

LASEK 治疗中高度近视疗效分析

张凤兰, 范慧君, 王 卿, 于华军, 谭丽霞

作者单位: (264000) 中国山东省烟台市, 青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院眼科

作者简介: 张凤兰, 女, 毕业于温州医学院眼视光学院, 主治医师, 研究方向: 眼科与视光学。

通讯作者: 张凤兰. zhangfenglan21st@126. com

收稿日期: 2009-12-08 修回日期: 2010-01-22

Clinical efficacy evaluation of LASEK treatment of moderate and high myopia

Feng-Lan Zhang, Hui-Jun Fan, Qing Wang, Hua-Jun Yu, Li-Xia Tan

Department of Ophthalmology, Yantai Yuhuangding Hospital, the Affiliated Hospital of Medical College of Qingdao University, Yantai 264000, Shandong Province, China

Correspondence to: Feng-Lan Zhang. Department of Ophthalmology, Yantai Yuhuangding Hospital, the Affiliated Hospital of Medical College of Qingdao University, Yantai 264000, Shandong Province, China. zhangfenglan21st@126. com

Received: 2009-12-08 Accepted: 2010-01-12

Abstract

• **AIM:** To observe the clinical efficacy of Laser-assisted subepithelial keratomileusis (LASEK) treatment of moderate and high myopia.

• **METHODS:** All 85 eyes of 46 patients with moderate to extremely high myopia were treated with LASEK and followed up for more than 6 months. These eyes were divided into Group I (-3.25 ~ -6.00) D, Group II (-6.25 ~ -10.00) D and Group III (-10.25 ~ -12.9) D by spherical equivalent refraction. The main outcome measures were postoperative uncorrected visual acuity (UCVA), best spectacle-corrected visual acuity (BSCVA), manifest refraction, tonometry and haze.

• **RESULTS:** At 6 month postoperatively, the UCVA was 1.0 or better in 100%, 78%, 75% of eyes each group, respectively, and 0.5 or better in 100%, 96%, 88%; 68.4%, 58.0%, and 43.7%, respectively, were within ± 1.00 D of emmetropia; No eyes lost more than two lines of BSCVA; The mean spherical equivalent was (-0.38 ± 0.66) D, (-0.77 ± 1.25) D, (-1.25 ± 1.97) D, respectively. At 6 month postoperatively, eyes in group II and III developed varying degrees of haze and haze of all patients was under control at 2 grade below.

• **CONCLUSION:** LASEK appeared to be an effective and safe treatment for correction of moderate to extremely high myopia. Haze and myopic regression were the main complications of LASEK for the treatment of high and extremely high myopia. Reducing the incidence of haze may have control on the rate of myopic regression.

• **KEYWORDS:** laser; subepithelial keratomileusis; moderate and high myopia

Zhang FL, Fan HJ, Wang Q, *et al.* Clinical efficacy evaluation of LASEK treatment of moderate and high myopia. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(2):285-287

摘要

目的: 观察准分子激光上皮瓣下角膜磨镶术(LASEK)治疗中高度近视的临床效果。

方法: 对46例85眼中度以上近视进行LASEK矫正, 根据等效球镜度分为I组(-3.25~-6.00)D、II组(-6.25~-10.00)D、III组(-10.25~-12.9)D。观察术后裸眼视力和最佳矫正视力、显然屈光度、眼压及haze情况。术后随访6mo以上。

结果: 术后6mo时裸眼视力达到术前最佳矫正视力或更好者3组分别为100%、78%、75%, 裸眼视力 ≥ 0.5 分别为100%、96%、88%, 未见最佳矫正视力较术前最佳矫正视力低于2行以上的眼; 3组的屈光度稳定在 ± 1.00 D内者分别为68.4%、58.0%、43.7%; 3组的平均屈光度分别为 (-0.38 ± 0.66) D、 (-0.77 ± 1.25) D、 (-1.25 ± 1.97) D。II组和III组术后发生不同程度的haze(≤ 2 级)。

