

糖尿病黄斑水肿患者白内障手术前激光治疗的临床观察

李君炎¹, 邵娟², 王雁¹, 王春梅¹, 金庆新¹, 柳娟¹

作者单位:¹(710065)中国陕西省西安市,兵器工业五二一医院眼科;²(710004)中国陕西省西安市第四医院眼科

作者简介:李君炎,女,主治医师,研究方向:白内障及玻璃体视网膜疾病。

通讯作者:李君炎. junyanli1012@sohu.com

收稿日期:2013-07-13 修回日期:2013-08-19

Clinical observation of macular grid photocoagulation before cataract surgery for diabetes patients with diffuse macular edema

Jun-Yan Li¹, Juan Shao², Yan Wang¹, Chun-Mei Wang¹, Qing-Xin Jin¹, Juan Liu¹

¹Department of Ophthalmology, Ordnance Industry 521 Hospital, Xi'an 710065, Shaanxi Province, China; ²Department of Ophthalmology, Xi'an No. 4 Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Jun-Yan Li. Department of Ophthalmology, Ordnance Industry 521 Hospital, Xi'an 710065, Shaanxi Province, China. junyanli1012@sohu.com

Received:2013-07-13 Accepted:2013-08-19

Abstract

• AIM: To explore the effects and reliability of macular grid photocoagulation before cataract surgery for diabetes patients with diffuse macular edema.

• METHODS: A total of 30 patients (40 eyes) were enrolled in the study. All the patients were randomly divided into two groups: group A: 20 eyes were treated with macular grid photocoagulation before cataract surgery; group B: 20 eyes were treated with cataract surgery only.

• RESULTS: The patients treated with macular grid photocoagulation before cataract surgery. Postoperative visual acuity was improved, the edema of macular decreased. The patients treated with cataract surgery only, visual acuity showed no evident change and macular edema remained stable or creased.

• CONCLUSION: Macular grid photocoagulation before cataract surgery for diabetes patients can improve the outcome and vision of the patients.

• KEYWORDS: type II diabetes; cataract surgery; diabetic macular edema

Citation: Li JY, Shao J, Wang Y, et al. Clinical observation of macular grid photocoagulation before cataract surgery for diabetes patients with diffuse macular edema. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(9):1887-1889

摘要

目的:探讨白内障手术前黄斑格栅样激光治疗对糖尿病弥漫性黄斑水肿患者的价值。

方法:收集我院2010-01/2012-11糖尿病弥漫性黄斑水肿行白内障手术患者共30例40眼,随机分为两组,每组20眼,一组术前行黄斑区格栅样光凝,一组术前未行治疗,两组术前和术后进行眼底血管荧光造影检查、黄斑区OCT检查,比较两组术前术后视力和黄斑水肿的变化。

结果:术前行黄斑区格栅样光凝的患者,术后视力改善、黄斑水肿没有加重;术前未行激光处理的患者术后视力改善不明显、黄斑水肿加重。

结论:糖尿病弥漫性黄斑水肿患者在白内障术前行黄斑区格栅样光凝可以改善视力、减轻术后黄斑水肿的加重。

关键词:2型糖尿病;白内障手术;糖尿病黄斑水肿

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.09.48

引用:李君炎,邵娟,王雁,等.糖尿病黄斑水肿患者白内障手术前激光治疗的临床观察. *国际眼科杂志* 2013;13(9):1887-1889

0 引言

随着社会经济条件改善,人的寿命延长,糖尿病已成为影响人们健康和生活的常见病。糖尿病是一种常见的内分泌——代谢障碍性疾病,它是由多种病因引起、以糖代谢紊乱为主的常见全身病^[1]。糖尿病性黄斑水肿(DME)是糖尿病引起的视网膜微血管渗漏导致细胞外液积聚所致的视网膜增厚或硬性渗出,是糖尿病视网膜病变视力下降的原因之一,有研究指出,糖尿病性黄斑水肿患者白内障术后出现糖尿病患者黄斑水肿加重;也有文章报道白内障术后DME加重似乎是自然病程的进展,本研究意在探讨白内障术前行黄斑格栅样激光治疗的价值。

