

激光虹膜周边成形术在原发性急性闭角型青光眼急性发作期的疗效观察

伊恩晖, 王丽丽, 王 懿

作者单位:(710003)中国陕西省西安市中心医院眼科
作者简介:伊恩晖,西安交通大学医学院在职硕士研究生,主治医师,研究方向:白内障、青光眼、眼底病。
通讯作者:伊恩晖.happy2000yihui@163.com
收稿日期:2010-11-07 修回日期:2010-11-24

Clinical observation of acute attack of primary angle-closure glaucoma treated by krypton laser peripheral iridoplasty

En-Hui Yi, Li-Li Wang, Yi Wang

Department of Ophthalmology, Xi'an Central Hospital, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China

Correspondence to: En-Hui Yi. Department of Ophthalmology, Xi'an Central Hospital, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China. happy2000yihui@163.com

Received:2010-11-07 Accepted:2010-11-24

Abstract

• AIM: To observe the effect of krypton laser peripheral iridoplasty(LPI) for acute attack of primary angle-closure glaucoma (PACG).

• METHODS: Eighty-five patients 85 eyes diagnosed with the acute attack of PACG were prescribed the base treatment. One hour later, they were randomized into two groups: the LPI group 45 eyes with IOP still above or equal 40 mmHg and the medical treatment group 40 eyes with IOP below 40mmHg. Symptoms, visual acuity, corneal clarity, the depth and flare of the anterior chamber, IOP were observed before treatment and 30, 60, 120 minutes, 24 hours after treatment. And the time used to lower IOP to 21 mmHg and the opening of anterior chamber were observed.

• RESULTS: After one hour, compared with the medical treatment group, the LPI group: symptoms and the corneal edema dissolved faster; the visual acuity rose more and fasten, the differences were statistically significant in IOP at 60, 120 minutes after treatment in the two groups, however, no statistical difference at 30 minutes and 24 hours. Compared with IOL before treatment, there was no statistical difference at 30 minutes after treatment, but at 1, 2, 24 hours after treatment there was statistical difference in LPI group, so was the medical treatment group. The time used to lower IOP to 21mmHg and the opening of anterior chamber were

statistically different in two groups ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: With an effective method, LPI can rapidly reduce the IOP of the acute attack of the PACG, especially better than medical treatment.

• KEYWORDS: laser peripheral iridoplasty; acute primary angle-closure glaucoma; acute attack; intraocular pressure; anterior chamber angle

Yi EH, Wang LL, Wang Y. Clinical observation of acute attack of primary angle-closure glaucoma treated by krypton laser peripheral iridoplast. *Gujia Yanke Zazhi(Int J Ophthalmol)* 2011;11(2):250-252

摘要

目的:观察激光虹膜周边成形术在原发性急性闭角型青光眼急性发作期的治疗效果。

方法:观察 85 例 85 眼经基础治疗 1h 后眼压 ≥ 40 mmHg 者 45 眼选入激光组;余 40 眼列入药物组。观察两组治疗前、后 30min, 治疗后 60, 120min; 24h 后患者的症状、视力、角膜水肿程度、前房反应、周边前房深度、眼压降至 21mmHg 以下所用的时间和 24h 后房角开放情况。

结果:治疗 1h 后,激光组较药物组眼痛症状缓解明显,起效快;视力提高快、幅度大;角膜混浊程度恢复快。两组周边前房都变深;治疗后 30min 眼压分别与同组治疗前比较无统计学差异;治疗后 60, 120min; 24h 眼压分别与同组治疗前比较均有统计学差异 ($P < 0.05$); 治疗后 60, 120min 两组眼压比较有统计学差异 ($P < 0.05$); 治疗后 30min 和 24h 两组无统计学差异;眼压降至 21mmHg 以下所用的时间,两组差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 24h 后房角开放率两组差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论:激光虹膜周边成形术对原发性急性闭角型青光眼急性发作期的治疗效果优于传统的全身药物治疗,是一种快速、安全和有效的方法。

关键词:激光周边虹膜成形术;原发性急性闭角型青光眼;急性发作期;眼压;房角

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.02.16

伊恩晖,王丽丽,王懿.激光虹膜周边成形术在原发性急性闭角型青光眼急性发作期的疗效观察.国际眼科杂志 2011;11(2):250-252

0 引言

原发性急性闭角型青光眼(primary acute angle-closure glaucoma, PACG)急性发作是由于急性房角关闭造成的眼压突然升高,如果得不到及时控制,可能造成视功能的不

