

超声乳化术与小切口非超声乳化术治疗白内障疗效比较

李战梅, 黄海, 黄学文

作者单位: (637000) 中国四川省南充市中心医院眼科

作者简介: 李战梅, 女, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 白内障、青光眼。

通讯作者: 李战梅. 523832168@qq.com

收稿日期: 2012-05-24 修回日期: 2012-09-04

Clinical comparison between phaco - emulsification and small incision cataract surgery

Zhan-Mei Li, Hai Huang, Xue-Wen Huang

Department of Ophthalmology, Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Zhan-Mei Li. Department of Ophthalmology, Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan Province, China. 523832168@qq.com

Received: 2012-05-24 Accepted: 2012-09-04

Abstract

• **AIM:** To investigate and compare the therapeutic effects of phacoemulsification and small-incision cataract surgery on senile cataract.

• **METHODS:** Totally 355 cases (393 eyes) of senile cataract patients were divided into group A and group B by treatment modality. Group A with 180 cases (193 eyes) was treated with cataract surgery through a small - incision, and group B with 175 cases (200 eyes) was treated with phacoemulsification. Postoperative visual acuity, corneal astigmatism and the density of corneal endothelium were compared respectively.

• **RESULTS:** One day postoperatively, the visual acuity in phacoemulsification group was much better than that in small-incision cataract surgery group, but there were no statistically significant differences at 7 and 30 days. The corneal astigmatism in patients with small - incision cataract surgery was higher than that of with phacoemulsification 7 days postoperatively, but there was no significant difference at 30 days. For those patients with IV - V degree of nuclear hardness, the density of corneal endothelium in phacoemulsification group was less than that in small-incision cataract surgery group.

• **CONCLUSION:** Suitable operative mode should be chosen according to the nuclear hardness of senile cataract patients.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; small - incision cataract surgery; corneal astigmatism; corneal endothelium

Citation: Li ZM, Huang H, Huang XW. Clinical comparison between phacoemulsification and small incision cataract surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(10):1925-1927

摘要

目的: 比较超声乳化术与小切口非超声乳化术治疗老年性白内障的临床疗效。

方法: 白内障患者 355 例 393 眼分成 A、B 两组, 其中 A 组 180 例 193 眼施行小切口非超声乳化白内障手术, B 组 175 例 200 眼施行超声乳化白内障手术。术后观察视力、角膜散光、角膜内皮细胞计数情况。

结果: 术后 1d, 患者视力恢复情况超声乳化手术组明显优于小切口非超声乳化手术组, 但术后 7d 和 30d 两组无显著差异。术后 7d, 小切口非超声乳化组角膜散光度明显高于超声乳化组, 但术后 30d 无显著性差异。对核硬度在 IV ~ V 级的患者, 超声乳化术后角膜内皮细胞计数少于小切口非超声乳化组, 统计学分析有显著差异。

结论: 应针对老年性白内障患者核硬度的具体情况, 选择合适的手术方式进行治疗。

关键词: 超声乳化术; 小切口非超声乳化术; 角膜散光; 角膜内皮细胞

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.10.30

引用: 李战梅, 黄海, 黄学文. 超声乳化术与小切口非超声乳化术治疗白内障疗效比较. *国际眼科杂志* 2012;12(10):1925-1927

0 引言

白内障是一种常见的致盲性眼病^[1], 现已成为我国首位的致盲原因^[2]。虽然多年来有各种致力于预防和延缓老年性白内障的发生和发展的研究, 但直至目前仍无疗效肯定的药物, 手术是目前唯一有效的治疗手段^[3]。随着超声乳化仪及手术器械的不断发展和完善, 折叠式人工晶状体的改进, 角膜切口由 3.5mm 发展到现在的 1.8mm, 术后患者恢复快, 角膜散光小, 使白内障手术进入了一个新的时期^[4], 但对于 IV ~ V 级核, 超声乳化术后出现角膜水肿的几率高, 同时还可能出现晶状体悬韧带断裂, 晶状体核掉入玻璃体腔等并发症。而小切口非超声乳化术由于不受仪器设备的限制及其本身良好的手术效果, 亦在临床上得以广泛应用。为减少手术并发症, 获得最好的手术效果, 本文收集我院 2011-01/12 的 355 例 393 眼患者的临床资料, 分别行小切口非超声乳化白内障摘除人工晶状体

