

若干环境因素对干眼症发病的影响

杨智^{1,2}, 李若溪¹

基金项目:格平绿色助学行动—辽宁环境科研“123工程”

作者单位:¹(110031)中国辽宁省沈阳市第四人民医院眼科;

²(116044)中国辽宁省大连市,大连医科大学

作者简介:杨智,毕业大连医科大学,主治医师,研究方向:玻璃体视网膜病。

通讯作者:李若溪,主任医师,大连医科大学研究生院硕士生导师,研究方向:玻璃体视网膜病。sysylrx@126.com

收稿日期:2012-10-13 修回日期:2013-03-01

Impact of environmental factors on dry eye

Zhi Yang^{1,2}, Ruo-Xi Li¹

Foundation item: Geping Green Aid Program—‘123 Project’ of Liaoning Environmental Research Department, China

¹Department of Ophthalmology, the Fourth People’s Hospital of Shenyang, Shenyang 110031, Liaoning Province, China; ²Dalian Medical University, Dalian 116044, Liaoning Province, China

Correspondence to: Ruo-Xi Li. Department of Ophthalmology, the Fourth People’s Hospital of Shenyang, Shenyang 110031, Liaoning Province, China. sysylrx@126.com

Received:2012-10-13 Accepted:2013-03-01

Abstract

• **AIM:** To find and determine the environmental factors causing the dry eye syndrome, and to provide the etiology basis for the prevention and treatment of dry eye.

• **METHODS:** Totally 233 subjects were chosen out of routine physical examining persons in our hospital from September 2011 to September 2012. There was no eye disease of anterior segment. It mainly included two parts—questionnaires and tear function tests. Questionnaire content included working environment, smoking status, occupation, the phosphor screen contact time, driving time, and air-conditioned room residence time. First, single-factor analysis was performed to identify the environmental factors associated with dry eye incidence, then the meaningful factors with multifactor comprehensive analysis was made to identify and determine the major risk factors leading to dry eye.

• **RESULTS:** Univariate analysis showed that environmental factors associated with dry eye incidence were phosphor screen contact time, work environment, smoking status, driving time, and air-conditioned room residence time. Logistic regression analysis showed that the significant factors were the phosphor screen contact time, work environment, smoking status, driving time.

• **CONCLUSION:** In terms of the factors included in this

study, the main environmental factors impacting dry eye disease is phosphor screen contact time, the work environment, smoking status, driving time.

• **KEYWORDS:** dry eye; environmental factors; logistic regression analysis

Citation: Yang Z, Li RX. Impact of environmental factors on dry eye. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(3):632-633

摘要

目的:寻找并确定导致干眼症的环境因素,为预防和治疗干眼症提供病因学依据。

方法:选择2011-09/2012-09我院的常规体检者233例为研究对象(均无眼前节疾病),主要包括问卷调查和泪液功能检测两个部分。问卷调查内容有工作环境、吸烟情况、职业、荧光屏接触时间、驾车时间、空调房内停留时间等。先行单因素分析,找出与干眼症发病相关的环境因素,然后再对有意义的因素进行多因素综合分析,找出并确定导致干眼症的主要危险因素。

结果:单因素分析结果说明:与干眼症发病相关的环境因素有荧光屏接触时间、工作环境、吸烟情况、驾车时间、空调环境停留时间。Logistic回归分析结果表明,有统计学意义的因素是:荧光屏接触时间、工作环境、吸烟情况、驾车时间。

结论:就纳入本研究的因素而言,影响干眼症发病的主要环境因素是荧光屏接触时间、工作环境、吸烟情况、驾车时间。

关键词:干眼症;环境因素;Logistic回归分析

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.03.69

引用:杨智,李若溪.若干环境因素对干眼症发病的影响.国际眼科杂志2013;13(3):632-633

0 引言

干眼症是多种原因所致的泪液质和量及动力学的异常,导致泪膜不稳定和(或)角结膜表面异常,且伴有眼部不适的一类疾病。目前较多报道单一因素与干眼症的关系^[1,2]。根据临床经验及相关文献报道^[3],大量的干眼症由相关的环境因素导致。目前文献对环境相关病因研究不全面,有待总结综合^[3,4]。本研究采用多因素回归分析方法,将几种可能的环境因素纳入研究,以探讨这些因素对干眼症发病的影响。

1 对象和方法

1.1 对象 随机选取2011-09/2012-09在本院的常规体检者233例为研究对象(均无眼前节疾病)。其中男127例,女106例,年龄18~61(平均38.6±6.8)岁。研究对象及赋值方法见表1。

表1 研究对象及赋值方法

变量	赋值				
	0	1	2	3	4
空调环境停留时间		≤2h	2~5h	5~10h	>10h
荧光屏接触时间	-	≤2h	2~5h	>5h	-
工作环境	-	室内	室外	野外	-
驾车时间	-	≤2h	2~5h	>5h	-
吸烟情况	-	≤5支	5~20支	20~40支	≥40支
职业	-	农民	工人	职员	其他
干眼症	未患病	患病	-	-	-

