

Q 值调整非球面切削与标准化 LASIK 术后视觉质量临床分析

石 浔, 熊公平, 刘维锋, 钟 翔, 王莎莎, 廖晓捷, 唐 琰

作者单位: (330006) 中国江西省南昌市, 南昌大学第三附属医院眼科

作者简介: 石浔, 女, 教授, 硕士生导师, 主要方向: 视光学。

通讯作者: 石浔. shixun2008@163. com

收稿日期: 2009-05-20 修回日期: 2009-09-07

Comparison of visual quality after Q-guided aspheric ablation and standard ablation in LASIK

Xun Shi, Gong-Ping Xiong, Wei-Feng Liu, Xiang Zhong, Sha-Sha Wang, Xiao-Jie Liao, Yan Tang

Department of Ophthalmology, the Third Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

Correspondence to: Xun Shi. Department of Ophthalmology, the Third Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China. shixun2008@163. com

Received: 2009-05-20 Accepted: 2009-09-07

Abstract

• AIM: To observe visual quality after Q-guided aspheric ablation and standard ablation in LASIK and to evaluate the clinical effects of Q-guided aspheric ablation.

• METHODS: From January, 2008 to May, 2008, 46 patients (88 eyes) whose equivalent spherical diameter were lower than -12.00D underwent aspheric ablation and standard ablation in LASIK and were followed up, and they were divided into two groups according to preoperative refractive diopter: refractive diopter of group A < -6.00D, -6.00D to -12.00D of group B. Naked vision, Q-value, glare in night, night vision and satisfaction rate of the two groups were compared 1 month after operation.

• RESULTS: There were no significant differences in postoperative uncorrected visual acuity (UCVA) and Q-value of all eyes in these subgroups of each group (UCVA: $t = 1.18, P > 0.05$; $t = 0.62, P > 0.05$; Q-value: $t = -0.93, P > 0.05$; $t = -0.372, P > 0.05$). There were no significant differences of glare in night, night vision of these subgroups in A group ($\chi^2 = 2.397, P > 0.05$; $\chi^2 = 1.263, P > 0.05$), but the condition in group B was reverse. ($\chi^2 = 10.85, P < 0.05$; $\chi^2 = 10.85, P < 0.05$). Satisfaction rate was 98.8%.

• CONCLUSION: Q-guided aspheric ablation in LASIK can improve visual quality in patients whose spherical equivalent are more than -6.00D.

• KEYWORDS: aspheric ablation; visual quality

Shi X, Xiong GP, Liu WF, et al. Comparison of visual quality after

Q-guided aspheric ablation and standard ablation in LASIK. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2009; 9(10): 1919-1922

摘要

目的: 通过对 Q 值调整非球面切削与标准化 LASIK 术后视觉质量的观察来分析 Q 值引导个性化切削技术的临床效果。

方法: 对 2008-01/05 等效球镜低于 -12.00D 的 46 例 88 眼进行非球面切削或标准化 LASIK 术后进行随访, 按术前屈光度数将其分为 A 组 (< -6.00D) 和 B 组 (-6.00 ~ -12.00D) 两组, 对比各组非球面切削与标准化 LASIK 术后 1mo 裸眼视力、Q 值、夜间眩光、夜间视物质量及满意率 (后三者采取问卷调查)。

结果: A、B 组内非球面切削与标准化 LASIK 术后裸眼视力差异无统计学意义 ($t = 1.18, P > 0.05$; $t = 0.62, P > 0.05$); A、B 组内非球面切削与标准化 LASIK 术后 Q 值差异无统计学意义 ($t = -0.93, P > 0.05$; $t = -0.372, P > 0.05$); A 组内非球面切削与标准化 LASIK 术后眩光、夜间视物质量差异无统计学意义 (眩光: $\chi^2 = 2.397, P > 0.05$; 夜间视物质量: $\chi^2 = 1.263, P > 0.05$); B 组内非球面切削与标准化 LASIK 术后眩光、夜间视物质量差异有统计学意义 (眩光: $\chi^2 = 10.85, P < 0.01$; 夜间视物质量: $\chi^2 = 10.85, P < 0.01$); 术后效果满意率达到 98.8%。

