

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2020.06.023
文章编号: 1005-8982(2020)06-0120-03

临床报道

累及眉弓的眶额粉碎凹陷性骨折一期修复经验总结

杜超楠¹, 贺喜武², 杨明飞²

(1. 青海大学 研究生院, 青海 西宁 810016; 2. 青海省人民医院 神经外科, 青海 西宁 810007)

摘要:目的 对累及眉弓的眶额粉碎凹陷性骨折的一期修复进行总结。方法 选取2017年9月—2018年6月青海省人民医院收治的眶额粉碎凹陷性骨折患者2例,使用骨瓣旋转法行一期修复。结果 2例患者行早期一期修复,手术效果好,术后容貌佳。结论 使用骨瓣旋转法对累及眉弓的眶额粉碎凹陷性骨折患者行一期修复手术效果佳,具有临床推广前景。

关键词: 颅骨骨折; 修复外科手术; 预后

中图分类号: R683.5

文献标识码: B

近年来颅骨骨折的发生率逐年增加,颅骨凹陷性骨折通常发生在高速撞击小物体后,颅骨内外板同时破裂^[1-2]。而眶额粉碎凹陷性骨折情况各异,骨折多影响患者容貌,治疗的关键在于眉弓的修复,如何制订个性化治疗方案及进行有效手术治疗至关重要。选取2017年9月—2018年6月青海省人民医院收治的眶额粉碎凹陷性骨折患者2例,使用骨瓣旋转法行粉碎凹陷性骨折整复术、颅骨缺损钛网修补术,手术效果良好,术后患者容貌恢复佳,本研究由青海省人民医院伦理委员会批准,且征得患者知情同意。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

27岁女性患者,车祸致头部受伤后出现短暂昏迷,约5 min,清醒后感头痛,额部伤口流血。查体:左侧眶额部可见一长约5 cm纵行伤口,起自左侧眉弓下方1 cm,垂直向上,深达颅骨,可见粉碎凹陷性颅骨,骨折缝有血性液渗出,左侧眼睑青紫肿胀,球结膜充血。行头颅CT检查示:左侧额叶挫裂伤;额骨、左侧眶内壁及眶下壁骨折,额骨碎片嵌入颅内(见图1A、B)。急诊行清创缝合术后转入本院。入院诊断:左额脑挫裂伤、左侧眶额粉碎凹陷性骨折、左侧眶

额皮肤挫裂伤。住院期间完善术前头颅三维重建CT(见图1C),患者左侧眶额破溃处可见少许脓液流出,予加强换药、抗炎治疗,排除手术禁忌证后行手术治疗。

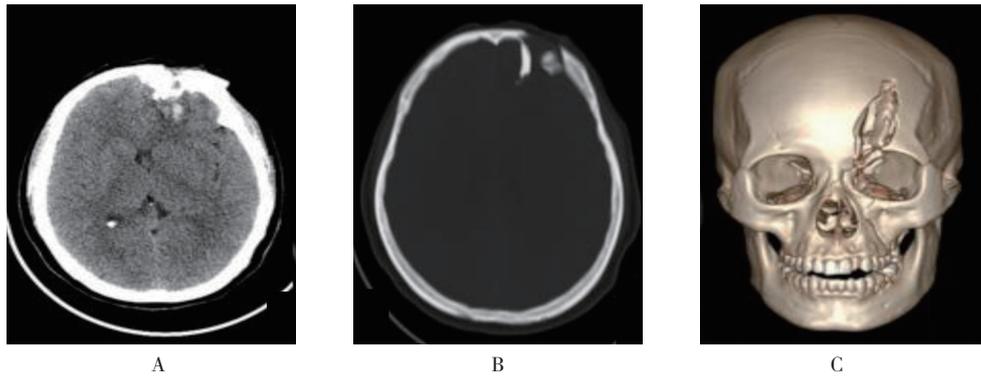
32岁男性患者,不慎被木棒砸伤头部,伤6 h后感头痛明显。查体:右额部头皮肿胀,右侧眶额部可见一长约3 cm纵行伤口,起自右侧眉弓内缘,垂直向上,深达颅骨,伴有血液流出,右侧眼睑青紫肿胀。行头颅CT检查示:右额硬膜外血肿、颅内积气、右侧额窦壁粉碎性骨折及右侧眶顶壁骨折。行清创缝合术后转入本院治疗。入院诊断:右额硬膜外血肿、右侧眶额粉碎凹陷性骨折、右侧眶额皮肤裂伤。住院期间完善术前头颅三维重建CT,伤口处给予清洁换药、抗炎等治疗,排除手术禁忌证后行手术治疗。

