

迎风流泪 136 例临床分析及与干眼症的相关性研究

黄晶晶,王育良,施 炜

作者单位:(210029)中国江苏省南京市,江苏省中医院眼科
作者简介:黄晶晶,女,毕业于南京中医药大学,在读硕士研究生,研究方向:干眼症。

通讯作者:王育良,男,主任,主任医师,南京中医药大学眼科学教授,博士生导师,全国卫生系统先进个人、江苏省卫生系统先进个人、江苏省名中医、江苏省有突出贡献的中青年专家、江苏省留学回国人员先进个人,全国中医眼科会副主任委员,中西医结合眼科会主委员,世界中医眼科学会副理事长,江苏省中西医结合眼科学会主任委员,激光与光学工程学会副理事长、光子生物与工程学会主任委员,眼科学会委员,南京眼科学会副主任委员。wyl0601@126.com

收稿日期:2009-04-21 修回日期:2009-06-10

Clinical analysis of 136 cases of tears in wind and research of its association with dry eye

Jing-Jing Huang, Yu-Liang Wang, Wei Shi

Department of Ophthalmology, Jiangsu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China
Correspondence to: Yu-Liang Wang. Department of Ophthalmology, Jiangsu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China. wyl0601@126.com

Received:2009-04-21 Accepted:2009-06-10

Abstract

• AIM: To investigate the incidence of patients with tears in wind and explore its relationship with dry eye.

• METHODS: Series of cases were studied. The patients with the chief complaints as tears in wind were analysed including questionnaire of dry eye symptoms, lacrimal duct flushing, tear film break-up time (BUT) test, basic tear schirmer I test (S I t) and fluorescein (FL) coloration of cornea and conjunctival. The clinical data was classified and analysed with chi-square test and correlation analysis.

• RESULTS: The ratio of dry eye in 136 patients (272 eyes) with symptom of tears in wind was 64.0%, and norientation linear correlation showed between the symptom and the disease. The proportion of unobstruct lacrimal duct was 65.4%. There was no significant difference between morbidity rate of dry eye and that of the lacrimal duct. In addition, there was positive correlation between dry eye and age. The incidence of dry eye was high for female.

• CONCLUSION: Tears in wind may be a probable symptom of dry eye. Routine dry eye examination for patients with chief complaints as tears in wind is necessary.

• KEYWORDS: tears in wind; dry eye

Huang JJ, Wang YL, Shi W. Clinical analysis of 136 cases of tears in wind and research of its association with dry eye. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2009;9(7):1380-1383

摘要

目的:调查迎风流泪患者发病情况,并探讨其与干眼症的相互关系。

方法:系列病例研究。对主诉为迎风流泪的患者进行临床分析,并行干眼症症状问卷调查、泪道冲洗、泪膜破裂时间(break-up time, BUT)试验、基础泪液分泌试验 I (Schirmer I test, S I t) 及角结膜荧光素(fluorescein, FL)染色观察。对临床资料进行分级,应用卡方检验,相关分析进行资料统计学分析。

结果:136 例 272 眼迎风流泪患者中干眼症的比例为 64.0%,两者间呈正向直线相关;泪道通畅者占 65.4%,泪道通畅程度与干眼症患病率无统计学意义;此外干眼症与年龄呈正相关,女性干眼症发病率较高。

结论:迎风流泪可能是干眼症症状之一,对主诉为迎风流泪的患者应进行干眼症的常规检查。

关键词:迎风流泪;干眼症

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2009.07.058

黄晶晶,王育良,施炜. 迎风流泪 136 例临床分析及与干眼症的相关性研究. 国际眼科杂志 2009;9(7):1380-1383

0 引言

迎风流泪是指冬春季节在户外(天冷或风吹)流泪,寒冷刮风的天气尤甚,甚至泪流满面,需要不停的擦拭。以往,多认为迎风流泪与泪道狭窄有关,但我们在临床发现,患者中大部分人泪道冲洗通畅,且主诉有眼睛干涩、异物感、视物疲劳、畏光、视物模糊等干眼症的症状,而部分干眼症早期的患者也主诉有迎风流泪的现象。为了证实两者间的关系,我们对 2008-02/04 江苏省中医院眼科门诊初诊主诉为迎风流泪的患者进行了相关检查,并对临床资料进行了分析。

