

2型糖尿病患者干眼症发生情况及相关因素探讨

刘承

作者单位:(402260)中国重庆市江津区中心医院眼科

作者简介:刘承,毕业于泸州医学院,医学学士,主治医师,副主任,研究方向:眼底玻璃体视网膜手术、白内障手术、眼底病和眼外伤、糖尿病眼病的药物、激光和手术治疗。

通讯作者:刘承. liucheng_0123@126.com

收稿日期:2013-09-24 修回日期:2013-12-06

Related factors analysis of type 2 diabetic patients with dry eye

Cheng Liu

Department of Ophthalmology, Jiangjin District Central Hospital, Chongqing 402260, China

Correspondence to: Cheng Liu. Department of Ophthalmology, Jiangjin District Central Hospital, Chongqing 402260, China. liucheng_0123@126.com

Received:2013-09-24 Accepted:2013-12-06

Abstract

• **AIM:** To analyze dry eye conditions of type 2 diabetes and its related factors.

• **METHODS:** Totally 45 patients (90 eyes) with type 2 diabetes and 40 patients (80 eyes) non-diabetic patients were chosen for this study. Tear film break-up time, Schirmer test, and corneal fluorescein staining differences between indicators and its related factors were analyzed.

• **RESULTS:** In diabetes group, the mean tear film break-up time was 6.23 ± 2.36 s, significantly shorter than that of the control group; Schirmer infiltration experiments average length of filter strips was 8.65 ± 3.82 mm, significantly lower than that of the control group; corneal fluorescein staining score was 1.89 ± 1.31 points, significantly higher. The incidence rate of dry eye was 58%, was significantly higher, the difference had statistically significant ($P < 0.05$). The results of Logistic Multivariate analysis showed that basal secretion of tear volume and tear film break-up time were risk factors for type 2 diabetic patients with dry eye.

• **CONCLUSION:** In type 2 diabetes patients, the tear film breakup time is shortened, and the basal tear secretion is decreased corneal fluorescein staining score increased. Basal secretion of tear volume and tear film break-up time was risk factors for type 2 diabetic patients with dry eye.

• **KEYWORDS:** type 2 diabetes; sugar; dry eye; risk factors; relevance

Citation: Liu C. Related factors analysis of type 2 diabetic patients with dry eye. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2014;14(1):116-117

摘要

目的:分析2型糖尿病患者并发干眼症情况及相关影响因素。

方法:选取45例90眼2型糖尿病患者和40例80眼非糖尿病患者为研究对象,分析其泪膜破裂时间、基础泪液分泌试验以及角膜荧光素染色指标间的差异,并分析其相关因素。

结果:观察组患者平均泪膜破裂时间为 6.23 ± 2.36 s,显著短于对照组;泪液分泌试验滤纸条平均浸润长度为 8.65 ± 3.82 mm,显著低于对照组;角膜荧光素染色评分为 1.89 ± 1.31 分,显著高于对照组;干眼症发病率达58%,显著高于对照组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。Logistic多因素分析显示泪液基础分泌量和泪膜破裂时间为2型糖尿病患者合并干眼症重要的危险因素。

结论:2型糖尿病患者泪膜破裂时间缩短、基础泪液分泌值减少以及角膜荧光素染色评分升高。泪液基础分泌量和泪膜破裂时间为2型糖尿病患者合并干眼症重要的危险因素。

关键词:2型糖尿病;血糖;干眼症;发病因素;相关性

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.01.35

引用:刘承.2型糖尿病患者干眼症发生情况及相关因素探讨.国际眼科杂志2014;14(1):116-117

0 引言

糖尿病(DM)是一类由于胰岛素分泌异常或作用缺陷而引发的以长期高血糖为主要症状的机体营养物质代谢紊乱疾病^[1]。由于糖、脂类和蛋白质等物质代谢紊乱,常引发多器官的并发症。干眼症是一类在2型糖尿病患者中高发的眼部疾病,据统计我国2型糖尿病患者中有一半以上合并干眼症发病。该病由于眼部腺细胞数量的减少而造成泪液的异常分泌,进而引发泪膜及眼表结构损害的一类眼部不适症状^[2]。研究表明干眼症糖尿病患者血糖长期升高,严重影响机体正常代谢、免疫反应和细胞凋亡,从而导致患者眼表结构的改变诱发干眼症的发生^[3]。本文通过分析干眼症发病的各种影响因素,为糖尿病合并干眼症的预防和早期诊断提供有效措施。

