

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2023-06-023

· 临床研究 ·

· CLINICAL RESEARCH ·

## 消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜治疗青少年近视患者的效果观察<sup>①</sup>

黄 颀<sup>②</sup>, 刘阳园, 杨 柳, 李超华, 陈水玲, 林瑞杰

(湛江爱尔奥理德眼科医院, 广东 湛江 524000)

**摘要** 目的: 探析消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜治疗青少年近视患者的效果。方法: 将88例青少年近视患者按照随机数字表法分为对照组和观察组, 每组44例。对照组给予角膜塑形镜, 观察组加用消旋山莨菪碱滴眼液。比较两组眼压及泪膜功能、角膜曲率以及视力水平。结果: 治疗后, 两组眼压、泪膜脂质层厚度、泪膜破裂时间均优于治疗前, 且观察组各项指标均优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组角膜曲率均低于治疗前, 且观察组低于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组屈光度均低于治疗前, 视力恢复情况均好于治疗前, 且观察组屈光度、视力恢复情况均好于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜可更好地改善青少年近视患者眼压及泪膜功能, 改善角膜曲率, 控制近视增长。

**关键词:** 消旋山莨菪碱滴眼液; 角膜塑形镜; 角膜曲率; 视力水平; 青少年近视

中图分类号: R778.1

文献标志码: A

文章编号: 1008-2409(2023)06-0121-04

## Effect observation on the combination of racemic anisodamine eye drops and corneal reshaping lenses in the treatment of juvenile myopia patients<sup>①</sup>

HUANG Jie<sup>②</sup>, LIU Yangyuan, YANG Liu, LI Chaohua, CHEN Shuiling, LIN Ruijie

(Zhanjiang Aier Aolide Eye Hospital, Zhanjiang 524000, China)

**Abstract** Objective: To explore the clinical effect of racemic anisodamine eye drops combined with corneal reshaping lenses in the treatment of adolescent myopia. Methods: 88 adolescent myopia patients were randomly divided into a control group and an observation group using a number table method, with 44 cases in each group. The control group were treated with corneal shaping lenses, while the observation group were treated with racemic anisodamine eye drops. The intraocular pressure, tear film function, corneal curvature, and visual acuity levels were compared between the two groups. Results: After treatment, the intraocular pressure, tear film lipid layer thickness, and tear film rupture time were all lower than those before treatment. The changes in various indicators in the observation group were more significant, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The corneal curvature in both groups

① 基金项目: 湛江市科技计划项目(2020B01419)。

② 第一作者简介: 黄颀, 本科, 副主任医师, 研究方向为近视防控。E-mail: huangjie5@aierchina.com。

were lower than those before treatment and the visual acuity recovered better than before treatment in both groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, both groups had lower diopters than before treatment, and their vision recovery was better than before treatment. In addition, the observation group had better diopters and vision recovery than the control group, with a statistically significant difference ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The combination of racemic anisodamine eye drops and corneal reshaping lenses can improve intraocular pressure and tear film function, improve corneal curvature, and control myopia growth in adolescent myopia patients.

**Keywords:** racemic anisodamine eye drops; corneal shaping mirror; corneal curvature; visual acuity level; myopia of juvenile

近视是临床常见的屈光系统异常性疾病,好发于青少年人群,并且随着患者近视度数的增加,患者还易发生视网膜脱落、青光眼等病,影响青少年患者的生长发育<sup>[1]</sup>。现阶段临床对于青少年近视患者主要给予角膜塑形镜来重塑患者角膜形态,以提高患者裸眼视力水平,角膜塑形镜延缓患者眼轴增长,无法控制青少年近视患者病情发展<sup>[2]</sup>。消旋山莨菪碱滴眼液是选择性外周 M 胆碱受体拮抗剂,可通过阻断患者眼球前后径的增长,可有效延缓患者眼轴增长,控制病情进展,对提高青少年近视患者裸眼视力水平具有积极意义<sup>[3]</sup>。鉴于此,本研究探讨消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜治疗青少年近视患者的效果,并观察对青少年近视患者角膜曲率及裸眼视力水平的影响,旨在为临床治疗青少年近视提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2020 年 4 月至 2022 年 4 月湛江爱尔奥理德眼科医院收治的 88 例青少年近视患者,按照随机数字法分为对照组和观察组,每组 44 例。对照组男 27 例,女 17 例;年龄 8~16 岁,平均(11.5±1.2)岁;眼轴 23~25 mm,平均(24.04±0.55)mm。文化程度:小学 21 例,初中 23 例。观察组男 29 例,女 15 例;年龄 9~15 岁,平均(11.6±1.2)岁;眼轴 23~25 mm,平均(24.24±0.65)mm。文化程度:小学 21 例,初中 23 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经湛江爱尔奥理德眼科医院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准:①符合《近视防治指南》<sup>[4]</sup>中近视诊

