

玻璃酸钠对角膜地形图结果的影响

杜长虹

作者单位:(110004)中国辽宁省沈阳市,中国医科大学附属盛京医院眼科

作者简介:杜长虹,女,主管护师,研究方向:角膜地形图分析。

通讯作者:杜长虹.714641979@qq.com

收稿日期:2012-03-27 修回日期:2012-08-08

Influence of sodium hyaluronate on corneal topography

Chang-Hong Du

Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China

Correspondence to: Chang-Hong Du. Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China. 714641979@qq.com

Received:2012-03-27 Accepted:2012-08-08

Abstract

• **AIM:** To evaluate the effect of sodium hyaluronic eye drops on the regularity of corneal surface in dry eye patients.

• **METHODS:** We examined 52 cases (91 eyes) who were disbelieved as keratoconus or keratoconus at sub-clinical stage with Schirmer I test (S I t) and tear film stability, then used Humphrey corneal topography system to examine corneal irregularity measurement (CIM), shape factor (SF) and mean toric keratometry (TKM) before and after instillation of sodium hyaluronic eye drops.

• **RESULTS:** The results of S I t were less than 10mm and BUT less than 10s in 54 eyes, there were obvious differences of CIM and SF before and after instillation of sodium hyaluronic ($P < 0.01$), and no obvious differences of TKM before and after instillation of sodium hyaluronic ($P > 0.05$). The results of S I t and tear film stability were normal in 37 eyes, there were no obvious differences of CIM, SF and TKM before and after instillation of sodium hyaluronic.

• **CONCLUSION:** Sodium hyaluronic eye drops can smooth the corneal surface and reduce the false positive rate of corneal topography.

• **KEYWORDS:** corneal topography; sodium hyaluronic; tear film stability

Citation: Du CH. Influence of sodium hyaluronate on corneal topography. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2012;12(9):1771-1772

摘要

目的: 评价玻璃酸钠滴眼液对于眼病患者的角膜表面规则性的影响。

方法: 应用 Humphrey 角膜地形图仪检测,对结果为可疑圆锥角膜和亚临床期圆锥角膜的患者 52 例 91 眼行 Schirmer I 试验及泪膜稳定性检查,滴玻璃酸钠滴眼液后再行角膜地形图检测,观察角膜表面不规则指数 (corneal irregularity measurement, CIM)、形状因子 (shape factor, SF)、角膜曲率平均值 (mean toric keratometry, TKM) 等角膜地形图参数的变化。

结果: 其中 54 眼 Schirmer 试验试纸湿长 $< 10\text{mm}$ 或者泪膜破裂时间 $< 10\text{s}$,滴玻璃酸钠后 CIM 和 SF 与用药前比较有显著差异 ($P < 0.01$),TKM 与用药前比较无统计学意义 ($P > 0.05$);37 眼 Schirmer 试验及泪膜稳定性试验结果正常,滴玻璃酸钠后 CIM, SF, TKM 与用药前比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论: 玻璃酸钠可通过改善角膜表面光滑度有效降低角膜地形图结果的假阳性率。

关键词: 角膜地形图;玻璃酸钠;泪膜稳定性

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.09.54

引用: 杜长虹. 玻璃酸钠对角膜地形图结果的影响. 国际眼科杂志 2012;12(9):1771-1772

0 引言

角膜地形图仪可以精确分析角膜形态信息,同时做到对角膜疾病的早期诊断治疗。基于盘设计的角膜地形图仪测量与角膜前表面镜面反射密切相关,角膜表面不光滑、泪膜稳定性降低影响角膜地形图的检查结果。现将我院眼科门诊 2010-01/2012-03 角膜地形图检查结果为可疑圆锥角膜和亚临床期圆锥角膜的患者 52 例 91 眼滴用玻璃酸钠滴眼液前后角膜表面不规则指数 (corneal irregularity measurement, CIM)、形状因子 (shape factor, SF)、角膜曲率平均值 (mean toric keratometry, TKM) 等角膜地形图参数变化进行分析报告。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2010-01/2012-03 在本院门诊行角膜地形图检查,结果为可疑圆锥角膜和亚临床期圆锥角膜的患者 52 例 91 眼,其中男 20 例 39 眼,年龄 18 ~ 35 (平均 24.52 ± 1.58) 岁;女 32 例 52 眼,年龄 18 ~ 35 (平均 28.36 ± 2.03) 岁。每位患者均行 Schirmer 试验和泪膜稳定性检查。

