

白内障术后视觉满意度的影响因素分析

郭宇燕, 查旭, 张远平, 赵学英, 马林昆

基金项目: 云南省应用基础研究(昆医联合专项)项目(No. 2013FB107)

作者单位: (650000) 中国云南省昆明市, 昆明医科大学第二附属医院眼科

作者简介: 郭宇燕, 女, 硕士, 研究方向: 白内障、眼底病。

通讯作者: 马林昆, 毕业于东南大学医学院, 主任医师, 院长, 研究方向: 眼底病、晶状体病。mlk_ynkm@163.com

收稿日期: 2016-05-30 修回日期: 2016-08-08

Analysis of visual satisfaction after cataract surgery in biology, society and psychology

Yu-Yan Guo, Xu Zha, Yuan-Ping Zhang, Xue-Ying Zhao, Lin-Kun Ma

Foundation item: Applied Basic Research in Yunnan Province (No. 2013FB107)

Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650000, Yunnan Province, China

Correspondence to: Lin-Kun Ma. Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650000, Yunnan Province, China. mlk_ynkm@163.com
Received: 2016-05-30 Accepted: 2016-08-08

Abstract

• Phacoemulsification has been widely used in clinical practice. Patients' postoperative visual satisfaction has become the focus of ophthalmology doctors. Cataract surgery is certain to be affected by biological, social and psychological factors as a sight restoring surgery. In this paper, we would elaborate the relevant factors in detail in order to guide the clinical work and improve the postoperative satisfaction.

• KEYWORDS: cataract; degree of visual satisfaction; affecting factors

Citation: Guo YY, Zha X, Zhang YP, et al. Analysis of visual satisfaction after cataract surgery in biology, society and psychology. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2016;16(9):1648-1650

摘要

白内障超声乳化摘除术目前在临床上已得到广泛应用。患者术后视觉满意度成为眼科医生关注的重点。白内障手术作为一种复明手术,势必会受到生物、社会及心理因素的综合影响,本文将对其影响因素作详尽的阐述以用于指导临床,提高术后视觉满意度。

关键词: 白内障; 视觉满意度; 影响因素

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.9.12

引用: 郭宇燕, 查旭, 张远平, 等. 白内障术后视觉满意度的影响因素分析. 国际眼科杂志 2016;16(9):1648-1650

0 引言

白内障作为我国致盲性眼病的首要病因,在致盲性眼病中占的比例高达51%,随着社会结构的老龄化进展,到2020年全球预估达3000万人被白内障所困扰^[1]。白内障分类中以年龄相关性白内障最为常见,手术是其最主要的治疗方式。自美国Kelman(1967)首次将超声乳化技术应用于白内障手术以来,随着用于白内障手术的新设备和新技术不断涌现,白内障手术已从单纯复明手术发展为屈光性手术。随着社会进步,人们日常生活中对视觉需求也逐渐提高,白内障患者对手术治疗的期望也从单纯的看得到(视力水平),向看的更清晰、更舒适和更持久(视觉质量)方面转变。在医学模式从“以疾病为中心”向“以患者为中心”转变的今天,获得最佳视觉质量也成为白内障手术追求的重要目标。但是白内障患者间对视觉的需求是不完全相同的,由于技术水平和条件差异,每位白内障患者的手术及术后的屈光矫正还不能达到完全的量身定制,加上白内障患者间的病情也不完全一致,因此,不同个体白内障患者术后视觉质量也不可能一致,不满意情况也时有发生。为此,本文就现阶段影响白内障术后视觉满意度的生物、社会、心理相关因素^[2]进行总结,以期为今后白内障患者获得更满意的术后视觉质量提供参考。

1 术后视觉满意度影响因素

1.1 患者术前情况

1.1.1 陈旧性眼部病变及全身基础疾病 患者术前已存在角膜白斑、玻璃体混浊、眼底疾病,如出血、渗出及视网膜脱离、老年性黄斑变性等眼部疾患,术后视觉满意度势必会受到影响。瞳孔大小或反射异常同样也会影响到患者术后光线的进入以及人工晶状体的调节能力,因此,全面的术前检查以及真实地告知患者可减低患者术后视觉满意度预期值,避免不必要的纠纷。对于有全身基础性疾病的患者而言,眼底病变的程度是术后视力恢复的主要依据。张菁菁^[3]学者的研究表明患者术前血糖值稍高不影响手术,但血糖过高则会增加术后一过性高眼压的发生率以及感染的风险。此外,因之前的白内障而被掩盖忽略的眼后段疾病(如视网膜脱离、黄斑病变、玻璃体高度混浊等)造成患者术后视力不佳。

