

术前应用聚维酮碘预防白内障人工晶体植入术后眼内炎疗效观察

柳红梅 李俊

(丽水市中心医院手术室 浙江丽水 323000)

摘要 目的:探讨术前应用聚维酮碘预防白内障人工晶体植入术后眼内炎的临床疗效及安全性。**方法:**202例行人工晶体植入术的年龄相关性白内障患者随机分为研究组和对照组(每组101例,患眼101只)。研究组术前结膜囊使用2.5%聚维酮碘,对照组术前结膜囊使用庆大霉素。比较两组患者眼内炎的发病率、自觉症状,分别于术前和术后1周、1个月、3个月后进行泪膜破裂时间检查(BUT)、角膜荧光染色检查(FL)、视力检查。**结果:**研究组术后无患者发生眼内炎,对照组术后6例(5.94%)患者发生眼内炎,研究组眼内炎发生率明显低于对照组($P < 0.001$)。术后两组患者异物感、结膜充血、角膜上皮水肿发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后1周两组患者FL评分均较术前明显升高($P < 0.05$),但两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);对照组术后1个月FL评分较术前升高($P < 0.05$),术后3个月恢复术前水平($P > 0.05$);研究组术后3个月FL评分明显低于术前($P < 0.05$);术后1个月、3个月研究组FL评分均明显低于对照组($P < 0.05$)。术后3个月,两组患者视力均较术前均明显改善($P < 0.05$),但两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**白内障人工晶体植入术前应用聚维酮碘,术后眼内炎发生率明显降低,且不会影响视力的恢复,在临床上具有推广使用价值。

关键词 眼内炎;白内障人工晶体植入术;聚维酮碘;临床疗效

中图分类号:R979.7 文献标识码:A 文章编号:1005-0698(2019)06-0368-04

Clinical Efficacy of Preoperative Application of Povidone Iodine on Prevention of Postoperative Endophthalmitis in Patients Underwent Cataract Extraction and Intraocular Lens Implantation

Liu Hongmei, Li Jun

Operating Room, Lishui Central Hospital, Lishui 323000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To investigate clinical efficacy and safety of preoperative application of povidone-iodine on prevention of postoperative endophthalmitis in patients underwent cataract extraction and intraocular lens implantation. **Methods:** 202 age-related cataract patients undergoing intraocular lens implantation were randomly divided into study group and control group (101 cases and 101 eyes in each group). In the study group, 2.5% povidone iodine was used in conjunctival sac before operation, while in the control group, gentamicin was used in conjunctival sac before operation. The incidence of endophthalmitis and symptoms were compared between the two groups. The break-up time (BUT), corneal fluorescence staining (FL) and visual acuity were examined before and 1 week, 1 month and 3 months after operation. **Results:** No endophthalmitis occurred in the study group and 6 cases (5.94%) in the control group. The incidence of endophthalmitis in the study group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.001$). There was no significant difference in the incidence of foreign body sensation, conjunctival congestion and corneal epithelial edema between the two groups ($P > 0.05$). One week after operation, FL scores of both groups were significantly higher than those before operation ($P < 0.05$), but there was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). FL scores in the control group at the first month after operation increased compared with that before operation ($P < 0.05$), and the scores returned to the preoperative level at the third months after operation ($P > 0.05$). FL scores in the study group at the third months after operation were significantly lower than those before operation ($P < 0.05$). FL scores in the study group at the first month and third months after operation were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). Three months after operation, the visual acuity of the two groups was significantly improved compared with that before operation ($P < 0.05$), but there was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The application of povidone iodine before cataract intraocular lens implantation can significantly reduce the incidence of endophthalmitis after cata-

ract implantation without affecting the recovery of visual acuity. It has the value of popularization and application in clinic.

KEY WORDS Endophthalmitis; Intraocular lens implantation; Povidone-iodine; Clinical efficacy

