

# 分析颅脑损伤术后颅骨成形术时机 影响患者神经功能具体情况

贺 峰 霍文君

航天中心医院 北京 100049

**摘要:** 目的: 对颅脑损伤术后颅骨成形术的开展时机进行研究, 并分析其对患者神经功能的影响。方法: 选取2020年4月-2022年4月, 在我院治疗的64例重型颅脑损伤患者。根据颅骨成形术开展时机不同, 将其分为早期组与常规组, 各32例。两组患者均接受去骨瓣减压术治疗, 术后进行择期颅骨成形术治疗, 早期组开展时间为术后5~8周, 常规组开展时间为术后3~6个月。比较两组患者不同阶段的神经功能缺损评分(AS)、肢体运动功能运动量表(FM)、Barthel指数(BI)及远期预后情况[格拉斯哥预后评分(GOS)]。结果: 两组患者术前、术后2周AS评分、BI评分、FM评分无明显差异( $P > 0.05$ ), 术后1个月, 观察组患者的AS评分更低, BI评分、FM评分更高, 较对照组差异明显( $P < 0.05$ ); 观察组患者的恢复良好比例为46.88%, 明显高于对照组的21.88%, 差异明显( $P < 0.05$ )。结论: 术后早期开展颅骨成形术能够促进患者神经功能恢复, 改善患者预后, 具有推广价值。

**关键词:** 颅骨成形术; 颅脑损伤; 神经功能; 预后

## On the effect of cranioplasty time on neurological function of patients after craniocerebral injury

Feng He, Wenjun Huo

Aerospace Central Hospital Beijing 100049

**Abstract:** Objective: To study the timing of cranioplasty after craniocerebral injury, and analyze its influence on patients' neurological function. Methods: A total of 64 patients with severe craniocerebral injury treated in our hospital from April 2020 to April 2022 were selected. According to the different timing of cranioplasty, the patients were divided into early group and conventional group, 32 cases in each group. Both groups were treated with decompressive craniectomy, followed by elective cranioplasty. The time of early group was 5-8 weeks after operation, and the time of conventional group was 3-6 months after operation. The neurological deficit score (AS), limb motor Function Motor Scale (FM), Barthel index (BI) and long-term prognosis [Glasgow Outcome Score (GOS)] were compared between the two groups at different stages. Results: There was no significant difference in AS score, BI score and FM score between the two groups before operation and 2 weeks after operation ( $P > 0.05$ ). At 1 month after operation, the AS score of the observation group was lower, the BI score and FM score were higher, and the difference was significant compared with the control group ( $P < 0.05$ ). The good recovery rate of the observation group was 46.88%, which was significantly higher than that of the control group (21.88%), and the difference was significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Early postoperative cranioplasty can promote the recovery of neurological function and improve the prognosis of patients, which has the value of promotion.

**Keywords:** cranioplasty; Brain injury; Nerve function; prognosis

颅骨成形术是治疗颅脑损伤的常用术式, 是一种重建性手术, 能够恢复颅骨结构完整, 避免因颅骨缺损引起颅骨缺损综合征<sup>[1]</sup>。在外伤性颅脑损伤患者治疗时, 若保守治疗无效纠正颅内压升高, 则需要去骨瓣减压术治疗, 待脑部肿胀消退后, 则需要开展颅骨成形术, 使颅骨结构恢复完整, 改善脑脊液动力学及脑供血。但在颅骨成形术开展时间方面, 目前尚无统一结论, 以往临床上认为颅脑损伤术后需半年以上才能开展颅骨成形术, 随后逐步过渡到3个月内。近年来, 有学者指出<sup>[2]</sup>, 术后早期甚至超早期开展颅骨成形术可为脑组织恢复创造良好的微环境, 有利于神经功能的重建。因此, 本文将对颅脑损伤术后颅骨成形术的开展时机进行研究, 并分析其对患者神经功能的影响, 现报道如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2020年4月-2022年4月, 在我院治疗的64例重型颅脑损伤患者。纳入标准: (1) 外伤性颅脑损伤, 拟定去骨瓣减压术治疗; (2) 具备颅骨成形术指征; (3) 颅骨缺损面积 $\geq 8\text{cm} \times 10\text{cm}$ ; (4) 对本次研究知情同意。排除标准: (1) 严重呼吸系统、泌尿系统感染患者; (2) 急性颅内感染、颅内占位性病变患者; (3) 脑萎缩所致脑室扩大患者; (4) 既往有脑出血、脑梗死病史患者; (5) 主要脏器功能障碍患者等。根据颅骨成形术开展时机不同, 将其分为两组。早期组: 32例, 男性17例, 女性15例, 年龄24~57岁, 平均 $(40.94 \pm 5.20)$ 岁, 平均颅骨缺损直径 $(10.65 \pm 1.14)$  cm, 平均颅骨缺损面积 $(90.22 \pm 7.62)$  cm<sup>2</sup>; 类型: 颅骨缺损综合征15例, 硬膜下积液9例, 侧脑室扩大移位6例, 癫痫2例。常规组: 32例, 男性18例, 女性14例, 年龄25~58岁, 平均 $(41.02 \pm 5.84)$ 岁, 平均颅骨缺损直径 $(10.71 \pm 1.34)$  cm, 平均颅骨缺损面积 $(89.97 \pm 6.89)$  cm<sup>2</sup>; 类型: 颅骨缺损综合征16例, 硬膜下积液8例, 侧脑室扩大移位5例, 癫痫3例。两组上述资料无明显差异 $(P > 0.05)$ 。本次研究已获得伦理委员会审核。

