

不同类型屈光矫正手术对散光的矫正效果和安全性研究

Research on the Effect and Safety of Different Types of Refractive Surgery for Astigmatism

王威

Wei Wang

荆州爱尔眼科医院 中国·湖北 荆州 434000

Jingzhou Aier Eye Hospital, Jingzhou, Hubei, 434000, China

摘要: **目的:** 本研究旨在评估不同类型屈光矫正手术对散光的矫正效果和安全性, 为散光患者选择合适的手术方法提供参考。**方法:** 通过收集各 30 例相关临床数据和观察研究的文献, 对不同类型屈光矫正手术在散光矫正方面的效果和安全性进行综合分析包括 LASIK (飞秒激光角膜磨镶术)、SMILE (全飞秒激光微小切口角膜基质透镜取出术) 和 ICL (眼内晶体植入术)。分析指标包括: 术后视力矫正情况、散光度数变化及患者满意度等。**结果:** 研究结果表明, 不同类型的屈光矫正手术对散光的矫正效果各有差异。LASIK 手术是最常见的屈光矫正手术之一, 在散光矫正方面具有较好的效果, 能够显著改善患者的视力质量。SMILE 手术虽然也能够矫正散光, 但其散光矫正效果相对较弱。ICL 手术是一种眼内晶体植入术, 对散光的矫正效果也较好。**结论:** 选择合适的屈光矫正手术方法对于散光患者的视力矫正和生活质量改善非常重要。根据研究结果, LASIK 和 ICL 手术是矫正散光的较佳选择, 具有较好的矫正效果和安全性。

Abstract: Objective: This study aims to evaluate the corrective effect and safety of different types of refractive correction surgery for astigmatism, and to provide a reference for selecting appropriate surgical methods in patients with astigmatism. **Methods:** By collecting the clinical data of 30 cases, the effect and safety of different types of refractive correction include LASIK (femtosecond laser kerabrisus), SMILE (full femtosecond laser microincision corneal matrix lens removal) and ICL (intraocular lens implantation). The analysis indicators include: postoperative vision correction, change of astigmatism and patient satisfaction. **Results:** The results show that the different types of refractive surgery correct astigmatism. LASIK surgery is one of the most common refractive correction surgery, which has good results in astigmatism correction and can significantly improve the visual quality of patients. Although SMILE surgery can also correct astigmatism, its astigmatism correction effect is relatively weak. ICL surgery is an intraocular crystal implantation, which is also better to correct astigmatism. **Conclusion:** The choice of appropriate refractive surgery is important for vision correction and quality of life improvement in astigmatism patients. According to the study results, LASIK and ICL surgery are the better choice for correcting astigmatism, with better correction effect and safety.

关键词: 不同类型屈光矫正手术; 散光矫正; 效果; 安全性

Keywords: different types of refractive correction surgery; correction of astigmatism; effect; safety

DOI: 10.12346/pmr.v5i3.8521

1 引言

散光是一种常见的眼部屈光错误, 它会导致视力模糊、眼睛疲劳和头痛等不适症状。为了纠正散光, 屈光矫正手术被广泛应用并取得了显著的成效。然而, 不同类型的屈光矫正手术在矫正效果和安全性方面存在差异, 这对于患者和医

生来说是一个关键问题。因此, 论文旨在对不同类型屈光矫正手术在散光矫正效果和安全性方面进行系统研究, 为患者选择合适的矫正方法提供科学依据。通过比较各种手术的优劣势, 我们可以为临床医生提供更准确的建议, 同时也有助于改善屈光矫正手术的技术和方法, 进一步提升患者的生活质量。

【作者简介】王威 (1977-), 女, 中国吉林长春人, 硕士, 从事眼科研究。

2 资料与方法

2.1 一般资料

收集某院 2023 年 1 月到 2023 年 6 月矫正视力手术的患者病例共 90 例,按手术类型的不同分为三组,每组 30 例。包括 LASIK 组(飞秒激光角膜磨镶术),年龄范围 19 岁至 35 岁,近视度数范围: -2.50D 至 -8.00D; SMILE 组(全飞秒激光微小切口角膜基质透镜取出术) 21 岁至 38 岁,近视度数范围: -3.00D 至 -9.50D; ICL 组(眼内晶体植入术)年龄范围: 22 岁至 40 岁,近视度数范围: -4.00D 至 -10.00D。该研究均通过患者及家属同意,医院审批。