文献报道,白内障超声乳化吸除术后感染性眼内炎是罕见但严重的并发症,如未能及时对症处理可能严重影响视觉功能的恢复^[1]。如何预防白内障人工晶体植入术后眼内炎的发生是手术成功的关键^[2,3]。有研究表明,引起眼内炎的主要原因是结膜囊的菌群,而白内障人工晶体植入术前予以聚维酮碘冲洗结膜囊可有效减少结膜囊的菌群^[4],但对于聚维酮碘是否能直接有效降低白内障人工晶体植入术后眼内炎的发生率少见报道。本研究观察行人工晶体植入术的年龄相关性白内障患者术前应用聚维酮碘预防植入术后眼内炎的临床疗效及安全性,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将 2017 年 1 月~2018 年 2 月在本院行白内障人工晶体植入术的年龄相关性白内障患者 202 例(共 202 只患眼)患者纳入研究。纳入标准:①所有受试者均符合年龄相关性白内障诊断标准^[5];②年龄 50~78 岁;③受试者近 1 个月内未接受眼部药物治疗。排除标准:①近 1 个月内眼部手术患者;②合并有明确可能影响泪膜功能的眼睑闭合不全、眼睑内翻等疾病的患者;③临床资料不完整者;④对本次治疗药物存在过敏反应及药物禁忌证者;⑤神志/精神意识障碍者;⑥合并风湿免疫病/糖尿病患者。本研究方案经医院伦理委员会批准,入选患者均对本次研究知情并签署知情同意书。

按照上述纳入排除标准共纳入 202 例患者(患眼 202 只,均为单眼患病),其中男 124 例(72.55%),女 78 例(27.45%);年龄 50~78 岁,平均年龄(61.23±6.15)岁;病程 8 个月~10 年,平均病程为(5.18±1.24)年。采用随机数字表法将入选患者随机分为研究组和对照组,每组各 101 例。

1.2 治疗方法

所有受试者均在盐酸奥布卡因滴眼液表面麻醉后行超声乳化吸除联合人工晶状体植入术,手术均由同组有经验的医师完成,手术进行顺利,未出现并发症及特殊情况。研究组手术日清晨用 0.5% 聚维

酮碘冲洗术眼结膜囊后再送入手术室,术中于术眼内滴入 2.5% 聚维酮碘(上海利康消毒高科技有限公司生产,规格 500 ml/瓶,批号:2016102721)1 滴,保留 30 s 后用眼用灌注冲洗液冲洗。常规消毒眼周皮肤、睑缘,铺巾,贴膜完全包裹睫毛和睑缘,置开睑器开睑后用 20 ml 无菌生理盐水彻底冲洗结膜囊至无棕黄色液体残留。对照组术中常规消毒铺巾,置开睑器开睑后用庆大霉素[山东鲁抗医药集团赛特有限责任公司,规格:1 ml:40 mg(4 万 u),批号:16110802]2 ml 冲洗结膜囊 3 min,随后应用无菌生理盐水 20 ml 将结膜囊彻底冲洗干净。手术过程中,两组均使用角膜保护剂冲刷眼角膜。所有手术操作均严格遵循无菌原则。术后在裂隙灯显微镜下观察术眼角膜、结膜、晶状体等。术后随访 3 个月。

1.3 观察指标

(1)比较两组患者眼内炎的发生率;术后眼内炎定义:术后 6 周内发生眼内感染^[6]。

(2)术后第 1 天行裂隙灯显微镜检查,观察两组患者术眼结膜充血、角膜上皮水肿、前房细胞和其他异常体征。

(3)分别于术前,术后 1 周、1 个月、3 个月,对两组患者进行角膜荧光染色检查(FL)评分,将角膜分为 4 个象限,无染色为 0 分,有染色则分为轻、中、重 3 级,共为 0~12 分^[7]。

(4)术前、术后 3 个月利用国际标准视力表对所有受试者进行视力检测,结果转换为最小分辨率对数(Log MAR)视力。

1.4 统计学方法

实验数据采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验,多重比较采用 LSD-*t* 检验;计数资料以率(%)表示,比较采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般临床资料比较

两组患者临床基本资料比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05),具有可比性。见表 1。

表 1 一般临床资料比较(*n* = 101, *n*, $\bar{x} \pm s$)

组别	患眼数	性别 (男/女)	年龄 (岁)	病程 (年)	临床检查		
					BUT(s)	FL(分)	视力
对照组	101	58/43	60.57 ± 6.09	5.18 ± 1.24	14.78 ± 1.43	1.79 ± 0.55	0.14 ± 0.05
研究组	101	57/44	61.12 ± 6.10	5.15 ± 1.23	14.96 ± 1.47	1.81 ± 0.57	0.12 ± 0.07

注: BUT 为泪膜破裂时间。

2.2 两组患者眼内炎发生率比较

研究组术后无患者发生眼内炎,对照组术后6例(5.94%)患者发生眼内炎,研究组眼内炎发生率明显低于对照组($P < 0.001$)。

2.3 两组患者术后自觉症状比较

术后两组患者异物感、角膜上皮水肿、结膜充血发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表2 术后自觉症状比较 [$n = 101, n(\%)$]

