

Medpor 板修复眼眶骨折合并眼球内陷的临床观察

孙 熠, 曹 虹, 燕振国

作者单位: (730050) 中国甘肃省兰州市, 兰州军区兰州总医院眼科

作者简介: 孙熠, 硕士, 主治医师, 研究方向: 眼眶、眼整形及泪道疾病。

通讯作者: 燕振国, 硕士, 硕士研究生导师, 主任医师, 教授, 眼科主任, 研究方向: 视光学及玻璃体眼底病. yanzhenguozy@163.com

收稿日期: 2014-06-13 修回日期: 2014-08-28

Clinical observation of Medpor porous polyethylene implants in treatment of enophthalmos combined with orbital fracture

Yi Sun, Hong Cao, Zhen-Guo Yan

Department of Ophthalmology, General Hospital of Lanzhou Military Command, Lanzhou 730050, Gansu Province, China

Correspondence to: Zhen-Guo Yan. Department of Ophthalmology, General Hospital of Lanzhou Military Command, Lanzhou 730050, Gansu Province, China. yanzhenguozy@163.com

Received: 2014-06-13 Accepted: 2014-08-28

Abstract

• AIM: To observe the efficacy of Medpor porous polyethylene implants in treatment of enophthalmos combined with orbital fracture.

• METHODS: Seventeen cases (17 eyes) with enophthalmos caused by orbital fracture underwent surgical treatment with Medpor porous polyethylene implants. All accepted a 6-mo follow-up and the data of enophthalmos, eyeball movement and diplopia were collected.

• RESULTS: The average difference of exophthalmos between damaged eyes and undamaged eyes was (3.4 ± 1.5) mm preoperatively, two cases had residual 1mm enophthalmos 6mo after surgery, while other 15 cases were completely corrected. Seventeen cases suffered from eyeball movement restriction and diplopia preoperatively, 16 cases had normal eyeball movement without diplopia 6mo after surgery, 1 case with limitation of abduction and horizontal diplopia. There was no extrusion, rejection, infection or other complications occurred during follow-up.

• CONCLUSION: Medpor porous polyethylene implants

can effectively improve the orbit volume to repair enophthalmos caused by orbital fracture.

• KEYWORDS: Medpor; enophthalmos; orbital fracture

Citation: Sun Y, Cao H, Yan ZG. Clinical observation of Medpor porous polyethylene implants in treatment of enophthalmos combined with orbital fracture. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014; 14 (10): 1901-1903

摘要

目的: 观察高密度多孔聚乙烯 (Medpor) 板在眼眶骨折合并眼球内陷修复术中的应用效果。

方法: 对因眼眶骨折致眼球内陷患者 17 例 17 眼, 采用 Medpor 板进行眶壁骨折修复手术。术后随访 6mo, 观察眼球突出度、眼球运动及复视等变化。

结果: 术前患眼较对侧平均内陷 (3.4 ± 1.5) mm, 术后 6mo 有 2 例残存眼球内陷 1mm, 其余 15 例眼球突出度与健眼差值小于 1mm。术前 17 例均存在眼球运动受限并伴有不同程度复视, 术后 6mo, 16 例患者眼球运动受限治愈, 复视消失, 1 例患眼轻度外展受限并残存外侧水平复视。术后随访期间未见 Medpor 板的脱出、排斥、感染或其他不良反应。