1 对象和方法

1.1 对象 经院伦理委员会批准,选取我院眼科收治的45例90眼2型糖尿病患者为观察组,其中男28例,女17例,年龄43~66(平均 53.3 ± 7.6)岁。其糖尿病病程7~21(平均 7.6 ± 2.3)a。同时选取40例80眼非糖尿病的患者为对照组进行对比研究。其中男25例,女15例,年龄40~64(平均 52.7 ± 6.3)岁。所有入选者在近期3mo内未进行任何眼部手术、未配戴角膜接触镜及未发生眼部炎症、外伤性损伤和其他影响泪液分泌的疾病。向所有患者介绍研究目的及方法,并签署知情同意书。

表 1 2 型糖尿病患者合并干眼症 Logistic 多因素分析

| 相关因素 | 回归系数(B) | 标准误(SE) | P | OR |
|---------|---------|---------|-------|-------|
| 年龄 | -0.261 | -0.279 | 0.275 | 0.801 |
| 泪液基础分泌量 | 2.011 | 0.776 | 0.015 | 6.771 |
| 泪膜破裂时间 | -0.413 | 0.317 | 0.031 | 3.132 |
| 角膜荧光素染色 | 0.846 | 0.473 | 0.064 | 1.983 |

1.2 方法 通过对患者的泪膜破裂时间、泪液基础分泌情况及角膜荧光素染色的测定确诊患者是否患有干眼症状,并对干眼症发生的相关因素分析。

1.2.1 测定泪膜破裂时间 测定泪膜破裂时间(BUT)方法:将荧光素钠滤纸条触及患者下睑缘中心处,患者眨眼以使荧光素钠流入眼结膜囊。后使用裂隙灯观察受试者瞬目后睁眼至角膜出现第一个黑斑的时间。该时间在10s内即被诊断为异常。

1.2.2 泪液分泌试验 泪液分泌试验(SIT)方法:将前端反折约5mm的泪液滤纸条放置于患者下眼睑结膜囊处。嘱受试者闭眼5min后取出滤纸条,观察其浸润长度。浸润长度在10mm以内均确诊为阳性,在5mm以内的患者为强阳性。

1.2.3 角膜荧光素染色 角膜荧光素染色(FSL)方法:将荧光素钠滴入患者结膜囊后观察患者角膜上皮着色情况。根据染色情况进行评分,共划分为0~3分,4个等级。评分0分者无荧光染色点,评分1分者,荧光染色点少于5点,3分的患者荧光染色检查有块状或丝状染色物。另外2分患者的症状介于1分和3分之间。FSL在2分以上即可诊断为阳性,5分以上诊断为强阳性。

1.2.4 干眼症的判定 凡眼部持续出现眼干、眼红、眼睫毛上有碎屑、眼内有异物感和烧灼感等症状中的一项或多项的患者,即可被初断为干眼症。客观检查 BUT, SIT, FSL 等指标中出现两项阳性或一项强阳性者即可确诊为干眼症。

统计学分析:应用 SPSS 17.0 统计学软件对数据进行统计分析。组间比较应用 χ^2 检验及 t 检验,应用 Logistic 多因素分析干眼症主要相关指标与血糖水平的关系。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者干眼症相关指标和发病情况比较 观察组患者平均泪膜破裂时间为 6.23 ± 2.36 s,显著短于对照组 13.41 ± 2.11 s,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组泪液分泌试验滤纸条平均浸润长度为 8.65 ± 3.82 mm,显著低于对照组 12.18 ± 4.51 mm,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组角膜荧光素染色评分为 1.89 ± 1.31 分,显著高于对照组 0.47 ± 0.16 分,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组干眼症发病率达 58% (52/90),显著高于对照组 12% (10/80),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 2 型糖尿病患者合并干眼症相关因素分析 Logistic 多因素分析显示泪液基础分泌量和泪膜破裂时间为 2 型糖尿病患者合并干眼症重要的危险因素(表 1)。