组别	患眼数	异物感	结膜充血	角膜上皮水肿
对照组	101	10(9.90)	8(7.92)	6(5.94)
研究组	101	8(7.92)	7(6.93)	4(3.96)

表3 两组患者手术前后 FL 评分比较 ($n = 101, \bar{x} \pm s$)

组别	患眼数	术前	术后1周	术后1个月	术后3个月
对照组	101	1.79 ± 0.55	5.77 ± 1.24 ^a	3.25 ± 0.90 ^a	2.04 ± 0.55
研究组	101	1.81 ± 0.57	5.89 ± 1.30 ^a	1.99 ± 0.62 ^b	0.11 ± 0.07 ^{ab}

注:与本组术前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同时点比较,^b $P < 0.05$ 。

2.5 两组患者术前、术后3个月视力检测结果比较

术前两组患者视力检测结果比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后3个月,两组患者视力较术前均明显改善($P < 0.05$);两组患者间视力检测结果比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表4。

表4 两组患者术前、术后3个月视力检测结果比较 ($n = 101, \bar{x} \pm s$)

组别	患眼数	术前	术后3个月
对照组	101	0.84 ± 0.26	0.25 ± 0.30 ^a
研究组	101	0.85 ± 0.28	0.26 ± 0.32 ^a

注:与本组术前比较,^a $P < 0.05$ 。

3 讨论

如何预防白内障人工晶体置入手术术后眼内炎的发生是目前眼科医师研究的重点内容^[8]。大量研究表明导致白内障人工晶体植入术后眼内炎病原体主要来源于眼睑和结膜囊。这些菌群可通过手术入路进入眼角膜、结膜、房水和玻璃体,从而成为眼内炎症的危险因素^[9]。聚维酮碘已被临床研究证实能够在不同程度上减少结膜囊菌群,从而降低眼内炎的发病率。术前结膜囊内应用2.5%聚维酮碘是目前最被推崇的有效预防眼内炎的方法。但由于聚维酮碘可能存在一定不良反应,至今未广泛使用^[10]。

聚维酮碘是一种快速有效的杀菌药,对多重耐药菌、棘阿米巴、念珠菌、病毒等均有效^[11,12]。导致白内障人工晶体植入术后眼内炎的主要细菌是表皮葡萄球菌以及其他凝固酶阴性的葡萄球菌,占50%~90%^[13]。至今为止国际上普遍认为白内障人工晶体植入术是白内障的常规手术方式,而术前使用

2.4 两组患者术后前后 FL 评分比较

术前两组患者 FL 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后1周两组患者 FL 评分均较术前明显升高($P < 0.05$),但两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。对照组术后1个月 FL 评分较术前升高($P < 0.05$),术后3个月恢复术前水平($P > 0.05$);研究组术后3个月 FL 评分明显低于术前($P < 0.05$),术后1个月 FL 评分与术前比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后1个月、3个月研究组 FL 评分均明显低于对照组($P < 0.05$)。见表3。

聚维酮碘冲洗结膜囊可有效减少结膜囊的菌群,是预防白内障人工晶体植入术后眼内炎的一个有效方法,但在聚维酮碘的使用浓度上面存有争议。目前国际上最常用的仍然是2.5%的聚维酮碘,同时英国皇家学院在其2010版白内障手术指南中明确提出术前使用2.5%聚维酮碘冲洗结膜囊,因此本研究也选用2.5%聚维酮碘。

本组结果显示,研究组术后无患者发生眼内炎,对照组出现了6例眼内炎,两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。结果提示白内障人工晶体植入术前予以2.5%聚维酮碘冲洗结膜囊能有效降低术后眼内炎的发病率、预防术后眼内炎的发生。同时有学者提出,聚维酮碘作为一种消毒液,虽然毒性较低,但对眼表仍然存在不可忽视的毒性作用^[14,15]。本研究在予以2.5%聚维酮碘后再予大量的无菌生理盐水冲洗结膜囊,结果显示术后少数患者出现角膜上皮水肿、结膜充血、异物感情况,其原因是聚维酮碘可引起眼表的刺痛、烧灼感、结膜反应性充血等刺激症状,这与聚维酮碘的浓度和pH存在一定联系^[16,17]。但两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。对照组出现6例眼内炎,查其病历分析可能是因为:①患者自控能力差,术后揉眼导致视力下降,疼痛,角膜水肿,特别是切口处水肿、不洁,前房变浅,继而出现前房内积液,玻璃体混浊等;②患者全身状况差,患有肝硬化、肺气肿等疾病,长期全身用药,增加了感染的风险。所以对这类自控能力差,抵抗力差的患者要充分作术前评估,考虑是否能胜任手术,如选择手术一定紧密缝合切口,术中前房内注药,以保证安全。

