

倍频 532nm 激光治疗视网膜裂孔 78 眼

李恒¹, 米雪²

作者单位:(629000) 中国四川省遂宁市中心医院¹眼科;²消化内镜中心

作者简介:李恒,毕业于遵义医学院,硕士,主治医师,副主任,研究方向:眼底病、斜弱视。

通讯作者:李恒. liheng1-1@163.com

收稿日期:2013-06-09 修回日期:2013-08-16

Clinical analysis of 532nm frequency - doubled laser in treating retinal holes of 78 eyes

Heng Li¹, Xue Mi²

¹Department of Ophthalmology; ²Department of Digestive Endoscopy Center, the Central Hospital of Suining, Suining 629000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Heng Li. Department of Ophthalmology, the Central Hospital of Suining, Suining 629000, Sichuan Province, China. liheng1-1@163.com

Received:2013-06-09 Accepted:2013-08-16

Abstract

• AIM: To evaluate the clinical effect of photocoagulation with 532nm frequency - doubled laser in patients with retinal hole.

• METHODS: Seventy-two cases (78 eyes) with retinal holes were treated with 532nm frequency-doubled laser. All the eyes were divided according to the quadrants of location of retinal holes and the size of retinal hole and existence of local retinal detachment accompanying retinal holes. Statistical analysis was made on these data.

• RESULTS: 1) The retinal holes were located in the upper quadrants of retina in 44 eyes and there were also retinal holes located in the lower quadrants of retina in 31 eyes (there were 3 eyes with retinal holes both located in the upper and lower quadrants of retina, which were not included in control group). The difference of photocoagulation effect between the two groups was statistically significant. 2) The retinal holes diameter ≤ 2 papilla diameter (PD) were present in 37 eyes, the holes diameter of retina > 2 PD were seen in 41 eyes, the difference of photocoagulation effect between the two groups was statistically significant. 3) Retinal holes without local retinal detachment were observed in 45 eyes, retinal holes with local retinal detachment were

seen in 33 eyes, the difference of photocoagulation effect between the two groups was statistically significant.

• CONCLUSION: Photocoagulation with 532nm frequency-doubled laser is effective and safe to treat retinal holes. The effect is better in patients with retinal holes in the upper quadrants and with the retinal holes diameter ≤ 2 PD and without local retinal detachment.

• KEYWORDS: 532nm laser; retinal hole; photocoagulation

Citation: Li H, Mi X. Clinical analysis of 532nm frequency - doubled laser in treating retinal holes of 78 eyes. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(9):1832-1834

摘要

目的:评价倍频 532nm 激光治疗视网膜裂孔的临床疗效。

方法:应用 532nm 激光对 72 例 78 眼视网膜裂孔进行激光光凝,按照裂孔所在不同象限、裂孔不同大小、以及裂孔是否伴有局限性视网膜脱离分组,进行统计学分析。

结果:裂孔位于视网膜上方象限者 44 眼,位于视网膜下方象限者 31 眼(视网膜上方和下方均发现裂孔者 3 眼,未纳入对照),两组裂孔光凝效果比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);裂孔直径 ≤ 2 PD 者 37 眼,裂孔直径 > 2 PD 者 41 眼,两组裂孔光凝效果比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);不伴局部视网膜脱离的裂孔有 45 眼,伴有局部视网膜脱离的裂孔有 33 眼,两组裂孔光凝效果比较,差异有统计学意义。

结论:倍频 532nm 激光治疗视网膜裂孔安全有效,治疗上方视网膜裂孔、直径较小视网膜裂孔以及不伴局部视网膜脱离的裂孔效果更好。

关键词:532nm 激光;视网膜裂孔;光凝

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.09.28

引用:李恒,米雪.倍频 532nm 激光治疗视网膜裂孔 78 眼.国际眼科杂志 2013;13(9):1832-1834

0 引言

视网膜裂孔是视网膜组织的全层裂开,视网膜裂孔的形成是视网膜和玻璃体两种组织变性的共同作用的结果,是孔源性视网膜脱离发生的前提,在临床中常常见到刚出现视网膜裂孔,还没有发生较大范围视网膜脱离的情况,对于这类情况能够及时进行有效的视网膜光凝封闭裂孔,可以阻止视网膜发生脱离。我科 2008-06/2010-06 对视网膜裂孔采取倍频 532nm 激光进行封闭,取得较好效果,现就相关情况报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本组 72 例 78 眼视网膜裂孔,均位于黄斑区以

外。其中男 39 例,女 33 例,年龄 18 ~ 73 (平均 51.62 ± 14.91) 岁;其中右眼 42 眼,左眼 36 眼,病程 1d ~ 1mo,在 78 眼中有 58 眼是单纯以眼前黑影漂浮为主述,20 眼是以眼前黑影漂浮伴有视力下降或视物变形为主述。本组患者纳入标准:单纯视网膜裂孔、否认曾经接受视网膜光凝治疗及玻璃体视网膜手术史,否认外伤史。病例排除标准:单一视网膜裂孔伴裂孔周围视网膜脱离范围超过 2 视乳头直径(PD)者不纳入本研究范围,对于一处视网膜裂孔合并另一处视网膜裂孔伴脱离范围 > 2PD 也在本组研究排除之列。

