

# 长期颅骨缺损患者颅骨修补术治疗体会

范寿成 王宏江

**【摘要】** 对 30 例行颅骨缺损修补术患者的术中和术后疗效进行回顾分析显示,长期颅骨缺损组患者术中[硬脑膜缺损( $P=0.001$ )],术后[新发癫痫( $P=0.035$ )、脑积液( $P=0.021$ )]和术后晚期并发症[异物感( $P=0.035$ )、头痛头晕( $P=0.050$ )]发生率均高于对照组。提示长期颅骨缺损患者施行颅骨修补术风险高、并发症多、手术效果欠理想,建议早期手术治疗。

**【关键词】** 脑损伤; 颅骨; 再手术; 神经外科(学)

## Treatment experience of surgical repair for long-term skull defect

FAN Shou-cheng, WANG Hong-jiang

Department of Neurosurgery, the People's Hospital of Xishuangbanna Dai Nationality Autonomous Prefecture, Jinghong 666100, Yunnan, China

Corresponding author: WANG Hong-jiang (Email: whj96730@126.com)

**【Abstract】** Retrospective analysis was performed on 30 patients of skull defect who underwent surgical repair. Intraoperative and postoperative curative effect was evaluated on those patients, and the results showed that the incidence rate of intraoperative dura mater defect ( $P=0.001$ ), early postoperative complications [new epilepsy ( $P=0.035$ ) and effusion ( $P=0.021$ )] and late postoperative complications [foreign body sensation ( $P=0.035$ ) and dizziness and headache ( $P=0.050$ )] in long-term skull defect group were all higher than those in control group. In conclusion, surgical repair of long-term skull defect incurring high risk and various complications will not be an ideal management. Therefore, early surgical treatment for skull defect is suggested.

**【Key words】** Brain injuries; Skull; Reoperation; Neurosurgery

颅骨缺损修补术为神经外科常规手术,主张于首次手术后 3~6 个月施行,但在临床实践中常因各种原因推迟手术时间。对于颅骨缺损时间较长才进行颅骨缺损修补术的相关疗效,目前尚无文献对其进行评价和总结。为此,笔者对云南省景洪市西双版纳傣族自治州人民医院神经外科近 10 年来长期颅骨缺损患者行颅骨缺损修补术的病例资料进行回顾分析,分析术后早期与晚期预后,探讨其疗效,以为临床提供相关参考资料。

## 资料与方法

### 一、临床资料

1. 病例选择 所有入组病例均符合以下条件:

(1)神志清醒。(2)颅骨缺损处皮肤愈合良好,无破溃、渗出物,局部无压痛、凹陷、膨出。(3)缺损面积大小不限。(4)咀嚼时伤口无疼痛。(5)Glasgow 预后分级(GOS)评分 11~15 分为神经功能障碍。(6)颅骨缺损伴颅内软化灶,中线无移位,颅内压正常,无出血和新发梗死灶,无硬脑膜下积液。(7)术后颅骨缺损 3 个月至 10 年。

2. 一般资料 选择 2002 年 1 月-2013 年 9 月在我院神经外科住院治疗且术后颅骨缺损患者共计 30 例,男性 19 例,女性 11 例;年龄 14~65 岁,平均( $36.24 \pm 7.67$ )岁;GOS 评分 11~15 分,平均( $13.21 \pm 4.12$ )分;其中右侧颅骨缺损 17 例、左侧缺损 13 例;去骨瓣减压原因分别为高血压性脑出血(18 例)和颅脑创伤(12 例)。据术后时间分为 2 组。(1)长期颅骨缺损组:15 例患者,颅骨缺损时间 2.20~10.43 年,平均为( $4.75 \pm 1.34$ )年;男性 10 例,女性 5 例;年龄 25~65 岁,平均为( $42.35 \pm 2.37$ )岁;GOS 评分 11~15 分,平均( $12.23 \pm 4.68$ )分;其中 1 例长期卧床,卧

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2015.12.016

作者单位:666100 云南省景洪市西双版纳傣族自治州人民医院神经外科

通讯作者:王宏江(Email:whj96730@126.com)

