

# 倍频 532nm 激光治疗视网膜裂孔的临床观察

焦景兴

(呼伦贝尔爱尔眼科医院 内蒙古呼伦贝尔 021000)

**摘要:**目的:分析倍频 532nm 激光治疗在视网膜裂孔患者中的治疗意义。方法:纳入研究对象为 50 例视网膜裂孔患者(68 眼),纳入时间:2020 年 1 月至 2022 年 4 月,所有患者均行倍频 532nm 激光治疗,以裂孔不同情况进行分组,做统计学分析处理。结果:本研究纳入患者 50 例共 68 眼,治愈 57 眼,治愈率 83.82%,光凝次数为  $(1.29 \pm 0.35)$  次;视网膜裂孔无局部脱离患者(54 眼)的光凝治愈率更高( $P < 0.05$ )。结论:视网膜裂孔患者应用倍频 532nm 激光治疗的效果理想,并且处于上方视网膜裂孔与无局部视网膜脱离患者接受该方式治疗的疗效更为优越。

**关键词:**倍频 532nm;激光治疗;视网膜裂孔;视网膜脱离

视网膜裂孔的发生与高度近视、周边视网膜变性、玻璃体牵引等因素有关,严重者甚至会发生视网膜脱离,严重影响患者的视力与生活。医护人员曾经采取过冷凝、电凝、玻璃体腔注气等方法治疗视网膜裂孔,但这些治疗方式也有缺点,即术后并发症发生率高,可造成视力损害加重<sup>[1]</sup>。激光封闭视网膜裂孔的优点在于高效、安全,大多数情况下可以避免视网膜脱离的发生<sup>[2]</sup>。鉴于此情况,本院纳入 2020 年 1 月至 2022 年 4 月期间收治的 50 例视网膜裂孔患者(68 眼),并开展倍频 532nm 激光治疗,报道效果如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

50 例视网膜裂孔患者(68 眼)为本研究纳入对象,均于 2020 年 1 月至 2022 年 4 月期间纳入,其中 28 例男性,22 例女性,年龄:18~30 岁,均值  $(25.24 \pm 2.28)$  岁;右眼 37 例,左眼 31 例;纳入标准:(1)患者经 OCT 检查、散瞳后裂隙灯下前置镜眼底检查与三面镜检查确诊为视网膜裂孔;(2)患者既往无外伤史、玻璃体视网膜手术史、视网膜光凝治疗史;(3)患者具备倍频 532nm 激光治疗指征;(4)患者与家属同意加入研究。排除标准:(1)合并视网膜裂孔伴脱离范围超过 2 个视乳头直径(PD)者;(2)合并认知障碍者;(3)合并传染性疾病者;(4)合并凝血功能障碍者;(5)合并恶性肿瘤者。

### 1.2 方法

所有患者治疗前充分散瞳时应用复方托吡卡胺(Santen Pharmaceutical Co., Ltd. Shiga Plant, 规格:10ml, 国药准字 J20180051)进行,裂孔发现当天,若视网膜结构可看清,则采取倍频 532nm 激光将裂孔封闭,第一时间实施激光治疗。在看清视网膜结构的情况下,开展三面镜眼底检查,一旦发现视网膜裂孔,及时实施 532nm 激光治疗封闭视网膜裂孔。针对单纯性视网膜裂孔患者,首先沿着孔缘进行双排融合光凝处理,再于外圈光凝 3 排,若患者裂孔前缘与锯齿缘相对靠近,前缘难以落下激光斑,则沿着裂孔后缘光凝,再于两侧光凝,形成拦截;若患者视网膜裂孔合并孔周视网膜脱离,则做 2 排融合光凝于正常视网膜、脱离视网膜的交界处,在 2 个光斑之间间距 1 个光斑直径,选择第 1 次光凝 1 周后进行第 2 次光凝。光斑反应 3 级,光斑直径控制在 200~300 $\mu$ m,激光能量 180~260mw,曝光时间 0.2s。依据裂孔情况调整激光参数,同时根据视网膜变性范围与有无视网膜下积液进行相应治疗,治疗后患者绝对卧床休息,避免用力与甩头。