1 对象和方法

1.1 对象

1.1.1 病历来来源 2008-02/04 江苏省中医院眼科门诊患者。

1.1.2 纳入标准 初诊主诉为迎风流泪,年龄在 18 周岁以上,2mo 之内未有眼病治疗史。

1.1.3 排除标准 合并有其他结膜、角膜和虹膜明显病变者,合并有严重心、脑血管、肝、肾及造血系统等严重原发性疾病、精神病患者,虽泪道狭窄或不通导致溢泪,在室内也不自主流泪但无遇冷风加重者(即无主诉迎风流泪者),已经治疗及反复冲洗泪道和泪道插管术后需要冲洗的患者。

1.1.4 诊断标准 干眼症诊断标准(目前国际上及国内无统一的干眼诊断标准,我们采用刘祖国根据我国临床现状2006年推荐的干眼症诊断标准):(1)主观症状(具有以下前五项中一项或一项以上阳性):干燥感、异物感、烧灼感、视疲劳、畏光、疼痛、流泪、视物模糊、眼红。(2)泪膜不稳定;泪膜破裂时间(break-up time, BUT): $\leq 5s$;或 $\leq 10s$ 。(3)泪液减少:泪液分泌试验(Schirmer I test, SIt): $\leq 10mm/5min$;或乳铁蛋白含量: $\leq 0.9\mu g/mL$ 。(4)眼表面损害:荧光素染色(fluorescein, FL) ≥ 3 和/或虎红染色(rose bengal, RB) ≥ 3 ;印迹细胞学检查表现杯状细胞密度降低,细胞核浆比降低,出现蛇形染色质,鳞状上皮化生增加。(5)泪液渗透压增加: $\geq 312mOsm/L$ 。排除其他原因的同时,具有(1)+(2)($\leq 5s$)或(1)+(2)($\leq 10s$)+(3)即可作出干眼诊断,如同时出现(3),(4)及(5)则可加强诊断。

1.2 方法

1.2.1 泪道冲洗 用浸有表面麻醉药(倍诺喜)的棉签,放在欲检查眼的内眦部,即上、下泪点处,令患者闭眼,挟住该棉签5~10min,然后以左手食指往外下方牵引下睑内眦部,令患者向外上方看;再将盛以生理盐水的泪道冲洗器的钝针头插进泪点及泪小管,慢慢注入生理盐水,在泪道通畅时,患者可感觉有盐水流入鼻腔或咽喉^[1]。冲洗泪道时,冲洗液自下泪点注入,全部顺利进入鼻咽、口腔者为泪道通畅;仅有部分液体进入鼻咽部,而部分液体从上泪点返流者为泪道狭窄;冲洗液全部由上泪点或下泪点返回,为泪道阻塞^[1]。通畅为I级,部分通畅为II级,不通畅为III级。

1.2.2 泪膜破裂时间(BUT) 无风室内,用10g/L荧光素钠1滴,滴于下睑结膜囊内,嘱瞬目数次后凝视前方,使荧光素均匀分布于眼表,并用秒表记录最后一次瞬目完成后睁眼至泪膜出现第一个随机分布干燥斑或黑线的时间,记录3次取均值。

1.2.3 泪液分泌试验(SIt) 取市售(天津晶明新技术开发有限公司所生产)专用泪液分泌试验滤纸(Whatman 41号5mm×35mm定量滤纸),一端反折5mm,在无表面麻醉的情况下,将滤纸轻轻置于被检者下睑缘中外1/3交界处的结膜囊内,另一端自然下垂,患者检查过程中可自然眨眼或轻轻闭眼,5min后取下滤纸,从弯折处测量滤纸泪液浸湿的长度。操作应轻巧,避免接触角膜,以免引起反射性泪液分泌。

1.2.4 角、结膜荧光素染色(FL) 同泪膜破裂时间荧光素条染色,在窄裂隙钴蓝色弥散光下反复移动观察整个泪膜情况,观察角、结膜荧光素着色情况,采用0~12分制分法,评分方法将角膜分为鼻上、颞上、鼻下及颞下4个象限,每个象限根据染色程度和染色面积分0~3分,规定无染色为0分,染色 ≥ 5 个点为阳性。

