

上海市社区中老年干眼患者局部特征与影响因素分析

胡春玲¹, 吴丽萍¹, 张悦¹, 方宗君², 常青¹

基金项目: 上海市宝山区科技发展基金项目 (No. 12-E-29)

作者单位: ¹(200431) 中国上海市, 复旦大学附属华山医院宝山分院眼科; ²(200431) 中国上海市宝山区长江路社区卫生服务中心

作者简介: 胡春玲, 女, 医学硕士, 主任医师, 研究方向: 眼表疾病、白内障。

通讯作者: 胡春玲. eyehcl@sohu.com

收稿日期: 2016-05-11 修回日期: 2016-08-10

Investigation of ocular characteristics and effect in middle aged and elderly people with dry eye disease in the community of Shanghai

Chun-Ling Hu¹, Li-Ping Wu¹, Yue Zhang¹, Zong-Jun Fang², Qing Chang¹

Foundation item: Science and Technology Development Project of Baoshan District, Shanghai (No. 12-E-29)

¹Department of Ophthalmology, Baoshan Branch of Huashan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 200431, China; ²Community Health Service Center of Baoshan District Changjiang Road, Shanghai 200431, China

Correspondence to: Chun-Ling Hu. Department of Ophthalmology, Baoshan Branch of Huashan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 200431, China. eyehcl@sohu.com

Received: 2016-05-11 Accepted: 2016-08-10

Abstract

• **AIM:** To investigate the ocular features of the elderly patients with dry eye disease in the community of Shanghai, and to explore the related factors of dry eye disease's symptoms.

• **METHODS:** The clinical information about the elderly patients with dry eye disease in Miaohang Community Shanghai Baoshan District from Nov. 2013 to Dec. 2014 with self-designed questionnaire were collected. General information, the eye conditions, the history of systemic disease, habits and customs were collected. All patients completed the ocular surface disease index (OSDI) questionnaire which assessed the severity of dry eye disease. The positive patients would have a comprehensive examination of the eye.

• **RESULTS:** A total of 618 validated questionnaires were collected and included in analysis. There were 142 males (23.0%) and 476 females (77.0%). The most common symptoms, dry eye feeling, accounted for about 66.8%. Eighty nine percent patients had more than three kinds of symptoms. The proportion with refractive errors

(hyperopia or presbyopia), pterygium is higher in 50-60 age group than other groups. Visual display terminal (VDT) and driving for a long time had significant difference between the three groups (the proportion was 37.3% and 9.3% respectively, $P = 0.004, 0.001$). The patients exposed to smoke environments, such as chess room, had higher proportion in the 61-70 age group than any other age group, the proportion was 20.6% ($P < 0.05$). The proportion of conjunctivochalasis and cataract was higher in the 71-80 age group than other groups, with proportion of 28.6% and 78.9% respectively ($P < 0.05$). Meibomian gland dysfunction (MGD), long-term use of eye drops especially in glaucoma patients had no difference in three groups ($P > 0.05$). One hundred and fifty patients had surgery history, the common operations were cataract, pterygium and blephar. One hundred and eighty-one patients (29.3%) had positive corneal fluorescein staining, with higher proportion in the symptoms of foreign body sensation, photophobia, conjunctival congestion, frequent blinking and lacrimation.

• **CONCLUSION:** The risk factors of dry eye disease's symptoms were various in different age groups. According to thus, we should take different measures with relevant education about the cause of disease and comprehensive treatment to improve quality of life in elderly people with dry eye disease.

• **KEYWORDS:** dry eye disease; middle aged; elderly; ocular characteristics; effect factors

Citation: Hu CL, Wu LP, Zhang Y, *et al.* Investigation of ocular characteristics and effect in middle aged and elderly people with dry eye disease in the community of Shanghai. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(9):1715-1719

摘要

目的: 调查上海庙行镇社区中老年干眼患者眼部特征, 探讨引起干眼症状的相关因素。

方法: 于 2013-11/2014-12 采用自行设计的调查表收集上海宝山区庙行镇社区中老年干眼患者的相关临床信息, 包括患者一般及眼部情况、全身疾病史、生活习惯等, 完成眼表疾病指数 (ocular surface disease index, OSDI) 问卷, 评估患者干眼严重程度, 并对筛查阳性患者进行干眼客观体征及眼部全面检查。

