

# 2011/2014年德州市特定人群干眼症流行趋势及相关危险因素研究

王静, 梁玲, 邹会会

作者单位: (253014) 中国山东省德州市人民医院眼科  
作者简介: 王静, 毕业于青岛大学医学院, 硕士, 主治医师, 研究方向: 眼表疾病、眼底病。  
通讯作者: 梁玲, 毕业于潍坊医学院, 主任医师, 眼科主任, 研究方向: 眼表疾病、眼美容整形。wjmd@163.com  
收稿日期: 2016-01-22 修回日期: 2016-04-13

## Study on the epidemic trend and risk factors of dry eye among special crowd in Dezhou from 2011 to 2014

Jing Wang, Ling Liang, Hui-Hui Zou

Department of Ophthalmology, Dezhou People's Hospital, Dezhou 253014, Shandong Province, China

**Correspondence to:** Ling liang. Department of Ophthalmology, Dezhou People's Hospital, Dezhou 253014, Shandong Province, China. wjmd@163.com

Received: 2016-01-22 Accepted: 2016-04-13

### Abstract

• **AIM:** To analyze epidemiological characteristics of dry eye and the difference of prevalence in groups with different profession and ages to investigate the relevant risk factors so as to lay a scientific foundation for the diagnostics and treatment of dry eye.

• **METHODS:** Dry eye questionnaire and ocular examination were conducted to 8 145 common persons participating in social physical examinations in Dezhou Center for Disease Control and Prevention from February 2011 to November 2014.

• **RESULTS:** In the target population, 1 803 persons were suffering dry eye, accounting for 22.14%, the prevalence in female was higher than that in male, there was significant difference between genders ( $\chi^2 = 45.12, P < 0.01$ ). The prevalence was on the rise along with the age, specifically in 5-20, 21-40, 41-60 and 61-72 years old groups, it was 9.61% (109/1134), 22.84% (789/3455), 23.06% (433/1878) and 28.13% (472/1678) respectively ( $\chi^2 = 95.76, P < 0.01$ ). The prevalence in female was significantly higher than that in male in the 5-20, 41-60 and 61-72 years old groups. The prevalence varied significantly in different occupational populations, and the retiree accounted for the largest proportion (27.48%) ( $\chi^2 = 59.80, P < 0.01$ ); the top 3 main complaints were eye dryness (30.40%), blurred vision or vision fluctuation (24.73%) and photophobia (14.53%) in sequence; in addition, the multivariable Logistic regression analysis showed that visual display terminal syndrome, wearing corneal

contact lens, the abuse of eye drops and air pollution were the main risk factors for the dry eye symptoms.

• **CONCLUSION:** Dry eye prevention and treatment are badly in need in Dezhou city; and the major clinical characteristics of the disease should be grasped to make a timely and accurate diagnosis and to conduct specific health education and behavior interventional measures to people with different occupations.

• **KEYWORDS:** dry eye; prevalence; epidemic trend; risk factor

**Citation:** Wang J, Liang L, Zou HH. Study on the epidemic trend and risk factors of dry eye among special crowd in Dezhou from 2011 to 2014. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(5):934-937

### 摘要

**目的:** 了解德州市干眼症的流行病学特点, 分析不同年龄、不同职业人群干眼症患病率的差别, 寻找相关危险因素, 为制定干眼症诊疗措施提供科学依据。

**方法:** 对 2011-02/2014-11 在德州市疾病预防控制中心体检中心参加社会性体检的 8 145 名普通人群开展干眼症问卷调查和相关眼部检查。

**结果:** 目标人群中干眼症患者 1 803 例, 患病率为 22.14%; 女性患病率高于男性, 男女之间差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 45.12, P < 0.01$ ); 干眼症随年龄升高呈上升趋势, 5~20 岁、21~40 岁、41~60 岁、61~72 岁人群患病率分别为 9.61% (109/1134)、22.84% (789/3455)、23.06% (433/1878)、28.13% (472/1678), 有统计学差异 ( $\chi^2 = 95.76, P < 0.01$ ); 女性 5~20 岁、41~60 岁及 61~72 岁两类人群干眼症患病率显著高于同年龄组男性; 各职业患病率具有显著差异, 离退休人员最高 (27.48%), 有统计学差异 ( $\chi^2 = 59.80, P < 0.01$ ); 主诉症状排前三位的为眼部干涩感 (30.40%)、视物模糊或视力波动 (24.73%)、畏光 (14.53%); 多因素 Logistic 回归分析提示视频终端综合征、配戴角膜接触镜、滥用滴眼液、空气污染是干眼症的主要危险因素。