1.2.5 迎风流泪的分级 1级为患者遇冷或稍受风吹即流泪,需不停的擦拭;2级为患者受较大的风吹流泪,戴防护镜症状可减轻;3级为患者遇强风吹流泪,且持续时间短,可自行缓解。

统计学分析:采用SPSS 11.5进行卡方检验,分析泪道通畅程度不同与干眼症出现的比率的差异有无统计学意义,用相关分析判断迎风流泪与干眼症的相关性。

2 结果

2.1 纳入病例年龄、性别分布 纳入病例共136例272眼,其中男36例72眼,女100例200眼,年龄18~83岁,

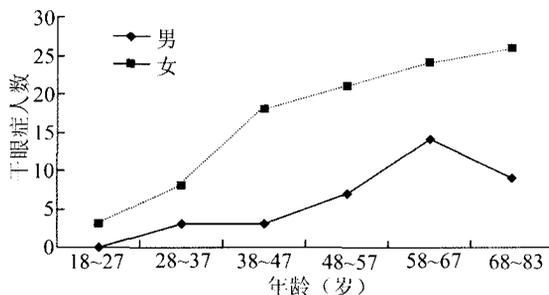


图1 迎风流泪患者中年龄与性别的分布

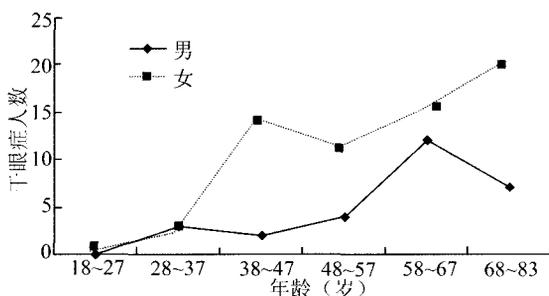


图2 迎风流泪中干眼症患者年龄与性别的分布

表1 不同级别的迎风流泪中的干眼症比例

分级	干眼症	非干眼症	合计	阳性率(%)
1	101	62	163	62.0
2	39	26	65	60.0
3	34	10	44	77.3

表2 不同泪道通畅程度中干眼症患者的构成比

泪道通畅分级	干眼症	非干眼症	干眼症患者比率(%)
I级	110	68	61.8
II级	50	22	69.4
III级	14	8	63.6
合计	174	98	64.0

其年龄、性别分布见图1,由图1可以看出,就诊患者男女比例有明显差异,就诊人数与年龄有正相关。迎风流泪患者中老年人占大多数,且女性居多,且随着年龄的增长,女性的人数也增多,但各年龄段的比例无差异。

2.2 迎风流泪与干眼症相关分析 272眼中可诊断为干眼症的为174眼(64.0%),两者进行相关分析(Kendall相关系数=0.117, $P=0.033$, $r_s=0.131$, $P=0.031$),可以认为迎风流泪与干眼症之间呈正向直线相关。

2.2.1 不同级别的迎风流泪中的干眼症比例 不同级别的迎风流泪中的干眼症比例见表1,用卡方检验分析,结果表明 $\chi^2=4.108$, $P=0.128$,3个不同级别的迎风流泪的群中,干眼症的比例不同,但组间对比无明显差异。

2.2.2 迎风流泪中干眼症患者性别和年龄 迎风流泪中干眼症患者性别和年龄见图2,由图2可以看出,迎风流泪中的干眼症患者老年人占大多数,且女性居多,且随着年龄的增长,女性干眼症的人数也增多。

2.2.3 不同泪道通畅程度中干眼症患者的构成比 由表2可以看出,泪道通畅的患者最多,占总人数的65.4%,而泪道通畅的患者中干眼症所占的比例也最大,为40.4%。对两者进行卡方检验($\chi^2=1.302$, $P=0.541$),结果表明泪道通畅程度不同与干眼症出现的比率的差异无统计学意义。