结论: Medpor 板可有效补充眼眶容积, 修复眼球内陷等眼眶骨折并发症。

关键词: 高密度多孔聚乙烯板; 眼球内陷; 眼眶骨折

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.10.49

引用: 孙熠, 曹虹, 燕振国. Medpor 板修复眼眶骨折合并眼球内陷的临床观察. *国际眼科杂志* 2014; 14(10): 1901-1903

0 引言

眼球内陷是眼眶骨折常见并发症, 常常伴有眼球运动障碍和复视, 严重影响患者的外观及功能^[1]。为了改善患者外观和功能, 需要通过眼眶骨折修复手术进行矫正。眼球内陷发生的原因是因为眼眶骨折后眼眶容积增加或眶内软组织过度吸收, 因此有效恢复眼眶容积是改善眼球内陷的关键。我们对 17 例眼眶骨折导致眼球内陷患者应用高密度多孔聚乙烯 (high density porous polyethylene materide, Medpor) 板进行眼眶骨折修复手术, 取得良好临床治疗效果, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2013-01/10 期间我院行眶壁骨折修复手术矫正眼球内陷 17 例 17 眼。男 9 例, 女 8 例。年龄 22 ~ 49 (平均 31.52 ± 12.80) 岁。右眼 10 例, 左眼 7 例。受伤

原因:车祸伤13例,他人脚踢伤2例,高处跌落伤1例,钝器伤1例。受伤后至手术前时间2wk~3mo,平均 27.85 ± 16.39 d。

1.2 方法 术前检查视力、最佳矫正视力、眼球突出度、眼球运动和复视;17例眼球突出度均低于对侧眼3mm以上,均存在眼球运动受限并伴有复视。常规进行冠状位、水平位眼眶CT扫描机三维重建,以确定骨折的部位、范围、程度及眼外肌嵌顿情况:单纯下壁骨折7例,单纯内壁骨折2例,内壁合并下壁骨折6例,内壁、下壁合并外壁骨折2例。所有患者均在全身麻醉下手术,依据骨折部位和程度选择不同入路。切口位置有:单纯下壁骨折7例中下睑缘切口4例、下穹隆结膜切口3例,单纯内壁骨折2例均为内眦切口,复合型眶壁骨折8例均为内眦下睑联合切口。沿切口分离至眶缘后切开骨膜,于骨膜下分离暴露骨折错位和缺损部位,分离还纳骨折处嵌顿肌肉等软组织。制作大于骨壁缺损范围的Medpor板并塑型后植入骨壁缺损区,医用耳脑胶固定,对比健眼过矫2mm(以直尺测量颞侧眶缘至角膜顶点的垂直距离)后逐层关闭切口。患眼加压包扎。术后观察视力、眶压、眼球运动及眶周炎症反应。术后3d全身应用糖皮质激素、抗生素、止血药。局部术眼换药、加压包扎2~3d,开始眼球运动训练。术后7d拆线。术后随访6mo,记录和评价术后眼球突出、眼球运动和复视情况。

统计学分析:应用SPSS 13.0对术前术后各项数据采用配对样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

比较术后6mo时随访数据和术前数据,未发生视力下降病例。眼球突出度情况:健眼 13.5 ± 1.3 mm,术前患眼 10.1 ± 1.1 mm,术后6mo患眼 13.2 ± 1.6 mm。术前患眼内陷平均 3.4 ± 1.5 mm,差异具有统计学意义($t = 32.89, P < 0.01$),术后6mo,2例残存眼球内陷1mm,其余15例眼球内陷矫正,患眼手术前后眼球突出度差异有统计学意义($t = 25.23, P < 0.01$)。术前17例均有眼球运动受限并伴有复视,术后6mo,眼球运动受限和复视治愈16例,1例残存患眼外展功能受限和外侧水平复视。随访期间未发现Medpor板发生脱出、排斥、感染和其他不良反应。

3 讨论

3.1 眼眶骨折与眼球内陷 眼眶骨折是常见的颅颌面损伤类型之一,可单独发生,也可与颅面其他骨折联合发生,如颧骨骨折、额骨骨折或上颌骨Le Fort II, III型骨折等^[2]。单纯性眼眶骨折主要为拳击伤或摔伤,而大多数非单纯眼眶骨折为交通事故伤。大量研究已证实,眼球内陷是爆裂性骨折最常见的并发症,主要由于外伤骨折致骨板断裂或缺损导致骨性眶容积的增加引起^[3]。该症状往往由于外伤早期眶周及眶内组织水肿和血肿而易被忽视;若未在诊疗过程中充分考虑,晚期在出血水肿消退过程中眶脂肪亦随之发生吸收和萎缩,相应眶内容不足所产生的眼球内陷不仅影响患者容貌亦有部分可伴复视症状。研究显示,眼球内陷 > 5 mm,即会伴发复视症状。范先群等^[4]发现眼眶容积每增大1mL,将造成0.9mm的眼球内陷;当内陷 \geq