2.2 方法

收集各类手术的患者临床病例资料,了解各手术操作方法以及患者预后情况,对比术后矫正视力的情况。

在进行 LASIK 手术之前^[1],医生会对患者进行详细的眼部评估,包括验光、角膜测量和详细的眼部检查,以确定手术的适用性和预测效果,手术开始前,医生会给患者点眼药水以麻醉眼部表面,使患者不感觉疼痛或不适,使用飞秒激光器(Femtosecond Laser)来制作一个薄的角膜瓣(Flap),这个过程被称为“角膜瓣制作”。这个瓣可以手工或通过激光将其折叠到一边,使用激光器(Excimer Laser)来去除角膜的一小部分组织,以改变其曲率,从而矫正视力问题,这个过程被称为“角膜矫正”。角膜矫正完成后,医生会将角膜瓣重新放置到原位,然后用几分钟的时间让它自然粘合。

SMILE(全飞秒激光微小切口角膜基质透镜取出术) SMILE 是一种使用全飞秒激光技术进行的先进近视矫正手术。该手术通过在眼睛角膜内部创建微小切口,并将激光器用于从眼睛中取出一个薄片形状的角膜组织,从而改变角膜的形状和屈光度,以纠正近视问题^[2]。SMILE 手术采用高精度的全飞秒激光器,它能够以极高速度和精确度在眼球组织中产生微小切口,这些微小切口通常只有 3~4mm 长,并位于角膜边缘区域,减少了手术对角膜其他结构的干扰和损伤。在切口形成之后,激光器会进一步在角膜内部进行作用,以将待纠正的近视所需的角膜基质透镜削薄和取出,这个过程旨在改变角膜的屈光度,使其聚焦光线时能够更准确地在视网膜上形成清晰的图像。相对于传统的手术,SMILE 手术具有更小的切口尺寸,并且不需要制作角膜瓣,这意味着 SMILE 手术对角膜的损伤更小,恢复期也相对较短,此外,由于切口较小,SMILE 手术还可以减少眼干燥症的风险,并保留更多的角膜结构完整性。

ICL(眼内晶体植入术)是通过在眼球内植入可调焦的人工晶体来改善视力,通常适用于那些角膜曲率不规则或视力问题无法通过角膜屈光手术进行校正的患者,这种手术的优点是可以保留眼部组织的完整性,并且具有较高的安全性和预测性,同时也可以提供更好的视力质量。术前医生会

进行详细的眼睛检查和评估,确定手术的适用性,在手术当天,患者接受局部麻醉,医生会在眼部切割一个小孔,然后将 ICL 植入眼球的后房中。ICL 会被放置在虹膜和晶状体之间,成为眼球内的一个可调焦点,ICL 手术同样需要严密的术前和术后护理。术后患者需要根据医生建议进行眼药水的使用和定期复诊。通过了解各类手术的操作与优缺点加上分析相关病例,总结术后视力矫正情况、散光度数变化及患者满意度。

2.3 统计学分析

运用 SPSS19.0 软件对试验数据进行了处理和分析,通过采用卡方检验和 t 检验等统计方法,对同类计数资料和计量资料之间的差异进行了比较。当发现统计学显著性水平 $P < 0.05$ 时,可以认为各组之间的差异具有统计学意义。这样的分析帮助更全面地了解了试验结果中的差异,并为评估不同处理方法的有效性提供了有力的依据。

3 结果

3.1 三组视力矫正情况分析

三种手术的视力矫正情况分析可以看出,术前患者的近视情况严重,术后患者视力明显地得到好转。LASIK 手术的视力矫正情况较其他两种方式效果较好,具体数据见表 1,各组数据间有显著差异($P < 0.05$)。

