

改良全视网膜光凝顺序治疗对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者黄斑厚度及视力改善的效果

陈静¹, 王继红²

1. 常州市第三人民医院眼科, 江苏 常州 213001; 2. 无锡市中医医院眼科, 江苏 无锡 214071

摘要: **目的** 分析改良全视网膜光凝顺序治疗对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者黄斑厚度及视力改善的效果。**方法** 选择 2015 年 2 月至 2016 年 1 月收治的重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者 56 例, 随机分成对照组和研究组, 各 28 例。对照组采用常规全视网膜光凝方法, 研究组采用改良全视网膜光凝顺序治疗, 观察并比较两组黄斑中心视网膜厚度、最佳矫正视力情况、疗效及并发症发生率。**结果** 分别在治疗后 1 d、1 周、1 个月、3 个月、6 个月进行随访, 研究组在治疗后 3、6 个月时黄斑中心视网膜厚度低于对照组 (P 均 < 0.01), 最佳矫正视力优于对照组 (P 均 < 0.01)。研究组并发症总发生率低于对照组 (3.57% vs 42.86%, $P < 0.01$); 治疗总有效率稍高于对照组 (96.43% vs 75.00%), 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。研究组收缩压、糖化血红蛋白水平低于对照组 (P 均 < 0.01)。**结论** 对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者采用改良全视网膜光凝顺序治疗能有效降低黄斑厚度、提高视力、减少并发症发生率。能否在治疗有效率方面获得有统计学意义的提高, 有待进一步扩大样本量探讨。

关键词: 糖尿病视网膜病变, 非增殖期; 改良全视网膜光凝; 黄斑厚度; 视力改善

中图分类号: R 779.63 R 587.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)01-0120-03

糖尿病性视网膜病变是糖尿病严重的并发症之一, 具有特异性的眼底病变^[1]。非增殖期糖尿病性视网膜病变是指没有视网膜新生血管形成的糖尿病性视网膜病变^[2]。全视网膜光凝是治疗重度非增殖期糖尿病性视网膜病变的有效方法, 合理的光凝能确保视力预后更好^[3]。但传统的全视网膜光凝会引发较多的并发症, 使患者视力下降。有研究显示, 对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者采用改良全视网膜光凝顺序治疗, 能有效降低黄斑厚度, 提高视力, 降低并发症发生率^[4]。为验证此观点, 本研究对我院收治的重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者采用改良全视网膜光凝方法治疗, 并与常规全视网膜光凝方法相比, 观察二者黄斑中心视网膜厚度 (CMT)、最佳矫正视力 (BCVA) 情况、疗效及并发症发生率。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 2 月至 2016 年 1 月我院收治的重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者 56 例, 随机分成对照组和研究组, 各 28 例。研究组男 17 例, 女 11 例; 年龄 38 ~ 72 (52.8 ± 7.4) 岁。对照组

男 16 例, 女 12 例; 年龄 37 ~ 74 (53.1 ± 7.7) 岁。纳入标准: 符合重度非增殖期糖尿病性视网膜病变诊断标准, 未进行其他眼部治疗, 依从性好, 意识清晰, 签署知情同意书积极配合此次研究者。排除标准: 患有严重的眼前节疾病, 有高眼压或青光眼病史, 患有严重全身性疾病, 患有精神疾病, 临床资料不全或不能配合研究者。两组一般资料相比, 差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。见表 1。