### 1.2 方法

两组患者均接受去骨瓣减压术治疗, 早期组于术后5~8周开展颅骨成形术, 常规组于术后3~6个月开展颅骨成形术。麻醉方案: 全身麻醉。手术方式: 麻醉生效后, 于颅骨缺损边缘作“马蹄形”切口, 由帽状腱膜开始, 进行分离处理, 翻转皮瓣, 牵开切口。在骨缺损边缘剥开硬脑膜, 确保骨缺损缘充分显露并进行修整, 咬除不整齐边缘, 确保骨缘整齐, 呈现斜坡状。植入植

片, 确保其无内陷。修补材料选择三维塑性钛网, 随后进行无张力硬脑膜成形, 选择自体颞肌筋膜或合成材料, 缝合头皮, 常规留置引流管。

### 1.3 评价标准

(1) 比较两组患者不同阶段的神经功能缺损评分(AS), 分别于术前、术后2周、1个月评价。(2) 比较两组患者不同阶段的肢体运动功能运动量表(FM)、Barthel指数(BI), 评价其肢体运动功能、日常生活能力。FM: 100分功能正常, 95~99分、85~94分、50~84分分别为轻度、中度、明显运动障碍, 低于50分为严重运动障碍。BI: 70分以上为轻度障碍; 46~70分为中度障碍; 26~45分为严重障碍, 低于25分为极严重障碍。(3) 比较两组患者的远期预后, 应用格拉斯哥预后评分(GOS)评价, 评价时间为术后12个月。

### 1.4 统计学方法

数据应用SPSS 22.0软件处理, 计数资料、计量资料分别以(%)、 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 采取 $\chi^2$ 、t检验。 $P < 0.05$ 表示差异, 有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 神经功能比较

两组患者术前、术后2周AS评分无明显差异 $(P > 0.05)$ , 术后1个月, 观察组患者的AS评分更低, 较对照组差异明显 $(P < 0.05)$ , 见表1。

表1 两组神经功能AS评分比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	例数	术前	术后2周	术后1个月
观察组	32	26.72 ± 3.23	19.22 ± 3.23	14.23 ± 2.22
对照组	32	25.89 ± 2.77	21.08 ± 2.67	19.52 ± 2.54
$\chi^2$	--	1.103	2.511	8.871
P	--	> 0.05	> 0.05	< 0.05

### 2.2 BI及FM评分比较

两组患者术前、术后2周BI评分、FM评分无明显差异 $(P > 0.05)$ , 术后1个月, 观察组患者的BI评分、FM评分更高, 较对照组差异明显 $(P < 0.05)$ , 见表2。

表2 两组BI及FM评分比较 $(n=32, \bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	BI评分			FM评分		
	术前	术后2周	术后1个月	术前	术后2周	术后1个月
观察组	30.32 ± 12.32	47.86 ± 17.67	77.67 ± 15.24	51.62 ± 8.78	69.70 ± 5.45	82.84 ± 5.11
对照组	31.20 ± 11.29	47.22 ± 15.45	62.32 ± 12.67	51.90 ± 9.20	68.55 ± 6.07	72.26 ± 4.74
t	0.298	0.154	4.381	0.125	0.797	8.587
P	> 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05	< 0.05

