

## • 论著 •

## 高原地区 91 例重型颅脑损伤不同治疗方法疗效分析

魏林节\*, 文朝远, 叶东平, 胥全宏, 范应磊, 杨仕吉, 王飞, 郭启平  
西藏林芝解放军第一一五中心医院外一科, 西藏 林芝 860000

**摘要:**目的 探讨高原地区急性颅脑损伤不同治疗方法,特别是不同手术方式的疗效,提高临床治疗水平。方法 分析本院 2002 年 12 月至 2012 年 12 月收治的 91 例急性重型颅脑损伤患者,根据采用的新式治疗方案,尤其是标准大骨瓣减压术的时间,91 例患者分为两组:早期组(48 例,2006 年前),后期组(43 例,2006 年后),对比早期组与后期组不同治疗方法效果总结临床治疗方法。结果 术后早期组 1、3、7、15 d GCS 评分均低于后期组( $P < 0.05$ );术后 15 d 内早期组死亡 18 例,后期组死亡 7 例,早期组死亡率高于后期组( $P < 0.05$ );术后 15 d 内早期组发生大面积脑梗塞 10 例,而后期组 2 例,早期组发生大面积脑梗塞率高于后期组( $P < 0.05$ );6 月良好功能恢复率后期组高于早期组( $P < 0.05$ )。结论 高原地区急性重型颅脑损伤患者采用标准大骨瓣减压术式,可以降低致死率、脑梗塞率和提高功能恢复良好率。

**关键词:**高原地区;重型颅脑损伤;常规去骨瓣减压术;标准大骨瓣减压术

## Efficacy of different treatment methods for severe brain injury in plateau area: an analysis of 91 cases

Wei Lin-jie, Wen Chao-yuan, Ye Dong-ping, Xi Quan-hong, Fan Ying-lei, Yang Shi-jie, Wang-fei, Guo Qi-ping. First Department of Surgery PLA 115th Hospital Lin zhi Tibet 860000 China

**Abstract: Objective** To evaluate and improve the clinical outcome of acute brain injury in the plateau area after different treatments, particularly various surgical procedures. **Methods** We retrospectively analyzed data from 91 patients with acute severe brain injury who were admitted to our institution between December 2002 and December 2012. Based on when new treatment methods, especially large craniotomy, were performed, patients were retrospectively divided into early group ( $n = 48$ , before the year of 2006) and late group ( $n = 43$ , after the year of 2006). Differences in the clinical outcome between groups were analyzed. **Results** Glasgow Coma Scale scores on postoperative days 1, 3, 7, and 15 were significantly lower in the early group than in the late group ( $P < 0.05$ ). Within 15 days after treatment, a higher death rate was observed in the early group than in the late group (18/48 vs 7/43,  $P < 0.05$ ); furthermore, more patients in the early group experienced massive cerebral infarction (10/48 vs 2/43,  $P < 0.05$ ). Within 6 months after treatment, a higher rate of functional recovery was observed in the late group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** For patients with acute severe brain injury in the plateau area, new treatment methods including large craniotomy can reduce the risk of death and cerebral infarction and offer them a good chance of functional recovery.

**Key words:** Severe brain injury; Conventional decompressive craniectomy; Standard large craniectomy

急性重型颅脑损伤是一种严重创伤,死亡率和致残率高,我院地处海拔 3000 米高原地带,通过分析 2002 年 12 月~2012 年 12 月收治的 91 例外伤后急性重型颅脑损伤患者的病历资料,探讨高原地区特殊地理环境下根据一系改进方法,取得一定的临床效果,现报道如下:

### 1 资料和方法

#### 1.1 一般资料

2002 年 12 月至 2006 年 12 月收治的 48 例急性重型颅脑损伤组(早期组),男性 31 例,女性 17 例;年龄 14~72 岁,平均年龄( $45.7 \pm 10.5$ )岁;其中交通事故伤 29 例,高处坠落伤 9 例,钝器打击伤 7 例,其他 3 例。2006 年 12 月至 2012 年 12 月