**结论:** 德州市干眼症防治情况严峻, 应掌握主要临床表现特点, 及时明确诊断, 并针对不同人群采取有针对性的健康教育和行为干预措施。

**关键词:** 干眼症; 患病率; 流行趋势; 危险因素

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2016.5.36

**引用:** 王静, 梁玲, 邹会会. 2011/2014 年德州市特定人群干眼症流行趋势及相关危险因素研究. *国际眼科杂志* 2016;16(5):934-937

### 0 引言

干眼是由于泪液的量或质或流体动力学异常引起的

性别	人数	5~20岁	21~40岁	41~60岁	61~72岁
男	956	48(5.02)	458(47.91)	235(24.58)	215(22.49)
女	847	61(7.20)	331(39.08)	198(23.38)	257(30.34)
合计	1803	109(6.05)	789(43.76)	433(24.02)	472(26.18)

表2 2011/2014年德州市特定人群不同年龄组性别干眼症患病率比较

年龄(岁)	男			女			$\chi^2$	P
	人群数	患者例数	患病率(%)	人群数	患者例数	患病率(%)		
5~20	647	48	7.42	487	61	12.53	8.34	<0.01
21~40	2077	458	22.05	1378	331	24.02	1.82	>0.05
41~60	1286	235	18.27	592	198	33.45	52.6	<0.01
61~72	866	215	24.83	812	257	31.65	9.65	<0.01

泪膜不稳定和(或)眼表损害,从而导致眼不适症状及视功能障碍的一类疾病<sup>[1]</sup>。近年来,随着环境污染、电视、手机、电脑等视频终端的广泛使用,干眼症的患病率逐年升高,并呈现出年轻化的趋势<sup>[2]</sup>。患者对干眼症普遍缺乏足够的重视,出现相关临床表现后往往延迟就医,延误病情;另一方面,由于干眼症并没有特异性的临床表现,眼科医生对该疾病缺乏认识,许多门诊患者被误诊为结膜炎、点状角膜上皮炎等,长期应用抗生素滴眼液,增加了药物的副作用,使干眼症状更加难以缓解,给患者带来巨大医药负担和身体痛苦。

本研究旨在了解德州市干眼病的流行病学特点,分析不同年龄、不同职业人群干眼症患病率的差别,找出相关危险因素,加强对该疾病的认识,提高诊断率,以便对其进行有针对性地预防及治疗。自2011年起,我们使用问卷调查初筛、眼部复检的方法,在德州市疾病预防控制中心体检中心开展干眼症的相关调查,现将调查结果报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 调查对象为2011-02/2014-11在德州市疾病预防控制中心体检中心参加社会性体检的普通人群。

**1.2 方法** 本次调查分问卷调查及眼部检查两部分。

**1.2.1 问卷调查** 在广泛查阅文献及科学论证的基础上,研究人员制作出《德州市干眼症调查问卷》。除基本信息外,主要包括主观症状及行为学特征两大方面。为了便于操作,我们设计量化指标,将主观症状指标 $\geq 30$ 的受检者列入干眼症高危人群,作为复检准入标准。

**1.2.2 眼部检查** 所有进入复检的人员持转介卡到德州市人民医院眼科门诊进一步行特异性的眼科检查,检查内容包括裂隙灯、泪膜破裂时间(BUT)、泪液分泌实验(SIt)、角膜荧光素染色(FL)等,以上检查均由同一名医师操作。按照2013年干眼临床诊疗专家共识<sup>[1]</sup>:(1)有干燥感、异物感、烧灼感、疲劳感、不适感、视力波动等主观症状之一和BUT $\leq 5s$ 或Schirmer I试验(无表面麻醉) $\leq 5mm/5min$ 可诊断干眼;(2)有干燥感、异物感、烧灼感、疲劳感、不适感、视力波动等主观症状之一和5s BUT $\leq 10s$ 或5mm/5min Schirmer I试验结果(无表面麻醉) $\leq 10mm/5min$ 时,同时有角结膜荧光素染色阳性可诊断干眼。

