

视网膜相关病变与超声乳化白内障吸除术后视力恢复的关系

王艳, 杨亚新

作者单位: (843000) 中国新疆维吾尔自治区阿克苏市第一师医院眼科

作者简介: 王艳, 毕业于石河子大学“临床医疗”系, 本科, 主治医师, 研究方向: 全身病在眼科的表现及治疗, 小儿斜弱视诊断及治疗。

通讯作者: 王艳. wy843000@126.com

收稿日期: 2014-07-04 修回日期: 2014-11-22

Relationship of retinal lesions and postoperative visual acuity of cataract phacoemulsification

Yan Wang, Ya-Xin Yang

Department of Ophthalmology, Xinjiang Aksu City Corps Agricultural Division One Hospital, Aksu 843000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Correspondence to: Yan Wang, Department of Ophthalmology, Xinjiang Aksu City Corps Agricultural Division One Hospital, Aksu 843000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. wy843000@126.com

Received: 2014-07-04 Accepted: 2014-11-22

Abstract

• **AIM:** To study the relationship of retinal associated lesions and postoperative visual acuity of cataract phacoemulsification.

• **METHODS:** From February 2013 to February 2014, 120 cases with given cataract phacoemulsification were divided into observation group and control group. Cases in observation group were with of retinal associated lesions, those in control group were without retinal associated lesions. The best corrected visual acuity, ision acuity, visual evoked potential, intraocular pressure were compared between two groups.

• **RESULTS:** Two weeks after surgery, visual acuity in observation group was higher than those of before therapy. Visual acuity recovery rate of observation group was significantly slower than that of control group; best corrected vision, visual acuity in observation group was significantly lower than that in control group; observation group's amplitude ($12.01 \pm 4.50 \mu V$) was significantly lower than control group, incubation period ($114.29 \pm 11.32 ms$) was significantly higher than control group; After 6, 12, 24h, intraocular pressure (23.64 ± 4.28 , 24.12 ± 5.13 and $18.28 \pm 3.22 mmHg$) were significantly higher than control group.

• **CONCLUSION:** Retinal associated lesions can lead to

visual evoked potential change, elevated IOP, affect postoperative visual recovery level.

• **KEYWORDS:** cataract; retinal associated lesions; visual acuity; phacoemulsification

Citation: Wang Y, Yang YX. Relationship of retinal lesions and postoperative visual acuity of cataract phacoemulsification. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(12):2204-2206

摘要

目的: 研究视网膜相关病变与超声乳化白内障吸除术后视力恢复的关系。

方法: 将 2013-02/2014-02 期间在我院眼科接受白内障超声乳化吸除术的患者 120 例纳入研究对象, 根据视网膜病变情况分为合并视网膜病变的观察组和不合并视网膜病变的对照组, 比较两组患者手术后的最佳矫正视力、视力水平、视觉诱发电位、眼压变化。

结果: 手术后 2wk 起, 观察组的患眼视力高于术前, 恢复速度慢于对照组; 治疗后观察组最佳矫正视力、患眼视力水平均低于对照组; 治疗后观察组振幅 $12.01 \pm 4.50 \mu V$ 明显低于对照组, 潜伏期 $114.29 \pm 11.32 ms$ 明显高于对照组; 术后 6, 12, 24h 眼压值 23.64 ± 4.28 , 24.12 ± 5.13 , $18.28 \pm 3.22 mmHg$ 明显高于对照组。

结论: 视网膜相关病变可导致视觉诱发电位变化、眼压升高, 进而影响超声乳化白内障吸除术后视力水平的恢复。

关键词: 白内障; 视网膜相关病变; 视力水平; 超声乳化

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.12.26

引用: 王艳, 杨亚新. 视网膜相关病变与超声乳化白内障吸除术后视力恢复的关系. 国际眼科杂志 2014;14(12):2204-2206

0 引言

白内障超声乳化联合人工晶状体植入是治疗白内障最有效的方式, 能够使得患者的视力恢复至理想水平。但是, 患者在手术后视力水平的恢复情况受到多种因素的影响, 尤其是视网膜相关病变的存在会直接导致视力水平下降^[1]。视网膜病变合并白内障在临床并不少见, 在本研究中, 也对视网膜相关病变与超声乳化白内障吸除术后视力恢复的关系进行了研究, 现将结果汇报如下。

