

维生素 B12 滴眼液治疗 LASIK 后出现视疲劳的临床疗效观察

梁 刚¹⁾, 赵学英²⁾, 查 旭²⁾

(1) 云南省第二人民医院眼科, 云南昆明 650032; 2) 昆明医科大学第二附属医院眼科, 云南昆明 650101)

[摘要] **目的** 观察维生素 B12 滴眼液治疗准分子激光原位角膜磨镶术 (laser in situ keratomileusis, LASIK) 后出现视疲劳的临床疗效. **方法** LASIK 手术后第 1 周出现视疲劳症状的患者 168 例, 随机分为治疗组 (80 例) 和对照组 (88 例), 2 组除术后常规用药外, 治疗组加用维生素 B12 滴眼液. 维生素 B12 滴眼液用药后第 1、2、4 周分别对 2 组进行视疲劳症状评分并进行统计分析. **结果** 第 1 周、第 2 周治疗组的视疲劳评分与对照组相比降低 [第 1 周 (4.72 ± 1.65) vs (5.66 ± 1.54); 第 2 周 (3.24 ± 1.13) vs (3.82 ± 1.21)], 差异有统计学意义 ($P < 0.05$). 2 组第 4 周视疲劳评分 [(2.28 ± 0.86) vs (2.45 ± 0.99)] 差异无统计学意义 ($P > 0.05$). **结论** 维生素 B12 滴眼液能有效缓解 LASIK 术后早期视疲劳症状.

[关键词] 维生素 B12 滴眼液; 准分子激光角膜磨镶术; 视疲劳

[中图分类号] R779.63 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2013) 04 - 0076 - 03

Clinical Effects of Vitamin B12 Eye-drops on Asthenopia after LASIK

LIANG Gang¹⁾, ZHAO Xue - ying²⁾, ZHA Xu²⁾

(1) Dept. of Ophthalmology, the 2nd People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650032; 2) Dept. of Ophthalmology, the 2nd Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101, China)

[Abstract] **Objective** To observe the clinical effects of Vitamin B12 eye-drops on asthenopia after laser in situ keratomileusis (LASIK). **Methods** A total of 168 patients with asthenopia after one week with LASIK, were divided into treatment group (n = 80) and control group (n = 88). In addition to conventional postoperative medication, patients in the treatment group were added with Vitamin B12 eye-drops. The symptoms of asthenopia on 1, 2 and 4 week after treatment were scored and statistically analyzed in patients in two groups. **Results** The score of asthenopia in the treatment groups was lower than the control group in one week and two weeks (one week: 4.72 ± 1.65 vs 5.66 ± 1.54; two weeks: 3.24 ± 1.13 vs 3.82 ± 1.21), there were significant differences between the treatment group and the control group ($P < 0.05$). Four week after administration the score of asthenopia had no significant differences between two groups (2.28 ± 0.86 vs 2.45 ± 0.99, $P > 0.05$). **Conclusion** Vitamin B12 eye-drops are effective for asthenopia during earlier period after LASIK.

[Key words] Vitamin B12 eye-drops; LASIK; Asthenopia

准分子激光原位角膜磨镶术 (laser in situ keratomileusis, LASIK), 是当前角膜屈光手术的主要方式. LASIK 手术是一种高选择性手术, 接受 LASIK 手术的患者多为年轻人, 往往具有近距离用

[基金项目] 云南省科技厅 - 昆明医科大学联合专项基金资助项目 (2012FB056, 2009CD213)

[作者简介] 梁刚 (1974 ~), 女, 广西岑溪县人, 医学硕士, 主治医师, 主要从事眼视光及角膜屈光手术工作.

