

超声乳化术与中切口白内障囊外摘除术的疗效对比

文燕梅, 李丽辉, 罗云伟

作者单位: (661600) 中国云南省开远市人民医院眼科
作者简介: 文燕梅, 毕业于昆明医科大学, 学士, 副主任医师, 副主任, 研究方向: 白内障、眼视光学、斜视、弱视、泪道疾病。
通讯作者: 文燕梅. wenym_2007@126.com
收稿日期: 2014-10-16 修回日期: 2015-01-20

Comparison of the clinical effect of phacoemulsification and middle incision extracapsular cataract extraction

Yan-Mei Wen, Li-Hui Li, Yun-Wei Luo

Department of Ophthalmology, Kaiyuan People's Hospital, Kaiyuan 661600, Yunnan Province, China

Correspondence to: Yan-Mei Wen. Department of Ophthalmology, Kaiyuan People's Hospital, Kaiyuan 661600, Yunnan Province, China. wenym_2007@126.com

Received: 2014-10-16 Accepted: 2015-01-20

Abstract

• **AIM:** To compare the clinical effect of phacoemulsification and middle incision extracapsular cataract extraction (MI-ECCE).

• **METHODS:** One hundred and eighty-five eyes of phacoemulsification (137 cases) and 185 eyes of 139 cases for MI-ECCE from January 2011 to May 2013 were involved in this study. And the ratio posterior capsular rupture during surgery, visual acuity, corneal edema, corneal astigmatism and intraocular pressure post operation were followed up.

• **RESULTS:** On 1d after surgery, uncorrected visual acuity in the group of MI-ECCE was better than that of phacoemulsification group, while from 3d; 1 and 3mo after surgery, no significant difference was found from the above two groups. On 1d postoperation, corneal edema ratio in phacoemulsification group (45 eyes) was higher than that in MI-ECCE group (20 eyes) ($\chi^2 = 11.665, P = 0.0006$). No significant difference was found for the ratio of posterior capsule rupture during surgery in these two surgical technique groups ($\chi^2 = 0.094, P = 0.759$). On 1wk; 1 and 3mo after surgery, significant difference was found for the average of surgical induced corneal astigmatism between two groups ($u = 6.661, 6.880, 4.187, P = 0.00$, respectively). During following up, no significant difference was found for the intraocular pressure between two groups ($u = 1.858, 0.963, 0.471, 1.349, 1.388; P = 0.063, 0.335, 0.638, 0.177, 0.165$). Intraocular pressure on 1d postoperation in

phacoemulsification and MI-ECCE groups was higher than before operation ($u = 19.86, 19.39, P = 0.00$, respectively). And on 1wk; 1 and 3mo postoperation, intraocular pressure in the operated eyes in both groups was lower than before operation for 2~3mmHg.

• **CONCLUSION:** Although phacoemulsification and MI-ECCE could both get good visual rehabilitation, with similar visual outcome, no significant effect for intraocular pressure, and no severe complications, the latter one owns the advantage that easier maneuver, quicker recovery, and cheaper instruments needed, which is suitable for the hard nuclei cataract in local hospitals. MI-ECCE is a safe, effective and easy manipulation for local hospital for large batch of cataract surgeries.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; middle incision; extracapsular cataract extraction

Citation: Wen YM, Li LH, Luo YW. Comparison of the clinical effect of phacoemulsification and middle incision extracapsular cataract extraction. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(2):262-265

摘要

目的: 通过观察研究、对比分析超声乳化白内障吸除术与中切口白内障囊外摘除术的临床疗效,因地制宜,因人而异,正确选择白内障手术方法。

方法: 总结分析我院 2011-01/2013-05 施行超声乳化白内障吸除术的 137 例 185 眼和中切口白内障囊外摘除术的 139 例 185 眼患者资料,观察比较术中后囊膜破裂,术后视力,角膜水肿,角膜散光,眼压等情况。