结果: 共 618 例 1236 眼患者完成调查, 其中男 142 例 284 眼 (23.0%), 女 476 例 952 眼 (77.0%), 症状中以干涩感最为常见, 约占 66.8%; 80.9% 出现三种以上症状。50 ~ 60 岁年龄组中, 屈光不正 (远视、老视)、翼状胬肉较其他组所占比例更高, 分别为 21.6% 和 21.6% ($P = 0.014$ 、

0.009); 常见诱因视频终端综合征 (visual display terminal, VDT)、长期驾车较其他组所占比例亦更高 (比例分别为 37.3%、9.3%), 在三组之间的差异有统计学意义 ($P=0.004, 0.001$)。61~70 岁年龄组中暴露于棋牌室等烟雾环境中比其他年龄组所占比例较高, 为 20.6% ($P<0.05$)。71~80 岁组结膜松弛、白内障较其他组常见, 所占比例分别为 28.6%、78.9% ($P<0.05$), 三个年龄组中常见眼部相关因素还包括睑板腺功能障碍 (MGD)、长期使用含防腐剂局部眼液包括青光眼患者, 各年龄组之间无统计学差异 ($P>0.05$)。618 例 1236 眼干眼患者有 150 例 300 眼 (24.3%) 曾有眼部手术史, 以白内障、翼状胬肉、眼睑手术常见。181 例 362 眼 (29.3%) 患者角膜荧光素染色阳性, 染色阳性者出现异物感、畏光、眼红、眨眼频繁、流泪症状的频率高于染色阴性者 ($P<0.05$)。

结论: 中老年的干眼症状可能是多种因素综合形成的, 不同年龄群采取针对病因宣教和综合治疗, 以提高以干眼相关的中老年群体的生活质量。

关键词: 干眼病; 中年人; 老年人; 眼部特征; 影响因素 DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.9.30

引用: 胡春玲, 吴丽萍, 张悦, 等. 上海市社区中老年干眼患者局部特征与影响因素分析. 国际眼科杂志 2016;16(9):1715-1719

0 引言

干眼综合征或干燥性角结膜炎是泪膜和眼表的多因素疾病导致眼部不适和相应的视觉质量。泪腺、眼表和神经系统的任何部位功能失调都能引起干眼。由于调查方法、诊断标准和研究方法的不同, 参与者和每个研究区域不同, 干眼的发病率在普通老年人群发生率大约 5%~33%^[1], 在许多国家都已认识到干眼是常见的眼疾, 发生率高, 尽管引起盲或视觉损伤的概率低, 但它对患者日常生活有不可忽略的影响。随着人口老化, 中老年成为社会中的一大群体, 他们大部分已离开了工作岗位, 他们的生活习俗和行为及眼部特征从社区中老年干眼的发病及相关影响因素较少有研究, 为此我们对上海庙行镇社区 50~80 岁中老年干眼进行了横断面随机抽样调查, 用问卷调查表和临床检查评估了干眼 (DED) 的发病, 在诊断干眼的患者中分析了各年龄段的眼部特征及其诱发因素, 探索社区中老年干眼患者综合防治的有效途径。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2013-01/2014-12 于上海市宝山区庙行镇两个社区筛查的符合条件的 618 例 1236 眼患者为研究对象, 年龄 50~80 岁, 其中 50~60 岁 204 例 408 眼 (33.0%), 61~70 岁 253 例 506 眼 (40.9%), 71~80 岁 161 例 322 眼 (26.1%); 男 142 例 284 眼 (23.0%), 女 476 例 952 眼 (77.0%)。调查前向患者说明调查目的, 签署知情同意书。入检率 100%。

1.1.1 干眼的诊断标准 参照刘祖国关于干眼的诊断标准^[2], 我们的诊断内容及标准如下: (1) 所述主观十项症状 (眼干涩感、异物感、疲劳感、分泌物多、眼红、眼胀、眼痒、眼痛、畏光流泪、视物模糊), 前 4 项中必需有一项或多项经常出现或一直持续存在; (2) 泪膜不稳定 (必需): 泪膜破裂时间 (tear break-up time, BUT) $<10s$; (3) 泪液分泌减少: 泪河线宽度变窄和 (或) Schirmer I 试验 $<10mm$; (4) 眼表面损伤: 荧光素染色评分 ≥ 1 分。以上所

