

• 临床研究 •

角膜塑形术矫治屈光不正的疗效及对视觉质量和角膜的影响评价

李红辉

湘潭市爱尔眼科医院 湖南湘潭 411400

摘要：目的 探讨在屈光不正的治疗上，角膜塑形术的临床价值。**方法** 对我院接收的近视患者（共 43 例）应用角膜塑形术，指导其佩戴角膜塑形镜，对矫治效果予以评价。**结果** 43 例患者治疗后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月的裸眼视力、等效屈光度、角膜垂直曲率、角膜水平曲率与治疗前对比，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；治疗后 1 周、1 个月的客观散光系数（OSI）、调制传递函数（MTF）截止频率与治疗前对比，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。**结论** 在屈光不正的治疗上，角膜塑形术的应用效果突出。

关键词：角膜塑形术；屈光不正；视觉质量；角膜；影响评价

中图分类号：R779.6

文献标识码：A

文章编号：1009-6647（2018）09-087-02

前言

当眼睛处于调节放松的状况下时，物像和光线通过眼的屈光系统，于视网膜后方或前方成像，无法使得清晰的影像在视网膜上得到映射的情况被称为屈光不正，其包括近视、远视和散光。屈光不正对人们日常生活造成的影响极大，不合理的用眼、遗传等因素是导致屈光不正的关键因素。其中，不合理的用眼是指处于生长发育时期的儿童，对用眼卫生不注意，比如，坐车、走路看书、看书时间过长、书与眼的距离过近等导致眼睛过度疲劳^[1]。本次特从我院接收的近视患者中选取 43 例作为研究对象，旨在探索在屈光不正的治疗中应用角膜塑形术的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次入选的 43 例近视患者均于 2015 年 8 月～2017 年 12 月至我院接受诊疗，均为双眼近视，其中，男、女比例 19:24；年龄范围 14～19 岁，平均（ 16.46 ± 0.12 ）岁；近视度数：球镜度数范围 -1.00～-6.00D，平均（ -3.28 ± 1.59 ）D；柱镜度数范围 -0.35～-2.00D，平均（ -0.67 ± 1.22 ）D。

1.2 治疗方法

43 例患者佩戴角膜塑形镜（夜戴型，美国进口 E & E 公司生产），透氧系数 DK 值：100，材质：BostonXO。按照患者的有关指标参数，如等效屈光度、角膜曲率等，订制镜片。采用的仪器包括标准近视力表、RM-8800 电脑验光仪（拓普康）、

CineScan 系列眼科超声诊断仪（法国光太）。在佩戴角膜塑形镜前，对患者展开一系列检查，包括角膜地形图、角膜曲率、医学验光等。戴镜 30min 后，对裂隙灯荧光素、等效屈光度予以评估，并对角膜地形图、镜片边弧、荧光环、移动度、中心定位予以综合评估，以对对镜片的合适度予以明确，若评估结果不满意，则予以调整，接着实施二次评估，对订片各参数予以最终明确。

1.3 观察指标

（1）分析 2 组的临床疗效，检测指标包括裸眼视力、等效屈光度。（2）分析 2 组的视觉质量，借助双通道视觉质量分析仪（QQAS-II）^[2] 予以检查，检查指标包括 MTF 截止频率、OSI。（3）分析 2 组的角膜情况，检测指标包括角膜厚度、角膜内皮细胞密度、角膜垂直曲率、角膜水平曲率、角膜内皮六角形细胞比率、角膜内皮变异系数。

1.4 统计学处理

用 SPSS20.0 统计学软件对相关数据分析，以（ $\bar{x} \pm s$ ）、百分比（%）分别表示计量资料和计数资料，并各用 t、 χ^2 检验，若差异为 $P < 0.05$ ，则说明有统计学意义。

2 结果

43 例患者治疗后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月的裸眼视力、等效屈光度、角膜垂直曲率、角膜水平曲率与治疗前对比，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；治疗后 1 周、1 个月的 MTF、OSI 与治疗前对比，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1：对比 2 组各项指标（ $\bar{x} \pm s$ ，n=43）