结果: 术后第 1d, 视力恢复中切口组高于超声乳化组, 术后第 3d; 1, 3mo 视力恢复两组无统计学意义; 术后第 1d 角膜水肿情况超声乳化组 (45 眼) 高于中切口组 (20 眼), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 11.665, P = 0.0006$); 两组病例术中后囊膜破裂无显著差异 ($\chi^2 = 0.094, P = 0.759$)。采用矢量分析法计算术后 1wk; 1, 3mo 平均性手术诱发性角膜散光, 在术后各时间点两组术式诱发性角膜散光度数有显著性差异 ($u = 6.661, 6.880, 4.187, 均 P = 0.00$)。术前、术后 1d; 1wk; 1, 3mo 不同时间点, 两组患者之间眼压无显著性差异 ($u = 1.858, 0.963, 0.471, 1.349, 1.388; P = 0.063, 0.335, 0.638, 0.177, 0.165$)。而囊外摘除组与超声乳化组, 术后第 1d 较术前眼压均升高, 有显著差异 ($u = 19.86, 19.39; 均 P = 0.00$), 此后 1wk; 1, 3mo, 术眼眼压较术前均有显著性降低, 降压幅度大约为 2~3mmHg, 两组眼压变化趋势相同。

结论: 超声乳化白内障吸除术与中切口白内障囊外摘除术均能有效治疗白内障, 两组患者术后视力相当, 对眼压的影响无明显差异, 且两组均无严重并发症发生, 但由于中

切口白内障囊外摘除术具有操作简便、恢复快、仪器价格低廉等优势,且基层医院大规模防盲手术对象大部分为硬核白内障,结合当地基层医院和医生的实际情况,中切口白内障囊外摘除术安全、有效、易于操作,更适宜对高龄硬核白内障患者开展大规模防盲手术。

关键词:超声乳化;中切口;白内障摘除

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.2.19

引用:文燕梅,李丽辉,罗云伟.超声乳化术与中切口白内障囊外摘除术的疗效对比.国际眼科杂志 2015;15(2):262-265

0 引言

年龄相关性白内障是最常见致盲性疾病,随年龄增加其发病率升高,在80岁以上高龄患者中,其患病率几乎为100%,而且晶状体核的硬度与患者年龄存在正相关的趋势,更增加了高龄人群白内障手术的难度^[1]。目前手术治疗是唯一彻底解除失明的手段。中切口白内障囊外摘除术为一改进的手法白内障囊外摘除技术,引入前房维持系统,在手术的主要步骤中,前房深且稳定,而且该术式借鉴其他手法小切口白内障囊外摘除术的特点,适合绝大多数类型白内障,包括硬核白内障。而且易于初学者掌握,不需要过多设备和器械,手术安全方便,特别利于在经济相对落后的地区开展防盲工作^[2]。在我们云南省红河州开展复明工程中,存在较多高龄及硬核的白内障患者,我院施行中切口白内障囊外摘除术,应用于广大免费白内障手术患者。随着手术技术日趋完善与不断探索,近几年来我院已成功开展了切口更小、损伤更小的超声乳化白内障手术治疗白内障,并取得良好效果,现将我院2011-01/2013-05施行的139例185眼中切口无缝线白内障囊外摘除手术和137例185眼超声乳化白内障手术患者临床疗效进行对比分析,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集我院2011-01/2013-05施行白内障手术的白内障患者276例370眼,男116例158眼,女160例212眼。采用国际标准视力表检查视力。其中超声乳化组137例185眼行超声乳化白内障手术,男59例80眼,女78例105眼,年龄50~85(平均 72.5 ± 6.2)岁。视力 ≤ 0.02 者106眼, $>0.02 \sim 0.1$ 者45眼, $>0.1 \sim 0.3$ 者34眼。Ⅲ级以上核共有132眼。中切口白内障囊外摘除组139例(185眼),其中男57例78眼,女82例107眼,年龄52~84(平均 71.3 ± 7.6)岁。视力 ≤ 0.02 者119眼,视力 $>0.02 \sim 0.1$ 者40眼,视力 $>0.1 \sim 0.3$ 者26眼。Ⅲ级以上核者135眼。核硬度的分级标准参照 Emery 及 Little 核硬度分级标准,将核硬度分为五级^[3]。术前均常规行血常规、血糖、术前四项(肝炎病毒学、梅毒、抗 HIV、疱疹病毒)、心电图、眼部专科检查(色觉、光定位、测眼压、裂隙灯、眼底、眼 A、B 超、角膜曲率及人工晶状体度数等),排除外伤性、并发症、代谢性、中毒性白内障及严重影响视力恢复的眼底病患者。两组病例在性别、年龄、术前视力、晶状体核的硬度构成比差异无显著性。