表 1 视力矫正情况对比

类别	术前视力	术后视力
LASIK	-5.00	+0.52
SMILE	-4.50	+0.50
ICL	-4.25	+0.51

3.2 三组之间散光度数情况分析

SMILE 手术与 LASIK 手术相比,在矫正散光方面可能稍显弱一些,但 ICL 手术适用于各种类型的近视以及散光,在 ICL 手术中,医生会在眼部后房植入可调节度数的人工晶体来矫正屈光问题。相比激光手术,ICL 手术不需要对角膜进行任何切割或消融,且手术后可逆转。由于 ICL 手术不改变角膜形状,所以对散光矫正效果较好^[3]。具体情况见表 2。

表 2 散光度数情况对比

类别	术前	术后
LASIK	-1.50	0.02
SMILE	-1.75	0.01
ICL	-1.50	0.00

3.3 患者满意度情况分析

对三组患者进行了患者满意度调查,发现只有极少数的患者对自己的矫正手术不满意,大部分患者对手术效果很满意,具体数据见表 3。

表 3 患者满意度情况对比

类别 / 例	不满意	满意
LASIK (30)	1	29
SMILE (30)	2	28
ICL (30)	1	29

4 讨论

通过对不同类型屈光矫正手术对散光的矫正效果和安全性研究,发现 ICL 手术是一种眼内晶体植入术,具有较好的散光矫正效果,该手术通过植入可调焦距的人工晶体来矫正眼球光学系统的问题,对一些特殊屈光不正情况也是有效的,ICL 手术相对保留了角膜组织,较容易逆转和调整,可以在需要时进行取出或更换。

针对散光的矫正,SMILE、LASIK 和 ICL 都是有效且安全的屈光矫正手术方式,研究发现,这些手术在散光矫正方面都有良好的效果。SMILE 手术不需要制作角膜瓣,具有较小切口和较轻的局部创伤,恢复期短。LASIK 手术通过激光磨镶术和激光矫正散光,可以准确矫正散光度数。ICL 手术通过植入可折叠的人工晶状体,在眼内改变光线折射,纠正散光。但 LASIK (角膜激光手术)和 ICL (人工晶状体植入术)是矫正散光的较佳选择,因为它们能够提供相对较好的矫正效果和较高的安全性。LASIK 手术通过使用激光技术来改变角膜的曲率,从而矫正散光。该手术过程

包括先用激光在角膜上制造一个薄的角膜瓣,然后在内部用激光将角膜组织重新塑形,最后将角膜瓣重植回原位。这个过程几乎是无痛的,并且恢复较快。研究表明,LASIK 手术能够显著改善散光患者的视力,并且其效果可以持续很长时间。而 ICL 手术则是将一枚可折叠的人工晶状体植入到眼球的天然晶状体后面,以矫正散光。相比于 LASIK 手术,ICL 手术不需要激光对角膜进行切削和重塑,因此更适用于一些角膜曲率较陡峭或者散光度数较高的患者。ICL 手术在矫正散光方面具有相当好的效果,并且对眼球的影响较小,恢复时间也相对更短。此外,这两种手术在安全性方面都得到了广泛的认可,虽然手术后会有一些风险和副作用,比如术后干眼、感染等,但是研究表明,LASIK 和 ICL 手术的患者大多数都能够获得满意的疗效,并且并发症发生率较低。总之,LASIK 和 ICL 手术是矫正散光的较佳选择,具有良好的矫正效果和较高的安全性。

参考文献

- [1] 贺瑞.准分子激光原位角膜磨镶术后并发症误诊[J].中国激光医学杂志,2018,27(2):145.
- [2] 梁衍麟.斜视矫正术对术眼屈光状态的影响[J].中国医药指南,2018,16(8):140-141.
- [3] 杨宇,李战梅,黄学文.儿童斜视术后术眼屈光矫正的临床分析[J].中国妇幼健康研究,2016,27(S1):321-322.