1.2 方法 所有患者行 Schirmer I 试验采用带有前端有荧光素钠标示线以及刻度的泪液检测滤纸条,夹在患者下眼睑内侧 1/3 处结膜囊内,轻闭双眼,5min 后去除滤纸条,2min 后观察滤纸的湿长, $< 10\text{mm}$ 为异常。泪膜稳定性检查是在结膜囊内滴入荧光素钠溶液,被检者瞬目几次后平视前方,测量者在裂隙灯的钴蓝光下用宽裂隙光带观察,从最后一次瞬目后睁眼至角膜出现第一个黑斑即干燥斑的时间为泪膜破裂时间, $< 10\text{s}$ 为泪膜不稳定。以 Schirmer I

试验和泪膜稳定性检查结果为依据将患者分为疑似干眼组和非干眼组。然后患者端坐于 Humphrey (德国, CARLZEISS 公司)角膜地形图测量仪前拍摄4次角膜地形图图像,然后于结膜囊内滴入1滴玻璃酸钠滴眼液,嘱患者眨眼数次后再拍摄4次角膜地形图图像,选择效果最佳的图像进行分析,记录 CIM, SF, TKM 等角膜地形图参数。所有检测均由同一位熟练操作者完成。

统计学分析:采用 SPSS 15.0 统计软件包,检测数据符合正态分布者以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组内比较采用 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

角膜地形图结果为可疑圆锥角膜和亚临床期圆锥角膜的患者,其中 54 眼 Schirmer 试验结果试纸湿长 $< 10\text{mm}$ 或者泪膜破裂时间 $< 10\text{s}$,为疑似干眼组;37 眼 Schirmer 试验结果及泪膜破裂时间均在正常范围,为非干眼组。两组患者均行玻璃酸钠滴眼液点眼,疑似干眼组使用前后 CIM 和 SF 比较,差异有统计学意义(均为 $P < 0.01$),TKM 比较差异无统计学意义($P > 0.05$,表1);非干眼组滴玻璃酸钠后 CIM, SF, TKM 与用药前比较无统计学意义($P > 0.05$,表2)。

3 讨论

玻璃酸钠具有非牛顿液体的特性和极好的生物相容性,其溶液具有高度的黏弹性,分子链越长,黏弹性越高,黏度随切变的增大而明显减小,即使药液的黏度很高,眼睑仍然可眨^[1]。玻璃酸钠滴眼液可改善干眼病患者的角膜表面规则性,补充玻璃酸钠滴眼液是治疗干眼病患者最常用的治疗手段,玻璃酸钠滴眼液可以润滑眼表面,改善其刺激症状,如干涩感和异物感。在临床上,屈光手术前后,干眼病患者在滴用玻璃酸钠滴眼液之后其视力可得到改善。滴用玻璃酸钠滴眼液后 CIM 和 SF 值均降低,与用药前相比,有统计学意义($P < 0.01$)。因此,我们推测本研究使用的玻璃酸钠滴眼液可能具有类黏蛋白样的作用,从而改善角膜表面不规则的患者视功能。有研究也证明

表1 干眼患者玻璃酸钠滴眼液使用前后角膜地形图各项参数影响的比较 $\bar{x} \pm s$

时间点	n(眼)	CIM	SF	TKM(D)
用药前	54	1.63±0.65	0.48±0.21	45.88±1.14
用药后	54	0.96±0.46	0.34±0.16	45.44±1.07
P		<0.01	<0.01	>0.05

表2 无干眼患者玻璃酸钠滴眼液使用前后角膜地形图各项参数影响的比较 $\bar{x} \pm s$

时间点	n(眼)	CIM	SF	TKM(D)
用药前	37	1.51±0.49	0.39±0.34	45.87±1.41
用药后	37	1.46±0.37	0.38±0.12	45.41±1.30
P		>0.05	>0.05	>0.05

了这一现象^[2],该研究发现干眼病患者滴用玻璃酸钠滴眼液 15min 后其对敏感度有所改善。计算机辅助的角膜地形图的工作原理:传统的基于盘设计的角膜地形图仪测量所得的角膜曲率值是根据角膜前表面镜面反射角度换算出来的,利用盘投射系统将 25 ~ 34 个同心圆环均匀地投射到角膜表面,其产生的全部环形图像经检测系统进行实时摄像,并经计算机分析处理后将各部分结果用数字分析后用不同伪彩色像显示在荧光屏上。

对于长期配戴隐形眼镜、长期电脑前工作等人群,我们推荐使用玻璃酸钠滴眼液,其可以通过改善角膜表面光滑度,降低 CIM,改变角膜 SF,降低一部分因干眼或泪膜稳定性降低引起的角膜地形图的假阳性率。

参考文献

- 郭桂芬. 玻璃酸钠在滴眼液和干眼治疗中的应用. 亚太传统医药 2009;5(10):125
- 赵江浩,吴年浪. 玻璃酸钠滴眼液对轻中度干眼病患者角膜表面规则性的影响. 海峡药学 2009;21(11):111-113