

LASIK 术后裂孔性视网膜脱离的临床分析

秦波 赵铁英 成洪波 黄丽娜 胡建荣 严宗辉

【摘要】目的 探讨准分子激光原位角膜磨镶术(Laser-assisted in situ keratomileusis, LASIK)后裂孔性视网膜脱离(Rhegmatogenous retinal detachment, RRD)的发生率、临床特点、手术方法及结果。**方法** 回顾分析 18 342 眼(9 598 例)行 LASIK 术后的情况,平均屈光度为 -7.21D ($-0.75\text{D} \sim -15.00\text{D}$),所有患者均无角膜病等病史,术前检查包括详细的散瞳眼底检查。LASIK 术后,患者平均随诊 20m(4~27)月,对发生 RRD 的 6 眼之临床资料进行考察。**结果** 本组 LASIK 术后 RRD 的发生率为 0.327%;RRD 眼术前平均屈光度 -9.33D ($-6.25 \sim -14.00\text{D}$),均无视网膜光凝史;RRD 发生时间为术后 9.25 月(2~18)月;所有 RRD 均为自发性,经手术治疗后随诊 9.3m(3~18)m,均一次复位成功(100%)。**结论** LASIK 术后 RRD 的发生率低;LASIK 手术和高度近视眼发生 RRD 间无确切的因果关联;LASIK 术前应该充分注意眼底可能导致 RD 的病变并及时处理。

【关键词】 准分子激光原位角膜磨镶术; 视网膜脱离; 并发症; 治疗

准分子激光原位角膜磨镶术(Laser-assisted in situ keratomileusis, LASIK)治疗近视具有安全、稳定、并发症少等优点,尤其适合中、高度近视的治疗,是目前最常用的屈光手术方法。近年来随着接受治疗患者的增多,手术并发症越来越引起重视,但其对眼球后段的影响尚不十分清楚。目前, LASIK 术后发生裂孔性视网膜脱离(Rhegmatogenous retinal detachment, RD)报道不多^[1, 2]。为探讨 LASIK 手术与 RRD 可能的相关关联以及视网膜脱离眼的临床特点 and 治疗方法,我们对 1998 年 4 月至 2005 年 4 月我院近视激光治疗中心行 LASIK 手术 9 598 例(18 342 眼)患者中术后发生 RRD 的 6 例 6 眼的情况分析报道如下。

资料和方法

1. 一般情况: LASIK 术 18 342 眼(9 598 例),平均年龄 36.7 岁(20~61)岁,术前矫正视力均超过 0.1,术前屈光度 -7.21 ($-0.75 \sim -15$) D。术前详细检查,排除角膜病、白内障、青光眼或色素膜炎等疾病。充分散瞳查眼底,对可能引起视网膜脱离的病变,如周边部网格样变性或萎缩性裂孔行氩激光光

凝术。术前角膜厚度确保在屈光术后不少于 400 μm 。

2. LASIK 手术方法: 采用德国 Allegretto 准分子激光仪,法国 CB 微型气动板层角膜刀,常规准备后以负压吸引环固定眼球,用自动角膜刀于鼻侧做厚 130 μm 、直径 8.5mm 的角膜瓣,负压压力约 65mmHg,调整光斑位于瞳孔中心,连续发射激光。能量密度为 160mJ/cm²,手术参数为 $-1.00\text{DS} \sim -1.25\text{DS}$ 。切削后保留基底床角膜厚度 $> 400\mu\text{m}$,角膜瓣复位,瓣下冲洗。术后平均随访 20m(4~27)m。

3. 视网膜脱离手术方法: 发生脱离的 6 眼均行手术治疗(见表 1)。4 眼行巩膜外硅压术,2 眼行了玻璃体切除(PPV)手术,其中 1 眼同时行晶体切除(PPL)术,2 眼行了眼内光凝,4 眼行冷凝术,2 眼内填充 C3F8 气体,1 眼填充硅油。

4. 观察指标: LASIK 术后 RRD 的发生率、发生间隔时间以及两者间的关系,RRD 眼的临床特征以及 RRD 手术的成功率。

结果

本组 18 342 眼(9598 例)中发生视网膜脱离者 6 眼(6 例),LASIK 术后 RRD 发生率 0.327%。其中男 2 眼,女 4 眼,年龄(22~58)岁(平均 38 岁),术前屈光度为 $-6.25\text{D} \sim -14\text{D}$ (平均 9.33D),最佳矫正视力 0.3~0.8。4 眼术前有轻度周边视网膜变性,但均未行氩激光视网膜光凝术(见表 1)。

