

羊膜包裹羟基磷灰石复合材料修复爆裂性眶壁骨折

王日新

作者单位:(112500)中国辽宁省昌图县中心医院眼科
作者简介:王日新,男,本科,副主任医师,研究方向:白内障、泪道泪器疾病、青光眼。
通讯作者:王日新. WRX2922@163.com
收稿日期:2012-11-12 修回日期:2013-02-20

Clinical analysis of rehabilitation of bursting orbital fracture with amniotic composites of hydroxyapatite

Ri-Xin Wang

Department of Ophthalmology, the Central Hospital of Changtu County, Changtu County 112500, Liaoning Province, China

Correspondence to:Ri-Xin Wang. Department of Ophthalmology, the Central Hospital of Changtu County, Changtu County 112500, Liaoning Province, China. WRX2922@163.com
Received:2012-11-12 Accepted:2013-02-20

Abstract

• **AIM:** To explore the effects of the operation of bursting orbital fracture with amniotic composites of hydroxyapatite and discuss the importance of preventing adhesion of soft tissue injury.

• **METHODS:** There were 32 cases of bursting orbital fracture in our hospital from October, 2008 to October, 2012. Using amnion to wrap composite of hydroxyapatite to repair fracture of orbital wall and correct diplopia and enophthalmos.

• **RESULTS:** We succeeded with the correction rate of diplopia at 95% and the cure rate of enophthalmos at 91% and no implants rejection 6 - 12 months after the operation.

• **CONCLUSION:** It is effective and safe to cure diplopia and enophthalmos by orbital fracture with the method of amniotic composites of hydroxyapatite. There is no adhesion and it takes the patients a short time to recover.

• **KEYWORDS:** bursting orbital fracture; diplopia; enophthalmos; amnion; composites of hydroxyapatite

Citation: Wang RX. Clinical analysis of rehabilitation of bursting orbital fracture with amniotic composites of hydroxyapatite. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(3):605-606

摘要

目的:探讨用羊膜包裹羟基磷灰石复合材料修复爆裂性眼眶壁骨折的手术效果及软组织损伤粘连的预防作用。

方法:选自我院 2008-10/2012-10 收治爆裂性眼眶壁骨折 32 例,用羊膜包裹羟基磷灰石复合材料修复眼眶壁骨折

治疗复视和眼球内陷。

结果:术后随访 6mo~1a,复视改善率 95%,眼球内陷治愈率 91%,植入物无一例排斥。

结论:眼眶壁骨折所致复视、眼球内陷采用羊膜包裹羟基磷灰石复合材料手术治疗,愈合快、无粘连、效果确切、安全有效。

关键词:爆裂性眼眶壁骨折;复视;眼球内陷;羊膜;羟基磷灰石复合材料

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.03.59

引用:王日新.羊膜包裹羟基磷灰石复合材料修复爆裂性眼眶壁骨折.国际眼科杂志 2013;13(3):605-606

0 引言

近年来随着交通和工业的发展,交通事故和工业眼外伤显著增多,爆裂性眼眶壁骨折的发生率呈上升趋势,临床上可以出现眼球运动受限、复视、眼球内陷,应用羊膜包裹羟基磷灰石复合材料对眼眶壁骨折充填修复并进行临床观察,疗效满意,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选自 2008-10/2012-10 在我院经螺旋 CT 检查确诊为眼眶壁爆裂性骨折并实施手术治疗的患者 32 例 32 眼,男 27 例,女 5 例,右眼 13 例,左眼 19 例,年龄 16~59(平均 37.5)岁。其中拳击伤 16 例,车祸伤 12 例,跌碰伤 4 例。按眼眶骨折部位单纯眶下壁骨折 11 例,单纯眶内壁骨折 15 例,眶内壁和眶下壁共同骨折 6 例。症状有眶周皮肤肿胀、皮下瘀血、眼球运动受限、复视、眼球内陷。行眶水平位和冠状位 CT 扫描,部分行眼眶三维重建,确定眼眶壁骨折的准确位置、范围及眼外肌受累程度。CT 显示:骨折区骨壁不连续,向鼻窦腔凹陷,骨折碎片,眶组织向骨折凹陷区嵌入,邻近的鼻窦腔变小、积血。术前检查视力、裂隙灯检查眼前部、眼底、眼压、眼球运动, Hertel 眼球突出计测量眼球内陷程度。羟基磷灰石复合材料规格型号:ZXMQ-250 型,无菌包装。生物羊膜为 B 型(有滤纸),规格:厚度 0.1~0.3mm,面积:25mm×25mm。