植入术与白内障超声乳化吸除人工晶状体植入术,就其术后最好矫正视力、散光、角膜内皮细胞计数等进行对比分析,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我院2011-01/12收治的白内障患者355例393眼,排除代谢性白内障、外伤性白内障、并发性白内障、先天性白内障,其中男190例213眼,女165例180眼;年龄60~89(平均66±4)岁;术前视力光感~0.3,角膜内皮细胞密度平均为2615±351个/mm²。眼压均<20mmHg。晶状体核硬度根据Emery分级^[5]。按手术方式分为两组,A组(180例193眼)行白内障小切口非超声乳化摘除术,B组(175例200眼)行白内障超声乳化吸出术。根据核硬度再将两组分别分为A1组(I~Ⅲ级153眼),A2组(Ⅳ~Ⅴ级40眼),B1组(I~Ⅲ级155眼),B2组(Ⅳ~Ⅴ级45眼),A、B两组患者在年龄、性别、核硬度分级、术前视力、角膜散光、角膜内皮细胞计数等差异均无统计学差异。

1.2 方法 **超声乳化术:**超声乳化组采用20g/L利多卡因作球后神经阻滞麻醉及结膜下浸润麻醉。手术由同一主刀医生操作。做透明角膜切口,在11:00位方向作主切口,1:00位方向作辅助切口,前房注入黏弹剂,用撕囊镊连续环形撕囊,直径约5~5.5mm,并进行充分水分离。超声乳化晶状体核,充分吸净皮质。前房及囊袋内再次注入黏弹剂,植入折叠型人工晶状体于囊袋内居中。将囊袋内和前房内的残留黏弹剂抽吸干净,灌注液维持前房的深度,仔细检查切口的闭合性,于邻近切口的结膜下注射地塞米松2.5mg+庆大霉素2万U,单眼敷料遮盖。小切口非超声乳化术:小切口非超声乳化组采用20g/L利多卡因作球后神经阻滞麻醉及结膜下浸润麻醉。手术由同一主刀医生操作。11:00~12:30位方向沿角巩缘剪开球结膜,分离结膜下组织,电凝止血,用巩膜隧道刀在角膜缘后2mm作板层巩膜切开,长度约6.0mm,再向前作巩膜隧道直至透明角膜缘内1mm,穿刺进入前房,前房内注入黏弹剂,9:00位方向角膜缘作辅助切口,用自制截囊针作连续环形撕囊,根据核硬度撕囊口直径约5.5~7mm,水分离,扩大巩膜隧道切口。用截囊针拨动晶状体核并使核顺利脱入前房。注黏弹剂于核下及核与角膜内皮间,圈匙从下方托住晶状体核,取出核块。注吸残留皮质,将人工晶状体植入囊袋内,抽吸干净囊袋内和前房内的黏弹剂,灌注液维持前房的深度,检查切口的闭合性,切口无渗漏者无需缝合,如有渗漏缝合1~2针。于邻近切口的结膜下注射地塞米松2.5mg+庆大霉素2万U,单眼敷料遮盖。

统计学分析:采用SPSS 13.0软件进行统计学分析处理,术后视力恢复情况的比较采用 χ^2 检验,两组间平均角膜散光度对比和角膜内皮细胞计数情况比较采用独立t检验,治疗前后的比较采用配对t检验,以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 评价指标 比较两组术后1,7,30d的视力及术后7,30d角膜散光和角膜内皮计数情况。

表1 两组患者术后视力恢复情况的比较 眼(%)

组别	眼数	术后1d	术后7d	术后30d
A组	193	77(39.9)	118(61.1)	163(84.5)
B组	200	110(55.0)	125(62.5)	164(82.0)

表2 两组患者平均角膜散光度对比 ($\bar{x}\pm s, D$)

组别	术前	术后7d	术后30d
A组	0.81±0.35	2.65±0.85	0.85±0.36
B组	0.78±0.33	1.05±0.25	0.83±0.32

表3 手术前后角膜内皮细胞计数情况比较 ($\bar{x}\pm s, \text{个}/\text{mm}^2$)

组别	术前	术后7d	术后30d
A1组	2610±389	2456±345	2576±289
A2组	2603±356	2498±411	2587±365
B1组	2623±350	2310±317	2589±367
B2组	2611±279	2165±345 ^a	2345±296 ^a

^aP<0.05 vs A2组。

2.2 术后视力比较 以裸眼视力>0.3为视力恢复标准。两组患者术后第1d视力恢复情况,超声乳化组优于小切口非超声乳化组(P<0.05),但术后7,30d两组患者裸眼视力比较无显著性差异(表1)。

2.3 平均角膜散光度比较 两组术后7d散光度与术前散光度比较,差异均有统计学意义(P<0.05)。术后7d,小切口非超声乳化组平均角膜散光度较超声乳化组大,差异有统计学意义(P<0.05)。而术后30d两组平均角膜散光度与术前比较,两组均无统计学意义(P>0.05,表2)。