可逆性损害。其治疗手段有药物、激光和手术。药物治疗可能会带来毒副作用,有时效果欠佳,达不到迅速缓解病情的目的。手术治疗存在风险,可能的并发症多。激光治疗操作简单,配合局部滴用降眼压药物,可达到迅速降低眼压、开放房角的目的。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2009-02/2010-07 我院 85 例 85 眼首次发作的 PACG 急性发作期的住院患者,其中男 41 例,女 44 例,年龄 45 ~ 77(平均 65.2)岁。所有患者均有眼胀痛、头痛、恶心、呕吐等症状及不同程度的瞳孔散大和角膜水肿,眼压均 ≥ 60 mmHg。根据病史、症状和体征、裂隙灯及眼压检查原发性急性闭角型青光眼急性发作期诊断明确。排除接受过治疗的和继发性的青光眼患者,发作前未用过任何降眼压药物,无眼部手术史。急性发作到就诊时间 5 ~ 72(平均 36)h,就诊时视力为手动/眼前 ~ 0.2。

1.2 方法 患者 85 眼应用 10g/L 毛果芸香碱点眼,5min 1 次,5 次,5g/L 噻吗洛尔点眼 1 次,1h 后眼压不能降至 40mmHg 以下者 45 眼选入激光组;余 40 眼列入药物组。两组的年龄、发作时间及眼压均无统计学差异($t = 0.98, 0.72, 0.84, P > 0.05$)。

1.2.1 激光治疗方法 采用美国 coherent 公司的多波长氩激光对激光组进行激光虹膜成形术(laser peripheral iridoplasty, LPI),术前 30min 滴用 10g/L 毛果芸香碱和 5g/L 双氯芬酸钠 3 次,盐酸奥布卡因点眼表面麻醉 2 次,羧甲基纤维素钠涂眼,角膜前安装激光专用 Abraham 接触镜,激光光斑直径 500 μ m,能量 200 ~ 300mW,曝光时间 0.4 ~ 0.5s,照射范围虹膜根部 360 $^{\circ}$ 。治疗过程中随时调整激光能量,以激光斑周围虹膜收缩,无气泡形成和色素溢出且无爆破为宜,两个激光斑间距一个光斑直径,激光斑共 25 ~ 30 个。

1.2.2 观察指标及处理 激光组 45 眼术后 10g/L 毛果芸香碱和 5g/L 双氯芬酸钠点眼 4 次/d,5g/L 噻吗洛尔点眼 2 次/d。药物组 40 眼甘露醇 250mL 快速静脉滴注,布林佐胺点眼每 4h 1 次,毛果芸香碱点眼 4 次/d,5g/L 噻吗洛尔点眼 2 次/d。于治疗前、后 30 min,治疗后 60,120min;24h 观察激光组和药物组的视力;裂隙灯观察角膜水肿程度、前房反应和周边前房深度;非接触眼压计测量眼压,观察眼压降至 21mmHg 以下所用的时间;记录两组症状的缓解情况;术后 24h 房角镜检查房角开放情况(房角开放 $> 180^{\circ}$)。

统计学分析:应用 SPSS 13.0 统计学软件包,采用方差分析和 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有显著统计学意义。

2 结果

2.1 症状 激光组术后 30min 2 例仍有恶心、呕吐,33 例眼痛减轻,10 例眼痛消失;60min 恶心、呕吐均消退,10 例轻度眼痛;120min 2 例轻度眼痛,24h 全部无不适症状。药物组治疗后 30min 12 例仍有恶心、呕吐症状,20 例眼痛减轻,4 例眼痛消失;60min 4 例仍有恶心、呕吐症状,眼痛症状开始缓解;120min 1 例仍有恶心、呕吐症状,12 例轻度眼痛,24h 无恶心、呕吐症状,3 例仍有轻度眼痛。激光组较药物组症状缓解明显,并且起效快。

2.2 视力 激光组术前视力手动/眼前 ~ 0.2,术后 30min 视力指数/眼前 ~ 0.3,60min 视力 0.1 ~ 0.8,120min 视力

0.3 ~ 1.0,24h 视力 0.3 ~ 1.2。药物组治疗前视力指数/眼前 ~ 0.12,治疗后 30min 视力指数/眼前 ~ 0.2,60min 视力指数/眼前 ~ 0.3,120min 视力 0.05 ~ 0.5,24h 视力 0.1 ~ 0.8。激光组较药物组视力提高速度快,幅度大。

