

# 国产羟基磷灰石义眼台 I 期植入手术技巧探讨

秦智勇, 陆章敏, 梁志坚

作者单位:(530003) 中国广西壮族自治区南宁市第三人民医院眼科

作者简介:秦智勇, 在职硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼、眼外伤。

通讯作者:秦智勇. qzy812@126.com

收稿日期:2011-03-02 修回日期:2011-04-11

## Discussion of surgical technique for the first stage implantation of Chinese hydroxyapatite orbital

Zhi-Yong Qin, Zhang-Min Lu, Zhi-Jian Liang

Department of Ophthalmology, the Third People's Hospital of Nanning, Nanning 530003, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Zhi-Yong Qin. Department of Ophthalmology, the Third People's Hospital of Nanning, Nanning 530003, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. qzy812@126.com

Received: 2011-03-02 Accepted: 2011-04-11

### Abstract

• AIM: To investigate the clinic efficacy and complications of the first stage implantation of Chinese hydroxyapatite (HA) orbital in patients after evisceration.

• METHODS: A total of 20 patients 20 eyes in the hospital with the surgery of the first stage implantation of Chinese HA orbital after evisceration from 2004 to 2010 were retrospectively analyzed. 12 cases were male, while 8 cases were female. The patients were observed the level of postoperative painful degree, the time of chemosis and conjunctiva healing, the exposition rate of HA. The follow-up period ranged from 4 to 8 months (6 months in average).

• RESULTS: All 20 patients 20 eyes were successfully implanted Chinese HA orbital. The orbit was replete and the mobility of eyeball was satisfactory, with no case of rejection reaction.

• CONCLUSION: The first stage implantation of Chinese HA orbital is an ideal mode of clinical treatment after evisceration.

• KEYWORDS: hydroxyapatite orbital; the first stage implantation; surgical technique

Qin ZY, Lu ZM, Liang ZJ. Discussion of surgical technique for the first stage implantation of Chinese hydroxyapatite orbital. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(5):922-923

### 摘要

目的:研究眼内容物剜除术后 I 期植入国产羟基磷灰石

(hydroxyapatite, HA) 义眼台的临床疗效及手术并发症。

方法:回顾性分析 2004-01/2010-01 在我院住院行眼内容物剜除后 I 期植入国产 HA 的患者 20 例 20 眼, 其中男 12 例, 女 8 例。观察患者术后疼痛程度、结膜水肿时间、结膜愈合时间以及 HA 暴露率。术后随访 4~8(平均 6)mo。

结果:全部 20 例 20 眼患者均成功植入国产 HA, 眼眶外观饱满, 眼球活动度良好, 无 1 例发生 HA 排斥现象。

结论:眼内容物剜除术后 I 期植入国产 HA 是临床治疗需摘除眼球患者的理想方法。

关键词:羟基磷灰石义眼台; I 期植入; 手术技巧

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.05.065

秦智勇, 陆章敏, 梁志坚. 国产羟基磷灰石义眼台 I 期植入手术技巧探讨. 国际眼科杂志 2011;11(5):922-923

### 0 引言

眼球内容物剜除术后, 眶区凹陷如不修复, 可产生许多并发症, 包括上睑及上睑凹陷, 结膜囊变浅或形成异常, 在儿童尤其会影响眼眶及同侧颜面发育。因此, 眼球内容物剜除术后必须植入填充物, 以补充眶内缺失。近年来多孔羟基磷灰石(hydroxyapatite, HA)义眼台作为首选的充填植入物已经得到了眼科界的共识, 羟基磷灰石由于产地、微孔直径的不同, 价格相差很大, 进口的 HA 价格高, 患者经济负担重。而国产 HA, 微孔直径 200 $\mu$ m, 价格相对较低, 能被患者接受, 有广阔的应用市场。现选择 2004-01/2010-01 在我院植入国产 HA 的 20 例 20 眼患者资料做回顾性分析。

### 1 对象和方法

1.1 对象 选择 2004-01/2010-01 在我院行眼内容物剜除术后 I 期植入国产羟基磷灰石义眼台患者 20 例 20 眼。纳入标准:因眼外伤致严重眼球破裂、绝对期青光眼、眼球萎缩需行眼部美容手术患者。其中眼外伤致严重眼球破裂 8 眼, 绝对期青光眼 8 眼, 眼球萎缩 4 眼。男 12 例 12 眼, 女 8 例 8 眼, 年龄 19~62(中位数 36)岁, 植入材料采用国产多孔羟基磷灰石义眼台(商品名:博奥普), 规格分别为 16, 18, 20, 22mm, 微孔直径 200 $\mu$ m 左右。术前根据患者眼球大小选用, 手术由同一熟练手术者完成。

