

改良巩膜壳内羟基磷灰石义眼台植入术的临床观察

杜青卫, 王理论

作者单位: (716000) 中国陕西省延安市, 延安大学附属医院眼科
作者简介: 杜青卫, 男, 眼科硕士, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼、眼外伤。

通讯作者: 杜青卫. dqw1127@126.com

收稿日期: 2014-06-11 修回日期: 2014-09-03

Clinical observation of modified hydroxyapatite implant in scleral shell

Qing-Wei Du, Li-Lun Wang

Department of Ophthalmology, Yan'an University Affiliated Hospital, Yan'an 716000, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Qing-Wei Du. Department of Ophthalmology, Yan'an University Affiliated Hospital, Yan'an 716000, Shaanxi Province, China. dqw1127@126.com

Received: 2014-06-11 Accepted: 2014-09-03

Abstract

• **AIM:** To evaluate the clinical effects of modified hydroxyapatite implant in scleral shell.

• **METHODS:** Thirty-four cases were performed eye evisceration, autogenous sclera shell anterior and posterior petaloid shape with posterior sclera fenestration, hydroxyapatite artificial eyeballs were implanted at stage I, and conjunctival wound, orbital activity and other complications were observed after surgery.

• **RESULTS:** The follow-up was 6~12mo. There was no patients with implant exposure, sclera dissolution, conjunctival wound dehiscence, conjunctival sac constriction noted. All the patients got good activity of artificial globe, and the active range of side motion of the HA was $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$. The artificial eyes looked symmetrical, and the eyes socket were full.

• **CONCLUSION:** The modified hydroxyapatite implant in scleral shell can maintain the normal anatomy of the orbital tissue, and also can get full eyes socket and good activity. It was an easy and simple surgery which could obtain satisfactory clinical effect and less complications.

• **KEYWORDS:** evisceration of the eye; hydroxyapatite; artificial globe implantation

Citation: Du QW, Wang LL. Clinical observation of modified hydroxyapatite implant in scleral shell. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(10):1904-1905

摘要

目的: 评价改良巩膜壳内羟基磷灰石义眼台植入术的临床效果。

方法: 对 34 例患者施行眼内容物剜除后, 自体巩膜壳前后均瓣状成形并后巩膜开窗, 一期植入羟基磷灰石义眼台, 术后观察结膜伤口愈合情况、义眼台活动度及并发症的出现情况。

结果: 随访观察 6~12mo, 未发现义眼台暴露、巩膜溶解、结膜伤口裂开、结膜囊缩窄病例。安装义眼片后, 活动度良好, 眼球内外侧转动可达 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$, 睑裂双侧等大, 外观双眼基本对称, 眼窝饱满。

结论: 改良巩膜壳内羟基磷灰石义眼台植入术基本保持了眶内组织的正常解剖关系, 术后眼窝饱满度、义眼台活动度良好, 手术操作简单易行。通过观察随访, 并发症少, 临床效果满意。

关键词: 眼内容物剜除; 羟基磷灰石; 义眼台植入术

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.10.50

引用: 杜青卫, 王理论. 改良巩膜壳内羟基磷灰石义眼台植入术的临床观察. 国际眼科杂志 2014;14(10):1904-1905

0 引言

眼球破裂伤后视力无光感且球壁塌陷, 严重感染眼内炎, 已无光感的角膜病或绝对期青光眼患者及部分眼内恶性肿瘤患者, 保留眼球已无意义, 且给患者带来身心痛苦, 需行眼内容物剜除手术治疗。这种手术是一种严重的毁容性手术, 会给患者造成极大的精神痛苦和心理压力, 给社会和家庭带来沉重负担。羟基磷灰石义眼台 (hydroxyapatite, HA) 作为改善眼窝凹陷的眶内填充材料, 可尽量恢复接近自然的外观及活动度, 已在临床应用数十年。不同医院, 不同术者对植入义眼台的具体手术方式、技巧及其包裹材料的选择不尽相同, 我院自 2010 年以来采用眼内容物剜除后一期自体巩膜壳内植入义眼台的方法, 取得了良好的临床效果, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2010-02/2013-10 在我院行 HA 义眼台植入术患者 34 例 34 眼; 其中男 28 例, 女 6 例, 年龄 13~68 岁。其中外伤性眼球破裂 24 眼, 绝对期青光眼 4 眼, 角膜葡萄肿破裂 3 眼, 角膜溃疡穿孔继发眼内炎 2 眼, 眼内肿瘤摘除术后 1 眼。所有病例均行眼内容物剜除一期巩膜壳内羟基磷灰石义眼台植入术。手术适应证: 无光感, 视功能破坏无恢复可能, 眼球已萎缩, 角膜病变严重且明显影响外观, 长期眼部疼痛不能耐受, 患者强烈要求行手术治疗。对非感染性疾病者, 可一期行手术治疗, 对感染性疾病者, 待感染基本控制后行手术治疗。所用 HA 义眼台为北京博奥普公司生产的直径为 18~22mm 的天然珊瑚制作的羟基磷灰石义眼台。根据眼窝大小, 影像、超声检查健眼眼轴, 手术中用眼窝测试球测试肌锥腔大小等方法, 决定所植入义眼台的大小。