1.2 方法

1.2.1 质量管控 培训调查员,讲解调查的意义,按统一规范询问和检查。统一调查表各项含义使其客观量化。定期检查督导。

1.2.2 问卷内容和检测指标 调查内容包括工作环境、吸烟情况、职业、荧光屏接触时间、驾车时间、空调环境停留时间等。工作环境分为室内、室外和野外;职业包括农民、工人和职员。干眼症检测包括:希尔默试验(Schirmer test, ST),泪膜破裂时间(tear break-up time, BUT),荧光素染色评分(fluorescein stainscore, FL)等。用Schirmer I法进行基础泪液分泌试验,将标准滤纸(5mm×35mm泪液分泌试纸)置于下方结膜囊外侧,嘱被检者向正前方注视,5min后测量滤纸被浸湿的长度。BUT检测即采用10g/L荧光素液滴入结膜囊,用秒表记录泪膜破裂的时间。FL即用荧光素钠溶液染色后分4个象限分别计分,无染色计0分,点状染色<5点计1分,点状染色>5点计2分,点状染色>5点并有丝状或块状染色计3分。

1.2.3 诊断标准 具备下列三项:(1)症状(有下列症状之一):a 视疲劳;b 分泌物;c 异物感;d 眼皮重;e 干涩;f 不适;g 疼痛;h 流泪;i 视物模糊;j 痒;k 畏光;l 眼红。(2) BUT<5s,或 ST<5mm;(3) 荧光素染色≥1。

统计学分析:使用SPSS 16.0完成数据处理,采用 χ^2 检验及Logistic回归分析方法。 $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 计数资料的单因素分析 对单因素行 χ^2 检验表明,影响干眼症发病的因素有:工作环境、吸烟、驾车和荧光屏接触时间(表2)。

2.2 多因素回归分析 将有意义的因素用Logistic回归分析,发现:荧光屏接触时间、工作环境、吸烟情况是最终有相关性的因素(表3)。

3 讨论

干眼是由于泪液的质和量的异常引起泪膜不稳定和眼表损害,从而导致眼部不适的一类疾病。它是目前最为常见的眼表疾病。美国的调查显示,在65~84岁的人群中,有14.6%,即430万人患干眼。基于我国的卫生条件和状态,干眼的发病率可能更高^[5]。本次研究所提及的干眼症除外有明确病因的干眼病,如免疫异常导致的口眼干燥综合征、睑板腺功能不全(MGD)等。主要探究由环境因素导致的干眼症。随着环境污染问题的加重以及现代生活方式的改变,干眼症的发生也在增多。发现这些环境因素对干眼症发病的影响有重要的现实意义。

正常眼表面覆盖泪膜,稳定的泪膜是维持眼表健康的基础。泪膜的稳定依靠组成泪膜各层成分的正常和泪液

表2 计数资料的单因素分析

因素	干眼症(例)		P
	是	否	
空调环境停留时间(1/2/3/4)	18/13/5/4	72/87/19/15	0.54
荧光屏接触时间(1/2/3)	1/8/32	62/48/82	0.00
工作环境(1/2/3)	2/11/29	61/45/85	0.01
驾车时间(1/2/3)	1/13/34	52/43/90	0.01
吸烟情况(1/2/3/4)	1/3/30/50	11/23/50/65	0.04
职业(1/2/3/4)	21/15/4/5	69/85/20/14	0.418

表3 干眼症发病相关因素的 Logistic 回归分析

因素	β	SE	Wald χ^2 值	P
荧光屏接触时间	0.757	0.265	8.156	0.004
工作环境	1.977	0.642	9.492	0.002
吸烟情况	0.6849	0.2653	6.662	0.009

动力学的正常。环境因素既可以影响泪膜成分,也可以影响泪液动力学。而本次研究观察的因素应该对泪液动力学影响较大,泪液动力学包括四个过程,泪液的生成、分布、蒸发和清除。而环境对蒸发的影响更明显。空调房间空气湿度低,使泪液蒸发过快;荧光屏接触多,使眨眼频率降低;野外环境风沙大,也是使泪液蒸发过快的影响因素。这些因素导致的干眼并不能按照门诊一般的方法治疗而获得显著疗效。

本次研究观察了六个环境相关因素,每天的空调环境停留时间、荧光屏接触时间、每天吸烟量、工作环境、职业、每天的平均驾车时间。经过单因素的分析,卡方检验表明,影响干眼症发病的因素有:工作环境、吸烟、驾车和荧光屏接触时间。再将这些可能的相关因素用Logistic回归分析,有意义的相关因素是荧光屏接触时间、每天吸烟量、工作环境。这一结果提示我们,在指导干眼症患者治疗时,也要注意这些相关的环境因素,不能单纯从眼局部入手。如果有明显的环境因素应当嘱患者避免接触该环境。

本次研究的局限性是所调查对象来自体检门诊,对抽样的随机性有一定影响。所包含的因素尚不全面,有待今后做更全面的调查。

参考文献

- 梁静. 干眼症产生的原因分析及护理对策. 中外医疗 2010; 29(36):159
- 胡小坤, 庄鹏. 视屏终端干眼症的研究进展. 医学综述 2010; 16(5): 714-716
- 张小平, 杨国华, 王全亮, 等. 干眼症发病相关因素的多因素非条件 Logistic 回归分析. 临床研究 2008; 8(4): 234-235
- 严厉, 顾宝文, 司马晶, 等. 眼科门诊患者中干眼症的流行病学调查. 解剖与临床 2006; 11(3): 200-201
- 李凤鸣. 中华眼科学. 第2版. 北京: 人民卫生出版社 1996; 1153-1160