1.2 方法 术前做健眼的 A 超检查, 根据测量结果选择合适直径的义眼台。手术方式为巩膜帽状遮盖义眼台植入式。手术步骤:球周及结膜下注射 20g/L 利多卡因注射液 10mL。沿角膜缘剪开结膜及筋膜并分离至眼球赤道部。沿角巩膜缘剪除角膜, 用耳鼻喉科的鼻镜撑开巩膜腔, 直视下分离色素膜与巩膜, 刮除色素膜及眼内容物。20g/L 碘酊涂擦巩膜内面, 生理盐水冲洗巩膜腔, 将视神经用弯止血钳钳夹 1min 后, 再用视神经剪将其剪断。眼眶内用温盐水纱布压迫 5min 止血。沿角巩膜缘 2:00, 5:00, 7:00, 10:00 位向下剪开巩膜 10mm, 使巩膜壳形成四个对称的巩膜瓣, 用食指从两巩膜瓣中间伸入球后扩大创道及

眶内腔隙,使其足以容纳所植球体。用两块长条形塑料薄膜,中间重叠约 10mm,包裹义眼座以减少植入时的阻力,助手分开并稍提起两巩膜瓣,术者用手指下压义眼座通过两巩膜中间进入眶内间隙,左右两侧同时抽出塑料薄膜,整复眼座周围组织,将义眼台上预留的两组缝线分别缝针固定在内、外直肌巩膜附着处。巩膜瓣上、下、左、右对叠间断缝合。使用 4-0 可吸收缝线严密间断缝合筋膜,线结埋入组织内,最后连续缝合结膜切口。术后加压包扎 2~3d,全身应用抗生素及止血制剂,局部滴用抗生素眼药水、贝复舒眼药水,手术后 3mo 配合适义眼壳。术后随访 4~8mo,观察患者术后疼痛程度,记录结膜水肿时间,结膜愈合时间,义眼壳可活动角度范围,是否有常见手术并发症如结膜裂开、义眼台暴露、眶内血肿、球后感染等。

## 2 结果

**2.1 术后当天疼痛程度** 设定 5 级疼痛程度标准(无痛、轻度疼痛、中度疼痛、重度疼痛、剧烈疼痛)。该组大部分病例表现为无痛或轻度疼痛,仅有 4 例患者中等度疼痛需用口服止痛药,并在术后 2d 症状缓解。1 例患者由于痛觉敏感并伴有胸闷、呕吐症状,诊断为眼心反射,经相应对症处理 1wk 后缓解。

**2.2 手术效果** 术后结膜水肿消退时间为 3~7(平均 4)d。术后结膜切口愈合时间为 7~10(平均 8)d。术后义眼台血管化时间为 80~110(平均 90)d。所有病例眼眶外观饱满,义眼壳活动范围大部分达到 10°,患者对手术效果满意。20 例患者均未见结膜切口裂开,义眼台移位及暴露,无眶内血肿及结膜囊狭窄等并发症。

## 3 讨论

义眼台植入术成功的关键首先在于选取合适的义眼台。羟基磷灰石义眼座由于它的成分和结构与人体骨组织相似,植入后不引起明显的排异反应,大多数患者能耐受,且植入后形成的义眼饱满、外观自然,比较接近人眼的生理状态,现已成为临床上广泛采用的植入材料<sup>[1]</sup>。国产 HA 与进口的相比,价格相差很大。我们植入物的选择上,考虑更多的是产品实用性,早在 2002 年就有相关报道国产 HA 的植入成功率达到了 93%<sup>[2]</sup>。国产 HA 除了价格上的优势外,还在于其良好的组织相容性,表现为手术早期患者疼痛反应轻,结膜水肿时间和结膜愈合时间短,200 $\mu$ m 的微孔直径基本可以满足植入后期义眼台血管化的要求。有学者报道 200 $\mu$ m 的微孔直径羟基磷灰石义眼座在植入眼眶内 2wk 后就有纤维血管长入,6~8wk 就完全血管化,6mo 就可以与周围组织形成一体化,如能配合口服迈之灵还能缩短创面愈合时间<sup>[3]</sup>。由于我们观察的所有病例均能在 3mo 内达到完全血管化,并不一定需要辅助促进 HA 内血管化的药物。同时国产 HA 的物理稳定性佳,可以长期与眶内组织相容而无刺激症状。我们观察到最长植入国产 HA 病例,手术后 6a,患者自觉舒适,眼部保持良好的外观,义眼台仍有 15°活动度。