统计学分析:采用SPSS 18.0统计学处理软件进行统计分析。对于经过问卷调查并确诊为干眼症的患者按照主诉症状、性别、年龄、职业、危险因素(如视频终端接触

表3 2011/2014年德州市所选人群不同职业干眼症患病情况 例

人群分类	患者人数	人群数	患病率(%)
离退休人员	499	1816	27.48
工人	432	1843	23.44
学生	291	1369	21.26
公务员	222	1087	20.42
自由职业者	200	1054	18.98
农民	159	976	16.29
合计	1803	8145	22.14

时间、隐形眼镜配戴时间、环境因素、局部用药史等)进行分类,不同职业及不同年龄段分别进行比较。计数资料用率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,多因素Logistic回归分析用于干眼症的主要危险因素分析。 $P<0.01$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 一般情况** 2011/2014年在研究期中来德州市疾病预防控制中心体检中心参检者共8862人,在剔除拒答及无效问卷后,共有8145人完成了问卷调查,其中女性占40.14%(3269/8145),男性占59.86%(4876/8145),应答率为91.90%。对问卷答题情况进行量化后,量化指标 $\geq 30$ 的高危人群共计3223人,占应答人群总数的39.57%(3223/8145),经眼部检查后确诊为干眼症1803人,检出率为55.94%(1803/3223),全人群干眼症患病率为22.14%(1803/8145)。

**2.2 性别及年龄分布** 患者1803例中男956例,患病率为19.61%(956/4876),女847人,患病率为25.91%(847/3269),女性患病率高于男性,差异有统计学意义( $\chi^2=45.12, P<0.01$ )。平均年龄 $36.76\pm 4.18(5\sim 72)$ 岁,干眼症的患病率随着年龄的增长呈上升趋势,5~20岁、21~40岁、41~60岁人群、61~72岁患病率分别为9.61%(109/1134)、22.84%(789/3455)、23.06%(433/1878)、28.13%(472/1678),差异有统计学意义( $\chi^2=95.76, P<0.01$ ,表1)。女性5~20岁、41~60岁及61~72岁人群干眼症患病率显著高于同年龄组男性,差异有统计学意义( $P<0.01$ ,表2)。

**2.3 职业分布** 各职业患病率具有显著差异,离退休人员最高为27.48%,其次为工人23.44%、学生21.26%、公务员20.42%、自由职业者18.98%、农民患病率最低为16.29%,差异有统计学意义( $\chi^2=59.80, P<0.01$ ,表3)。

表4 干眼症患者1803例各项症状出现的频率 例(%)

症状	无	偶尔	经常	持续
眼干涩感	292(16.20)	119(6.60)	549(30.45)	18(0.10)
眼异物感	295(16.36)	81(4.49)	137(7.60)	19(1.05)
烧灼感	401(22.24)	85(4.71)	96(5.32)	6(0.33)
眼睑沉重感	456(25.29)	132(7.32)	133(7.38)	5(0.28)
视物模糊或视力波动	257(14.25)	123(6.82)	446(24.74)	176(9.76)
流泪	526(29.17)	101(5.60)	76(4.22)	7(0.39)
眼红	505(28.01)	99(5.49)	58(3.32)	8(0.44)
畏光	443(24.57)	56(3.11)	262(14.53)	34(1.89)
视物疲劳	371(20.58)	122(6.77)	72(3.99)	20(1.11)
痒	378(20.97)	183(10.15)	158(8.76)	8(0.44)
眼角分泌物	540(29.95)	121(6.71)	90(4.99)	11(0.61)

表5 干眼症患者1803例多因素 Logistic 分析

变量	B	S. E.	Wald	P	Exp(B)	95% CI
降压药物	0.426	0.171	6.183	0.013	1.531	1.094 ~ 2.141
强风环境	0.77	0.128	35.992	0.000	2.160	1.680 ~ 2.779
吸烟	-0.485	0.283	2.945	0.086	0.616	0.354 ~ 1.071
视频终端综合征	2.823	1.067	7.002	0.008	16.833	2.080 ~ 36.255
配戴角膜接触镜	2.417	1.006	3.487	0.015	7.635	2.128 ~ 17.105
空气污染	0.915	0.151	36.793	0.000	2.496	1.857 ~ 3.354
滥用滴眼液	1.521	0.16	90.002	0.000	4.577	3.343 ~ 6.267
空调环境	0.508	0.135	14.236	0.000	1.661	1.276 ~ 2.163