1.1.2 人群特征 患者的术后视觉满意度还受到术后年龄、职业、文化程度、病程、最佳矫正视力等多种因素影响。陈力迅^[4]的多因素回归研究表明:病程越长,年纪越大,文化程度越低对术后视力视觉满意度越好;术前最佳矫正视力越好,越年轻、文化程度及职业层次越高,植入的晶状体越好尤其是多焦人工晶状体,其术后视觉满意度越低。可能系因患者对手术期望值过高所致。Pager^[5]研究也表明白内障患者术前的期望值与术后视觉满意度呈负相关。年龄与视觉满意度呈正相关,可能是由于老人术后视力较年轻人更容易满足其生活需求导致^[6]。

1.1.3 社会心理因素 国外研究表明,26%患者不愿意接受术前教育,还有28%患者认为术前教育容易引发焦虑^[7]。Pager^[8]国外学者表明适当的干预措施,如通过录像带等向患者解释他们在术中可能经历的感觉以及可能的风险,可以有效减轻患者的焦虑,提高患者满意度。Mokashi等^[9]也认为术中和患者适当的交流可以缓解其紧张情绪,提高患者对手术整体的视觉满意度。黄美娜等^[10]通过研究还发现术中疼痛也是导致术后视觉满意度不高的因素。无论术后视力是否提高,越是疼痛,患者越会认为手术不成功,这也提示我们有效的麻醉同样是提高术后视觉满意度的重要措施。Mester等^[11]学者的最新研究表明:强迫型、秩序井然型人格与术后光晕、眩光有很强的关联,这提示我们患者术后视觉满意度与人格特质存在关联。那么,根据不同人格特质个性化地选择适合的晶状体类型将为临床上个性化选择人工晶状体提供新的参考依据。

1.2 人工晶状体的选择 单焦点型球面型人工晶状体因增大了角膜正球差而出现客观视力佳,但主观视觉质量较差的现象,尤其是夜间视力;而非球面人工晶状体具有较优越的视觉质量以及实惠的价位而被广泛接受,但因其不可变焦,在相对年轻的人群中应用受限。与传统的单焦点人工晶状体相比,多焦点人工晶状体可使患者的全程视力(远视力、中视力及近视力)明显改善,提高脱镜率。多焦点人工晶状体(multifocal intraocular lens, MIOL)的设计利用同时知觉原理,即通过MIOL的远近物体发出或反射的光线在视网膜上会产生两个不同的焦点,当其屈光力之差在3.00D以上,两个物像因难以通过大脑皮质融合为一个物像,故选择清晰的物像,而抑制模糊的物像,即选择性抑制^[12]。据光学面不同的成像原理,MIOL可以分为折射型、衍射型及折射衍射型三类。Jacobi等^[13]发现术后多焦组和单焦组的未矫正及矫正的远视力无差异,多焦组未矫正近视力明显优于单焦组,而矫正近视力是无显著差异。Javitt等^[14]的研究通过对比植入多焦点和单焦点人工晶状体两组患者显示:患者术后戴镜率和对视力的视觉满意度存在显著性差异。Cillino等^[15]的研究也表明,多焦组术后近视力的视觉满意度要远远高于单焦组,尤其是在看小字和精细操作上。Martin的研究印证了以上观点的同时也提出并非所有的患者都适合植入多焦人工晶状体^[16]。MIOL因光线被分配到不同的焦点,必然导致视觉对比敏感度下降;视物清晰度下降,还容易产生光晕、眩光等不良视觉现象^[17-18]。Ravalico等^[19]报道,多焦点人工晶状体的术后视力效果会受散光程度影响,虽然 $>1.00D$ 的散光经矫正后在视网膜上形成的图像由之前的焦线变为焦点,但与矫正前相比,进入眼内的光线强度下降了约20%,可以导致视力下降、对比敏感度显著下降,引起不良视觉。有研究认为,引起植入多焦点人工晶状体患者术后视觉症状的三大主要原因为:术后残留散光及屈光不正^[19-20]、后发性白内障、大瞳孔。故因多焦晶状体全程视力要依赖瞳孔大小变化,且抗偏中心能力被减弱,其在临床上的发展空间受到了一定程度的限制^[21]。