结论: 非球面切削能明显改善 -6.00D 以上的术后主观视觉质量。

关键词: 非球面切削; 视觉质量

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2009.10.025

石浔, 熊公平, 刘维锋, 等. Q 值调整非球面切削与标准化 LASIK 术后视觉质量临床分析. 国际眼科杂志 2009; 9(10): 1919-1922

0 引言

角膜是眼的主要屈光成分, 约占眼总屈光力的 2/3。正常角膜前表面从中央到周边逐渐变平坦, 这种非球面特性和其它屈光成分相互协调, 保证视网膜成像的质量。角膜屈光手术通过改变角膜形态来矫正眼屈光不正, 同时也改变了角膜的非球面特性, 可能影响手术后的视觉质量。Q 值引导的个体化切削技术就是通过一些手段调整手术中的参数以达到手术后的角膜形态尽量维持手术前的中央较陡峭、周边较平坦的非球面性, 多数报道认为 Q 值引导的个体化切削技术安全、有效, 其改善视觉质量的效果正在研究评价中。本文通过对 Q 值引导个性化与标准化 LASIK 术后视力、夜间眩光、夜间视物现象及满意率进行调查来分析 Q 值引导个性化切削技术的效果。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2008-01/05 在我院眼科行准分子激光角

表1 各组 Q-LASIK 与 LASIK 手术术前资料比较

组别	A 组 (<-6.00D)			B 组 (-6.00~-12.00D)			$\bar{x} \pm s$
	年龄	瞳孔	屈光度	年龄	瞳孔	屈光度	
	Q-LASIK	25.8 ± 7	4.05 ± 0.44	-4.13 ± 1.05	28. ± 5.5	3.99 ± 0.54	
LASIK	28.6 ± 7.2	3.78 ± 0.31	-4.5 ± 0.87	31. ± 6.1	3.7 ± 0.45	-8.5 ± 1.86	
<i>t</i>	-1.29	2.23	1.25	-1.71	1.73	0.52	
<i>P</i>	0.2	0.31	0.21	0.09	0.08	0.60	

表2 各组术前、术后裸眼视力情况比较

组别	A 组 (<-6.00D)		B 组 (-6.00~-12.00D)		$\bar{x} \pm s$
	术前裸眼视力	术后裸眼视力	术前裸眼视力	术后裸眼视力	
	Q-LASIK	0.14 ± 0.12	1.13 ± 0.16	0.06 ± 0.04	
LASIK	0.10 ± 0.06	1.18 ± 0.13	0.05 ± 0.03	1.15 ± 0.24	
<i>t</i>	-1.27	1.18	-0.62	0.62	
<i>P</i>	0.21	0.24	0.53	0.53	

表3 Q-LASIK 与 LASIK 术后自觉症状情况

组别	A 组 (<-6.00D)				B 组 (-6.00~-12.00D)				眼
	眩光		边缘模糊、毛刺现象		眩光		边缘模糊、毛刺现象		
	有	无	有	无	有	无	有	无	
	Q-LASIK	12	16	5	23	12	15	5	
LASIK	4	15	7	12	11	3	11	5	
χ^2	2.397		1.263		4.36		10.85		
<i>P</i>	0.122		0.261		0.037		0.001		