组别	裸眼视力	等效屈光度（D）	角膜厚度（ μm ）	角膜内皮细胞密度（个/ mm^2 ）	角膜垂直曲率（D）
治疗前	4.18 ± 0.25	-3.41 ± 1.21	551.78 ± 34.12	3220.18 ± 281.35	44.97 ± 1.71
治疗后 1 周	$4.49 \pm 0.27^*$	$-2.07 \pm 1.19^*$	—	—	$43.11 \pm 1.55^*$
治疗后 1 个月	$4.99 \pm 0.18^*$	$-0.93 \pm 0.62^*$	551.73 ± 34.08	3217.25 ± 273.46	$42.45 \pm 1.54^*$
治疗后 3 个月	$5.04 \pm 0.23^*$	$-0.87 \pm 0.41^*$	550.92 ± 34.10	3226.43 ± 272.38	$42.15 \pm 1.46^*$
治疗后 6 个月	$5.04 \pm 0.22^*$	$-0.84 \pm 0.39^*$	550.85 ± 34.06	3200.27 ± 279.34	$41.82 \pm 1.43^*$

组别	角膜水平曲率（D）	角膜内皮六角形细胞比率（%）	角膜内皮变异系数	MTF 截止频率	OSI
治疗前	44.15 ± 1.38	67.02 ± 6.35	33.15 ± 3.36	32.22 ± 7.33	0.79 ± 0.63
治疗后 1 周	$42.63 \pm 1.28^*$	—	—	$22.28 \pm 5.61^*$	$1.53 \pm 0.64^*$
治疗后 1 个月	$42.19 \pm 1.20^*$	66.83 ± 6.52	33.21 ± 3.37	$24.47 \pm 6.03^*$	$1.54 \pm 0.71^*$
治疗后 3 个月	$41.68 \pm 1.15^*$	65.62 ± 6.37	33.42 ± 2.85	30.71 ± 5.41	0.65 ± 0.41
治疗后 6 个月	$41.37 \pm 1.07^*$	66.85 ± 8.84	33.59 ± 4.43	32.03 ± 6.02	0.73 ± 0.58

注：与治疗前对比，* $P < 0.05$ 。

3 讨论

屈光不正严重干扰人们的工作生活，特别是青少年看书、上网时间长，过度用眼，导致近些年我国近视患者人数显著增加。在屈光不正的治疗上，临床通常运用光学矫正、药物治疗，其中，药物治疗因具有显著的副作用和停用后反弹效应，导致治疗效果不佳，而光学矫正是指运用渐进多焦点眼镜、华锥镜片、角膜塑形镜等。

近些年，高透氧材料得到不断发展，突显了角膜塑形镜的应用价值。有研究表明，对近视患者采用角膜塑形术，能够促进裸眼视力的提高，帮助患者白天脱镜。本次研究中，43 例患者治疗后的裸眼视力相比治疗前，显著提高，而等效屈光度、角膜垂直曲率、水平曲率均显著降低，均为 1 个月后变化幅度最为显著，3 个月后处于稳定状态，表明角膜塑形术能够对角膜弧度进行改变，促进中央角膜的扁平，从而使近视度数得到迅速和有效地降低，有利于裸眼视力的提高。李秀红等人^[3]表明，戴镜早期无法对一整天裸眼视力予以维持，通常患者需在 15d 至 1 个月内才能白天脱镜。角膜塑形术是对一种特殊设计的高透氧硬镜加以利用，在泪液液压作用、镜片移动、机械压迫按摩的作用下，压平角膜中央，以此使近视度数暂时减低。肖志刚^[4]在研究中表明，角膜塑形镜能够对近视儿童眼轴的延长予以减缓，有利于近视发展的控制，能够使得裸眼视力得到提高，帮助患者白天脱镜。本次研究中，患者治疗后的角膜厚度薄于治疗前，但均处于正常水平，并且，相比治疗前，角膜内皮细胞密度、内皮六角形细胞比率、内皮变异系数均未出现显著变化，表明角膜塑形镜不会对患者

的角膜功能和代谢造成影响，具有良好的安全性。张春南等人^[5]表明，在角膜塑形术的矫治中，OQAS- II 是一种能够有效、客观、全面评估患者视觉质量的系统，其在点扩散函数原理和双通道技术的帮助下，能够定量检测患者的视觉质量，存在优异的再现性和重复性，其包括的 OSI、MTF 指标均能够反映视觉质量。视觉质量与 MTF 截止频率成正比，与 OSI 值成反比。本次研究中，相比治疗前，OSI 在治疗 1 周和 1 个月时升高，治疗 3 个月后逐步恢复至治疗前水平，或许与早期角膜细胞形态改变、角膜水肿导致散射增加存在联系。而 MTF 截止频率治疗早期出现下降，治疗 3 个月后，得到逐步恢复，或许和早期角膜密度变化、角膜水肿、后期恢复相关。