断标准,且经眼部检查确诊。②依从性良好,配合完成本研究调查。③认知、语言功能良好,可维持基础交流。④签署知情同意书。

排除标准:①既往存在眼部创伤史、手术史。②有精神疾病。③合并其他眼部疾病。④合并慢性心力衰竭、冠心病等心血管疾病。⑤对研究药物过敏或未按医嘱用药。

### 1.2 方法

两组均采用主觉验光法进行验光。对照组戴角膜塑形镜,严格进行角膜塑形镜试戴评估,确定订片偏参数,患者每天夜间戴 8 h,持续佩戴 6 个月。观察组于对照组基础上加用消旋山莨菪碱滴眼液(上海信谊金朱药业有限公司,国药准字:H20067484)早晚各 1 滴,持续用药 6 个月。

### 1.3 观察指标

①眼压及泪膜功能。采用非接触式眼压计测量两组眼压变化,采用眼表干涉仪测定患者泪膜脂质层厚度均值,于检查室中检测两组泪膜破裂时间。②角膜曲率。采用计算机辅助角膜地形图测定患者角膜曲率。③视力水平。采用分光检影设备测定患者屈光度,视力恢复情况采用 5 米对数视力表检测。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件分析数据,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验。 $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 眼压及泪膜功能

治疗 6 个月后,两组眼压、泪膜脂质层厚度、泪膜破裂时间均优于治疗前,且观察组优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组眼压及泪膜功能比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	眼压/mmHg		泪膜脂质层厚度/mm		泪膜破裂时间/s	
		治疗前	治疗 6 个月后	治疗前	治疗 6 个月后	治疗前	治疗 6 个月后
观察组	44	16.85±1.35	13.52±1.42*	62.27±5.48	54.23±4.57*	11.53±1.95	5.51±1.15*
对照组	44	16.55±1.23	14.47±1.46*	63.69±5.37	57.67±4.60*	11.27±1.96	6.56±1.20*
t		1.090	3.094	1.278	3.519	0.624	4.191
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与治疗前比较,\*P<0.05。

## 2.2 角膜曲率

治疗 6 个月后,两组角膜曲率均低于治疗前,且

观察组低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。

见表 2。

表 2 两组角膜曲率比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	治疗前	治疗 6 个月后	t	P
观察组	44	46.85±4.45	40.75±4.11	6.680	<0.05
对照组	44	46.05±4.34	43.55±4.35	2.699	<0.05
t		0.854	3.161		
P		>0.05	<0.05		

## 2.3 视力水平

治疗 6 个月后,两组屈光度均低于治疗前,视力

恢复情况均好于治疗前,且观察组各项指标均优于

对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表 3。

表 3 两组视力水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	屈光度		视力恢复情况	
		治疗前	治疗 6 个月后	治疗前	治疗 6 个月后
观察组	44	4.25±1.46	1.52±0.72*	0.37±0.08	0.13±0.02*
对照组	44	4.28±1.33	2.07±0.96*	0.38±0.10	0.26±0.06*
t		0.101	3.040	0.518	13.635
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与治疗前比较,\*P<0.05。

## 3 讨论

青少年处于生长发育阶段,他们眼睛的调节能力及眼球壁的伸缩性较强,而且青少年需要长时间读书、写字,眼外肌会对眼球施加一定压力,长期下去可导致眼球前后轴变长,从而形成近视<sup>[5]</sup>。角膜塑形镜是一种与人体角膜形态逆反的接触镜,利于控制病情发展,是治疗青少年近视常用方法<sup>[6-7]</sup>。但角膜塑形镜在临床实际过程中仍存在一些不足之处,部分青少年近视患者认为角膜塑形镜对视力情况的

作用不够明显,且患者依从性不佳。消旋山莨菪碱滴眼液属于阿托品类药物,可通过视网膜或其他部位受体途径的非调节机制来影响递质释放,减缓患者近视的增长速度,利于青少年近视患者病情控制。本研究结果显示,所有患者经 6 个月治疗后,眼压低于治疗前,泪膜脂质层厚度小于治疗前,泪膜破裂时间短于治疗前,且观察组各指标变化更明显,证实消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜可有效改善青少年近视患者眼压及泪膜功能。分析原因可能在于:角膜是人体眼睛最前端部分,是处于眼球前方的透明膜,而

戴上角膜塑形镜后,可有效改变患者的角膜形态,避免眼轴过度增长,弱化对眼部神经的压迫作用,从而改善眼压及眼部功能<sup>[8]</sup>。在此基础上加用消旋山莨菪碱滴眼液可透过角膜直达患者病位,弱化睫状肌痉挛,还可促进患者角膜恢复,维持角膜上皮细胞完整性,从而改善患者泪膜功能<sup>[9-10]</sup>。

