

玻璃体切割术中曲安奈德留存对术后眼压和视网膜厚度的影响

李鑫, 叶应嘉, 胡庆华

作者单位: (430050) 中国湖北省武汉市, 武汉爱尔眼科汉阳医院眼底科

作者简介: 李鑫, 毕业于徐州医科大学, 学士, 主治医师, 研究方向: 眼底病、眼屈光。

通讯作者: 李鑫. lixin427@qq.com

收稿日期: 2018-05-31 修回日期: 2018-08-30

Clinical study of intraocular pressure and retinal thickness affected by residual triamcinolone acetonide after vitrectomy

Xin Li, Ying-Jia Ye, Qing-Hua Hu

Department of Fundus Disease, Hanyang Hospital, Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430050, Hubei Province, China

Correspondence to: Xin Li. Department of Fundus Disease, Hanyang Hospital, Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430050, Hubei Province, China. lixin427@qq.com

Received: 2018-05-31 Accepted: 2018-08-30

Abstract

• **AIM:** To study the effect of residual triamcinolone acetonide (TA) to intraocular pressure (IOP) and retinal thickness in patients after vitrectomy.

• **METHODS:** Retrospective study. The medical data of 83 patients (83 eyes) after vitrectomy in our hospital from October 2016 to October 2017 were analyzed retrospectively. The 83 patients were treated with TA as vitreous dyeing. Vitreous cavity was not filled with silicone oil or gas. Totally 32 eyes were observed that triamcinolone acetonide was residual in vitreous cavity, 51 eyes were not observed the residual, and after 1wk and 3mo, intraocular pressure and macular center concave thickness (CMT) of two groups was compared.

• **RESULTS:** There was no statistical difference in preoperative average intraocular pressure between two groups ($t=0.56, P>0.05$). After 1wk, IOP of no residual group was 15.48 ± 3.8 mmhg, IOP of residual Group was 20.09 ± 6.14 mmhg. IOP of residual group were higher than IOP of no residual group, the difference was statistically significant ($t=3.81, P<0.05$). After 3mo, postoperative average IOP was 13.75 ± 2.35 mmhg, IOP of residual Group was 16.26 ± 2.52 mmhg, IOP of residual group was higher than IOP of no residual group, the difference was statistically significant ($t=4.54, P<0.05$). After 1wk, the average CMT of no residue group was $240.57\pm 42.69\mu\text{m}$, that of residual group was 215.03 ± 18.38 , and the difference was statistically significant ($t=3.75, P<0.05$). After 3mo,

there was no statistical significance on the average CMT between no residual group and residual group ($t=0.21, P>0.05$).

• **CONCLUSION:** The residual triamcinolone acetonide as a dyeing agent during vitrectomy may raise the risk of postoperative intraocular pressure in short term, and after 3mo without any significant effect on the thickness of macular center.

• **KEYWORDS:** triamcinolone acetonide; vitrectomy; intraocular pressure; macular thickness

Citation: Li X, Ye YJ, Hu QH. Clinical study of intraocular pressure and retinal thickness affected by residual triamcinolone acetonide after vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2018;18(10):1863-1865

摘要

目的: 分析玻璃体切割术中曲安奈德 (triamcinolone acetonide, TA) 留存对患者术后眼压和视网膜厚度的影响。
方法: 回顾性研究。回顾分析 2016-10/2017-10 在我科行玻璃体切割手术治疗的 83 例眼患者的病历资料, 患者术中均使用 TA 作为玻璃体染色剂且未行硅油或气体填充, 手术结束时其中 32 眼患者玻璃体腔内可见 TA 白色粉末残留 (残留组), 51 眼患者未见 TA 白色粉末残留 (无残留组)。比较两组患者术后 1wk, 3mo 时的眼压和黄斑中心凹厚度 (central macular thickness, CMT) 情况。