3 讨论

冬春季节,眼科门诊常可遇到主述出门时就会流泪,寒冷刮风的天气尤甚,甚至需要不停擦泪的患者,临床称为迎风流泪。迎风流泪的患者,天暖或在室内尚无大碍,但天冷遇风就会有造成不便,有的还会形成较大的烦恼,如我们遇到不少患者,早晨骑自行车上班,戴手套又要扶车把,冷风一吹,往往泪流满面,却又擦拭困难。以前认为迎风流泪与泪道狭窄有关,因为泪道不畅,在室内尚可保持泪液自泪小点排入鼻腔,但受冷风刺激后面部和眼眶周围的皮肤和肌肉发生收缩,本已狭窄的泪道受到挤压,泪液由鼻腔排出时受到阻碍,被迫从眼角流出,出现流眼泪的现象。但我们在临床发现,迎风流泪的患者中大部分人泪道冲洗通畅,且主诉有眼睛干涩、异物感、视物疲劳、畏光、视物模糊等干眼症常见的症状,而部分干眼症患者也主诉有迎风流泪的现象。为了进一步了解迎风流泪的原因,分析其与干眼症的关系,我们设计了本次调查。干眼症是指由于泪液的量或质的异常引起的泪膜不稳定和眼表面损害而致眼部不适的一类疾病^[2]。临床上干眼症的诊断方法有许多种,包括临床泪液量检测、泪膜稳定性检测、角膜状况检测以及实验室泪液成分变化检测。在众多的检测手段中,每一种方法都有其价值,又或多或少存在假阳性。泪膜破裂时间(BUT)试验,基础泪液分泌试验(SIt),及角结膜荧光素(FL)或虎红(RB)染色,这3项观察简单易行,因而在临床上最常用。1995年美国干眼研究小组的工作报告中提出干眼的诊断必须包括:症状、睑裂区眼表改变、泪膜稳定性改变及泪液渗透压改变4个方面^[3],但未规定具体的标准值;目前多数国家临床常用病史和症状、泪液分泌量不足和泪膜不稳定的临床检查、实验室检查(眼表面上皮细胞的损害、泪液的渗透压增加等)为诊断的重要依据;然而,各国选择的诊断试验不尽相同,各种检查的正常值也不同,此外人种之间可能存在一定的差异,传统检查方法的结果变异很大,尚无1项检查方法可覆盖所有类型干眼的,因此需联合数项检查提高诊断的准确性;受多种因素影响,目前国际上诊断干眼症仍没有一个统一的诊断方法与分级标准。日本在种族上与我国较为接近,其2004年的干眼症诊断标准为:(1)慢性症状:①视疲劳;②分泌物;③异物感;④眼皮重;⑤干涩;⑥眼不适;⑦疼痛;⑧视物模糊;⑨痒;⑩眼红(有一项以上阳性);(2)染色:虎红染色评分 ≥ 3 或荧光素染色 ≥ 1 ;(3)泪液功能试验:泪膜破裂时间 $\leq 5s$, Schirmer 试验 $\leq 5mm$;同时具备以上3项者为阳性^[4]。我国目前亦无统一诊断标准,张汗承教授等^[5]曾于1987年提出诊断标准为:参照RB染色、BUT及SIt等3项,在检查中,如有2项阳性(RB++, BUT $\leq 10s$, SIt $\leq 10mm$)或1项强阳性(RB++, BUT $\leq 5s$, SIt $\leq 5mm$),即可确诊,如仅1项阳性或者可疑,则加测泪液乳铁蛋白,如 $< 100mg$,方可以确诊。但日本标准会将单纯的蒸发过强型(如睑板腺等问题所致的脂质层不足)排除在外,而我国张汗承教授的标准会出现将没有主观症状或泪液虽减少但泪膜尚稳定的亦被纳入干眼症的范畴,均不完全符合干眼症的定义;而刘祖国教授结合了日本与张汗承教授的方法,于2006年推荐的干眼症诊断标准(见资料与方法)较好的解决了上述矛盾,且比较符合我国临床现状,实用、易于推广,故作为此次调查的干眼症诊断标准。此次的检查结果显示:272眼中可诊断为干眼症的为174眼(64.0%),相关分析结果表明,两者呈正向直线相关。以往认为迎风流泪