述, 排除其他原因后具备: (1)+(2) ($\leq 5s$) 或 (1)+(2) ($<10s$)+(3) 或 (4) 可作出干眼的诊断。

1.1.2 排除标准 排除标准为: (1) 不同意参加本研究; (2) 不能完成问卷调查者; (3) 服用激素替代治疗患者; (4) 有干燥综合征 (SS) 患者。

1.2 方法

1.2.1 干眼筛查 首先进行干眼主观问卷: 受试者完成一项自行设计的干眼相关因素调查问卷表及眼表疾病指数 (ocular surface disease index, OSDI) 调查表。包括姓名、性别等基本信息, 干眼症状 (眼干涩感、异物感、疲劳感、分泌物多、眼红、眼胀、眼痒、眼痛、畏光流泪、视物模糊), 每项症状分四个频率 (从 ① 无、② 偶尔、③ 经常、④ 持续), 症状中“经常”或“持续”代表阳性, “无”或“偶尔”代表阴性。OSDI 问卷包括眼部不适、视功能及环境触发因素 3 个部分共 12 个问题, OSDI 总分 = 实际得分 $\times 25$ / 回答问题数, OSDI 评分计为 0~100 分, 0~12 分为正常, 12.1~22 分轻度, 22.1~32 分中度, 32.1~100 分为重度, 分数越高提示造成生存质量下降的问题越多。既往史包括眼部疾病及手术史、眼部及全身用药史、相关全身疾病史及不良生活习惯 (比如吸烟, 长时间驾驶等), 患者对相关刺激是否会增加眼部不适情况 (包括风、灯光、空调、烟雾等刺激)。

1.2.2 眼科检查 记录患者视力, 屈光状态后由眼科主治医师进行眼部干眼相关诊断的客观检查、其它相关眼病、眼前节及眼底检查记录。采用日本 Topcon 生产的 SL-1E 裂隙灯显微镜进行眼部检查。(1) 非麻醉下 Schirmer 试验: 采用标准的滤纸, 滤纸一端反折 5mm, 放入表面无麻醉的被测眼下结膜囊的中外 1/3 处, 5min 后取出滤纸, 记录浸湿长度, 试纸浸湿长度 $\geq 10mm$ 为正常, 6~9mm 为轻中度, 0~5mm 为重度。(2) 泪膜破裂时间 (tear break-up time, BUT): 20g/L 荧光素钠 5 μ L 滴入下穹隆部, 染色条的尖部轻轻接触到下睑结膜部, 眨眼 3 次, 用裂隙灯钴蓝光照射角膜表面, 10 倍放大镜下检查, 患者正常眨眼, 秒表记录泪膜破裂时间。双眼每只眼重复 3 次, 3 次的平均值为该眼的泪膜破裂时间。泪膜破裂时间 $\geq 10s$ 为正常, 6~9s 为轻中度, $\leq 5s$ 为重度。(3) 角结膜荧光素染色评分: 在 BUT 结束后 2min 内进行, 采用荧光素染色角膜。将角膜分为 4 个象限。无染色为 0 分, <5 个点计 1 分, ≥ 5 个点计 2 分, ≥ 5 个点有丝状或块状的计 3 分, 共 0~12 分记录角膜荧光素染色评分, >0 分记为角膜荧光素染色阳性, 否者为阴性。(4) 结膜松弛分级: 0 级无明显皱褶, 1 级单层的小皱褶, 2 级多于 2 个皱褶, 但高度未超过泪湖高度, 3 级多个皱褶, 且高度超过泪湖高度。1~3 级为伴有结膜松弛。(5) 睑板腺: 观察睑缘的形态, 轻压睑缘记录睑板腺分泌物的性质并分级: 0 级无睑板腺阻塞, 1 级压迫腺体时有半透明浆液性分泌物, 2 级压迫腺体有黏液或蜡状分泌物, 3 级压迫腺体时无分泌物, 开口阻塞, 1~3 级诊断睑板腺功能障碍 (MGD)。

