

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2013.08.014

·临床研究·

高校在职教师视网膜动脉硬化的患病率及相关因素分析

汝亚琴¹, 金智生², 张花治²

[摘要] 目的 分析参加健康体检的三所大学在职教师中视网膜动脉硬化的患病率和相关因素的关系。方法 分析2012年7月~10月在甘肃省康复中心医院进行健康体检的三所高校在职教师体检报告。结果与结论 对符合研究要求的2680例体检报告进行分析, 诊断为视网膜动脉硬化520例(19.4%)。视网膜动脉硬化的患病率随年龄的增大和心血管危险因素的增加而增大。性别、年龄、高血压、高血脂症、空腹血糖调节受损、糖尿病、高尿酸均为视网膜动脉硬化的独立危险因素。

[关键词] 视网膜; 动脉硬化; 高血压; 高尿酸血症; 教师

Analysis of Prevalence Rate and Related Factors of Retinal Arteriosclerosis in In-service Teachers in Universities RU Ya-qin, JIN Zhi-sheng, ZHANG Hua-zhi. Department of Ophthalmology, Gansu Province Rehabilitation Center Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China

Abstract: **Objective** To study the relationship between the retinal arteriosclerosis prevalence and related factors in in-service teachers from 3 universities. **Methods** The medical report of in-service teachers from 3 universities from July to October, 2012 were analyzed. **Results and Conclusion** 2680 cases were included, in which 520 cases (19.4%) were diagnosed as retinal arteriosclerosis. Retinal arteriosclerosis prevalence increased with age and cardiovascular risk factors. In the multi-factor logistic regression analysis, gender, age, hypertension, hyperlipidemia, impaired fasting glucose regulation, diabetes, hyperuricemia are independent risk factors for retinal arteriosclerosis.

Key words: retinal; arteriosclerosis; hypertension; hyperuricemia; teachers

[中图分类号] R774.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-9771(2013)08-0765-03

[本文著录格式] 汝亚琴, 金智生, 张花治. 高校在职教师视网膜动脉硬化的患病率及相关因素分析[J]. 中国康复理论与实践, 2013, 19(8): 765-767.

高血压、冠心病、脑血管病、肥胖、代谢综合征等病的发病基础是动脉硬化, 眼底视网膜动脉的形态变化和动脉硬化一定程度上反映全身动脉的形态变化和动脉硬化状态。眼底视网膜动脉形态异常和动脉硬化的及早发现, 有利于提醒和督促患者进行相关系统的进一步检查, 以便及早预防和确诊高血压等相关疾病。高校教师中高血压、冠心病、脑血管病、代谢综合征等的患病率相对较高, 严重影响着高校教师的健康水平, 在正常体检过程中及时诊断视网膜动脉硬化, 分析和总结这一特定体检人群眼底动脉形态变化和动脉硬化与相关因素的关系, 具有重要临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2012年7~10月本院为省内甘肃农业大学、兰州交通大学、甘肃政法学院三所高校在职教工进行常规体检。研究期间共有3686名体检者, 排除未进行眼底检查312名、60岁以上男性103名、55岁以上女性165名、非教学人员336名, 最后共有2680名体检者的资料进入分析研究。

1.2 方法

1.2.1 体检内容 询问并记录病史, 测量身高、体重和血压及内外科体格检查, 胸部X线拍片检查, B超、心电图检查, 脊柱/腰椎检查, 实验室检查包括血常规、空腹血糖、血脂、血尿酸、肝肾功能、尿便常规等。

1.2.2 眼科检查 在半暗室环境下以直接检眼镜(六六视觉YZ6E)进行小瞳孔眼底检查, 由1名眼科医生确认。

1.2.3 诊断标准 糖尿病确定标准为有糖尿病病史或空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L; 空腹血糖调节受损的确定标准为空腹血糖 >6.0 mmol/L, 但 <7.0 mmol/L; 高血压确定标准为有高血压病史或体检时达到收缩压 >140 mmHg或/和舒张压 >90 mmHg。血脂异常确定标准为有血脂异常病史或体检时总胆固醇 >5.72 mmol/L, 甘油三酯 >1.7 mmol/L, 低密度脂蛋白胆固醇 >3.64 mmol/L, 或/和有高密度脂蛋白胆固醇 <0.91 mmol/L。血尿酸水平 >420 μ mol/L确定为增高。体质指数(BMI)25.0~29.9 kg/m²确定为超重, >30.0 kg/m²确定为

作者单位: 1.甘肃省康复中心医院眼科, 甘肃兰州市 730000; 2.甘肃中医学院, 甘肃兰州市 730000。作者简介: 汝亚琴(1967-), 女, 汉族, 甘肃天水市人, 副主任医师, 主要研究方向: 眼科整形、眼底病的防治。

