

糖尿病患者白内障手术后早期临床效果观察

赵 伟 刘增业
天津市第一中心医院 天津 300192

摘要：目的：讨论黄色肝素镀膜折叠型人工晶体在糖尿病患者白内障超声乳化联合人工晶体植入术后早期临床效果。方法：回顾性分析30例50眼（男15人，22眼 女15人 28眼）糖尿病患者行白内障超声乳化联合黄色肝素镀膜折叠型人工晶体植入，术后效果评价及并发症情况。结果：术后所有观察时间点与术前视力均有统计学差异（ $F = 115.211, P < 0.001$ ），术后1天与术后1周、1月、3月视力变化均有统计学差异（ $t = -5.76, P < 0.001, t = -6.39, P < 0.001, t = -6.59, P < 0.001$ ），术后3月时视力0.3者3眼（6%）；0.4者1眼（2%）；0.5者8眼（16%）；0.6者17眼（34%）；0.8者11眼（22%）；1.0者10眼（20%），具有良好的安全性及有效性。结论：黄色肝素镀膜折叠型人工晶体在糖尿病白内障患者中具有较好的安全性和有效性，视力术后早期存在波动，并发症低。

关键词：白内障；糖尿病；超声乳化；视力

引言

白内障是目前我国第一致盲眼病，手术治疗是唯一有效手段。超声乳化联合人工晶体植入因其切口小、术后反应轻及价格优惠成为白内障手术的主流术式。目前我国糖尿病患者人数众多，其中绝大部分为老年人，预计全世界糖尿病患者2045年可达7亿，糖尿病患者白内障发生时间较常人更早，且影响眼底病治疗，因此，必须尽早治疗。研究表明，人工晶体植入术后均存在炎症反应，而肝素镀膜后人工晶体可显著减轻糖尿病合并白内障行白内障超声乳化吸除伴人工晶体植入术后炎症反应，减少后发障发生，提高患者视觉质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对2022年12月至2023年6月期间在我院拟行手术的患者30人（50眼），年龄48岁-86岁，糖尿病病程1年至50年，平均15.66年，男性22眼，女性28眼。纳入标准：①患有糖尿病的白内障患者；②不存在葡萄膜炎、高度近视、青光眼及眼底病变；③能按时复查，坚持随访者。

1.2 手术方法

术眼置开睑器，盐酸奥布卡因滴眼液表面麻醉，10点位做透明角膜主切口，2点位做辅助切口，前房内注入粘弹剂，行中央区连续环形撕囊，直径为5-5.5mm，水分离，行超声乳化吸除晶状体核，注吸残余晶状体皮质，植入人工晶体，注吸粘弹剂，水密封口，灌注液：复方电解质眼内冲洗液；手术仪器：爱尔康超声乳化及玻璃体切割手术一体机。所有手术均由同一术者完成。

1.3 观察方法

所有患眼的视力及眼压均在同一检查室及同样光

照条件下进行，对比术前、术后1天、术后1周、术后1月及术后3月的变化，并用裂隙灯及光学相干断层扫描（Optical Coherence Tomography, OCT）观察角膜、前房、瞳孔、人工晶体、眼底及黄斑区。

1.4 统计学方法

采用SPSS S27.0统计学软件对数据进行统计分析。分析多次重复测量数据的差异，采用重复度量方差分析，分析任意两个时间点间的差异，采用独立样本t检验，分析术后视力与糖化血红蛋白及糖尿病病程的关系，采用Spearman相关分析，均采用 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 术后处理

术后点用莫西沙星滴眼液4次/日，连用2周，妥布霉素地塞米松（典必殊）眼膏睡前1次，连用10天，普拉洛芬滴眼液4次/日，连用10天，0.1%氟米龙滴眼液4次/日，每周递减1次，连用4周。

3 结果

表1 术前及术后视力比较

时间	n	视力	F	P
术前	50	0.191±0.165		
术后1天	50	0.505±0.228		
术后1周	50	0.653±0.209	115.211	< 0.001
术后1月	50	0.684±0.210		
术后3月	50	0.685±0.207		