膜手术近视患者,屈光度低于-12.00D 的 46 例 88 眼进行随访,其中男 13 例 25 眼,女 33 例 63 眼,年龄 18~42(平均 27.6 ± 7.0)岁,等效球镜-1.75~-11.75(平均-6.19 ± 2.51)D,术前最佳矫正视力 0.6~1.5(平均 1.04 ± 0.14),术后裸眼视力(平均 1.14 ± 0.17),术后最佳矫正视力 0.7~1.5(平均 1.15 ± 0.16)。术前进行裸眼和矫正视力、检影和电脑验光、眼前节、眼底、眼压、角膜地形图等一般项目检查,采用 Orbscan IIz 眼前节分析系统测量角膜,每个眼睛检查 3 次,保留最佳的图形,K&Q 计算软件获得患者角膜 6mm 分析区域的 Q 值,瞳孔大小由地形图获得,并排除任何显性和潜在的手术禁忌证。

1.2 方法 使用博士伦公司 217z-100 准分子激光仪和美国 Moria M2 角膜板层刀对患者进行手术,所有手术均由同一医生完成。对行非球面切削手术的患者利用非球面切削程序(Q-LASIK),输入 Q 值,对术前 Q 值 <-0.20,以术前 Q 值作为目标 Q 值,>-0.20 以-0.20 作为目标 Q 值;设计 6mm 为治疗光区直径,5 例高度数者以 5.8 为治疗光区以保证安全的基质床厚度。常规 LASIK 手术按标准切削程序。

1.3 分组及问卷调查 按术前屈光度数将其分为 A 组 (<-6.00D)和 B 组 (-6.00~-12.00D)两组,各组内 Q-LASIK 与 LASIK 手术病例年龄、术后瞳孔大小、屈光度数、手术光区情况见表 1。术后 1mo 进行复查,内容包括术后裸眼视力、瞳孔大小、夜间眩光、夜间视物现象及满意率,后三者采用问卷调查形式,问卷设计了 10 个问题,其中 5 个为视觉质量相关问题,包括术前、术后夜间是否出现眩光现象、夜间视物是否有模糊现象、是否有毛刺现象、备选答案为经常有、偶尔有、无;手术效果是否满意,备选答案为非常满意、满意、不满意。

2 结果

2.1 一般情况 手术均顺利,术中未出现角膜瓣相关并发

症。术后 1d,角膜瓣平整,与基质床贴合良好,未出现感染,术后常规给予抗菌素眼液和皮质激素眼液。

2.2 裸眼视力 A,B 两组内 Q-LASIK 与 LASIK 病例术前、术后裸眼视力差异均无统计学意义(表 2)。

统计学分析:使用 SPSS 11.5 统计软件包对数据进行统计分析,年龄、视力、瞳孔、屈光度数、Q 值采用独立样本 *t* 检验,对问卷调查采用卡方检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2.3 Q 值 A 组非球面切削与标准 LASIK 术后 Q 值分别为 0.62 ± 0.4,0.71 ± 0.22,*t* 值为-0.93,*P* > 0.05 差异无统计学意义;B 组非球面切削与标准 LASIK 术后 Q 值分别为 1.76 ± 0.84,1.66 ± 0.75,*t* 值为-0.372,*P* > 0.05 差异无统计学意义。

2.4 眩光 将经常有眩光和偶尔眩光的眼数合并为有眩光,并排除术前有眩光的眼数,对 Q-LASIK 与 LASIK 无眩光现象进行卡方检验,A 组 $\chi^2 = 2.397$,*P* > 0.05,差异无统计学意义;B 组 $\chi^2 = 4.36$,*P* < 0.05,差异有统计学意义(表 3)。将 A 组、B 组内 Q-LASIK 与 LASIK 经常有眩光和偶尔有眩光进行卡方检验,*P* 值分别为 0.118,0.292,差异无统计学意义。

2.5 边缘模糊现象 将经常有视物边缘模糊、毛刺现象和偶尔有视物边缘模糊、毛刺现象眼数合并为有视物边缘模糊、毛刺现象,并排除术前有视物边缘模糊、毛刺现象眼数,对 Q-LASIK 与 LASIK 有视物边缘模糊、毛刺现象进行卡方检验,A 组 $\chi^2 = 1.263$,*P* > 0.05,差异无统计学意义;B 组 $\chi^2 = 10.85$,*P* < 0.05,差异有统计学意义(表 3)。将 A 组、B 组内 Q-LASIK 与 LASIK 经常有视物边缘模糊、毛刺现象和偶尔有视物边缘模糊、毛刺现象进行卡方检验,*P* 值分别为 0.417,1.0,差异无统计学意义。

