

原发性闭角型青光眼合并白内障的术式选择

袁建枚, 杨新怀, 黄勤, 覃旭方, 全婵娟

基金项目: 广东省医学科研基金(No. A2010754); 中山市科技局项目(No. 2013ZA141)

作者单位: (528415) 中国广东省中山市, 南方医科大学附属小榄医院眼科

作者简介: 袁建枚, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 青光眼、白内障、葡萄膜炎。

通讯作者: 杨新怀, 硕士研究生, 主任医师, 副院长, 研究方向: 玻璃体切割、白内障、斜视. yangxh1121@21cn.com

收稿日期: 2015-01-21 修回日期: 2015-05-18

Surgical selection of primary angle-closure glaucoma combined cataract

Jian-Mei Yuan, Xin-Huai Yang, Qin Huang, Xu-Fang Qin, Chan-Juan Quan

Foundation items: Medical Research Foundation from Guangdong Province (No. A2010754); Science and Technology Department Project from Zhongshan City (No. 2013ZA141)

Department of Ophthalmology, Xiaolan Hospital of Southern Medical University, Zhongshan 528415, Guangdong Province, China

Correspondence to: Xin - Huai Yang. Department of Ophthalmology, Xiaolan Hospital of Southern Medical University, Zhongshan 528415, Guangdong Province, China. yangxh1121@21cn.com

Received: 2015-01-21 Accepted: 2015-05-18

Abstract

• **AIM:** To explore the surgical choice of cataract combined angle - closure glaucoma between phacoemulsification and association.

• **METHODS:** In this study, 90 cases (96 eyes) with cataract combined angle - closure glaucoma were selected. Those were nonrandomly assigned into three groups by goniosynechia degree and disease coursing, and phacoemulsification with intraocular lens implant (Phaco+IOL), phacoemulsification with intraocular lens implant combined peripheral iridotomy (Phaco+IOL+PLI), and phacotrabeculectomy (Phacotrab + IOL) were non-randomly performed. Then preoperative and postoperative visual acuity, intraocular pressure (IOP), axial anterior chamber depth (AACD) and bleb were observed 1wk and 1mo.

• **RESULTS:** In three surgical types of cataract combined angle - closure glaucoma, postoperative visions were evidently enhanced ($P < 0.05$), while IOPs were evidently reduced ($P < 0.05$). There was no significant difference

among three groups - postoperative IOP respectively on 1wk and 1mo.

• **CONCLUSION:** Phacoemulsification and combined operations by minimal invasive cornea treating glaucoma are safe. We perform Phaco + IOL in case of goniosynechia degree less than 90° , Phaco + IOL + PLI in case of goniosynechia degree between $90^\circ \sim 180^\circ$, Phacotrab + IOL in case of goniosynechia degree more than 180° .

• **KEYWORDS:** primary angle - closure glaucoma; phacoemulsification; intraocular lens implant; combined operation

Citation: Yuan JM, Yang XH, Huang Q, et al. Surgical selection of primary angle-closure glaucoma combined cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(6):1078-1080

摘要

目的: 探讨原发性闭角型青光眼合并白内障的手术方式选择。

方法: 选取闭角型青光眼合并白内障患者 90 例 96 眼, 根据房角粘连程度及病程长短, 非随机选择施行超声乳化+人工晶状体植入术(Phaco+IOL)、超声乳化+人工晶状体植入联合虹膜周切手术(Phaco+IOL+PLI)、超声乳化+人工晶状体植入联合小梁切除术(Phacotrab+IOL), 观察手术前后的视力、眼压、前房轴深、滤过泡, 随访时间为 1mo。**结果:** 三种手术方式治疗青光眼合并白内障, 术后视力均显著提高($P < 0.05$)、眼压明显降低($P < 0.05$), 术后 1wk; 1mo 三组之间眼压比较无显著差异。

结论: 微切口透明角膜超声乳化及联合手术治疗青光眼手术是安全的。房角粘连 $< 90^\circ$ 可行超声乳化联合人工晶状体植入; $90^\circ <$ 房角粘连为 $< 180^\circ$ 行超声乳化联合人工晶状体植入+联合周边虹膜切除术; 如果病程长且房角粘连 $> 180^\circ$, 考虑行超声乳化联合人工晶状体植入+小梁切除术。**关键词:** 原发性闭角型青光眼; 超声乳化; 人工晶状体植入; 联合手术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.6.39

