

· 临床研究 ·

## 47 例重型颅脑损伤标准外伤大骨瓣开颅术的临床体会

刘洪生<sup>1</sup>, 谢延凤<sup>2</sup>

(1. 重庆市武隆县人民医院外科 408500; 2. 重庆医科大学附属第一医院神经外科 400016)

**摘要:**目的 探讨标准外伤大骨瓣开颅术治疗重型颅脑损伤的效果。方法 采用标准外伤大骨瓣开颅术治疗 47 例重型颅脑损伤患者,术中清除颅内血肿和坏死脑组织,并去除额颞顶部大骨瓣减压。结果 47 例患者标准外伤大骨瓣开颅术后,16 例生活基本自理,12 例需他人照顾,7 例长期卧床,3 例植物生存状态,死亡 9 例。结论 标准外伤大骨瓣开颅术可有效清除颅内血肿和坏死脑组织,缓解脑干受压,可用于治疗重型颅脑损伤。

**关键词:**颅脑损伤;神经外科手术;脑水肿;标准外伤大骨瓣开颅术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.18.005

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)18-1781-02

## Clinical experience of standard large trauma craniotomy for 47 cases of severe craniocerebral trauma

Liu Hongsheng<sup>1</sup>, Xie Yanfeng<sup>2</sup>

(1. Department of Surgery, Wulong People's Hospital of Chongqing, Chongqing 408500, China; 2. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

**Abstract:** **Objective** To discuss effect of standard large trauma craniotomy for severe craniocerebral trauma. **Methods** Standard large trauma craniotomy was applied to treat 47 patients with severe craniocerebral trauma, intracranial hematoma and necrotic brain tissue were eliminated and large bone flap on the top of fronto-temporal lobe was removed to relieve pressure during the procedure. **Results** Among 47 patients accepted standard large trauma craniotomy, 16 of them could take care of themselves basically, 12 need others assistance, 7 were bedridden, 3 were in vegetative state and 9 died. **Conclusion** Standard large trauma craniotomy can effectively remove intracranial hematoma and necrotic brain tissue, relieve brain stem compression, it can be used for treatment of severe craniocerebral trauma.

**Key words:** craniocerebral trauma; neurosurgical procedures; brain edema; standard large trauma craniotomy

重型颅脑损伤是严重威胁人类生命的疾病之一,病死率高达 30%~50%<sup>[1]</sup>。降低重型颅脑损伤患者的病死率是神经外科研究的重要课题之一。近 10 年来临床采用标准外伤大骨瓣开颅术,以及低温、脱水、抗感染、使用神经营养及激素类药物处理,预防各种并发症的发生,有效降低了重型颅脑损伤患者的死亡率和伤残率<sup>[1-2]</sup>。本科 2003 年 2 月至 2009 年 12 月采用标准外伤大骨瓣开颅术治疗重型颅脑损伤患者 47 例,取得良好治疗效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 47 例,其中,男 32 例,女 15 例;年龄 12~70 岁,平均 36.5 岁;暴力击伤 5 例,高空坠落伤 10 例,车祸伤 32 例;开放性颅脑损伤 9 例,闭合性颅脑损伤 38 例。受伤至入院时间 1~12 h。入院时格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma scale, GCS): $\geq 3 \sim 5$  分 11 例, $\geq 6 \sim 8$  分 36 例。患者均行标准外伤大骨瓣开颅术手术治疗。术前出现脑疝 32 例,脑疝出现时间: $< 2$  h 有 11 例, $> 2$  h 有 21 例。双侧瞳孔散大 10 例,一侧瞳孔散大 22 例。均经头颅 CT 检查,对冲性脑挫裂伤 35 例,合并急性硬膜下和(或)硬膜外血肿 18 例、脑内血肿 7 例;另 12 例重型颅脑损伤合并其他部位损伤,包括血胸、气胸、腹腔脏器损伤及四肢骨折。术后其他部位并发硬膜外血肿 4 例,行微创及开颅手术治疗;合并脑积水 3 例,行脑室-腹腔分流术;合并四肢骨折 3 例,于半月后行二次骨折内固定术;合并腹腔脏器损伤 2 例,手术同时行剖腹探查,腹腔脏器修补术。