1.2 方法

女性患者选择骨瓣旋转法进行手术治疗。标记双额发际内冠状切口。根据头颅三维重建CT影像拟定骨瓣大小(见图2A)。按常规手术步骤进行开颅,钻3孔(左侧颞上线与眶上缘交汇处内侧;平行于颞上线、距离第1孔后5 cm处;平行于眶上缘、距离第2孔内侧5 cm处),铣刀铣开三面骨窗,眶上缘骨折处使用磨钻小心离断骨折颅骨(见图2B)。去除骨瓣后,仔细清除游离骨折片,彻底止血,发现额窦开放,

收稿日期: 2019-09-22

[通信作者] 贺喜武, E-mail: daohang3344@sina.com; Tel: 15852339783



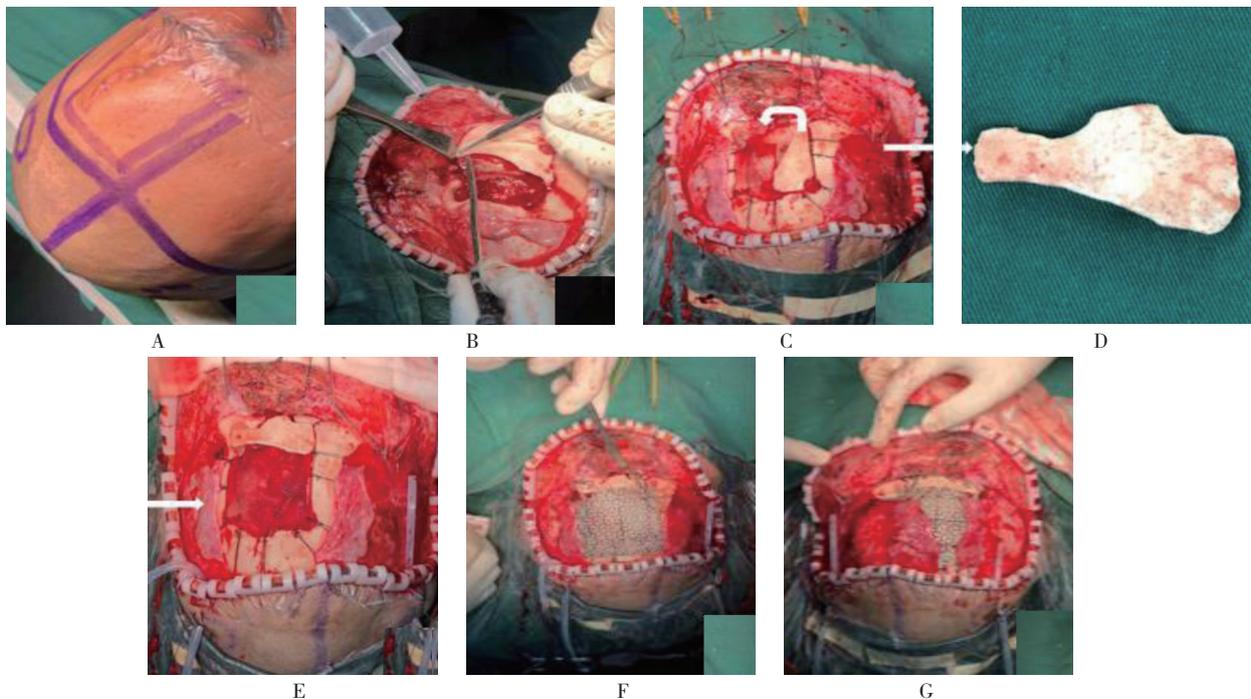
A: 脑窗 CT; B: 骨窗 CT; C: 重建 CT。

图1 术前 CT 扫描及三维重建

并有脓性分泌物, 彻底清除额窦黏膜, 使用双氧水及生理盐水反复冲洗额窦腔, 骨蜡密封额窦。因眶额骨折粉碎严重, 无法整复成一体, 故只选择较大骨折片(内侧骨瓣)用于眶部修复。使用内侧骨瓣顺时针旋转 90°, 磨钻磨出眶上缘颅骨缺损形状, 并与两侧眶上缘骨折断端紧密贴合(见图 2C ~ E)。直行复位接骨板将骨瓣固定牢固, 颅骨修补材料(钛网)修补颅骨缺损, 颅骨钛钉固定牢固, 缝合骨膜(见图 2F、G)。其余手术步骤与常规开颅手术步骤相同。

