

聚维酮碘冲洗对白内障术后眼内炎的预防作用

周 毓

绵阳万江眼科医院 四川 绵阳 6217000

【摘要】目的：探究白内障术患者接受聚维酮碘冲洗对于眼内炎的预防作用。方法：自2022年5月至2023年5月在本院接受白内障手术治疗的患者中，遵循方案设定随机抽取70例作为研究对象，分为两组，一组为不接受聚维酮碘冲洗的患者（命名为对照组），另一组为接受聚维酮碘冲洗的患者（命名为观察组），对比两组患者术后眼内炎发生概率、不良反应发生率及角膜荧光素染色分值情况。结果：观察组患者术后眼内炎发生概率、不良反应发生率及角膜荧光素染色分值均低于对照组患者（ $P < 0.05$ ）。结论：聚维酮碘冲洗能够有效降低白内障术后患者出现眼内炎及不良反应的概率，对于降低角膜荧光素染色分值也有非常明显的作用。

【关键词】聚维酮碘；白内障；眼内炎

DOI:10.12417/2705-098X.23.12.032

Preventive effect of povidone Iodine irrigation on endophthalmitis after cataract surgery

Yu Zhou

Mianyang Wanjiang Ophthalmology Hospital Sichuan Mianyang 6217000

Abstract: Objective: To explore the preventive effect of povidone Iodine irrigation on endophthalmitis in cataract patients. Methods: From May 2022 to May 2023, 70 patients who received Cataract surgery in our hospital were randomly selected according to the protocol and divided into two groups. One group was patients who did not receive povidone Iodine irrigation (named as the control group), and the other group was patients who received povidone Iodine irrigation (named as the observation group) The incidence of adverse reactions and the score of corneal fluorescence staining. Result: The probability of postoperative endophthalmitis, incidence of adverse reactions, and corneal fluorescence staining scores in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Povidone Iodine irrigation can effectively reduce the incidence of endophthalmitis and adverse reactions in patients after cataract surgery, and also has a very significant role in reducing the corneal fluorescein staining score.

Keywords: povidone Iodine; Cataract surgery; Endophthalmitis

眼内炎是因手术或眼外伤，引起的眼球感染，通常为急性细菌感染。眼内炎主要因眼内葡萄膜炎，或眼内组织化脓性感染导致，其对眼睛视力损害非常严重，所以要预防眼内炎发生。引起眼内炎的原因具体如下：（1）手术：内眼手术会引起眼内炎。因为手术中眼球切口开放，消毒或某些病人抵抗力下降，会引起细菌感染眼球内部。感染后眼睛会有明显充血、疼痛，同时伴有明显视力下降^[1]。此时需要手术，或药物干预进行处理；（2）外伤：贯通性、开放性的外伤同样会引起眼内炎。因眼球有破溃、破口，外界的脏东西或者细菌，会感染眼球引起炎症。此时需用大量的抗生素眼药水，以及手术干预治疗眼内炎^[2]。本文主要研究聚维酮碘冲洗对白内障术后眼内炎的预防作用，具体研究如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

自2022年5月至2023年5月在本院接受白内障手术治疗的 患者中，遵循方案设定随机抽取70例作为研究对象，分为 两组，一组为不接受聚维酮碘冲洗的患者（命名为对照组）， 另一组为接受聚维酮碘冲洗的患者（命名为观察组），对照组

35例患者由男性20例，女性15例组成，出现白内障的眼睛只 数为69只，年龄均分布在23-73岁之间，平均年龄为（ 48.00 ± 2.02 ）岁；对照组35例患者由男性19例，女性16例组成， 出现白内障的眼睛只数为72只，年龄均分布在24-73岁之间， 平均年龄为（ 48.50 ± 2.14 ）岁，两组患者一般资料对比无统计 学意义（ $P > 0.05$ ）。

1.2 方法

白内障目前较主流的手术方式是超声乳化吸除联合人工 晶体植入，手术过程如下：（1）手术前需要进行消毒，局部 使用消炎的眼药水，给予类似眼药水的麻醉药进行麻醉；（2） 手术时在眼睛上做一个很小的切口，大约2.8mm；从切口把已 经混浊的白内障利用超声的原理进行乳化，吸出后通过切口植 入折叠式人工晶体；人工晶体是提前预制和折叠好，放到囊袋 后会自行展开，展开后与原来的晶体位置和大小差不多，大约 5mm的光学面积，相当于进行了晶体置换，患者可逐渐恢复视 力。此外，术后需用眼药水点眼，预防炎症。患者洗头、洗澡 时避免脏水入眼，防止细菌感染。两组患者均接受以上所述手 术方法进行治疗，观察组额外在术前使用聚维酮碘（生产

厂家：贵州万顺堂药业有限公司，批准文号：国药准字H52020333），使用无菌蒸馏水将聚维酮碘稀释一百倍后使用，滴入患者眼结膜囊内，停留三分钟后使用生理盐水冲洗，确认无残留后，可询问患者是否有眼部不适等症状出现，通过手术显微镜确认患者眼角膜及结膜无异常方开展手术。