因而，在屈光不正的治疗上，角膜塑形术的应用效果突出。

参考文献

- [1] 邵盼盼, 刘洋, 刘野, 等. 角膜塑形术矫治屈光不正的疗效及对视觉质量和角膜的影响 [J]. 中国地方病防治杂志, 2016, 31(8):879-881.
- [2] 李秀红, 钟梅, 朱豫, 等. 角膜塑形术在青少年近视控制中的作用 [J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2017, 39(7):491-495.
- [3] 张春南, 夏江胜, 郭雅玲, 等. 角膜塑形镜与常规框架眼镜矫治青少年中高度近视的疗效对比 [J]. 医学信息, 2015, 28(z3):75-75.
- [4] 肖志刚. 角膜塑形镜对不同级别高度近视儿童视力的有效性研究 [J]. 中国斜视与小儿眼科杂志, 2017, 25(2):13-16.
- [5] 侯莹, 唐秀侠, 江红玲, 等. 角膜塑形镜矫正青少年近视 65 例短期效果 [J]. 武警后勤学院学报: 医学版, 2015, 24(10):810-811.

(上接第 85 页)

要对患者伤口状况进行定期观察，对伤口的渗液和渗血状况进行密切关系哈，如果发生异常状况，及时和医生联系并积极配合治疗。如果患者需要使用引流管，在使用的过程中要保证引流管处于流通状况，防止积血现象发生，祛除影响伤口感染的因素。

4 结论

骨科手术后感染一般为细菌性感染，目前临床上使用最多的药物是抗生素，和未使用抗生素的切口感染相比，长期使用抗生素，会增加切口感染率，长时间用药会导致菌株产

生严重抗药性，甚至导致耐药菌的扩散。所以，术后对切口进行预防护理，防止患者伤口感染，具有很重要的意义^[3]。

参考文献

- [1] 邱淑华, 罗琼. 骨科无菌手术切口感染相关因素分析与手术室护理干预探析 [J]. 心血管病防治知识, 2016 (10): 34-35.
- [2] 蒋利, 陆恩辉. 骨科无菌手术切口感染因素分析及手术室护理对策 [J]. 中国药业, 2016, 25 (17): 85-87.
- [3] 郭培俊. 手术室护理干预有效预防骨科手术切口感染的应用探究 [J]. 中国保健营养, 2016, 26 (7): 22-23.

(上接第 86 页)

再行确定治疗方案，比如说，如果检查确认与外伤无关，且之前没有感染病史，主治医生可以选择鼓室成形术为该病患治疗。

慢性化脓性中耳炎患者可能会出现非鼓室外区域的病变，如果没有在术前进行乳突 CT 检查，发现具体的病变区域，在手术过程中就会出现失误，甚至造成手术的失败结果，反而对治疗起到反作用。所以说，这从一定程度上反映了术前对病变组织检查的重要性，在治疗中甚至起到决定性的作用，不可小视。

重建中耳部位封闭的传音结构，改善引流系统，是鼓膜穿孔手术治疗中的一种降低损害程度的治疗手段。中耳部位的通风引流非常容易收到耳中鼓室口和听骨链病变的影响，易造成手术的后遗症，所以这个通风引流系统是十分值得重视的一环。使用颞肌筋膜和明胶海绵分别对穿孔部位和术腔

进行修补与填充，最大程度的恢复病患的听力水平。

通过本次的调查研究，笔者得出了这样的结论，针对慢性化脓性中耳炎鼓膜紧张部大穿孔的病患，主治医生应该有一套严格的方案。术前，需要对患者进行乳突 CT 检测，确定其具体的病变情况，调整针对患者的治疗方案；术中，深入的观察了解乳突情况，清理耳内各区域的病变组织，修复中耳的引流系统；术后，重视起病人的并发症与后遗症，有针对性地进行治疗，防止复发。

参考文献

- [1] 田春龙, 赵海琴. 单纯慢性化脓性中耳炎与外伤性鼓膜穿孔鼓膜成形术的疗效比较 [J]. 中国保健营养, 2017(27).
- [2] 袁洁. 80 例慢性化脓性中耳炎的手术治疗体会 [J]. 医学信息 (下旬刊), 2013(12).
- [3] 李中华, 于秀霞. 慢性化脓性中耳炎的中西医治疗探讨 [J]. 中国民族民间医药, 2009(z1).