### 1.3 观察指标

(1)临床疗效:三面镜检查结果显示为裂孔闭合或观察 6 个月视网膜裂孔无变化,将其作为裂孔治愈的标准,同时可见裂孔周围有满意色素、瘢痕组织增生存在于孔周,孔周视网膜处于平伏状态;将裂孔闭合、孔周有色素并不存在瘢痕、视网膜平伏作为最理想效果。(2)屈光状态:高度近视(25 眼)、中度近视(19 眼)、轻度近视(12 眼),远视与正视共 12 眼。此次研究纳入 78 例患者中,眼中圆形裂孔与变形区内不规则裂孔患者 37 例(50 眼),马蹄形裂孔患者 13 例(18 眼)。单纯性视网膜裂孔 38 例(54 眼),视网膜裂孔合并裂孔周围局限性视网膜脱离 12 例(14 眼)。

### 1.4 统计学方法

处理工具为 SPSS 22.0 统计软件。计量数据( $\bar{X} \pm s$ )比较行 t 检验,计数数据(%)比较行  $\chi^2$  检验。比较差异有统计学意义以  $P < 0.05$  表示。

## 2. 结果

### 2.1 不同象限患者的视网膜裂孔光凝结果比较

本研究纳入患者 50 例共 68 眼,治愈 57 眼,治愈率 80.88%,光凝

次数为  $(1.29 \pm 0.35)$  次;上方与下方各象限视网膜裂孔患者的激光光凝结果见表 1,对比结果显示  $P < 0.05$ 。

表 1 不同象限患者的视网膜裂孔光凝结果(n/%)

视网膜裂孔位置	眼数	治愈	$\chi^2$	P
鼻上象限	12	12 (100.00)		
颞上象限	24	22 (91.67)		
颞下象限	21	13 (61.90)	5.005	0.001
鼻下象限	11	8 (72.73)		

### 2.2 视网膜裂孔有无局部脱离光凝结果比较

视网膜裂孔无局部脱离患者的光凝治愈率更高( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 2 对比视网膜裂孔有无局部脱离光凝结果(n/%)

有无局部脱离	眼数	治愈	$\chi^2$	P
有	14	8 (57.14)		
无	54	49 (90.74)	9.255	0.002

## 3. 讨论

视网膜裂孔是孔源性视网膜脱离发生的诱因之一,在广泛脱离未发生前,及时采取措施将裂孔做封闭处理,能够破坏病情的进展条件<sup>[3]</sup>。一般情况下,视网膜裂孔的存在是视网膜脱离发生的高危因素,故大部分学者主张尽快实施预防性光凝治疗于无症状视网膜裂孔与干性裂孔患者治疗中<sup>[4]</sup>。

目前,视网膜裂孔患者行激光治疗取得的效果已得到眼科领域学者的证实<sup>[5-6]</sup>。激光治疗主要是施以特定波长激光于患眼视网膜,促使视网膜色素上皮吸收激光后产生局部热效应,此时视网膜色素上皮、神经上皮、脉络膜之间会形成粘连,破坏光凝区色素上皮屏障功能,加快视网膜下液被动运动速度,增加视网膜附着力以促进视网膜裂孔的闭合<sup>[7-9]</sup>。本研究纳入患者 50 例共 68 眼,治愈 57 眼,治愈率 83.82%,光凝次数为  $(1.29 \pm 0.35)$  次;视网膜裂孔无局部脱离患者(54 眼)的光凝治愈率更高( $P < 0.05$ )。以上结果提示,视网膜裂孔无局部脱离患者应用倍频 532nm 激光治疗的效果更为理想。532nm 激光属于纯绿激光,其特点在于可进行连续输出或是脉冲输出,并且该激光在眼屈光间质的透过率高,有助于视网膜色素上皮吸收,提高组织温度后造成组织蛋白变性与凝固,最终实现视网膜裂孔封闭的目标<sup>[11-10]</sup>。与此同时,视网膜裂孔直径大将增加裂孔周围玻璃体牵拉裂孔缘视网膜的力度,易造成裂孔边缘二次撕裂,需借助更大的膜脉络膜粘接力,再加上光凝范围、激光能量使用多,会加重视网膜的局部反应,在光物理效应下引起局部水肿,最终光凝治疗后需要长时间才能够形成局部粘接力,导致光凝效果达不到预期<sup>[12-13]</sup>。此外,局限性视网膜脱离后,有积液存在于视网膜下方,即便是光凝治疗时沿着脱离边界进行造成局部粘连,若大量积液位于视网膜下,或是裂孔下方的积液形成兜袋状,均会影响视网膜下方积液的吸收并埋下隐患。一旦裂孔周围玻璃体牵拉视网膜时,将造成裂孔缘视网膜内存在小裂隙,此时液体再次流入并分布于视网膜,则会加重病情而造成光凝治疗失败<sup>[14-15]</sup>。