床时间 10 年;右侧颅骨缺损 9 例、左侧缺损 6 例;去骨瓣减压原因分别为高血压性脑出血(10 例),颅脑创伤(5 例)。临床主要表现为头皮深凹陷(13 例)、晃动头颅有明显不适感(3 例)、术侧颞肌萎缩致咀嚼能力明显下降(4 例)、术后需药物控制癫痫发作(2 例)、失语(2 例)。CT 检查显示,术区皮质薄弱,部分患者皮质缺失;术区软化灶面积较大;术侧颞肌根部明显凹陷、欠饱满。(2)对照组:15 例患者,颅骨缺损时间 3~6 个月,平均 $(4.58 \pm 1.05)$ 个月;男性 11 例,女性 4 例;年龄 14~53 岁,平均为 $(35.23 \pm 6.16)$ 岁;GOS 评分为 11~15 分,平均为 $(14.67 \pm 4.89)$ 分;其中 2 例长期卧床,卧床时间 6 个月;右侧颅骨缺损 8 例、左侧缺损 7 例;去骨瓣减压原因分别为高血压性脑出血(8 例),颅脑创伤(7 例)。临床主要呈现头皮深凹陷(11 例)、晃动头颅有明显不适感(1 例)、术侧颞肌萎缩致咀嚼能力明显下降(2 例)、术后需药物控制癫痫发作(2 例)、失语(1 例)。CT 检查显示,术区皮质薄弱,部分患者皮质缺失;术区软化灶面积较小;术侧颞肌根部凹陷不明显。

## 二、治疗方法

1. 手术方案 由颞肌厚薄程度决定采用何种手术方法:颞肌较厚者多行颞肌下修补术,而颞肌较薄弱者则采取颞肌外修补术。

2. 手术方法 两组患者制备皮瓣时尽量沿原切口入路,精细分离皮瓣,超晚期手术组患者皮瓣制备厚度应适当,过薄易破损或术后引起皮肤坏死、过厚可能导致硬脑膜或脑组织损伤。术中分离颞肌和硬脑膜时,操作需轻柔,切勿损伤硬脑膜,而且术中务必固定颞肌,防止术后发生颞肌萎缩、咀嚼无力。采取颞肌外修补术的患者,覆盖于颞肌根部、耳前和耳上部的钛网板不宜过紧,防止术后出现咀嚼疼痛。超晚期手术组患者若存在皮质破坏或与软化灶相通时,术中不可强行牵拉皮瓣以免出血,应仔细分离后以人工硬脑膜覆盖皮质。手术结束时,脑组织膨胀不良者置引流管并于术区灌满生理盐水,不能因负压引流使颅内压下降致脑出血。

3. 疗效判定标准 疗效评价分为术中和术后,术中评价内容包括手术时间、出血量、硬脑膜缺损与否,术后则分别为癫痫、脑积液、脑出血和疼痛等并发症。(1)术中标准:手术时间、出血量和硬脑膜缺损发生率。(2)术后早期评价(术后 3 个月内):主要根据患者术后癫痫、脑积液和脑出血等并发症发生率评价术后近期恢复情况。(3)术后远期评价:术

后 6 个月至 1 年随访时,根据患者是否存在咀嚼疼痛、无力,以及伤口自主异物感或不适感、头痛头晕等症状评价术后远期疗效。根据上述三方面将疗效分为 3 级:好,术中和术后并发症少、恢复良好;中,术中和术后并发症较多,但经治疗后症状改善;差,术中和术后并发症较多,病情较术前加重。

## 三、统计分析方法

采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据处理与分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用两独立样本的  $t$  检验;计数资料以构成比表示,采用 Fisher 确切概率法;等级资料采用秩和检验。以  $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 结 果

长期颅骨缺损组 15 例中 5 例行颞肌下修补术、10 例行颞肌外修补术,对照组 11 例行颞肌下修补术、4 例行颞肌外修补术。两组患者手术时间和出血量差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ,表 1),但长期颅骨缺损组术中硬脑膜缺损发生率、术后早期并发症和术后晚期并发症(异物感、头痛头晕)发生比例,组间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ,表 2);两组患者预后比较,差异具有统计学意义( $Z = -3.082$ , $P = 0.003$ ;表 3)。

## 讨 论

颅骨缺损后受大气压影响,使头皮凹陷、脑组织移位,引起继发性脑损伤,应早期行颅骨缺损修补术以恢复颅脑正常结构和压力。颅脑创伤去骨瓣减压术后早期行颅骨缺损修补术可以改善患者预后、提高生活质量<sup>[1]</sup>,同时显著降低皮瓣下积血、积液、感染等并发症发生率,明显改善神经功能障碍,临床效果较好<sup>[2]</sup>。但有些患者因手术费用或心理恐惧等因素拒行颅骨缺损修补术,因而错过最佳修补时间,本研究长期颅骨缺损组患者颅骨缺损时间为 2.20~10.43 年(平均 4.75 年),由于头皮凹陷深、皮质薄、组织间界限不清,大量胶质组织和异常血管增生,修补术中皮瓣分离困难并易造成皮肤、硬脑膜、脑组织损伤,甚至脑脊液外漏等,部分患者因皮质薄弱或缺失,皮瓣分离后即可见软化灶;而且因长期颅骨缺损颞肌明显萎缩,大多数患者无法分离肌瓣,仅能将钛网放置在颞肌外。本研究长期颅骨缺损组 5 例行颞肌下修补术、10 例行颞肌外修补术,对照组 11 例行颞肌下修补术、4 例行颞肌外修