1.2 方法 所有病例均常规用复方托吡卡胺作双眼充分散瞳,三面镜详细检查视网膜,发现裂孔当天如果能够窥清视网膜结构即给予倍频 532nm 激光封闭裂孔,本组有 52 眼因未出现较重玻璃体体积血,在第一时间给予激光治疗。对于部分因视网膜裂孔撕裂血管导致玻璃体体积血入院者,均先行止血、包双眼半卧位休息,待玻璃体体积血基本吸收能窥见视网膜结构后行三面镜眼底检查,发现视网膜裂孔及时用 532nm 激光对视网膜裂孔进行激光封闭,本组中有 26 眼因为玻璃体体积血无法在第一时间窥清视网膜而先行止血、待玻璃体体积血吸收能窥见视网膜后再行激光治疗。对单纯性视网膜裂孔者沿孔缘先作双排融合光凝,然后在其外圈光凝 2 ~ 3 排,每两个光斑间距一个光斑直径,对裂孔前缘太靠近锯齿缘者,激光斑难以落在前缘,则先沿裂孔后缘光凝,然后光凝其两侧,以形成拦截堤坝;对视网膜裂孔并发孔周视网膜脱离者,在正常视网膜与脱离视网膜交界处作 2 排融合光凝,然后在其外圈光凝 2 ~ 3 排,每两个光斑间距一个光斑直径,以后随着视网膜下积液吸收再逐渐向孔缘推进光凝,第二次光凝时间选择在距第一次光凝后 1wk 进行。激光能量 200 ~ 350mW,光斑直径 200 ~ 300 μ m,曝光时间 0.15 ~ 0.2s,光斑反应 3 级。激光参数依裂孔情况、变性范围及是否视网膜下积液进行调整。激光术后严格休息,避免甩头、用力等。随访 6 ~ 24(平均 9.7)mo,以最末一次随访结果为准。

统计学分析:采用 SPSS 13.0 统计软件,计数资料采用 χ^2 检验分析,以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效评价标准^[1] 裂孔封闭标准为三面镜检查裂孔消失,孔周出现满意的色素以及斑痕组织增生,孔周视网膜平复。最理想的效果:裂孔消失,视网膜平伏,孔周出现色素而无瘢痕形成。

2.2 分组说明 对于跨越 3:00,6:00,9:00,12:00 位的视网膜裂孔,根据裂孔面积,面积大的部分位于哪个象限,那么该裂孔就归入哪个象限组;裂孔伴视网膜脱离:对于视网膜裂孔伴孔缘外围最宽处视网膜脱离范围 $\geq 1/2$ PD 者、归入视网膜裂孔伴视网膜脱离组,对于视网膜裂孔伴孔缘最宽处视网膜脱离范围 $< 1/2$ PD 者、归入单纯视网膜裂孔组;裂孔大小取其最大直径计算。

2.3 屈光状态 高度近视有 27 眼(平均屈光度 -8.00DS),中度近视者 11 眼(平均屈光度 -4.50DS),轻度近视者 7 眼(平均屈光度 -1.75DS),远视及正视者 33 眼。裂孔形

表 1 不同象限视网膜裂孔光凝结果 眼

视网膜裂孔位置	眼数	治愈	上方象限 vs 下方象限	
			χ^2	P
鼻上象限	18	18	4.4150	<0.05
颞上象限	26	25		
颞下象限	19	15		
鼻下象限	12	10		
2 个及以上象限	3	3		

表 2 不同视网膜裂孔大小光凝结果 眼

裂孔大小	眼数	治愈	χ^2	P
≤ 2 PD	37	37	5.0072	<0.05
> 2PD	41	34		

表 3 视网膜裂孔是否伴有局部脱离的光凝结果 眼

是否伴有局部脱离	眼数	治愈	χ^2	P
无	45	44	4.1432	<0.05
有	33	27		

态:78 眼中圆形裂孔及变性区内不规则裂孔者 22 眼,马蹄形裂孔者 56 眼。裂孔大小为 $1/3 \sim 4$ PD。视网膜裂孔伴裂孔周围局限性视网膜脱离者 37 眼,单纯视网膜裂孔有 41 眼。

2.4 治疗效果 本组 78 眼中,经过 1 ~ 3(平均 1.22)次光凝,治愈 71 眼,治愈率 91%。裂孔所在不同象限、不同裂孔直径以及裂孔周围视网膜是否伴有局限性脱离的光凝效果比较见表 1 ~ 3。

