

# T 型切口在复杂颅脑损伤急诊开颅术中的应用

段继新 石 磊 钟治军 王 承 吴 云 韩 令 于汉昌 刘 渊

**【摘要】目的** 探讨 T 型切口在复杂颅脑损伤急诊开颅手术中的应用效果。**方法** 回顾性分析 2016 年 8 月至 2018 年 3 月应用 T 型切口进行开颅手术救治的 42 例复杂颅脑损伤的临床资料。42 例均急诊进行开颅探查+血肿清除术,根据术前头部 CT 表现均选择 T 型切口,其中第一次手术双侧 T 型切口 15 例,术中按照阶梯减压执行,双侧开颅采用双侧控制技术。**结果** 双侧硬膜下血肿 7 例,双侧硬膜外血肿 2 例,双侧脑挫裂伤伴脑内血肿 5 例,一侧硬膜外血肿合并对侧脑挫裂伤伴脑内血肿或硬膜下血肿 9 例,一侧硬膜下血肿合并对侧脑挫裂伤伴脑内血肿或硬膜外血肿 19 例。术后 2 例颅后窝开颅切口处因是直接着力点,愈合差,经重新缝合及换药处理均愈合;其他 40 例伤口愈合良好。术后 1 周神志好转 25 例,神志清楚 6 例,无变化 11 例;术后 1 个月神志好转 18 例,神志清楚 14 例。术后 3 个月按 GOS 评分评估预后:恢复良好 11 例,中残 15 例,重残 2 例,植物状态 6 例,死亡 8 例。**结论** 在复杂颅脑损伤急诊手术中,特别是需要双侧开颅手术时,以及可能出现进展、变化的病例,T 型切口具有一定的优势,有助于解决复杂颅脑损伤急诊开颅手术中的切口设计难题。

**【关键词】** 复杂颅脑损伤;颅内多发血肿;双侧开颅;T 型切口

**【文章编号】** 1009-153X(2019)09-0535-02 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 651.1<sup>+</sup>5; R 651.1<sup>+</sup>1

**Application of T-shaped incision in craniotomy for patients with complicated traumatic brain injury**

DUAN Ji-xin, SHI Lei, ZHONG Zhi-jun, YU Han-chang, LIU Yuan, HAN Ling, WANG Cheng, WU Yun. Department of Neurosurgery, Changsha Municipal Traditional Chinese Medicine Hospital, Changsha 410100, China

**【Abstract】Objective** To investigate the outcomes and indications of craniotomy with T-shaped incision in the patients with complicated traumatic brain injury (CTBI). **Methods** The clinical data of 42 patients with CTBI, who underwent craniotomy with T-shaped incision from August, 2016 to March, 2018, were analyzed retrospectively. All the patients underwent emergency craniotomy under general anesthesia. Of 42 patients, 15 underwent bilateral T-shaped incisions craniotomy according to the gradient decompression and bilateral control technology and 27 unilateral T-shaped incisions craniotomy according to the gradient decompression. **Results** Of 42 patients, 11 (26.2%) were recovered well, 15 (35.7%) medially disabled, 2 (4.8%) severely disabled, 6 (14.3%) vegetatively survived, and 8 (19%) died according to GOS score 3 months after the operation. **Conclusion** The T-shaped incision had certain advantages in the patients with CTBI, especially in the patients with progressive CTBI or needing bilateral craniotomy because it may solve the problem of incision design of craniotomy for the complex traumatic intracranial hematomas.

**【Key words】** Complicated traumatic brain injury; Multiple intracranial hematoma; Bilateral craniotomy; T-shaped incision

部分颅脑损伤病人血肿跨度大,双侧或者幕上、幕下都有较大血肿,可能需要双侧或者幕上、幕下联合开颅手术;或者病情变化,术后出现迟发性血肿或者原血肿扩大,需要对侧或者幕下开颅,这些情况开颅手术中切口设计困难,难以兼顾。2016 年 8 月至 2018 年 3 月应用 T 型切口进行开颅手术救治 42 例复杂颅脑损伤,取得很好的效果,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 42 例中,男 34 例,女 8 例;年龄 11~76

岁,平均 37.9 岁。交通事故伤 18 例,高处坠落伤 15 例,摔伤 8 例,钝器伤 1 例。加速伤 23 例,减速伤 19 例。受伤原发部位:一侧枕部 5 例,双侧额、颞、顶部 7 例,一侧额、颞、顶部 30 例。受伤距手术时间 2 h 内 5 例,2~4 h 16 例,4~6 h 10 例,6~12 h 6 例,12~24 h 2 例,>24 h 3 例。

1.2 临床表现 入院 GCS 评分 3~5 分 17 例,6~8 分 16 例,9~12 分 8 例,14 分 1 例;一侧瞳孔散大、对光反射消失 17 例,双侧瞳孔大小正常、对光反射存在 11 例,双侧瞳孔散大、对光反射消失 14 例。

1.3 颅脑 CT 表现 双侧硬膜下血肿 7 例,双侧硬膜外血肿 2 例,双侧脑挫裂伤伴脑内血肿 5 例,一侧硬膜外血肿合并对侧脑挫裂伤伴脑内血肿或硬膜下血肿 9 例,一侧硬膜下血肿合并对侧脑挫裂伤伴脑内血

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.09.007  
作者单位:410100,长沙市中医医院(长沙市第八医院)神经外科(段继新、石 磊、钟治军、王 承、吴 云、韩 令、于汉昌、刘 渊)