多与泪道狭窄有关,因此我们对所有迎风流泪患者均做了泪道冲洗,并对泪道通畅程度做了分级,结果发现,迎风流泪患者中泪道通畅的最多,占到总数的65.4%。泪道系统非正常者有泪道狭窄阻塞的,有泪道泵功能不全的,而以前者为主,这些患者的表现往往为溢泪;泪道完全不通的患者只占8.1%,分析结果证明,泪道通畅程度不同的患者干眼症的患病率的差异无统计学意义。根据以上结果,我们认为,迎风流泪不应该是泪道疾病的症状,而更有可能与干眼症相关。为什么干眼症反倒会出现迎风流泪这样似乎泪液分泌过多的症状呢?我们知道泪液分泌有两种,一是基于保护角结膜的由副泪腺分泌形成泪膜成分的基础分泌,另一种是眼表或机体其他部位以及情感受到强烈刺激引起的由主泪腺分泌的泪液。一般情况下副泪腺分泌的量少,泪道能及时排空,不会溢出结膜囊,而主泪腺分泌的量多,泪道常不能及时排空而导致流泪。正常的泪腺组织均有丰富的神经支配,通过完整的神经反射环路完成泪液分泌功能,副泪腺与主泪腺受不同的环路支配。形成泪膜水样液的副泪腺和分泌粘液、脂质的腺体与眼表(角膜、结膜)之间的神经连接由于其密切的解剖和功能联系构成一个整体功能单位,泪膜破裂,角膜、结膜暴露而受到刺激到一定的阈值,即可引起瞬目运动,导致副泪腺等的分泌,从而共同发挥对泪膜形成的调控作用。主泪腺由传出神经及副交感神经支配,传入神经为第五脑神经,其主干或任何分支受刺激,主泪腺即分泌泪液^[6],但能引起其分泌泪液的眼表刺激的阈值在正常情况下高于副泪腺的分泌阈值。我们设想,某些干眼症患者,其主泪腺分泌正常,虽泪膜破裂时间短,但在室内和气候温和的情况下,角膜、结膜受到的刺激尚不足以引起主泪腺分泌,而在冷风中,没有健康的泪膜,角结膜受到的刺激则可能超过主泪腺的分泌阈值,从而出现迎风流泪;另外,如果角结膜暴露引起瞬目运动,副泪腺等分泌的阈值过高,主泪腺分泌阈值相对偏低,也同样会形成迎风流泪。主泪腺分泌正常,泪膜破裂时间短的干眼症,根据1995年美国眼科研究所干眼工作组分类^[3],应属于蒸发过强性干眼及泪液缺乏性干眼症中的非干燥综合征(sjogren syndrome, SS)的泪液缺乏性干眼症。分类中还将非SS分为泪腺疾病、泪腺导管阻塞及反射缺乏型3种,在蒸发过强中强调了睑板腺疾病、角结膜暴露、瞬目异常、角膜接触镜配戴等,但在临床上,我们看到,当患者紧张或角结膜受到刺激后,往往导致睑板腺分泌旺盛,也同样存在反射弧的阈值问题。因此我们认为在临床上除了器质性病变外,泪液缺乏性与蒸发过强性干眼症都可能与基础分泌反射弧的阈值有关,这主要是因为现在的人多在室内活动,处在空调开放、空气不流通的环境里,泪膜破裂后角结膜刺激相对较轻,此外,阅读、影视、电脑(视频终端综合征, video display terminals, VDT),精细、紧张工作等^[7],均可导致长时间注视,瞬目减少,角结膜直接暴露在大气中机会增多,长此以往,眼表对外界的适应性增强,反应性降低,提高了眼表与基础分泌反射弧阈值,瞬目减少,泪液分泌减少,泪膜破裂时间缩短,角膜暴露,眼表损害,形成干眼症。干眼症患者的角膜知觉减退,副泪腺、睑板腺对眼表刺激反应更加下降,分泌反射弧阈值更高,导致反射性水样液、脂质类减少,美国生活科学网站2007-01-28报道,泪液中的油酰胺被证明能激活神经元之间的信息传递,推测可能使得眼睛前部神经元之间的信息传递得以进行,如果油酰胺不足或过多,油状层可能丧失锁住水分的能力,导致眼睛干燥,进一步加