2.4 角膜内皮细胞计数 当晶状体核硬度为I~Ⅲ级时,超声乳化组与小切口非超声乳化组角膜内皮细胞计数无明显差异,当晶状体核硬度为Ⅳ~Ⅴ级时,超声乳化组角膜内皮细胞计数明显小于小切口非超声乳化组,差异有统计学意义(P<0.05,表3)。

3 讨论

以往研究表明,随着年龄的增长,角膜内皮数量逐渐减少,密度降低,而内皮细胞损失后不能再生,白内障超声乳化和与非超声乳化联合人工晶状体植入术均可引起角膜内皮细胞不同程度的损伤,甚至可导致角膜内皮失代偿^[6,7]。一般而言,超声乳化术中使用超声能量的大小与晶状体的硬度成正比,并且晶状体核硬度高所需超声时间更长,而超声能量高和超声时间长是导致角膜内皮损伤的重要因素^[8]。所以对核大而硬的患者,超声乳化手术时更易发生角膜水肿及角膜失代偿^[9]。而核较软的患者,超声乳化时间短,所需负压小,故与非超声乳化小切口相比,角膜内皮细胞数丢失率无明显差异。本研究表明,两组术后1d超声乳化组视力优于小切口非超声乳化组,但术后7d和30d两组视力相比无显著性差异,两组患者平均角膜散光度术后7d均明显高于与术前,差异有统计学意义。而小切口非超声乳化组平均角膜散光度较超声乳化组大,差异有统计学意义。而术后30d与术前比较,两组均无统计学意义的差异。但是当晶状体核硬度为I~Ⅲ级时,超声

乳化组与非超声乳化组角膜内皮细胞计数无明显差异,晶状体核硬度为Ⅳ~Ⅴ级时,超声乳化组角膜内皮细胞计数明显小于非超声乳化组,差异有统计学意义。

超声乳化手术随着超声乳化设备性能,手术操作技巧,手术器械以及人工晶状体等技术的快速发展,逐渐成为目前治疗白内障的主流技术^[10],近年来广泛应用于临床,但并不是每一个患者都适合该术式,其最大的缺点就是对角膜内皮细胞的影响,尤其是对年龄较大、晶状体核硬度大的患者。核硬度大是白内障超声乳化术造成角膜内皮细胞损伤的主要原因,故建议有手术指征者尽早手术,因为早期晶状体核硬度较低,手术创伤小,术后效果佳。目前患者对手术的要求越来越高,而现实的社会环境则不允许白内障出现过多的并发症。

综上所述,对于白内障患者,超声乳化和小切口非超声乳化手术有不同的适应证,对于Ⅰ~Ⅲ级核,因核软,透明皮质较多,行非超声乳化小切口手术操作较费劲,而对于Ⅳ~Ⅴ级核,选择非超声乳化小切口手术对角膜内皮影响小,术后发生角膜水肿及角膜失代偿的几率下降,在临床一定范围内仍然起着重要的作用。

参考文献

1 Tejedor J, Murube J. Choosing the location of corneal incision based on

- preexisting astigmatism in phacoemulsification. *Am J Ophthalmol* 2005; 139(5):767-776
- 2 Sheng Y, Sun W, Gu Y, et al. Endophthalmitis after cataract surgery in China, 1995-2009. *J Cataract Refract Surg* 2011;37(9):1715-1722
- 3 李青芬. 小切口非超声乳化白内障手术的疗效观察. *河北医药* 2011;33(14):2190-2191
- 4 Singh SK, Winter I, Surin L. Phacoemulsification versus small incision cataract surgery (SICS): which one is a better surgical option for immature cataract in developing countries? *Nepal J Ophthalmol* 2009;1(2):95-100
- 5 葛坚. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2005; 217
- 6 Rosado-Adames N, Afshari NA. The changing fate of the corneal endothelium in cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2012;23(1):3-6
- 7 刘新泉, 王丽天. 白内障超声乳化术后并发症的预防和处理. *临床眼科杂志* 2003;11(1):19-20
- 8 Kahraman G, Amon M, Franz C, et al. Intraindividual comparison of surgical trauma after bimanual microincision and conventional small-incision coaxial phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33(4):618-622
- 9 Venkatesh R, Tan CS, Sengupta S, et al. Phacoemulsification versus manual small-incision cataract surgery for white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2010; 36(11):1849-1854
- 10 Gogate P, Deshpande M, Nirmalan PK. Why do phacoemulsification? Manual small-incision cataract surgery is almost as effective, but less expensive. *Ophthalmology* 2007; 114(5):965-968