

体检客户中眼底动脉硬化相关因素的评估

曹译尹 任岩艳 陈莉 郑克芳 伏梅

(自治区人民医院克拉玛依中心医院 新疆克拉玛依 834000)

【摘要】目的:对引发眼底动脉硬化相关因素进行评估。方法:2022年10月至2023年10月本院健康管理中心眼科诊断患有眼底动脉硬化的患者累计约1000例,且所有患者与本次研究要求相符。按照患者眼底动脉硬化程度差异对其进行分组,其中I级眼底动脉硬化患者为622例,II级、III级眼底动脉硬化的患者共计378例。对患者血压、血糖、血液粘稠度、血清总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)与眼底动脉硬化程度的关系进行分析。结果:性别、血液粘稠度、吸烟酗酒均与眼底动脉硬化程度相关因素($P>0.05$),年龄、身体质量指数(BMI)、合并高血压是眼底动脉硬化程度相关因素($P<0.05$)。血糖、TC、LDL-C与眼底动脉硬化程度相关($P<0.05$)。结论:高血压、血糖、TC、LDL-C是眼底动脉硬化相关因素,临床中应当予以。

【关键词】眼底动脉硬化;因素评估;血压、血糖

Evaluation of factors associated with fundus arteriosclerosis in physical examination clients

Cao Yi Yin, Ren Yan Yan, Chen Li, Zheng Kefang, Fu Mei

Karamay Central Hospital of People's Hospital of Autonomous Region, Xinjiang 834000

[Abstract] Objective: To evaluate the related factors of fundus arteriosclerosis. Methods: From October 2022 to October 2023, about 1,000 patients were diagnosed with fundus arteriosclerosis in the health management center of our hospital, and all patients were consistent with the requirements of this study. Patients were grouped according to the difference in the degree of fundus arteriosclerosis, among which 622 patients with grade I fundus arteriosclerosis and 378 patients with grade II and grade III fundus arteriosclerosis were included. The relationship between blood pressure, blood glucose, blood viscosity, serum total cholesterol (TC), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and the degree of fundus arteriosclerosis were analyzed. Results: Sex, blood viscosity, smoking and alcohol abuse were all associated with the degree of fundus arteriosclerosis ($P>0.05$), age, body mass index (BMI), and hypertension were the degree of fundus arteriosclerosis ($P<0.05$). Blood glucose, TC, and LDL-C were correlated with the degree of fundus arteriosclerosis ($P<0.05$). Conclusion: Hypertension, blood glucose, TC and LDL-C are the factors related to fundus arteriosclerosis and should be given in clinical practice.

[Key words] fundus arteriosclerosis; factor assessment; blood pressure and blood glucose

眼底动脉硬化被临床认定为冠心病的独立危险因素,通过对眼底动脉硬化进行检查可了解患者心脑血管疾病发生风险,为拟定临床治疗方案提供支持。年龄的增长与颈动脉硬化斑块内一中膜厚度变化成正比,因此临床中认为年龄是眼底动脉硬化的相关因素,同时血压、血糖等同样是眼底动脉硬化的相关因素,因此明确眼底动脉硬化相关因素对于临床诊断具有重要意义。

1 一般资料与方法

1.1 研究资料

本院健康管理中心眼科在2022年10月至2023年10月诊断患有眼底动脉硬化的患者例数为1000例。以患者眼底动脉硬化程度差异为依据对其进行分组,I级眼底动脉硬化患者为622例,II级、III级眼底动脉硬化的患者共计378例。I级眼底动脉硬化患者中年龄最大80岁、年龄最小47岁,平均年龄(63.5 ± 16.5)岁,男性300例、女性322例。II级、III级眼底动脉硬化患者年龄最大79岁、年龄最小46岁,平均年龄(62.5 ± 16.5)岁,男性190例、女性188例。全体患者基线资料对比统计无差异($P>0.05$)。