**2.4 主诉症状** 在1803例确诊者中,主诉症状前3位依次为眼部干涩感(30.45%)、视物模糊或视力波动(24.74%)、畏光(14.53%),其中视物模糊或视力波动的主诉9.76%人群感觉持续存在。其他主诉症状出现频率由高到低依次为痒、眼异物感、眼睑沉重感、烧灼感、眼角分泌物、流泪、视物疲劳、眼红。其中多数患者同时具有两种以上的症状,见表4。

**2.5 眼部检查** 干眼症患者1803例中以 BUT 阳性为主 27.29%(492/1803),另 S I t 阳性 21.30%(384/1803), FL 阳性 14.20%(256/1803)。

**2.6 危险因素分析** 经多因素 Logistic 回归分析,视频终端综合征、配戴角膜接触镜、滥用滴眼液、空气污染是本研究干眼症的主要危险因素,其他危险因素还包括空调、强风环境、降压药物等(表5)。

### 3 讨论

干眼症与外界气候、环境及生活习惯有较大关系<sup>[3]</sup>,本研究目标人群干眼症总患病率为22.14%,高于肖秀林等<sup>[4]</sup>广西柳州普通人群11.03%的患病率,张宏等<sup>[5]</sup>眼科门诊20.6%患病率及戴伟东<sup>[6]</sup>西藏藏东地区19.2%的调查结果,低于孙一洲等<sup>[7]</sup>辽宁沿海居民29.66%患病率。有研究显示环境因素导致的干眼病患病率为48.68%<sup>[8]</sup>,我市为内陆地区平原地区,气候较为干燥,相对湿度较低,同时近年来随着经济、社会的发展,自然环境进一步恶化,可能对患病率造成一定的影响。

本研究中干眼症患病率女性患病率高于男性,性别间存在显著统计学差异( $\chi^2=45.12, P<0.01$ )。研究发现5~20岁女性干眼症患病率高于男性,有研究指出女生比男生学习更加刻苦<sup>[9]</sup>,且女生较为爱美,使用角膜接触镜的频率更高<sup>[10]</sup>,更容易导致干眼症的发生。41~60岁及

61~72岁两个年龄组中女性均显著高于男性,分别达到33.45%和31.65%,研究结果与部分报道一致<sup>[3-4,11]</sup>。差异的产生可能与性激素水平变化有关,有报告称<sup>[12-13]</sup>,雄激素对泪腺和睑板腺的形态、发育、分化及分泌功能有调节作用,绝经期<sup>[14]</sup>、衰老、使用抗雄激素分泌的药物如避孕药等女性因雄激素的缺乏,泪膜相对不稳定,更容易导致干眼症的形成<sup>[15]</sup>,因此导致女性患病率高于男性,尤其高龄组表现更为突出。

研究显示干眼症患病率随着年龄的增长呈上升趋势,国内有研究<sup>[16]</sup>发现国人泪液乳铁蛋白水平在40岁以后呈下降趋势,而乳铁蛋白水平可直接反映泪液分泌能力,本研究再次予以了证实。研究发现各职业患病率存在较大差异,患病率由高到低分别为离退休人员、工人、学生、公务员、自由职业者、农民。离退休人员因年龄偏高,及读书、看报及看电视等因素的影响<sup>[17]</sup>,同时可能合并全身疾病长期服用药物的毒副作用,或眼部手术机会增多,使用一些影响泪液分泌的药物等均可能导致泪液分泌减少<sup>[18]</sup>,因此患病率最高,达27.48%。各职业患病率受到工作学习环境(如烟、粉、刺激性气体等)、电视、电脑、手机等视频终端接触时间、卫生习惯等多方因素的影响,本课题中工人患病率达到23.44%,提示在职业病防治中要有针对性加强对用眼安全的教育和职业防护。研究同时显示我市学生中干眼症患病率也达到21.26%,这与学生中近视患病率较高、学习压力大、长期伏案作业不无关联,也警示我们需要进一步减轻学生学习压力,加强用眼卫生教育。

临床症状是干眼症诊断的重要依据和必要条件,但干眼症无特异性临床表现,既往文献报道表述的主要临床表现也不尽相同,如阎慧等<sup>[19]</sup>调查干眼症患者以视疲劳

