

高密度多孔聚乙烯修复颧-眶复合体骨折重建 40 例临床观察

邵 渊, 赵继元, 刘利峰

(西安交通大学医学院第一附属医院, 陕西 西安 710061)

[摘要] **目的** 探讨眶-颧复合体骨折的临床特点及手术临床效果, 了解高密度多孔聚乙烯 (Medpor) 修复骨缺损的可行性. **方法** 对 40 例眶-颧复合体骨折病例进行回顾性分析, 手术路径采取头部大冠瓣切口入路, 眼睑下缘及口内唇龈沟切口入路, 直视下联合骨折复位、固定; 骨折断端采用 PLGA 可吸收材料固定, 眶底缺损采用高密度多孔聚乙烯 medpor 进行重建, 术前及术后通过头颅 CT 三维重建评估治疗效果. **结果** 术后眼眶移位、凹陷等畸形明显改善, 眼眶、颧弓骨折断端对位良好, 张口活动度明显改善. 经过 1 a 随访, 40 例患者均无复视、排斥反应、骨质吸收等副作用. **结论** 大冠瓣、睑下缘及唇龈沟切口联合入路对于眶-颧复合体骨折术区暴露起到良好作用, medpor 材料对于眶下壁骨缺损起到良好的支撑作用, 是一种较理想的骨缺损充填材料.

[关键词] 眶底壁缺损; 高密度多孔聚乙烯; 大冠瓣

[中图分类号] R782.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2013) 07-0050-03

The Clinical Observation on 40 Cases of the Zygomatic-orbital Complex Fracture Reconstruction with High Density Porous Polyethylene Applied

SHAO Yuan, ZHAO Ji-yuan, LIU Li-feng

(The 1st Affiliated Hospital, Xi'an Jiaotong University Medical College, Xi'an Shaanxi 710061, China)

[Abstract] **Objective** To research the applied feasibility of high density porous polyethylene (Medpor) for the bone loss repair through the discussion of the zygomatic-orbital complex fracture and its clinical characteristics and the analysis of the operation clinical effect of the operation. **Method** By making a retrospective analysis of the 40 zygomatic-orbital complex fracture cases, we adopted head big crested flap, infra-eyelid and mouth labiogingival ditch combined route to reset the bone fracture and local fixation. Also We adopted PLGA absorbable material to fix the bone ends and high density porous polyethylene and to repair and reconstruct the orbital bone loss. Effects were assessed before and after the operation through the cranial CT three-dimensional reconstruction. **Result** After the operation, the orbital displacement and local depression malformation were obviously improved, with the orbital and zygomatic bone fracture ends being well fused and mouth activity being well improved. Through 1 year follow-up, 40 patients showed no such side effects as diplopia, rejection and bone-absorption. **Conclusion** Head crested flap, infra-eyelid and mouth labiogingival ditch combined route can expose the zygomatic-orbital complex bone fracture region sufficiently and the medpor material can perform a good supporting function for the infra-orbital wall bone loss. Therefore it is a kind of ideal filling material for the bone loss.

[Key words] The orbital bottom wall loss; High density porous polyethylene; Big crested flap

颧眶复合体外伤的患者多数病情复杂, 由于解剖位置的特殊性发生多发性骨折的情况较为多

见, 骨折后发生眼球内陷, 眶内软组织嵌顿到上颌窦腔, 造成视力下降、复视等症状^[1], 手术难度较

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (30901946/H290)

[作者简介] 邵渊 (1976~), 男, 山东威海市人, 医学博士, 主治医师, 主要从事颌面部肿瘤发生机制的研究工作.

[通讯作者] 赵继元. E-mail:www.zhaojiyuan@163.com

大. 笔者于 2003 年 4 月以来对 40 例颧眶复合外伤患者进行手术治疗, 术中应用多孔聚乙烯 (Medpor) 材料修复, 效果满意, 现报道如下.

1 资料与方法

1.1 一般资料

2003 年 4 月以来收治颧眶复合体外伤患者 40 例, 其中男 28 例, 女 12 例, 年龄 17~61 岁, 平均 40.8 岁. 其中 7 例经急诊清创缝合后所遗留眶底缺损, 需行 II 期整复手术. 眶底骨缺损最小范围 $2.2\text{ cm} \times 1.7\text{ cm}$, 最大骨缺损范围 $4.1\text{ cm} \times 4.9\text{ cm}$.