1.2 方法 单纯眶下壁骨折病例行眶下神经阻滞麻醉,眶内壁合并眶下壁骨折病例实施全身麻醉,眶内壁骨折患者采用内眦皮肤切开入路,眶下壁骨折及下壁合并内壁骨折采用下睑睫毛下皮肤切口入路,分离组织,暴露眶缘,眶缘下 2mm 切开骨膜,在骨膜下向眶尖方向分离,暴露骨折部位。牵拉眼外肌观察肌肉运动及嵌顿情况,充分分离并松解嵌顿的眼外肌,取出游离碎骨片,将嵌顿于眼眶骨折处的眼外肌及眶脂肪还纳于眶内,探查骨折区大小。制作于大骨折面积的羟基磷灰石复合材料,塑形后用生理盐水浸泡,羊膜包裹在塑型后的羟基磷灰石材料表面,植入骨折区上面,眼球内陷严重者可几块拼凑,用医用胶将植入物与骨壁粘连固定,紧密缝合眶缘骨膜,肌层、皮下及皮

肤。植入物充填后观察标准^[1]:(1)双眼球突出度术眼较健眼高2mm为宜;(2)眼外肌被动牵拉试验阴性,眼位居中,瞳孔无散大。所有病例术后常规加压包扎2d,抗生素预防感染,地塞米松5mg静脉滴注3d,以减轻局部组织水肿,术后第3d起进行眼肌训练,以期早日恢复眼肌运动功能。

2 结果

2.1 疗效评定标准 复视完全消除为治愈,改善但仍残留复视为好转,无变化为无效。眼球内陷:双眼球突出度相差2mm以内为治愈,超过2mm但内陷有改善为好转,眼球内陷无变化为无效。

2.2 视力 其中7例术眼视力较术前提高,21例视力无变化,4例视力下降,1mo后恢复至伤前视力。

2.3 复视 其中32例中有31例复视症状得到不同程度的改善,伤后2~4wk手术者26例;伤后5~8wk手术者4例;伤后9~12wk手术者2例,其中1例复视无改善,经过6mo~1a随访观察,总好转率为97%。术后2例眼球运动受限未得到纠正,第一眼位正,第二眼位向内运动轻度受限。从手术时机来看,伤后2wk~1mo手术效果最好,时间越久,效果越差。

2.4 眼球内陷 所选32例患者中27例眼球内陷者治愈25例(92%),好转2例(8%),无1例排异及过矫,通过6mo~1a随访观察,损伤程度轻,距眼外伤时间短手术矫正眼球内陷手术效果好。

3 讨论

爆裂性眶壁骨折是由直径小于眶口的物体钝性打击眼眶软组织,导致眼压突然增高和眶壁坍塌,引起眶壁薄弱处破裂,常常引起眶内软组织嵌顿疝入到鼻窦内,造成眼球内陷和移位,眼球运动障碍和复视及眶下神经感觉丧失等一组综合症^[2]。手术目的是修复眶壁,松解嵌顿的眼外肌,并恢复其功能,消除复视;另一目的是保持正常的眼眶容积,防止眶内软组织嵌入到鼻窦,矫正眼球内陷。眼下壁骨折使眶内软组织嵌入上颌窦,眶内壁骨折使眶内软组织嵌入筛窦,使眼外肌移位、肿胀,影响眼球运动,引起复视,但并不是所有的爆裂性眼眶壁骨折都产生复视,骨折范围小、程度轻,对眼肌影响不大,可无复视。有的外伤后早期有复视,但经过2~3wk治疗,局部水肿消退,眼球运动正常无复视,因此,并非所有的爆裂性眼眶壁骨折都需要手术,若无复视及眼球内陷,手术是多余的^[3]。CT显示骨折范围大,眶内容嵌入副鼻窦多,经过2wk治疗,局部水肿、出血吸收后,复视无明显改善,应尽早手术修复。要注意到伤后时间过久,眼肌长时间嵌顿可使供血障碍导致纤维化,嵌入副鼻窦的软组织萎缩、粘连,眼外肌变形、变性,分离松解困难,即使恢复眶内正常位置也影响术后效果,应及时手术修复^[4]。通过临床观察患者在伤后2~4wk手术修复治疗,复视改善明显,眼球内陷矫正率高,是手术最佳时机。我们认为,伤后观察2wk,只要有手术适应证,应尽早实施手术。