引用: 袁建枚, 杨新怀, 黄勤, 等. 原发性闭角型青光眼合并白内障的术式选择. 国际眼科杂志 2015;15(6):1078-1080

0 引言

我国以原发性闭角型青光眼为主。随着年龄增长, 青光眼合并白内障的发生几率明显增加, 随着超声乳化技术的不断完善, 使手术成功率提高、并发症减少。现对 2009/2013 年我科行超声乳化联合人工晶状体植入合并闭角型青光眼的白内障患者进行回顾性分析。

1 对象和方法

1.1 对象 收集我院 2009-07/2013-12 原发性闭角型青光眼合并白内障患者 90 例 96 眼,其中男 34 例 36 眼,女 56 例 60 眼,年龄 51~88(69.85±8.94)岁。核硬度 II~IV 级(LOCS 分级法)。急性闭角型青光眼急性发作期 56 眼,慢性闭角型非绝对期 40 眼。

1.2 方法 手术前后常规行视力、验光、裂隙灯、非接触眼压计测量眼压、Goldmann 前房角镜、A/B 超及常规全身检查。所有手术均在表面麻醉联合结膜下浸润麻醉下进行,术前眼压控制在 32mmHg 以下,眼压高的患者术前 30min 静脉滴注 200g/L 甘露醇 250mL。根据 Goldmann 房角镜检查结果,房角粘连<90°为 A 组 48 眼,行 Phaco+IOL;房角粘连 90°~180°为 B 组 28 眼,行 Phaco+IOL+PLI;房角粘连>180°为 C 组 20 眼,行 Phacotrab+IOL。手术方法:(1)Phaco+IOL:颞上方做 3.2mm 的透明角膜切口,5.5mm 连续环形撕囊,水分离,超声乳化晶状体核,抽吸干净皮质,囊袋内植入折叠后房型人工晶状体,水密闭切口,前房注入头孢呋辛钠 0.1mL/mg。(2)Phaco+IOL+PLI:Phaco+IOL 同上,1:00 位做以穹隆为基底的结膜瓣,作一梯形角膜缘切口,约 3mm 大,切除虹膜根部。(3)Phacotrab+IOL:Phaco+IOL 同上,1:00 位做以角膜缘为基底的结膜瓣,结膜瓣中央做 4mm×3mm 大小以角膜缘为基底的巩膜瓣,根据年龄及筋膜情况,应用丝裂霉素 C,浓度为 0.2mg/mL,时间 2min,BSS 200mL 冲洗。巩膜瓣两侧经上方角膜缘置 2 针可拆除调整缝线。联合手术先作好巩膜瓣,然后在 11:00 位角膜缘作透明角膜切口,完成超声乳化手术后行小梁切除或虹膜周切术。术毕恢复前房及眼压,检查切口闭合。筋膜及球结膜两端密闭缝合。所有手术由同一眼科医师完成。术后局部应用妥布霉素地塞米松滴眼液及眼膏 5~10d。联合小梁切除术组 3 例出现 III 度浅前房,予加压包眼 2d 后恢复。联合小梁切除术组 2 眼及联合虹膜切除术组 1 眼出现前房闪辉(++),予加强抗感染治疗恢复。术后 1wk 内根据眼压情况,拆除角膜缘可调整缝线。术后 10d 拆除结膜缝线,观察视力、眼压、前房、滤过泡、眼底、降眼压药物情况等。根据目前临床常用的滤过泡分型:I 型为微小囊泡型;II 型为扁平弥散型;III 型为缺如型;IV 型为包裹型。

统计学分析:采用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据处理。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,视力用 Kruskal-Wallis H 检验;眼压用重复测量数据的方差分析,前房深度用配对样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

根据房角粘连程度及病程长短将 56 眼急性闭角型青光眼(急性发作期),40 眼慢性闭角型(非绝对期),非随机分为房角粘连<90°为 A 组 48 眼,行 Phaco+IOL;房角粘连 90°~180°为 B 组 28 眼,行 Phaco+IOL+PLI;房角粘连>180°为 C 组 20 眼,行 Phacotrab+IOL。急、慢性闭角型青光眼三种手术方式的比较见表 1。三种手术方式术后眼压较术前有明显差异,三组之间术前、术后 1wk;1mo 无统计学差异,见表 2。三组手术前后不同时间视力的比较:术前三组间比较无统计学差异($\chi^2 = 5.43, P > 0.05$);术后 1wk 三组间比较无统计学差异($\chi^2 = 5.42, P > 0.05$);术后 1mo 三组间比较无统计学差异($\chi^2 = 4.81, P > 0.05$)。