有研究指出,角膜变化可导致眼球内角膜曲率扁平,导致眼睛屈光度暂时降低,角膜曲率下降是判断治疗青少年近视患者疗效的关键指标<sup>[11]</sup>。本研究结果还显示,所有患者经6个月治疗后,角膜曲率均低于治疗前,且屈光度低于治疗前,视力恢复情况好于治疗前,且观察组各指标变化更明显,证实消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜可有效改善青少年近视患者角膜曲率,提高其视力水平。分析原因可能在于:青少年近视患者在使用角膜塑形镜时,经镜片的物理作用下角膜曲率逐渐修正,角膜上皮向外周逐渐推动,促使中央部上皮变薄,改善角膜曲率<sup>[12-13]</sup>。而在此基础上联合消旋山莨菪碱滴眼液使用,则可有效弱化角膜塑形镜对患者角膜上皮的机械性刺激,促进角膜上皮恢复,改善眼部外周环境<sup>[14-15]</sup>。另外,既往多项研究指出,消旋山莨菪碱滴眼液还可有效下调渗透压,改善患者角膜水肿情况,从而改善患者眼部屈光度,促进视力水平提升<sup>[16-17]</sup>。消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜使用可发挥协同作用,可有效调节青少年近视患者角膜曲率,改善视力水平。

综上所述,消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜可有效改善青少年近视患者眼压及泪膜功能,可改善角膜曲率,促进视力水平提高,临床可结合青少年近视情况优先给予消旋山莨菪碱滴眼液联合角膜塑形镜治疗,以控制近视病情进展,提升患者视力水平。

#### 参考文献:

- [1] 朱铨铨,朱梦钧,苑影,等.0.1%玻璃酸钠滴眼液对长期配戴角膜塑形镜的儿童青少年近视患者角膜知觉保护作用临床观察[J].世界临床药物,2022,43(3):271-275.
- [2] 唐文婷,李佳倩,周里深,等.角膜塑形镜对青少年近视的相对周边屈光度影响[J].国际眼科杂志,2021,21(4):734-737.
- [3] 张启燕,曹建峰,董月,等.消旋山莨菪碱滴眼液联合耳穴揸针疗法治疗青少年近视临床疗效观察[J].中医眼耳

鼻喉杂志,2020,10(1):25-27.

- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.近视防治指南[J].中国实用乡村医生杂志,2018,25(8):1-4.
- [5] LIN T N, YANG Y, LIN J H, et al. A comparative study of macular and choroidal thickness and blood-flow parameters in patients with intermediate and simple juvenile moderate Myopia[J]. Int J Gen Med, 2021, 14:1343-1348.
- [6] 刘莉,邝国平,彭婧利.低浓度阿托品联合角膜塑形镜对青少年低中度近视患者治疗效果、泪膜功能及SF-36量表评分的影响[J].眼科新进展,2021,41(6):575-578.
- [7] 张洪波,李树茂,鲁向阳,等.框架眼镜联合角膜塑形镜矫正青少年高度近视的临床疗效及对角膜内皮细胞和泪膜的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(4):645-649.
- [8] 王静,张月强,尹连荣,等.夜戴型角膜塑形镜治疗青少年近视的效果[J].眼科新进展,2019,39(8):772-775.
- [9] 张鑫,杨胜家.夏天无滴眼液联合消旋山莨菪碱滴眼液治疗儿童假性近视的疗效观察[J].现代药物与临床,2017,32(1):116-119.
- [10] 韩雯婷,荣翱,徐蔚.消旋山莨菪碱联合阿托品滴眼液预防青少年近视疗效分析[J].中华医学杂志,2019,99(24):1859-1863.
- [11] 蒋莎,雷晓华,谭维娜,等.SMILE联合CXL与SMILE矫正近视术后早期疗效和角膜生物力学变化比较[J].中华实验眼科杂志,2021,39(5):430-438.
- [12] 崔晓剑,李林,郭疆,等.青少年近视性屈光参差患者配戴角膜塑形镜后脉络膜厚度及眼轴的变化[J].国际眼科杂志,2022,22(9):1533-1538.
- [13] 陈晓航,熊燕,王将栏,等.中低度近视儿童/青少年长期配戴角膜塑形镜后角膜安全性的前瞻性研究[J].四川大学学报(医学版),2021,52(6):1006-1010.
- [14] 魏钰楠,董晓陶,周小莉,等.复方消旋山莨菪碱-甲基硫酸新斯的明微球的制备及体外释放考察[J].中国医药工业杂志,2018,49(10):1411-1415.
- [15] 张鑫,杨胜家.夏天无滴眼液联合消旋山莨菪碱滴眼液治疗儿童假性近视的疗效观察[J].现代药物与临床,2017,32(1):116-119.
- [16] 王慧杰.阿托品和山莨菪碱滴眼液治疗青少年假性近视的疗效比较[J].国际眼科杂志,2017,17(3):519-521.
- [17] 杨光,姚晓伟,梁磊,等.盐酸消旋山莨菪碱联合血栓抽吸对老年急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗后心肌灌注及预后的影响研究[J].实用心脑血管病杂志,2017,25(3):28-31.

[收稿日期:2023-03-22]

[责任编辑:郭海婷 英文编辑:覃涛]