结论: LASEK治疗中高度近视安全有效。haze和屈光回退是治疗高度和超高度近视主要并发症, 从某种角度说, 控制了haze的发生也就在很大程度上控制了术后的屈光回退的速率。

关键词: 准分子激光; 上皮瓣下角膜磨镶术; 中高度近视
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.02.027

张凤兰, 范慧君, 王卿, 等. LASEK治疗中高度近视疗效分析. 国际眼科杂志 2010;10(2):285-287

0 引言

LASEK对于中低度近视呈现出较好的治疗效果^[13]。但对高度、超高度近视的效果报道不一^[4,5]。现将于我院行LASEK治疗且随访6mo以上的中度至超高度近视患者的临床资料进行回顾性分析。

1 对象和方法

1.1 对象 选择2006-02/2007-12在我院进行LASEK手术治疗的随访6mo以上资料完整的中度以上近视共46例85眼, 其中男18例35眼, 女28例50眼, 年龄17~34(平均 23.4 ± 3.9)岁。术前近视等效球镜度为(-3.25~-12.9)D, 平均 (-7.89 ± 2.31) D, 按屈光度分为3组: I组(-3.25~-6.00)D 19眼; II组(-6.25~-10.00)D 50眼; III组(-10.25~-12.9)D 16眼。所有患者术前最佳矫正视力 ≥ 1.0 , 屈光度数稳定2a以上, 排除其他眼病, 配戴软性角膜接触镜者术前停戴2wk以上。

表1 各组术后裸眼视力 ≥ 0.5 和1.0的分布情况 眼(%)

组别	术后1mo		术后3mo		术后6mo	
	≥ 0.5	≥ 1.0	≥ 0.5	≥ 1.0	≥ 0.5	≥ 1.0
I	19(100)	16(84)	19(100)	18(95)	19(100)	19(100)
II	48(96)	32(70)	49(98)	42(84)	48(96)	39(78)
III	15(94)	11(69)	15(94)	13(81)	14(88)	12(75)

表2 各组术前、术后等效球镜值(SE)变化情况 ($D, \bar{x} \pm s$)

组别	眼数	术前	术后SE		
			术后1mo	术后3mo	术后6mo
I	19	-4.72 \pm 0.93	-0.22 \pm 0.83	-0.37 \pm 0.79	-0.38 \pm 0.66
II	50	-7.91 \pm 1.13	-0.1 \pm 1.39	-0.59 \pm 1.23	-0.77 \pm 1.25
III	16	-11.2 \pm 0.82	-0.33 \pm 1.93	-1.06 \pm 1.92	-1.25 \pm 1.97

表3 各组术后6mo残余屈光度分布 眼(%)

组别	术后屈光状态		
	$< \pm 1.00D$	-1.00 ~ -2.75D	$> -3.00D$
I	13(68)	6(32)	0(0)
II	29(58)	18(36)	3(6)
III	7(44)	6(38)	3(19)

表4 LASEK术后haze的发生情况 眼(%)

组别	术后1mo	术后3mo	术后6mo
I	0(0)	0(0)	0(0)
II	9(18*)	4(8)	2(4)
III	4(25)	4(25)	1(6)

* 其中2眼(4%)为2级haze。

1.2 方法 常规行裂隙灯显微镜、三面镜眼底、OrbscanII眼前段分析系统、眼压、A超角膜测厚、复方托吡卡胺散瞳检影和电脑验光、主觉验光等术前检查。采用美国科以人公司的“鹰视”准分子激光系统和意大利产微型上皮环钻、酒精罩、上皮分离锄。常规操作,在角膜作一直径约(8~10)mm、厚度(60~80) μm 、弧度为30度的带蒂上皮瓣,表面擦干后,光学中心对位,准分子激光进行切削,能量为195MJ/cm²,频率为200Hz,切削直径为(6~7)mm,术毕戴透明透气眼罩,次日起滴1g/L氟美瞳滴眼液4~5次/d,据情递减滴眼次数,共滴3~6mo。眼压高者根据眼压调整激素滴眼液用量。术后1d;1wk;1,3,6mo复查裸眼视力、最佳镜片矫正视力、验光及行裂隙灯显微镜、角膜地形图等检查。术后角膜上皮雾状混浊(haze)标准:按照Fantes(1990)分级^[6]:0级:角膜完全透明;0.5级:在裂隙灯下仔细检查才能发现轻度点状混浊;1级:在裂隙灯下容易发现混浊,但不影响虹膜纹理观察;2级:角膜轻度混浊,影响视力,轻度影响观察虹膜纹理;3级:角膜明显混浊,观察虹膜纹理困难;4级:看不见虹膜纹理。