本研究表明术前予以 2.5% 聚维酮碘冲洗结膜囊后部分患者出现可以忍受的短暂的眼部刺激症状,予生理盐水冲洗后明显缓解,同时术后两组的眼部主观感觉无明显差异,客观上角膜荧光染色表明聚维酮碘眼表损害轻微,但与庆大霉素组患者比较无明显差异。此外本研究还对两组患者术后 3 个月视力检测结果进行比较分析,发现两组患者视力无明显差异,结果说明白内障人工晶体植入术前予以聚维酮碘预防眼内炎,不会对视力恢复造成不利影响。

综上所述,白内障人工晶体植入术前应用聚维酮碘,术后眼内炎发生率明显降低,且不会影响视力的恢复,在临床上有推广使用价值。但本研究存在样本含量较少以及观察时间较短等不足之处,值得进一步加大样本含量和延长观察时间深入研究。

参 考 文 献

- 1 刘志强,王大江,郭向东. 术前房注地塞米松对白内障患者视觉质量及屈光状态的影响[J]. 浙江临床医学, 2016, 18(5):818-819
- 2 叶秀珠,王慧琴,符建云,等. 非超声乳化白内障摘除联合人工晶体植入术后感染及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(18):4202-4205
- 3 姜春辉,郭宣妮,朱安泰,等. 白内障超声乳化术后感染性眼内炎病原菌分布及耐药性研究[J]. 热带医学杂志, 2016, 16(3):353-355
- 4 顾雪莲,雷鸣. 白内障术前不同浓度聚维酮碘结膜囊冲洗对角膜上皮影响的研究[J]. 国际眼科杂志, 2015, 15(10):1808-1810
- 5 赵堪兴,杨培增. 眼科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008: 137-139
- 6 Yao K, Zhu Y, Zhu Z, et al. The incidence of postoperative

- endophthalmitis after cataract surgery in China: a multi-center investigation of 2006-2011 [J]. British Journal of Ophthalmology, 2013, 97(10):1312-1317
- 7 Macri A, Rolando M, Pflugfelder S. A standardized visual scale for evaluation of tear fluorescein clearance[J]. Ophthalmology, 2000; 107(7): 1338-1343
- 8 黄宇,刘中,陈翠萍. 白内障患者超声乳化术围术期抗生素使用对术后眼内炎的影响[J]. 海南医学, 2017, 28(5):824-825
- 9 孙岚,金志彤,刘军. 白内障 PHACO 术后感染性眼内炎的病原菌分布特征及耐药性分析[J]. 中国微生态学杂志, 2015, 27(12):1447-1450
- 10 王玉娟,霍永军,张承立. 白内障患者围术期抗菌药物使用对术后眼内炎的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 21(16):61-62
- 11 杨砚亭,卢国华. 白内障术后眼内炎的防治[J]. 医学综述, 2015, 21(4):663-666
- 12 符春艳,符小林,陈建志. 聚维酮碘冲洗联合普拉洛芬滴眼液预防白内障超声乳化术后感染及黄斑水肿的效果观察[J]. 河北医药, 2016, 38(17):2589-2591
- 13 汪静,柯根杰,董凯. 非外伤性白内障摘除联合人工晶状体植入术后眼内炎的临床分析[J]. 临床眼科杂志, 2017, 25(5):438-440
- 14 Cıçık ME, Doan C, Bölükbaşı S, et al. Comparison of Two Intraocular Lens Implantation Techniques in Pediatric Cataract Surgery in Terms of Postoperative Complications. [J]. Balkan Medical Journal, 2018, 35(2):186-190
- 15 邓永强,邢启德,孙阳阳,等. 聚维酮碘的特性与临床应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(3):627-629
- 16 刘丹容,易娟,余时智,等. 聚维酮碘对预防白内障术后眼内炎的疗效观察[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(14):1964-1966
- 17 邓志峰. 不同冲洗液对内眼手术前结膜囊病原菌的作用[J]. 中国病原生物学杂志, 2016, 11(5):438-439

(2018-09-30 收稿 2019-04-03 修回)