综上所述,倍频 532nm 激光治疗的优点在于安全且方便,将其应用于视网膜裂孔患者治疗中,能够有效预防视网膜脱离的发生。

### 参考文献:

[1]何润西. 中药联合 532nm 激光治疗视网膜裂孔临床观察[J]. 四川中医,2018,36(08):160-161.

(下转第 66 页)

(上接第 64 页)

- [2] 管欢,邹吉新. 巩膜环扎加压不冷凝不放液联合 532 nm 激光治疗孔源性视网膜脱离的临床观察[J]. 中国实用医药,2019,14(02):71-72.
- [3] 王钦,陆相庆,隋丹丹. 激光联合中药治疗急性视网膜裂孔伴玻璃体积血的临床疗效分析[J]. 糖尿病天地,2020,17(06):33.
- [4] 林莹,林小媚,凌梓韵,等. 卵磷脂络合碘联合 532 nm 激光治疗糖尿病视网膜病变临床研究[J]. 广州医科大学学报,2019,47(02):83-85.
- [5] 董冠斌,陈晓刚. 红花逐瘀明目胶囊联合 532nm 激光治疗糖尿病视网膜病变疗效观察[J]. 实用中医药杂志,2021,37(05):767-768.
- [6] 徐静,沈毅飞. 康柏西普注射液联合 532nm 激光全视网膜光凝术治疗糖尿病视网膜病变的临床效果[J]. 中国医药导报,2021,18(36):73-76.
- [7] 陆骏,秦瑜,肖文玮,等. 玻璃体腔内注射雷珠单抗联合 532nm 激光光凝治疗缺血型视网膜静脉阻塞患者的疗效观察[J]. 河北医学,2019,25(05):732-737.
- [8] 毛永,吴娟. 康柏西普联合 532 nm 激光光凝治疗缺血型视网膜分支静脉阻塞继发黄斑水肿的疗效观察[J]. 中国实用医刊,2020,47(07):83-86.
- [9] 赖文娟. 532 nm 激光光凝联合球内注药治疗糖尿病视网膜病变黄斑水肿的临床研究[J]. 糖尿病新世界,2019,22(08):195-198.
- [10] 刘勇. 倍频 532 眼底激光治疗糖尿病视网膜病变的效果探究[J]. 糖尿病天地,2021,18(10):121.
- [11] 吕沛霖,李婵. 532nm 激光视网膜局部三点光凝治疗湿性黄斑裂孔临床观察 2 例的临床病例经验总结[J]. 中国激光医学杂志,2018,27(02):69.
- [12] 曹奎,陈龙,何春梅,等. 532nm 激光封闭视网膜变性区及裂孔对预防 TransPRK 术后发生视网膜脱离的临床评价[J]. 检验医学,2016,31(B11):2.
- [13] 李洪生. 532nm 激光治疗不同分期糖尿病视网膜病变的临床疗效观察[J]. 中国冶金工业医学杂志,2017,34(06):648-649.
- [14] 敬晋. 激光治疗首发症状为玻璃体积血的视网膜裂孔的临床效果分析[J]. 医药前沿,2021,11(30):47-48.
- [15] 姜林. 糖尿病视网膜病变应用 532nm 激光光凝的可行性及优势分析[J]. 医药前沿,2017,7(12):76-77.