1 对象和方法

1.1 对象 将 2011-01/2014-02 期间在我院眼科接受白内障超声乳化吸除术的 120 例 126 眼者纳入研究对象, 所有患者均明确白内障的诊断及符合手术治疗指征, 收住院后接受白内障超声乳化吸除术治疗。根据视网膜病变情况分为合并视网膜病变的观察组和不合并视网膜病变的

表 1 观察组与对照组手术前后最佳矫正视力比较 眼(%)

组别	时间	眼数	<0.1	0.1~	0.3~0.5	>0.5
观察组	手术前	63	32(51)	28(44)	3(5)	0
	手术后	63	10(16)	15(24)	16(25)	22(35)
对照组	手术前	63	31(49)	28(44)	4(6)	0
	手术后	63	3(5)	13(21)	14(22)	33(52)

表 2 观察组与对照组患者手术前后的视力水平比较 $\bar{x}\pm s$

组别	术前	术后 1wk	术后 2wk	术后 3wk	术后 4wk
观察组	0.32±0.05	0.34±0.04 ^a	0.55±0.06 ^{a,c}	0.62±0.07 ^{a,c}	0.69±0.11 ^{a,c}
对照组	0.31±0.04	0.47±0.07 ^e	0.62±0.09 ^e	0.78±0.08 ^e	0.91±0.11 ^e
<i>t</i>	0.372	5.682	4.984	5.523	6.873
<i>P</i>	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

^a*P*<0.05 vs 对照组; ^e*P*<0.05 vs 术前。

表 3 观察组与对照组手术前后 P-VEP P100 波的比较 $\bar{x}\pm s$

组别	振幅(μV)		潜伏期(ms)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	10.35±4.32	17.53±4.78	126.41±10.98	103.38±9.42
观察组	7.41±3.54	12.01±4.50	125.32±11.41	114.29±11.32
<i>t</i>	4.077	6.43	0.054	7.021
<i>P</i>	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表 4 观察组与对照组不同时点眼压比较 ($\bar{x}\pm s$, mmHg)

组别	术前	术后 6h	术后 12h	术后 24h	术后 1wk
对照组	14.65±2.22	17.68±3.24	18.43±2.85	12.12±2.26	14.25±2.16
观察组	14.67±2.02	23.64±4.28	24.12±5.13	18.28±3.22	14.68±2.87
<i>t</i>	0.053	8.813	7.704	12.429	0.934
<i>P</i>	>0.05	<0.05	<0.05	<0.01	>0.05

对照组各 60 例 63 眼。观察组男 45 例 47 眼,女 15 例 16 眼,年龄 52~74(平均 65.2±8.4)岁;合并糖尿病病史 30 例,高血压病史 26 例,陈旧性心梗 8 例;糖尿病视网膜病变 48 眼,老年黄斑病变 10 眼,部分视神经萎缩 5 眼。对照组男 44 例 46 眼,女 16 例 17 眼,年龄 51~75(平均 64.8±7.8)岁;合并糖尿病史 28 例,高血压病史 33 例,陈旧性心梗 10 例。两组患者性别、年龄等资料比较差异无统计学意义(*P*>0.05)。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 首先在术前 30 min 时进行散瞳,具体方法为复方托吡卡胺滴眼液(5mL:托吡卡胺 25mg、盐酸去氧肾上腺素 25mg)滴眼;散瞳充分后用 20g/L 利多卡因(20mL:0.4g)进行表面麻醉,麻醉起效后由角膜缘 11:00~2:00 做一切口,注入黏弹剂并撕开晶状体囊袋,用 AMO Diplomax 型超声乳化仪对晶状体进行破碎、吸除,植入后房型折叠式人工晶状体(PMMA 型:光学区直径 6mm,屈光度+14.00~27.00D)于前囊上,襻位于睫状沟内,采用“鞋带式”连续缝合巩膜切口,最后关闭巩膜切口,缝合球结膜^[2]。

