

羟基磷灰石眼台在眼窝重建中的应用

杨建东,曹 丽,王佳彧,张志强,张安南
(解放军第81医院眼科,江苏南京 210002)

[摘要] 目的 探讨羟基磷灰石眼台在眼窝重建中的应用。方法 统计分析羟基磷灰石眼台植入501例501眼,局麻或全麻下Ⅰ期植入307例,Ⅱ期植入194例,年龄最大82岁,最小2.5岁。结果 480例疗效满意,并发症21例,占4.18%。主要有①眼台暴露18例,10例取出,②结膜切口裂开11例,7例,自行愈合,4例,第二次缝合愈合。结论 羟基磷灰石是人体骨组织的主要无机成分,无毒且无抗原性,可安全使用。

[关键词] 眼台;植入;眼窝重建;羟基磷灰石

中图分类号: R779.64 文献标识码: A 文章编号: 1672-271X(2008)02-0087-03

The clinical application of hydroxyapatite prosthesis in orbital reconstruction

YANG Jian-dong, CAO Li, WANG Jia-yu, ZHANG Zhi-qiang, ZHANG An-nan (Department of Ophthalmology, the 81th Hospital of PLA, Nanjing 210002, Jiangsu, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical application of hydroxyapatite prosthesis in orbital reconstruction. **Methods** The effect of hydroxyapatite prosthesis implantation was analyzed retrospectively in 501 patients with ocular socket sunken. Under local or general anesthesia, 307 cases were implanted at stage I, and 194 cases were implanted at stage II. The patients ranged in age from 2.5 to 82 years. **Results** The curative effects of 480 patients were satisfying. Postoperative complications occurred only in 21 patients (4.18%), which included implant exposure in 18 patients (implants were extracted in 10 cases) and conjunctival wound dehiscence in 11 patients (7 cases healed spontaneously and 4 cases were managed by secondary suture). **Conclusion** Without toxicity and antigenicity, hydroxyapatite is a safe material for prosthesis in orbital reconstruction.

[Key words] Hydroxyapatite; Prosthesis; Implantation; Orbital reconstruction

眼球因外伤、疾病、肿瘤等致眼球摘除或眼内容物剝出,术中眼窝重建及术后义眼配制具有重要的临床意义。1985年Arthur Perry将其发明的多孔羟基磷灰石(hydroxyapatite, HA)义眼台用于临床后,由于HA无毒生物相容性好,对宿主无致敏性,重量轻以及容易血管化等,现已在眼科临床广泛应用^[1-2]。近年来我们应用羟基磷灰石眼台眶内Ⅰ、Ⅱ期植入501例,重建眼窝取得满意的临床效果,总结分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组501例,1997年4月~2005年12月住院患者。男314例、女187例,年龄最大82岁,最小2.5岁。因绝对期青光眼、外伤等眼球摘除、

眼内容物剝出,Ⅰ期植入307例(眼)。因眼球摘除、眼内容物剝出后1个月~20年Ⅱ期植入194例(眼),Ⅱ期植入患者中多有眼窝凹陷,上睑塌陷、下垂,下睑松弛,结膜囊狭窄,眼眶及颞部发育不全等表现。

1.2 手术方法

1.2.1 Ⅰ期眼台植入 3种方法:①内、外、上、下四条直肌预置缝线后切断,眼球摘除后压迫止血,应用塑料膜包裹眼台植入肌锥内、调整眼台位置,结扎内外上下直肌缝线、结膜筋膜分层缝合,122例(眼)应用此法^[3]。②眼内容物剝出加巩膜包埋眼台植入。视神经断后将该处巩膜连同视神经巩膜段开窗式切除,然后在下直肌与内直肌间,上直肌与外直肌间将巩膜切成二片将大小合适的眼台放入巩膜壳内,用5-0可吸收缝线间断缝合巩膜至赤道,分别在四直肌间切除长5 mm,宽约3 mm的巩膜,加速眼台血管

作者简介:杨建东(1950-),男,江苏人,本科,主任医师,从事眼科临床专业。

化、结膜筋膜分层缝合,60例(眼)应用此法。③眼内容物剜出,断视神经后将该处巩膜连同视神经开窗式切除,然后在四根直肌间垂直剪开巩膜至赤道,翻转巩膜将眼台植入肌锥内。125例(眼)应用此种方式植入,主要选择应用在眼球萎缩、结膜囊浅窄而又无需施行结膜囊修补或成形者。