肥胖。视网膜动脉硬化的诊断：根据 Keith-Wagener-Barker 高血压视网膜动脉硬化分级标准，1 级：动脉管径变细，小于静脉管径的 50%，动脉反光增强；2 级：出现动静脉交叉征；3 级：出现眼底出血和硬性渗出；4 级：眼底出血或渗出伴视乳头水肿^[1]。

1.3 统计学分析

使用 SPSS 13.0 统计软件对数据进行整理和分析。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 描述，计数资料以百分比描述。使用 Logistic 回归分析与视网膜动脉硬化的相关危险因素。显著性水平 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

纳入分析的体检者中，男性 1650 人(61.6%)，女性 1030 人(38.4%)；年龄 24~60 岁，平均(43.9 ± 10.7) 岁；平均 BMI(23.8 ± 4.1) kg/m²，36.6%的体检者超重，7.3%肥胖。

血脂异常的患病率为 45.1%，其中男性为

46.7%，女性为 42.7%；高血压患病率为 20.7%，其中男性为 21.2%，女性为 19.9%；糖尿病患病率为 11.6%，其中男性为 11.5%，女性为 11.7%；空腹血糖调节受损者占 7.5%，其中男性占 7.3%，女性占 7.8%；体检人群中血尿酸升高者占 22.8%，其中男性占 27.9%，女性占 14.6%。86.6%的体检人群至少存在 1 项指标异常，71.6%的体检者至少存在 1 项心血管疾病的危险因素(高血压、血脂异常、糖尿病及空腹血糖异常、超重、肥胖、血尿酸升高等)。

2.2 视网膜动脉硬化的患病率和相关因素分析

纳入者中诊断为视网膜动脉硬化 520 例(19.4%)，主要为 I 级病变。其中男性 350 例，发病率 21.2%；女性 170 例，发病率 16.5%，男性发病率高于女性。患病率随年龄的增大而增高，20~29 岁为 0.03%，30~39 岁为 2.4%，40~49 岁为 6.9%，50~60 岁为 9.7%。男女有无眼底动脉硬化与其他因素的比较见表 1。

表 1 眼底动脉硬化与其他因素的比较(n)

临床指标	男(n=1650)		女(n=1030)	
	有动脉硬化人群(n=350)	无动脉硬化人群(n=1300)	有动脉硬化人群(n=170)	无动脉硬化人群(n=860)
年龄(岁)	48.8±8.9	42.1±11.1	49.2±6.5	43.7±10.6
高血压	130(37.1)	217(16.7)	58(34.1)	145(16.9)
高血脂症	220(62.9)	551(42.3)	90(52.9)	350(40.7)
空腹血糖调节受损	31(8.9)	90(6.9)	15(8.8)	65(7.6)
高血糖	72(20.6)	118(9.1)	41(24.1)	80(9.3)
高尿酸症	152(43.4)	310(23.8)	25(14.7)	125(14.5)
超重	149(42.6)	450(34.6)	79(46.5)	299(34.8)
肥胖	29(8.3)	88(6.8)	15(8.8)	60(7.0)

2.3 动脉硬化与相关指标的多因素 Logistic 回归分析

在多因素 Logistic 回归模型中(见表 2)，性别 ($OR=0.785$, 95% CI: 0.632~0.975)、年龄 ($OR=1.035$, 95% CI: 1.022~1.048)、高血压 ($OR=1.799$, 95% CI: 1.424~1.048)、高血脂症 ($OR=1.937$, 95% CI: 1.553~2.415)、空腹血糖调节受损($OR=1.361$, 95%CI: 0.935~1.982)、糖尿病($OR=2.010$, 95%CI: 1.482~2.727)、高尿酸($OR=1.981$, 95%CI: 1.556~2.523)为视网膜动脉硬化的独立危险因素。危险度由高到低依次是糖尿病、高尿酸症、高脂血症、高血压、空腹血糖调节受损、性别、年龄。

肥胖和超重在单因素分析中与视网膜动脉硬化有关，但因本次纳入病例中女性发病率高于男性，故将性别因素考虑在内的多因素模型中差异无统计学意义。

表 2 动脉硬化与相关指标的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	回归系数	P	OR	95% CI for OR	
				Lower	Upper
性别	-0.242	0.029	0.785	0.632	0.975
年龄	0.035	0.000	1.035	1.022	1.048
高血压	0.587	0.000	1.799	1.424	2.274
高血脂症	0.661	0.000	1.937	1.553	2.415
空腹血糖调节受损	0.308	0.108	1.361	0.935	1.982
糖尿病	0.698	0.000	2.010	1.482	2.727
高尿酸	0.684	0.000	1.981	1.556	2.523
Constant	-3.510	0.000	.030		