26 例患者行气管切开术,术后均给予抗感染、止血、脱水及激素等综合治疗<sup>[3]</sup>。

**1.2 手术方法及术后处理** (1)手术切口始于颞弓上耳屏前 1 cm 处,于耳廓上方向后上方延伸至近顶骨正中中线,沿正中中线旁 1 cm 至前额部发际内,皮瓣翻向前下;(2)作游离骨瓣,顶部骨瓣旁开正中中线约 3 cm,骨窗前至额极,下界于颞弓,后达乳突前方,蝶骨嵴向深部咬除显露的蝶骨平台及颞窝,在钻第 1 孔时将硬膜剪开先行放出未凝固血液,减压;(3)去除骨瓣后清除硬膜外血肿,悬吊四周硬脑膜,尤其是颅底及近中线硬脑膜,以控制硬膜外出血;(4)作“T”字弧形切开硬脑膜,硬脑膜切开后可以暴露额叶、颞叶、顶叶、前颅窝及中颅窝,利于清除额、颞极脑挫伤灶及硬膜下血肿并止血,可用脑压板上抬颞叶以复位颞叶钩回疝,同时可将天幕缘剪开;(5)血肿清除后脑膨出加剧,此时可切除额极与颞极减压;(6)术后脑组织若膨出明显,可不缝合硬膜,若膨出不明显,可用人工脑膜、颞肌筋膜扩大修补硬脑膜;(7)若考虑患者短时间内不易苏醒,或术后瞳孔无明显回缩,立即行“气管切开术”;(8)术后常规复查头颅 CT,4 例对侧出现新的硬膜外血肿(考虑为减压引起),视血肿大小和占位情况,采取保守治疗、微创钻孔或开颅清除硬膜外血肿;(9)术后苏醒不理想的患者,复查头颅 CT,发现有 3 例交通性脑积水,给予脑室-腹腔分流术。

## 2 结果

本组 47 例患者,术后随访半年以上,存活 38 例(81%),生

活基本自理 16 例,需他人照顾 12 例,长期卧床 7 例,植物生存状态 3 例,死亡 9 例(19%)(其中,多脏器功能衰竭 2 例,中枢性呼吸与循环功能衰竭 7 例)。

### 3 讨 论

重型颅脑损伤合并严重脑挫裂伤及恶性颅内高压是致死和致残的主要原因<sup>[4]</sup>。只有尽早缓解高血压,解除脑疝,使脑干功能逆转才能使患者预后得以改善。减压性手术是国内外对重型颅脑损伤脑水肿患者常用的治疗措施,但传统的额颞瓣、颞顶瓣或颞肌下减压,由于骨窗小,额叶、颞叶底部、额极及颞极不能充分暴露,使坏死脑组织难以彻底清除,不利于术中止血。如果减压不彻底,在水肿及部分脑挫裂组织清除后,过度灌注以及脑水肿可导致脑组织向减压窗膨出,由于减压窗小且不能到达前中颅窝底,膨出的脑组织在骨窗缘嵌顿,导致脑组织的血液回流障碍,加重脑水肿及脑膨出,形成恶性循环<sup>[5]</sup>。因此,彻底清除病灶及出血,有效充分减压是手术成功、降低病死率和致残率的关键<sup>[6]</sup>。

目前国内外学者认为,对于重型或特重型颅脑损伤的手术治疗,标准外伤大骨瓣开颅术的临床疗效显著,优于常规骨瓣开颅术<sup>[7-9]</sup>。标准外伤大骨瓣开颅术具有如下优点:(1)降低颅内压。重型颅脑损伤患者创伤后脑水肿继发颅内高压是继发脑损害的重要因素。标准外伤大骨瓣开颅术骨窗位置低、范围大,从颞叶底面减压,并咬除蝶骨嵴,使外侧裂血管减压更充分,减压后可促进脑疝还纳,必要时切开天幕缘<sup>[10]</sup>,提高了救治率。(2)利于止血和清除坏死脑组织。标准外伤大骨瓣开颅术暴露范围广,可较好显露额叶、颞叶、顶叶、前颅窝和中颅窝,清除额、颞、顶叶的硬膜外、硬膜下及脑内血肿,清除额、颞前回及眶回等挫裂伤区的坏死脑组织,控制矢状窦桥静脉、横窦及岩窦撕裂,可彻底有效地止血,降低迟发性血肿的发生。(3)改善局部微循环。标准外伤大骨瓣开颅术因为减压充分,可增加局部血流量和脑组织氧分压,缓解脑膨出,从而减轻脑组织缺血性损害,保护正常脑组织。