结果: 两组患者间术前平均眼压比较, 差异无统计学意义 ($t=0.56, P>0.05$); 术后 1wk 平均眼压无残留组为 15.48 ± 3.8 mmHg, 残留组为 20.09 ± 6.14 mmHg, 残留组高于无残留组, 差异有统计学意义 ($t=3.81, P<0.05$); 术后 3mo 平均眼压无残留组为 13.75 ± 2.35 mmHg, 残留组为 16.26 ± 2.52 mmHg, 残留组高于无残留组, 差异有统计学意义 ($t=4.54, P<0.05$)。术后 1wk 无残留组平均 CMT 为 $240.57\pm 42.69\mu\text{m}$, 残留组平均 CMT 为 $215.03\pm 18.38\mu\text{m}$, 残留组低于无残留组, 差异有统计学意义 ($t=3.75, P<0.05$); 无残留组与残留组术后 3mo 平均 CMT 比较, 差异无统计学意义 ($t=0.21, P>0.05$)。

结论: 玻璃体切割术中作为染色剂的 TA 颗粒留存可使术后眼压短期内有升高风险, 随访至术后 3mo 时未发现对视网膜 CMT 有意义的影响。

关键词: 曲安奈德; 玻璃体切割术; 眼内压; 黄斑中心凹厚度

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.10.25

引用: 李鑫, 叶应嘉, 胡庆华. 玻璃体切割术中曲安奈德留存对术后眼压和视网膜厚度的影响. *国际眼科杂志* 2018;18(10):1863-1865

0 引言

玻璃体切割术中玻璃体后皮质是否充分剥离对于部分玻璃体手术的预后起着重要的作用。玻璃体后皮质与视网膜粘连紧密,直接剥除不易辨认,手术操作难度大,容易误伤视网膜^[1]。曲安奈德(triamcinolone acetonide, TA)为非水溶性悬浊液,玻璃体切割术中注入至玻璃体腔后,可均匀分布在眼内残余的不易发现的玻璃体和后皮质上使之易于被术者发现,降低手术难度^[2]。但TA亦为糖皮质激素类固醇激素的一种,玻璃体切割手术留存的TA是否会对术后眼内压和视网膜厚度造成影响鲜见报道。本研究回顾性分析我院应用TA作为玻璃体染色的病历资料,研究讨论玻璃体切割术中留存TA对于术后眼压和视网膜厚度的相关影响,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性分析2016-10/2017-10在我科行玻璃体切割术治疗患者(83例83眼)的病历资料,其中男46眼,女37眼,年龄34~76(平均51.4±10.2)岁。所有患者玻璃体切割术中均使用TA悬浊液作为玻璃体染色剂,按照术毕玻璃体腔是否留存肉眼可见的TA颗粒将患者分为残留组及非残留组。残留组患者32眼,其中男17眼,女15眼,平均年龄49.2±7.6岁,糖尿病视网膜病变11眼,玻璃体积血6眼,黄斑前膜15眼。非残留组患者51眼,其中男29眼,女22眼,平均年龄51.3±11.6岁,糖尿病视网膜病变17眼,玻璃体积血11眼,黄斑前膜23眼。入选标准:患者因眼底疾病行单纯玻璃体切割术和/或术中视网膜光凝/电凝治疗;术毕未行硅油或气体填充。排除标准:(1)明确青光眼病史或家族史患者;(2)术前和术后3d内眼压即在异常范围并使用降眼压药物治疗的患者;(3)黄斑裂孔患者;(4)联合晶状体摘除手术的患者;(5)二次内眼手术患者。

1.2 方法

1.2.1 眼科检查 患者术前和术后复查均常规进行国际标准视力表视力检查、眼裂隙灯和前置镜前后节检查、UBM检查、间接检眼镜眼底检查、眼部B超检查、角膜内皮测定、眼内压测量、眼底OCT检查,采用OCT测量黄斑中心凹厚度(central macular thickness, CMT),部分患者行眼底荧光造影和/或眼底照相检查。