1.2.2 观察指标 (1)视力水平:手术前和手术后 1,2,3,4wk 时,采用激光干涉条纹检查两组患者视力情况。(2)图形视觉诱发电位(P-VEP):采用 TEC-350 视觉电生理检查系统,电极安放按照国际临床视觉生理学学会标准,全视野 16×16 黑白棋格翻转刺激,平均 100 次,记录 P100 I 波与 b 波振幅及潜伏值。(3)眼压:采用美国非接触式眼

压计 AST500 测量术前、术后不同时点的眼压值,各时点均连续测量 3 次,取平均值。

统计学分析:采用 SPSS 18.0 软件进行统计学分析。视力水平和神经纤维层厚度用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 *t* 检验。最佳矫正视力等计数资料用 [*n*(%)] 表示,采用卡方检验,相关性分析采用以视神经纤维层厚度为自变量,视力水平为应变量的单因素回归分析。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术前后最佳矫正视力变化比较 手术前两组最佳矫正视力比较差异无统计学意义(*P*>0.05);手术后两组最佳矫正视力都明显改善,观察组最佳矫正视力明显低于对照组($\chi^2=6.245, P<0.05$),见表 1。

2.2 手术前后的视力水平 手术前两组患者的患眼视力差异无统计学意义;手术后 2wk 起,观察组的患眼视力高于术前,手术后 1wk 起,对照组的患眼视力明显高于术前;手术后 1,2,3,4wk 时,观察组的患眼视力水平均明显低于对照组(*P*<0.05),见表 2。

2.3 图形视觉诱发电位 两组治疗前潜伏期比较差异无统计学意义,观察组振幅明显低于对照组;治疗后观察组振幅 12.01±4.50μV 明显低于对照组,潜伏期 114.29±11.32ms 明显高于对照组(*P*<0.05),见表 3。

2.4 两组手术前后眼压比较 治疗前两组平均眼压比较差异无统计学意义;治疗后 6,12h 均明显升高,观察术后 6,12,24h 眼压值均明显高于对照组(*P*<0.05),见表 4。

3 讨论

超声乳化白内障吸除术是临床上治疗白内障的常用方法。近年来的流行病学资料研究表明,白内障时临床上致盲的首要原因,其发生与晶状体本身老化、营养代谢障碍等密切相关,晶状体内的蛋白质发生变性混浊并阻碍视网膜接受外界光线的透视,最终出现视物模糊、视力下降^[3]。随着近年来接受超声乳化白内障吸除术的患者越来越多,临床学者也认识到患者术后视力水平的恢复受到了多种因素的作用,其中视网膜相关病变会在一定程度上影响患者的视力恢复情况^[4]。临床上最常见的视网膜病变是由糖尿病引起的增殖性视网膜病变。糖尿病会在血糖水平持续升高的基础上造成靶器官功能损害,其中视网膜和晶状体是常见受累及的部位^[5,6]。临床研究表明,糖尿病视网膜相关病变对图形视觉诱发电位 b 波振幅有明显影像,这从本文检测结果中也可以看出。本身存在糖脂代谢紊乱,同时合并醛糖还原酶活性增强并造成葡萄糖转化为山梨醇增多,这就会直接导致晶状体内营养障碍并发生混浊,出现糖尿病性白内障^[7]。与此同时,血糖水平持续升高可导致视网膜血管的内皮细胞破坏、周细胞减少、新生血管形成,上述病变可牵拉视网膜并造成视网膜脱离并形成增殖性糖尿病视网膜病变^[8]。视网膜病变的存在会给白内障的治疗带来较大困难,影响人工晶状体植入后的视力恢复。

