

白内障术后糖尿病视网膜病变的激光时机及疗效分析

程岩¹, 冯斐¹, 赵培泉²

作者单位:¹(225400)中国江苏省泰兴市人民医院眼科 扬州大学临床医学院;²(200092)中国上海市,上海交通大学医学院附属新华医院眼科

作者简介:程岩,主治医师,研究方向:白内障、眼底病。

通讯作者:冯斐,在读博士研究生,主治医师,研究方向:白内障、眼底病。feng1fei@hotmail.com

收稿日期:2011-11-16 修回日期:2012-02-09

Timing and efficacy of laser for diabetic retinopathy after cataract surgery

Yan Cheng¹, Fei Feng¹, Pei-Quan Zhao²

¹Department of Ophthalmology, Taixing People's Hospital, Clinical Collage of Yangzhou University, Taixing 225400, Jiangsu Province, China;²Department of Ophthalmology, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

Correspondence to: Fei Feng, Department of Ophthalmology, Taixing People's Hospital, Clinical Collage of Yangzhou University, Taixing 225400, Jiangsu Province, China. feng1fei@hotmail.com
Received:2011-11-16 Accepted:2012-02-09

Abstract

• **AIM:** To observe photocoagulation treatment effect on diabetic retinopathy (DR) after phacoemulsification or non-phacoemulsification small incision cataract extraction and intraocular lens implantation, to further explore the timing and influencing factors of photocoagulation treatment.

• **METHODS:** Totally 60 cases (108 eyes) with DR after phacoemulsification or non-phacoemulsification small incision cataract extraction and intraocular lens implantation underwent local retinal photocoagulation, grid photocoagulation or standard panretinal photocoagulation treatment at early stage according to DR staging under the guidance of fundus fluorescein angiography (FFA).

• **RESULTS:** After 1 year follow-up, visual acuity improved in 30 cases of all patients (27.8%), unchanged in 71 eyes (65.7%), decreased in 7 eyes (6.5%). FFA follow-up examination showed retinal edema vanished, most neovascularization shrunk, bleeding and exudation partly absorbed, the complicated macular edema in 18 cases completely vanished after photocoagulation.

• **CONCLUSION:** Reasonable and timely conduct of argon laser retinal photocoagulation therapy after cataract surgery can effectively control the progress of DR, and plays an important role in the improvement of visual function and stabilization of vision.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; non-phacoemulsification small incision cataract extraction; diabetic retinopathy; laser treatment

Cheng Y, Feng F, Zhao PQ. Timing and efficacy of laser for diabetic retinopathy after cataract surgery. *Guji Yanke Zazhi* (Int Eye Sci) 2012;12(3):499-501

摘要

目的:观察白内障超声乳化及非超声乳化小切口摘出人工晶状体植入术后糖尿病视网膜病变(DR)的光凝治疗效果,进一步探讨光凝治疗的时机及影响光凝的因素。

方法:对60例108眼行超声乳化或非超声乳化小切口白内障摘出人工晶状体植入术后的糖尿病视网膜病变患者在眼底荧光血管造影(FFA)指导下根据DR分期,早期予局限性视网膜光凝、格栅样光凝或标准全视网膜光凝治疗。

结果:术后随访1a,所有患者视力提高30眼(27.8%),视力不变71眼(65.7%),视力下降7眼(6.5%),光凝术后FFA随访检查显示,视网膜水肿消退,新生血管大部分萎缩,出血、渗出部分吸收,18例合并有黄斑水肿眼光凝术后完全消退。

