

脑梗死患者颈动脉病变与眼底动脉硬化的相关性研究

宋伟琼,周小平,邝国平,欧玉仓,冯少颖,秦 牧,李 征

基金项目:郴州市科技局资助课题(No. CZ2014032)

作者单位:(423000)中国湖南省郴州市第一人民医院眼科

作者简介:宋伟琼,女,硕士,副主任医师,研究方向:屈光、白内障、玻璃体视网膜疾病。

通讯作者:周小平,男,硕士,副主任医师,研究方向:白内障、玻璃体视网膜疾病. hnzxp1230@163.com

收稿日期:2017-06-18 修回日期:2017-09-27

Study on the correlation between carotid artery lesion and fundus arteriosclerosis in patients with cerebral infarction

Wei - Qiong Song, Xiao - Ping Zhou, Guo - Ping Kuang, Yu - Lun Ou, Shao - Ying Feng, Mu Qin, Zheng Li

Foundation item: Chenzhou Science and Technology Bureau Funded Subject (No. CZ2014032)

Department of Ophthalmology, Chenzhou No. 1 People's Hospital, Chenzhou 423000, Hunan Province, China

Correspondence to: Xiao - Ping Zhou. Department of Ophthalmology, Chenzhou No. 1 People's Hospital, Chenzhou 423000, Hunan Province, China. hnzxp1230@163.com

Received:2017-06-18 Accepted:2017-09-27

Abstract

• **AIM:** To investigate the correlation between carotid artery disease and fundus arteriosclerosis in patients with cerebral infarction.

• **METHODS:** Totally 120 patients with acute cerebral infarction were randomly divided into two groups. The patients were diagnosed with bilateral carotid artery and non - mydriatic fundus camera. Fourty - two patients transient ischaemic attack (TIA) underwent cerebral angiography. The data were recorded for analysis.

• **RESULTS:** The degree of fundus arteriosclerosis in patients with cerebral infarction was positively correlated with blood pressure ($r=0.361, P=0.015$). There was a significant correlation between retinal arteriosclerosis grade and carotid atherosclerosis ($r=0.392, P=0.011$). The degree of fundus arteriosclerosis was correlated with cerebral arteriolar lesion, higher than it with carotid artery disease ($r=0.465, 0.392, P=0.037$).

• **CONCLUSION:** Carotid arteriosclerosis, fundus arteriosclerosis and cerebral arteriolar lesions in patients with cerebral infarction have a significant correlation with hypertension, and fundus arterial examination has important clinical value in judging cerebral arteriosclerosis.

• **KEYWORDS:** cerebral infarction; carotid artery disease; fundus arteriosclerosis

Citation: Song WQ, Zhou XP, Kuang GP, *et al.* Study on the correlation between carotid artery lesion and fundus arteriosclerosis in patients with cerebral infarction. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2017;17(11):2151-2153

摘要

目的:探讨脑梗死患者颈动脉病变与眼底动脉硬化的相关性。

方法:选取我院确诊为脑梗死的患者120例,采用超声评价双侧颈动脉、免散瞳眼底照相机观测视网膜血管,并对发生短暂性脑缺血发作(TIA)患者42例行脑动脉造影术,根据记录的数据做相关统计学分析。

结果:脑梗死患者眼底动脉硬化程度与血压呈正相关($r=0.361, P=0.015$);视网膜动脉硬化分级与颈动脉硬化具有明显相关性($r=0.392, P=0.011$);眼底动脉硬化程度与脑小动脉病变相关性高于颈动脉病变的相关性($r=0.465, 0.392, P=0.037$)。