1.2 手术方法

40 例患者均采用经鼻腔插管全身麻醉, 术前行头颅 CT 三维重建观察骨折部位及范围. 手术切口采用颧-眶头皮大冠瓣切口, 由于眶下壁粉碎性骨折, 骨折碎片无法复位修复眶下壁缺损, 附加下睑缘切口, 伴上颌骨骨折的患者同时行唇龈沟切口, 充分暴露颧骨、颧弓、眶下壁结构. 取出游离碎骨片, 眶下神经减压, 将嵌入上颌窦的肌肉和脂肪组织完整回纳至眶内, 将 Medpor 材料塑形形成合适的厚度和弧度并植入眶下壁缺损处, 充分显露骨折缺损断端并行解剖复位, 恢复颧弓正常的外形及弧度. 骨折复位后用 PLGA 可吸收材料行内固定术, 对于颧骨骨折至少固定 3 点. 缝合创口, 术区常规放置负压引流, 冠状切口者采用头帽加压包扎, 眼部术区加压包扎, 3 d 去除引流管, 8 d 拆线. 下眼睑结膜内部切口者采用结膜内纹饰美容缝合.

2 结果

经 Medpor 充填移植的 40 例患者, 术区均 I 期愈合, 术区肿胀 1~2 月内完全消退. 术后随访 6 月. 头颅 CT 三维重建示 40 例患者有效的保持了眼眶结构的连续性, 眼眶容积与正常容积无明显差别. 颧骨外形恢复良好. 25 例患者术前伴有复视症状, 术后得到矫正. 12 例患者伴张口障碍, 术后明显改善. 13 例患者伴眼球活动障碍, 术后完全恢复, 35 例患者术前感眶下区麻木感, 术后 6 月内恢复, 面部美容效果良好, 局部瘢痕隐蔽.

3 讨论

颧骨-眶复合体解剖关系复杂, 与颅底、上颌骨等毗邻, 受外力作用易造成眼眶底壁的损伤^[1].

在解剖位置上, 眼眶底壁为上颌窦上壁, 结构薄弱, 眼眶的外下壁部分由颧骨构成, 故颌面部外伤易同时造成颧骨、眶下壁和上颌骨前壁的联合损伤. 且薄弱的眶下壁易形成粉碎性骨折并造成骨质缺损, 眼眶软组织易嵌顿至上颌窦腔并产生眼球运动障碍、复视及面部畸形. 其治疗原则尽早行手术复位治疗, 修复眶下壁使之维持支撑眶内容物的作用, 矫正复视及眼球内陷^[2].

眶下壁骨质和上颌窦前壁及颧骨颧弓的解剖关系毗邻, 对于眶下壁的骨质缺损及成角错位, 仅采用眶下壁切口难以达到手术目的, 因为骨折线往往延续至上颌骨前下部分, 因此联合唇龈沟切口行联合复位固定较为必要. 对于同时伴有颧骨颧弓骨折的患者, 采取大冠瓣暴露颧骨结构, 使得颧骨颧弓的骨折复位固定与眶下壁的修复及骨折断端固定同步进行, 对于术后功能的恢复和面部的外形恢复有重要的意义. 头皮大冠瓣切口联合睑下缘、唇龈沟切口可充分暴露眶下、眶外侧区及上颌窦前壁和颧骨颧弓区, 使得骨折块解剖复位, 并可在直视下松解嵌入上颌窦内的眶内容物组织, 并可以行眶下神经减压及上颌窦前壁凹陷骨质的复位内固定.

在眶下壁重建材料的选取上, 自体颅骨外板、硅胶板、羟基磷灰石、膨体聚四氟乙烯及 Medpor 等均可应用于治疗眼球内陷畸形^[3,4], 本研究在术区使用 Medpor 材料取得了良好的效果. Medpor 材料在国外应用已十余年, 1992 年通过美国食品药品监督管理局 (FDA) 认可, 是一种多孔线状的甲基丙烯酸甲脂聚合物^[5], 它与其它材料相比有很多优点: (1) 良好的组织相容性, 材料与周围组织无明显界面, 与硅胶、有机玻璃、金属网架、羟基磷灰石 (HA) 等相比具有很好的组织相容性, 异物反应极轻^[6]; (2) 易于塑形, 术前 CT 三维重建可准确判断重建的范围, 为植入材料的体积提供依据, 术中根据眶容积变化对材料进行塑形; (3) 硬度和强度较高, 对软组织的支撑效果理想; (4) 有多孔性, 从而与无孔材料相比, 周围骨纤维组织可充分长入移植体内, 其孔状结构占整个体积 50%, 临床效果良好^[8]. 将 Medpor 材料置于眼球下方骨膜和眶底骨质之间, 调成修复体的厚度并维持双眼的对称性, 在术中起到了良好的效果.

作为新型医用生物种植材料, Medpor 种植体可比较满意的应用于颅面部外伤性骨组织缺损或先天性缺损以及凹陷畸形的修复, 但其材料价格较为昂贵, 机械强度欠佳, 可因磨损产生颗粒, 引起组织慢性炎症^[9], 如何对材料改进尚存关阔的空间.

(下转第 65 页)