1 对象和方法

1.1 对象 收集2010-01/2012-11均在我院内分泌科确诊2型糖尿病,患糖尿病病史平均11.2a。术前常规经过视力、裂隙灯显微镜、直接检眼镜、间接检眼镜、眼底血管荧光造影检查(FFA)、黄斑区OCT检查,FFA和OCT检查确诊为糖尿病弥漫性黄斑水肿患者合并白内障30例40眼。其中男17例27眼,女13例13眼。年龄48~79(平均63)岁。所有患者术前晶状体混浊、核硬度Ⅲ~Ⅳ级、视力低于0.4、晶状体混浊程度不影响黄斑区格栅样光凝。

1.2 方法 纳入病例的诊断均由相关科室的同一位医师完成,并详细记录病史、全身及眼科检查、实验室检查结果。将患者随机分为两组,A组(20眼)术前2mo行黄斑区格栅样光凝,行白内障手术前复查眼底血管荧光造影检查、黄斑区OCT检查;B组(20眼)术前未行处理,术后根据眼底血管荧光造影检查、黄斑区OCT检查行黄斑区

表1 治疗前黄斑厚度比较 μm

分组	眼数	$\bar{x}\pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>
A组	20	463.10±171.28	0.292	0.772
B组	20	445.55±206.94		

注:Levene's 方差齐性检验结果: $F=0.234, P=0.631$ 。

表2 治疗前后黄斑厚度差值比较 μm

分组	眼数	$\bar{x}\pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>
A组	20	-67.65±81.17	3.255	0.002
B组	20	10.05±69.35		

注:Levene's 方差齐性检验结果: $F=2.053, P=0.160$ 。

表3 A组和B组白内障手术前后视力变化

时间	A组				B组			
	<0.1	0.2~0.4	0.5~0.7	0.8~1.0	<0.1	0.2~0.4	0.5~0.7	0.8~1.0
术前	14	6	0	0	13	7	0	0
术后	5	8	6	1	7	8	5	0

格栅样光凝,必要时联合应用玻璃体腔曲安奈德或 bevacizumab 注射。治疗前两组基线资料比较,差别尚不能认为有统计学意义,表明两组患者病情基本一致,资料具有可比性(表1)。黄斑格栅样激光及白内障手术均由同一名经验丰富的医师进行 A 组患者黄斑区格栅样激光光凝治疗及所有患者白内障超声乳化联合人工晶状体植入术。A 组患者术前 2mo 行黄斑区格栅样光凝,以 100 μm 的光斑直径对中心凹旁增厚处作 2~3 排 I~II 级反应强度的激光治疗。B 组患者白内障术后根据眼底血管荧光造影检查、黄斑区 OCT 检查行黄斑区格栅样光凝,必要时联合应用玻璃体腔曲安奈德注射。白内障术前 30min 散瞳,滴 2.5g/L 复方托吡卡胺滴眼液于结膜囊内,盐酸奥布卡因滴眼液行表面麻醉并 20g/L 利多卡因 2mL 及 7.5g/L 布比卡因 2mL 球旁注射局部麻醉。于 11:00 位行透明角膜切口,2:30 位行辅助切口,前房注入黏弹剂,连续环形撕前囊膜,约 6mm 大小,行水分离及水分层,超声乳化吸除晶状体核及皮质,囊袋内植入折叠式后房型人工晶状体,检查切口密闭性,结膜囊内涂妥布霉素地塞米松眼膏,包术眼。所有患者手术顺利。术后常规术眼局部滴妥布霉素地塞米松滴眼液、普拉洛芬滴眼液持续 3wk,术后 4d 内常规每日检查视力、裂隙灯显微镜、散瞳眼底直接检眼镜及间接检眼镜检查。手术后 2mo 复查视力、FFA 检查及 OCT 检查、空腹血糖、血压。

统计学分析:采用 SPSS 13.0 统计学软件。定量资料统计描述采用 $\bar{x}\pm s$ 。若资料满足正态性和方差齐性,两组间比较采用 *t* 检验。如组间方差不齐,则采用校正 *t* 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗效果比较 以治疗后患者黄斑厚度与治疗前的差值进行治疗效果比较,两组间差别有统计学意义(表2)。其中单纯手术治疗组治疗后黄斑厚度比治疗前平均多 10.05 μm ,而激光联合手术治疗组治疗后则下降了 67.65 μm 。