1.3 疗效标准

1.3.1 眼内炎发生概率

探究两组患者术后眼内炎发生概率。

1.3.2 不良反应发生率

其中包括异物感、结膜充血及角膜上皮水肿。

1.3.3 角膜荧光素染色分值

研究两组患者术后一天、术后三天及术后一周的角膜荧光素染色分值。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS21.0 软件中分析，计量资料比较采用 t 检验，并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，计数资料采用 χ^2 检验，并以率 (%) 表示，(P<0.05) 为差异显著，有统计学意义。

2 结果

2.1 眼内炎发生概率

观察组共计 69 只白内障眼睛，术后并无患者出现眼内炎，故眼内炎发生例数为 0 例，占比 0%；对照组共计 72 只白内障眼睛，术后有 21 只眼睛出现眼内炎，发生例数为 21 例，占比 29%，两组患者眼内炎发生率对比得出 ($\chi^2=33.918, p=0.001$)，数据具有统计学意义 (P<0.05)。

2.2 不良反应发生率

观察组共计 69 只白内障眼睛，术后有 1 只出现异物感，1 只出现结膜充血，0 只角膜上皮水肿，故不良反应发生只数为 2 只，占比 3%；对照组共计 72 只白内障眼睛，术后有 5 只出现异物感，8 只出现结膜充血，3 只角膜上皮水肿，故不良反应发生只数为 16 只，占比 23%，两组不良反应发生率对比得出 ($\chi^2=17.684, p=0.001$)，数据具有统计学意义 (P<0.05)。

2.3 角膜荧光素染色分值

根据标 1 数据可知，观察组患者角膜荧光素染色分值较对照组出现明显下降，数据对比具有统计学意义 (P<0.05)。

表 1 角膜荧光素染色分值 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术后一天	术后三天	术后一周
观察组	35	2.64±0.17	2.04±0.12	1.28±0.08
对照组	35	2.88±0.22	2.69±0.20	2.24±0.14
t	-	5.107	16.487	35.222
P	-	0.001	0.001	0.001

3 讨论

白内障的概念是任何原因形成的晶状体混浊就叫做白内障。白内障发生的原因很多，最常见的是老年性白内障。随着年龄的增加，人整体细胞代谢率下降，晶状体上皮细胞不能够维持正常的透明性，而导致发生混浊，就叫做老年性白内障。先天性白内障是由于胎儿在母体发育过程当中发生病毒感染，或者本身就携带有基因的缺陷，导致患儿在出生之前晶状体就出现混浊，形成先天性白内障。代谢性白内障，最常见的是糖尿病性白内障和低钙血症性白内障。比如血糖异常升高，患者晶状体的细胞代谢受到高血糖的影响发生异常，透明性下降，引起的白内障就叫做代谢性白内障。另外，还有放射性白内障，接触某些放射性物质，这些放射线透过角膜照射到晶状体，引起晶状体上皮细胞的破坏，导致透明性下降，引起放射性白内障。还有外伤性白内障，当眼睛受到外伤的冲击力，使得晶状体的囊膜破坏，导致晶状体上皮细胞受到影响而发生混浊。由此可见，无论什么样的原因，只要影响到晶状体上皮细胞的代谢，使它不能够维持正常的透明性，晶状体出现混浊，就会形成白内障。白内障形成以后，患者进入眼内的光线就要受到影响，因此就会出现视物模糊、视力下降，严重者会导致失明的症状。白内障的手术方法有白内障囊外摘除术、白内障超声乳化吸除术、白内障囊内摘除术。白内障囊外摘除术，术中保留了晶状体的后囊，可以减少眼内结构的扰动，减少玻璃体脱出、视网膜脱离和黄斑囊样水肿等并发症，避免术后发生玻璃体疝，玻璃体与角膜内皮细胞接触所致的角膜内皮的损伤，并且为后房型人工晶体的植入准备了条件。白内障超声乳化吸除术是采用角巩膜小切口进行手术，应用超声乳化仪，将硬的晶状体核粉碎成乳糜状后吸出。由于手术切口小，伤口恢复快，视力恢复迅速。白内障囊内摘除术是将包括囊膜在内的晶状体完全摘除，可以不在手术显微镜下完成，操作简单。术后瞳孔区透明，不会发生后发障，但是术后发生玻璃体脱出和视网膜脱离等并发症较其他手术多，有时可以发生玻璃体疝、继发性青光眼或角膜损伤。白内障术后出现眼内炎，属于并发症，不属于医疗事故。任何有创操作都存在一些并发症，比如出血、感染，虽然这些并发症出现的几率很低，但是没有任何人可以保证百分之百不出现，这种情况是没有办法完全避免的。当然这种并发症出现以后会对视力造成严重的影响，所以要做各种工作来避免这种并发症的出现。为了防止术后出现眼内炎，需要规范手术的流程，手术以前需要常规使用抗生素药物，使眼内保持稳定的药物浓度，手术中需要注意无菌操作，手术以后也需要使用抗生素药物来控制或者防止局部感染的发生。一旦出现了眼内炎症，需要即刻给予全身及局部抗感染治疗，争取在最短的时间内将炎症控制到稳定状态。眼内炎是眼科非常危急的一种疾病，因为这种疾病如果没有得到及时的治疗或者控制，会对视力造成非常严重的影响，甚至导致失明。一旦出现