作者单位: 518001 深圳,暨南大学深圳眼科中心; 深圳市眼科医院

通讯作者: 秦波, E-mail: qinbozf@126.com

RRD 发生与 LASIK 手术的时间间隔为 (2~18) m (平均 9.25m), 均为自发性, 无明显诱因。视网膜裂孔的特征、位置及脱离范围见表 1。6 眼视网膜均查见 1~2 个裂孔, 包括 1 个裂孔 4 眼, 2 个裂孔 2 眼; 裂孔类型: 3 眼为萎缩圆形孔, 2 眼为马蹄形, 1 眼有巨大裂孔。裂孔位置: 除例 5 外, 其他 5 眼裂孔

均位于视网膜赤道部以前。脱离范围为 1~4 个象限, 其中 1 个象限和 4 个象限各 2 例, 2、3 个象限各 1 例。

RRD 眼经巩膜外硅压、冷凝、PPV (PPL)、视网膜光凝以及眼内填充术后, 均一次手术达到解剖复位, 复位率 100%, 无其他手术并发症。平均随诊 9.3m (3~18)m, 均未见复发。视力情况见表 2。

表 1 LASIK 术后裂孔性视网膜脱离患者临床特征

序号	年龄/性别/眼别	术前屈光度	LASIK 后发生 RRD 间隔 (月)	RRD 特点				RRD 手术方式	
				范围 (象限)	黄斑	裂孔(数目/性质/位置)	格变		玻璃体后脱离
1	22/女/左	-7.50	5.5	2	未脱离	1/萎缩孔/赤道前	+	+	硅压/冷凝/C ₃ F ₈
2	31/女/左	-6.50	18	1	未脱离	1/萎缩孔/赤道前	+	+	硅压/C ₃ F ₈ /光凝
3	42/男/左	-6.25	2	4	脱离	2/马蹄孔/赤道前	-	-	冷凝/光凝
4	37/女/男	-14.00	10	3	脱离	1/马蹄孔/赤道前	+	+	硅压/冷凝/玻切
5	58/女/左	-10.00	14	4	脱离	1/巨大孔/赤道后	-	+	玻切/晶切/光凝/硅油
6	38/男/左	-8.75	6	1	未脱离	2/萎缩孔/赤道前	+	+	硅压/冷凝/光凝

表 2 RRD 患者最佳矫正视力情况

序号	最佳矫正视力与 LASIK		最佳矫正视力与 RRD 手术	
	术前	术后(随诊)	术前	最终(随诊)
1	0.3	0.4(3m)	手动	0.1(18m)
2	0.8	0.8(6m)	手动	0.1(6m)
3	0.8	1.0(1m)	0.1	0.2(6m)
4	0.4	0.4(2m)	指数	0.1(10m)
5	0.4	0.5(10m)	光感	指数(13m)
6	0.7	0.7(1m)	0.2	0.4(3m)

讨 论

LASIK 手术因其良好的效果、低回退率等而成为目前近视治疗的常用手术^[3], 其并发症通常与角膜瓣制作和激光切削有关^[2-5], 而后段相关并发症如发生视网膜脱离等鲜有报道。有作者^[6]认为, 在 LASIK 手术过程中制作角膜瓣时, 负压吸引使眼内压突然升至 65mmHg 左右然后下降, 这种眼压的突然变化对玻璃体基底部可能造成机械性的牵拉作用, 引起玻璃体后脱离等, 以至牵拉存在病变的视网膜区域形成裂孔及脱离。然而, 高度近视眼本身病程中因眼轴拉长, 机械性的牵拉及视网膜血液供应不足造成营养不良及组织变化, 眼底多具有一些病理性的改变^[7], 易于发生玻璃体液化、后脱离及视网膜网格样变性、裂孔或脱离。本组 LASIK 术后 RRD 发生时间平均长达 9.25 个月 (2~18 月), 与 LASIK 术中短暂的一过性的眼压变化不一定相关。RRD 的发生应为近视发展的结果, 而与 LASIK 手术关联性不大, 但手术者应注意在术中尽可能缩短负压吸引时间, 以减少对玻璃体的扰动。