1.2 方法 对精神高度紧张或有心律失常、严重房室传导阻滞等心肺系统疾病患者, 术中心电监测或全身麻醉下行

手术治疗,其余均采用球后阻滞麻醉联合结膜下浸润麻醉方式。术前结膜囊及羟基磷灰石义眼台用庆大霉素液冲洗,术区常规消毒、铺巾,球后神经阻滞麻醉联合结膜下浸润麻醉后,沿角膜缘剪开球结膜,钝性分离筋膜囊;沿角膜缘环形去除角膜,去除眼内容物,纱布擦拭清理干净色素膜组织,20g/L 碘酊烧灼巩膜内壁,生理盐水冲洗;分别于颞上、颞下、鼻上、鼻下4条直肌之间放射状剪开前部巩膜约6~8mm,使巩膜壳开口的直径略大于义眼台的直径;内直肌侧向后伸入视神经剪,剪断视神经;以视神经为中心去除周围约5~6mm带较多色素膜组织的圆形巩膜片;从后巩膜孔边缘于四条前巩膜孔切口之间向前剪开巩膜约6~8mm,行成后巩膜开窗;于后部每个巩膜瓣上做约1~2个2mm×2mm 大全层穿透切口;将眼窝测试钢球放入巩膜腔,压迫止血,测试需植入HA义眼台大小后取出钢球;将合适的羟基磷灰石义眼台用塑料薄膜包裹后压入巩膜腔内,边压边退出塑料薄膜;前部四个巩膜瓣两两相对,5-0涤纶线叠瓦状缝合使巩膜的内面紧贴至无死腔,相当于双层巩膜覆盖于羟基磷灰石义眼台表面;8-0尼龙线分层缝合Tenon囊与球结膜;结膜囊涂妥布霉素地塞米松眼膏,放入临时薄型义眼片,加压包扎48~72h。术后短期给予止血剂、抗生素、皮质类固醇激素治疗。术后7d拆除结膜缝线。4~6wk后根据眼部情况放置薄形义眼片。

2 结果

手术后数日内部分患者有不同程度头痛、眼痛等症,1~3d后缓解。打开敷料后,9例患者结膜、眼睑轻度水肿。2例患者出现结膜水肿明显,脱出睑裂之外,对症治疗后水肿消退。随访观察6~12mo,未发现义眼台暴露、巩膜溶解、结膜伤口裂开、结膜囊缩窄患者。安装义眼片后,活动度良好,眼球内外侧转动可达10°~15°,睑裂双侧等大,眼睑闭合良好,眼窝饱满,外观双眼基本对称。

3 讨论

羟基磷灰石义眼台是临床常用的一种比较理想的眶内填充材料。由特殊类型的珊瑚处理加工而制成,主要成分为磷酸钙,具有与人体骨骼相似的内联多孔结构。它的突出优点是与人组织相容性好,理化性质稳定,无抗原性,重量轻,无毒、无害、极少发生排斥。1988年Perry^[1]首先将珊瑚制作的羟基磷灰石义眼台植入眶内,1989年HA义眼台得到了美国食品与药物管理局(FDA)批准。因其良好的术后效果而逐渐被广泛接受和采用。现在HA已是国内外眼科学者公认的眼窝成形的较好材料。珊瑚基HA义眼台植入眼眶后,内联多孔的结构允许眼眶纤维血管组织顺利长入义眼台的微孔内,3~6mo内即可完全纤维血管化,与眶内组织达到一体化^[2],显著减少了义眼台发生排斥脱出和感染的危险性。