表 1 急性和慢性闭角型青光眼三种手术方式情况

类别	A 组	B 组	C 组	总数
急性闭角型青光眼	29	19	8	56
慢性闭角型青光眼	19	9	12	40
总数	48	28	20	96

注:A 组:Phaco+IOL;B 组:Phaco+IOL+RLI;C 组:Phacotrab+IOL。

前房情况:术后 3d 与术前前房深度比较:中央前房深度由术前 $1.69 \pm 0.46\text{mm}$,增加到术后 $2.58 \pm 0.37\text{mm}$,两者差异有显著性($t = 2.73, P < 0.05$)。联合小梁切除术 9 眼中术后 1d 有 1 眼发生浅前房,予加压包眼 3d 后前房加深。滤过泡和虹膜周切口:术后 1mo 随访可见滤过泡均形成良好,呈扁平弥散状隆起。青白联合的患者术后 1wk 滤过泡大多扁平弥散,虹膜周切口通畅,无纤维渗出。87% 为功能型滤过泡(I, II 为功能型滤过泡)。并发症:术后 3d Phacotrab 组出现浅前房 3 例,角膜水肿均于术后 3d 内消退,晶状体后囊膜破裂,无 1 眼发现玻璃体溢出及前房出血,均植入人工晶状体。

3 讨论

3.1 闭角型青光眼合并白内障的发病机制 晶状体/眼轴比随年龄增长而增加,>50 岁晶状体厚度增加 0.75~1.1mm,向前移位 0.4mm,PACG 晶状体较正常眼厚 0.1~0.4mm^[1]。周文炳等^[2]研究显示,我国 38.1% 的 PACG 患者是由于单纯瞳孔阻滞引起虹膜膨隆所致。

3.2 超声乳化降眼压机制 (1)用薄的人工晶状体取代膨胀混浊的晶状体,使瞳孔缘与晶状体接触平面后移,加深前房深度,减少房角拥挤,且解除晶状体因素引起的瞳孔阻滞而诱发的房角关闭,开放非粘连的房角,促使房角重新开放。(2)高灌注状态下灌注液冲洗小梁微孔内的碎屑,术中释放的炎性物质促进小梁网外基质的降解^[3],睫状体分泌功能下降^[4]。(3)黏弹剂及抽吸分离房角,可使粘连不牢固的房角分离。(4)超声乳化白内障吸除术为闭合式手术,手术过程中,灌注液在前房的压力引起房角再度开放或粘连减少

3.3 联合手术的优点 尽管联合手术较单纯超声乳化术短期内的并发症多,且研究发现 2a 内的视力及疾病进展速度无差别^[5,6]。但是联合手术有其优点:在有效降低眼压的同时提高视力,可减少术后眼压波动的频率;减少术后降眼压药物的用量,有文献报道 Phacotrab 组比 Phaco 组术后使用降眼压药物少^[7];减少手术次数,减轻了患者的经济负担^[8]。单纯超乳与超乳联合青光眼手术视力无显著差别,与文献报道一致^[9],术后 1wk;1mo 三组之间眼压无统计学差异。本次研究的手术均在表面麻醉联合结膜下浸润麻醉下进行联合手术,且透明角膜超声乳化切口与青光眼滤过切口分开。优点:(1)避免了因球后或球周麻醉而导致的血管或视神经的损伤,尤其对青光眼晚期患者。(2)避免反复操作引起巩膜瓣损伤,术后瘢痕明显,导致滤过手术失败。(3)保留滤过通道通畅^[10]。

3.4 手术方式的选择 粘连的房角能否开放、开放的小梁网能否恢复其房水排出功能,是决定术后眼压水平的关键^[11]。急性与慢性闭角型青光眼的解剖差异:前房较浅、晶状体较厚、眼轴短、晶状体厚度/眼轴长度系数较大^[12],因此瞳孔阻滞是急性闭角型青光眼的主要原因,摘除晶状体解除瞳孔阻滞,能重新开放滤过通道,对急性闭角型

表2 三种手术方式手术前后眼压比较

($\bar{x} \pm s$, mmHg)

分组	例数	急性闭角型青光眼			慢性闭角型青光眼		
		术前	术后 1wk	术后 1mo	术前	术后 1wk	术后 1mo
Phaco+IOL 组	48	23.49±8.24	13.25±2.32	14.46±1.41	23.62±1.72	15.76±2.42	14.80±2.48
Phaco+IOL+PLI 组	28	23.60±7.38	15.84±1.91	14.37±1.83	25.04±2.69	17.20±2.41	14.78±2.57
Phacotrab+IOL 组	20	23.52±7.08	10.27±0.94	11.38±1.04	24.43±1.91	12.95±1.78	13.47±2.21