注：性别：男=1，女=2；其他均为有=1，无=0，如有高血压为 1，无高血压为 0 等

3 讨论

纳入统计的本组高校教师常规体检病例，排除>60 岁以上男性、>55 岁以上女性，是因为本次体检这

些人员相对较少,可能是有的学校规定离退休人员和正高职人员另行在指定的其他医院集中体检的缘故。从年龄段来看,符合条件的本组病例,20~39 岁的较少,为 879 人(32.8%),40~60 岁的较多,为 1801 人(67.2%),分析其原因可能是年轻人对常规体检不够重视导致。我们认为,以上这些因素也是影响本次分析结果的重要原因,今后在研究中应注意制定相应措施注意避免。

从本次研究的总体结果来看,与近期的前瞻性研究相符^[2]。眼底动脉硬化不仅可以体现人体微小动脉硬化的状况,还可以提示高血压、糖尿病、高脂血症等相关代谢性疾病发病的危险性,在常规检查中,及早检查眼底动脉硬化情况具有重要的临床意义。本次研究结果显示,眼底动脉硬化的发病率较高,为 19.4%,分析其原因可能是因为本次纳入病例中发病率较高的 40~60 岁人数相对较多造成。裘皓丽认为,在 60 岁以前高校教工眼底动脉硬化的检出率较其他职业者高,这与高校教师脑力劳动较多,精神紧张的这种工作特性有关^[3]。我们的研究由于没有纳入其他职业者,故不能直接得出这一结论,但从这一特定人群眼底动脉硬化高发病率来看,与裘皓丽的研究相符。这一高发病率体现了动脉硬化和相关代谢性疾病在这一特定人群中的严重性,相关疾病随着社会生活水平的提高,饮食结构的改变,没有得到遏制,还在急剧攀升,已成为严重的公共卫生问题。

本次研究结果显示,高尿酸血症发病率为 22.8%,其中男性占 27.9%,女性占 14.6%,男性发病率高于女性,且与眼底动脉硬化呈正相关。朱文华等研究认为,高尿酸血症与高血压、糖尿病等其他发病因素密切相关^[4]。高尿酸血症是仅次于糖尿病的代谢性疾病,发病人数有明显上升趋势,国内流行病学和临床研究结果证实血尿酸升高与心血管疾病的关联^[5]。国外研究也认为,血尿酸水平升高与动脉粥样硬化性心血管疾病的危险性呈独立且显著性相关^[6]。我们在研究过程中,发现高校教师这一特定人群中高尿酸血症呈流行趋势,故将眼底动脉硬化发病与高尿酸血症发病进行比较。这一人群高尿酸血症高发病率表明,高

校教师生活条件相对较好,高脂肪、高蛋白食品摄入过多,饮酒过量、运动量较小可能是其重要原因,遗憾的是本次未能对纳入病例进行饮食习惯、饮酒、运动情况等方面的调查和统计,需要在今后的研究中对上述内容做进一步完善。以往的研究中,大多将糖尿病患者排除,因其部分患者有糖尿病视网膜病变,易与眼底动脉硬化混淆和重复。

本次研究结果显示,眼底动脉硬化可与糖尿病视网膜病变单独或合并出现,眼底动脉硬化不仅与糖尿病呈正相关,且与空腹血糖调节受损呈正相关,进一步说明高血糖是眼底动脉硬化的重要危险因素。

本研究结果显示,高校在职教师视网膜动脉硬化患病率相对较高,糖尿病、高尿酸血症、高脂血症、高血压、空腹血糖调节受损、性别、年龄均是其危险因素,早期发现和诊断视网膜动脉硬化不仅能够预防该病进一步发展影响患者视力甚至致盲,而且还可以及时对相关心血管等危险因素进行有效防治。

[参考文献]

- [1] Helvacı MR, Özcura F, Kaya H, et al. Funduscopy examination has limited benefit for management of hypertension [J]. *Int Heart J*, 2007, 48(2): 187-194.
- [2] Jones CD, Greenwood RH, Misra A, et al. Incidence and progression of diabetic retinopathy during 17 years of a population-based screening program in England [J]. *Diabetes Care*, 2012, 35(3): 592-596.
- [3] 裘皓丽. 高校教职工 1600 名眼底动脉硬化调查[J]. *职业与健康*, 2002, 18(4): 18-19.
- [4] 朱文华,方力争,陈丽英,等. 高尿酸血症的程序干预对防治心血管病变的随访观察[J]. *中华医学杂志*, 2010, 90(10): 662-666.
- [5] 刘喜,赵兴胜,刘艳玲. 血尿酸水平与冠心病心功能不全关系的研究[J]. *中国心血管病研究*, 2011, 9(3): 174-176.
- [6] Chen JH, Chuang SY, Chen HJ, et al. Serum uric acid level as an independent risk factor for all-cause cardiovascular, and ischemic stroke mortality: a Chinese cohort study [J]. *Arthritis Rheum*, 2009, 61(2): 225-232.

(收稿日期:2013-04-15 修回日期:2013-06-07)