了眼内炎，首先要根据具体的病因给予抗感染治疗，比如细菌性眼内炎，要局部及全身应用抗生素来控制局部的炎症，比如抗生素滴眼液点眼，眼内注射抗生素，结膜下注射抗生素，全身静滴，通过这些方式在最短的时间内将炎症控制住，避免细菌的毒素对视网膜造成损伤。这种疾病的预后通常非常差。如果治疗及时，可能保留部分视功能，但是如果感染细菌的毒力很强，那么视力恢复一般都非常差。

聚维聚维酮碘是元素碘和聚合物载体相结合而形成的疏松的化合物，聚维聚维酮碘具有明显杀菌、消毒的作用，是一个消毒剂，对多种病原菌都有一定杀灭作用，比如对金黄色葡萄球菌、淋球菌、绿脓杆菌、梅毒螺旋体、乙肝病毒、艾滋病毒，以及阴道毛滴虫，都具有强大的抗菌的作用。聚维聚维酮碘溶液常用于：（1）外科手术时医务人员洗手、泡手用。（2）进行手术的部位及注射部位的皮肤消毒。（3）浸泡细菌繁殖体污染的物品以进行消毒。（4）口腔黏膜、阴道黏膜、伤口创面的消毒擦拭。聚维聚维酮碘在临床上主要是作为外用的消毒剂，可以用于化脓性皮炎、真菌性皮肤病，也可以用于小面积伤口的处理。另外，还可以用于妇科感染性疾病，比如细菌性、霉菌性阴道炎。除此之外，也可以用于男性生殖系统的感染。聚维聚维酮碘还可以作为餐具或者食具的消毒，也可以用于手术部位的皮肤消毒。聚维聚维酮碘为广谱的强力杀菌消毒剂，在水中逐渐释放出游离碘，能起到一定的缓冲作用，以保持其具有较长时间的杀菌能力。因此作为内眼手术或眼科有创操作前眼部常规的消毒，聚维聚维酮碘原液的浓度一般是

5%-10%^[3]。根据美国眼科学会（AAO）指南是白内障术前结膜囊内使用5%聚维聚维酮碘溶液，该指南警告不要使用更低浓度的聚维聚维酮碘溶液。《我国白内障摘除手术后感染性眼内炎防治》2017专家共识指出：2013年欧洲白内障及屈光手术医师协会（ESCRS）指南建议白内障术前应用5%-10%的聚维聚维酮碘溶液，持续至少三分钟。聚维聚维酮碘溶液结膜囊消毒已从白内障摘除手术的预防措施提升为医疗标准。两个指南都没有讨论频繁应用稀释聚维聚维酮碘溶液。但是，日本的研究结果显示，由于0.1%-1.0%聚维聚维酮碘的游离碘浓度更高，故其可产生更快的杀菌作用^[4]。参与讨论的专家一致认为聚维聚维酮碘溶液结膜囊消毒是有效的白内障围手术期预防感染的手段，但使用前需关注患者是否存在眼表问题，如角膜上皮损伤、一定程度干眼等。建议使用浓度为1%或低于5%的聚维聚维酮碘溶液进行结膜囊消毒。目前普遍认为其杀菌机制是通过氧化病原体原浆蛋白的活性基团，并能与蛋白质的氨基结合使其变性，从而有效地杀死细菌、芽孢、真菌、病毒及原虫等病原体。聚维聚维酮碘的作用原理是可持续释放游离碘，破坏细菌、病毒的新陈代谢，达到杀菌消毒的目的。国标的聚维聚维酮碘溶液含量在10%，有效碘1%^[5]。聚维聚维酮碘的杀菌效果与其所释放出的有效碘浓度呈正相关，一般在水体呈现较低浓度下，偏酸性环境下，稳定性好，有效碘浓度释放就高，效果也是成正比的。

综上所述，聚维聚维酮碘冲洗能够有效预防白内障患者术后眼内炎发生的概率。

参考文献：

- [1] 贾梦,孙蒙蒙,崔博坤等.血清 IL-1 β 、CD64 指数及 SAA 水平与白内障术后眼内炎的关系[J].分子诊断与治疗杂志,2022,14(10):1745-1748.
- [2] 赵鑫.聚维聚维酮碘消毒液与抗生素滴眼液在白内障术前的抗菌效果观察[D].内蒙古医科大学,2021.
- [3] 赵鑫,辛向阳.白内障围手术期预防术后眼内炎的研究进展[J].内蒙古医学杂志,2021,53(04):468-470.
- [4] 叶洋.新型金银铜载药纳米系统在白内障术后细菌性眼内炎的抗菌抗炎协同治疗研究[D].浙江大学,2021.
- [5] 叶霞,赵蓉,刘震等.海军某医院白内障术后感染性眼内炎发病情况分析[J].人民军医,2019,62(10):908-911.