男性患者选择骨瓣旋转法进行手术治疗。标记双额发际内冠状切口, 根据头颅三维重建 CT 拟定骨瓣

大小, 按常规开颅步骤进行开颅, 钻 1 孔, 铣刀开骨窗。彻底清除额窦内血肿、碎骨片及破损黏膜, 见额窦壁广泛骨折, 使用双氧水及生理盐水反复冲洗额窦, 骨蜡封闭额窦。清除硬膜外血肿约 30 ml, 见硬脑膜色红, 稍塌陷, 脑压不高, 脑搏动可。清除血肿过程中见一碎骨片刺入硬脑膜, 小心取出骨折碎片, 见无色脑脊液流出, 硬膜破裂约 0.5 cm × 0.5 cm。修补硬脑膜, 选择较大骨折片(内侧骨瓣), 顺时针旋转 90°, 磨钻磨出颅骨缺损形状, 与骨折缺损处紧密贴合, 4 枚钛链固定牢固, 其余颅骨缺损处以钛网修补, 颅骨钛钉紧密固定, 其余步骤同常规开颅手术。

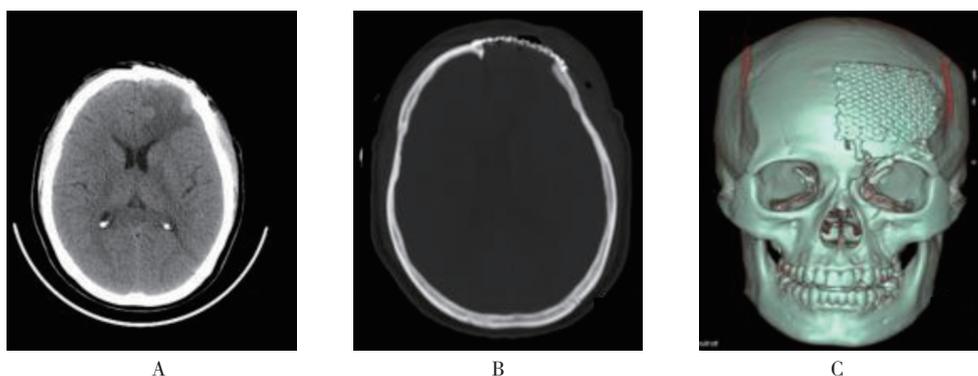


A: 根据头颅三维重建 CT 影像拟定骨瓣大小; B: 使用磨钻离断骨折颅骨; C: 内侧骨瓣逆时针旋转 90°; D: 磨钻磨出眶上缘颅骨缺损形状; E: 与两侧眶上缘骨折断端紧密贴合; F: 直行复位接骨板固定骨瓣牢固, 颅骨修复材料(钛网)修复颅骨缺损; G: 颅骨钛钉固定, 骨膜缝合。