欧美地区的研究也表明:生存质量视觉满意度问卷调查因眩光下非球面多焦人工晶状体的对比敏感度显著下降而显示出现夜间光干扰现象患者占患者总数的33.4%,故司机及常夜间开车的患者不建议植入。此类患者可考虑通过非球面单焦人工晶状体提高术后的尤其是在大瞳孔、眩光状态下对比敏感度。相关文献报道非球面单焦点晶状体可改善术后患者夜间,尤其是眩光下的视敏

度。同时还有研究表明,非球面单焦人工晶状体可以增加夜间驾驶车辆能见距离,假设车速为55km/h的车辆对前方的行人有可能造成威胁时,司机可以增加至少0.5s的反应时间,有利于及时采取措施,避免交通事故的发生^[22-24]。

1.3 患者术后情况

1.3.1 术后角膜水肿和干眼症状 一些老年人或有基础病的患者术后可能因内皮功能差、水封切口等原因导致切口周围角膜水肿,进而轻微影响视力,但角膜水肿多可很快恢复。此外,术后很多患者尤其是老年人较易出现干涩不适等症,这与术中切口的选择密切相关。其中对泪膜稳定性影响最大、持续时间最长的是透明角膜切口,巩膜隧道切口影响时间较短,角膜缘切口对泪膜稳定型基本无影响。但无论哪种切口,术后均会出现干眼、异物感等症状,故术中应尽量减少对眼表面上皮组织的机械损伤,控制麻药的用量,术后尽量减少眼药的使用次数以减轻对眼表的创伤,必要时使用人工泪液维持眼表湿度,尽早恢复泪膜稳定性^[25]。

1.3.2 术后屈光不正及残留散光 因白内障混浊程度过重而采用A超测的眼轴因测量者手法的差异及患者配合程度不同导致人工晶状体度数测量出现误差,术后因近视或远视未完全矫正,存在屈光不正进而影响术后视觉质量。此外,很多患者术前则存在散光,应予尽量纠正散光,主要纠正方法包括:(1)越小的角膜切口造成的术后角膜散光也就越小,故微切口将成为白内障手术新的发展趋势。(2)角膜切口选择因人而异,根据术前角膜地形图或角膜曲率情况个性化选择切口方向。(3)植入散光矫正型人工晶状体等。目前,使用较多的是Toric晶状体,可以在恢复由白内障造成的视力损害的同时矫正角膜源性散光,使视功能最终恢复到正常状态。研究表明其术后未矫正的近、中、远视力均得到有效改善,大大降低了戴镜率^[26]。若经积极矫正后散光仍未得到完全矫正,可以建议患者配戴眼镜或角膜接触镜改善视觉质量。

1.3.3 单眼视 单眼视(monovision, MV)是指一只眼视远,另一只眼视近的屈光状态。模糊抑制是其发生机制,通过大脑皮质选择性地抑制模糊像的眼传入的图像,而接受清晰像眼的图像,以获得较清晰远、近的物像。MV是由Westsmith等^[27]提出,目的是帮助老视患者设计接触镜,同时获得较满意的远近视力是其优点。

理论上, MV等于单眼清晰视力范围的累加,即为双眼清晰视力范围,而不受产生模糊像的另一眼干扰。然而, Couins发现个体对模糊像的抑制程度存在个体差异,视觉系统抑制来自离焦眼产生的模糊像的能力是决定MV成功的重要因素。通过的单眼视方式有意使术后形成屈光参差状态的白内障手术有一定临床意义,但双眼焦点不同,需要适应过程是其不足。单眼视满足了患者术后同时视远、视近的要求,是发达国家最常用、成功率最高的接触镜矫正老视的方式。近期单眼视也开始被放入国外屈光手术中应用,研究表明3.00D以下的屈光参差较少引起不适,相对安全^[28]。

此外, Handa等通过研究得出满意组较非满意组主视眼的优势程度明显提高,故认为主视眼的优势程度与患者对单眼视术后的视觉满意度密切相关^[29]。Shoji也报道在单眼植入多焦人工晶状体时,选择在主视眼内植入多焦点人工晶状体组视觉满意度更高^[30]。Senol等研究认为多数患者可能因在视近时主视眼较非主视眼动用的调节力相对较大,故主视眼常常先发生白内障^[31]。同时有研