2.6 满意率 所有患者术后效果满意率达到 98.8%,其中

1 眼因高度近视早期裸眼视力下降一行不满意。

3 讨论

准分子激光角膜屈光术后角膜的非球面性改变已被许多研究证实。目前多数学者以 Q 值来描述角膜非球面形态: Q 值为负值时, 角膜呈中央陡峭周边平坦的非球面; Q 值等于 0 时, 角膜呈标准球面; Q 值为正值时, 角膜呈中央平坦周边陡峭的非球面。常规的 LASIK 手术在对角膜进行重新塑形的同时, 对角膜原有的非球面特性改变较大, 其中重要的因素是切削过程中对角膜周边切削的能量丢失^[1]。为了尽可能维持准分子激光角膜屈光手术后角膜的非球面特性, 研究者们设计了 Q 值调整的个体化准分子激光角膜屈光手术, 其基本原理是: 在手术的切削程序中, 设定术后角膜光学区内的目标 Q 值, 在矫正屈光不正的同时, 使光学区内角膜的 Q 值分布保持或接近术前水平, 以减少球差的引入, 减轻术后角膜的球面化倾向, 改善视觉质量。Koller 对 -5.00D 以下的近视^[2], Q 值引导的非球面切削能较好维持角膜的非球面特性。那么, 经过非球面个体化切削的手术能在多大程度上改善我们的视觉质量呢? 本研究通过对比 Q-LASIK 与 LASIK 术后视力和自觉症状来分析非球面个体化切削的手术效果。

本研究设计思路: (1) 根据严宗辉等^[3]对近视眼角膜非球面特性研究认为: 低、中度近视组 (-6.00D) Q 值之间没有差别、且与高度数组之间有统计学差异, 因此本研究按照术前屈光度数进行分组: 近视等效球镜度数 < -6.00D 为 A 组, -6.00 ~ -12.00D 为 B 组。(2) Lackner 等^[4]应用计算机模拟系统对 LASIK 术后患者的眩光和光晕现象进行主观定量检测, 得出眩光与光晕大小在术后 1mo 时达到高峰, 其后随时间延长而减弱。为了能更好的反应 Q 值调整的非球面切削效果, 选择了术后 1mo 作为观察时间点。(3) 在屈光术后视觉质量评估的问题上, Stephen 研究认为, 屈光术后对比敏感度检查的不良结果, 未曾显示与患者的主观视功能相关^[5]。事实上, 很少有研究试图在心理测量结果(主观经验)与伴有术后对比敏感度测量改变或低对比度视力的患者功能满意度之间建立相关性。针对这个问题, Schallhorn 等^[6]进行了一组功能性和诊断性试验, 包括眩光失能、眩光下近对比度视力, 以及眼内光散射, 他们还进行问卷调查, 得出患者总体视力质量不满意、眩光或光晕或夜间驾车困难的诉述, 这些调查者发现在客观测量研究和对视觉质量的主观反应之间没有相关性。特别是在超高度近视患者, 其视觉质量与正常人群的视觉概念有本质上的差异, 尚不能完全依赖客观指标来评定, 患者个体的感知成为非常重要指标之一。因此, 在视觉质量评估的问题上, 没有采用客观评价指标如对比敏感度检查、低对比度视力表、波前像差仪作为观察指标, 而是采用了患者术前、术后在夜间对不同现象对比的主观感受作为评估指标。在问卷调查设计上, 设计了 10 个问题, 其中有 5 个是关于视觉质量的主观感觉, 另外 5 个为一些常规问题, 以转移被调查者的对视觉质量的过分注意, 避免不必要的麻烦; 同时设计了术前、术后调查, 以排除术前就有视觉质量不好的病例, 并且可以让患者根据术前、术后的自我对比, 更能准确的反应问题。当前, LASIK 术后视觉质量问题主要有夜间视力下降、眩光、光晕、单眼复视、视物质感改变等, 这种影响在暗光下更为明显, 它使眩光、视物模糊等并发症明显表现出来, 在高度近视眼上尤为如此^[7], 因此, 我们设计的核心问题, 术前、术后看明亮的物体和灯光时周围是否有光环和光晕现象, 术前、术后在晚

