

异体巩膜结膜移植治疗羟基磷灰石球眼眶植入后暴露^①

郑永欣^② 刘金陵 黄丹平

(中山医科大学中山眼科中心; 广州, 510080)

摘要 为探讨羟基磷灰石义眼座植入后义眼座暴露的治疗方法, 选 8 例病人, 先用钻磨器将其暴露的羟基磷灰石义眼座打磨平滑, 再用同源供体的新鲜异体板层巩膜和球结膜覆盖义眼座的暴露区。结果显示: 8 例病人有 7 例术后 6 周巩膜结膜移植片完全愈合, 安装义眼后外观满意; 1 例术后 1 周巩膜结膜植片溶解脱落, 2 周后取出义眼座。作者认为联合同源异体巩膜结膜移植治疗羟基磷灰石义眼座植入后暴露是效果良好的治疗方法。

关键词 巩膜/移植; 结膜/移植; 移植, 同种; 眼, 人工

中图分类号 R 779.64

矫正眼球摘除术后眼窝综合征(postenucleation socket syndrome)^[1]一直是眼整形的重要组成部分。近 10 年羟基磷灰石(hydroxyapatite, HA)义眼座植入已取得相当满意的效果, 但植入后结膜裂开和义眼座暴露又带来新的难题。本文介绍联合同源异体巩膜结膜移植术治疗羟基磷灰石义眼座植入后暴露, 为这一领域的治疗探讨新的方法。

1 材料与方 法

1.1 一般资料

羟基磷灰石义眼座植入后结膜裂开并义眼座暴露 8 例, 年龄 14~56 岁, 平均 29.5 岁。其中男性 5 例, 年龄 14~56 岁, 平均 28.4 岁; 女性 3 例, 年龄 18~49 岁, 平均 31.3 岁。从羟基磷灰石义眼座植入到发现结膜裂开的时间为 16~46 d, 平均 27 d。从羟基磷灰石义眼座植入到行异体巩膜结膜移植修复暴露创面的时间为 46~83 d, 平均 61 d, 术后 6 周安装义眼, 随访时间 4~16 月, 平均 7.8 月(表 1)。

表 1 8 例羟基磷灰石义眼座植入后暴露

编号	年龄(岁)	性别	病因	HA 直径(mm)	巩膜包埋	暴露时间(周)	暴露大小(mm×mm)
1	33	男	眼内炎 I 期	20	无	3	7×8
2	18	女	穿通伤 II 期	20	无	5	5×6
3	27	女	钝伤 II 期	18	无	4	7×6
4	49	女	青光眼 II 期	22	有	6	8×8
5	14	男	RB ¹⁾ II 期	16	无	8	7×6
6	23	男	穿通伤 I 期	20	无	4	8×7
7	16	男	穿通伤 II 期	18	有	5	6×9
8	56	男	糖尿病 I 期	20	无	7	9×8

1) RB 是视网膜母细胞瘤

1.2 手术方法

供体是无全身病和眼病史的意外伤死亡者, 死后 0.5 h 内取出眼球, 4℃湿房保存 6 h 内手术。术前先用 4.6×10⁻⁶ mol/L 的升汞溶液和生理盐水

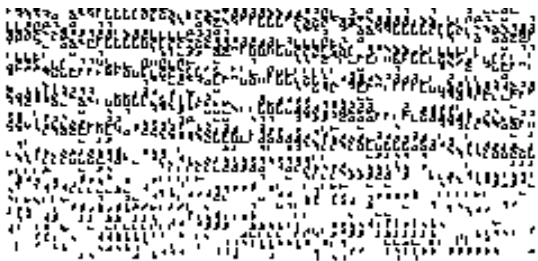
交替冲洗供体眼球 3 次, 再用 6.27×10⁻³ mol/L 的庆大霉素溶液浸泡 15 min。然后取前 2/3 厚度的板层巩膜和球结膜平铺于无菌湿纱布, 取球结膜时注意上皮面的标记。所有手术病人术前先用 8.14×10⁻³