3 讨论

孔源性视网膜脱离发生的前提是存在视网膜裂孔。能够在视网膜脱离前或脱离范围仅局限于裂孔缘、尚未发生广泛脱离时,及时有效进行裂孔封闭,是阻止病情进一步发展的最佳方法。理论上讲,只要有视网膜裂孔存在,就有发生视网膜脱离的可能,所以大部分学者认为对无症状的视网膜裂孔及干性裂孔均应及时进行预防性光凝治疗^[2]。近几十年来,激光治疗视网膜裂孔的确切效果得到眼科界公认,其治疗机制是:特定波长的激光被视网膜的色素上皮吸收后产生局部热效应,使视网膜的色素上皮和神经上皮以及脉络膜产生粘连,与此同时光凝区色素上皮的屏障功能也短期受到破坏,使视网膜下液被动运动加速,非蛋白性视网膜下液吸收加快,视网膜附着增加,促使视网膜裂孔闭合^[3]。倍频 YAG 激光(532nm)是纯绿激光,它可以连续输出或脉冲输出,在眼屈光间质中透过率高,同样易被视网膜色素上皮吸收,使组织温度急剧升高,导致组织蛋白变性、凝固,产生瘢痕粘连,从而达到封闭视网膜裂孔的目的,经过多年临床应用被证明同氩激光一样安全有效可靠^[4]。

本组 78 眼中,经过 1 ~ 3(平均 1.22)次光凝,治愈 71 眼,治愈率 91%。我们观察就视网膜裂孔位置分析:下方视网膜裂孔总的光凝没有上方视网膜裂孔的光凝效果好,本组中下方视网膜裂孔共 31 眼,治愈 25 眼(81%),上方视网膜裂孔有 44 眼,治愈 43 眼(98%),分析原因可

能与以下因素有关:(1)玻璃体混浊特别是玻璃体积血沉积作用使得下方玻璃体混浊往往更重,影响早期对下方视网膜裂孔的发现和光凝。(2)当视网膜下方特别是下方周边出现视网膜裂孔,病情发展相对较慢,同时下方视网膜裂孔主要影响患者上方视野,由于我们注视的主要视野范围是正前方和下方,所以不易被患者觉察,这样导致下方视网膜裂孔容易迁延较长时间,视网膜裂孔处容易发生增生、视网膜变得相对僵硬,光凝反应相对较差,光凝后产生瘢痕粘连较困难。

本组中不同视网膜裂孔直径光凝效果比较:裂孔直径 ≤ 2 PD有37眼,光凝治愈37眼(100%);裂孔直径 > 2 PD有41眼,治愈34眼(83%),差异也有统计学意义,分析原因可能与视网膜裂孔直径越大,其裂孔周缘玻璃体对裂孔缘视网膜的牵拉力越大,容易导致裂孔边缘再次撕裂,所以需要更大的视网膜脉络膜粘接力,同时由于光凝范围及需要的激光能量更多,视网膜局部反应较重,容易因光物理效应产生局部水肿,光凝后产生局部粘接力时间较长,所以光凝效果较差。

本组中不伴局限性视网膜脱离有45眼,治愈44眼(98%),伴有视网膜脱离共33眼,治愈27眼(82%),两组比较差异有统计学意义,分析其原因与局限性视网膜脱离后,视网膜下有积液,即使沿着脱离边界光凝导致了局部粘连,但是如果视网膜下积液较多,或者积液位于裂孔缘下方形成兜袋状,这样视网膜下积液不能完全吸收,导致局部留下隐患,当裂孔周缘玻璃体对视网膜的牵拉

力发生改变,裂孔缘视网膜发生小裂隙,液体再次流入视网膜下并扩展导致病情加重,光凝失败。

在本组资料中视网膜光凝失败的7例中,随访发现其中4眼是由于玻璃体积血发生机化,对视网膜裂孔局部的牵拉作用导致视网膜脱离,2眼是由于视网膜下液形成兜袋未吸收,随着眼位发生改变,视网膜下液体对视网膜神经上皮和色素上皮产生冲击分离作用,最终导致视网膜广泛脱离,1眼是视网膜裂孔的周边变性区新发生牵拉性裂孔导致视网膜广泛脱离。

通过本组资料的观察,我们认为应对主诉有眼前飘浮物和(或)闪光感的患者,尤其是高度近视、老年人、曾有白内障等内眼手术史的患者,充分散瞳后三面镜下详细检查周边眼底,明确有无视网膜变性、裂孔,对于明确的视网膜裂孔应及时进行视网膜光凝,基于视网膜变性区有发展成视网膜裂孔的趋势,所以对于明确的视网膜变性区也应进行视网膜光凝。总之,倍频532nm激光治疗视网膜裂孔具有安全有效、方便经济等优点,及时光凝能有效阻止视网膜脱离的发生。

参考文献

- 1 阮素芬. 氩激光治疗视网膜裂孔临床疗效观察. 临床眼科杂志 2006;4(14):369-370
- 2 姜海涛,王雪,陶玥. 倍频532nm激光治疗视网膜裂孔的临床观察. 国际眼科杂志 2010;10(11):2179-2180
- 3 李洪. 倍频532nm激光治疗视网膜裂孔89例. 国际眼科杂志 2005;5(4):360-361
- 4 王康孙. 眼科激光新技术. 北京:人民军医出版社 2002:8-9