珊瑚基HA义眼台植入后比较常见的并发症有:结膜伤口裂开、义眼台暴露、结膜囊狭窄、眼睑结膜水肿、义眼台位置异常、结膜肉芽肿、感染等。其中义眼台暴露是最常见而严重的并发症,大部分发生于术后12wk之内。Buettner等^[3]与Remulla等^[4]通过实验研究分析,HA义眼台暴露与下列因素相关:(1)纤维血管内生延迟,未能达到抵抗感染的目的;(2)坚硬的置入物表面的机械刺激及周围组织的炎症反应,通过适当的HA义眼台包裹可降低这一并发症的发生;(3)包裹羟基磷灰石的同种异体巩膜产生溶解坏死;(4)与羟基磷灰石的大小、术前眼病史等有关。国外学者报告的义眼台暴露发生率在1.6%~

21.6%^[3-6]。降低术后义眼台暴露的发生率,已成为广大眼科医生的追求目标。本组病例自体巩膜壳前后均瓣状成形并联合后巩膜开窗,植入义眼台后,义眼台前部有两层巩膜组织覆盖,周围也有自体巩膜壳包裹,避免了坚硬的义眼台组织对周围组织的刺激,减轻了炎症反应。同时巩膜瓣间裂隙及后巩膜窗孔,增加了周围血管组织进入义眼台的空间,可以使义眼台尽早充分血管化。故大大降低了义眼台暴露的发生率。该组病例尚未出现义眼台暴露。

目前报道的羟基磷灰石义眼台植入手术变异很多,国内外不同医院、不同手术医生采取了不同的手术方法^[7-9]。本组病例,采用眼内容物剔除一期巩膜壳内羟基磷灰石义眼台植入的方式。术中不需要剪断或分离眼外肌,眼外肌的肌鞘、肌肉巩膜附着处、Lockwood支持韧带等均不受损伤。基本保持了眶内肌肉、韧带、巩膜原有的解剖结构,减少术中出血,术后反应减轻。巩膜血供良好,有效防止巩膜坏死、溶解所导致的义眼台暴露。肌肉与周围组织不会发生粘连、活动障碍等,术后安装义眼片后,远期活动度良好,外观满意。术中将巩膜前孔及后孔处错位剪开,不损伤眼外肌,同时相对扩大了巩膜壳的容积,HA义眼台更易植入。前部巩膜瓣两两相对缝合,对义眼台的包裹完整、确切,降低了HA义眼台对前部结膜组织的刺激和义眼台暴露的可能。植入后巩膜壳可对义眼台大部分形成包裹,基本避免了义眼台位置改变的发生,降低了义眼台对眼外肌的刺激,减轻术后反应及肌肉与周围组织粘连的发生率。巩膜壳多处剪开同时行巩膜瓣多处开孔,明显增加了眶内血管组织与HA义眼台接触的空间,有利于周围血管组织进入义眼台,加快义眼台的血管化,进一步降低义眼台暴露发生的可能性。术中切口巩膜壳,可以将附着于巩膜内的色素组织清理干净,同时剪除色素组织附着紧密的视盘及周围巩膜组织,尽可能地消除了发生交感性眼炎刺激因素。本组病例,将HA义眼台植入巩膜壳内,尽量减少了对眼外肌的操作,自体巩膜包裹义眼台,基本保持了眶内组织的正常解剖关系,术后眼窝饱满度、义眼台活动度良好。手术操作简单易行,通过短期观察随访,并发症少,临床效果满意。

参考文献

- 1 Perry AC. Advances in enucleation. *Ophthalmol Clin North Am* 1991;4(2):173-182
- 2 Shields CL, Shields JA, Eagle RC, et al. Histopathologic evidences of fibrovascular ingrowth four weeks after placement of the hydroxyapatite orbital implant. *Am J Ophthalmol* 1991;111(3):363
- 3 Buettner H, Bartley GB. Tissue breakdown and exposure associated with orbital hydroxyapatite implants. *Am J Ophthalmol* 1992;113(6):669
- 4 Remulla HD, Rubin PA, Shore JW, et al. Complications of porous spherical orbital implants. *Ophthalmology* 1995;102(4):586
- 5 Goldberg RA, Holds JB, Ebrahimpour J, et al. Exposed hydroxyapatite orbital implants. Reports of six cases. *Ophthalmology* 1992;99(5):831
- 6 Kaltreider SA, Newman SA. Prevention and management of complication associated with the hydroxyapatite implant. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1996;12(1):18
- 7 翟迟,张铁峰,郝义,等.非包裹羟基磷灰石义眼台植入术临床观察. *国际眼科杂志* 2013;13(5):1050-1052
- 8 王冬梅,施晓江,赵薇.双层巩膜帽式覆盖羟基磷灰石义眼台眶内植入术临床观察. *临床眼科杂志* 2009;17(5):442-443
- 9 林福雨,陈清.眼内容物摘除61例原因及羟基磷灰石义眼台植入临床分析. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2012;34(1):58-61