2.2 视力 A 组患者 20 眼中,15 眼视力改善,4 眼视力不变,1 眼视力下降,视力改善患者占 75%,视力不变患者占 20%,视力下降患者占 5%(表3)。B 组患者 20 眼中,8 眼视力改善,7 眼视力不变,5 眼视力下降,视力改善患者占 40%,视力不变患者占 35%,视力下降患者占 25%。

2.3 黄斑水肿 黄斑水肿轻度为 170~249 μm ,中度为 250~399 μm ,重度为大于 400 μm 。A 组患者光凝前、术前、术后平均黄斑中心凹厚度分别为 400.89±14.203,268.43±13.661,289.36±14.512 μm ;B 组患者术前、术后平均黄斑

表4 A组和B组不同时间糖尿病黄斑水肿的变化

时间	A组			B组		
	轻度	中度	重度	轻度	中度	重度
光凝前	3	8	9			
术前	9	8	3	5	9	6
术后	7	9	4	3	6	11

表5 不同时间 A 组和 B 组患者视网膜神经上皮层的厚度比较

时间	$(\bar{x}\pm s, \mu\text{m})$	
	A组	B组
光凝前	400.89±14.203	
术前	268.43±13.661	389.48±16.837
术后	289.36±14.512	406.91±17.524

中心凹厚度分别为 389.48±16.837,406.91±17.524 μm 。A 组和 B 组不同时间糖尿病黄斑水肿的变化见表 4。

2.4 视网膜神经上皮层的厚度 A 组患者 20 眼中,10 眼视网膜神经上皮层的厚度降低,8 眼视网膜神经上皮层的厚度不变,2 眼视网膜神经上皮层的厚度增厚,视网膜神经上皮层的厚度降低患者占 50%,视网膜神经上皮层的厚度不变患者占 40%,视网膜神经上皮层的厚度增厚患者占 10%。B 组患者 20 眼中,2 眼视网膜神经上皮层的厚度降低,5 眼视网膜神经上皮层的厚度不变,13 眼视网膜神经上皮层的厚度增厚,视网膜神经上皮层的厚度降低患者占 10%,视网膜神经上皮层的厚度不变患者占 25%,视网膜神经上皮层的厚度增厚患者占 65%。A 组和 B 组患者白内障手术前后视网膜神经上皮层的厚度无明显差异(表5)。

3 讨论

糖尿病患者合并白内障在临床上很常见。据临床资料显示糖尿病性白内障目前已经成为糖尿病并发症中仅次于视网膜病变的第二大眼病^[2]。白内障在糖尿病患者的发生率是正常人的 2~4 倍^[3]。因此在合适的时机对糖尿病患者施行白内障手术治疗,对于糖尿病患者视力的恢复或保持尤为重要。流行病学统计显示,糖尿病患者成熟期白内障的发生比普通老年性白内障成熟期早^[4]。糖尿病合并近成熟期白内障的患者行白内障摘除联合人工晶状体植入术已成为视力恢复或改善的主要途径和方法。

部分糖尿病患者合并有糖尿病黄斑水肿,它是导致糖尿病患者视力损害的常见原因。以糖尿病黄斑弥漫性水肿对视力的损害最为严重^[3],在背景期和增殖期均可出

现。有研究发现糖尿病黄斑弥漫性水肿占糖尿病黄斑病变的40%^[5]。长时间的黄斑弥漫性水肿导致黄斑囊样病变,造成患者视力下降。糖尿病黄斑水肿的发生与视网膜内屏障破坏、毛细血管通透性增加及局部血流灌注异常等相关^[6]。随着对DME发生机制的不断研究,激光光凝、玻璃体切割手术、玻璃体腔注射药物等单一治疗及多种方法联合治疗等多种手段相继应用于其治疗,并取得了一定效果^[7]。目前对于DME的治疗为黄斑区格栅样光凝或联合玻璃体腔注药(曲安奈德/bevacizumab),可以减轻黄斑水肿,提高患者视力。