收稿日期:2014-04-29;修回日期:2014-07-07

作者简介:魏林节(1972-),男,副主任医师,医学硕士,研究方向:高原颅脑创伤救治研究。

收治的 43 例急性重型颅脑损伤组(后期组),男性 29 例,女性 14 例;年龄 11~77 岁,平均年龄( $44.5 \pm 11.3$ )岁;其中交通事故伤 24 例,高处坠落伤 7 例,钝器打击伤 7 例,其他 5 例。

## 1.2 影像学检查

头颅 CT 出血和脑挫裂伤部位:额颞部 29 例;顶颞部 24 例;枕顶部 15 例,颞部 6 例;额部 6 例;枕部 5 例,其他 6 例;

## 1.3 病例纳入标准

①有外伤病史;②头颅 CT 提示为幕上脑损伤;③有手术指征;④无手术禁忌症的严重全身疾病;⑤病历资料完整者;⑥患者均为急性重型颅脑损伤,排除其他部位的损伤者;⑦早期组与后期组出血部位、血肿量、GCS 评分、年龄、性别、民族、血红蛋白入院至手术时间等方面无明显差别( $P > 0.05$ )。

## 1.4 早期组治疗方法

1.4.1 术前脱水、止血等治疗 入院后急诊全身麻醉条件下,根据脑损伤部位选“U”型切口手术的入路;骨窗大小约  $8\text{ cm} \times 9\text{ cm}$ ,切开硬脑膜,清除血肿和挫伤严重的脑组织,最后减张缝合硬膜。术后限制液体输入、脱水、止血、抑酸等治疗。

1.4.2 后期组手术方法 术前脱水、止血等治疗;入院后急诊全身麻醉条件下,做标准大骨瓣减压切口,骨窗大小约  $12\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ 。切口起自耳屏前 1 cm,于耳屏上方向后延伸至顶骨正中线,然后沿正中线向前额发际内,采用游离骨瓣,咬除颞

骨和蝶骨嵴,“T”切开硬脑膜,清除血肿和挫伤严重脑组织。术后加大液体输入、脱水、立止血止血(立止血不产生微血栓)、抑酸、利尿等治疗。

## 1.5 术后疗效评估

### 1.5.1 术后 1、3、7、15 d GCS 评分

1.5.2 生存率分析 统计病人死亡情况,绘制病人术后 15 天内 Kaplan-Meier 生存曲线;

### 1.5.3 15 天内大面积创伤性脑梗塞发生率

1.5.4 功能恢复标准 术后 6 月采用 ADL 分级法,Ⅰ级:完全恢复平时生活;Ⅱ级:部分恢复或者可以独立生活;Ⅲ级:需要别人帮助,扶拐可以行走;Ⅳ级:卧床,但是保持意识清醒;Ⅴ级:植物状态生存;Ⅰ级和Ⅱ级视为功能恢复好;Ⅲ级、Ⅳ级和Ⅴ级视为功能恢复差。

## 1.6 统计学处理

实验数据应用 SPSS 17.0 统计软件,术后 GCS 评分使用均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,各组进行组间独立样本  $t$  检验;术后创伤性脑梗塞发生率采用 Fisher 检验;良好功能恢复率比较采用  $\chi^2$  检验,死亡率比较采用 Log-rank 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术后 GCS 评分情况

早期组与后期组术前 GCS 评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后 1、3、7、15 d 后期组在各时相点均高于早期组( $P < 0.05$ )见表 1。

表 1 早期组与后期组 GCS 评分情况 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术前	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 15 d
早期组	48	$5.68 \pm 0.73$	$7.15 \pm 0.45$	$8.49 \pm 0.55$	$9.23 \pm 0.61$	$11.17 \pm 0.54$
后期组	43	$5.95 \pm 0.82$	$8.42 \pm 0.52^*$	$9.51 \pm 0.72^*$	$10.37 \pm 0.54^*$	$12.45 \pm 0.83^*$