### 2.3 远期预后情况比较

观察组患者的恢复良好比例为46.88%，明显高于对照组的21.88%，差异明显（ $P < 0.05$ ），见表3。

表3 两组远期预后情况比较[n (%) ]

组别	例数	恢复良好	轻度残疾	重度残疾	植物生存
观察组	32	15 (46.88)	9 (28.13)	7 (21.88)	1 (3.13)
对照组	32	7 (21.88)	10 (31.25)	12 (37.50)	3 (9.38)
$\chi^2$	--	4.43	0.07	1.87	1.07
P	--	$< 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$

### 3. 讨论

颅骨减压术是治疗颅脑损伤的常用手段，但也会遗留颅骨缺损问题，术后可能引起一系列躯体及心理症状，包括头晕头痛、记忆力及注意力下降、焦虑、易怒等<sup>[3]</sup>，即颅骨缺损综合征。通过颅骨成形术治疗，能够恢复颅腔的物理完整性，保护颅骨缺损部分，重建颅脑内环境稳态，改善脑血流灌注，促进其神经功能恢复。同时，研究发现<sup>[4]</sup>，修复颅骨后，患者的精神心理压力也会随之减轻，可改善患者生存质量。由此可见，颅骨成形术是必要的，对改善患者预后具有积极作用，但在颅骨成形术的开展时机方面，目前尚存在一定争议。

研究认为<sup>[5]</sup>，颅脑损伤后3个月内是重建神经功能的关键时期。因此，早期开展颅骨成形术能够为神经功能的恢复创造有利条件，改善颅内血流动力学及血流灌注。有研究指出，早期（术后3个月内）及常规（术后3~6个月）行颅骨成形术治疗后，患者术后均有血流灌注参数改变，相对脑血流量、脑血容量均明显升高，相对平均通过时间下降，但早期组患者的改善幅度更大，可见早期颅骨成形术能够发挥物理保护作用，可改善颅内容积、脑血流力学。在本次研究中，术后1个月，观察组患者的AS评分更低，BI评分、FM评分更高，较对照组差异明显（ $P < 0.05$ ）；观察组患者的恢复良好比

例为46.88%，明显高于对照组的21.88%，差异明显（ $P < 0.05$ ），可见早期开展颅骨成形术能够促进患者的神经功能、肢体运动功能、日常生活能力恢复，能够改善患者预后。在常规治疗中，主要于颅骨减压术后3~6个月开展颅骨成形术，由于颅骨缺损的时间较长，则会影响脑皮质灌注，导致脑脊液循环、脑组织代谢出现异常，神经功能恢复不理想。而在术后5~8周开展颅骨成形术，则能够充分利用神经功能重建的最佳时机，减少颅骨缺损并发症，患者近期神经功能恢复效果、远期预后更佳。有研究以3个月为界，比较了早期及延迟颅骨成形术的治疗效果，结果显示早期颅骨成形术是一种安全可行的治疗方案，与本次研究结果一致，也证实了早期颅骨成形术具有开展价值。

综上所述，术后早期开展颅骨成形术能够促进患者神经功能恢复，改善患者预后，具有推广价值。

#### 参考文献：

- [1] 吴蕾, 张少兰, 李浩诣, 等. 他汀类药物对创伤性颅脑损伤患者病死率及神经功能预后影响的荟萃分析[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(11): 813-820.
- [2] 曹清清, 葛建彬. LOX-1和OX-LDL水平与中重度创伤性颅脑损伤患者病情及神经功能预后的相关性[J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43(1): 42-45.
- [3] 郑粲, 王革生, 王文鑫, 等. 经耳迷走神经刺激对急性创伤性颅脑损伤大鼠神经功能的改善作用及其机制[J]. 山东医药, 2022, 62(8): 42-46.
- [4] 吕雯奇, 李仕鹏, 周贤喆, 等. 神经血管单元功能障碍在创伤性颅脑损伤后神经变性中的作用机制[J]. 中华神经医学杂志, 2020, 19(8): 844-848.
- [5] 王颖, 和瑞欣, 潘冉. 醒脑开窍针法联合神经肌肉电刺激对颅脑损伤吞咽障碍患者吞咽功能及血清蛋白水平的影响[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(6): 676-681.