3mm时即需手术矫正。李洪维等^[5]研究发现,骨性眼眶容积增大1mL,在Hertel突眼计上眼球内陷的度数约为0.8mm;并指出眼球内陷 > 3 mm将出现严重的美容问题。

3.2 手术对象和时机的选择 并非所有出现眼眶骨折患者都需要接受手术治疗。小范围骨折不出现明显眼球内陷、眼球运动障碍及复视的患者不建议手术。受伤早期患者常有眼眶部的水肿、淤血及眼球突出,此时无法准确判断眼眶骨折对眼球位置的影响。多数学者认为伤后2wk左右是手术最佳时机,此时眼眶部水肿消退,淤血吸收,解剖层次清楚,能够相对准确的判断眼球突出度,同时骨壁缺损区嵌顿或陷入的软组织也未发生粘连,容易得到松解^[6]。此时如患者双眼突出度差值大于3mm、伤眼眼球运动障碍、牵拉试验阳性及复视持续存在应尽早行手术治疗。临床观察亦表明,手术距受伤时间越短,手术效果越好。伤后时间久,局部粘连剂瘢痕形成,分离松解嵌顿的软组织极为困难,即使手术还纳嵌顿组织,眼球内陷通常可以得到改善,但由于长时间眼外肌粘连、纤维化,影响眼球运动和复视的改善^[7]。因此,我们主张,伤后观察2~3wk,如需要应尽早手术,不宜推迟。

3.3 手术整复材料的选择 目前临床上广泛应用于眶壁骨折整复手术的植入材料包括自体骨、医用硅胶、羟基磷灰石、羟基磷灰石复合体、钛网、Medpor等^[8-11]。自体骨取材不便,大多取自髂骨或肋骨,给患者带来新的创伤;医用硅胶组织相容性差,排异反应多,易发生感染,同时由于硬度不够支撑力差;羟基磷灰石脆而易断裂,塑形困难,术中易产生碎屑,术后反应重;钛网价格昂贵,由于金属自身特性难以有效修复眼眶容积,矫正眼球内陷效果有限。Medpor是高密度多孔聚乙烯生物材料,组织相容性好,有大于 $100\mu\text{m}$ 的空隙,有良好的血管化作用,可减少感染率并防止移位及暴露。术中可轻易塑形,粘连固定方便,对周围正常骨组织压迫吸收率低,术后反应轻,同时可有效修复眼眶容积^[12,13]。本组患者均采用Medpor植入,术后效果满意,无感染、排异及移位等并发症发生,经随访效果稳定。医用耳脑胶在神经外科应用广泛,近年来应用于眼眶骨折手术中。手术中将耳脑胶均匀涂于Medpor周围骨壁上,可以起到良好的止血和固定作用,同时增加了骨折处骨壁的平缓,促进骨膜的修复和再生,为术后眼外肌的功能锻炼提供了更为有利的条件,又为后期Medpor与骨组织牢固结合打下了良好的基础。

3.4 术后常见并发症 术后早期并发症主要包括一过性视力下降、颧颞部麻木、残余复视等^[14]。一过性视力下降多由于手术当中过深的植入填充物刺激视神经导致视神经水肿或止血不当引起眶内血肿压迫视神经所致,应给予糖皮质激素、止血、脱水药物治疗,多数患者术后1~2wk视力可逐渐改善。颧颞部麻木多系手术操作损伤眶下神经血管束所致,出现时应给予糖皮质激素和神经营养药物减轻水肿,促进神经恢复,多数患者3~6mo后麻木可减轻或恢复。残余复视系眼外肌水肿所致,多数患者随着水肿减轻及眼球运动训练可恢复,6mo以上仍未恢复且影响生活者可考虑眼肌手术矫正。术后远期并发症包括眼球