对于枕部、颞部或颞顶部受力而导致的一侧额颞严重的对冲性脑挫裂伤,伴严重意识障碍,GCS<8分,CT检查显示中线明显移位,脑室及脑池明显缩小或消失的患者,适宜施行标准外伤大骨瓣开颅术<sup>[11]</sup>。手术应尽早进行,距离脑疝发生时间越短,手术预后越好;病情进展缓慢者的减压效果好于进展迅速者。本组 47 例患者行标准外伤大骨瓣开颅术后,术后随访半年以上,存活 38 例(81%),其生存率明显提高,与王宏涛<sup>[12]</sup>报道的结果一致。但标准外伤大骨瓣开颅术也有其弊端,如:(1)创伤较大;(2)早期偶可引起迟发性血肿及局部脑水肿的加剧;(3)后期可有脑软化、萎缩、积液、穿通畸形、脑积水及癫痫等并发症发生;(4)脑膨出可造成脑移位、变形与扭曲,增加神经缺损<sup>[13-14]</sup>;(5)后期颅骨修补难。为避免上述情况的发生,术中应针对不同情况适当处理,可采用梯度减压或分次减压的措施,以降低骨窗部位脑组织的顺应性,预防迟发性血肿<sup>[15]</sup>,同时扩大修补硬脑膜,在充分减压的同时避免不必要的损伤<sup>[16]</sup>。本组资料迟发性血肿和严重脑水肿少见,后期并发

症常见,但明显降低了重型颅脑损伤患者的死亡率。总之,标准外伤大骨瓣开颅术应用于重型颅脑损伤患者,临床价值较大,值得推广。

### 参考文献:

- [1] 江基尧.介绍一种美国临床常用的标准外伤大骨瓣开颅术[J].中华神经外科杂志,1998,14(6):381.
- [2] 江基尧,朱诚,罗其中.颅脑创伤临床救治指南[M].上海:第二军医大学出版社,2003:220-227.
- [3] Jiang JY,Gao GY,Li WP,et al. Early indicators of prognosis in 846 cases of severe traumatic brain injury[J]. J Neurotrauma,2002,19(7):869-874.
- [4] 庞采明.重型颅脑损伤患者术中脑膨出的防治[J].海南医学,2009,20(4):44-46.
- [5] 徐斌,钟建荣,周次生.标准大骨瓣减压与常规去骨瓣减压治疗重型颅脑损伤疗效比较[J].广东医学,2009,30(6):961-962.
- [6] 钟亮,钟敏,易国伟,等.标准大骨瓣减压意义[J].四川医学,2009,30(12):1913-1914.
- [7] 林志忠,张和平,田进军,等.大骨瓣开颅救治重型颅脑损伤 73 例分析[J].福建医药杂志,2008,30(6):49-50.
- [8] Servadei F,Compagnone C,Sahuquillo J. The role of surgery in traumatic brain injury[J]. Curr Opin Crit Care,2007,13(2):163-168.
- [9] 宋振声,李来华.改良大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤 52 例临床观察[J].中国实用精神疾病杂志,2009,12(17):83-84.
- [10] 刘伦波,唐运涛,陈宏刚,等.去大骨瓣减压联合天幕裂孔切开治疗重型颅脑损伤脑疝 52 例临床分析[J].海南医学,2010,21(13):45-46.
- [11] 莫贻敏,秦坤明,杨朝华.大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤的系统评价[J].中国循证医学杂志,2009,9(9):985-993.
- [12] 王宏涛.大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤的临床应用[J].中国实用神经疾病杂志,2008,11(10):101-102.
- [13] 刘家飞,刘澍,尹志文.重型颅脑损伤大骨瓣减压 132 例疗效观察[J].亚太传统医药,2008,4(12):110-111.
- [14] 田福.双侧开颅去骨瓣减压治疗广泛额颞叶脑挫裂伤并脑疝的经验探讨[J].内蒙古民族大学学报,2009,15(5):122-123.
- [15] 洪映标,蔡少明.重型颅脑损伤的手术治疗[J].中国实用神经疾病杂志,2006,9(3):24-26.
- [16] 张建永,刘保华,陆海,等.标准大骨瓣减压术后颅腔容积代偿能力的探讨[J].中华神经外科杂志,2008,24(1):78.