1.2.2 手术方法 所有患者均由同一术者在局部麻醉下行23G微创玻璃体切割术,采用标准三通道入路,术中切除中轴部玻璃体后使用TA(1mL:40mg)原液0.1~0.3mL进行玻璃体后皮质染色,部分患者再次注入TA进行染色辅助下剥除增殖膜,手术结束时,有32眼患者玻璃体腔视网膜前可见少量白色TA物质留存,未特意吸除或留存作抗炎用。所有患者手术中未留存气体或者硅油,术毕均采用8-0可吸收缝线行穿刺口缝合,指测眼压Tn。

1.2.3 观察指标 分析术前所有患者眼压值,以及术毕无TA残留和有TA残留患者在术后1wk和3mo复查时的眼压和视网膜CMT变化。并观察两组患者术后前房和玻璃体腔炎症反应、眼底视网膜等情况作为TA术中玻璃体染色的安全性评价。

统计学分析:采用SPSS24.0软件进行统计学处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。眼压值采用重复测量数据的方差分析,首先分析两组的组间差异性和各时间点测量值的时间差异性;若存在组间差异,可进一步行各时间点的

表1 两组患者手术前后眼压变化 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	术前	术后1wk	术后3mo
无残留组	15.66±2.33	15.48±3.8	13.75±2.35
残留组	15.96±2.61	20.09±6.14	16.26±2.52
<i>t</i>	0.56	3.81	4.54
<i>P</i>	0.581	<0.01	<0.01

表2 两组患者术后CMT变化 ($\bar{x} \pm s$, μm)

组别	术后1wk	术后3mo
无残留组	240.57±42.69	215.94±26.66
残留组	215.03±18.38	214.63±28.68
<i>t</i>	3.75	0.21
<i>P</i>	<0.01	0.835

组间差异比较,采用独立样本*t*检验;若存在时间差异,可进一步行各组的时间差异比较,采用两两比较LSD-*t*检验。CMT的比较采用独立样本*t*检验和配对样本*t*检验。以*P*<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术前后眼压变化 两组患者间不同时间点眼压比较,差异有统计学意义($F_{\text{组内}} = 15.842, P_{\text{组内}} < 0.001$; $F_{\text{组间}} = 24.343, P_{\text{组间}} < 0.001$; $F_{\text{组间} \times \text{组内}} = 8.937, P = 0.001$)。无残留组中,术前、术后1wk与术后3mo比较,差异均有统计学意义(*P*<0.05);残留组中,术前、术后3mo与术后1wk比较,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。术前,两组患者间眼压比较,差异无统计学意义($t = 0.56, P = 0.581$);术后1wk,3mo,两组患者间眼压比较,差异均有统计学意义(*P*<0.01)。术后1wk无残留组眼压为9.8~24.6mmHg,患者均未使用降眼压药物。术后1wk残留组眼压值为11.5~30.1mmHg,其中4眼患者使用1种降眼压药物且在1mo内停用;术后1wk残留组眼压值高于无残留组,差异有统计学意义($t = 3.81, P < 0.01$)。术后3mo残留组眼压高于无残留组,差异有统计学意义($t = 4.54, P < 0.01$,表1)。

2.2 两组患者术后视网膜CMT变化 术后1wk残留组平均CMT低于无残留组,差异有统计学意义($t = 3.75, P < 0.01$);术后3mo无残留组与残留组平均CMT比较,差异无统计学意义($t = 0.21, P > 0.05$,表2)。

2.3 两组患者安全性评价 所有患者术后第2d角膜均透明,前房闪辉程度+~++,未出现明显前房和玻璃体腔异常炎症反应,随访至术后3mo视网膜未出现新出血或渗出等病变。