上或暗处看物体是否边缘不清、毛刺的现象, 对手术效果是否满意。

本研究表明: 两组内 Q-LASIK 与 LASIK 在手术后裸眼视力差异无统计学意义, 与以往研究一致^[8-10]; 进一步分析视觉质量: 在 A 组 (< -6.00D), 在术前年龄、屈光度数、术中切削光驱、术后瞳孔均匹配情况下, 术后 Q 值呈现无统计学意义, 且术后眩光现象和视物模糊现象也无统计学差异, 表明在低中度数组是否进行 Q 值调整的非球面切削不影响患者的视物主观感受。当前, 对比敏感度是公认评价屈光手术后视觉质量的客观指标, 多数学者认为^[8-10]: Q 值调整的个体化切削能改善患者术后的视觉质量。而黄国富等^[11]对术前拟矫正的近视球镜度平均 -5.25D, 发现术后 3mo 不同眩光的对比敏感度均较术前降低, 但无统计学差异。甚至有学者认为^[12]: 角膜非球面性的改变与视力及对比敏感度之间亦无统计学相关性。这是否说明在中、低度数组进行角膜屈光手术, 其非球面性的改变不足以影响术后视觉质量的主观感受呢! 那么, 多大程度的非球面改变将对主观感受的视觉质量发生变化有待于进一步研究。

在 B (-6.00D ~ -12.00D) 组, Q-LASIK 与 LASIK 术前屈光度数、术中切削光驱、术后瞳孔差异无统计学意义, 两组术后 Q 值分别达到 1.76 ± 0.84 , 1.66 ± 0.75 , 两者差异无统计学意义, 但术后眩光现象和视物边缘模糊、毛刺现象在非球面切削组呈现明显的优势, 由此可见在高度数组进行非球面切削能明显改善其术后的视觉质量, 但 Q 值却无统计学差异。分析认为本组手术设计是以 -0.20 或术前的实际 Q 值作为目标 Q 值, 在这种情况下进行非球面切削, 由于切削的度数较高, 术后改变的 Q 值较大而呈现无统计学差异, 如果将目标 Q 值设定的更高, 是不是术后 Q 值将呈现差别呢? 术后的视觉质量的改善将更明显呢? 或者说 Q 值只能在一定程度上反应术后视觉质量。徐艺等^[13]研究认为低、中、高度近视组的 Q 值存在差别, 因此临床中可根据近视度数的差别选择合适的 Q 值, 高度近视应选择 -0.32 作为 Q 值进行切削引导, 而低度和中度近视眼则分别选择 -0.25 和 -0.27。而目前 Q 值引导的准分子激光角膜屈光手术对于目标 Q 值的设定还有待改进、设计和完善^[14], 需要更大样本和多中心研究来检验。

本研究结果表明: 在中低度数组进行非球面调整的个体化手术与标准手术后主观感受的视觉质量无明显临床意义, 而在高度数组存非球面调整的个体化手术在明显的优越性, 但其与 Q 值的改变无明显相关性, 其原因有待于深入研究。