1.2.3 质量控制 由固定的两名眼科主治医师用问卷应答的方式向被调查者询问并做检查记录。在正式调查以前, 对参加的调研人员进行必要的培训, 熟悉调查问卷、方法步骤及统一的干眼诊断标准。

1.2.4 资料的处理和分析 由眼科医师负责审核每一份调查表的完整性和逻辑性, 将资料采用 Excel 输入计算机, 结果中如果双眼符合诊断标准, 则以较差的眼作为样本分析。

表 1 相关危险因素与年龄趋势的关系

危险因素	50~60岁(n=204)		61~70岁(n=253)		71~80岁(n=161)		P
	不暴露	暴露	不暴露	暴露	不暴露	暴露	
长期使用局部眼液	131	73	157	96	112	49	0.292
MGD	98	106	106	147	76	85	0.361
结膜松弛	172	32	207	46	115	46	0.006
翼状胬肉	160	44	225	28	135	26	0.009
屈光不正	160	44	220	33	142	19	0.014
青光眼	151	53	187	66	128	33	0.373
糖尿病视网膜病变	201	3	246	7	152	9	0.072
白内障	139	65	107	146	34	127	<0.001
VDT	128	76	191	62	122	39	0.004
驾车	185	19	247	6	157	4	0.001
吸烟	193	11	239	14	154	7	0.856

统计学分析:采用 SPSS 16.0 统计软件进行统计分析,组间率的比较采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 共 618 例 1236 眼干眼患者纳入本研究,其中女 476 例 952 眼 (77.0%),男 142 例 284 眼 (23.0%),平均年龄 64.19 ± 7.77 岁。其中 50~60 岁 204 例 408 眼 (33.0%),61~70 岁 253 例 506 眼 (40.9%),71~80 岁 161 例 322 眼 (26.1%)。轻中度干眼患者 462 例 924 眼 (74.8%),重度干眼 156 例 312 眼 (25.2%)。角膜荧光素染色阳性者 181 例 362 眼 (29.3%)。

2.2 干眼患者症状出现的频率 干眼患者 618 例 1236 眼中,干涩感为出现频率最高的症状,出现频率为 66.8%,其次是视物模糊 (64.7%),异物感出现频率占 63.1%,痒、畏光、视力波动出现的频率也较高,眼分泌物增多出现频率最少。有 14 例 28 眼 (2.3%) 患者表现为粘液感和流泪 (图 1);27 例 54 眼 (4.4%) 患者只出现 1 种症状,77 例 154 眼 (12.5%) 患者出现 2 种症状,其余 500 例 1000 眼 (80.9%) 出现 3 种以上症状;181 例 362 眼角膜荧光素染色阳性者中出现异物感、畏光、眼红、眨眼频繁、流泪症状的频率高于染色阴性者 ($P < 0.05$, 图 2)。

2.3 干眼患者相关环境危险因素 长期暴露于空调房、棋牌室等烟雾环境中的患者分别占 11.8% 和 12.9%,其中暴露于空调房在各年龄组之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$),暴露于棋牌室中在 61~70 岁年龄组中所占比例较高,为 20.6%,与其他两组之间差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。其他影响干眼症状的环境因素还包括风、光等 (图 3)。

2.4 干眼患者合并眼部特征及全身因素 长期使用电脑、手机等视频终端的视频终端综合征 (visual display terminal, VDT) 者高达 28.6%,其中以 50~60 岁年龄组最高,比例为 37.3%,与其他两组差异有统计学意义 ($P = 0.004$);长时间驾车患者有 4.7%,在 50~60 岁年龄组中较其他年龄组所占比例较高,为 9.3%,组间差异有统计学意义 ($P = 0.001$);吸烟患者占 5.2%,年龄组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$);白内障、MGD、远视、长期使用含防腐剂眼液、青光眼、结膜松弛、糖尿病视网膜病变、翼状胬肉为常见相关危险因素,比例分别为 54.7%、54.7%、15.5%、35.3%、24.6%、20.10%、17.5%、15.9%;50~60