1.2.2 I期眼台植入 开睑器开睑,沿水平方向切开球结膜,广泛分离筋膜至上下穹隆部,充分分离眶内的疤痕组织让患者健眼上下左右4个方向运动,可见术眼肌肉运动的情况,应尽量找出4条直肌。对全麻患儿可从心电监护仪上心率的变化以及手指扪及条索状组织找寻出4条直肌,3-0线或可吸收缝线分别在直肌上端套式缝合,然后将4条直肌分别固定在4个方位,钝性分离直肌与眼眶肌锥间隙,适当大小的钢球置入肌锥内,一方面压迫止血,扩张肌锥间隙,同时可估计所需植入眼台的大小,将HA义眼台置入眼眶肌锥空隙深处。对合结扎4条直肌缝线,如直肌退缩明显可将4条直肌归位附着于义眼台后去除肌肉缝线。由于义眼台表面粗糙与肌肉摩擦力大,肌肉不会回缩,结筋膜分层缝合,选用5-0丝线或5-0可吸收线。对于合并下穹隆浅,结膜囊狭窄,上睑下垂的患者先植入眼台,术后半年可作下穹隆成形,结膜囊成形或上睑下垂矫正治疗。术毕结膜囊内置放眼模单眼绷带加压包扎5天,1周后拆除结膜缝线,继续配戴眼模,1个月后定配义眼。本组应用异体巩膜包埋植入6例(眼)。异体巩膜经过特殊处理,在4个方向切除5mm×3mm巩膜,然后将4条直肌缝合固定在异体巩膜壁,结膜筋膜分层缝合。由于异体巩膜来源困难加之对巩膜处理要求高。只做6例(眼),选用在眼球摘除时间不长,眼外肌寻找容易的患者。

2 结果

501例(眼)患者480例(眼)(95.8%)结膜创口一期愈合。21例(眼)出现不同的并发症,占4.2%。眼台暴露18例,10例取出。II期植入取出7例其中4例为视网膜母细胞瘤放疗术后,3例系眼摘时间长,结膜缩窄,眼窝浅平,肌锥内植入,同期羊膜移植者。I期植入取出3例:例1眼内容剜出后植入。例2眼摘术后植入眼台后出现眼眶渐进性血肿,眶内压高经止血加压包扎无效后经血液科会诊,实验室检查确认为Ⅷ因子异常血友病,6天后终因眶内血肿致眼台脱出。例3植入1年后出现眼突,义眼脱落,检查上方眶内可触及包块,CT检查眶内占位,病

理证实为眼眶恶性淋巴瘤,最终行眶内容剜出。结筋膜切口哆开11例,7例在术后1~2月间自行愈合,4例经第2次缝合愈合。480例(眼)义眼台位置正常,活动度良好。18例(眼)伴有上睑塌陷、下垂,下睑松弛,结膜囊狭窄者半年后分别再次成形和矫正,均获得满意的疗效^[4]。经随访9个月~20年所有患者眼窝饱满,所配带的义眼活动度效果满意。

3 讨论

羟基磷灰石由于是人体骨组织的主要无机成份,有极好的相容性,且无毒,无抗原性,具有内联多孔的结构^[5]。1989年埋藏型眶内植入物得到美国食品与药物管理局(FDA)批准^[2],从此被广泛应用,HA植入眼眶内其微孔结构能允许眼眶纤维血管组织长进义眼台的微孔内,当其完全纤维血管化后能与眼眶组织一体化,极大的减少了义眼台脱出排斥和感染的危险性。

羟基磷灰石眶内植入重建眼窝的并发症主要有眼台暴露,眼台位置异常,结膜肉芽肿、感染等^[6-7]。本组有10例因术后结膜挛缩致使眼台暴露,血管化差及感染、血友病、眶内恶性淋巴瘤取出。491例获得满意的临床效果。分析10例暴露取出的原因,除去感染、血友病、恶性淋巴瘤,7例暴露取出有下面可能:一是视网膜母细胞瘤放疗术后眼眶及颞部发育不全,眶部萎缩血管化差。对这类患者应慎选眼台植入,有报道运用带颞部颞浅动脉或颞浅静脉皮瓣眶内转移,能有效改善眼眶局部血供,提高手术成功率^[3]。二是眼摘除时间长而又未及时配戴义眼,致眼窝浅平,加之分离不充分,肌锥间扩大不足,植入义眼台压力大,同期羊膜移植不易成活,促使眼台暴露。三是义眼台可能过大,过大的义眼台使眶内容积过大,眼台前突张力增加易使结筋膜缝合口裂开^[8]。四是对于眼内炎症感染严重者,眼内容剜出后不易I期眼台植入,应待感染控制3个月后进行II期植入。II期手术中寻找眼外肌对于固定义眼台以及带动义眼具有重要的作用。眶内组织充分分离是另一个关键步骤,术中对于眶内疤痕组织必须彻底剪开分离直至眶尖,以使义眼台有足够的空间植入^[8-10],否则还会造成义眼台位置异常。植入眼台的大小可根据钢球的大小估计。羟基磷灰石植入眶内后不影响CT或MRI检查,也不影响放射治疗,所以眼内的视网膜母细胞瘤在眼球摘除后可行I期眼台植入,对眼球摘除后未植入眼台的患儿应尽早植入眼台以防影响眶骨的发育。