1.2 研究方法

1.2.1 眼底检查

所有患者均统一在暗室中接受眼底检查,检查过程中发现患者小动脉与小静脉交叉位置存在可见性压迫症,但小动脉管壁不支持观察后方小静脉柱,同时患者眼底小动脉伴有尺寸不均的现象,同时动脉反光带伴有加宽现象,此时诊断为Ⅰ级眼底动脉硬化。2级、3级分支小静脉、小动脉交叉位置存在压迫症的位置超过2处,同时小动脉后方的静脉柱被全部覆盖,且小静脉两端收缩或呈现S、Z状位移,反光带伴有加宽、铜丝状,此时诊断为Ⅱ级眼底动脉硬化。患者动脉交叉位置伴有典型且普遍的压迫症,同时存在视网膜片状出血与水肿,眼底小动脉呈现银丝状,此时诊断为Ⅲ级眼底动脉硬化。

1.2.2 指标检查

(1) 血压检查。8:00am-9:00am使用血压测定仪(欧姆龙健康医疗株式会社,国食药监械(进)字2013第2200392号)对确诊为眼底动脉硬化的患者右手肘动脉血压进行测定。

(2) 血糖血脂检查。体检客户禁食12h后,于8:00am-9:00am取患者静脉血5mg

,使用血糖血脂仪(英维利斯医疗器械有限公司,国食药监械(进)字2010第2400871号),检测其血糖血脂。

1.3 观察指标

1.3.1 患者基线资料与其眼底动脉硬化程度的关系

选择患者的年龄、性别、BMI、吸烟酗酒史、生活习惯,就餐点、合并高血压作为基线资料指标,分析其与患者眼底

动脉硬化程度的关系。

1.3.2 血压、血糖、TC、LDL-C与眼底动脉硬化程度的关系

选取血压、血糖、TC、LDL-C作为临床指标,分析其与其眼底动脉硬化程度的关系。

1.4 纳入与排除标准

(1) 纳入标准:①患者无严重脏器功能障碍;②血液健康

(2) 排除标准:①伴有严重心衰、肾衰、恶性肿瘤等疾病;②患有血液传染疾病。

1.5 统计学分析

使用SPSS28.0对相关数据进行分析,t检验计量资料($\bar{x} \pm s$)、 X^2 检验计数资料n(%),检验结果显示P<0.05可认定统计差异显著。

2 结果

2.1 患者基线资料与其眼底动脉硬化程度

表1所示为患者基线资料与其眼底动脉硬化程度。年龄、BMI、合并高血压均与眼底动脉硬化程度相关(P<0.05),性别、吸烟酗酒史与眼底动脉硬化程度无关(P>0.05)。

2.2 血压、血糖、TC、LDL-C与眼底动脉硬化程度

表2所示为血压、血糖、TC、LDL-C与眼底动脉硬化程度。收缩压、舒张压、血糖、TC、LDL-C均为眼底动脉硬化程度相关因素(P<0.05)。

表1 患者基线资料与其眼底动脉硬化程度[n(%)]

基线资料指标	眼底动脉硬化	
	I级(n=622)	II级、III级(n=378)
年龄(岁)	45-60	443(71.22)
	61-80	179(28.78)
	X^2	30.645
	P	<0.001
性别	男	300(48.23)
	女	322(51.68)
	X^2	0.389
	P	0.533
BMI(kg/m ²)	20-25	106(17.67)
	<20; >25	516(82.96)

	X ²		15.539
	P		<0.001
吸烟酗酒史	<10年	54 (8.68)	60 (9.65)
	≥10年	568 (91.32)	318 (51.12)
	X ²		5.172
	P		0.023
合并高血压	是	325 (52.25)	338 (54.34)
	否	297 (47.75)	40 (6.43)
	X ²		138.14
	P		<0.001

表2 血压、血糖、TC、LDL-C与眼底动脉硬化程度 ($\bar{x} \pm s$)

临床指标	眼底动脉硬化程度		t	p
	I级 (n=622)	II级、III级 (n=378)		
收缩压 (mmHg)	103.05 ± 19.03	166.38 ± 22.17	47.899	<0.001
舒张压 (mmHg)	78.31 ± 9.24	97.36 ± 12.91	27.111	<0.001
血糖 (mmol/L)	4.63 ± 1.28	7.55 ± 2.28	25.923	<0.001
TC (mmol/L)	4.87 ± 1.44	9.07 ± 3.28	27.832	<0.001
LDL-C (mmol/L)	2.54 ± 1.13	5.03 ± 1.96	25.478	<0.001