3 讨论

玻璃体手术中使用TA悬浊液辅助,特别是用于治疗增殖性玻璃体视网膜疾病已经多年^[3],TA悬浊液颗粒注入眼内后,可均匀分布在残留玻璃体上,使得不易看到的玻璃体更容易被清除^[4],得到了广大视网膜医师的青睐。同时TA作为一种非水溶性的长效糖皮质激素,因其抗新生血管生成和抗炎作用,可以降低血管通透性、抑制新生血管生成,起到治疗视网膜水肿的作用^[5]。应用TA玻璃体腔注射或TA联合抗VEGF药物玻璃体腔注射治疗黄斑水肿或新生血管性视网膜疾病的报道也越来越多,取得了良好的临床效果^[6-7]。同时因为超说明书适应证的用药,TA玻璃体腔注射的副作用也一直为大家所关注,争议焦点即

为高血压和白内障等手术并发症,根据国内外不同文献报道,术后高血压发生率在 20% ~ 50%^[8]。

本研究对玻璃体手术中留存部分用于染色的 TA 是否可以减轻术后视网膜炎症反应,以及对出现的高血压风险作出评估,结果显示玻璃体切割术中留存肉眼可见的 TA 颗粒,术后高血压风险要高于未留存组,术后短时间内留存 TA 组患者视网膜水肿程度较轻,但随访至 3mo,两者差异无统计学意义($P>0.05$)。手术结束时移除肉眼可见的 TA 粉末的患者术后眼压与术前差异无统计学意义($P>0.05$)。

另外,玻璃体切割术中留存 TA 术后与玻璃体腔未切除患者注射 TA 后出现高眼压峰值时间有差异。未行玻璃体切割行玻璃体腔内注射 TA 出现高眼压时间文献报道为注射后 1 ~ 2mo^[9-10],本研究中玻璃体切割术中留存 TA 患者出现高眼压峰值约 1wk,考虑是否两者所致高眼压机制不同。且两者眼压升高程度和预后是否有差异,仍需进一步研究讨论。

综上所述,玻璃体切割术毕残留的 TA 粉末作为玻璃体染色剂有使患者术后眼压升高的风险,而手术结束前清除肉眼可见的 TA 粉末可以降低这一风险。玻璃体切割术毕留存 TA 可以有短期内抗炎作用,远期影响无明显差异。

参考文献

- 1 李志勇. 曲安奈德二次染色辅助内界膜剥除治疗特发性黄斑裂孔观察. 中国实用眼科 2015;33(6):657-659
- 2 张明,马麟,张建军,等. 曲安奈德在玻璃体视网膜手术中的应用. 中华眼底病杂志 2005;21(4):226-228
- 3 李冬育,李克宁,白领娣,等. TA 在增殖性糖尿病视网膜病变玻璃体手术中的应用. 中国实用眼科杂志 2015;33(5):537-538
- 4 王艳辉,冬敏,李云环,等. 曲安奈德重复染色辅助内界膜剥除术治疗特发性黄斑前膜安全性及有效性观察. 临床眼科杂志 2017;25(4):309-311
- 5 Ahmet O, Saleh OA, Sigford DK, et al. THE OMAR STUDY: Comparison of ozurdex and triamcinolone acetonide for refractory cystoids macular edema in retinal vein occlusion. *Retina* 2015;35(7):1393-1400
- 6 潘竹娟,张志辉,樊飞红,等. 全视网膜光凝联合雷珠单抗与曲安奈德治疗糖尿病黄斑水肿的疗效及费用比较. 国际眼科杂志 2018;18(4):682-685
- 7 林春堤,吴国基,吴爱玉,等. 曲安奈德与雷珠单抗治疗视网膜静脉阻塞继发黄斑水肿比较. 国际眼科杂志 2014;14(1):37-40
- 8 范晓梅,刘丽丹. 醋酸曲安奈德玻璃体腔注射在治疗老年黄斑水肿患者中的应用. 检验医学与临床 2018;15(2):266-269
- 9 魏文斌. 曲安奈德眼内注射的并发症不容忽视. 眼科 2005;14(4):228-231
- 10 Jonas JB, Kreissig I, Degenring R. Intravitreal pressure after intravitreal injection of triamcinolone acetonide. *Br J Ophthalmol* 2003;87(1):24-27