维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2001)04－0419－03

睫状体冷冻治疗青光眼的远期疗效观察

郭华兰,李　立

(重庆医科大学第二临床学院眼科　重庆　400010)

【摘　要】目的:观察睫状体冷冻治疗各种类型晚期青光眼的远期效果。方法:对我科 1989－1999 年冷冻睫状体治疗晚期青光眼 137 眼进行回顾性分析。结果:治疗后平均眼压下降 2.9kPa($P<0.01$)。以最终眼压低于 2.8kPa 为标准,新生血管性青光眼眼压控制率为 78.95%,继发性青光眼控制率为 75%。原发闭角与开角青光眼控制率为 67.31%。疼痛控制率为 96.64%。并对冷冻的温度、范围、次数、时间及术后并发症及其机理作了探讨。结论:睫状体冷冻治疗对于难以控制的青光眼是一种有效的治疗措施。

【关键词】青光眼;睫状体;冷冻

【中国图书分类法分类号】R775;R454.5　　【文献标识码】B　　【收稿日期】2001－03－26

Cyclocryotherapy in the treatment of glaucoma

GUO Hua－lan, et al

(Department of Ophthalmology, Second College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University)

【Abstract】 ***Objective***: To observe the long－term effects of all types of glaucoma treated with cyclocryotherapy. ***Methods***: 137 eyes were analyzed in treatment with cyclocryotherapy during 1989 to 1999. ***Results***: The lop was brought under 2.81kPa in 78.95% of the neovascular, 75% of secondary, 67.31% of primary angle－closure and angle－open glaucoma eyes, with an overall average lop drop of 2.91kPa. Pain was controlled in 96.64% of the eyes. This therapeutic method, the complication and their mechanism were also discussed. ***Conclusion***: Cyclocryotherapy appeared to be an effective procedure for cases of refractory glaucoma.

【Key words】 Glaucoma; Cyclocryotherapy; Freeze

睫状体冷冻术首先由 Bietti(1950)发现能降低眼压,用于治疗晚期青光眼。此后,国外许多学者对此法进行了大量实验和临床研究,国内只有少数报道。由于患者的个体差异及治疗方法不同,文献报道冷冻治疗的临床效果差异也极大,现将我院从 1989 年以来应用睫状体冷冻治疗的晚期青光眼患者并经过长期随诊资料完整的 137 例(137 眼)报道如下:

1　资料与方法

1.1　一般资料　本组病例均为我院门诊及住院的各种类型晚期青光眼患者,应用可耐受的最大剂量药物后,眼压仍不能控制。因高血压、冠心病、糖尿病等不宜作眼外滤过手术而病人要求保留眼球或减轻疼痛者,共 137 例 137 眼。其中男性 94 眼,女性 43 例 43 眼,年龄最小者 21 岁,最大者 82 岁,平均 49.5 岁。其中新生血管性青光眼 57 例 57 眼,原发闭角青光眼 49 例 49 眼,原发开角青光眼 3 例 3 眼,继发性青光眼 28 例 28 眼(包括外伤、葡萄膜炎、无晶体性或人工晶体植入后引起的青光眼),术后病人经长期门诊随访,其中随访时间最短一年,最长 10 年,平均 3.52 年。

1.2　手术方法　应用液氮冷冻,将患者分成 2 组,第一组病例 30 人 30 眼,术前未用任何药物。手术时结膜囊内滴 1% 丁卡因 3 次,置开睑器后,于上方 9～3 点 180°范围进行冷冻。笔式冷冻头直径为 2.5mm,放置于角膜缘后 1.5mm 处,做 6 个冷冻点。冷冻时冷冻头紧压巩膜,温度－60℃冷冻时间 60s,采用冻－融－冻方式。第二组病例 107 人 107 眼,手术前两天开始用消炎痛、醋氮酰胺,静滴甘露醇,肌注止血敏。手术方法及步骤同第一组,但手术时采用球后麻醉,冷冻温度为－80℃～－60℃,冷冻时间为 120s,重复 2 次。第二组病人术后常规给予激素,降眼压药、止血剂应用。