但是激光和白内障手术的先后问题,临床上还存在争议,有研究指出:糖尿病合并白内障时在白内障手术后50%~70%的患者糖尿病黄斑水肿(DME)加重。白内障手术后的黄斑部水肿加重可能原因有全身性病变如心血管疾病、肾病、血脂异常影响;局部因素有玻璃体牵引、血管通透性异常、眼内炎症反应及视网膜色素上皮细胞功能异常等。糖尿病患者黄斑水肿主要病理改变是位于毛细血管内皮细胞水平的血-视网膜内屏障损坏。Kim等的研究发现糖尿病患者白内障术后中心网膜厚度增加的发生率高。糖尿病黄斑水肿被认为是糖尿病合并白内障术后视力低下的最常见原因,糖尿病性黄斑水肿的发生机制可能是由于多种生化和细胞学水平的变化导致。视网膜血管通透性因子、白细胞介素-6、血管内皮生长因子以及血-房水屏障的损害等,使血管内液体通过微血管瘤和异常血管进入视网膜内或视网膜下。白内障手术本身可能对于眼内环境的变化,导致玻璃体腔内各种细胞因子表达的异常,加速了糖尿病黄斑水肿的进展。在我们的研究中A组患者术前均进行了黄斑区格栅样光凝,其中15眼视力改善,占75%;4眼视力不变,占20%;1眼视力下降,占5%。10眼视网膜神经上皮层的厚度降低,占50%;8眼视网膜神经上皮层的厚度不变,占40%;2眼视网膜神经上皮层的厚度增厚,占10%。白内障手术前后无明显差异。B组患者术前未行黄斑区格栅样光凝处理,8眼视力

改善,占40%;7眼视力不变,占35%;5眼视力下降,占25%。2眼视网膜神经上皮层的厚度降低,占10%;5眼视网膜神经上皮层的厚度不变,占25%;13眼视网膜神经上皮层的厚度增厚,占65%。A组与B组的视网膜神经上皮层的厚度比较可以得出A组激光光凝治疗DME减轻,白内障手术后DME加重不明显,B组因白内障术前未行激光光凝治疗,白内障手术后DME较术前加重,术后根据FFA及OCT检查行激光光凝或联合玻璃体腔注射曲安奈德/bevacizumab。故认为视力改善的原因可能是因为白内障术前及时行黄斑区格栅样激光光凝治疗,黄斑水肿在白内障术后不变或减轻。除去混浊的屈光间质,视力较术前改善。视力不变或下降的原因可能是因为术前未及时行黄斑格栅样激光光凝干预治疗,白内障摘除术后黄斑水肿较术前不变或加重,尽管混浊的屈光间质去除,视力不改善或下降。提示白内障手术可能加重糖尿病黄斑水肿的发展,术前及时行黄斑区格栅样光凝更合理,必要时可以联合应用曲安奈德/bevacizumab玻璃体腔注射。

参考文献

- 1 赵堪兴,杨培增.眼科学.第7版.北京:人民卫生出版社2010:296
- 2 Ivers RQ, Cumming RG, Mitchell P, et al. Diabetes and risk of fracture; The blue mountains eye study. *Diabetes Care* 2001;24(7):1198-1203
- 3 唐世波,吕林,梁小玲.黄斑部疾病手术学.北京:人民卫生出版社2005:238,256
- 4 Matsumoto K, Ikeda K. Immunochemical evidence for increased formation of advanced glycation end products and inhibition by aminoguanidine in diabetic rat lenses. *Biochem Biophys Res Commun* 1997;241(2):352
- 5 张承芬.眼底病学.第2版.北京:人民卫生出版社2010:273
- 6 Park JH, Woo SJ, Ha YJ, et al. Macular capillary blood flow in patients with diffuse diabetic macular edema without vitreomacular traction. *Ophthalmic Res* 2009;42(2):73-80
- 7 Salem W, Fraser-Bell S, Gillies M. Clinical development of new treatments for diabetic macular oedema. *Clin Exp Optom* 2012;95(3):297-305