内陷欠矫、眼球偏位、眼睑畸形等。手术中术眼较健眼过矫2mm,植入材料体积根据1mL容积提高0.8mm突出度来计算^[15],但部分患者因手术扰动术后眶腔软组织体积进一步减少导致欠矫。如果双侧眼球突出度差值小于2mm或者不影响外观可不予处理,如患者自觉严重影响外观可考虑再次手术,但需向患者强调术后仍存在欠矫可能。眼球偏位与赤道部过多填充植入物及眼外肌肿胀麻痹有关,术中应准确判断眼球相对位置避免过多填充植入材料。对于眼球内陷的矫治,术中除要确保Medpor植体足以覆盖整个骨缺损区外,还有考虑充填材料的面积大小、厚度及放置深度。一般来讲,充填材料面积越大,厚度越厚,放置越靠后,眼球越突出。但填充材料越厚,术后眼球越易偏移。眼睑畸形多由于眼睑瘢痕所致,部分患者为瘢痕性体质,需术前特别向患者强调,同时手术中应在眼轮匝肌下进行眼睑皮瓣分离,避免因分离过浅导致组织挛缩牵拉畸形。

综上所述,眼眶整复术中植入Medpor板能够有效修复骨壁缺损,恢复眼眶容积,矫正眼球内陷,手术效果满意。

参考文献

- 1 徐乃江.实用眼整形美容手术学.郑州:河南医科大学出版社2003:315
- 2 范先群.眼眶骨折整复手术的现状和问题.眼科2005;14(6):357-359
- 3 范先群.眼眶爆裂性骨折的发生机制和临床表现.临床眼科杂志

1998;6(2):66-68

- 4 范先群,沈勤,李海生,等.眼眶爆裂性骨折伴眼球内陷的眼眶容积的测量.中华眼科杂志2002;38(1):39-41
- 5 李洪维,孙丰源,宋国祥.三维CT扫描测量眶爆裂性骨折的眶容积及其意义.中国实用眼科杂志2004;22(6):425-431
- 6 刘心,桑延智,仲明,等.眼眶爆裂性骨折的手术治疗.国际眼科杂志2009;9(7):1386-1387
- 7 Loose JE, Afifi A, Jiang S, et al. Pediatric orbital fractures: classification, management, and early follow-up. *Plast Re Constr Surg* 2008;122(3):886-897
- 8 郑大文,马涛,罗燕,等.眶内填充物治疗爆裂性眼眶壁骨折的临床疗效观察.国际眼科杂志2004;4(5):955-957
- 9 Kersey TL, Ng SG, Rosser P, et al. Orbital adherence with titanium mesh floor implants: a review of 10 cases. *Orbit* 2013;32(1):8-11
- 10 何彦津,宋国祥,田文芳,等.爆裂性眶骨骨折的诊断与治疗.中华眼科杂志1997;33(6):447-449
- 11 李冬梅,刘静明,闵燕.用羟基磷灰石材料行眶缘塌陷充填再造术.中华眼科杂志1996;32(3):179-181
- 12 李琳玲,姜发纲,周霞,等. Medpor在眼眶爆裂性骨折整复中的应用.国际眼科杂志2008;8(2):412-413
- 13 姜倩玉,周健,郭涛,等.内壁合并下壁眼眶爆裂性壁骨折Medpor修复.眼外伤职业眼病杂志2004;26(2):31-32
- 14 郭建华,李明.眼眶爆裂性骨折Medpor修复的手术治疗.眼外伤职业眼病杂志2010;32(3):193-194
- 15 余若晖,王侠,李健宁,等.眶骨折后内壁下壁容积扩大与眼球内陷的关系.中华医学美容美容杂志2010;16(6):376-379