图2 手术过程

2 结果

女性患者术后给予抗炎、预防癫痫发作及对症支持等治疗。复查头颅 CT(见图 3A、B)及三维重建 CT(见图 3C)均显示碎骨片已清除,眉弓形态恢复良好,达到眶壁的生理弧度。患者痊愈出院,出院时患者双侧



A: 脑窗 CT; B: 骨窗 CT, C: 重建 CT。

图 3 术后 CT 扫描及三维重建

3 讨论

颅骨粉碎凹陷性骨折,不仅局部颅骨陷入,而且颅骨整体变形较大,造成多数以着力点为中心的放射状骨折。除局部有冲击伤之外,常有对冲性脑挫裂伤或颅内血肿,多需要手术治疗。常规的手术方法为小心清除脑内碎骨片、异物及挫裂坏死的脑组织,对位置深且已累及脑重要结构或血管的碎骨片,不可勉强摘除,以免加重伤情或导致出血。本报道粉碎凹陷性骨折主要位于患者额骨及眶壁,骨折片嵌入脑内,加之眶额部塌陷,影响容貌,如不进行早期修复,会影响患者的容貌恢复。

眶额粉碎凹陷性骨折手术容貌恢复的关键是眶额塌陷的修复及碎骨片的去除。局部颅骨缺损常用钛网等材料修复,但因这些材料过薄,易刺破眶额部皮肤,影响手术效果。本组患者均采用骨瓣旋转法修复眶额粉碎凹陷性骨折,该手术技术要点及注意事项如下:①详细阅读术前 CT 片,做好手术预案,评估可能用到的颅骨碎片及颅骨缺损的程度,并备好适当大小的钛网;②确定钻孔位置,争取骨瓣近似正方形,为骨瓣旋转做准备;③除眶部骨折部位外,其余眶缘要适当保留,为旋转骨瓣的固定提供支点;④眶部骨折,特别是靠近眉弓外缘骨折的患者不适合骨瓣旋转法,因为取下的骨瓣包含额骨和颞骨,曲度过大,旋转后无法满足颅骨的生理弧度;⑤对旋转的骨瓣要仔

眉弓形态对称,无不适症状。

男性患者术后给予抗炎、预防癫痫发作等治疗,复查头颅 CT 及三维重建 CT 均显示眉弓形态恢复良好,颅骨内、外板平整,恢复颅腔的原始形状。患者痊愈出院,随访 3 个月患者双侧眉弓及额部容貌对称,无特殊不适,恢复良好。

细打磨,尽可能达到或接近伤前眶额弧度。

TSITSIAHVILI 等^[1]将骨瓣转移法应用于口腔科牙齿种植,并取得良好疗效。笔者将骨瓣旋转法应用于眶额粉碎凹陷性骨折患者,但本手术方法仍存在一些不足,如操作时间较长,术区旋转骨瓣不足以完全修复骨折缺损。

虽然眶额粉碎凹陷性骨折很少见,但仍需要神经外科医师仔细商讨手术方案。手术治疗的关键在于眉弓的修复,这与患者术后的美观程度直接相关。骨瓣旋转法既接近颅骨解剖结构,又达到美容要求。在越来越强调个体化治疗的年代,对于类似本报道的年轻患者推荐使用骨瓣转移法进行治疗。

参 考 文 献:

- [1] CHOI B Y, JANG B G, KIM J H, et al. Prevention of traumatic brain injury-induced neuronal death by inhibition of NADPH oxidase activation[J]. Brain Res, 2012, 1481: 49-58.
- [2] MIYAKE S, YAMAMURA K, ABE H. A case of depressed skull fracture involving only the inner table[J]. No shinkei Geka, 2016, 44(7): 599-603.
- [3] TSITSIAHVILI A M, PANIN A M. Osteointegration of dental implants in augmented bone after bone flap rotation[J]. Stomatologiia, 2018, 97(2): 44-48.

(李科 编辑)

本文引用格式:杜超楠,贺喜武,杨明飞.累及眉弓的眶额粉碎凹陷性骨折一期修复经验总结[J].中国现代医学杂志,2020,30(6):120-122.