

全飞秒激光手术治疗近视的疗效探讨与康复治疗

徐 珊 潘冰心

浙江省医疗健康集团衢州医院（浙江衢化医院）浙江 衢州 324000

【摘 要】：目的：分析治疗近视时，采取全飞秒激光手术治疗的值。方法：选取 2021 年 8 月至 2022 年 10 月收治的 200 例近视患者，随机数字表法分对照组（行基础治疗），观察组（行全飞秒激光手术治疗），比较效果。结果：对比治疗效果，两组水平相似[99.00%：98.00%， $X^2=0.000$ ， $P>0.05$]；观察组立视重建有效率高于对照组[96.00%：82.00%， $X^2=10.010$ ， $P=0.002<0.05$]；观察组临床指标优于对照组：观察组屈光度差值高于对照组[(0.29±0.03) D：(0.15±0.01) D， $t=44.272$ ， $P<0.05$]；观察组眼轴长度差值高于对照组[(0.31±0.16) mm：(0.12±0.04) mm， $t=11.520$ ， $P<0.05$]；观察组眼压差值高于对照组[(0.43±0.21) mm：(0.21±0.08) mm， $t=9.790$ ， $P<0.05$]。观察组不良反应发生率低于对照组[9.00%：1.00%， $X^2=6.737$ ， $P=0.009<0.05$]。结论：近视患者采取全飞秒激光手术治疗，具有高临床价值，能够提高治疗效果，改善患者视力。

【关键词】：近视；全飞秒激光手术；治疗效果

The therapeutic effect and rehabilitation of full femtosecond laser surgery on myopia

Shan Xu, Bingxin Pan

Zhejiang Medical and Health Group Quzhou Hospital (Zhejiang Quhua Hospital) Zhejiang Quzhou 324000

Abstract: Objective: To analyze the value of femtosecond laser surgery in the treatment of myopia. Methods: 200 patients with myopia admitted from August 2021 to October 2022 were selected and divided into control group (receiving basic treatment) and observation group (receiving femtosecond laser surgery) by random number table method to compare the effect. Results: Compared the therapeutic effect, the level of the two groups was similar [99.00%：98.00%， $X^2=0.000$ ， $P>0.05$]. The effective rate of orthostatic reconstruction in observation group was higher than that in control group [96.00% vs. 82.00%， $X^2=10.010$ ， $P=0.002<0.05$]. The clinical indexes of the observation group were better than those of the control group: the diopter difference of the observation group was higher than that of the control group [(0.29±0.03) D vs. (0.15±0.01) D， $t=44.272$ ， $P<0.05$]. The difference of axial length in the observation group was higher than that in the control group [(0.31±0.16) mm vs. (0.12±0.04) mm， $t=11.520$ ， $P<0.05$]. The difference of intraocular pressure in observation group was higher than that in control group [(0.43±0.21) mm vs. (0.21±0.08) mm， $t=9.790$ ， $P<0.05$]. The incidence of adverse reactions in observation group was lower than that in control group [9.00% vs. 1.00%， $X^2=6.737$ ， $P=0.009<0.05$]. Conclusion: Full femtosecond laser surgery for myopia patients has high clinical value, can improve the therapeutic effect, improve the visual acuity of patients.

Keywords: Myopia; Full femtosecond laser surgery; Effect of treatment

对近视患者实施治疗时，利用激光对患者角膜进行校正，在我国具有较长的使用历史，时间长达 20 年^[1]。该术式有最初的全飞秒激光角膜表面切割术，逐步转变为全飞秒激光上皮瓣下角膜磨镶术，以及近些年临床在研究后所推出的表层优化手术以及飞秒激光手术，手术方式以及相关医疗设备更新换代速度不但提升，安全性以及有效性也在不断地增强，手术方式越来越简便化，有效缩短患者手术时间，减短患者术后康复时间，降低术后出现并发症的概率，效果显著，得到患者及临床相关医师的认可^[2-3]。基于此，本次研究选取 2021 年 7 月至 2022 年 10 月收治的 200 例近视患者，随机数字表法分对照组（行基础治疗），观察组（行全飞秒激光手术治疗），比较效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

对象：近视患者；时间：2021.08-2022.10；例数：200 例。

随机数字表法分观察组、对照组，各 100 例，两组患者临床资料见表 1，具有一致性， $P>0.05$ 。

表 1 患者基本资料对比

组别	例数	男/女	平均年龄（岁）	平均屈光度（D）	病程（年）
观察组	100	55/45	18.51±1.14	-3.22±0.14	3.12±1.24
对照组	100	57/43	18.27±1.22	-3.45±0.27	3.22±1.46

纳入标准：（1）经临床检验与诊断，确认所有患者为近视，符合该疾病的标准；（2）所有患者都存在视物不清、视力下降等典型症状；（3）所有患者的临床资料完整，均知情同意。