1.2 方法 两组患者在手术前均使用国际标准视力表进行裸眼视力及矫正视力检查, 采用非接触眼压计测量眼压等常规检查。对照组采用常规全视网膜光凝方法, 使用 Volk Goldmann 三面镜检查, 镜面斜度分别为 59°、67° 和 75°, 从视网膜颞下、颞上、鼻下、鼻上进行四次全视网膜光凝。每次光凝的点数约为 450 点, 设定光斑能量为 (200 ± 60) mW; 光斑直径为 250 μm; 曝光时间为 150 ms。研究组采用改良全视网膜光凝方法, 使用 Volk OMRA-S 全视网膜镜, 视野范围: 后极部, 90°, 进行黄斑 C 型光凝, 设定参数为距中心凹 1 500 μm, 光凝点数为 (110 ± 20) 点, 光斑能量设定为 (150 ± 50) mW, 光斑直径为 200 μm, 曝光时间为 200 ms。之后使用 160° 全视网膜镜进行后极部和赤道部全视网膜光凝及远周边光凝, 每次光斑点数为 (450 ± 40) 点, 设定光斑能量为 (190 ± 40) mW, 光斑直径为 400 μm, 曝光时间为 200 ms。

1.3 观察指标 观察两组治疗前和治疗后 1 d、1 周、1 个月、3 个月、6 个月 CMT 及 BCVA 情况;比较两组收缩压及糖化血红蛋白水平变化;对比两组疗效及并发症发生率(玻璃体积血、玻璃体视网膜增殖、黄斑水肿)。随访 6 个月后评定疗效:症状完全消失或明显消失为显效;症状有所改善为有效;症状无改善或加重为无效。治疗总有效率按显效 + 有效计算^[5]。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 18.0 统计学软件分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 t 检验;疗效及并发症采用频数和%表示,组间比较用 χ^2 检验或校正 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 BCVA 及 CMT 比较 治疗前、治疗后 1 d、1 周、1 个月,两组 BCVA、CMT 相比,差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。治疗后 3 个月、6 个月,研究组 CMT 均低于对照组(P 均 < 0.01),BCVA 均优于对照组(P 均 < 0.01)。见表 2。

2.2 两组治疗效果比较 治疗后 6 个月,研究组治

表 1 两组患者一般资料比较 ($n = 28$)

组别	男/女 (例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (年, $\bar{x} \pm s$)	病变部位(例)		
				左眼	右眼	双眼
对照组	16/12	53.1 ± 7.7	4.6 ± 0.9	13	11	4
研究组	17/11	52.8 ± 7.4	4.3 ± 0.8	12	10	6
t/χ^2 值	0.074	0.149	1.318	0.076		
P 值	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05		

表 2 两组 BCVA 及 CMT 比较 ($n = 28, \bar{x} \pm s$)

时间	组别	BCVA	CMT (μm)
治疗前	对照组	0.49 ± 0.08	179.42 ± 34.12
	研究组	0.48 ± 0.07	179.36 ± 35.05
	t 值	0.498	0.006
	P 值	> 0.05	> 0.05
治疗后 1 d	对照组	0.39 ± 0.02	225.41 ± 30.58
	研究组	0.38 ± 0.03	218.33 ± 31.47
	t 值	1.468	0.854
	P 值	> 0.05	> 0.05
治疗后 1 周	对照组	0.41 ± 0.08	254.14 ± 37.22
	研究组	0.40 ± 0.05	245.75 ± 37.63
	t 值	0.561	0.839
	P 值	> 0.05	> 0.05
治疗后 1 个月	对照组	0.42 ± 0.04	238.53 ± 32.09
	研究组	0.43 ± 0.05	232.96 ± 24.95
	t 值	0.826	0.725
	P 值	> 0.05	> 0.05
治疗后 3 个月	对照组	0.45 ± 0.12	235.48 ± 24.75
	研究组	0.63 ± 0.16	204.35 ± 30.42
	t 值	4.762	4.200
	P 值	< 0.01	< 0.01
治疗后 6 个月	对照组	0.49 ± 0.11	209.43 ± 31.08
	研究组	0.72 ± 0.17	186.27 ± 30.27
	t 值	6.011	2.825
	P 值	< 0.01	< 0.01

表 3 两组治疗效果比较 [$n = 28$, 例(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组	6(21.43)	15(53.57)	7(25.00)	21(75.00)
研究组	14(50.00)	13(46.43)	1(3.57)	27(96.43)
χ^2 值				3.646
P 值				0.056