2.3 裂隙灯显微镜检查 两组治疗后 30,60,120min;24h 与治疗前角膜水肿程度、前房深度和前房反应比较,均可见角膜水肿减轻或消退,周边前房深度增加。激光组前房闪辉增加。对角膜水肿进行分级量化后显示治疗后 60,120min 激光治疗组分别为 $1.49 \pm 0.61, 1.36 \pm 0.55$;药物治疗组分别为 $1.69 \pm 0.64, 1.58 \pm 0.62$ 。两组角膜水肿程度比较差异有统计学意义($t = 3.429, 3.796, P < 0.05$),表明激光组较药物组角膜水肿减轻快。

2.4 眼压 激光组术前平均眼压 67.5mmHg,术后 30min 平均眼压 56.3mmHg,较术前下降 13.2%;术后 60min 平均眼压 29.4mmHg,较术前下降 60.4%;术后 120min 平均眼压 17.6mmHg,较术前下降 76.9%;术后 24h 平均眼压 13.3mmHg,较术前下降 86.5%。药物组治疗前平均眼压 63.2mmHg,治疗后 30min 平均眼压 56.9mmHg,较治疗前下降 5.9%;60min 平均眼压 40.7mmHg,较治疗前下降 29.3%;120min 平均眼压 30.5mmHg,较治疗前下降 51.1%;24h 平均眼压 14.3mmHg,较治疗前下降 79.8%。眼压降至 21mmHg 以下所用的时间,激光组为 1 ~ 6h,药物组 6 ~ 30h,激光组较药物组眼压下降速度快,幅度大,术后 24h 眼压均降至正常范围。药物组有 3 例 24h 后眼压仍 > 21 mmHg,行激光周边虹膜成形术后 2h 眼压降至正常范围。两组治疗后 30min 眼压分别与同组治疗前比较无统计学差异;治疗后 60,120min;24h 眼压分别与同组治疗前比较均有统计学差异($P < 0.05$);治疗后 60,120min 两组眼压比较有统计学差异($P < 0.05$);治疗后 30min 和 24h 两组无统计学差异;眼压降至 21mmHg 以下所用的时间,两组差异有统计学意义($t = 5.912, P < 0.05$)。

2.5 房角开放情况 24h 后房角镜检查结果表明激光组 39 眼房角开放 $> 180^{\circ}$,其中 25 眼房角 4 个象限完全开放(N1 ~ W),房角开放率为 86.7%(39/45),其余 6 眼中部分象限虹膜未能明显平伏,房角开放 $< 180^{\circ}$ (W ~ N3)。药物组 27 眼房角开放 $> 180^{\circ}$,其中 21 眼房角 4 个象限完全开放(N1 ~ W),房角开放率为 67.5%(27/40),其余 13 眼房角开放 $< 1/2$ 象限(W ~ N4)。两组房角开放率比较差异有统计学意义($t = 3.451, P < 0.05$)。

2.6 并发症 激光组 2 例术后有轻度的虹膜炎性反应,无角膜损伤和眼压增高。药物组 2 例出现指趾末端发麻,1 例出现窦性心律过缓。激光组较药物组并发症少,耐受性好。

3 讨论

3.1 青光眼传统治疗的局限性 PACG 急性发作是眼科的急症之一,传统的药物治疗方法是全身给予高渗剂和碳酸酐酶抑制剂,局部给予缩瞳剂和 β -受体阻滞剂,以迅速解除房角关闭,降低眼压。其通常需要一段时间才能起作用,对于一些年龄较大或合并全身疾病的患者,用药时间过长也存在风险。PACG 急性发作时快速而有效的眼压控制是非常重要的,高眼压状态下的抗青光眼手术比眼处在安静状态下时的手术危险大得多,医生和患者均需承担较大的风险。