[通讯作者] 查旭. E-mail: kmzhaxu@ yahoo.com.cn

眼较多、对视觉质量的期望值较高的特点。但部分患者术后早期近距离用时出现的视物模糊、阅读困难、持续用眼不能持久等视觉疲劳现象，这与患者期望的舒适、持久的用眼状态不一致，是 LASIK 患者术后早期主要的不良反应。如何减轻患者术后早期的视疲劳症状、改善视觉质量已经成为屈光手术医生的主要解决的关键问题。本研究通过应用维生素 B12 滴眼液治疗 LASIK 术后出现的视疲劳，探讨维生素 B12 是否能够有效缓解 LASIK 术后早期视疲劳症状。

1 对象与方法

1.1 对象与分组

2011 年 1 月至 12 月在云南省第二人民医院眼科屈光手术治疗中心进行 LASIK 手术后第 1 周时有视疲劳症状的患者 168 例（裸眼远视力均高于 1.0）。其中，男 78 例，女 90 例。所有病例被随机分为 2 组：治疗组 80 例，其中男性 33 例，女性 47 例，平均年龄为 (29.61 ± 4.1) 岁；对照组 88 例，男性 35 例，女性 43 例，平均年龄为 (30.6 ± 4.2) 岁，2 组手术前后均进行等效球镜屈光度。

1.2 给药方法

所有受试者术后均给予氟美瞳滴眼液（4 次/d）和氧氟沙星滴眼液（4 次/d，术后 10 d 停药），玻璃酸钠滴眼液（爱丽 4 次/d）。治疗组在术后第 1 周起加用维生素 B12 滴眼液，给药方法为每天 3 次。

1.3 视疲劳评分

视疲劳症状表现为：近距离阅读困难、近距离用眼后眼胀或头晕头痛、持续近距离用眼困难、间歇性视近模糊、近距离工作时注意力不能集中，5 项症状根据患者出现的频率按无、少、中、多分别记录为 0、1、2、3 分，分别在维生素 B12 滴眼液给药后第 1、第 2、第 4 周对 2 组进行评分。评分由同 1 名医生负责。

1.4 统计学处理

数据用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 SPSS 软件进行 *t* 检验分析， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后等效球镜屈光度比较

LASIK 术前后，对照组和治疗组的等效球镜屈光度明显改善，提示 LASIK 术能够改善患者的视力，是临床治疗近视眼的一种有效的方法 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 LASIK 术后维生素 B12 滴眼液治疗对视疲劳的影响

LASIK 术后第 1 周（给予维生素 B12 滴眼液治疗前）2 组的平均视疲劳反应总分比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；维生素 B12 滴眼液给药后第 1 周、第 2 周治疗组的视疲劳评分与对照组相比降低，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；维生素 B12 滴眼液给药后第 4 周两组的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，结果提示，B12 滴眼液对 LASIK 术后出现视疲劳具有缓解作用，在视疲劳出现早期的临床疗效比较明显，见表 2。

表 1 LASIK 前后等效球镜屈光度的比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 Comparison of Spherical equivalent refraction between before and after ASIK ($\bar{x} \pm s$)

分 组	术前	术后
对照组	-4.98 ± 1.84	$+0.47 \pm 0.14^*$
治疗组	-4.86 ± 1.98	$+0.44 \pm 0.12^*$

与术前比较，* $P < 0.05$ 。

表 2 维生素 B12 滴眼液治疗组与对照组视疲劳症状评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Comparison of asthenopia scores between group treated with Vitamin B12 Eye-drops and control group ($\bar{x} \pm s$)

分 组	n	给药前	给药后 1 周	2 周	4 周
对照组	88	6.47 ± 1.17	5.66 ± 1.54	3.82 ± 1.21	2.45 ± 0.99
治疗组	80	6.35 ± 1.25	$4.72 \pm 1.65^*$	$3.24 \pm 1.13^*$	2.28 ± 0.86

