

RGP对早期圆锥角膜患者屈光状态改变的分析

孙荔*, 张琰*, 吕川, 徐漫, 徐艳春

作者单位: (110001) 中国辽宁省沈阳市, 中国医科大学附属第一医院眼科

作者简介: 孙荔, 副教授, 副主任医师, 研究方向: 角膜病、眼表疾病; 张琰, 硕士研究生, 研究方向: 角膜病、眼表疾病。

*注: 作者孙荔与张琰对该文献所做贡献一致。

通讯作者: 孙荔. sunlishu@hotmail.com

收稿日期: 2012-08-03 修回日期: 2012-09-10

Retrospective analysis about the changes of corneal refraction that RGP made to early cone corneal patients

Li Sun, Yan Zhang, Chuan Lü, Man Xu, Yan - Chun Xu

Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China

Correspondence to: Li Sun. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China. sunlishu@hotmail.com

Received: 2012-08-03 Accepted: 2012-09-10

Abstract

• AIM: To discuss the function of rigid gas permeable (RGP) on cone corneal refraction.

• METHODS: Forty-six patients 73 eyes were diagnosed with early conical cornea. In statistical analyses, the vision correction of patients with spectacles framework are compared to that of other patients with RGP.

• RESULTS: Vision correction of patients with RGP is statistically different from that of patients who wear framework glasses ($P < 0.05$). The difference values between the patients' two - times of optometry examination results on the condition of wearing RGP were statistically different from the difference values of examination results on condition that patients wear no glasses ($P < 0.05$). In the condition of wearing RGP, vision correction among male patients was statistically better than that among female patients ($P < 0.05$). Vision correction of the patients below 25 was not statistically different from that of the patients above 25 ($P > 0.05$). The patients' cornea were $490\mu\text{m}$ thick, which was statistically different from normal corneal thickness ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: Corrected visual acuity of patients wearing RGP is better than that of patients with framework glasses. The optometry examination result of patients with RGP is more accurate. Corrected visual acuity of men is better than that of women, on the condition of wearing RGP. Vision correction extent has no

difference among patients of different ages, when they wear RGP. The cornea of cone corneal patients is commonly thinner than that of normal persons.

• KEYWORDS: keratoconus; rigid gas permeable; retrospective analysis

Citation: Sun L, Zhang Y, Lü C, et al. Retrospective analysis about the changes of corneal refraction that RGP made to early cone corneal patients. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012; 12(10): 1964-1965

摘要

目的: 分析RGP与框架镜对圆锥角膜患者屈光系统的影响及RGP对不同类别(性别、年龄不同)患者的影响, 进而探讨RGP的作用。

方法: 确诊为早期圆锥角膜患者46例, 其中27例为双眼, 19例为单眼, 共73眼。对患者配戴框架镜及RGP时, 视力矫正幅度的差异进行比较; 对配戴RGP前、后分别进行的2次验光的差值进行比较, 并针对RGP对不同性别、年龄人群矫正视力的改变值进行统计学分析, 对其中44例患者69眼的角膜厚度与正常人进行比较。

结果: 配戴框架镜与配戴RGP的患者视力矫正幅度的差异有统计学意义($P < 0.05$)。患者配戴RGP前2次验光结果的差值与配戴RGP时2次验光结果的差值相比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。男性与女性矫正视力幅度差异有统计学意义($P < 0.05$)。25岁以下与大于等于25岁患者矫正视力幅度差异无统计学意义($P > 0.05$)。确诊患者角膜厚 $490\mu\text{m}$ 。

结论: (1) 配戴RGP患者矫正视力优于配戴框架镜患者。(2) 配戴RGP时验光误差小于不戴镜验光。(3) RGP矫正视力男性优于女性。(4) RGP矫正视力与年龄差异无关。(5) 圆锥角膜患者角膜中央区厚度变薄。