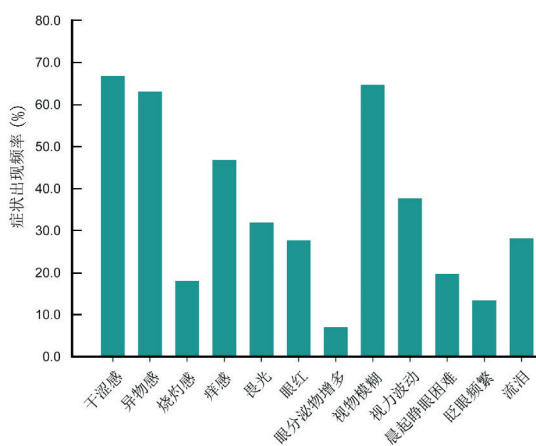


图 1 症状出现的频率。

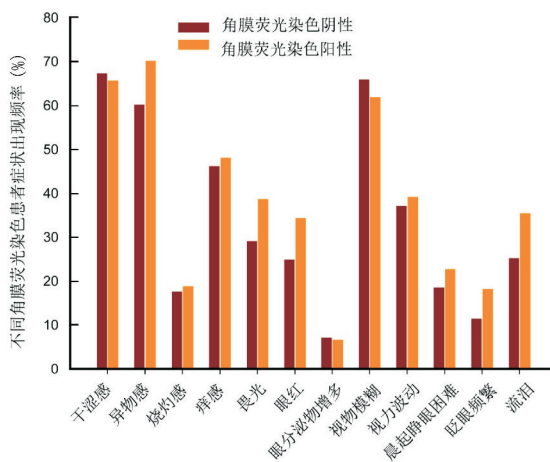


图 2 角膜荧光素染色阳性者症状出现频率的比较。

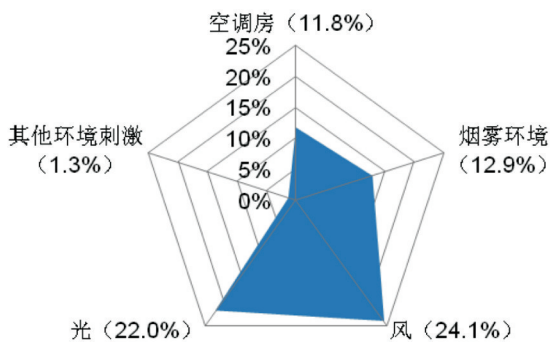


图 3 环境危险因素与干眼的相关性。

岁年龄组中屈光不正(远视/老视)、翼状胬肉与其他年龄组比较较常见,三组之间的差异有统计学意义($P < 0.05$),所占比例分别为21.6%、21.6%、71~80岁组结膜松弛、白内障较其他组常见,所占比例分别为18.2%、78.9% ($P = 0.006$ 、 < 0.001),其他相关眼局部因素各年龄组之间无统计学差异($P > 0.05$)。常见全身危险因素包括高血压、糖尿病、甲状腺及免疫相关疾病等,但各年龄组间差异无统计学意义($P > 0.05$,图4,表1)。

2.5 干眼患者眼部手术情况 干眼患者618例1236眼中,曾有过眼部手术史者共150例300眼(24.3%),其中白内障手术51例102眼,青光眼手术8例16眼,翼状胬肉手术44例88眼,眼睑手术36例72眼,其他11例22眼。50~60岁组中翼状胬肉手术为首位,比例为11.3%;61~70岁组白内障、眼睑手术为首位,分别为7.9%和7.5%;71~80岁组白内障手术为首位,比例为16.1%(图5)。

3 讨论

眼表系统(ocular surface system, OSS)被认为是角膜、结膜、泪腺、附属泪腺、鼻泪管、睑板腺和其基质表面,通过上皮的连续性、神经支配和内分泌及免疫系统成为功能系统。在OSS发生几个年龄相关性变化:睑板腺密度减少,管道可能角质化引起阻塞继而引起脂质分泌的改变,泪腺分泌减少和成分变化,角膜神经密度减少,这些改变通常引起泪液量的不充分,泪膜的不稳定,蒸发增加及免疫反应异常。因此泪膜的损害与许多不同的眼表疾病相关,从干眼到感染和免疫疾病^[3]。我们的研究在50岁以上的中老年人中进行,激素水平对干眼的影响具有可比性,除激素外,眼部的其它因素可能影响干眼的发生或加重干眼。多项流行病学研究发现老人和女性是干眼最常见的影响因素,临近和绝经后女性尤其高风险,这或许提示干眼是退化性病变。我们在社区中老年干眼观察研究中发现女性明显多于男性,女性比男性报告有更多的不适,有更严重的症状。考虑原因可能是女性比男性对于某些形式的刺激更敏感,且必须考虑男女对不适的反应不同^[4-5]。在50~60岁患者中眼表疾病(OSD)的发病率更高,不适症状更多,可能的原因为由于退休后这部分人群大量使用视频终端设备。同时合并有远视或老视未得到准确矫正对OSD症状有一定贡献,且与翼状胬肉使角结膜表面不平有关;在高龄组中干眼发病率较低可能与他们角结膜的敏感性下降有关,就医的目的性更明确,比如白内障手术的需要,这导致了部分患者的漏诊。我们的研究也显示高龄患者白内障及眼睑手术显著高于其它年龄段($P < 0.001$)。