表 4 两组收缩压及糖化血红蛋白水平变化比较

($n = 28, \bar{x} \pm s$)

时间	组别	收缩压(mm Hg)	糖化血红蛋白(%)
治疗前	对照组	145.27 ± 15.16	10.93 ± 1.24
	研究组	144.98 ± 14.31	10.84 ± 2.08
	t 值	0.074	0.197
	P 值	> 0.05	> 0.05
治疗后	对照组	141.42 ± 4.17	9.04 ± 1.23
	研究组	129.05 ± 3.05	7.02 ± 0.45
	t 值	12.670	8.161
	P 值	< 0.01	< 0.01

疗总有效率稍高于对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.3 两组收缩压及糖化血红蛋白水平变化比较 治疗前,两组收缩压、糖化血红蛋白水平相比,差异无统计学意义(P 均 > 0.05);治疗后,研究组收缩压、糖化血红蛋白水平低于对照组(P 均 < 0.01)。见表 4。

2.4 两组并发症发生率比较 研究组仅有 1 例(3.57%)发生玻璃体积血,并发症发生率 3.57%(1/28);对照组有 5 例(17.86%)发生玻璃体积血,4 例(14.29%)出现玻璃体视网膜增殖,3 例(10.71%)出现黄斑水肿,并发症发生率 42.86%(12/28)。研究组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 12.122, P < 0.01$)。

3 讨论

糖尿病性视网膜病变是糖尿病的严重并发症,其发生率与糖尿病的病程、发病年龄等因素有关^[6]。糖尿病患者的病程越长,发病时的年龄越高,越容易发生糖尿病性视网膜病变,可对患者的日常生活造成严重影响,甚至致盲^[7]。重度非增殖期糖尿病性视网膜病变是指视网膜上的微小毛细血管破裂,对视网膜的损伤较小,主要表现为视网膜动脉瘤、点状渗出等血管微循环改变^[8]。其发病原因主要是高血糖导致患者眼部微小毛细血管损伤,发生血管壁变厚、管腔变小等血管壁生理结构的改变,最终引起血管破裂,使蛋白沉淀于视网膜上,导致患者视力下降^[9]。目前临床主要采用激光光凝治疗糖尿病性视网膜病变,且越早进行,患者的视力预后效果越好^[10]。有研究显示,轻、中度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者不需要进行全视网膜光凝,但必须进行密切监视,如

果发现黄斑囊样水肿,则需局部光凝;重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者以及高危增生性视网膜病变患者则必须尽快进行全视网膜光凝,同时也需要对黄斑囊样水肿进行局部光凝^[11]。全视网膜光凝治疗视网膜病变的原理主要是破坏视网膜的缺氧缺血区域^[12],抑制血管的生长;营养物质能从脉络膜直接进入视网膜,从而改善视网膜的营养;将耗氧量较高的视网膜光感受器变为耗氧量低的角质组织,能改善视网膜组织的供氧及血液循环,减少渗漏^[13]。本研究对我院收治的重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者采用改良全视网膜光凝方法治疗,效果明显。