3 讨论

由于生活节奏加速,不健康的饮食及生活习惯,近年来,糖尿病发病率逐年升高^[4]。它是一种内分泌系统的慢性疾病,表现为血糖水平升高,多种物质代谢异常,最终导致患者体质下降,免疫力降低,常并发全身多种并发症^[5]。以眼干、畏光、眼部有灼烧感等为主要症状的干眼症是一类十分常见的糖尿病眼部并发症^[6]。虽然目前并未明确清楚糖尿病引发干眼症的机制,但是泪液分泌减少、角膜

上皮改变等眼表因素的异常极易导致干眼症的发生。2 型糖尿病患者长期高血糖而导致机体氧化应激和糖基化代谢产物改变,进而引起血管内皮功能损害和周围神经病变^[7]。角膜周围神经病变一方面使角膜感知力下降,神经传导抑制而导致泪腺的延缓分泌。另一方面角膜神经的病变成角膜破坏和损伤,杯状细胞和部分结膜上皮细胞病变,减少黏蛋白的生成而造成泪膜稳定性下降。

正常情况下的泪液均匀分布于结膜囊中,其基础分泌由副泪腺维持。副泪腺将泪液分泌在眼表从而形成一层胶体状的泪膜^[8]。眼表黏蛋白也是泪膜的重要成分之一,可以起到稳定和结合的作用,使泪膜处于结膜和角膜表面。糖尿病患者的高血糖抑制角膜神经的传导和结膜杯状细胞的增殖,造成泪液分泌抑制和黏蛋白分泌量的下降。最终导致患者泪膜成分和稳定性均遭到破坏,因而糖尿病患者泪膜可在短时间内破裂^[9]。细胞长期处于高糖的条件下容易引发水肿而改变副泪腺的结构和功能,减少泪液的分泌^[10]。本研究通过对糖尿病组患者泪膜破裂时间、泪液分泌量和角膜荧光素染色等干眼症主要指标进行检测,并与非糖尿病患者的检测指标进行比较分析。结果显示:患有糖尿病的观察组患者泪膜可在短时间内破裂,检测值已经明显异于正常值。另外泪液分泌量显著减少,平均值在阳性检测范围内。Logistic 多因素分析显示泪液基础分泌量和泪膜破裂时间为 2 型糖尿病患者合并干眼症重要的危险因素。而血糖水平升高更容易导致患者泪液分泌减少等,提示糖尿病患者血糖水平的升高引发眼表因素各指标的改变而最终导致干眼症的发病。

综上所述,2 型糖尿病患者干眼症发病率高,患者长期的高血糖是造成干眼病发病的根本诱因。因而临床加强对糖尿病患者的血糖监控,配合对眼表因素的检测能够有效的预防干眼症的发病。

参考文献

- 1 黄凤玲. 2 型糖尿病患者干眼症发病影响因素分析. 河北医药 2012;34(7):1039-1040
- 2 虎学君,杨得万,杨巧玲. 糖尿病 2 型患者干眼症发病相关因素分析. 国际眼科杂志 2009;9(10):1916-1918
- 3 宋绪华,邢健强,陈梨萍,等. 2 型糖尿病患者干眼症相关指标的分析. 河南医学院学报 2010;16(4):501-508
- 4 Najafi L, Malek M, Valojerdi AE, et al. Dry eye and its correlation to diabetes microvascular complications in people with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Complications* 2013;27(5):459-462
- 5 徐元,张俭. 糖尿病患者干眼症的临床分析. 吉林医学 2011;32(30):6334
- 6 付智勇,王艳玲,王薇,等. 糖尿病患者干眼症的临床研究. 临床和实验医学杂志 2010;9(17):1285
- 7 杨鹿龄,温伟文,陈亚民,等. 2 型糖尿病患者与干眼症的关系研究. 中国医师杂志 2009;11(8):1094
- 8 陈连萍,张美玲. 2 型糖尿病患者泪液及眼表改变的临床观察. 眼科新进展 2007;27(9):687
- 9 Imam S, Elagin RB, Jaume JC. Diabetes-associated dry eye syndrome in a new humanized transgenic model of type 1 diabetes. *Mol Vis* 2013;8(19):1259-1267
- 10 李鹏,安晓,陈雪艺,等. 糖尿病患者干眼症发病因素分析. 新疆医科大学学报 2005;28(8):777