1.2 方法

1.2.1 中切口白内障囊外摘除术^[2] 术中常规给予心电监护,部分患者低流量吸氧。常规消毒铺巾,盐酸奥布卡因眼液表面麻醉+20g/L 盐酸利多卡因眼球筋膜下麻醉,

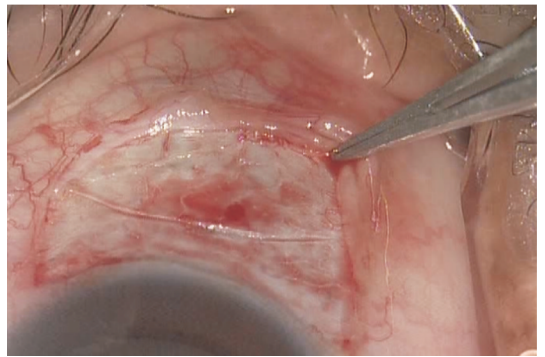


图1 于颞侧做以穹隆为基底结膜瓣、并做反眉弓式巩膜切口。

于颞侧做以穹隆为基底结膜瓣(图1),于角膜缘后2mm行反眉弓型切开巩膜1/2厚度,长8mm,用隧道刀板层分离隧道至角膜缘内2mm透明角膜处,于隧道两侧外1mm(术者视野的3:00位和9:00位角膜缘)及患者鼻上方角膜缘各完成一1mm穿刺口,用自制截囊针于穿刺口常规连续性环形撕囊6~6.5mm,钝性分离晶状体皮质与囊膜后,将晶状体核脱位至前房,前房维持器自鼻上方穿刺口插入前房,开放并扩大角膜内切口(内口大于外口),打开前房维持器开关维持前房灌注的同时,用晶状体圈套器娩出晶状体核,维持前房灌注下吸净残留皮质,囊袋及前房内注入玻璃酸钠后,囊袋内植入后房型人工晶状体,置换出玻璃酸钠,拔出前房维持器,水化角膜穿刺口重新形成前房,整复、烫合结膜瓣。术后结膜下注射地塞米松2.5mg,术眼涂妥布霉素地塞米松眼膏包封,2wk内应用妥布霉素地塞米松滴眼液4次/d。

1.2.2 超声乳化白内障吸除术 3.2mm超声乳化专用刀于10:00~11:00位做角巩膜缘切口、1.5mm穿刺刀于1:00~2:00位透明角膜内做辅助切口,进行囊膜染色后前房内注入玻璃酸钠,连续环形撕囊约6mm,行水分离、水分层使核拨动,采用美国眼力健公司 Compact(小白星)超声乳化仪乳化去核,吸净残留的晶状体皮质,前房及囊袋内再次注入玻璃酸钠,扩大切口,植入 PMMA 人工晶状体于囊袋内,调正晶状体,抽吸干净玻璃酸钠,水化切口,使前房形成,术眼涂妥布霉素地塞米松眼膏包封。两组术后第1d均开始给予妥布霉素地塞米松滴眼液点眼抗炎、预防感染治疗。

