

LASIK 术后迟发性弥漫性板层角膜炎

羊薇, 谢敏

作者单位: (618000) 中国四川省德阳市人民医院眼科

作者简介: 羊薇, 女, 副主任医师, 本科, 研究方向: 斜视与弱视、近视眼的手术治疗。

通讯作者: 谢敏, 女, 主治医师, 眼科学硕士研究生, 研究方向: 眼表面疾病、角膜病、近视眼的手术治疗、眼部整形与美容。
xiemin316@163.com

收稿日期: 2009-01-04 修回日期: 2009-06-04

Late onset diffuse lamellar keratitis after LASIK

Wei Yang, Min Xie

Department of Ophthalmology, People's Hospital of Deyang City, Deyang 618000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Min Xie. Department of Ophthalmology, People's Hospital of Deyang City, Deyang 618000, Sichuan Province, China. xiemin316@163.com

Received: 2009-01-04 Accepted: 2009-06-04

Abstract

• AIM: To study the cause of late onset diffuse lamellar keratitis (DLK) after LASIK.

• METHODS: Myopic patients after LASIK from January 2005 to October 2007 were divided into A group and B group according to the different sterile technique. The apparatus in operation was sterilized by Shileshi in A group, but by high pressure in B group.

• RESULTS: There were no significant differences of uncorrected visual acuity (UCVA) and intraocular pressure (IOP) between A group and B group postoperatively ($P > 0.05$). One month after operation, the incidence of DLK was 0.25% (4 eyes) in A group, all of them were grade I. Three months after operation, the incidence of DLK was 3.54% (56 eyes) in A group. Among them, grade I accounted for 73.21% (41 eyes), and grade II was 26.79% (15 eyes). Six months after operation, the incidence of DLK was 0.63% (10 eyes) in A group, and all of them were grade I. One year after operation, the incidence of DLK was 0.19% (3 eyes) in A group, and all of them were grade I. The incidence of DLK was 0.00% in B group in every period.

• CONCLUSION: Shileshi maybe involved in late onset diffuse lamellar keratitis after LASIK.

• KEYWORDS: LASIK; diffuse lamellar keratitis; shileshi

Yang W, Xie M. Late onset diffuse lamellar keratitis after LASIK. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2009;9(8):1589-1591

摘要

目的: 回顾性分析 LASIK 术后迟发性弥漫性板层角膜炎的病因。

方法: 2005-01/2007-10 到我院行 LASIK 手术治疗并连续进行观察的近视患者, 分为甲、乙两组。LASIK 术中所用板层角膜刀、刀头甲组用诗乐氏消毒, 乙组采用高压消毒。结果: LASIK 术后各时期, 甲、乙组的裸眼视力、眼压差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。甲组患者术后 1mo 4 眼 (0.25%) 发生弥漫性板层角膜炎 (diffuse lamellar keratitis, DLK), 全部为 I 期; 术后 3mo 56 眼 (3.54%) 发生 DLK, 其中 I 期 41 眼 (73.21%), II 期 15 眼 (26.79%); 术后 6mo 10 眼 (0.63%) 发生 DLK, 全部为 I 期; 术后 1a 3 眼 (0.19%) 发生 DLK, 全部为 I 期。乙组患者各时期均未见 DLK 发生。