3 讨论

眼底动脉是现阶段临床中唯一能够通过拍摄观察到的动脉血管,与肾等内脏及头部血管同源,可反映全身微循环状况。通过观察眼底动脉状态可直观地判断心脑血管硬化状况,因此临床中将眼底动脉作为判断心脑血管硬化状态的标准^[1]。临床中通过检查眼底动脉,从体外对全身动脉血管指征进行观察,其中视网膜中央动脉硬化程度与脑血管、周围动脉血管硬化程度直接相关。伴有高血压的人群眼底检查结果显示,视网膜动脉血管病变发生率较高,高血压人群的眼底动脉通常表现为动脉管径尺寸不一,且管腔整体呈现狭窄、动脉管壁反光带宽度增加等,部分重症高血压患者的眼底动脉硬化程度增加,眼底小动脉呈现铜丝状或银丝状,由此引发眼底萎缩^[2]。50岁以上的人群是眼底动脉硬化主要发生群体,通过眼底检查可了解其心脑血管、肝肾等脏器功能指标水平,同时将眼底动脉硬化程度作为高血压、高血糖等疾病的诊断、治疗依据。

临床中通过判断患者眼底动脉硬化对其冠心病发生风险进行预测,人体颈动脉硬化发生率与年龄成正比,同时年龄的增长会加速动脉血管收缩初始阶段、终末阶段脉搏波的

传导速度,总体呈现出血管壁弹性与动脉硬化程度成反比。近年来高血压逐渐呈现年轻化趋势,发病率呈现逐年上升趋势。临床中按照高血压严重程度,将其划分为,其中一级高血压收缩压区间介于140-159mmHg、舒张压介于90-99mmHg,二级高血压收缩压区间介于160-179mmHg、舒张压介于100-109mmHg,三级高血压收缩压超过180mmHg、舒张压超过110mmHg,高血压对血液循环神经内分泌调节、血流动力学造成负面影响,同时血管壁厚度、臂踝脉搏波传导速度与血压上升成正比。动脉血管横断面顺应性、体量扩张能力与血压上升幅度成反比,由此导致动脉硬化程度加重,相应的眼底动脉硬化程度呈现增加趋势。

(2023)^[3]在研究中指出,同型半胱氨酸检测(HYC)是心脑血管疾病的危险因素之一,临床中将HYC作为心脑血管疾病的诊断指标之一。HYC作为肝脏合成的蛋氨酸中间代谢产物,其中含有巯基,是一种典型的毒性酸。HYC的增加幅度与冠心病、脑卒中发生风险成正比,具体表现为HYC每增加5μmol/L,对应的冠心病、脑卒中发生风险增加50%,而HYC下降3μmol/L,对应的冠心病、脑卒中发生率下降50%。HYC会对血管壁平滑肌细胞造成损伤、加速血管硬化,HYC被氧化后,会加速促氧自由基的产生、

对血管细胞造成破坏,使血管壁厚度增加速度提升、产生泡沫细胞造成管腔狭窄。被氧化的HVC会对凝血纤溶系统的平衡造成影响、对血小板造成损伤,增加血栓形成风险。伴有冠心病的患者,HVC增加会呈现冠脉硬化的危险因素,由此发生眼底动脉硬化的风险增加。

黄翠君等(2014)^[4]在研究中指出,大部分心脑血管疾病的发生以动脉硬化为前提,同时动脉硬化程度的增加成为心脑血管疾病发展的危险因素。该研究中指出,患者年龄与眼底动脉硬化的程度成正比,且男性眼底动脉硬化的发生率高于女性,合并高血压、改高血糖、高血脂的患者发生眼底动脉硬化的风险较高,颈动脉硬化与眼底动脉硬化呈现正相关,由此可见年龄、血压、血脂、血糖均是眼底动脉硬化的相关因素,这与本次研究的结果相似。