手术方式的选择同等重要,因为义眼台植入术的成功率与手术方式密切相关<sup>[4]</sup>;决大多数的眼科同仁都主张 I 期义眼台植入,原因在于 I 期义眼台植入手术操作比 II 期植入简单,可尽量减轻患者痛苦<sup>[5]</sup>。巩膜帽状扣盖义眼台植入术是将眼内容物剜除后剪断视神经,义眼台 I 期植入于球后肌锥内,同时将巩膜以三层帽状结构扣盖在义眼台前方的手术方法。由于该术式仅仅是将视神经剪断,而不损伤 6 条眼外肌,因此保留了肌肉收缩运动功能,同时也

减轻了术后反应,保证了术后眶内良好的血供。我们将国产 HA 植入球内后,其前极接触的是光滑完整的巩膜壳,巩膜壳上方是两层重叠缝合巩膜瓣形成的帽状结构增加了 HA 前部组织的厚度,加强了 HA 前方的屏障,降低了 HA 的暴露率。HA 后极大部分与眶内组织直接接触,有利于新生血管的后期长入,最终确保了国产 HA 的成功植入。

我们对手术技巧做了以下归纳:(1)术前常规 B 超检查,选取合适大小的国产 HA,既要避免由于 HA 过小造成眼窝塌陷不美观,也要注意植入过大的 HA 增加义眼台暴露的风险。选择的测量公式为:植入国产 HA 的直径=健侧眼轴距-4mm。(2)术中分离 Tenon 囊要保持好其完整性,分离筋膜与结膜前,先在筋膜内注入适量麻醉药品,使筋膜膨胀疏松,有利于结膜筋膜充分分离,分离范围应尽可能达到眼球的赤道部,可有效防止术后结膜囊狭窄。(3)为防止术中及术后肌锥内出血,剪断神经后用温纱布压迫肌锥内 5min 以充分止血,止血原理基于 40℃~50℃下机体酶的活性达最佳,可以激活血小板和凝血因子 VII,起到止血作用;方纱压迫创面,引起局部毛细血管断端堵塞,进而止住渗血。(4)刚植入 HA 都有向外排异的力量,这就要求 HA 表面的巩膜帽状结构有足够强大的对抗能力,我们认为完整的巩膜壳以及附着四条直肌就是减少这个外排张力的最强有力屏障。因此术中一定要注意对后部巩膜及四条眼肌的保护,不要撕裂后方巩膜,不要剪断眼肌的附着处,这样既可以保证屏障的完整性,同时也保证了巩膜良好的血供,避免术后巩膜局灶性坏死。HA 上预留的两组固定缝线分别缝针固定在内、外直肌巩膜附着处,将其限制于球后肌锥内。避免 HA 的侧方移位,减少 HA 侧方移位暴露的风险。在后巩膜上方,将巩膜瓣对叠缝合,加固帽状结构的厚度,可防止 HA 前移。(5)眼座植入后,应仔细缝合 Tenon 囊。因为术后 Tenon 囊裂开会导导致巩膜暴露,最终会引起巩膜无菌性坏死,HA 脱出。具体操作是:应用可吸收的 4-0 缝线做严密间断缝合,缝线打结在切口下方。由于可吸收缝线反应小,而包埋后的缝线结不刺激结膜组织也易于愈合。(6)要注重术后病情观察,及时发现并处理球后出血、结膜开裂、眶内感染、HA 移位、HA 暴露等常见手术并发症。提高 HA 植入术的成功率。有学者<sup>[6]</sup>提出合适手术时机的选择,即术前要排除患者是否存在义眼台暴露的危险因素,例如急性眼外伤、急性炎症等,应当在外伤彻底止血,炎症控制后再手术,以避免术后严重的免疫反应。

经临床实践及观察,我们认为国产羟基磷灰石义眼台 I 期植入临床效果满意,无明显手术并发症,能取得理想的手术效果,值得推广。

### 参考文献

- 1 向建南,王国华,张海江,等. 眶内植入羟基磷灰石义眼座的术式. 国际眼科杂志 2010;10(4):718-720
- 2 吴荣欣. 国产羟基磷灰石眼座眶内植入的临床探讨. 眼外伤职业眼病杂志 2002;24(6):697-698
- 3 谢萍,王鲜,杨夏,等. 迈之灵应用于义眼台植入术后临床分析. 吉林医学 2010;31(22):3733-3734
- 4 李洪阳,杨庆才,闫启昌,等. 两种不同材料义眼台植入的临床对比及手术技巧探讨. 国际眼科杂志 2010;10(3):558-560
- 5 徐威,郑小薇,陈嘉莹,等. 巩膜开窗方式 I 期植入羟基磷灰石义眼座. 川北医学院学报 2010;25(2):129-130
- 6 黄爱平,张建良,唐祝元,等. 羟基磷灰石义眼台植入术并发症的分析和处理. 国际眼科杂志 2010;10(5):1001-1002