参考文献

- Hersh PS, Fry F, Blaker W. Spherical aberration after laser in situ keratomileusis and photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(11):2096-2104
- Tiseli HP, Hafezi F. Q-factor customized ablation profile for the correction of myopic astigmatism. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(4):584-589
- 严宗辉, 黎霞, 史赛卿, 等. 近视眼角膜非球面特性及其相关因素分析. *中国实用眼科杂志* 2006;24(9):893-895
- Lackner S, Schmidinger G, Hanselmayer G, et al. Glarean halophenomena after laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2003;29:444-450
- McLeod SD. Beyond Snellen Acuity, The Assessment of Visual Function After Refractive Surgery. *Arch Ophthalmol* 2001;119:1317-1373
- Schallhorn SC, Blanton CL, Kaupp SE. Preliminary result of photorefrac-

rive keratectomy in active-duty united states navy personnel. *Ophthalmology* 1996;1022-1035
7 程振英,褚仁远,周行涛. 准分子激光原位角膜磨镶术治疗近视后眼高阶像差变化的研究. *中华眼科杂志* 2006;42:772-776
8 Somani S, Tuan KA, Chernyak D. Corneal asphericity and retinal image quality: a case study and simulations. *J Refract Surg* 2004;20(5): S581-585
9 Koller T, Iseli HP, Hafezi F. Qfactor customized ablation profile for the correction of myopic astigmatism. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(4): 584-589

10 胡凌飞,陶黎明,张青. 不同程度近视组间 Q 值调整非球面切削与标准切削 LASIK 术后疗效观察. *国际眼科杂志* 2009;9(2):315-317
11 黄国富,王铮,杨斌,等. 准分子激光原位角膜磨镶术前后角膜非球面分析. *中山大学学报(医学科学版)* 2007;28:225-229
12 Tuan KM, Chernyak D. Corneal asphericity and visual function after wavefront-guided LASIK. *Optom Vis Sci* 2006;83:605-610
13 徐艺,戴锦晖. 近视患者角膜非球面度及相关因素的分析. *中国眼耳鼻喉科杂志* 2007;7:292-295
14 雷鸣,欧艳昆,金淑芬. Q 值引导与波前引导的 LASIK 治疗近视的初步研究. *国际眼科杂志* 2008;8(5):966-968

· 短篇报道 ·

中西医结合治疗糖尿病视网膜膜出血 126 例

冯秀荣¹, 赵云鹤²

作者单位:¹(710068)中国陕西省西安市,陕西省交通医院内二科;²(719000)中国陕西省榆林市第二人民医院眼科
作者简介:冯秀荣,本科,副主任医师,研究方向:糖尿病。
通讯作者:冯秀荣. fengxiurong123@sina.com
收稿日期:2009-09-04 修回日期:2009-09-24

冯秀荣,赵云鹤. 中西医结合治疗糖尿病视网膜膜出血 126 例. *国际眼科杂志* 2009;9(10):1922

1 临床资料

2001/2008 年共观察糖尿病视网膜膜病变 126 例,男 70 例,女 56 例,病例来源于内科、眼科住院及门诊患者。1 型糖尿病 2 例,2 型糖尿病 124 例;糖尿病病程 10~21(平均 13.8)a,伴视网膜病变病程 5mo~17a,平均 8.5a。糖尿病诊断均符合 WHO 诊断标准^[1]。所有病例近期无严重并发症(酮症酸中毒、严重感染、结核、脑血管意外等),心肺功能基本正常。眼底出血全部经散瞳后裂隙灯、前置镜、双目间接眼底镜检查确诊。治疗方法:应用桃红四物汤加减,其组成为桃仁、红花、当归、川芎、白芍、熟地。根据眼底改变分早、中、晚期,随症选药。(1)出血早期:眼底出血在 1mo 内,外眼正常。视网膜出血,颜色鲜红,出血点数 20 个以内,视网膜或黄斑水肿,反光增强。治宜凉血、止血、化瘀兼淡渗利湿。方用:大、小蓟、藕节各 20g,桃仁、红花各 5g,当归、白芍各 10g,泽兰 15g,茯苓、车前子各 20g。(2)出血中期:出血开始吸收,视网膜上出现灰白色斑块,新旧出血灶并存,视网膜轻度水肿。治宜活血化瘀、淡渗利湿。方用:桃仁、红花、当归、川芎各 10g,泽兰、羌蔚子各 15g,茯苓、车前子各 20g。(3)恢复期:视网膜上有陈旧性出血斑块,甚至机化物增生等。治宜祛瘀、软坚散结。方用:桃仁、红花各 10g,当归、白芍、川芎各 12g,羌蔚子 15g,海藻、昆布各 30g,牡蛎 20g。西医治疗:执行糖尿病饮食。胰岛素常规治疗,(使用普通胰岛素、诺和灵系列、诺和锐系列、根据患者病情及经济情况拟定)肥胖者或食欲亢进者联用二甲双胍。上述药物剂量依据血糖监测值而定。缓慢降糖达空腹血糖 < 7.0mmol/L,餐