结论: 诗乐氏可能导致 LASIK 术后迟发性弥漫性板层角膜炎。

关键词: LASIK; 弥漫性板层角膜炎; 诗乐氏

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2009.08.056

羊薇, 谢敏. LASIK 术后迟发性弥漫性板层角膜炎. 国际眼科杂志 2009;9(8):1589-1591

0 引言

弥漫性板层角膜炎 (diffuse lamellar keratitis, DLK) 是由 Smith 等^[1]于 1998 年首先报道出现于 LASIK 术后早期的一种并发症, 表现为局限于角膜瓣层间的弥漫性白色颗粒状浸润。此后又有报道^[2]发生于 LASIK 术后 3mo 的 DLK, 又叫迟发性 DLK。目前, 对其病因和发病机制尚不完全清楚, 其发病率各家报道差异也较大, 1.3%^[3]~20%^[4]。我院自开展 LASIK 手术以来曾先后采用了两种不同方法消毒术中所用板层角膜刀, 术后发现 DLK 发生率存在较大差异, 现将结果报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2005-01/2007-10 到我院行 LASIK 手术治疗并连续进行观察的近视患者, 其中 2005-01/2006-06 共 805 例 1583 眼为甲组, 男 436 例 853 眼, 女 369 例 730 眼, 平均年龄 26.2 ± 6.7 (18~44) 岁; 2006-07/2007-10 共 839 例 1635 眼为乙组, 男 443 例 857 眼, 女 396 例 778 眼, 平均年龄 25.7 ± 6.1 (18~45) 岁。其中, 甲组 1583 眼, 裸眼视力 0.08 ± 0.10 (0.01~0.5), 最佳矫正视力 1.16 ± 0.19 (0.5~1.5), 眼压 15.91 ± 2.37 (10~21) mmHg, 平均屈光度 -6.57 ± 3.01 (-1.25~-15.75) D; 乙组 1635 眼, 裸眼视力 0.09 ± 0.11 (0.01~0.6), 最佳矫正视力 1.17 ± 0.18 (0.5~1.5), 眼压 15.97 ± 2.45 (10~21) mmHg, 平均屈光度 -6.78 ± 3.21 (-1.00~-16.00) D。经统计学分析, 两组间术前裸眼视力、最佳矫正视力、眼压、平均屈光度差异均无统计学意义 ($P = 0.534, 0.617, 0.551, 0.436$), 具有可比性。

表1 LASIK 术后各时期 UCVA 的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	术后 1d	术后 7d	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo	术后 1a
甲组	1.06 ± 0.18	1.17 ± 0.22	1.21 ± 0.21	1.20 ± 0.18	1.19 ± 0.20	1.19 ± 0.18
乙组	1.07 ± 0.19	1.16 ± 0.23	1.22 ± 0.21	1.21 ± 0.20	1.20 ± 0.21	1.20 ± 0.19
t 值	0.226	1.270	0.698	0.548	0.472	0.580
P 值	0.971	0.341	0.576	0.617	0.591	0.648

1.2 方法 术前常规检查包括裸眼视力(uncorrected visual acuity, UCVA)、裂隙灯显微镜检查、眼压、显表和散瞳验光、最佳矫正视力(best corrected visual acuity, BCVA)、直接和间接眼底镜的眼底检查、角膜地形图和角膜厚度。术后第1,7d;1,3,6,12mo 复查 UCVA、电脑验光、眼压,裂隙灯显微镜检查确定有无 DLK 并进行分期。临床分期标准:根据 DLK 的严重程度和累及部位将其分为4期^[5]: I 期:白色颗粒状细胞仅见于角膜瓣的周边部位,视轴中央部位未受累。II 期:白色颗粒状细胞见于角膜瓣的中央部位、视轴和周边部均受累。III 期:视轴中央部位的白色颗粒状细胞更为稠密并集结成簇,而周边部相对清晰。患者可出现视物模糊,视力下降1~2行。IV 期:视轴中央部出现角膜基质融解、角膜皱褶,形成永久性瘢痕,并造成远视和视力严重下降。甲组所用板层角膜刀、刀头先在诗乐氏中浸泡消毒,然后再在950mL/L 乙醇中清洗干净。乙组所用板层角膜刀、刀头均高压灭菌。所有手术均采用鹰视第九代准分子激光机小飞扬型。微型自动板层角膜刀采用Moria II(旋转式)。术前倍诺喜点眼2次。常规消毒铺巾,开睑器开睑。放置负压吸引环吸住眼球,用微型角膜刀做角膜的板层切开,角膜瓣的蒂留在上方,瓣厚90~130 μ m。掀开角膜瓣露出基质,行准分子激光切削。激光切削后将角膜瓣复位。术毕点典必殊眼液,盖透明眼罩。术后1d起滴1g/L 氟美童眼液,4次/d,逐周递减1次,共4wk。