参考文献

- [1] Dutton JJ. Coralline Hydroxyapatite as an ocular implant[J]. Ophthalmology, 1999, 98(3): 370-372.
- [2] Shields CL, Shields JA, Eagle RC, et al. Histologic evidences of fibro-vascular ingrowth four weeks after placement of the Hydroxyapatite orbital implant [J]. AMJ Ophthalmol, 1991, 111(3): 163-165.
- [3] 徐乃江. 实用眼整形美容手术学[M]. 郑州: 郑州大学出版社, 2003: 241-249.
- [4] 徐乃江. 实用眼成形手术学[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1987: 130-165.
- [5] 侯文明. 羟基磷灰石复合材料的复合作用的研究[J]. 生物医学

工程杂志, 1995, 12(2): 182-185.

- [6] 李冬梅, 闵燕. 羟基磷灰石眼台植入术[J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1997, 13(2): 23.
- [7] 聂玉红, 邢怡桥. HA 义眼台植入后暴露应用分析及处理[J]. 眼科新进展, 2006, 26(10): 691.
- [8] 宋斗, 肖震国, 苏书, 等. HA 眼座眶内植入的临床研究[J]. 眼外伤职业病杂志, 2000, 22(3): 305-306.
- [9] 李建军. 多孔羟基磷灰石眶内植入物的临床应用[J]. 国外医学眼科学分册, 1996, 20(3): 163-166.
- [10] 赵光喜. 眼部成型学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 268-271.

(收稿日期: 2007-09-14; 修回日期: 2007-12-12)

(本文编辑 黄攸生)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

军区医学工程与卫生装备专业委员会学术会议 征文通知

为促进军区医学工程与卫生装备事业发展, 搞好学术和技术普及, 经军区医学工程与卫生装备专业委员会研究, 拟与《东南国防医药》杂志编辑部联合, 于2008年6月中下旬在宁波举办“军区医学工程与卫生装备专业委员会学术会”。届时将邀请军区卫生部领导到会, 并邀请专家进行专题讲座, 同时进行学术交流。现将会议征文有关事宜通知如下:

一、征文内容

(1) 军队卫生装备及器械供应管理方面: ①平时卫生装备、器械的供应和保障体系建立研讨; ②灾害、突发或应急事件的急救装备保障体系建立研讨; ③军队卫生装备及器械采购与招标管理规范与实施; ④医院设备集中采购管理在医院中的作用; ⑤医院设备和耗材采购的管理办法。

(2) 临床医学工程方面: ①临床医学工程学科建设的经验和体会; ②医疗设备维护模式的探讨; ③临床医学工程人员在医院的作用; ④医疗设备的维护和再利用; ⑤医院数字化和信息化建设; ⑥医学计量方面的经验和计量器具的改进; ⑦医疗仪器原理的介绍; ⑧临床医学工程如何与临床医学进行科研和创新。

(3) 医学工程人才培养方面: ①医院建设与医学工程人才的关系; ②医学工程人才的培养方法和途径; ③医学工程人员在职教育和医院发展的关系; ④医学工程学科建设与医学工程人员的关系; ⑤医学工程人员的继续教育和在职教育问题研讨等。

(4) 医疗设备质量控制方面: ①设备质量控制管理规范; ②设备质量控制制度的建立和实施; ③设备质量控制与医院

发展的关系; ④医疗器械不良事件反应监测报告制度的建立; ⑤医疗器械不良事件反应监测管理体制与实施。

(5) 其他。

二、征文要求

(1) 稿件按《东南国防医药》杂志要求格式撰写。

(2) 稿件未在公开刊物上发表。

(3) 稿件用电子文档(Word 格式)以 E-mail 方式发至 zhuxingxiph@yahoo.com.cn。

(4) 征文截稿日期: 2008年5月31日。

(5) 会议交流的优秀论文, 优先在《东南国防医药》杂志上发表。

(6) 论文应注意作者姓名、工作单位、通信地址、邮编、联系电话等。

(7) 录用论文作者为会议当然代表, 如第二或第三作者要求参加学术会议, 需在征文稿件中注明, 并写清联系方式。

(8) 来稿请寄: 南京军区总医院医学工程科, 地址: 南京市中山东路 305 号; 邮编: 210002; 联系人: 张春玉、朱兴喜; 电话: 025-816225299 (小灵通)、80860170 (办公室)、13801589256 (朱)。

南京军区医学工程与卫生装备专业委员会

《东南国防医药》编辑部