后 2h < 10.0mmol/L,老年患者就上线,合并心、肾脏病变、高血压、感染者给相应治疗。全部病例均于治疗前后分别进行视力检查及 100g/L 托品酰胺散瞳 3 次后裂隙灯、前置镜、双目间接眼底镜检查,并记录出血灶数量、范围、颜色变化情况。疗效评定标准:治愈:自觉症状明显好转,视力提高 3 行以上,视网膜出血全部吸收,水肿消失;显效:自觉症状减轻,视网膜出血大部分吸收,水肿消失视力提高 1~3 行;好转:自觉症状改善不明显,视网膜出血较前吸收;无效:自觉症状无改善或恶化,视力下降,眼底表现无改善或恶化。结果:治愈 56 例,显效 54 例,好转 11 例,无效 5 例,总有效率 96%。

2 讨论

视网膜出血,是糖尿病视网膜膜病变过程中最常见、最基本的病变之一,可出现在病变的每一期中,早期病变有毛细血管内皮细胞的基底膜增厚,毛细血管自动调节功能失代偿,随后内皮细胞屏障功能损害,血液成份渗出,毛细血管闭塞,由于广泛的视网膜缺血,引起视网膜水肿,微血管瘤和新生血管形成,微血管瘤和微血管以及新生血管的破裂出血。视网膜出血属中医“血证”范畴。阴虚、燥热为糖尿病主要发病机制,同时是视网膜出血的主要病因,阴虚火旺,迫血妄行;久病入络,使血脉瘀阻,血行不畅,血不循经而致出血。中医学认为“离经之血便是瘀”,瘀血阻滞,则血不循经引起新的出血。糖尿病视网膜出血的眼底改变符合这一病理过程。因此,瘀血既是导致出血的病因,又是出血的后果,故活血化瘀法贯穿于治疗全程。视网膜出血的同时伴有视网膜水肿的问题,单纯采用中药活血化瘀如同单纯依赖西药行局部血管扩管以改善血流量是不行的一样,因局部血管扩张有可能进一步加重水肿。如同时配合淡渗利湿中药,则既可活血化瘀,又不加重水肿,重用茯苓、车前子配伍泽兰即体现了这一点。现代医学研究:海藻中碘化物能促进病理产物的吸收,并使病态组织崩溃和溶解,其提取物藻酸双酯钠具有抗凝、降血黏稠度、降血脂及改善微循环作用。昆布成分与其相近^[2],共同作用,可促进机化遗留物的吸收。血糖水平控制不良与糖尿病视网膜膜病变的出现和严重程度相关^[3]。积极有效的降糖治疗是糖尿病视网膜出血的基础治疗。

参考文献

- 1 蒋国彦. 实用糖尿病学. 北京:人民卫生出版社 1992:94-110
- 2 颜正华. 中药学. 北京:人民卫生出版社 1991:6
- 3 刘艳,隋虹,罗志忠,等. 糖尿病性视网膜病变与糖尿病控制状态研究. *中国糖尿病杂志* 2002;10(1):36-39