术前视力与术后1天、1周、1月、3月的视力对比均有统计学差异（ $F = 115.21, P < 0.001$ ）。术后1天与1周、1月、3月的视力均有统计学差异（ $t = -5.76, P < 0.001, t = -6.39, P < 0.001, t = -6.59, P < 0.001$ ），术后1周、1月

与3月的视力变化无统计学意义 ($P>0.05$)。

表2 术前及术后眼压比较

时间	<i>n</i>	眼压	<i>F</i>	<i>P</i>
术前	50	15.92±3.29	1.339	0.25
术后1天	50	16.39±7.50		
术后1周	50	14.86±2.68		
术后1月	50	15.43±2.27		
术后3月	50	15.35±2.55		

术前眼压与术后1天、1周、1月、3月的眼压对比均无统计学差异 ($F=1.339$, $P>0.05$)。

表3 糖尿病病程 (15.66±11.261年) 与不同时间视力的相关性

	术前视力	术后1天	术后1月	术后3月
<i>r</i>	-0.085	-0.095	-0.083	-0.022
<i>P</i>	0.56	0.514	0.565	0.878

所有时间点视力与糖尿病病程均无相关性, 差异均无统计学意义 ($p>0.05$)

表4 糖化血红蛋白水平 (7.703±1.966%) 与不同时间视力的相关性

	术前视力	术后1天	术后1周	术后1月	术后3月
<i>r</i>	-0.231	0.159	-0.132	-0.273	-0.279
<i>P</i>	0.227	0.410	0.494	0.153	0.142

所有时间点视力与糖化血红蛋白水平均无相关性, 差异均无统计学意义 ($p>0.05$)

术后1天时, 6眼出现明显角膜水肿, 2眼眼压较高, 行前方穿刺放液。

术后3月时视力均 ≥ 0.3 , 其中0.3者3眼 (6%); 0.4者1眼 (2%); 0.5者8眼 (16%); 0.6者17眼 (34%); 0.8者11眼 (22%); 1.0者10眼 (20%), 其中3眼出现黄斑水肿, 1眼出现黄斑前膜。

4 讨论

随着我国生活水平提高, 糖尿病人群日渐庞大。老年白内障患者中糖尿病患者占比也逐渐提高^[1]。糖尿病患者白内障手术目的为二: 一是提高视力, 而是为治疗眼底病创造条件。

白内障术后常见并发症包括角膜水肿、前房出血、纤维蛋白渗出、虹膜后粘连等,

肝素镀膜人工晶体是肝素与人工晶体表面呈共价结合而有亲水性, 从而提高了人工晶体的生物相容性, 减轻前房渗等炎症反应^[2]。且肝素对角膜无毒副作用, 有研究证实应用肝素镀膜人工晶体的患者术后角膜水肿与常规晶体无明显区别^[3]。本研究中有6眼 (12%) 在术后1天出现角膜水肿, 多在术后1周内逐渐消退, 与整个研究术

后视力变化趋势相符, 亦与其他研究角膜水肿消退规律相符^[4]。研究证实, 糖尿病患者中央角膜内皮细胞密度降低, 平均内皮细胞面积增大, 而白内障超声乳化联合人工晶体植入术后这一改变更加明显^[5], 此外, 术中超声乳化能量刺激、眼压变化及术后炎症反应等均可对角膜产生一定影响。

糖尿病患者血糖控制至关重要, 常规认为白内障术前理想血糖应控制在6.12-7.22mmol/l, 而血糖大于8.34mmol/l时认为血糖控制欠佳^[6]。有研究证实, 强化控制血糖能有效降低前房出血及渗出等并发症^[7]。本研究中术后视力与糖尿病患者病程之前无相关性。

术后3月时所有术眼视力均在0.3及其以上, 且除角膜水肿外, 其余并发症均较低。说明黄色肝素镀膜折叠型人工晶体在糖尿病患者超声乳化手术中有良好的临床疗效, 与既往研究报道相符^[7]。