关键词: 圆锥角膜; RGP; 回顾性分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.10.44

引用: 孙荔, 张琰, 吕川, 等. RGP对早期圆锥角膜患者屈光状态改变的分析. 国际眼科杂志 2012; 12(10): 1964-1965

0 引言

圆锥角膜(keratoconus)是一种常见的非炎症性、慢性、进展性、角膜局部扩张性疾病, 以中央或旁中央角膜基质变薄、中央顶点呈圆锥形突出变形, 角膜失去正常的弧形, 产生不规则散光和瘢痕形成为特征, 从而导致角膜的光学性能严重降低, 犹如照相机的镜头发生严重扭曲变形, 使视力严重受损^[1]。圆锥角膜一般在青少年时期发病^[2]。其病因至今尚未明确, 有一定家族遗传倾向, 同时发现其尚与胶原发育障碍、内分泌与细胞代谢紊乱、免疫缺陷等有关, 也可能是多因素发病机制。国外学者报道人

群中圆锥角膜患病率为 $0.2\% \sim 2\%$ ^[3-5],在屈光手术就诊患者中发病率更高达 5% ^[6,7]。

RGP(Rigid gas permeable)即透气性硬性接触镜,是非手术治疗轻中度圆锥角膜最常用、最有效的方法。其利用泪液自然消除不规则散光,与眼表泪液膜有效弥合,重塑角膜前表面,显著降低棱镜效应,消除不等视,使视网膜像无明显缩小和变形^[8]。临床报告证实 RGP 能有效控制圆锥角膜病情发展以及提供良好的矫正视力^[9,10]。

1 对象和方法

1.1 对象 2010/2012 年在我院确诊为圆锥角膜的患者 46 例,其中 27 例为双眼,19 例为单眼,共 73 眼。男 41 眼,女 32 眼。年龄 13 ~ 46 岁。按照圆锥角膜诊断标准:(1)角膜计测量法:平均拟似角膜计(Simk)值大于 45.7。(2)改良 Rabinowitz - McDonnell:角膜中央曲率大于 47.2D,且(或)上、下方不对称度(I-s)大于 1.4 D。(3)自动专家诊断系统:它将从患者角膜地形图中所测得的最大、最小拟似角膜计值(SimK1, SimK2)、表面不规则系数(sAI)、不同区域指数(DSI)、相对区域指数(osI)、中央/周围指数(csI)、不规则散光指数(IAI)、分析面积(从)八个分析指标组成一线性函数,并得出圆锥角膜预测指数(KPI)。(4)lasA%指数:它以 100 作基数,结果大于 100%的诊为圆锥角膜,结果在 60% ~ 100%之间的诊为可疑圆锥角膜^[11]。圆锥角膜分级:可疑圆锥角膜,角膜曲率 $\geq 47D$,轻度圆锥角膜,角膜曲率 49 ~ 52D,中度圆锥角膜,角膜曲率 53 ~ 57D,加重度圆锥角膜,角膜曲率 58 ~ 62D,重度圆锥角膜,角膜曲率 $>62D$ ^[12]。

1.2 方法 相关仪器确定为轻、中度圆锥角膜患者,记录角膜地形图测得角膜厚度。设定 25 岁为青春期结束年龄,将小于 25 岁和大于等于 25 岁的患者分为两组。配戴 RGP 前进行 2 次验光。测得配戴框架镜的最佳矫正视力。配戴 RGP 后进行 2 次验光。测量配戴 RGP 时最佳矫正视力。将其中有效数据 44 例 69 眼测量角膜中央厚度。

统计学分析:应用 SPSS 17.0 软件进行统计分析。配戴 RGP 前后矫正视力变化值,进行配对 *t* 检验。配戴 RGP 前后分别进行 2 次验光,对两组 2 次验光差值的变化值进行两样本 *t* 检验。按男、女性别不同分为两组,对两组配戴 RGP 后矫正视力的改变值进行 *t* 检验。对 <25 岁和 ≥ 25 岁的两组患者配戴 RGP 后的矫正视力的改变值进行 *t* 检验。

2 结果

配戴框架镜与配戴 RGP 的患者矫正视力差异有统计学意义。配戴 RGP 前后视力矫正幅度的差异为 0.34 ± 0.26 ,进行配对 *t* 检验,差异有统计学意义($t = 11.33, P < 0.05$)。患者配戴 RGP 前 2 次验光结果的差值与配戴 RGP 时 2 次验光结果的差值相比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。以配戴 RGP 前为对照组,配戴 RGP 时为实验组,对两组分别进行 2 次验光,两次验光差值分别为 $4.34 \pm 4.41, 1.18 \pm 1.23$,对两组 2 次验光差值的变化值进行 *t* 检验,差异有统计学意义($t = 5.87, P < 0.05$)。配戴 RGP 时,