在近几年,已有研究表明^[6]环境、空气污染及大气压是干眼最重要的相关因素。在我们对社区中老年的这一组观察中,60~70岁所占比例最高,为40.9%。这可能是由于退休后,身体状况还处于较好状态,喜欢在社区玩麻将。同时20.6%的人暴露于空调或风扇及烟雾的环境中明显加重症状。干燥的环境能引起泪膜蒸发增加和/或降低清除率,这些原因都引起眼表暴露到危险的环境条件下,会诱发或加重干眼的症状。

我们的研究中干涩感是出现频率最高的症状,其次为异物感,多数干眼患者都是两个以上的症状,并没有发现主观症状和客观发现的相关性,我们发现患者异物感的严

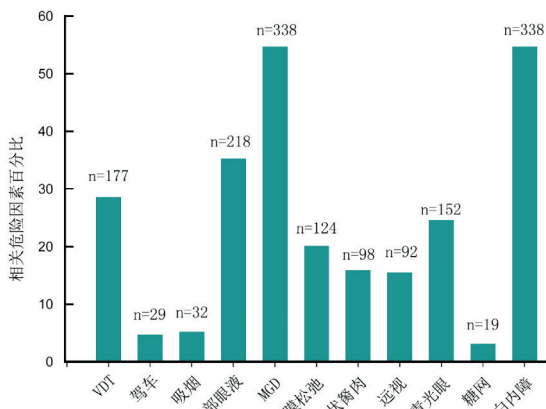


图4 相关危险因素百分比。

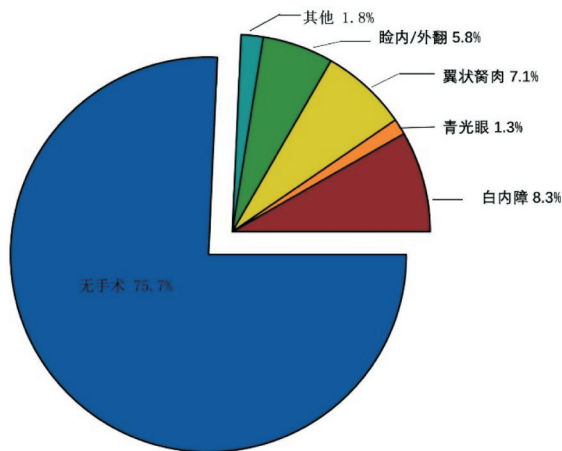


图5 干眼患者既往眼部手术情况。

重性与荧光素染色评分密切相关,与Ottobelli等^[7]研究结果一致。另外,在70岁以上的高龄患者中,干眼症状的分布与50~60岁不完全相同,粘液感和流泪的症状更多见,可能的原因为排泪系统阻塞性疾病的增加。但这些患者大部分泪道冲洗通畅,分析原因可能为眼睑肌肉的松弛导致排泪功能下降。而且随着年龄的增长而更常见。在70~80岁中老年人人群中干眼(DED)症状的严重程度与50~60岁组相比较轻,可能是这个年龄组大部分合并有明显的全身疾病从而可能忽视其干眼的症状。缺乏与年龄相关的另一重要原因可能是随着年龄的增加角结膜敏感性下降,而不是对症状的低估,这导致了部分患者被漏诊。高龄患者合并糖尿病较多,糖尿病视网膜病变更常见。一项近期的研究也显示65.3%糖尿病患者有周围神经病变,且有轻到重度角结膜敏感性下降^[8],从而导致干眼症状的低估。研究认为角膜感觉下降通过两条途径诱发干眼综合征的发生:首先,反射诱导的泪液分泌减少,其次眨眼次数减少并泪液蒸发增加。角膜的感觉迟钝减少了患者的症状,干眼综合征(DES)可能是无症状或潜伏的。我们建议多发性神经病(PN)的患者应筛查DES,而且这部分患者的眼表损害可能需要长期治疗。