① 广东省自然科学基金资助课题; ② 第一作者, 1962 年出生, 男, 硕士, 讲师。

mol/L 新霉素地塞米松滴眼剂滴术眼 3 d, 每天 4 次。术时沿义眼座暴露区水平切开残存结膜至眼外肌在义眼座的附着处, 剪除暴露边缘约 0.5 mm 宽的球结膜以形成新鲜的创面。用美国生产的 MINIMAG 型多用钻磨器将暴露的羟基磷灰石打磨平滑, 用上述的板层巩膜覆盖创面并用 6-0 可吸收缝线间断缝合于眼外肌上端或残存的眼球筋膜, 再用上述与巩膜来自同一供体的结膜瓣覆盖在创面上, 用 8-0 可吸收缝线间断缝合于残存的球结膜缘。术毕结膜囊填塞涂有四环素眼膏和 6.42×10^{-3} mol/L 妥布霉素眼膏的纱布, 绷带包扎 48 h 后第一次换药。以后每天换药观察至创面结膜上皮长愈, 开始用含 7.74×10^{-3} mol/L 氯霉素的人工泪液和 8.31×10^{-3} mol/L 泰利必妥滴眼剂滴眼, 晚上用四环素眼药膏和 6.42×10^{-3} mol/L 妥布霉素眼药膏涂结膜囊。结膜水肿完全消失后安装义眼。

2 结果

8 例接受联合同源异体巩膜结膜移植术修复义眼座暴露中, 术后 2 d 5 例结膜植片上皮完整, 2 例有部分上皮缺损, 1 例巩膜结膜植片开始溶解。术后 5 d 1 例植片完全溶解脱落, 其余 7 例结膜植片上皮完整且开始有新生血管长入异体巩膜; 14 d 时创面愈合, 但周围球结膜仍轻度充血水肿, 4 周时结膜水肿消退; 6 周后结膜水肿和充血完全消失, 原来义眼座暴露区形成牢固的覆盖面, 义眼安装后双眼对称, 无眼眶凹陷, 义眼活动良好。上述 1 例巩膜结膜植片溶解的病人结膜囊分泌物培养发现金黄色葡萄球菌, 经局部和全身使用抗生素治疗 2 周后手术取出义眼座, 6 周时结膜囊充血水肿消失安装义眼后仍明显眼眶凹陷, 义眼不能转动。典型病例外观见图 1 和图 2。



1 巩膜结膜移植术前羟基磷灰石义眼座暴露外观



图 2 巩膜结膜移植术后安装义眼外观

3 讨论

人们为了填补因眼球摘除所致的眼眶内容缺失, 曾采用包括自体肋骨、肋软骨、真皮脂肪和硅橡胶球、硅胶海绵、碳纤维等材料植入眼眶。1985 年 Perry^[2] 使用多孔珊瑚羟基磷灰石 (hydroxyapatite, HA) 为植入物取得良好的效果。HA 是人类骨的基本成分, 用于植入眼眶的 HA 来源于珊瑚, 其碳酸钙经处理转化成磷酸钙, 相连的多孔结构类似骨小梁, 有利于纤维和新生血管长入。现已从组织病理及影像学证实 HA 植入后 4 周开始有纤维和新生血管长入^[3], 尔后充满致密结缔组织并有骨细胞的生成^[4]。但 HA 植入术后仍有结膜裂开和义眼座暴露的危险。Nunery 等^[4] 报道发生率为 11.1%。我们统计的资料为 7.8%。

针对 HA 义眼座眼眶植入后的结膜裂开和 HA 暴露, 本手术设计的指导思想是减少 HA 对结膜的刺激, 通过组织生长覆盖暴露面并防止结膜的感染。由于残存结膜的脆性和张力增加以及裂口边缘上皮植入, 加上 HA 表面的机械摩擦和化学作用, 单纯的结膜伤口缝合是无效的。应用人异体结膜移植治疗各种结膜缺损已获得良好效果, 但异体结膜在受体的成功生长既需要光滑的机械环境、良好的血液供应, 也必须有足够的残存自体球结膜; 同时, 没有感染和不发生剧烈的免疫排斥反应也是不可缺少的条件^[5]。动物实验的结果已证实同种异体结膜移植绝大多数能存活, 但手术早期的创伤性反应较重^[6]。我们先用美国生产的 MINIMAG 型多用钻磨器将暴露的羟基磷灰石打磨平滑, 即减少其对巩膜结膜植片的刺激, 同时也在一定程度上减少缝合巩膜结膜植片时的张力。巩膜是由胶原纤维、少量弹力纤维和基质组成的致密纤维组织, 用新鲜同源板层巩膜