统计学分析:采用SPSS 11.0软件处理数据。计量资料采用t检验进行统计学分析。

2 结果

2.1 术后视力 各组术后不同时间裸眼视力 ≥ 0.5 和1.0者分布情况见表1。术后1mo时II组有2眼(4%)因发生2级haze出现最佳矫正视力下降2行以上,后经积极的使用激素治疗,裸眼视力恢复至右眼0.8、左眼0.6,矫正视力达术前最佳矫正视力。

2.2 术前和术后屈光状态 术前和术后屈光状态(表2,3)II组和III组术后3mo和1mo等效球镜值比较差异均有显

著性($P < 0.05$),术后6mo和术后3mo等效球镜值比较差异均无显著性。

2.3 术后并发症 随访期间所见haze均为2级及以下(表4)。术中未见并发症,术后无感染和严重的干眼发生。

3 讨论

LASEK是1999年意大利Massimo Camellin博士首先提出并命名的一种新型的角膜屈光手术,它将包含浅基质组织的角膜瓣的LASIK改良为仅包含上皮组织的角膜瓣。由于LASEK手术是创建了一个纯正的角膜上皮瓣,而LASIK却是制作了一个联合部分角膜基质的角膜瓣;其次LASEK手术激光切削的是紧倚角膜上皮下角膜基质最上面的一层,而LASIK却保留了这一层,激光切削的是角膜(130~160) μm 下面的中间角膜基质部分,因此LASEK的切削范围更大,也就意味着可以治疗更高度数的近视,术后残存的角膜厚度更大,手术也更安全。鉴于此,我们仅对屈光度数太高而角膜偏薄者和某些从事特殊职业(如容易发生眼外伤)者推荐实施LASEK手术。本研究对中度以上近视LASEK术后6mo以上的病例进行分析,探讨其疗效和安全性。

屈光手术有效性一般以术后裸眼视力达到0.5或更好的例数的百分数来评估,美国FDA认为有效的标准是占50%以上,本组病例术后1mo时裸眼视力 ≥ 0.5 的3组均在94%以上,术后6mo时即使超高度近视术后裸眼视力 ≥ 0.5 者仍高达88%,表明LASEK是矫正中度以上近视的有效方法。尽管我们的研究术后1mo时因发生2级haze观察到最佳矫正视力下降2行以上的眼,但经积极的使用激素治疗,术后6mo最佳矫正视力复达到术前最佳矫正视力。术中无并发症发生,术后未见2级以上haze发生,说明LASEK矫正近视有较好的安全性。haze为角膜上皮下的微细混浊点,是角膜创口修复反应的表现。本例随访期间中度近视患者无haze发生,而高度近视和超高度近视患者却有较高的haze发生率,考虑与术中激光切削量较大、角膜创面暴露时间较长等因素有关。本研究还观察到高度和超高度近视haze发生高峰分别在术后1mo和1~3mo,6mo时逐渐减轻。这与Rudolf等报道相似。对至少6mo的随访报道haze发生高峰在术后3~4mo。但也有报道haze一般在术后1mo时出现,3mo左右消失。对haze的发病率和发生高峰时间报道相差很大,究其原因可能与术前近视程度不同、角膜切削深度和光区大小、角膜上皮的处理方式和上皮瓣缺损的程度^[7]、术后滴用皮质类固醇眼药水的浓度、频率和时间长短等因素有关。我们发现haze发生也存在个体差异。我们认为通过提高手术技巧和熟练度,早期发现和治疗haze,它是可以治疗和避免的。