1.2.3 观察项目 观察术中后囊膜破裂情况,术后角膜水肿情况及术后第1,3d;1,3mo裸眼视力、最佳矫正视力、眼压、散光度等情况。术后随访6mo。

统计学分析:经 PEMS 3.1 医学统计软件行两样本均数比较,样本属于大样本,方差不齐,用 u 检验;率的比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组病例术后视力恢复情况 裸眼视力:两组病例术后第1,3d;1,3mo裸眼视力情况见表1。白内障囊外摘除术与超声乳化术后第1d视力比较,有统计学差异($u = 2.218, P = 0.0265$)。说明白内障囊外摘除术后第1d裸眼视力明显高于超声乳化术后第1d裸眼视力;术后第3d,两组比较无统计学差异($u = 1.915, P = 0.0555$),说明两组第3d裸眼视力无明显差别;术后1mo,两组比较无统计学差异($u = 0.9979, P = 0.3183$),说明两组术后第1mo裸眼视力无明显差别;术后3mo,两组比较无统计学差异($u =$

表1 两组病例术后不同时间裸眼视力情况

组别	眼数	术后 1d	术后 3d	术后 1mo	术后 3mo
中切口囊外摘除组	185	0.370±0.137	0.498±0.104	0.516±0.097	0.514±0.093
白内障超声乳化组	185	0.333±0.185	0.471±0.160	0.503±0.153	0.502±0.153

表2 两组病例术后不同时间最佳矫正视力情况

组别	眼数	术后 1d	术后 3d	术后 1mo	术后 3mo
中切口囊外摘除组	185	0.461±0.088	0.529±0.071	0.561±0.681	0.585±0.607
白内障超声乳化组	185	0.437±0.108	0.537±0.090	0.583±0.080	0.603±0.070
<i>u</i>		2.294	0.961	0.430	0.401
<i>P</i>		0.022	0.337	0.667	0.689

表3 两组患眼术后不同时间诱发的散光度

组别	眼数	术后 1d	术后 3d	术后 1mo	术后 3mo
中切口囊外摘除组	185	1.02±0.36	1.065±0.329	0.944±0.295	0.831±0.288
白内障超声乳化组	185	0.98±0.28	0.839±0.323	0.734±0.291	0.710±0.267
<i>u</i>		1.193	6.661	6.880	4.187
<i>P</i>		0.233	0.00	0.00	0.00

表4 两组患眼术后不同时间眼压

组别	例数	术前	术后 1d	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo
白内障囊外摘除组	185 眼	13.92±2.05	18.94±2.76	12.21±2.38	11.34±2.37	11.15±2.21
白内障超声乳化组	185 眼	14.33±2.19	19.21±2.63	12.09±2.52	11.02±2.19	10.85±1.94
<i>u</i>		1.858	0.963	0.471	1.349	1.388
<i>P</i>		0.063	0.335	0.638	0.177	0.165

0.927, $P=0.359$), 说明两组术后第 3mo 裸眼视力无明显差别, 中切口白内障囊外摘除组术后 3mo 视力 ≥ 0.3 的患者约为 93.0%, 白内障超声乳化组术后 3mo 视力 ≥ 0.3 的患者约为 93.5。最佳矫正视力: 两组病例术后第 1, 3d; 1, 3mo 最佳矫正视力情况见表 2。白内障囊外摘除术与超声乳化术后第 1d 最佳矫正视力比较有统计学差异 ($u=2.294, P=0.022$), 说明白内障囊外摘除术后第 1d 最佳矫正视力明显高于超声乳化术后第 1d 最佳矫正视力; 术后第 3d; 1, 3mo, 两组比较均无统计学差异 ($u=0.961, 0.430, 0.401; P=0.337, 0.667, 0.689$), 说明两组术后第 3d; 1, 3mo 最佳矫正视力比较无明显差别。