与对照组比较，* $P < 0.05$ 。

3 讨论

视疲劳以患者自觉眼的症状为基础,是眼或全身器质性因素与精神心理因素相互交织的综合征,并非独立的眼病,常常被称为眼疲劳综合征,属于心身疾病的范畴^[1],多数学者认为,LASIK手术后早期患者往往有较明显的视疲劳^[2],可能与LASIK手术改变了患者的屈光状态及角膜生理结构有一定的关系.其机理主要有3方面:(1)调节的改变:由于LASIK术后其后顶点距离的消失,而患者术前常期的低调节状态往往不能适应新的屈光状态的改变^[3];术后早期调节幅度的降低程度,特别是术前大于-6D的高度近视患者^[4,5];术后早期角膜上皮细胞的轻微水肿,前表面的对称性规则性的降低导致角膜曲率的减小,增加了眼的高阶像差,降低了对比敏感度^[6];(2)干眼的因素^[7]:LASIK手术角膜瓣制作时对角膜神经丛的损失引起的知觉减退,反射性泪液分泌减少,以及角膜曲率的改变及术中负压,这些对结膜杯状细胞、角膜上皮微绒毛的损伤导致的泪膜不稳,患者术后手术源性干眼加重了视疲劳;(3)患者的精神因素:接受LASIK手术的患者往往对术后的视觉质量有较高的期望值,患者精神的紧张可导致视皮层的兴奋性增高引起视疲劳^[8].

对于LASIK术后的视疲劳,随着时间的推移,视疲劳是可以改善的.但是,术后视疲劳的早期改善,有助于减轻患者的精神压力,促进视力的良好恢复.因此,LASIK术后早期改善视疲劳是临床上需要解决的关键问题.

维生素B12是一种水溶性维生素,具有亲神经特性,能够通过对神经细胞膜的去极化作用提高神经细胞的兴奋性,帮助神经细胞的髓鞘修复,从而对神经组织的增生与机能的维持发挥重要作用^[9].对于视觉系统,维生素B12一方面能通过改善末梢神经的功能,缓解睫状肌的疲劳、促进新陈代谢来增强眼的调节能力,从而改善视疲劳的症状^[10];另一方面,笔者推测维生素B12可能通过其神经细胞的髓鞘修复机制^[9]加快了LASIK时切断的角膜神经的生长,改善术后早期手术源性干眼,从

而促进视疲劳的恢复.本研究首次提出在LASIK术后1周给予维生素B12滴眼液治疗,结果表明:给予维生素B12滴眼液治疗后第1周、第2周,视疲劳评分与对照组比较降低($P < 0.05$);在治疗后第4周,视疲劳评分与对照组降低,差异无统计学意义($P > 0.05$).

通过上述的结果阐明,LASIK术后给予维生素B12滴眼液的使用可明显改善早期的视疲劳的症状,对提高患者的视觉质量,增加患者的满意度是有临床应用价值的.但长期应用对视疲劳改善无临床价值,这可能与术后视疲劳逐渐减轻有关.

[参考文献]

- [1] 李凤鸣. 中华眼科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005:2490.
- [2] 侯力华,马雅玲. 近视患者LASIK术后视疲劳的变化及相关影响因素[J]. 宁夏医科大学学报,2011,33(6):547-550.
- [3] VINCIGUERRA P, NIZZOLA G M, BAILO G, et al. Excimer laser photorefractive keratectomy for presbyopia: 24 month follow-up in three eyes [J]. J Refract Surg, 1998,14(1):31-37.
- [4] 马小力,刘汉强,马长荣,等. 近视眼LASIK术后早期单眼调节幅度的变化 [J]. 眼视光学杂志,2002,4(3):141-147.
- [5] 谢新明,熊杰,王跃静. 角膜屈光术后视觉质量的分析与评估[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2005,26(11):1304-1306.
- [6] 王华,梁荣,罗栋强. 施图伦滴眼液治疗准分子激光原位角膜磨镶术后早期视疲劳 [J]. 眼视光学杂志,2008,10(5):386-388.
- [7] 陈家祺,袁进. 重视手术源性干眼及其治疗[J]. 眼科,2008,17(3):151-153.
- [8] EVANS B J. The need for optometric investigation in suspected Meares-Irlen syndrome or visual stress [J]. Ophthalmic Physiol Opt,2005,25:363-370.
- [9] RYAN-HARSHMAN M, ALDOORI W. Vitamin B12 and Health [J]. Can Fam Physician,2008,54(4):536-541.
- [10] 山地良一,山下龙雄,北野周作. 维生素B12对视力疲劳的疗效 [J]. 临床眼科,1978,32(6):1013-1025.

(2013-02-15 收稿)