手术的准确性或预测性以术后屈光度数在 $\pm 1.00D$ 内者所占的百分数来表示,本研究结果显示随术前等效球镜值的增高,预测性变差。结合表2屈光度数的变化,看出术后6mo内屈光度数一直在向近视方向变化,其中高度和超高度近视患者术后3mo内近视度数增加明显,3mo后波动范围小,但仍向近视方向发展,致术后6mo时屈光回退明显($> -3.00D$),裸眼视力下降。随术前等效球镜值的增高,屈光回退变明显,这与毛伟等^[8]观点一致。赫天耕和史秀茹曾报道高度和超高度近视(-6.00~-11.5D,平均-7.5D)LASEK术后12mo屈光度数在 $\pm 1.00D$ 比例(67.9%)较术后6mo时(69.2%)下降,说明6mo后屈光度数仍在向近视方向变化。王华等^[9]对行LASEK术高度

和超高度近视患者的随访结果也表明术后屈光度数不稳定向近视方向发展。但也有研究显示 LASEK 术后 6mo 裸眼视力及屈光度数基本稳定^[8]。3mo 内屈光度变化大,考虑与术后早期创口修复反应和频繁使用激素治疗有关。

总之,LASEK 治疗中度、高度和超高度近视安全有效。haze 和屈光回退是治疗高度和超高度近视主要并发症,屈光回退目前尚不能克服和解决,从某种角度来说,控制了 haze 的发生也就在很大程度上控制了术后的屈光回退的速率。

参考文献

- 1 Taneri S, Feit R, Azar DT. Safety, efficacy, and stability indices of LASEK correction in moderate myopia and astigmatism. *J Cataract Refract Surg* 2004;30(10):2130-2137
- 2 Kornilovsky IM. Clinical results after subepithelial photo-refractive keratectomy (LASEK). *J Refract Surg* 2001;(7):S222-223
- 3 Kitazawa Y, Sawai H, Tajiri C, et al. Early clinical results of laser

- epithelial keratomileusis. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 2003;(107):249-256
- 4 Bilgihan K, Hondur A, Hasanreisoglu B. Laser subepithelial keratomileusis for myopia of -6 to -10 diopters with astigmatism with the MEL60 laser. *J Refract Surg* 2004;20(2):121-126
- 5 Chalita MR, Tekwani NH, Krueger RR. Laser epithelial keratomileusis; outcome of initial cases performed by an experienced surgeon. *J Refract Surg* 2003;19(4):412-415
- 6 Fantes FE, Hanna KD, Waring GO, et al. Wound Healing after excimer laser keratomileusis in monkeys. *Arch Ophthalmol* 1990;108(5):665-667
- 7 Carones F, Fiore T, Brancato R. Mechanical vs alcohol epithelial removal during photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg* 1999;15(5):556-562
- 8 毛伟,周宏健,陆斌,等.准分子激光上皮下角膜磨镶术后屈光回退的相关性分析. *临床眼科杂志* 2006;14(3):210-212
- 9 王华,罗栋强.准分子激光上皮下角膜磨镶术治疗高度和超高度近视. *眼视光杂志* 2008;10(3):207-211

· 短篇报道 ·

泪囊切开简易鼻泪管钻切刀的研制及应用

马惠凤,李占峰

作者单位:(301900)中国天津市蓟县医院眼科
作者简介:马惠凤,副主任医师,研究方向:鼻泪管钻切术。
通讯作者:马惠凤. mhfl56@163.com
收稿日期:2009-12-16 修回日期:2009-12-19

马惠凤,李占峰.泪囊切开简易鼻泪管钻切刀的研制及应用. *国际眼科杂志* 2010;10(2):287

0 引言

下泪道疾病是眼科常见病、多发病,其中鼻泪管狭窄或阻塞表现为溢泪,发展成泪囊炎则溢脓。治疗方法众多。我们参考文献[1-5],本着对原有泪道尽量疏通而非改道的原则,设计制造了简易鼻泪管钻切刀,在打开泪囊后,逆行钻切鼻泪管狭窄或阻塞处,并留置脑室引流管作支撑管 2~3mo,以达到管道上皮覆盖,进而再通的效果。