究^[32]指出超微结构也存在显著差异,即主视眼较非主视眼晶状体囊膜的上皮细胞密度明显降低,较早出现病理变化,故主视眼往往先发生白内障。

1.3.4 黄斑水肿 黄斑水肿(macular edema, ME)是白内障超声乳化术后较少的并发症之一,由 Irvine 首先发现^[33]。系因黄斑部视网膜神经层内的细胞间隙的液体聚集,尤其是在疏松的黄斑中心凹周围的纤维聚集,将纤维束推开,形成囊腔。Gass 等对其进行了深入研究,并将 ME 分为两类:一类表现为患者常无明显临床表现,眼底荧光造影提示黄斑部水肿;另一类则表现为黄斑部改变及视力下降同时存在。预后一般较好,病程多在 6mo 以内,但也有极少数患者遗留视力损害,糖皮质激素、非甾体抗炎剂等可辅助治疗,但迄今尚无统一治疗方案^[34]。

1.3.5 后发性白内障 随着时间的延长,晶状体后囊膜混浊是白内障摘除联合人工晶状体植入术后最常见的并发症,王秀英等研究也表明后发性白内障是术后 1a 影响视力的最主要因素,但经 YAG 激光切开后囊膜后均可获得满意视力^[35]。其发生率与手术中是否有残留的晶状体皮质、人工晶状体的材料、设计等因素有关。研究表明,新型亲水丙烯酸和疏水丙烯酸 Acrysol™ 人工晶状体可降低后囊膜混浊的发生率,系其材料有良好的生物相容性和黏附性能。小切口白内障超声乳化摘除术、连续环形撕囊以及凸型的人工晶状体、光学边缘直角设计的人工晶状体可以减少后发性白内障的发生率^[36]。由于多焦点人工晶状体光学设计的特殊性,轻微的后囊膜混浊便会对视力产生一定的影响。后囊膜上散在的纤维组织或是轻度的皱褶便会阻挡折射衍射型多焦人工晶状体光线的传播,产生干扰性衍射现象,影响视功能。

2 小结

影响白内障术后视觉满意度的因素众多,临床医师关心最多的往往是生物学上的问题,而很容易忽略社会、心理方面因素,但人作为一个整体,心理因素起着举足轻重的地位,同时心理、人格等因素对预后有何影响,影响有多大之类的问题也为我们提供了崭新的研究思路,只有对各因素有了充分的认识并予以恰当的预防或处理,才可以使手术更加令患者满意。

参考文献

- 1 Uy HS, Edwards K, Curtis N. Femtosecond phacoemulsification: the business and the medicine. *Curr Opin Ophthalmol* 2012;23(1):33-39
- 2 贺玲,郑晓龙. 白内障超声乳化手术前后的社会医学和心理学分析. *眼科* 2005;14(1):33
- 3 张菁菁. 糖尿病患者血糖控制情况对白内障手术的影响. 大连医科大学 2014
- 4 陈力迅. 晶状体超声乳化术后视力视觉满意度的多因素分析. *眼外伤职业眼病杂志* 2007;29(5):333-335
- 5 Pager CK. Expectations and outcomes in cataract surgery: a prospective test of 2 models of satisfaction. *Arch Ophthalmol* 2004;122(12):1788-1792
- 6 Mozaffarieh M, Krepler K, Heinzl H. Visual function, quality of life and patient satisfaction after ophthalmic surgery: a comparative study. *Ophthalmologica* 2004;218(1):26-30
- 7 O'Malley TP, Newmark TS, Rothman MI, et al. Emotional aspects of cataract surgery. *Int J Psychiatry Med* 1989;19(1):85-89
- 8 Pager CK. Randomised controlled trial of preoperative information to improve satisfaction with cataract surgery. *Br J Ophthalmol* 2005;89(1):10-13
- 9 Mokashi A, Leatherbarrow B, Kinsey J. Patient communication during cataract surgery. *Eye* 2004;18(2):147-151
- 10 黄美娜,陈浙一. 表面麻醉下白内障手术患者的时间感知和疼痛评分及术后视觉满意度的关系. *临床研究* 2015;15(10):1757-1759
- 11 Mester U, Vaterrodt T, Goes F, et al. Impact of personality