排除标准：（1）体质过敏患者；（2）免疫系统疾病患者；

(3) 存在其他眼部疾病患者；(4) 精神疾病患者；(5) 双眼产生病理性病变患者；(6) 脑部疾病患者(7) 中途退出患者。

1.2 方法

对照组：基础治疗。冲洗患者的结膜瓣，常规消毒，0.4% 倍诺喜眼液局部麻醉，根据角膜情况选择适宜负压环，固定角膜后，采用 110 μm 角膜刀制作角膜瓣，激光仪器对角膜切削，术区冲洗后将水分吸干，复位角膜瓣，佩戴眼罩。

观察组：全飞秒激光手术治疗。角膜瓣制作前同对照组，采用飞秒激光系统制作角膜瓣，激光仪器对角膜切削，术区反复冲洗，吸干水分，复位角膜瓣。

1.3 观察指标

(1) 治疗效果。显效：患者近视的情况得到显著改善；有效：患者近视的情况略有改善；无效：患者近视的情况无改善或在加重。

(2) 临床指标。记录两组患者治疗前后屈光度差值、眼轴长度差值以及眼压差值。

(3) 不良反应发生率。记录两组患者出现畏光、结膜炎、频繁流泪、眼睛疼痛以及视觉障碍的发生例数。

(4) 观察两组患者立视重建有效率。治愈：患者的视力恢复正常，且立体视锐度 $<60^{\circ}$ ；显效：患者实力提高 2 行及以上，立体视锐度 $<60^{\circ}$ ；有效：患者实力提高 1 行，立体视锐度 $>60^{\circ}$ ；无效：患者视力以及立体视锐度都无改善，甚至加重。

1.4 统计学分析

数据利用 SPSS22.0 分析，计量资料用 t 检验；计数资料用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为有意义。

2 结果

2.1 治疗效果对比

对比治疗效果，两组水平相似， $P>0.05$ ，见表 2。

表 2 治疗效果 (n, %)

组别	例数	显效	有效	无效	治疗效果
观察组	100	95 (95.00)	4 (4.00)	1 (1.00)	99 (99.00)
对照组	100	82 (82.00)	16 (16.00)	2 (2.00)	98 (98.00)
χ^2 值					0.000
P 值					1.000

2.2 临床指标

对比临床指标，观察组更高，($P<0.05$)，见表 3。

表 3 临床指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	屈光度差值 (D)	眼轴长度差值 (mm)	眼压差值 (mmHg)
观察组	100	0.29 $\pm$ 0.03	0.31 $\pm$ 0.16	0.43 $\pm$ 0.21
对照组	100	0.15 $\pm$ 0.01	0.12 $\pm$ 0.04	0.21 $\pm$ 0.08
t 值		44.272	11.520	9.790
P 值		<0.001	<0.001	<0.001

2.3 不良反应发生率对比

对比不良反应发生率，观察组更高， $P<0.05$ ，见表 4。

表 4 不良反应发生率 (n, %)

组别	观察组	对照组	χ^2 值	P 值
例数	100	100		
畏光	2 (2.00)	1 (1.00)		
结膜炎	2 (2.00)	0 (0.00)		
频繁流泪	3 (3.00)	0 (0.00)		
眼睛疼痛	1 (1.00)	0 (0.00)		
视觉障碍	1 (1.00)	0 (0.00)		
不良反应发生率	9 (9.00)	1 (1.00)	6.737	0.009

2.4 立视重建有效率对比

治疗后，相较于对照组，观察组立视重建有效率更优， $P<0.05$ ，见表 5。

表 5 立视重建有效率比较 (n, %)

组别	观察组	对照组	χ^2 值	p 值
例数	100	100		
治愈	90 (90.00)	45 (45.00)		
显效	5 (5.00)	31 (31.00)		
有效	1 (1.00)	6 (6.00)		
无效	4 (4.00)	12 (12.00)		
治疗有效率	96 (96.00)	82 (82.00)	10.010	0.002

3 讨论

所谓全飞秒激光手术治疗，即临床医师利用飞秒激光进行角膜瓣的制作，随后利用全飞秒激光对患者实施近视切削手术^[4]。这也是目前临床对近视患者治疗时最为常用的一种手术方式，该手术方式包含前弹力层下激光角膜磨镶术、全飞秒激光上

皮瓣下角膜磨镶术等。该术式因为具备术后患者基本无疼痛感,对患者角膜上皮细胞不会造成破坏以及患者术后恢复视力速度快,伤口反应较轻等优势,受到临床医师的喜爱^[5]。但在实施该手术后,由于角膜瓣所导致的并发症,成为临床医师亟需解决的一项难题。