1 临床资料

患者 18 例 18 眼,男 1 例 1 眼,女 17 例 17 眼。年龄 38~54(平均 49)岁。病程 3mo~20a。随访 3~24(平均 6)mo。鼻泪管钻切刀制作:直径 3mm 针头,长度 60~70mm,尖端磨平。手术方法:(1)麻醉:下鼻道放置麻黄素、丁卡因棉片;20g/L 利多卡因作滑车下及眶下神经阻滞麻醉;预定切口皮下少量浸润麻醉。(2)切开:距内眦角内、上各 3mm 向下顺皮纹弧形切开皮肤 15mm,分离皮下组织和轮匝肌,暴露内眦韧带和其下的泪筋膜。于内眦韧带下方沿泪前嵴切开泪囊。(3)钻切:用鼻泪管钻刀钻切鼻泪管狭窄或阻塞处。(4)置管:用小号脑室引流管顺泪囊切口送入鼻泪管达下鼻道。取出下鼻道棉片,用斜视钩将脑室引流管引出鼻前孔。将脑室引流管尾端膨大留 2mm 剪除,并送入泪囊。(5)关闭切口:泪囊切口缝合两针。皮肤伤口缝合做深层缝合三针,浅层连续缝合。(6)

冲洗泪道:见黏液血水从脑室引流管流出,管道通畅。向泪道内注入黏弹剂或红霉素眼膏。齐鼻前孔剪除多余的引流管,术毕。术后每日滴典必殊眼液、冲洗泪道 1wk,此后冲洗泪道 1~2 次/wk,2~3mo 拔除引流管,继续冲洗泪道,1~2 次/wk。

2 结果

效果评定标准:痊愈:无溢泪,冲洗泪道通畅。好转:偶有泪充盈,冲洗泪道通而不畅。无效:溢泪、溢脓如前。随访 3~24(平均 6)mo。痊愈:17 眼(94%)。好转:1 眼(6%)。无效:0 眼。总有效率 100%。

3 讨论

下泪道疾病的治疗主要是手术,方法众多。常见的有:(1)单纯鼻泪管探通及逆行插管术,由于未能有效解除鼻泪管狭窄或阻塞,远期效果不佳。(2)泪囊摘除术,给患者留下永久溢泪的痛苦。(3)泪囊鼻腔造孔术,手术复杂,难度大,患者痛苦多,而且面部留下瘢痕。(4)激光造孔术可避免上述不足,但激光造成的通道仍然较狭窄,易于再堵而复发,且仪器昂贵难以普及。(5)张宏文首创逆行鼻泪管钻切术,但它的缺点是手术操作过程,非直视下,钻刀有割断牵引线而滞留在骨性鼻泪管的危险。

本手术的优点在于:(1)保留泪道正常生理结构;(2)可重复操作或改行其他方法治疗;(3)操作容易,风险小;(4)材料来源广;(5)器械简单可自制;(6)费用低;(7)特别适用于年老体弱、不能耐受泪囊鼻腔造孔术者;(8)可在基层医院广泛开展。本手术的缺点在于:(1)切开皮肤,面部遗留永久性瘢痕;(2)必须排除鼻部疾患。

参考文献

- 1 刘东辉,五亘,刘银玲.一种改良的泪道插管穿线法. *眼外伤职业眼病杂志* 1997;19(6):403
- 2 刘东光,方颂吉.鼻泪管逆行扩张及弓形硅胶管植入术. *眼外伤职业眼病杂志* 1991;9(6):360
- 3 宋俊林,蒋静芬.鼻泪管逆行环钻刀的研制与应用. *眼外伤职业眼病杂志* 1998;20(6):630
- 4 黄海平.改进的鼻泪管逆行置管术. *眼外伤职业眼病杂志* 1999;21(5):511
- 5 张宏文,姚斌.逆行鼻泪管钻切置管术. *眼外伤职业眼病杂志* 2001;23(1):81