- characteristics on patient satisfaction after multifocal intraocular lens implantation: results from the "Happy Patient Study". *Original Article* 2014;30(10):674-678
- 12 Kohonen T, Nuijts R, Levy P, et al. Visual function after bilateral implantation of apodized diffractive aspheric multifocal intraocular lenses with a +3.0D addition. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(12):2062-2069
- 13 Jacobi PC, Dietlein TS, Lueke C, et al. Multifocal intraocular lens implantation in patients with traumatic cataract. *Ophthalmology* 2003;110(3):531-538
- 14 Javitt JC, Wang F, Trentacost DJ, et al. Outcomes of cataract extraction with multifocal intraocular lens implantation: functional status and quality of life. *Ophthalmology* 1997;104(4):589-599
- 15 Cillino S, Casuccio A, Di pace F, et al. One-year outcomes with new generation multifocal intraocular lens. *Ophthalmology* 2008;115(9):1508-1516
- 16 Leyland M, Zinicola E. Multifocal versus monofocal intraocular lenses in cataract surgery, a systematic review. *Ophthalmology* 2003;110(9):1789-1798
- 17 Sasaki A. Initial experience with a refractive multifocal intraocular lens in a Japanese population. *Cataract Refract Surg* 2000;26(7):1001-1007
- 18 Montés-Micó R, Alió JL. Distance and near contrast sensitivity function after multifocal intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(4):703-711
- 19 Ravalico G, Parentin F, Baccara F. Effect of astigmatism on multifocal intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1999;25(6):804-807
- 20 Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, et al. Influence of astigmatism on multifocal and monofocal intraocular lenses. *Am J Ophthalmol* 2000;130(4):477-482
- 21 de Vries NE, Webers CA, Touwslager WR, et al. Dissatisfaction after implantation of multifocal intraocular lenses. *Cataract Refract Surg* 2011;37(5):859-865
- 22 黄玉娟,孙康. 非球面人工晶状体的研究进展. *眼科学报* 2007;23(1):9-14
- 23 Hida WT, Motta AF, Kara-José Júnior N, et al. Comparison between OPD-Scan results and visual outcomes of Tecnis ZM900 and Restor SN60D3 diffractive multifocal intraocular lenses. *Arq Bras Oftalmol* 2008;71(6):788-792
- 24 赵云娥,张国亮,王勤美,等. 多焦点人工晶状体植入术后视功能的观察. *中华眼科杂志* 2005;41(4):369-370
- 25 李颖,王从毅,吴利安,等. 年龄相关性白内障术后泪膜稳性变化早期临床研究. *国际眼科杂志* 2013;13(4):677-680
- 26 Agresta B, Knorz MC, Donatti C, et al. Visual acuity improvements after implantation of toric intraocular lenses in cataract patients with astigmatism: a systematic review. *BMC Ophthalmol* 2012;12(41):1-6
- 27 Harris MG, Classé JG. Clinicolegal considerations of monovision. *J Am Optom Assoc* 1988;59(4):491-495
- 28 Osher RH, Golnik KC, Barrett G, et al. Intentional extreme anisometric pseudophakic monovision: New approach to the cataract patient with longstanding diplopia. *Cataract Refract Surg* 2012;38(8):1346-1351
- 29 于璐,赵堪兴. 视觉发育中眼优势柱及其可塑性的研究. *国际眼科纵览* 2007;31(6):403-406
- 30 Handa T, Mukuno K, Uozato H, et al. Effects of dominance and nondominant eyes in binocular rivalry. *Optom Vis Sci* 2004;81(5):377-383
- 31 Sengpiel F, Kind PC. The role of activity in development of the visual system *Curr Biol* 2002;12(23):818-826
- 32 Hofer SB, Mrsic-Flogel TD, Bonhoeffer T. Prior experience enhances plasticity in adult visual cortex. *Nat Neurosci* 2006;9(1):127-132
- 33 Huang D, Swannan EA, Lin CP, et al. Optical coherence tomography. *Science* 1991;25(11):1178-1181
- 34 Schmitt JM, Knurzel K, Bommer RF. Measurement of optical properties of biological tissues by low-coherence reflectometry. *Appl Opt* 1993;32(30):6032-6041
- 35 张洪洋,郭海科. 连续环形撕囊相关的囊袋收缩综合征. *国外医学眼科学分册* 2002;3(1):10-15
- 36 付晶,王军,王宁利. 年龄相关性白内障早期视觉功能的临床评价. *中华眼科杂志* 2006;42(3):236-240