社会生产水平的不断提升给人们创造了更舒适的生活条件,“三高”问题也接踵而至。临床中将BMI作为预测动脉硬化风险的一项指标,部分尿酸超标且未患有痛风的患者对于尿酸控制重视程度不足,而尿酸与BMI成正比,同时BMI还与血糖、血脂、血压等指标密切相关。尽管动脉粥样硬化与尿酸并不受到血糖的直接影响,但是血糖仍与动脉粥样硬化、尿酸存在联系。高血糖是引发糖尿病的直接因素,且临床中认定高血糖与动脉粥样硬化发生风险密切相关,具体表现为血糖升高会降低大动脉弹性功能,由此造成动脉硬化^[5]。血糖长期处于高水平的患者不仅糖尿病发生风险增加,相应的动脉管壁结构功能的变化,这种变化表现为动脉粥样硬化。糖尿病视网膜病变发生率与血糖持续升高时成正比,部分高血糖患者的血糖水平长期处于不稳定状态,不仅胰岛素抵抗风险增加,同时脂类分解代谢程度加剧,在氧化应激的作用下,脂类代谢紊乱呈现加重趋势,高胆固醇血症发生风险增加。外周动脉硬化程度与血脂异常存在正比关系,

血脂异常引起的血管内皮细胞受损、内皮细胞溶血栓原激活酶分泌下降、血管中舒张因子功能障碍等因素增加血液中凝血因子活性是主要作用机制,由此在一定程度上影响了血管的正常运行状态,相应的脂质堆积产生血栓、粥样斑块。

低密度脂蛋白胆固醇会加速泡沫细胞产生,低密度脂蛋白胆固醇被氧化后,由吞噬细胞吞噬,吞噬后形成的大泡沫细胞富含脂质颗粒,成为动脉粥样硬化加重的影响因素。眼底动脉硬化与心脑血管疾病的发病风险存在密切关系,同时会增加脑血管疾病的发生风险。现有研究结果显示,年龄、体质量指数、舒张压、收缩压、HVC、血糖、血脂、尿酸等与眼底动脉血管硬化呈现相关性,其中年龄、血压、血糖、血脂是眼底动脉硬化的独立危险因素。临床中在确定眼底动脉硬化相关影响因素的基础上,对免瞳眼底照相、其他基础体检,能够有效掌握患者心脑血管变化状况,为早期采取相关预防措施、降低及延缓动脉硬化发生提供支持,避免患者受到心脑血管疾病带来的影响。

本次研究结果显示,年龄、BMI、高血压是眼底动脉硬化程度相关因素($P<0.05$),同时血糖、TC、LDL-C与眼底动脉硬化程度相关($P<0.05$)。临床中为眼底动脉硬化患者提供治疗的过程中,应当对其BMI、血糖、TC、LDL-C、血压、血糖等指标进行控制,最大限度上避免此类指标对眼底动脉硬化程度造成负面影响。尽管吸烟酗酒、性别并非眼底动脉硬化的相关因素,但是其与眼底动脉硬化之间存在正相关关系,表现为男性发生眼底动脉硬化的风险相比女性更高,吸烟酗酒时间越长,眼底动脉硬化的发生风险越高,鉴于此临床中为眼底动脉硬化患者进行治疗时,应当引导体检客户戒烟禁酒,口味不可偏重,以此降低后续治疗效果造成的负面影响。

参考文献:

- [1]耿瑞瑞,东勇飞,李慧君,等.眼底动脉硬化风险预测模型的构建和验证研究[J].中国动脉硬化杂志,2023,31(09):791-798.
- [2]陈万,邹俊,黄绍标,等.HIV/AIDS患者长期高效抗反转录病毒治疗后眼底动脉硬化发生及影响因素分析[J].中国热带医学,2023,23(04):327-332.
- [3]黄翠君,黄文瑜,牛改红,等.眼底动脉硬化的影响因素探讨[J].基层医学论坛,2023,27(25):44-46.
- [4]刘彩霞,张曼萍,彭立,等.中老年人群眼底动脉硬化及其相关因素分析[J].海南医学,2014,25(01):108-109.
- [5]刘湘君,崔冬梅,李洪银,等.眼底动脉硬化、尿酸、同型半胱氨酸与冠心病的相关性研究[J].北京医学,2021,43(03):215-219.