结论:脑梗死患者颈动脉硬化、眼底动脉硬化及脑小动脉病变与高血压有着明显的相关性,眼底动脉检查在判断脑动脉硬化方面有重要的临床价值。

关键词:脑梗死;颈动脉病变;眼底动脉硬化

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.11.40

引用:宋伟琼,周小平,邝国平,等. 脑梗死患者颈动脉病变与眼底动脉硬化的相关性研究. 国际眼科杂志 2017;17(11):2151-2153

0 引言

脑卒中是全球第二大致死性病因,也是主要的致残性疾病,并且>75%为缺血性脑卒中,其中10%~20%由颈动脉疾病引起^[1]。研究表明血压、血脂、血糖、颈动脉内-中膜厚度、颈动脉斑块等动脉硬化的危险因素与脑梗死的发生密切相关^[2]。眼底动脉属小动脉范畴,可反映全身小血管的病变情况,与高血压、冠心病、糖尿病、脑卒中的关系已得到证实^[3]。本文通过对120例脑梗死患者的临床资料进行分析,并对发生短暂性脑缺血发作(TIA)患者行脑动脉造影,客观地评价眼底动脉、颈动脉、脑小动脉病变与高血压的关系,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我院2015-01/2017-02确诊为脑梗死的患者120例,其中男86例,女34例,年龄38~78(平均42.5±6.2)岁。所选患者符合1994年第四届全国脑血管病修订诊断和中国急性缺血性脑卒中诊治指南2010版标准^[4]。

1.2 方法 对所选患者行颈动脉超声及眼底血管检查,并进行评分。

1.2.1 颈动脉超声 超声判断斑块和狭窄评估标准为Sutton KC法^[5]:(1)发现1个小斑块,血管狭窄程度<30%,记1分;(2)发现1个中等程度斑块,血管狭窄程度>30%、<49%,或发现多个导致血管狭窄程度<30%的

表1 眼底动脉不同硬化分级与颈动脉硬化积分及血压的关系

眼底动脉硬化分级	例数	颈动脉硬化积分(分)	血压(mmHg)
0级	15	0.54±0.16	144.2±20.3/86.4±17.5
1级	19	1.92±0.84	147.5±21.4/89.8±19.6
2级	23	2.85±1.12	153.4±23.3/95.1±20.5
3级	36	3.94±0.56	157.3±24.7/96.2±21.4
4级	15	4.36±1.04	160.1±26.8/99.7±23.6
5级	12	6.13±1.65	167.4±28.5/105.2±25.1

表2 TIA患者42例动脉造影结果与颈动脉硬化积分关系

眼底动脉硬化分级	例数	颈动脉硬化积分($\bar{x}\pm s$,分)	脑动脉造影阳性(例)	脑动脉造影阴性(例)
0级	0	0	0	0
1级	0	0	0	0
2级	2	4.12±0.74	1	1
3级	17	4.51±1.36	14	3
4级	13	4.86±1.52	12	1
5级	10	6.15±1.94	10	0

小斑块,记2分;(3)发现1个大斑块,血管狭窄程度>50%、<90%,或发现多个中、小斑块,记3分;(4)发现导致血管狭窄程度>91%、<100%的斑块,记4分。量化得分分为双侧颈动脉得分之和。

1.2.2 眼底照相 采用TRC-NW200免散瞳眼底照相相机行双视网膜血管照相。眼底照相视网膜血管按照Scheie分级法进行分级:1级:小动脉光反射增宽,有轻度或无动静脉交叉压迫征;2级:小动脉光反射增宽,动静脉交叉压迫较显著;3级:小动脉铜丝状,动静脉交叉压迫征明显;4级:动脉银丝状,动静脉交叉压迫征更严重。为全面评价视网膜血管情况,我们增加0级与5级,分别为:0级:眼底血管未见明显上述改变;5级:为发生视网膜病变(出血、渗出、水肿等)。

1.2.3 脑动脉造影 对发生TIA的患者42例行脑动脉造影,并统计血管数据。

统计学分析:利用SPSS16.0软件进行统计学分析,各组数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,计量资料采用 t 检验和方差分析,等级相关性以Spearman法分析。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 眼底动脉不同硬化分级与颈动脉硬化积分及血压的关系 脑梗死患者眼底视网膜动脉硬化分级与颈动脉硬化积分差异具有统计学意义($F=3.72, P<0.05$);眼底视网膜动脉硬化分级与血压呈正相关($r_s=0.361, P=0.015$);眼底视网膜动脉硬化分级与颈动脉硬化斑积分具有明显相关性($r_s=0.392, P=0.011$),见表1。

2.2 脑动脉造影结果与颈动脉硬化积分的关系 将42例TIA患者行脑动脉造影,其造影结果与眼底动脉硬化积分及颈动脉积分关联性见表2。眼底动脉硬化程度与脑小动脉病变的相关性要高于与颈动脉病变的相关性($r_s=0.465, 0.392, P=0.037$)。

3 讨论

脑梗死是缺血性卒中的总称,包括脑血栓形成、腔隙性梗死和脑栓塞等,约占全部脑卒中的70%,是由于脑组织局部供血动脉血流的突然减少造成该血管供血区的脑组织缺血、缺氧导致脑组织坏死,并伴有相应部位的临床症状和体征。近年来,腔隙性脑梗死的发病率逐渐提高,对中老年患者的危害是巨大的^[6-7],它与年龄增长、男性、