2.2 术后角膜水肿及后囊膜破裂情况 超声乳化组术后第 1d 不同程度的角膜水肿 (45/185, 阳性率 24.3%), 明显高于中切口组术后第 1d 不同程度的角膜水肿 (20/185, 阳性率 10.8%), 差异有统计学意义 ($\chi^2=11.665, P=0.0006$); 两组病例术中后囊膜破裂 (两样本阳性率分别为 2.7% 和 3.24%) 无显著差异 ($\chi^2=0.094, P=0.759$)。

2.3 两种术式诱发的散光度 术前超声乳化组角膜平均散光为 1.02±0.36D, 中切口组为 0.98±0.28D, 两组比较无显著性差异 ($u=1.193, P=0.233$)。采用矢量分析法计算术后 1wk; 1, 3mo 平均性手术诱发性角膜散光, 在术后各时间点两组术式诱发性角膜散光度数有显著性差异 (表 3), 因为超声乳化组白内障手术植入 PMMA 人工晶状体需扩大切口, 说明巩膜内眉弓式隧道切口诱发的散光小于角膜缘切口, 这与以往有关不同切口白内障手术所诱发散光的报道相似^[4,5]。

2.4 两种术式对眼压的影响 白内障囊外摘除术与超声乳化术前、术后 1d; 1wk; 1, 3mo 不同时间点比较, 无统计学差异 ($u=1.858, 0.963, 0.471, 1.349, 1.388; P=0.063, 0.335, 0.638, 0.177, 0.165$, 表 4)。而囊外摘除组与超声乳化组, 术后第 1d 较术前眼压均升高, 有显著差异 ($u=19.86, 19.39$; 均 $P=0.00$), 此后 1wk; 1, 3mo, 术眼眼压较术前均有显著性降低 ($u=7.404, 9.126, 11.199, 14.536, 12.498, 16.178$; 均 $P=0.00$), 降压幅度大约为 2~3mmHg, 两组眼压变化趋势相同。

2.5 并发症 两组病患在治疗过程中均无出现视网膜脱离、眼内炎、爆发性脉络膜下腔出血等严重不良反应。

3 讨论

我州地处少数民族聚居区, 经济和文化相对落后, 很多白内障患者均居住于交通不便的山区, 且大部分为高龄患者。而角膜内皮的密度随着年龄增长而降低, 晶状体核的硬度随着年龄增长而增加^[6], 并且核的厚度增加, 没有皮质作为缓冲, 悬韧带脆弱, 术中无红光反射, 这些因素均增加了手术的难度, 在老龄人群选择适当的术式显得尤为重要。本组选用的中切口白内障囊外摘除术为一改进的手法白内障囊外摘除技术, 由于采用持续前房灌注, 手术中自始至终保持前房深度, 相对安全, 易于初学者掌握。

本组患者大部分为 III 级以上核, 术后视力满意, 与超声乳化组白内障患者术后视力相当, 考虑可能是因为: (1) 超声波能量增加了硬核白内障患者角膜内皮细胞的损伤; (2) 手术医师没有精湛的处理硬核白内障的手术技巧。术后第 1d 超声乳化组白内障患者角膜水肿较中切口

白内障囊外摘除术患者多,考虑也与这两种原因有关,以后我们会在这方面进一步研究。虽然超声乳化组白内障切口所诱发的散光与中切口白内障囊外摘除术所诱发的散光有明显差异,但两组患者术后视力相当,对眼压的影响无明显差异,且两组均无严重并发症发生,结合当地基层医院和医生的实际情况,中切口白内障摘除术安全、有效、手术仪器价廉、易于操作,对高龄硬核白内障患者更适宜采取此种术式。