作者介绍:郭华兰(1953－　),女,讲师,重庆人。主要研究方向:儿童斜视。

维普资讯 http://www.cqvip.com

2 结 果

2.1 治疗后眼压控制率

冷冻治疗后 137 眼中 30 眼除用 0.5%噻吗心安点眼,未用其它降压药。而 107 眼术后均给予口服醋氮酰胺 0.25,3 次/日,静滴 20%甘露醇 250ml,1 次/日术眼点噻吗心安 2 次/日。三天后眼压降至正常 31 眼,五天后降至正常 47 眼,一周后眼压降至正常 29 眼。从眼压降至正常起,均停用醋氮酰胺及甘露醇。一月后停用噻吗心安 27 眼,二月后停用噻吗心安 41 眼。术后用或不用降眼压药,低于 2.8kPa 为有效,低于 1.3kPa 同时视力丧失者为眼球萎缩。本组病例术前经可耐受的最大药物治疗后平均眼压 6.85±1.45kPa,治疗后平均眼压 2.98±1.94kPa。经统计学处理,治疗后眼压下降非常明显($P<0.01$)。137 眼中,接受 2 次以上冷冻治疗的 129 眼,93 眼眼压控制,137 眼眼压有效控制率为 73.72%,与 De. Rotth[2] 报道的 73%一致。其中新生血管性青光眼 57 眼中,45 眼眼压控制,有效率为 78.95%;继发性青光眼 28 眼中,21 眼眼压控制,有效率为 75%,原发开角、闭角型青光眼 52 眼中,35 眼眼压控制,有效率为 67.31%,三者间差异无显著性($P>0.05$)。137 眼经治疗后,眼压均有不同程度下降。一半在治疗后 2~4 周效果明显,术后第二周眼压最低。最终观察,治疗后用或不用降眼压药物眼压在 2.1~2.7kPa 101 眼,眼压<1.3kPa 2 眼,眼压高于 2.98kPa 34 眼。

2.2 冷冻头温度、冷冻范围、次数及时间与疗效的关系

第一组病例 30 眼接受一次冷冻,冷冻头温度 -60℃,冷冻时间 60s,冷冻范围为上方 180°,30 眼中,8 眼眼压下降至正常,有效控制率 26.67%,其余 22 眼,1 月后再次手术。第二组病例 107 眼加上第一组 22 眼共 129 眼,均接受 2 次以上冷冻,温度 -60℃~-80℃,时间 120s,冷冻范围上方 180°~250°。129 眼中,93 眼眼压控制(72.09%),单次冷冻与 2 次冷冻间有显著性差异($P<0.01$)。

2.3 治疗后并发症(见表 1)

睫状体冷冻术后并发症较多。治疗后并发症的轻重与治疗前后是否常规用药有密切关系。治疗前后未常规用降眼压药、皮质类固醇及前列腺素抑制剂者(第一组病例),术后并发症多、重,并且持续时间长,眼压控制率低。术前术后常规用药者,术后并发症少、轻、持续时间短,眼压控制效果好。治疗后最严重的并发症为眼球萎缩。本组病例中有 2 眼眼球萎缩,均为接受 3 次治疗的患者。39 眼术前有大泡性角膜病变,治疗后大泡性角膜病变消失。57 例新生血管性青光眼,治疗后虹膜新生血管消失者 12 眼,减轻者 19 眼。

表 1 冷冻后并发症

并发症	新生血管性青光眼	原发闭角型青光眼	原发开角型青光眼	继发性青光眼	合计
前节炎症	47	38	2	28	115
一过性眼压升高	41	39	1	26	107
前房渗出物	39	31	0	22	92
眼疼痛	21	27	1	17	66
前房出血	25	2	0	2	29
晶状体混浊	4	9	0	2	15
眼球萎缩	1	0	0	1	2

2.4 眼痛

治疗前 137 眼中有 119 眼有严重的眼疼痛,治疗后疼痛逐渐减轻 115 眼(96.64%),4 只眼明显减轻。

3 讨 论

睫状体冷冻手术通过低温效应直接破坏睫状体上皮细胞分泌功能及血管系统[7]使房水生成减少,从而降低眼压。由于不同青光眼患者睫状体解剖的个体差异,房水引流机制和睫状体功能变异,眼组织对低温的易感性的个体差异以及操作者手工的个体差异[8]。经临床观察治疗后眼压控制率有很大不同,本组病例治疗后眼压有效控制率为 73.72%,其中各种类型晚期青光眼术后眼压有效控制率无明显差异,与文献报道一致[5,9]。

睫状体冷冻治疗中,冷冻头的温度是能否控制眼压的关键,实验和临床研究结果表明,冷冻头温度 -80℃时能引起眼压稳定下降,-60℃仅出现暂时性眼压下降,-50℃时,眼球不受损伤[10],-160℃可使睫状体上皮破坏。根据手术观察结果,-60℃~-80℃为冷冻睫状体较为合适的温度,而 -80℃为治疗的最佳温度,与 De. Roetth 报道一致[2]。

睫状体冷冻治疗还与冷冻范围、持续时间、冷冻头直径大小、放置部位及在巩膜上用力程度等因素

维普资讯 http://www.cqvip.com

有密切的关系。动物实验结果表明，90°、180°或270°不同冷冻范围其眼压和房水动力学与冷冻范围及数目成比例的相关变化。冷冻范围越大，眼压和房水动力学变化越大[7]，降眼压幅度越大，但发生眼球萎缩的可能性也越大。本组病例第一组冷冻范围均为 180°，再次冷冻范围≤270°。冷冻术中，冷冻头直径为 2.5mm，放在上方角膜缘后 1.5mm 处，此处恰好使冷冻头中央位于睫状突处，同时冷冻头紧贴结、巩膜并轻加压，这样就有利于低温贯穿到组织内，使睫状体集中最大能量效应。此外，再次冷冻时间为 60s，重复一次共 120s。只要严格掌握和处理好冷冻头温度、大小、持续时间等各者之间的关系，就能获得较为安全、可靠的治疗效果。