重眼表损害,使干眼症陷入恶性循环。为了证实神经反射对干眼的发生发展的影响,我们应用副交感神经受体阻断剂(阿托品),从副交感末梢神经阻断泪液神经分泌途径,成功的制作了泪液缺乏型干眼动物模型。我们在临床实践中发现,反射缺乏性干眼应是迎风流泪的主要原因。在病例搜集中,我们排除了虽泪道狭窄或不通导致溢泪,在室内也不自主流泪但无遇冷风加重者(即无主诉迎风流泪者),已经治疗及反复冲洗泪道和泪道插管术后需要冲洗的患者,结果表明泪道通畅程度不同与干眼症出现的比率的差异无统计学意义,所以我们认为,即便是泪道不通畅的患者,也有可能同时患有干眼症,只是这部分患者因为在一定程度上保留了部分泪液,减少了泪液排出,所以患者自觉症状减轻,干眼症的患者临床上也有用泪小点栓塞的方法来治疗的,其机制大致相同。我们还对迎风流泪中干眼症与性别和年龄的关系进行分析,发现迎风流泪中的干眼症患者老年人人居多,女性多于男性,且随着年龄的增长,女性干眼症的人数也增多,这可能是因为随着年龄的增高泪液分泌功能与激素水平下降引起的,陈问京等^[8]的研究结果也证实,国人的泪液乳铁蛋白在40岁以后开始下降,70岁以后明显下降,而泪液乳铁蛋白含量直接反映泪液的分泌功能;本文干眼症患者中女性病例明显高于男性病例,这是因为性激素对泪腺分泌有重要影响,雌激素的减少是女性患病的重要因素^[9];随年龄增长,各种系统疾病发生率也增高,其中风湿、类风湿、高血压、糖尿病等增多明显,有研究报道糖尿病会导致末梢神经麻痹,引起反射性泪液分泌不足^[10];60岁以上人群,眼部手术机会增多,角膜缘手术会造成角膜缘干细胞功能下降,结膜瘢痕形成,可导致杯状细胞数量明显下降,从而引起泪液中粘蛋白的减少而导致干眼;由于年龄增高,眼部手术机会增多,眼部用药增多,全身药物毒性(降血压药、抗抑郁药、局部眼药的防腐剂等)均可导致泪液分泌减少;这些都是干眼症增多的因素。此外,女性的医从性较男性高,

这也可能是临床发现女性干眼症发病率高于男性的原因之一。症状是诊断干眼症的重要依据及必要条件,也对干眼症的初筛特别是流行病学的调查症状尤为重要。美国规定干眼症6种常见症状为眼干、异物感、烧灼感、眼红、睫毛上有碎屑、晨起睁眼困难;日本为视疲劳、分泌物、异物感、眼皮重、干涩、眼不适、疼痛、视物模糊、痒、眼红等;我国提出较多的为干涩感、异物感、烧灼感、痒感、畏光、眼红、视物模糊、视力波动、视疲劳等;均无迎风流泪。我们认为,一旦明确了迎风流泪与干眼症的关系,迎风流泪应该列为干眼症的症状之一,这样,不仅可以从治疗干眼症的方面来改善迎风流泪的症状,另一方面,也能为早期发现干眼症提供依据。

参考文献

- 1 刘家琦,李凤鸣.实用眼科学.第2版.北京:人民卫生出版社2006:115-116,284
- 2 屠永芳,裴森,金书红.干眼症96例病因分析.国际眼科杂志2008;8(3):641-642
- 3 Lemp MA. The 1998 castroviejo lecture. News strategies in the treatment of dry-eye states. *Cornea* 1999;18(6):625-632
- 4 Homma M, Tojo T, Akizuki M, et al. Criteria for Sjögren's syndrome in Japan. *Scand J Rheumatol Suppl* 1986 ;61:26-27
- 5 张汗承,周祖廉,赵成荣,等.干眼病记分分级和人工泪液疗效评价的研究.眼科研究1994;12(1):25
- 6 李凤鸣.眼科全书.上册.北京:人民卫生出版社1996:268
- 7 Tsubota K, Nakamori K. Effects of Ocular surface area and blink rate on tear dynamics. *Arch Ophthalmol* 1995;113(2):155-158
- 8 陈问京,张污承.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
- 9 Wenderlein M, Mattes S. The "dry eye" phenomenon and ovarian function. Study of 700 women pre-and postmenopausal. *Zentralbl Gynakol* 1996;118(12):643-649
- 10 Moss SE, Klein R, Klein BK. Prevalence and risk factors for dry eye syndrome. *Arch J Ophthalmol* 2000;118(9):1264-1268