青岛地区缺血性脑血管病患者颅内动脉狭窄的发生率高于颅外。
2. 不同年龄患者颅内、外动脉狭窄的分布特征不同。
3. 年龄、性别、NIHSS评分和颅内动脉狭窄数目可能是颅内动脉狭窄性缺血性脑血管病患者1年内再发卒中事件的独立危险因素。

8. 期刊论文 [于淼. 孙晓江 颅动脉粥样硬化性狭窄与缺血性卒中的研究进展 -中国老年学杂志2009, 29 \(7\)](#)

大量研究证明,动脉粥样硬化(AS)是一种慢性、进行性、多发性血管硬化性疾病,主要侵犯体内大、中动脉,尤其以侵犯对生命健康威胁为主的颅脑动脉,引起严重的卒中事件。颅内、外动脉狭窄是缺血性卒中中发作或再发作的重要原因,其发生发展与AS密切相关。随着血管检查技术的发展,在临床工作中颅内、外血管的检查越来越普遍,颅内、外动脉狭窄相关危险因素单独或综合作用、药物及手术治疗等方面成为当前研究的热点。本文就此方面的研究进展作一简要综述。

9. 期刊论文 [丁建平. 华扬. 凌晨. 段春. DING Jian-ping. HUA Yang. LING Chen. DUAN Chun 缺血性脑卒中患者动脉粥样硬化分布的临床研究 -中国现代神经疾病杂志2006, 6 \(4\)](#)

目的 探讨急性缺血性脑卒中不同亚型与颈动脉粥样硬化分布的相关性。方法 通过经颅多普勒超声(TCD)和颈动脉彩色多普勒血流成像(CDFI)方法检测颅内、外动脉粥样硬化程度,并结合病史、生化指标及影像学提示的病变部位进行综合分析。结果 411例急性缺血性脑卒中患者,颅内动脉狭窄率为38.93%(160/411),颈动脉颅外段狭窄率24.09%(99/411)。颈动脉颅外段狭窄者年龄大、吸烟比例高,与无狭窄者比较差异有统计学意义($P=0.020, 0.013$);而颅内动脉狭窄者糖尿病发病率明显高于无狭窄者($P=0.005$)。411例中皮质梗死49例、皮质下梗死108例、腔隙性梗死72例和短暂性脑缺血发作30例,颈动脉颅外段狭窄者以皮质梗死为主($P=0.001$),并且动脉内-中膜厚度明显增加($P=0.020$);而颅内动脉狭窄者以腔隙性梗死更多见($P=0.016$)。颅内、外动脉狭窄者的年龄、性别、血糖及血脂之间差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。结论 临床和影像学检查所确定的急性缺血性脑卒中亚型与颅内、外动脉粥样硬化的病变部位相关,提示发病的原因可能不同。糖尿病与吸烟是引起颅内、外动脉病变的重要原因。

10. 学位论文 [周国强 各类型脑卒中患者踝肱指数测量及其临床意义 2008](#)

背景国外多项研究表明,踝肱指数(ankle-brachial index ABI)是脑卒中发病和死亡的独立预报因子和危险因素,且与脑卒中患病率和死亡率呈负相关。但通过测量各种类型脑卒中患者的ABI,定量评估各类型脑卒中与颅内、外动脉粥样硬化程度的相关性研究,国内至今未见有关报告。

目的:通过测量各类型脑卒中患者的ABI,定量评估各类型脑卒中与颅外动脉粥样硬化的相关性;将ABI与头颅MRA和颈部血管彩超进行对比研究,探讨缺血性卒中患者ABI与颅内、外动脉粥样硬化程度的相关性,试图将ABI作为简单有效的评估颅内、外动脉狭窄的筛选指标。

方法:选取2006年8月—2006年12月中山大学第一附属医院神经科及康复科各类型脑卒中住院患者共227例,正常对照组88例。使用博士血管多普勒超声测量仪(Vascular Assist System)测量所有病例组与对照组的ABI,分析研究各类型脑卒中患者ABI与对照组的ABI存在的差异性。部分缺血性卒中患者行头部MRA及颈部动脉彩超检查,研究ABI与颅内、外动脉狭窄程度相关性。

用多因素Logistic回归分析,评估动脉粥样硬化的各种危险因素对脑卒中的影响程度,在调整了其他危险因素后,单独评估ABI对脑卒中的影响。用t检验分别比较各种类型脑卒中与对照组ABI的差异。用无序多分类Logistic回归分析,在调整了其他危险因素后,评估ABI异常在各种类型脑卒中的意义。经四格表卡方检验等均衡了其他危险因素后,分别计算ABI与MRA、ABI与颈部动脉彩超的spearman等级相关系数,研究ABI与MRA、ABI与颈部动脉彩超反映颅外动脉狭窄的相关性。评估ABI在反映颅内、外动脉狭窄程度上的意义。

结果:1.227例脑卒中患者中,动脉血栓形成性脑梗死119例,其ABI为0.905±0.133;心源性脑栓塞15例,其ABI为0.958±0.150;腔隙性梗死42例,其ABI为0.908±0.1601脑出血40例,其ABI为0.950±0.129;蛛网膜下腔出血11例,其ABI为1.018±0.090,分别与正常对照组ABI(0.980±0.108)比较,仅动脉血栓形成性脑梗死和腔隙性梗死的ABI与对照组有显著性差异,(P值分别为0.002、0.015)。

2.通过多因素Logistic回归分析,在调整了性别、年龄、糖尿病、高血脂、冠心病和吸烟等影响因素下,高血压OR=3.963,OR值95%置信区间(2.128—6.982, $P<0.0001$),ABIOR=2.225,OR值95%置信区间(1.204—3.405, $P=0.011$),显示高血压和ABI异常与脑卒中明显相关。

3.头颅MRI显示颅内动脉无狭窄的脑梗死患者ABI为0.975±0.114,有狭窄者ABI为0.837±0.096,两组差异有显著性($t=5.610, P<0.001$)。ABI和MRA颅内动脉狭窄程度spearman等级相关系数 $r_s=-0.736, P=0.001$,两者呈负相关关系。

4. ABI和颈总动脉狭窄程度spearman等级相关系数 $r_s=-0.242, P=0.110$;与颅内动脉狭窄程度spearman等级相关系数 $r_s=-0.094, P=0.538$;与椎动脉狭窄程度spearman等级相关系数 $r_s=-0.011, P=0.944$;即ABI与颅外的供脑大动脉狭窄程度无明显相关性。

结论:

1. ABI也是中国人脑卒中的重要危险因素,尤其反映动脉血栓形成性脑梗死和腔隙性梗死与脑动脉粥样硬化显著相关,ABI下降是这2种类型脑卒中的独立危险因素。
2. ABI与颅内动脉狭窄程度呈显著负相关,可反映颅内动脉狭窄程度。
3. ABI简便、易查、无创,可作为动脉粥样硬化的初步筛查手段。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200907005.aspx

授权使用: 中国科学技术大学(zgkx.jsdx), 授权号: 633cb01e-1ad2-4d99-9985-9df6017b7dd8

下载时间: 2010年9月19日