在治疗和随访中观察到，重复治疗比单次治疗眼压控制率高，与 De. Roetth[2] 报道的结果一致。睫状体冷冻治疗操作简单、无切口，如一次冷冻治疗后眼压未下降，可重复冷冻。降压效果不佳或无效者，可能为睫状体解剖及功能的个体差异或操作方法不当，使睫状体上皮和睫状突毛细血管得不到足够的破坏，对于这样的病例，反复治疗能使未破坏的睫状突部坏死。Howard 和 De. Roetth 的研究发现，在兔眼中睫状体冷冻治疗后 2 周睫状体上皮出现变化，重复治疗后出现长久性损害。本文观察到眼压最明显下降在 2～3 周，以后有眼压回升现象。因此，重复治疗应在首次治疗后一月，如再需治疗，应在 3 个月后，本组有 5 眼行 3 次冷冻，其中 2 眼萎缩，这 2 眼首次治疗后眼压未下降，1 个月后行第 2 次手术，眼压仍未控制正常。第 2 次手术后一月行第 3 次手术，冷冻范围 300°，术后眼压控制。但一年半后 1 眼萎缩，两年后另一眼萎缩，而其它三眼的 3 次手术均在第 2 次手术后第 3 个月进行，冷冻范围≤250°，术后随访至今，眼压控制，眼球未萎缩。

睫状体冷冻治疗并发症较多，多次治疗比单次治疗多，冷冻范围大的比冷冻范围小的多。本组病例中，出现一过性眼压升高 107 眼，可在术后或术后早期发生。这可能与冷冻中低温造成的巩膜急骤收缩，眼内容积变化有关，一般认为与术后早期眼前节严重炎症有关[7]。术后患者均发生葡萄膜炎，因此，术前术后应常规用前列腺素抑制剂及糖皮质激素治疗，可明显减轻术后葡萄膜炎症反应程度。术后葡萄膜炎的发生和一过性眼压升高，可使所有患者的术后早期出现剧烈眼痛。本文中第一组病例术后均发生剧烈眼痛并持续数天。而第二组病例，因术前术后常规用前列腺素抑制剂、糖皮质激素及降眼压药，术后发生眼痛的程度轻，持续时间短。前房积血是术后常见并发症，特别是新生血管性青光眼，一般按常规对症处理，可在数天内自行吸收。眼球萎缩是最严重的并发症，本组有 2 例。为防止其发生，应严格控制冷冻温度、范围及时间，可重复多次，尽量避免一次过量冷冻。重复时间应在首次治疗后一个月以上，第 2 次失败后，最好在 3 个月后行第三次手术。

本组青光眼病例经睫状体冷冻治疗后对疼痛的控制率明显高于对眼压的控制。本组病例疼痛控制率为 96.64%，比其它文献报道高[5]，这与我们随访时间长有关系。疼痛的消失是由于感觉神经的阻断[9]。有少数患者治疗后眼压升高，但已无疼痛感，达到保留眼球的目的。

总而言之，睫状体冷冻治疗减少了晚期青光眼患者为减轻痛苦而手术摘除眼球，此手术可在门诊进行，减少了病人费用，对于难以控制的各类型青光眼是一种有效的治疗措施。

参 考 文 献

[1] Bietti G. Surgical intervention on the ciliary body[J]. JAMA, 1950; 142: 889.

[2] De Roetth A. Cruosurgery for the treatment of advanced chronic simple glaucoma[J]. AM J Ophthalmol, 1968; 66: 1034.

[3] Bellows AR, Grant WM. Cyclocryotherapy of chronic open－angle glaucoma[J]. AM J Ophthalmol, 1978; 86: 24.

[4] Dur TP, Wollensak J. Intraocular pressure reduction in chronic narrow－angle glaucoma by cryotherapy of the ciciary body[J]. Glaucoma, 1986; 8: 78.

[5] 李静贞，赵家良，刘小力. 睫状体冷冻治疗青光眼的疗效观察[J]. 中华眼科杂志，1990; 2; 98－101.

[6] 许孝义，王谷珠，魏美恩，等. 晚期青光眼睫状体冷冻术临床探讨[J]. 实用眼科杂志，1991; 10: 609－611.

[7] 周文炳. 临床青光眼[M]. 第三版，北京：北京人民卫生出版社，2000; 441－443.

[8] Smith RS. Cyclocryothlmol: a light and electron microscopic study[J]. Arch Ophthalmol, 1997; 95: 284.

[9] Caprioli J. Cyclocryotyerapy in the treatment of advanced glaucoma[J]. Ophthalmology, 1985; 92: 947.

[10] Vannas S. Effect of cryosurgery on the ciliary body processes: a light and election microscopic study[J]. Amn Ophthalmol, 1970; 2: 460.