统计学分析:所有数据用 SPSS 11.0 统计软件处理,以均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用成组设计资料 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 术后视力 甲、乙两组患者术后各时期 UCVA 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$,表1)。

2.2 术后眼压 甲、乙两组患者术后各时期眼压值比较,差异无统计学意义($P > 0.05$,表2)。

2.3 术后弥漫性板层角膜炎的发病率 甲组患者术后第1,7d 均无发生 DLK;术后 1mo 4 眼(0.25%)发生 DLK,全部为 I 期;术后 3mo 56 眼(3.54%)发生 DLK,其中 I 期 41 眼(73.21%), II 期 15 眼(26.79%);术后 6mo 10 眼(0.63%)发生 DLK,全部为 I 期;术后 1a 3 眼(0.19%)发生 DLK,全部为 I 期。乙组患者各时期均未见 DLK 发生。

3 讨论

自 1998 年 Smith 等^[1]首次报道 12 例 13 眼 LASIK 术后弥漫性板层角膜炎后,这一并发症已引起越来越多屈光手术医师的关注,期望能对其有更深入的认识。DLK 是 LASIK

表2 LASIK 术后各时期眼压的比较 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo	术后 1a
甲组	10.01 ± 2.13	10.56 ± 2.37	10.45 ± 1.86	10.21 ± 2.57
乙组	9.97 ± 2.05	10.44 ± 2.53	10.43 ± 2.24	10.28 ± 2.37
t 值	0.266	1.290	0.798	0.728
P 值	0.873	0.541	0.576	0.619

术后特有的并发症之一^[6],按其发病时间可分为早发性 DLK 和迟发性 DLK,早发性多在术后 1~6d^[1]发生,迟发性多发生于 1mo 或几月后甚至几年后^[7]。本研究甲组病例最早发生于术后 27d,最晚发生于 317d,绝大多数发生于术后 1~3mo 间,属迟发性 DLK。裂隙灯显微镜检查可见局限于角膜瓣层间的白色颗粒状细胞浸润。早期仅见于角膜瓣周边部,下方多见,即为 I 期 DLK。在此基础上,白色颗粒状细胞可向角膜中央迁移,当累及视轴区时,即发展为 II 期 DLK。目前,DLK 的病因及发病机制尚不十分清楚。过去认为是残留在微型角膜刀上的油污造成感染引起的^[5],但层间沉积物的细菌、真菌及分支杆菌培养均为阴性,故考虑为非感染性炎症^[1]。新近的报道有许多外源性因素^[8-11],包括:聚维酮碘、聚烯吡酮磺、不洁的平衡盐冲洗液、睑板腺、泪膜的碎屑、微型角膜刀表面的金属碎屑、手套表面的滑石粉、不慎掉入的血细胞及睫毛、还有手术器械上残留的细菌内毒素和清洁剂等,这些外源性物质在手术中被带入角膜层间,它们可能作为外来异物刺激机体的免疫机制产生炎症反应,也可能由于毒性作用特别是细菌耐热内毒素造成组织损伤,从而引起炎症反应。Macaluso 等^[12]认为 DLK 特别是迟发性 DLK 可能是一种超敏反应(IV 型)。本研究中,甲组使用诗乐氏消毒术中所用板层角膜刀、刀头后,术后迟发性 DLK 发病率同高压消毒的乙组相比明显增高。这表明消毒液诗乐氏可能在迟发性 DLK 的发病中起着重要作用。我们推测,诗乐氏可能是因消毒后在部分病例未彻底清洗干净,然后通过角膜刀被带到角膜层间,位于角膜层间的诗乐氏作为一种致敏原,刺激机体的免疫机制产生迟发性 DLK;另外,角膜刀上未彻底清除干净的诗乐氏可能作为一种载体或辅助因子,引致来自眼表面或其它地方的碎屑在角膜层间聚积,这些聚积的物质又作为一种致敏原,刺激机体的免疫机制产生迟发性 DLK。