本研究结果可以看出,随着黄斑厚度的变化,视力也会随之变化,治疗后可能因为激光使视网膜或脉络膜发生反应,所以 CMT 上升,视力下降,当治疗后 6 个月,细胞反应减轻,CMT 下降,视力得到矫正;治疗后 3、6 个月,研究组 CMT 低于对照组,BCVA 优于对照组。说明对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者采用改良全视网膜光凝方法治疗后 CMT 更低,矫正视力更好。主要因为改良全视网膜光凝方法能及时处理黄斑区微动脉瘤,对黄斑区进行 C 型光凝,能预防黄斑水肿,所以 CMT 更低,能提高患者的视力,说明对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者采用改良全视网膜光凝方法治疗能减少出血及黄斑水肿等并发症的发生率。其原因主要是改良全视网膜光凝方法通过 160°全视网膜镜使光凝到达周边视网膜直到锯齿缘处,所以治疗更加全面,能避免并发症的发生;另外,改良全视网膜光凝方法的治疗顺序是从后极部到赤道部,最后到周边视网膜,与常规视网膜光凝法对各象限进行光凝相比,能更好封闭后极部的无灌溉区,减少黄斑水肿的发生率,控制后极部视网膜新生血管的发展。本研究还显示,改良全视网膜光凝方法治疗的总有效率稍高于常规视网膜光凝方法,但差异无统计学意义,不排除与样本量过小有关,能否在治疗有效率方面获得有统计学意义的提高,有待进一步扩大样本量探讨。

综上所述,对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变

患者采用改良全视网膜光凝顺序治疗能有效降低黄斑厚度、提高视力、降低并发症发生率。

参考文献

- [1] 丁亚丽,隋桂琴,郭真杰. Lucentis 玻璃体腔注射对糖尿病性视网膜病变行玻璃体切割手术的影响分析[J]. 中国实验诊断学, 2016,20(2):209-211.
- [2] Wakatsuki Y,Shinojima A,Kawamura A, et al. Correlation of Aging and Segmental Choroidal Thickness Measurement using Swept Source Optical Coherence Tomography in Healthy Eyes [J]. PLoS One, 2015,10(12):e0144156.
- [3] 董如娇,陈芳,赵霞,等. 糖尿病性视网膜病个性化视网膜光凝术的临床观察[J]. 中国实用眼科杂志,2015,33(11):1261-1264.
- [4] 张书林,尧雪洲. 眼底激光联合雷珠单抗治疗糖尿病性视网膜病变的临床研究[J]. 中国医学装备,2015,12(5):78-81.
- [5] 戴琦,诸力伟,盛文燕,等. 视网膜全光凝与次全光凝在糖尿病性视网膜病变中的治疗效果分析[J]. 中华全科医学,2014,12(6):869-871.
- [6] 伍俊,文智伟,黄海涛. 增生性糖尿病性视网膜病患者房水细胞因子的改变及与血糖的相关性分析[J]. 临床眼科杂志, 2016,24(1):18-20.
- [7] 杨健,郭真杰,张正,等. 糖尿病性视网膜病变行 Lucentis 眼内注射联合玻璃体切割手术对视力的影响分析[J]. 中国实验诊断学,2015,19(1):92-94.
- [8] 郭勇,刘燕,张少波. 不同激光光凝术治疗增殖期糖尿病性视网膜病变观察[J]. 国际眼科杂志,2013,13(11):2333-2335.
- [9] 姜世怀,王超,冯源,等. 手术治疗增生期糖尿病性视网膜病临床特点分析[J]. 临床眼科杂志,2013,21(5):433-435.
- [10] 周林,姚进. 增殖性糖尿病性视网膜病变玻璃体切割术后高眼压的研究[J]. 眼科新进展,2015,35(1):74-77.
- [11] Jehangir N,Mahmood SM,Mannis T, et al. Ocular dominance, coexistent retinal disease, and refractive errors in patients with cataract surgery[J]. Curr Opin Ophthalmol,2016,27(1):38-44.
- [12] 龚珂,杨新光,孙文涛,等. 康博西普玻璃体腔注射联合视网膜激光光凝治疗视网膜分支静脉阻塞继发黄斑水肿效果观察[J]. 中国临床研究,2016,29(4):448-451.
- [13] 王海山,张海军,崔龙江,等. 改良全视网膜光凝顺序对重度非增殖期糖尿病性视网膜病变患者中心视力和黄斑厚度的影响[J]. 中国实用眼科杂志,2016,34(2):109-113.

收稿日期:2016-07-20 修回日期:2016-08-10 编辑:周永彬