考虑由于本次实施白内障手术的患者大部分为硬核白内障,超声碎核所需的能量较高,从而导致不同程度的角膜损伤。而中切口白内障囊外摘除术正确地运用前房维持器使手术操作更加安全、简单,能减少术中、术后并发症。前房维持器的优点在于保持前房术中适当的前房深度,使前房有足够的操作空间^[7]。切口稍有渗漏,灌注液在恒定的压力下及时补充,动态保持前房深度不变,而且将眼压维持在一个极小的波动范围内,前房维持器通过调节灌注液瓶的高度以控制眼压,并随时冲走眼内残留的晶状体皮质碎片、血液和色素颗粒。应用前房维持器灌注前房,持续维持前房深度,将晶状体囊袋扩张至原位并且有一定张力,为抽吸晶状体皮质提供了安全的操作空间,在操作时不易损伤角膜内皮,且前房压力维持相对稳定,后囊不易出现起伏波动及损伤后囊膜。最大限度避免了术中并发症的发生。在角膜和晶状体核之间有黏弹剂,同时,前房操作较少,角膜内皮损失小^[2,8,9],没有出现严重的角膜水肿,角膜轻度水肿均在术后3~7d恢复。使用前房维持器在整个手术过程中前房稳定,更易于手术操作,可缩短学习曲线,而术中制作巩膜隧道,连续环形撕囊,维持前房灌注下抽吸出皮质,均与白内障超乳手术相似,特别适合开展超乳白内障的前期准备。分别于术者视野的3:00位和9:00位角膜缘穿刺口,更容易清除360°范围的皮质。本术式适合进行各种硬度核的白内障手术,在农村中白内障多为成熟期或过熟期,晶状体核大而硬,囊膜弹性差,悬韧带脆,使用超声乳化势必增加超声能量,对角膜

内皮和眼内组织造成损伤,而前房维持器联合无缝线巩膜隧道中切口白内障囊外摘除术中用虹膜恢复器和人工晶状体调位钩采用双手法将核托入前房(Ⅲ级以上核),可减轻对悬韧带的牵引力及囊膜的张力,避免悬韧带断裂及后囊膜破裂等并发症,且可减少进出前房的手术操作次数,减少对角膜内皮的损伤,所以前房维持器联合中切口白内障囊外摘除术及人工晶状体植入术特别适合县(市)级基层医院开展^[8,9]。

综上所述,超声乳化白内障吸除术与中切口白内障囊外摘除术均能有效治疗白内障,而中切口白内障囊外摘除术具有操作简单,仪器设备低廉,适用于各级核白内障的摘除,对于硬且大的Ⅳ、Ⅴ级核可灵活采用劈核分次娩核技术或扩大切口方法摘除,伤口愈合快,不易发生超声乳化的热损伤,因此更适宜在基层医院推广进行大规模防盲手术。而对于有设备条件的医院,也可根据患者白内障核的硬度、医师的技术能力和患者的不同需求,选择对患者施行切口更小、损伤相对更小的超声乳化白内障手术。

参考文献

- 葛坚. 眼科学. 北京:人民卫生出版社 2005;214-219
- 吕石头,李保云,汤燕,等. 超声乳化白内障吸除术与中切口白内障囊外摘除术在复明工程疗效分析. 天津医科大学学报 2012;18(3):359-362
- 姚克. 复杂病例白内障手术学. 北京:科技技术出版社 2004;1-2
- 乔建治. 两种不同手术切口下白内障超声乳化术对患者角膜屈光状态的影响观察. 中国现代药物应用 2013;7(11):71-72
- 罗文山. 小切口白内障摘除术不同切口位置对术后裸眼视力和散光屈光度的影响分析. 中国医药指南 2014;12(24):247-248
- 唐维强,陆豪,严良. 白内障术前角膜内皮的检测. 眼科研究 1999;17(5):370-372
- 苏明,冯萍,石德富. 无缝线巩膜隧道小切口及前房维持器在白内障摘出人工晶体植入术中的应用. 临床眼科杂志 2010;18(4):341-342
- 吕石头,李保云,汤燕,等. 复明工程中高龄患者中切口白内障囊外摘除术的疗效分析. 国际眼科杂志 2012;12(12):2396-2398
- 景桂莲,李月礼,岳军. 小切口白内障囊外摘除人工晶状体植入术312例临床分析. 国际眼科杂志 2010;10(9):1748-1749