注:与早期组比较\* $P < 0.05$ 。

## 2.2 Kaplan-Meier 生存曲线

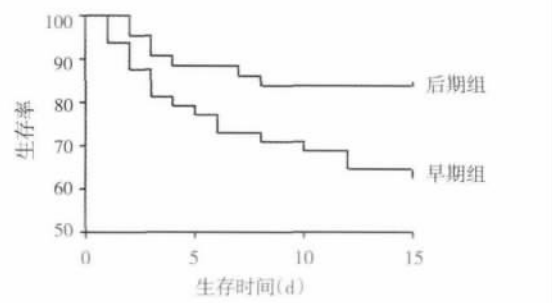
15 天内死亡病人早期组 18 人、后期组 7 人;Kaplan-Meier 生存曲线分析:早期组与后期组比较有显著差异( $P < 0.05$ )(图 1)。

## 2.3 15 d 内发生大面积创伤性脑梗塞情况(表 3)。

表 3 各组大面积创伤性脑梗塞发生率情况

组别	例数	脑梗例数	发生率(%)
早期组	48	10	20.83
后期组	43	2	4.65 <sup>#</sup>

注:与早期组比较<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。



早期组与后期组 Log-rank 检验  $P < 0.05$ 。

图 1 高原地区重型颅脑损伤手术后早期组与后期组 Kaplan-Meier 生存曲线

## 2.4 功能恢复情况

随访6个月,15天后死亡7例(早期组死亡2

例,后期组死亡4例);早期组与后期组ADL分级情况见(表2)

表2 高原地区重型颅脑损伤早期组与后期组患者术后6月ADL分级情况

组	例数	死亡数	I级	II级	III级	IV级	V级	良好恢复率
早期组	48	20	7	6	10	4	1	26.53%
后期组	43	11	12	10	6	4	2	51.16% <sup>#</sup>

注:与早期组比较<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

临床治疗重型颅脑损伤,其致残率和死亡率非常高,必须尽早降低颅内压<sup>[1]</sup>;高原地区由于其高寒、缺氧的特殊地理环境导致脑外伤后脑水肿发生时间早而且持久,低氧环境红细胞代偿性增生加重微循环障碍而加重颅高压<sup>[2]</sup>,所以高原地区重型颅脑患者死亡率、致残率高于低海拔地区。我院根据高原地区重型颅脑损伤特点,早期组行常规开颅手术治疗,因减压不充分,术后脑水肿重而影响术后患者GCS评分情况,早期组GCS评分低于后期组,高原地区居住时间长后红细胞增多、血红蛋白增加、血液黏稠度增高造成血液呈高凝状态,加之早期组因常怕加重脑水肿而限制液体输入,常规止血药的使用,导致早期组术后脑梗塞发生率高。6月后早期组ADL分级,良好功能恢复率明显低于后期组。后期组通过标准大骨瓣减压,术后减压充分,尤其术中咬除蝶骨嵴减轻了对侧裂静脉的压迫,而大脑静脉引流充分,脑水肿轻;另外术后加大液体输入增加了脑组织的灌注,立止血不产生微小血栓,以上原因降低了术后创伤性脑梗塞的发生率。术后后期组GCS评分高于早期组,死亡率也

明显下降。6月后后期组ADL分级,良好功能恢复率明显高于早期组。低海拔地区的标准大骨瓣减压比常规减压术后功能恢复情况更好<sup>[3-5]</sup>。总之,高原地区特殊的地理环境下标准大骨瓣减压术及术后综合治疗可以降低死亡率和致残率。

## 参 考 文 献

- [1] 黄山. 标准大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤临床疗效研究(附55例分析). 吉林医学, 2012, 33(32): 7047.
- [2] 刘波, 孙胜, 秦斌, 等. 高原地区重型颅脑损伤387早期救治体会. 白求恩军医学院学报, 2008, 6(6): 345-347.
- [3] 张秀卿. 标准大骨瓣减压术与常规骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤的临床疗效对比. 中国伤残医学, 2014, 22(4): 80-81.
- [4] 陈贤斌. 标准大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤的临床价值探讨. 吉林医学, 2014, 35(6): 1146-1147.
- [5] 熊志云, 艾文兵. 标准大骨瓣开颅减压手术治疗重型颅脑损伤临床分析. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17(1): 78-79.