**表 1** 长期颅骨缺损组与对照组患者手术时间和出血量的比较( $\bar{x} \pm s$ )

**Table 1.** Comparison of operation time and bleeding amount between 2 groups ( $\bar{x} \pm s$ )

Group	N	Operation time (h)	Bleeding amount (ml)
Control	15	1.53 ± 0.28	150.21 ± 2.62
Long-term skull defect	15	3.52 ± 0.35	300.14 ± 3.19
<i>t</i> value		2.861	2.474
<i>P</i> value		0.262	0.251

**表 3** 长期颅骨缺损组与对照组患者预后的比较 [例(%)]\*

**Table 3.** Comparison of prognosis between 2 groups [case (%)]\*

Group	N	Curative effect evaluation		
		Good	Middle	Poor
Control	15	10 (10/15)	3 (3/15)	2 (2/15)
Long-term skull defect	15	2 ( 2/15)	4 (4/15)	9 (9/15)

\* $Z = -3.082, P = 0.003$

**表 2** 长期颅骨缺损组与对照组患者术中和术后各项指标的比较[例(%)]\*

**Table 2.** Comparison of intraoperative and postoperative evaluation between 2 groups [case (%)]\*

Item	Control (N = 15)	Long-term skull defect (N = 15)	<i>P</i> value
Intraoperative evaluation			
Damaged dura	1 (1/15)	11 (11/15)	0.000
Early postoperative evaluation			
Postoperative hemorrhage	1 (1/15)	6 ( 6/15)	0.080
New epilepsy	1 (1/15)	7 ( 7/15)	0.035
Brain effusion	2 (2/15)	9 ( 9/15)	0.021
Late postoperative evaluation			
Pain when chewing	1 (1/15)	3 ( 3/15)	0.598
Weak when chewing	2 (2/15)	1 ( 1/15)	1.000
Foreign body sensation	1 (1/15)	7 ( 7/15)	0.035
Headache and dizziness	2 (2/15)	8 ( 8/15)	0.050

\*Fisher exact test

补术。由于异常血管增生使术中操作困难,术后颅内压改变可诱发脑出血,本研究长期颅骨缺损组即有 4 例修补术后发生脑出血,其中 1 例行两次血肿清除术和止血治疗。长期颅骨缺损行修补术的患者术后远期并发症发生率亦明显升高,以异物感和头痛、头晕症状多发,且颅骨缺损面积越大、头皮凹陷越深、缺损时间越长的患者,手术难度和术后出现上述并发症的可能性越大。笔者认为:颅骨缺损面积大、颞肌和皮质薄弱的超晚期行颅骨缺损修补术的患者,术中和术后并发症发生率均明显高于颅骨缺损面积小、颞肌和皮质较厚的患者,而且颅骨缺损时间越长其并发症发生率越高。根据对本组病例的观察,我们的体会为:长期颅骨缺损的患者行颅骨修补术,术后可出现多种并发症,使病情加重,手术效果欠理想。

综上所述,对于颅骨缺损时间较长,以及缺损面积、凹陷深度、软化灶面积较大的患者,因手术风险大、并发症多、手术效果欠理想,故不建议行颅骨修补术。

参 考 文 献

[1] Zhang L, Chen YD, Liang EH, Yao X. The application of computer - aided designated titanium mesh in repairing skull defects. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2015, 15:

67-70.[张磊,陈悦达,梁恩和,姚鑫.数字化塑形钛网在颅骨修补术中的应用.中国现代神经疾病杂志,2015,15:67-70.]

[2] Tian CM. 22 cases patients with communicating hydrocephalus and skull defect treated with skull repair ventricle and peritoneal shunt therapy. Tianjin Yi Yao, 2008, 36:722-723.[田传明.颅骨修补术同期行脑室和腹腔分流治疗外伤后交通性脑积水并颅骨缺损 22 例.天津医药,2008,36:722-723.]

(收稿日期:2015-08-29)

**【点评】** 颅骨修补术是神经外科常用手术之一,上至数百张床位的三级甲等医院神经外科,下至有资质的一二十张床位的区县级医院神经外科均有开展。而且修补时机、修补材料、修补术式、修补技术等亦差别较大。手术效果和术后合并症也不尽相似。该文作者介绍了他们对颅骨缺损数年至十数年患者进行颅骨修补的一些经验,并得出结论,对长期未行颅骨修补术的患者,不应再进行修补,以避免出现过多并发症。

但我们的经验略有不同,虽然长期未行颅骨修补术的患者可出现头皮变形、变薄等情况,但时间并非唯一影响因素,在手术适应证的选择上,还要考虑年龄、卧床/生活自理、颅骨缺损区域、头皮局部情况、手术医师经验技巧等,不能一概而论,应针对患者具体情况,具体分析、权衡利弊,以利大于弊为原则。

(天津市环湖医院神经外科 黄楹教授)