吸烟、饮酒、高血压、糖尿病等明显相关^[8]。同时,脑栓塞的致残致死率也非常高。眼底血管异常和高血压、糖尿病的相关性国内外已经有大量研究。目前也有研究证实,眼底视网膜是高血压损害的靶器官之一,高血压导致的视网膜屏障破坏可能是引起眼底微血管疾病的关键因素,且眼底病变中的视网膜动静脉交叉征是动脉硬化性眼底病变征象之一。在动脉硬化的早期即可出现,是视网膜动脉硬化的特征性表现。存在眼底动静脉交叉等高血压眼底病变的人群与无眼底病变的人群相比,缺血性卒中的发病率增高。还有研究结果显示,独立于其他脑血管病危险因素,存在高血压眼底改变的患者以后患脑小动脉病变的风险成倍增长^[9]。眼底血管早期多是正常的,随着疾病的演变,眼底血管就会逐渐发生一系列血管管径和管壁的改变,以致形成动脉硬化和相应的视网膜病变^[10]。免散瞳眼底照相相机行双视网膜血管照相检查简单方便,易于被患者接受。当高血压、高血脂累及大血管时,血管结构和功能发生改变,血管平滑肌肥大、增生及结缔组织增加,血管内-中膜增厚,壁腔比例明显加大。超声检查颈动脉内-中膜被认为是当代判定动脉硬化程度最可靠的指标^[11],本文通过对脑梗死患者颈动脉病变与眼底动脉硬化的相关性研究,发现眼底动脉硬化分级与颈动脉硬化之间呈正相关。

综上所述,对脑梗死患者实行免散瞳眼底照相相机行双视网膜血管照相检查判断眼底动脉硬化分级对判断颈动脉硬化有重要的临床价值,对早期发现脑血管疾病患者,及早采取预防措施,控制危险因素,以降低发生脑血管意外的风险。

参考文献

- Grota JC. Clinical practice. Carotid stenosis. *N Engl J Med* 2013;369(12):1143-1150
- 钱建林,宜丽敏,周卫华. 彩色多普勒超声对脑梗死患者颈动脉粥样硬化斑块特点的观察. *中国超声诊断杂志* 2006;7(1):41-43
- Ong YT, Wong TY, Klein R, et al. Hypertensive retinopathy and risk of stroke. *Hypertension* 2013;62(4):706-711
- 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2010. *中华神经科杂志* 2010;43(2):146-153
- Sutton KC, Jr Wolfson SK, Thomposon T, et al. Measurement variability in duplex scan assessment of carotid atherosclerosis. *Stroke*