男性与女性矫正视力幅度差异分别为 $0.41 \pm 0.26, 0.25 \pm 0.22$,有统计学意义($t = 2.79, P < 0.05$)。25 岁以下与 ≥ 25 岁患者矫正视力的差值分别为 $0.34 \pm 0.26, 0.34 \pm 0.25$,差异无统计学意义($t = 0.074, P > 0.05$)。确诊患者角膜厚度 $490 \pm 0.034 \mu\text{m}$ 。

3 讨论

RGP 是非手术治疗轻、中度圆锥角膜的方法之一,在一定程度上延缓圆锥角膜的进展,且无明显并发症发生^[12]。此研究进一步确定了其在屈光系统治疗上的作用,同张福生等^[12]的研究,对于我院确定 RGP 的治疗工作有参考意义。然而,此项研究仍有不完善和尚未解决之处,如:圆锥角膜是青春期发病的胶原病,本研究以 25 岁为青春期结束年龄,对实验组患者分类为青春期和成年期,并对 RGP 的疗效进行统计学分析,其结果无统计学意义。分析还可以从 18 岁、40 岁两个年龄段入手,因为 18 岁以后生理发育基本稳定,也有文献记载圆锥角膜 40 岁左右逐渐趋于稳定^[1,13]。此项研究只测得配戴 RGP 之前的角膜厚度并没有测得配戴 RGP 后角膜厚度,无法对 RGP 能否改善圆锥角膜患者的角膜厚度进行研究。根据统计学分析,此项研究中 RGP 在疗效上存在性别差异,但目前文献记载关于性别差异的,如“圆锥角膜发病无明显性别差异”,“其多发于女性^[14]”等,只在发病几率上有研究并未找到治疗存在性别差异的相关依据。

参考文献

- 李颖,魏瑞华,赵少贞.圆锥角膜的临床特点和诊断.国际眼科杂志 2011;11(2):270-272
- Ertan A, Muftuoglu O. Keratoconus clinical findings according to different age and gender groups. *Cornea* 2008;27(10):1109-1113
- Rabinowitz YS. Keratoconus. *Surv Ophthalmol* 1998;42(4):297-319
- Pearson AR, Soneji B, Sarvananthan N, et al. Does ethnic origin influence the incidence or severity of keratoconus. *Eye (Lond)* 2000;14(Pt4):625-628
- Georgiou T, Funnill CL, Cassels-Brown A, et al. Influence of ethnic origin on the incidence of keratoconus and associated atopic disease in Asians and white patients. *Eye* 2004;18:379-383
- Wilson SE, Klyce SD. Screening for corneal topographic abnormalities before refractive surgery. *Ophthalmology* 1994;101:147-152
- Rabinowitz YS. Keratoconus, videokemtopography, and refractive surgery. *Refract Corneal* 1992;8:403-407
- 余继锋,黄一飞.圆锥角膜治疗进展.国际眼科杂志 2010;10(1):90-92
- 张立华,贾丁,王文平.圆锥角膜配戴硬性透气性角膜接触镜后角膜表面形态的改变.中国实用眼科杂志 2011;29(9):906-908
- 钟兴武,龚向明,杨晓,等. Rose K 硬性透气性接触镜矫治圆锥角膜的临床观察.中国实用眼科杂志 2005;23(2):182
- 秦雪娇,李镜海.圆锥角膜的诊断.眼视光学杂志 2002;4(2):125-128
- 张福生,田晓丹,徐艳春,等.硬性透气性角膜接触镜矫正圆锥角膜疗效分析.中国实用眼科杂志 2011;29(10):1057-1059
- 谢培英.圆锥角膜的患病率及临床症状.中国眼镜科技杂志 2010;1:118-121
- 孙毅,邓应平.圆锥角膜的治疗.眼科新进展 2010;30(2):193-196