通过对本组资料的回顾性分析, 平均追踪观察 20 个月, 18 342 眼中有 6 眼于 LASIK 手术后发生

了视网膜脱离, RRD 发生率为 0.327%, 与国外报道^[8, 9]结果相近而明显低于近视眼群体研究中视网膜脱离的发生率^[10], 除了由于观察时间相对较短的因素外, 本组病人术前经过散瞳详查眼底并对可能引起视网膜脱离的病灶进行了处理是重要原因。本组估计约有 3%~5% 的患者术前行了视网膜光凝术, 而发生 RRD 的 6 眼均没有术前视网膜光凝治疗史。这从另一个方面说明, 术前对可疑病变区域进行激光光凝治疗能够有效地阻止近视眼视网膜病变的发展^[11]。氩激光光凝产生的热效应, 可使视网膜神经上皮层和色素上皮层及脉络膜紧密粘连, 阻止视网膜脱离的发生。因此我们建议在 LASIK 术前应充分散瞳详细检查眼底, 对周边部视网膜格子样变性、萎缩性裂孔及其周围视网膜先行氩激光视网膜光凝术, 2 周或更长时间内, 观察视网膜情况良好再行 LASIK 术。

本组 6 眼 RRD 均为自发性, 无明确诱因。如表 1 所示, 4 眼存在周边部视网膜格子样变性, 术后裂孔出现在相应部位, 这可能与 LASIK 术后视网膜周边部病变继续演变有关。RRD 的手术治疗经予玻璃体切除手术 (PPV)、C₃F₈ 气体、硅油填充, 巩膜外硅压、眼内光凝及冷凝术, 均一次手术成功, 复位率为 100% 且无复发。所以在 LASIK 手术后及早发现并处理发生的 RRD 可以获得较好的解剖复位效果。

总而言之, 本组研究说明 LASIK 术后 RRD 的发生率是很低的, 在 RRD 发生后及时进行手术治疗可获得较好的复位效果。近视眼中 RRD 的发生与 LASIK 手术操作并没有因果关系, 但仍有必要跟患者说明

LASIK 手术后可能的潜在并发症。术者应警惕近视患者 LASIK 手术前可能存在引起 RRD 的潜在病变, 对可能导致 RRD 的视网膜病变进行有效的预防性治疗。

参 考 文 献

- 1 Aras C, Ozdamar A, Karacorlu M, et al. Retinal detachment following laser in situ keratomileusis. *Ophthalmic Surg Lasers* 2000; 31: 121-125
- 2 Stulting RD, Carr JD, Thompson KP, et al. Complications of laser in situ keratomileusis for the correction of myopia. *Ophthalmology* 1999; 106:13-20
- 3 Pallikaris IG, Siganos DS. Excimer laser in situ keratomileusis and photorefractive keratectomy for correction of high myopia. *J Refract Corneal surg* 1994; 10:498-510
- 4 Salah T, Waring GO III, El Maghaby A, et al. Excimer laser in situ keratomileusis under a corneal flap for myopia of 2 to 20 diopters. *Am J Ophthalmol* 1996; 121:143-155
- 5 Knorz MG, Liermann A, Seiberth V, et al. Laser in situ keratomileusis to correct myopia of -6.00 to -29.00 diopters. *J Refract Surg* 1996; 12:575-584
- 6 汪芳润. 近视眼眼底改变. 见李凤鸣主编, 眼科全书(下册), 北京: 人民卫生出版社, 1996, 2575-2576
- 7 Ozdamar A, Aras G, Sener B, et al. Bilateral retinal detachment associated with giant retinal tear after laser-assisted in situ keratomileusis. *Retina* 1998; 18:176-177
- 8 Cengiz A, Akifo, Murat K, et al. Retinal detachment following laser in situ keratomileusis. *Ophthalmic surg laser* 2000; 121-131
- 9 Arevalo JF, Ramirez E, Suarez E, et al. Rhegmatogenous retinal detachment in myopic eyes after laser in situ keratomileusis: frequency, characters, and mechanism. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:674-680
- 10 Wilkinson CP, Rice TA. *Michels Retinal Detachment*, 2nd ed. St. Louis, MO, CV Mosby, 1997; 77
- 11 Bo Qin, Tie-Ying Zhao, Hong-Bo Cheng, et al. Prophylactic laser photocoagulation for retinal breaks before LASIK. *International Journal of Ophthalmology* 2005; 5(6): 1104-1106