瓣覆盖 HA 暴露区, 早期起支架作用, 避免 HA 对结膜植片的直接损伤, 给结膜植片的愈合创造良好的环境; 以后逐渐由受体的成纤维母细胞、纤维新生血管和淋巴细胞逐渐置换。暴露区较小者(一般指 5 mm×5 mm 以下), 残存的结膜可通过异体板层巩膜瓣表面向暴露面中心生长; 但对于暴露面较大者, 残存生长的结膜仍未完全铺盖暴露区之前, 异体巩膜的胶原纤维可能已有不同程度的溶解, 而新的纤维组织又未完全置换, 从而又出现 HA 暴露区。异体球结膜的移植既对巩膜瓣起相互支持的作用, 又保护创面减少感染的机会。缺损区结膜的愈合过程可能是受体结膜不断侵入代替供体结膜的过程, 暴露区最终结膜可能部分是来源于供体结膜的生长和部分来源于自体残存结膜上皮细胞的分裂而爬行。选用同源供体的巩膜结膜植片, 避免受体接受不同源的供体, 可能减少免疫排斥的机会。取异体巩膜的外 2/3 板层, 防止因含有异体色素膜的抗原而诱发剧烈的免疫反应。

本组手术病例中 1 例术后 1 周异体巩膜结膜移植片溶解脱落, 2 周后取出 HA 义眼座。该病例因眼内炎而摘除眼球并同时植入 HA 义眼座, 手术后 3 周即发生 HA 暴露; 结膜囊分泌物培养出金黄色葡萄球菌。这极可能是原来眼内炎的残留细菌导致结膜囊的反复感染, 最终使异体巩膜结膜移植片溶解

脱落。这 1 病例也提醒我们细菌感染是 HA 义眼座眶植入失败的主要原因。

参 考 文 献

- 1 Smit TJ, Koornneef L, Meurs PJ, *et al*. Computed tomography in the assessment of the postenucleation socket syndrome. *Ophthalmology*, 1990, 97(10):1347
- 2 Perry AC. Advances in enucleation. *Ophthalmol Clin North Am*, 1991, 4(2):173
- 3 Shields CL, Shields JA, Eagle RC, *et al*. Histopathologic evidence of fibrovascular ingrowth four weeks after placement of the hydroxyapatite orbital implant. *Am J Ophthalmol*, 1991, 111(3):363
- 4 Nunery WR, Heinz GW, Bonnin JM, *et al*. Exposure rate of hydroxyapatite spheres in the anophthalmic socket; histopathologic correlation and comparison with silicone sphere implants. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 1993, 9(2):100
- 5 郑永欣, 刘金陵, 陈家祺, 等. 同种异体结膜移植的临床研究. *眼科学报*, 1995, 11(4):189
- 6 郑永欣, 刘金陵, 陈家祺, 等. SD 大鼠同种异体结膜移植的免疫组织化学. *中山医科大学学报*, 1997, 18(1):16

(1997-02-24 收稿 1997-05-20 修回)

ALLOGENIC SCLERAL AND CONJUNCTIVAL TRANSPLANTATION TO TREAT THE EXPOSED HYDROXYAPATITE IMPLANT IN ORBIT

Zheng Yongxin Liu Jinling Huang Danping

(Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510060)

To investigate the treatment of exposed hydroxyapatite implant in orbit, the surface of the exposed hydroxyapatite implant was smoothed by using a powered grader in eight cases. Then they were covered by the fresh allogenic scleral and conjunctival graft from the same donor. Seven of eight patients achieved satisfactory cosmetic appearance after final prosthetic fitting six weeks after transplantation. Graft melting occurred in one patient one week after transplantation and the hydroxyapatite ball was removed at 2 postoperative weeks. The author consider that combined allogenic scleral and conjunctival transplantation is an effective method to treat exposed hydroxyapatite implant.

Subject headings sclera/ transplantation; conjunctiva/ transplantation; transplantation, homologous; eye, artificial