肿或硬膜外血肿 19 例。伴原发性脑干损伤 12 例。

1.4 治疗方法 均急诊行开颅探查+血肿清除术,术中均按照阶梯减压原则执行<sup>[1]</sup>,双侧开颅均采用双侧控制技术。根据头部 CT 表现选择 T 型切口,其中双侧 T 型切口 15 例。标准改良 T 型切口:中线切口,沿头部正中线,前起自发际内 1 cm,向上至顶结节处,继续向后到达枕骨粗隆上;颞顶部切口,自靠近颞弓根处耳屏前方 1~2 cm 起,向上延伸直到中线切口,大约止于冠状缝后 1 cm 处<sup>[2,3]</sup>。

## 2 结果

单侧开颅 27 例,双侧开颅 15 例;同时颅后窝开颅 5 例。去单侧骨瓣 23 例,去双侧骨瓣 10 例,未去骨瓣 9 例;恶性脑膨出 2 例。术后复查 CT 显示原有血肿增大或出现新的血肿 14 例,其中 6 例再次手术,再次对侧手术 4 例,同侧手术 2 例。

术后 2 例颅后窝开颅切口处愈合差,经重新缝合及换药处理均愈合;其他 40 例伤口愈合良好。术后 1 周神志好转 25 例,神志清楚 6 例,神志无变化 11 例;术后 1 个月神志好转 28 例,神志清楚 14 例。术后 3 个月 GOS 评分:恢复良好 11 例,中残 15 例,重残 2 例,植物状态 6 例,死亡 8 例。

## 3 讨论

复杂颅脑损伤常见的情况有:枕部直接伤,导致双侧额、颞叶对冲伤,包括硬膜下血肿、脑挫裂伤等;一侧额、颞部直接伤,导致对侧对冲伤;单侧血肿类型不同,额、颞、顶枕跨度大;幕上、幕下均有严重损伤等。对于此类颅脑损伤,开颅手术可能面临以下问题:双侧都需手术;一侧手术,术中对侧血肿扩大;一侧手术,术后对侧血肿扩大;幕上手术,术后幕下血肿扩大等。开颅手术的前提就是正确选择手术入路,而合理的设计皮肤切口是实施手术成功的先决条件。

双侧创伤性颅内多发血肿,传统手术方案是取双侧扩大翼点切口,双侧分别开颅,先开一侧再开另一侧,术中脑膨出、双侧去骨瓣、中间皮瓣血运差、坏死,特别是双侧大骨瓣开颅尤为明显。也有学者采用 M 型切口、冠状切口或者双侧扩大翼点切口<sup>[4~7]</sup>。我们采取双侧 T 型切口,可以根据血肿部位及大小调整颞、顶部切口线的前后位置及长度、中线切口线的前后长度,可以做到双侧标准大骨瓣,术中双侧平衡控制,避免术中中线结构摆动移位,保留骨瓣机会增大,并为再次手术留有足够空间。

一侧颅内血肿前后跨度大或者一侧需要去大骨瓣减压术,采用扩大翼点切口或者 M 型切口,虽然可以处理,但是如果对侧血肿扩大、水肿加重需要对侧开颅,或者幕下、枕部血肿扩大需要再次手术,手术切口设计将比较困难。而采用 T 型切口,最大的优点就是,既可以取其中一部分,也可以任意扩展,可以向对侧,向枕部、幕下延长,向前可达额底,向后可至后颅窝,双侧可至颞底,皮瓣血运都能很好保留,术中都能充分显露。

T 型切口的缺点:增加顶部靠中线处无效暴露空间;如果去骨瓣,颅骨成形时切口可能在骨窗内。但是,这些缺点在处理复杂的创伤性颅内血肿的手术中都是微不足道的。本文病例术中恶性脑膨出 2 例,术后 2 例颅后窝开颅切口处因是直接着力点、愈合差,其他 40 例伤口愈合良好,充分说明 T 型切口在处理此类创伤性颅内血肿的手术中的优势。

综上所述,T 型切口在处理需要双侧开颅手术,以及可能出现进展、变化的复杂颅脑损伤中,有一定优势,彻底解决了此类创伤性颅内血肿开颅手术中的切口设计难题。

## 【参考文献】

- [1] 钟治军,段继新. 梯度减压技术在急性重型颅脑损伤术的疗效分析[J]. 湘南学院学报:医学版,2015,17(4):27-29.
- [2] Brian TR, Paul KJ, Jonathan EM. Wartime decompressive craniectomy: technique and lessons learned [J]. Neurosurg Focus, 2010, 28(5): E2.
- [3] Surgical management of traumatic brain injury [M]. In: Winn HR ed. Youmans neurological surgery. Philadelphia PA: W. B. Saunders, 2011. 3424-3452.
- [4] 邵 军,贾文庆,毛雪军,等. M 型切口双侧同时开颅在治疗脑疝中应用[J]. 浙江创伤外科,2013,18(4):498-499.
- [5] 张士中. 不同手术入路治疗双侧额叶脑挫裂伤伴颅内血肿疗效观察[J]. 中国实用神经疾病杂志,2013,16(7):81-82.
- [6] 丘学才,常 巍,张丽娟,等. 双侧开颅去骨瓣减压术治疗对冲性重型颅脑损伤疗效观察[J]. 山东医药,2010,50(2):60-61.
- [7] 黄国河,吴国鑫,林诗荣,等. 双额颞部开颅减压治疗弥漫性脑肿胀双侧脑疝[J]. 临床军医杂志,2015,43(10):1016-1018.

(2018-08-20 收稿,2019-03-25 修回)