(收稿时间: 2006-05)

· 病例报告 ·

巨大筛窦囊肿一例

王金明 林成武 刘春江 侯咏华

患者 女 48岁 发现右内眦部渐进性增大包块15年, 时伴头晕恶心和眼前条状阴影近1周。16年前曾在该院行右内眦部包块切除手术。

入院检查: 视力: 右 0.5, 左 1.0; 两眼眼压正常; 右眼球凸出。右内眦有一球形隆起, 波及鼻根部及上下眶缘, 范围约 3.5cm × 4.0cm 大小, 触之柔软, 波动感不强, 无溃破。眼球外移但眼球转动尚可, 注视光源时反光点尚居角膜中央。泪道冲洗阻力大, 且诱发头晕恶心。右眼底见视乳头色淡红, 无旁中心注视。鼻腔见右中鼻甲水肿内移, 鼻中隔偏左。全身情况良好。

CT、MRI片示右眼肌锥内侧与鼻腔之间(右眼眶肌锥外与右筛窦间)3.4cm × 2.8cm × 3.0cm 大小占位性软组织影(图1, 2), 向前向外及颅内生长, 右筛窦眶板骨质大部分已被吸收, 侵及额窦, 前颅底板部分消失, 右眼球受挤压, 向

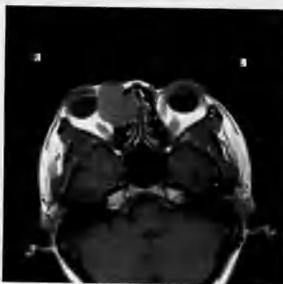


图 1

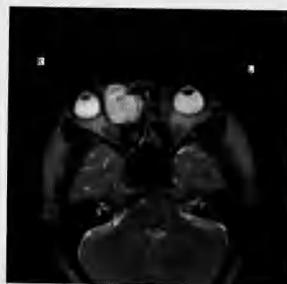


图 2

颞上侧移位, 诊断右侧筛窦粘液囊肿。

2005年10月19日在基础麻醉、表面和局部浸润麻醉下行右侧筛窦囊肿摘除术。行内眦部3.5cm长纵弧形切口, 凹向颞侧。术中见囊腔4.0cm × 3.5cm × 3.2cm大小, 泪骨吸收, 仅存前嵴, 眶隔骨板消失, 额窦底壁破坏, 上颌骨颧突侵蚀, 使右筛窦、额窦、部分眼眶和鼻腔形成一大腔, 腔内充满乳白色果冻样粘稠囊液, 泪囊、泪小管被推向眶下壁。清除囊内内容物及囊壁, 修补眶隔, 术腔填塞碘仿纱条, 关从囊腔底部向中鼻道开窗引流至鼻孔保持引流通畅。

术后行抗炎止血处理, 1周后从前鼻孔分次抽出鼻腔碘仿纱条, 4周取完。内眦部切口一期愈合, 右眼球逐步内移, 两月后基本回位同左侧。囊液病检报告为右筛窦囊肿, 培养无细菌生长, 镜下为大量胶原性物质, 部分为坏死成份, 少量红细胞、白细胞, 囊壁为纤维组织, 无明显上皮。

讨论 粘液囊肿多发于筛窦, 次为额窦, 上颌窦少见。多认为是鼻窦自然口完全堵塞所致, 少为自发囊肿。受阻分泌物积累, 蛋白含量过高, 渗透压增加, 水钠潴留, 压力过大压迫骨壁, 破骨细胞被前列腺、甲状腺素和淋巴细胞激活因子激活, 致骨质破坏。本例筛窦囊肿侵犯眶内、额窦、颅底, 导致眼球移位, 眶隔破坏, 额窦融合, 直抵鼻腔和前颅凹底骨板, 达4.0cm × 3.5cm × 3.2cm大小确属少见。该患者16年前曾行手术, 可能系囊壁未剥离干净, 或窦口引流不畅而致复发, 其后缓慢发展, 侵及周围结构, 最终出现头晕、恶心, 即为压迫眼球、牵拉眼肌所致, 尚未出现颅内压增高的喷射状呕吐症状。筛窦囊肿的治疗应行手术为主, 尽量清除囊壁, 保持窦口通畅是关键。

(收稿时间: 2006-10)