在我们研究的这组人群中,随着年龄的增长,2~3度结膜松弛为影响70~80岁年龄段泪膜的主要因素,三组比较有统计学意义($P = 0.006$)。另外随着年龄增加,眼药水使用高峰年龄段在61~80岁。防腐剂眼药水引起眼

表毒性或变态反应,影响眼表稳定性不容忽视。眼部手术史可能是老年患者的另一诱发或加重干眼的危险因素。在我们这组人群中,有眼部手术史的占24.5%,也是中老年干眼症状加重不可忽视的原因之一。本研究是横断面随机抽样调查,也许有选择偏倚,因此需要进一步的多中心研究证实此结果。另外,由于老年人用药较多,收集的患者相关用药资料不全面,导致一些危险因素的影响没有分析,如全身药物与DED相关性从目前的数据中无法得出相关结论。我们通过对中老年有干燥和刺激症状患者进行标准的临床干眼及眼部全面检查,提示很多患者不单纯是DED,同时可能存在其它疾病。这些共存的眼部疾病可能导致或加重干眼及其症状。在治疗干眼的同时我们不可忽略其它眼疾的治疗,这样才能取得更好的临床效果。

总之,中老年的干眼症状可能是多种因素综合形成的,不同年龄群应采取相应的针对病因宣教和预防治疗。眼科医生应向患者解释干眼的自然病史和慢性经过,以提高干眼相关的中老年群体的生活质量。

参考文献

- 1 Lin PY, Tsai SY, Cheng CY, *et al.* Prevalence of Dry Eye among an Elderly Chinese Population in Taiwan: the Shihpai Eye Study. *Ophthalmology* 2003;110(6):1096-1101
- 2 刘祖国,彭娟.干眼的诊断与治疗规范. *眼科研究* 2008;26(3):161-164
- 3 Gipson IK. Age-related changes and diseases of the ocular surface and cornea. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54(14):48-53
- 4 Acosta MC, Alfaro ML, Borra's F, *et al.* Influence of age, gender and iris color on mechanical and chemical sensitivity of the cornea and conjunctiva. *Exp Eye Res* 2006;83(4):933-938
- 5 Wilson G, Horner D, Begley C, *et al.* Ocular Discomfort From Pterygium in Men and Women. *Eye Contact Lens* 2008;34(4):201-206
- 6 Li J, Zheng K, Deng Z, *et al.* Prevalence and Risk Factors of Dry Eye Disease Among a Hospital-Based Population in Southeast China. *Eye Contact Lens* 2015;41(1):44-50
- 7 Ottobelli L, Fogagnolo F, Guerini M, *et al.* Age-Related Changes of the Ocular Surface: A Hospital Setting-Based Retrospective Study. *J Ophthalmol* 2014;2014:532378
- 8 Tavakoli M, Kallinikos PA, Efron N, *et al.* Corneal sensitivity is reduced and relates to the severity of neuropathy in patients with diabetes. *Diabetes Care* 2007;30(7):1895-1897

科技期刊对论文引言的要求

论文的引言又叫绪论。要写得自然,概括,简洁,确切。引言中要写的内容大致有如下几项:(1)研究的理由、目的和背景;(2)理论依据、实验基础和研究方法;(3)预期的成果及其作用和意义。引言的写作要求是:(1)开门见山,不绕圈子。注意一起笔写就切题,不能铺垫太远;(2)言简意赅,突出重点;(3)尊重科学,不落俗套。引言中要求写的内容较多,而篇幅有限,这就需要根据研究课题的具体情况确定阐述重点。共知的、前文献中已有的不必细写。主要写好研究的理由和目的,使读者对论文先有一个总体的了解。

摘自《科学技术期刊编辑教程》