结论:白内障术后合理及时的进行氩激光视网膜光凝治疗,能有效控制糖尿病视网膜病变的进展,对于改善糖尿病视网膜病变的视功能,稳定视力有重要作用。

关键词:超声乳化;非超声乳化小切口白内障摘出术;糖尿病视网膜病变;激光治疗

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.03.38

程岩,冯斐,赵培泉,等.白内障术后糖尿病视网膜病变的激光时机及疗效分析.国际眼科杂志2012;12(3):499-501

0 引言

近年来,随着人们生活水平的不断提高,糖尿病的发病率逐年上升,糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)是糖尿病患者最常见的致盲原因,需要定期进行眼底检查并对有治疗指征的患者进行及时的激光光凝治疗。然而DR患者又大多合并有不同程度的白内障,从而影响对DR的治疗效果,临床上许多DR患者常因合并白内障影响眼底的观察及激光治疗而导致严重的、难以恢复的视力丧失。因此在糖尿病视网膜病变得以治疗之前,常常需要先行白内障手术。然而白内障术后视力及远期效果除手术因素外,还取决于DR的严重程度,同时白内障术前及术后有效和及时充分地激光治疗是阻止和延缓DR发展的关键^[1]。现将2008-07/2010-07在我院眼科行白内障超声乳化摘除或非超声乳化小切口摘出及人工晶状体植入术后发现DR并行激光治疗的病例进行总结,对其疗效、治疗时机及影响因素进行分析,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 我院2008-07/2010-07行白内障摘除人工晶状体植入手术后,常规眼底检查及眼底荧光血管造影(FFA)确诊有不同程度DR的患者60例108眼,男22例41眼,女38例67眼;其中15例30眼行非超声乳化小切口白内障摘出人工晶状体植入术,45例78眼行超声乳化白内障摘除人工晶状体植入术。采用局限性视网膜光凝、格栅样光凝和标准全视网膜光凝术治疗DR,其中非增殖期DR90眼,增殖期DR18眼;合并黄斑水肿6眼。年龄21~78(平均46.3)岁。所有患者均经内分泌科确诊为2型糖尿病,病程1~20(平均10.5)a。使用胰岛素治疗30例。术后1wk行FFA,激光治疗时间一般为术后2wk~1mo内,15眼白内障术前曾行视网膜光凝治疗。所有患者术前均行眼球A/B超检查以排除玻璃体积血、视网膜脱离等眼后段病变,并完善白内障术前各项常规检查及准备。所有DR患者均在内分泌科医师指导下控制血糖、血压和血脂。一般患者空腹血糖低于8mmol/L后,由富有经验的医师进行白内障联合人工晶状体植入术。

1.2 方法

1.2.1 白内障手术 所有皮质性白内障、I~III级核性白内障均采用超声乳化白内障摘除术,IV~V级硬核性白内障采用非超声乳化小切口囊外摘出术,手术切口采用经结膜的上方角巩缘后反眉状隧道切口,术中均采用撕囊镊或截囊针环形撕囊,撕囊大小为5~6mm直径,后囊抛光,术中植入的人工晶状体根据患者要求选择光学部直径6.0mm的PMMA非折叠型人工晶状体或亲水性丙烯酸酯折叠型人工晶状体。

1.2.2 激光方法 所有患者均在术后常规检查眼底并于术后1wk内行FFA检查,根据FFA检查结果,制订详细激光治疗方案。激光治疗方案参照《国际临床糖尿病视网膜病变和黄斑水肿严重程度分级标准》^[2],对伴有临床意义的黄斑部水肿(CSME)的轻度到中度非增殖性糖尿病视网膜病变(NPDR)进行532nm激光局灶性光凝或格栅样光凝;对于重度和极重度NPDR以及增殖性糖尿病视网膜病变(PDR),分3~4次完成全视网膜光凝,对其中伴有CSME的,先行黄斑部局灶性光凝或格栅样光凝后,再完成全视网膜光凝,其中NPDR光凝的标准为:(1)视网膜出血、渗出见于4个象限;(2)视网膜静脉串珠样或迂曲改变2个象限以上;(3)视网膜内微血管异常病变出现在1个或更多象限,眼底荧光血管造影的表现为无灌注区>4PD。PDR光凝标准:以眼底镜及FFA证实视网膜新生血管出现为标志。光凝均采用法国光肽公司532nm氩绿激光,全视网膜镜及三面镜下完成光凝。光凝顺序:通常先光凝视乳头边缘鼻侧、上方和下方1PD以外,以及颞侧上下血管弓以外的视网膜,黄斑颞侧光凝斑距中心凹约3PD左右,后极部被光凝斑环绕以后,再治疗较周边的视网膜,这样先将黄斑区包围起来,可减轻黄斑水肿,并防止以后的治疗误伤黄斑。激光参数:光斑直径后极为100~200 μ m,中周部为250~350 μ m;曝光时间:0.1~0.5s;光斑反应:明显灰白色反应(III级光斑);能量100~500mW之间,通常2次光凝间隔时间为1wk,一般在4~6wk内完成。光凝后继续随访。