(85.7%)为主,胡丽兴等<sup>[20]</sup>调查内蒙地区以眼干涩为主(31.2%),本研究在1803例确诊者中主诉症状以眼部干涩感(30.45%)、视物模糊或视力波动(24.74%)、畏光(14.53%)为主,提示干眼症具有症状多样化及地区差异等现象的存在。

研究提示,掌握干眼症地方临床特点对于干眼症的及时诊疗非常重要。在眼科诊疗过程中对主诉有眼干涩、视物模糊、畏光等的患者应高度怀疑干眼症的可能,必要时需要进行眼部检查,尽快明确诊断。当诊断不明时,避免盲目使用抗生素滴眼液。本次研究发现视频终端综合征、配戴角膜接触镜、滥用滴眼液、空气污染是干眼症的主要危险因素,因此要对易接触干眼症危险因素的人群,结合其年龄、性别、职业等不同特征,开展有针对性的健康指导、职业监护,促使矫正危险行为,如减少视频终端的使用、减少角膜接触镜的配戴次数、减少伏案时间、采取正确书写姿势等,同时改善学习、工作及生活环境,减少或避免接触诱发因素,从而预防或减少干眼症的发生。

#### 参考文献

- 1 中华医学会眼科学分会角膜病学组. 干眼临床诊疗规范专家共识. 2013
- 2 叶亲颖,黄晓燕,邓小宁,等. 眼科门诊干眼患病率的初步调查及结果浅析. 中国实用眼科杂志 2007;25(7):713-714
- 3 信兆亭,杨莎莎,吴欣怡. 干眼影响因素的临床分析. 山东大学耳鼻喉眼学报 2011;25(4):83-86
- 4 肖秀林,韦福邦,韦礼友,等. 广西柳州市普通人群干眼症流行病学的调查. 国际眼科杂志 2009;9(5):947-949
- 5 张宏,安晓,陈雪艺,等. 眼科门诊干眼的流行病学调查及相关危险因素分析. 眼科新进展 2008;28(3):214-220
- 6 戴伟东. 西藏藏东地区干眼症的临床调查和分析. 临床眼科杂志

- 2013;21(6):549-551
- 7 孙一洲,陈蕾. 辽宁沿海农村与城镇居民干眼症发病情况初探. 山东医药 2010;50(36):79-81
- 8 譙雁彬,易虹,聂昕. 620例眼科门诊干眼病的流行病学调查. 重庆医学 2013;42(14):1623-1625
- 9 雷海云. 广西横县地区青少年干眼症的调查分析. 国际眼科杂志 2012;12(11):2178-2180
- 10 侯莹,曾庆广,李国仁,等. 戴角膜接触镜与青年型干眼症的相关性分析. 临床眼科杂志 2004;12(5):398-399
- 11 钱丽君,陈旭虹,阮静雅. 112例门诊干眼患者年龄与性别的相关性分析. 中国现代药物应用 2013;7(18):29-30
- 12 Schirra F, Seitz B, et al. Sexhormones and dry eye. *Ophthalmologe* 2009;106(11):988-994
- 13 Mostafa S, Seamon V, Azzarolo AM. Influence of sex hormones and genetic predisposition in Sjogren's syndrome: A new clue to the immunopathogenesis of dry eye disease. *Exp Eye Res* 2012;96(1):88-97
- 14 卞茹,鲁建华,张文芳. 绝经后干眼症妇女泪液与血清雌激素质量浓度的分析. 眼科研究 2009;27(11):1031-1034
- 15 蒋晶晶,齐惠,黄一飞. 干眼动物模型的最新研究进展. 中国实用眼科杂志 2012;30(4):464-467
- 16 陈问京,张汗承,魏明竞,等. 我国正常人和若干眼病中泪液乳铁蛋白的变化规律. 中华眼科杂志 1989;25(5):292-295
- 17 潘兰兰,贾卉. 中老年干眼患者临床特征分析. 国际眼科杂志 2006;6(5):1203-1206
- 18 杨华,张娟娟,朱秀萍. 65岁以上人群干眼发病的调查分析. 临床眼科杂志 2006;14(3):241-242
- 19 阎慧,赵少贞,魏瑞华. 干眼症状与体征的相关性研究. 眼科研究 2010;7(28):670-673
- 20 胡丽兴,张玉秋,聂清,等. 内蒙地区40岁以上人群干眼患病状况的调查研究. 临床眼科杂志 2009;17(5):460-462