本文中,我们选择视力水平、图形视觉诱发电位、眼压等观察指标来探讨视网膜相关病变与超声乳化白内障吸除术后视力恢复的关系。结果表明,观察组的患眼视力在手术后 2wk 开始恢复,恢复速度慢于对照组,且观察组最佳矫正视力、视力水平均低于对照组,与曲申等^[9]文献报道基本一致,提示合并存在视网膜病变会影响白内障吸除术后的视力恢复情况,恢复速度变慢且视力水平较低。视觉诱发电位主要反应黄斑到视皮层的功能,可以准确对黄斑中心凹和视皮质的形觉功能,且 P100 波较稳定, P100 波的波幅降低、潜伏期延长往往提示视觉通路传导障碍^[10],其异常波动要反应出黄斑以及视神经的疾患^[11]。本文研究结果表明,观察组术前振幅明显低于对照组,这也直接影响到术后振幅与潜伏期,提示合并视网膜相关病变对手术治疗效果有一定的抑制作用。白内障术后眼压增高是超声乳化术后主要并发症,眼压太高可累及角膜水肿、视网膜血管损伤、缺血性视神经病变,而对

患者术后视力恢复造成影响^[12],本文研究结果表明,观察组术后 6, 12, 24h 眼压均值明显高于对照组,这也从另一个侧面验证合并存在视网膜病变的患者可因术后眼压升高而影响手术后视力水平的恢复。

本文研究表明,视网膜相关病变可影响超声乳化白内障吸除术后视力水平的恢复,通过手术前后图形视觉诱发电位及术后眼压的比较可得出这一结论,由于本文样本数有限、观察时间较短,进一步的结论还有待于大样本、多中心、远期观察来加以证实。

参考文献

- 1 刘巨平,胡博杰,程朝晖,等. 白内障超声乳化吸除术对糖尿病视网膜病变进展影响的 Meta 分析. 眼科 2013;22(6):378-382
- 2 赖江峰. 玻璃体切割联合超声乳化人工晶状体植入术治疗增生性糖尿病视网膜病变合并白内障的疗效观察. 中国现代医生 2013;51(27):128-129
- 3 孟凯,刘丹,徐江珊,等. 糖尿病患者白内障超声乳化术后早期低视力的影响因素. 国际眼科杂志 2013;13(2):333-335
- 4 李燕子. 糖尿病患者用颞侧透明角膜切口行白内障超声乳化摘除人工晶状体植入术分析. 中国医药指南 2012;10(9):202-203
- 5 孙洪周. 超声乳化玻璃体切割术联合人工晶状体植入术治疗糖尿病视网膜病变合并白内障效果分析. 社区医学杂志 2013;11(17):52-53
- 6 Zaman M, Qadir A, Mao Z, et al. Cataracta nigra (black cataract): a challenging task made easy with sutureless manual extracapsular cataract extraction. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2011;23(4):108-110
- 7 Lakhani E, Wright T, Abbolell M, et al. Multifocal ERG defects associated with insufficient long-term glycemic control in adolescents with type 1 diabetes. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51(10):5297-5303
- 8 周林,邹玉平,黄素英,等. 白内障超声乳化吸除联合玻璃体切除治疗增生性糖尿病视网膜病变的临床研究. 临床眼科杂志 2011;19(5):414-415
- 9 曲申,孙小婷,刘思维,等. 糖尿病视网膜病变患者超声乳化术后视网膜神经纤维层的改变. 中华眼外伤职业眼病杂志 2013;35(7):485-488
- 10 Romano PE. Binocular Vision Amblyopia"; Photoscreening Devices, Accommodation (Convergence) following Myopic PRK and Atropine for Amblyopia... or Epigenetic Myopia. *Binocul Vis Strabolog Q Simms Romano* 2013;28(1):80-87
- 11 蔡东梅,冷远梅,曹小川,等. 分析 P-VEP 的 P100 波及 F-ERG 的 b 波对白内障术后视功能的评估作用. 中国医学科学 2012;2(22):229-230
- 12 韩嵩. 白内障超声乳化切除术前后眼压对比研究. 中国现代药物应用 2014;8(8):50-51