通过填充材料的植入,使脱入副鼻窦的眶内容及嵌顿的肌肉复位,既可恢复眶内容物的解剖位置,有利于复视及眼球运动障碍的恢复,又可替代减少的眶内容,增加对

眼球的支撑。眼眶修复材料包括自体骨、人工材料和生物材料等。目前常用的人工材料是羟基磷灰石、人工骨、多孔聚乙烯高分子合成材料,羟基磷灰石复合材料和钛金属材料等^[5]。前者需在健康组织取材,要求非眼科医生配合且有一定的并发症,手术时间长、步骤繁多,有时患者也难以接受。羟基磷灰石复合材料近年来被广泛用于临床,具体以下特点^[6]:(1)具有骨传导性,其多孔性结构可使骨组织长入材料内,与羟基磷灰石复合材料形成骨性结构;(2)良好的组织相容性,无排斥反应,无毒副作用;(3)韧性大,可塑性强,有较好的抗张强度,可根据所需大小修剪,操作方便,吸收率低,手术效果稳定持久;(4)影像学 and MRI 检查中羟基磷灰石复合材料具有显影明显的优点,能清晰显示眼眶骨折整复手术后状态及效果;(5)羟基磷灰石复合材料,中层为超高分子聚乙烯板,两侧为带微孔结构的羟基磷灰石,极易血管化,置于80℃温水中,可弯曲任意形状,修饰塑形容易,克服了羟基磷灰石人工骨板质硬,柔韧性差的缺点。羊膜具有较强的黏附性,组织相容性好,无免疫排斥反应,降低晚期炎症反应,预防术后粘连^[7],促进创伤组织快速愈合,是一种可降解的生物材料,无毒副作用,安全方便。32例手术患者无1例植入物排斥反应发生。

眶内软组织的还纳和骨折区的处理,是消除复视的关键:(1)探查眶壁骨折,沿眶壁剥离骨膜的深度要足够,以充分显露眶壁骨折缺损区,担心损伤软组织和视力而仅做较浅的剥离,是术后眼球内陷不能矫正的主要原因。(2)眶底外侧是开始探查眼底的一个安全区,沿眶下缘及眶外缘可安全向后剥离25mm,由眶上缘及泪前嵴可向后剥离30mm而不致损伤眶内重要结构^[8]。(3)剥离时要充分松懈眶内软组织与骨折眶壁的粘连,还纳于眼眶内,注意保持骨膜的完整,防止因其破裂而致眶内脂肪溢出及术后植入物排出移位。(4)眶壁植入物填充时,切勿损伤眶下神经和视神经,如果术中损伤会出现视力下降,瞳孔散大,所以术中要经常观察瞳孔变化,要求手术操作轻柔。无菌操作和防止感染的发生也是手术成功的关键。通过临床观察,羊膜包裹羟基磷灰石复合材料修复眶壁骨折是安全有效、理想的眶壁骨折植入材料。

参考文献

- 1 胡继发,周太平,邓坤明,等.羟基磷灰石复合材料修复爆裂性眼眶骨折的临床观察.国际眼科杂志2009;9(11):2205-2206
- 2 胡继发,周太平,王乐.在爆裂性眼眶骨折修复中羟基磷灰石复合体应用的意义.眼外伤职业眼病杂志2010;32(1):55-57
- 3 郭武庄,张瑞群.爆裂性眼眶骨折的手术治疗.国际眼科杂志2006;6(2):493-494
- 4 王斌,陶廷富,朱兴中,等.眼眶骨折的临床治疗.国际眼科杂志2006;6(6):1450-1452
- 5 范先群.眼眶骨折整复手术的现状和问题.眼科2005;14(6):357-359
- 6 张向荣,廖洪斐,陈蕾娟.羟基磷灰石复合体修复爆裂性眼眶骨折的临床体会.中国实用眼科杂志2006;24(12):1302-1303
- 7 朱奇,黑砚,陈琳琳,等.羊膜包裹人造骨片修复眼眶爆裂性骨折的实验研究.眼科2008;6:393-398
- 8 张智勇,归来,滕利.复杂性眼眶骨折后眼球内陷的外科治疗.中华眼科杂志2002;38(11):651-653