表3 三组手术前后不同时间视力的比较

眼

分组	眼数	时间	<0.1	0.1~0.3	0.4~0.5	0.6~0.8	>0.8
Phaco+IOL 组	48	术前	6	21	17	4	0
		术后 1wk	2	5	20	15	6
		术后 1mo	1	3	12	13	9
Phaco+IOL+PLI 组	28	术前	4	7	14	3	0
		术后 1wk	1	8	12	6	1
		术后 1mo		6	12	8	2
Phacotrab+IOL 组	20	术前	3	5	10	2	0
		术后 1wk	2	1	11	6	0
		术后 1mo	1	2	9	8	0

青光眼单纯超声乳化能取得较好的降眼压效果^[13,14]。对于慢性闭角型青光眼,房角损害是进行性的,且病程较长,房角粘连较牢固,仅采用单纯超声乳化,无有效滤过通道,降低眼压效果不明显,有时需联合手术治疗。急性闭角型青光眼大多选择 Phaco+IOL;急性或慢性闭角型青光眼,房角粘连 90~180°,可选择 Phaco+IOL+PLI;慢性闭角型青光眼,房角粘连>180°,选择 Phacotrab+IOL。这与张秀兰等^[15]研究结果一致。三种手术方式适合不同的患者情况。根据房角粘连程度及病程长短选择性联合虹膜周切及小梁切除术,能取得良好的临床效果。对晶状体轻度混浊的青光眼,白内障可能影响青光眼的发生发展,对于白内障初期的青光眼患者也可以应用超声乳化三联手术^[16]。

参考文献

1 Scholte M, Timmers L, Bermink FJ. Effect of additional treatment with exenatide in patients with an acute myocardial infarction (EXAMI): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2011;12(1):133
 2 周文炳,王宁利,赖铭莹,等. 我国原发性闭角型青光眼的研究进展. *中华眼科杂志* 2000;36(6):475
 3 Wang N, Chintala SK, Fini ME, et al. Ultrasound activates the TM ELAM-1/IL-1/NF-kappaB response: a potential mechanism for intraocular pressure reduction after phacoemulsification. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2003;44(5):1977-1981
 4 葛坚,郭彦,刘奕志,等. 超声乳化白内障吸除术治疗闭角型青光眼的初步临床观察. *中华眼科杂志* 2001;37(5):355-358
 5 Tham CC, Kwong Y, Leung DY. Phacoemulsification vs phacotrabeculectomy in chronic angle-closure glaucoma with cataract: complications. *Arch Ophthalmol* 2010;128(3):303-311

6 Tham CC, Kwong YY, Leung DY. Phacoemulsification versus combined phacotrabeculectomy in medically uncontrolled chronic angle closure glaucoma with cataracts. *Ophthalmology* 2008;116(4):725-731
 7 Deng BL, Jiang C, Ma B, et al. Surgical treatment for primary angle-closure glaucoma: a Meta analysis. *Int J Ophthalmol* 2011;4(3):223-227
 8 Husain R. The management of patients with cataracts and medically uncontrolled glaucoma. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol* 2014;3(1):20-30
 9 Vaideanu D, Mandal K, Hildreth A, et al. Visual and refractive outcome of one-site phacotrabeculectomy compared with temporal approach phacoemulsification. *Clin Ophthalmol* 2008;2(3):569-574
 10 刘茂雄,杜释光,杨春燕,等. 透明角膜切口超声乳化治疗抗青光眼术后白内障. *中国实用眼科杂志* 2005;23(10):1108-1109
 11 梁远波,王宁利,乔利亚,等. 对单纯白内障手术治疗合并白内障的闭角型青光眼的疗效评价. *中华眼科杂志* 2004;40(11):723-725
 12 刘杏,李媚,王忠浩,等. 相干光断层扫描检测原发性闭角型青光眼的眼前节生物学参数. *中华眼科杂志* 2013;49(2):109-115
 13 Zhuo YH, Wang M, Li Y, et al. Phacoemulsification treatment of subjects with acute primary angle closure and chronic primary angle-closure glaucoma. *J Glaucoma* 2009;18(9):646-651
 14 Mierzejewski A, Elik I, Katuzny B, et al. Cataract phacoemulsification and intraocular pressure in glaucoma patients. *Klin Oczna* 2008;110(1-3):11-17
 15 张秀兰,胡慧玲,黄文敏,等. 合并白内障的闭角型青光眼现代手术治疗临床疗效分析. *中山大学学报(医学科学版)* 2006;23(z1):130-132
 16 郑煜,张少斌,黄惠春,等. 透明角膜切口白内障超声乳化联合青光眼手术的疗效分析. *国际眼科杂志* 2008;8(1):151-152