糖尿病患者白内障术后黄斑区厚度较术前有增厚趋势, 但是否植入肝素镀膜的人工晶体, 术后黄斑区增厚的程度无明显区别^[8]。尹澜等研究发现糖尿病患者白内障术后有14.67%的患者发生黄斑水肿, 较普通患者的3.8%明显提高^[9]。本研究中术后3月有2眼 (4%) 出现了黄斑水肿, 较尹澜等的研究低, 原因可能是1、本研究中人工晶体为黄色, 可减轻术后光线对黄斑区的影响, 2、本研究术后常规使用典必殊眼膏及普拉洛芬滴眼液, 研究报道地塞米松激素类及非甾体类药物可减少白内障术后黄斑水肿的发生^[10], 3、本研究纳入样本量较小。

黄斑增厚原因可能包括: 1、血糖因素: 患者血糖控制欠佳, 血糖升高, 黄斑区光感受器基部及视网膜色素上皮细胞中糖基化产物均升高, 此产物可介导炎症反应, 继而引发黄斑水肿^[11]; 2、炎症损伤: 术后炎症反应引起血-视网膜屏障破坏, 增加了黄斑区血管通透性, 从而引起黄斑水肿; 3、手术因素: 术中撕囊、超声乳化等操作对视网膜或黄斑区存在直接或间接的牵拉, 引起黄斑水肿; 4、紫外线刺激: 白内障术后混浊晶体对紫外线的屏蔽作用消失, 黄斑区暴露于紫外线的机会增加, 加重了黄斑区损伤^[8]。5.糖尿病患者微循环障碍, 白内障术后黄斑区脉络膜毛细血管血流密度降低, 低灌注引发神经上皮增厚, 继发黄斑水肿。

糖尿病患者行白内障手术不仅可以提高视力, 更是为观察、治疗眼底病创造条件。多项研究均已证明, 糖尿病患者严格控制血糖, 行白内障超声乳化联合人工晶体植入均可获得较好视觉质量, 本研究中, 患者术前与术后的视力均具有统计学差异, 由此说明黄色肝素镀膜人工晶体在糖尿病患者中可获得较好的临床效果。

参考文献

- [1]《缓解型糖尿病中国专家共识》编写专家委员会. 缓解2型糖尿病中国专家共识[J]. 中国全科医学,2021,24(32):4037-4048. DOI:10.12114/j.issn.1007-9572.2021.01.105.
- [2]Kral E MArlt E MJell Get al. Intraindividual aqueous flare comparison after implantation of hydrophobic intraocular lenses with or without a heparin-coated surface[J]. J Cataract Refract Surg201440(8): 1363—137.
- [3]刘逸.肝素处理人工晶体在糖尿病白内障手术中的应用[J].中外医疗,2011,30(3):6-7.DOI:10.3969/j.issn.1674-0742.2011.03.004.
- [4]张菁菁.糖尿病患者血糖控制情况对白内障手术的影响[D].大连医科大学,2014
- [5]王佳.超声乳化吸出联合人工晶体植入术对糖尿病合并白内障患者的疗效[J].临床与病理杂志,2021,41(2):333-339.DOI:10.3978/j.issn.2095-6959.2021.02.015.
- [6]钟悦.糖尿病合并白内障与单纯老年性白内障应用白内障超声乳化摘除及人工晶体植入的效果[J].中国医药指南,2019,17(5):43-44.
- [7]张小兰,陈盛举.糖尿病患者白内障超声乳化人工晶体植入术的临床观察[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(95):14,16.
- [8]黄名炎.肝素表面处理的折叠型人工晶状体对糖尿病性白内障超声乳化吸除术后黄斑厚度的影响[D].温州医科大学,2016.
- [9]尹澜皮裕刑. 糖尿病与白内障术后出现黄斑囊样水肿相关性的临床分析[J]. 国际眼科杂志2007(03): 816-817.
- [10]Palacio CFernandez De Ortega LBustos F Ret al. Bromfenac 0. 09 % bioavailability in aqueous humorprophylactic effect on cystoid macular edemaand clinical signs of ocular inflammation after phacoemulsification in a Mexican popularion[J]. Clin Ophthalmol201610: 233—237.
- [11]王旭,严宏.糖基化终产物在糖尿病眼部并发症中的作用研究进展[J].眼科新进展,2015,35(8):787-790. DOI:10.13389/j.cnki.rao.2015.0217