1.2.3 随访方案及视力评价标准 术后随访1a,记录激光治疗后1,3和6mo时患者的裸眼视力、最佳矫正视力,并行裂隙灯及间接眼底镜、90D前置镜下眼底检查等。治

表1 白内障术后不同分期DR治疗后视力结果 眼(%)

分期	眼数	视力提高	视力不变	视力下降
NPDR	90	28(31.1)	60(66.7)	2(2.2)
PDR	18	2(11.1)	11(61.1)	5(27.8)
合计	108	30(27.8)	71(65.7)	7(6.5)

疗后3mo复查眼底照相、FFA,根据检查结果判断是否需要补充激光光凝。光凝后视力较白内障术后视力提高两行或以上称为视力提高,下降两行或以下为视力下降,光凝后视力维持或提高者为治疗有效。

2 结果

所有患者手术经过均较顺利,术中无并发症发生,人工晶状体均植入囊袋内,术后随访1a,其中NPDR视力提高和不变88眼(97.8%),PDR视力提高和不变13眼(72.2%,表1),总有效率93.5%。眼底镜下显示眼底病变明显好转并保持稳定,无继续进展者,未发现玻璃体出血及增殖性视网膜脱离者。光凝术后FFA随访检查显示,视网膜水肿消退,新生血管大部分萎缩,出血、渗出部分吸收,光凝斑清晰。18例白内障术后合并有黄斑水肿眼光凝术后黄斑水肿完全消退。从表1可以看出白内障术后NPDR的光凝效果明显好过PDR的光凝效果。

3 讨论

糖尿病的眼部改变多为并发性的白内障和DR,积极治疗这两种并发症对改善患者的视力预后有很大帮助,在有效控制血糖的情况下,行白内障摘除人工晶状体植入术已在眼科临床广泛开展,这不仅能提高患者的短期视力,也能使患者能够早期及时的激光治疗DR,避免DR的进一步发展,导致不可挽回的视力丧失。白内障术后血-视网膜屏障破坏或炎症刺激会加重DR,故探讨合并白内障的DR治疗时机十分重要^[3,4]。我们采用白内障术后2wk~1mo内行激光治疗,效果满意。超声乳化或非超声乳化小切口白内障摘出联合人工晶状体植入术,是目前国际和国内主流的白内障手术方式,手术时间短,切口小,术后反应轻,恢复快,但仍不可避免会破坏血-眼屏障,影响了房水代谢和循环,因此加速了糖尿病视网膜微血管病变的发展,特别是在白内障术前已进入增殖期的患眼新生血管生长因子已启动,手术刺激更易加速病变的发展^[5,6]。因此,糖尿病视网膜病变合并白内障的患者如果术前能够看到眼底,应尽量于术前光凝,而术前白内障混浊程度较重确实不能行视网膜光凝,应于术后早期予充分全视网膜光凝。我们实践证明,白内障术后及时光凝后,患者大部分视力稳定或提高,小部分稍有下降,眼底出血水肿情况明显好转,术前行视网膜光凝治疗的术后视网膜病变无进展,术前行视网膜光凝治疗的光凝后不再进展,提示无论术前已存在或术后发生的PDR,都应及时充分的行视网膜激光治疗,另外治疗中我们深刻体会到:(1)小切口囊外摘出术与超声乳化手术对DR进展的影响无显著差异。(2)白内障术中皮质应尽量抽吸干净,后囊抛光要彻底,可明显减轻术后炎症反应,提高激光成功率,同时避免瞳孔移位及虹膜后粘连。(3)尽量选择大光学直径的人工晶状体,可以减少因人工晶状体光学部与周边部视网膜产生的像差而导致的激光治疗困难。(4)术中尽量撕大前囊口,因前囊口易与人工晶状体间形成机化,影响瞳孔扩大,可限制术后观察眼底的范围。(5)术后积极控制