由此可见,诗乐氏消毒 LASIK 术中所用角膜刀、刀头虽然未引起患者术后视力、眼压具有临床统计学意义的改变,但它可能导致术后迟发性 DLK 的发生率明显增高,因

此应引起广大屈光手术医师的重视。我们提倡术中器械尽量采用高压消毒,不戴手套者,手术者的手诗乐氏消毒后要干燥后才能开始手术。

参考文献

- 1 Smith RJ, Maloney RK. Diffuse lamellar keratitis. A new syndrome in lamellar refractive surgery. *Ophthalmology* 1998;105(9):1721-1726
- 2 Amano R, Ohno K, Shimizu K, et al. Late onset diffuse lamellar keratitis. *Jpn J Ophthalmol* 2003;47(5):463-468
- 3 Johnson JD, Harissi-Dagher M, Pineda R, et al. Diffuse lamellar keratitis: incidence, associations, outcomes, and a new classification system. *J Cataract Refract Surg* 2001;27(10):1560-1566
- 4 Rojas MC, Manche EE. Phototherapeutic keratectomy for anterior basement membrane dystrophy after laser *in situ* keratomileusis. *Arch Ophthalmol* 2002;120(6):722-727
- 5 Linebarger EJ, Hardten DR, Lindstrom RL. Diffuse lamellar keratitis: diagnosis and management. *J Cataract Refract Surg* 2000; 26(7):1072-1077
- 6 Schneider DM, Khanna R. Interface keratitis induced stromal thinning: an early post-operative complication of laser *in situ* keratomileusis. *J Cataract*

Refract Surg 1998;24(9):1277-1279

7 Jin GJ, Lyle WA, Merkley KH. Late-onset idiopathic diffuse lamellar keratitis after laser *in situ* keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31(2):435-437

8 Holzer MP, Solomon KD, Vroman DT, et al. Diffuse lamellar keratitis: evaluation of etiology, histopathologic findings, and clinical implications in an experimental animal model. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(3):542-549

9 MacRae S, Macaluso DC, Rich LF. Sterile interface keratitis associated with micropannus hemorrhage after laser *in situ* keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 1999;25(12):1679-1681

10 Whitby JL, Hitchins VM. Endotoxin levels in steam and reservoirs of table-top steam sterilizers. *J Refract Surg* 2002;18(1):51-57

11 Holland SP, Mathias RG, Morck DW, et al. Diffuse lamellar keratitis related to endotoxins released from sterilizer reservoir biofilms. *Ophthalmology* 2000;107(7):1227-1233

12 Macaluso DC, Rich LF, MacRae S. Sterile interface keratitis after laser *in situ* keratomileusis: three episodes in one patient with concomitant contact dermatitis of the eyelids. *J Refract Surg* 1999;15(6):679-682

第十一届全国角膜及眼表疾病学术大会 暨第二届全国角膜屈光手术大会会议通知(第一轮)

经中华医学会眼科学分会批准,第十一届全国角膜及眼表疾病学术大会暨第二届全国角膜屈光手术大会将于2010年6月上旬在美丽的海滨城市——青岛市举行。

中华医学会眼科学分会角膜病学组和会议的承办单位——山东省眼科研究所,诚邀国内外眼科专家与同道及眼科企业界人士踊跃出席。

本届会议主题是“发展、团队、协调”,会议主要在感染性角膜病、干细胞与眼表、移植与免疫和角膜屈光手术的视觉质量等四方面热门话题进行讨论。为把我国角膜和眼表疾病及角膜屈光手术的基础及临床研究进一步融入国际角膜病的研究行列之中,会议将邀请来自美国及日本的著名角膜病专家到会讲演;同时将注重编排一系列角膜病临床相关专题的继续教育项目,邀请全国著名角膜病专家针对常见角膜病的规范化诊断及治疗(PPP)进行讲授;会议将安排专家与参会同道就角膜病领域热点与难点问题互动讨论。有关会议征文要求,将在第二轮会议通知中公布。

会务组通讯地址:济南市经四路372号(250021)

山东省眼科医院办公室

联系人:翟敏 张立元

电话:0531-81276007

传真:0531-81276090

电箱:bsjx521@163.com

会务组

二〇〇九年六月二十五日