1992;23(2):215-220

6 吕志勤,黄一宁,刘旸. 腔隙性脑梗死患者脑血管改变相关因素与眼底动脉硬化分级的临床分析. 中国脑科疾病与康复杂志(电子版) 2014;4(3):4-7

7 卢琦. 眼底病变与缺血性脑白质病变关系 Meta 分析. 中西医结合心脑血管病杂志 2014;12(11):1309-1312

8 罗兵. 老年前期和老年期眼底动脉硬化相关因素. 中国老年学杂志

2012;32(13):2874-2875

9 孙凤娇,孙亚楠,宫恒恒,等. 眼底血管病变与脑小血管病的相关性研究. 青岛大学医学院学报 2014;50(6):490-492

10 黄中宁,黄杜茹,尹东明,等. 原发性高血压眼底改变的相关因素分析. 岭南心血管病杂志 2006;12(1):35-39

11 丛波,邓文华,潘延飞,等. 高血压患者眼底动脉硬化与颈动脉硬化化关系的临床研究. 实用临床医学 2007;8(2):21-22

2016 全球眼科期刊 CiteScore 总排名

排名	来源出版物名称	CiteScore 2016	排名	来源出版物名称	CiteScore 2016
1	Progress in Retinal and Eye Research	11.23	52	International Ophthalmology	1.06
2	Ophthalmology	5.17	52	Ophthalmic Genetics	1.06
3	Survey of Ophthalmology	3.84	54	Middle East African Journal of Ophthalmology	1.02
4	American Journal of Ophthalmology	3.80	55	Canadian Journal of Ophthalmology	0.90
5	Current Opinion in Ophthalmology	3.33	56	Developments in Ophthalmology	0.87
6	Experimental Eye Research	3.22	57	Orbit	0.86
7	Investigative Ophthalmology and Visual Science	3.21	58	Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery	0.84
8	Journal of Refractive Surgery	3.05	59	Indian Journal of Ophthalmology	0.80
9	Ocular Surface	2.99	60	International Ophthalmology Clinics	0.76
10	British Journal of Ophthalmology	2.86	61	Case Reports in Ophthalmology	0.72
11	Retina	2.67	61	Eye and Brain	0.72
12	JAMA Ophthalmology	2.51	63	Strabismus	0.71
13	Molecular Vision	2.33	64	Arquivos Brasileiros de Oftalmologia	0.67
14	Acta Ophthalmologica	2.26	65	Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus	0.65
15	Journal of Glaucoma	2.06	66	Oman Journal of Ophthalmology	0.63
16	Graef's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology	1.98	67	British Journal of Visual Impairment	0.56
17	Documenta Ophthalmologica	1.97	68	Retinal Cases and Brief Reports	0.52
18	Journal of Vision	1.96	69	Der Ophthalmologe	0.49
19	Cornea	1.93	70	American Orthoptic Journal	0.48
20	Ophthalmic and Physiological Optics	1.92	71	Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde	0.40
21	Vision Research	1.89	72	Expert Review of Ophthalmology	0.37
22	Journal of Cataract and Refractive Surgery	1.84	73	Journal Français d'Ophthalmologie	0.36
23	Transactions of the American Ophthalmological Society	1.83	74	Asia-Pacific Journal of Ophthalmology	0.35
24	Journal of Eye Movement Research	1.82	75	Journal of Current Glaucoma Practice	0.30
25	Current Eye Research	1.80	75	Journal of Visual Impairment and Blindness	0.30
26	Journal of Ophthalmology	1.78	77	Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología	0.29
27	Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics	1.75	78	Revista Brasileira de Oftalmologia	0.28
28	Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection	1.73	79	Ceska a Slovenska Oftalmologie	0.26
29	Clinical Ophthalmology	1.72	79	Chinese Journal of Ophthalmology	0.26
30	Japanese Journal of Ophthalmology	1.67	81	Neuro-Ophthalmology	0.23
31	BMC Ophthalmology	1.65	82	Zhonghua Shiyuan Yanke Zazhi/ Chinese Journal of Experimental Ophthalmology	0.14
31	Ophthalmologica	1.65	83	Vestnik Oftalmologii	0.12
33	Ophthalmic Epidemiology	1.63	84	Journal of Community Eye Health	0.11
34	Contact Lens and Anterior Eye	1.61	84	Taiwan Journal of Ophthalmology	0.11
35	Ophthalmic Research	1.60	86	Journal of Current Ophthalmology	0.10
36	Clinical and Experimental Ophthalmology	1.59	86	Spektrum der Augenheilkunde	0.10
37	Multisensory research	1.55	88	Retina Today	0.08
38	Ophthalmic Surgery Lasers and Imaging Retina	1.51	89	Revista Mexicana de Oftalmologia	0.07
39	Eye and Contact Lens	1.50	90	Türk Oftalmoloji Gazetesi	0.06
40	Optometry and Vision Science	1.47	91	Clinical Optometry	0.05
41	Journal of Neuro-Ophthalmology	1.40	92	JCRS Online Case Reports	0.04
42	Eye	1.34	93	International Eye Science	0.03
43	Open Ophthalmology Journal	1.32	93	Ophthalmology in China	0.03
44	International Journal of Ophthalmology	1.31	95	Folia Japonica de Ophthalmologica Clinica	0.01
45	Seminars in Ophthalmology	1.23	95	Japanese Journal of Clinical Ophthalmology	0.01
46	Ocular Immunology and Inflammation	1.22	95	Neuro-Ophthalmology Japan	0.01
47	European Journal of Ophthalmology	1.17	95	Retina-Vitreus	0.01
48	Saudi Journal of Ophthalmology	1.15	95	Revue Francophone d'Orthoptie	0.01
49	Clinical and Experimental Optometry	1.14	100	Asian Journal of Ophthalmology	0.00
50	Journal of AAPOS	1.07	100	Current Ophthalmology Reports	0.00
50	Journal of Ophthalmic and Vision Research	1.07			