3.2 LPI 治疗急性闭角型青光眼的原理和优点 PACG 发病机制是瞳孔阻滞造成后房压力增高,虹膜周边部堆积导致房角关闭。LPI 是通过光凝虹膜的极周边部,使光凝部位与房角之间的虹膜基质收缩,机械性的拉开关闭的房角,使房水通过正常的排出通道流出。有报道显示^[1],激光虹膜切开术后仍有高达 58.1% 的患者由于周边虹膜前粘连和慢性房角关闭而发生高眼压,病情转入慢性,这可能因为我国人群发生房角关闭的机制除了瞳孔阻滞以外,还存在其他多种因素^[2]。而药物治疗和激光虹膜切开术均不能改变邻近房角的周边虹膜的结构特征。由于作用机制不同,LPI 后发生周边前粘连和转变成慢性闭角型青光眼的危险性降低。急性发作眼的房角关闭时间越长,形成周边前粘连的可能性越大。亚洲的青光眼患者急性房角关闭后进展为慢性闭角型青光眼的发生率高达 58%^[1,3]。而 LPI 可以达到改变虹膜根部的位置,开放房角,迅速增加房水引流的目的,降低了房角发生粘连和关闭的危险和延缓并降低慢性闭角型青光眼的发生。另外,LPI 可以迅速降低眼压,消除角膜水肿,为下一步的治疗打下良好的基础,也是青光眼围手术期有效的治疗手段。Lam 等^[4]通过多项临床观察,将 LPI 作为急性闭角型青光眼的的首选治疗,效果满意,而且没有并发症。我们的研究也表明,PACG 在配合局部用药的前提下,进行激光虹膜成形术,2h 后降眼压效果可以达到 100%,避免了全身用药的并发症。同时我们发现 LPI 术后房角明显变宽,这与 Lai 等^[5]的报道一致。

3.3 LPI 的禁忌证 极浅的前房,由于周边前房极浅,虹膜组织过于贴近角膜内皮,激光会导致角膜内皮的灼伤;角膜严重水肿或瘢痕,因无法看清前房深浅和虹膜组织,不应勉强 LPI 治疗。

LPI 作为一种治疗方法已经开展了 20 多年,在我国这一方法更多地是配合激光虹膜周边切开术后治疗或联合治疗 PACG 临床前期或慢性闭角型青光眼早期患

者^[6,7]。罗陈川等^[8]发现 LPI 操作简单,安全且效果明确,极少有并发症发生。戴惟葭等^[9]研究认为 LPI 可作为 PACG 急性发作的首选治疗。林雪松等^[10]研究认为 LPI 治疗 PACG 急性发作是快速、有效和安全的,可以作为首选治疗方法。我们认为将 LPI 作为 PACG 急性发作时眼压控制的有效手段,可减少药物毒副作用,缩短治疗时间,争取治疗时机,改善预后。

参考文献

- 1 Aung T, Ang LP, Chan SP, *et al.* Acute angle-closure glaucoma: Long-term intraocular pressure outcome in Asia eyes. *Am J Ophthalmol* 2001;131(1):7-12
- 2 王宁利,欧阳洁,周文炳,等. 中国人闭角型青光眼前房角关闭机制的研究. *中华眼科杂志* 2000;36(1):46-51
- 3 Dennis SC, Jimmy SM, Clement CY, *et al.* Argeon laser peripheral iridoplasty vers conventional systemic medical therapy angle-closure glaucoma: a prospective, randomized, controlled trial. *Ophthalmology* 2002;109(9):1591-1596
- 4 Lam DS, Lai JS, Tham CC, *et al.* Immediate argon laser peripheral iridoplasty as treatment for acute attack of primary angle-closure glaucoma: a preliminary study. *Ophthalmology* 1998;105(12):2231-2236
- 5 Lai JS, Tham CC, Chua JK, *et al.* Immediate diode laser peripheral iridoplasty as treatment of acute attack of primary angle-closure glaucoma. a preliminary study. *J Glaucoma* 2001;10(2):89-94
- 6 戴惟葭,张向东,郭丽. 氩激光周边虹膜成形术联合 Nd:YAG 激光虹膜周切术治疗早期闭角型青光眼的的评价. *中国实用眼科杂志* 2006;24(9):927-929
- 7 范肃洁,梁远波,孙兰萍,等. 激光虹膜成形术治疗非瞳孔阻滞型房角关闭. *中国实用眼科杂志* 2006;24(11):1140-1143
- 8 罗陈川,梅淑平. 氩激光周边虹膜成形术治疗原发性闭角型青光眼的急性发作期. *眼科新进展* 2006;26(10):870-872
- 9 戴惟葭,郭丽. 原发性急性闭角型青光眼的的首选治疗:激光虹膜成形术. *眼科新进展* 2008;28(1):55-59
- 10 林雪松,宋晏平,黄丽娟. 激光周边虹膜成形术治疗原发性闭角型青光眼急性发作的临床观察. *中国实用眼科杂志* 2009;27(5):459-461