炎症反应,避免因虹膜后粘连造成瞳孔不能散大而直接影响激光效果。

综上所述,对于合并白内障的 DR 患者应及早手术,术后应尽早行 FFA 检查,如有光凝指征,及时有效充分地进行视网膜光凝,对有效地控制 DR 进展,稳定术后视力,减少玻璃体出血、增殖性玻璃体视网膜病变(PVR)、新生血管性青光眼等并发症的发生有非常重要的作用,同时应加强和内分泌科医生之间的合作,做好糖尿病性白内障及视网膜病变的筛查工作,提高糖尿病患者的生活质量。

参考文献

- 1 Cho WB, Oh SB, Moon JW, *et al.* Panretinal photocoagulation combined with intravitreal bevacizumab in high risk proliferative diabetic retinopathy. *Retina* 2009;29(4):516-522
- 2 Wilkinson CP, Ferris FL, 3rd Klein RE, *et al.* Proposed international

clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology* 2003;110:1677-1682

3 美国眼科学会. 眼科临床指南. 北京:人民卫生出版社 2006;194-197

4 张承芬, 张惠蓉. 糖尿病的眼部并发症及治疗. 北京:人民卫生出版社 2003:135-136

5 Mirshahi A, Shenazandi H, Lashay A, *et al.* Intravitreal triamcinolone as an adjunct to standard laser therapy in coexisting high-risk proliferative diabetic retinopathy and clinically significant macular edema. *Retina* 2010;30(2):254-259

6 Aiello LP, Edwards AR, Beck RW, *et al.* Factors associated with improvement and worsening of visual acuity 2 years after focal/grid photocoagulation for diabetic macular edema. *Ophthalmology* 2010;117(5):946-953

第 25 届亚太白内障及屈光手术学术会议暨 第 14 届全国白内障学术会议征文通知

第 25 届亚太白内障及屈光手术学术会议暨第 14 届全国白内障学术会议将于 2012 年 5 月 31 日-6 月 3 日在上海国际会议中心召开。本届学术会议由亚太白内障及屈光手术医师协会、中华医学会、中华医学会儿科学分会白内障学组主办。大会邀请海内外白内障与屈光手术领域数十位国际知名专家讲授学科最新进展。会议内容涉及白内障超声乳化手术技巧、复杂白内障手术、青光眼白内障联合手术、白内障手术并发症、新型超声乳化手术设备和新型人工晶状体的运用、晶状体屈光手术、角膜屈光手术等各个方面。特设 APACRS 电影节视频交流室,供参会人员进行交流。为了让到会的国内外眼科专家更好地交流,此次会议还将设置同声翻译并安排两个分会场供选择听课内容。

会议将颁发国家级的继续教育学分 8 分。届时将举办眼科新设备新药品展览会。

大会组委会欢迎全国的眼科医生踊跃投稿参会,现将有关事项通知如下:

会议时间:2012 年 5 月 31-6 月 3 日

5 月 31 日注册、会前培训教程

6 月 1-3 日大会、手术直播等学术活动

会议地点:上海国际会议中心

大会语言:英文(提供中文同声传译)

会议征文的主要内容范围:

白内障和屈光手术相关的研究论文或经验体会以及眼科的录像等。

征文要求:

稿件要求提供 400 字中文或英文摘要一份,注明文题、作者单位、邮编、姓名,正文包括目的、方法、结果和结论,论文要求未在国内公开发行的刊物上发表,文责自负,概不退稿。

本次大会只通过网上投稿,不接受邮寄投稿,请登录大会投稿网站:www.2012apacrs.org

大会接受中文及英文投稿,但是一篇论文不得同时递交中文和英文稿件。

投稿截止日期为 2012 年 2 月 18 日

欢迎网上查询浏览相关信息,网址:www.2012apacrs.org。

欢迎眼科同仁参加本次学术大会!

中华医学会学术会务部
中华医学会儿科学分会白内障学组

(摘自中华医学会儿科学分会网站)