在对患者实施全飞秒激光手术治疗后,角膜细胞的凋亡以及肌层纤维细胞的激活,对于角膜基质修复具有重要意义^[6]。虽然使用化学措施(例如使用20%的酒精)也能够有效去除角膜上皮组织,在前弹力层构建一层光滑的平面,但会增加角膜上皮的变异性概率,特别是对于角膜缘部分^[7]。另外角膜炎在酒精的作用下,可能会提升患者的炎症反应,致使患者前角膜的基层受到损害,提升HAZE的发生概率。在实施全飞秒激光手术方式后,能够有效降低患者角膜细胞凋亡水平,相关动物实验研究也表示经角膜上皮的激光角膜切削术实施后,动物角膜基质更为平滑,能够进一步加速动物角膜上皮的再生速度^[8]。

对比治疗效果,两组水平相似[99.00% :98.00%, $X^2=0.000$, $P>0.05$]; 观察组立视重建有效率高于对照组[96.00% :82.00%, $X^2=10.010$, $P=0.002<0.05$]; 观察组临床指标优于对照组: 观察组屈光度差值高于对照组[(0.29±0.03) D : (0.15±0.01)

D, $t=44.272$, $P<0.05$]; 观察组眼轴长度差值高于对照组[(0.31±0.16) mm : (0.12±0.04) mm, $t=11.520$, $P<0.05$]; 观察组眼压差值高于对照组[(0.43±0.21) mmHg : (0.21±0.08) mmHg, $t=9.790$, $P<0.05$]。观察组不良反应发生率低于对照组[9.00% : 1.00%, $X^2=6.737$, $P=0.009<0.05$]。相比传统的全飞秒激光手术,全飞秒激光手术治疗具有显著的特征。第一,仅需要一步,便可将所有治疗完成。在术中临床医师利用全飞秒激光对患者角膜上皮进行去除,其在实施过程中,角膜上皮与屈光不正的切削为连续的,因此手术操作时间得到减少,且可以降低患者术中角膜基质脱水概率,手术成功率得到提升。第二,能够对光区进行调整^[9]。在实施手术时,临床医师可以依据患者的瞳孔直径,对治疗光区进行逐步调整(0.01mm)。患者若为远视眼,则光区能够调整为7.0mm,避免出现回退或光晕问题。第三,不需要利用酒精,或角膜上皮刀,并无相关器械与患者眼球相接触,能够有效降低患者出现感染的概率,避免酒精等化学成分,对患者角膜组织造成副作用。

综上所述,近视患者采取全飞秒激光手术治疗,具有高临床价值,能够提高治疗效果,改善患者视力,临床价值高,值得推广。

参考文献:

- [1] 徐建龙,马青.经上皮全飞秒激光角膜切削术与全飞秒激光上皮瓣下角膜磨镶术治疗中高度近视的疗效比较[J].中国激光医学杂志,2020,29(1):1-5.
- [2] 王浩,王闯,张波,等.国产与进口 Scheimpflug 成像技术原理的眼前节生物分析系统测量中央角膜厚度和角膜曲率的对比分析[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2021,23(10):752-758.
- [3] 王伟,李甦雁,张正培,等.角膜保护剂与平衡盐溶液在增生性糖尿病视网膜病变微创玻璃体手术中对眼表保护作用的比较[J].中华实验眼科杂志,2021,39(11):982-988.
- [4] 张莉,陈鹏.小切口角膜基质透镜取出术和飞秒激光辅助的全飞秒激光角膜原位磨镶术术后有效光学区及角膜球差变化分析[J].中国药物与临床,2020,20(18):3043-3045.
- [5] 孙广莉,韩文杰,刘方,等.飞秒激光制瓣的全飞秒激光原位角膜磨镶术与全飞秒激光小切口角膜基质内透镜取出术对近视患者眼表的影响[J].眼科新进展,2021,41(4):333-337.
- [6] 龙克利,吴秀梅,张嘉璠,等.飞秒激光辅助的全飞秒激光原位角膜磨镶术和全飞秒激光上皮下角膜磨镶术矫正高度近视术后两年患者角膜后表面的变化[J].眼科新进展,2020,40(1):54-57+61.
- [7] 张嘉璠,吴洁,刘坤,等.经上皮全飞秒激光屈光性角膜切削术(TPRK)及飞秒激光辅助的全飞秒激光原位角膜磨镶术(FS-LASIK)后眼轴长度及角膜光密度的变化[J].眼科新进展,2020,40(12):1174-1179.
- [8] 崔乐乐,周韦禾,朱晓旋,等.温州医科大学附属眼视光医院温州院区激光角膜屈光手术方式十年变化趋势[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2021,23(4):254-259.
- [9] 中国医师协会眼科医师分会屈光手术学组.中国伴年龄相关性调节不足近视患者激光角膜屈光手术专家共识(2021年)[J].中华眼科杂志,2021,57(9):651-657.