

· 临床研究 ·

## 标准大骨瓣开颅在重型颅脑创伤侧裂区损伤治疗中的价值

苏祖禄

(重庆医科大学附属永川医院神经外科, 重庆永川 402160)

**摘要:**目的 探究标准大骨瓣开颅血肿清除术治疗重型颅脑创伤侧裂区损伤的临床疗效及应用价值。方法 将 2010 年 2 月至 2012 年 12 月在该院治疗的 56 例重型颅脑创伤侧裂区损伤患者,分为标准组与常规组,每组各 28 例,分别采用标准大骨瓣开颅血肿清除术和常规大骨瓣开颅血肿清除术进行治疗,观察对比两组各项临床效果指标及预后情况。结果 术后 3 d 及 7 d,标准组格拉斯哥昏迷评分(GCS)明显高于常规组,但颅内压(ICP)以及中线移位情况和脑水肿体积明显低于常规组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ );对患者进行 1 年随访,标准组格拉斯哥预后评分(GOS)以及生存率明显高于常规组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 标准大骨瓣开颅血肿清除术治疗重型颅脑创伤侧裂区损伤临床疗效明显优于常规大骨瓣开颅血肿清除术,能够有效清除血肿,降低 ICP,并提高患者生活质量,值得临床重视与推广。

**关键词:**颅脑创伤;侧裂区;血肿清除术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.25.011

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)25-2981-02

## Value of standard large decompressive craniotomy in treating lateral fissure area damage of severe traumatic brain injury

Su Zulu

(Department of Neurosurgery, Affiliated Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University, Yongchuan, Chongqing 402160, China)

**Abstract: Objective** To explore the standard large decompressive craniotomy in treatment severe traumatic brain injury lateral fissure area damage to the clinical curative effect and application value. **Methods** 56 patients with severe craniocerebral trauma lateral fissure area injury in our hospital from February 2010 to December 2012 were randomly divided into the standard group and the conventional group, 28 cases in each group, and treated by the standard large decompressive craniotomy and routine big bone flap craniotomy hematoma removal respectively. The various index of clinical effect and prognosis were observed and compared between the two groups. **Results** The Glasgow coma score(GCS) on postoperative 3, 7 d in the standard group were obviously higher than those in the conventional group, but the intracranial pressure (ICP), midline shift and cerebral edema volume were significantly lower than those in the the conventional group, the differences had statistical significance ( $P < 0.05$ ), after 1-year follow-up, the GOS score and the survival rate in the standar group were significantly higher than those in the conventional group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The effect of the standard large decompressive craniotomy for treating severe craniocerebral trauma lateral fissure area damage is superior to the conventional big bone flap craniotomy hematoma removal, can effectively remove the hematoma, reduce the intracranial pressure, save the patient's life and improve the quality of life, which is worthy of clinical attention and promotion.

**Key words:** brain injury; lateral fissure area damage; decompressive craniotomy

重型颅脑创伤侧裂区损伤病情危重,治疗难度大,对患者生命和临床救治都是一个极大的考验<sup>[1]</sup>。本院分别采用标准与常规大骨瓣开颅血肿清除术对患者进行治疗,对比分析两者的临床疗效及患者预后情况,为临床择优选择手术方法提供实验依据,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2010 年 2 月至 2012 年 12 月收治的 56 例重型颅脑创伤侧裂区损伤患者作为观察对象,其中男 34 例,女 22 例;年龄 19~60 岁,平均(35.5±8.5)岁。所有患者均符合《外科学》第 7 版中的诊断标准<sup>[2]</sup>。根据患者病情状况并征得家属同意分为标准组与常规组,每组各 28 例。受伤原因:暴力击打 2 例,交通事故 36 例,高处坠落 18 例;手术前格拉斯哥昏迷评分(GCS)3~8 分,平均(4.5±1.5)分;受伤到入院时间为 1~5 h,平均(2.5±2.2)h。排除术前 GCS>8 分的重症颅脑损伤、有严重的脊柱及胸腹腔脏器合并伤的病例。两

组患者在性别、年龄、受伤原因、术前 GCS 评分及病程等方面差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 1.2 方法

**1.2.1 手术方法** 两组麻醉方法均选择气管插管全身麻醉。标准组:手术方式为标准大骨瓣开颅血肿清除术,手术切口始于耳屏前 1.0 cm 与颞弓上 0.5 cm 的交叉点,循耳廓上方至顶骨正中线,再向前切开至前额发际下结束,在正中线矢状窦旁 2~3 cm 处钻 5~6 个孔,形成一骨窗,面积约(12×15)cm<sup>2</sup>,采用带颞肌骨瓣或游离骨瓣,使之形成后,将蝶骨嵴外约 1/3 咬除,暴露出蝶骨平台,使颞叶及部分额叶清晰显露,再将硬脑膜切开,使前颅窝、中颅窝以及顶叶、额叶、颞叶显示充分。手术视野暴露完全后,将坏死脑组织和血肿彻底清除干净,若患者同时出现颞叶钩回疝,则应当立即施行脑疝复位术,以此避免继发性脑损伤发生。对同侧大脑静脉及细支脉进行仔细探查,了解其血栓状况,将硬膜下血肿及坏死脑组织彻底清除,同时

将侧裂蛛网膜切开,使其对侧裂血管的压迫得以缓解。对于术中出现急性脑膨出的病例,应适当选择多点硬脑膜开窗法或有限渐次减压法或控制性逐级适度开瓣减压术。对照组:手术方式为常规大骨瓣开颅血肿清除术,通过颅脑 CT,确定血肿所在的大脑部位,依据具体情况,分别施行顶枕、颞顶、额颞大骨瓣开颅血肿清除及去骨瓣减压。手术后,两组患者均采用常规方法放置引流管,围术期依据颅脑创伤临床救治指南对患者进行脱水降颅压等治疗。若发现常规组治疗效果次于标准组,则应该终止研究。

**1.2.2 观察指标** 在术后 1、3、7 d 分别测定所有患者 GCS、颅内压(ICP)、中线移位情况及脑水肿体积,对所有患者手术 1 年后进行随访,评定患者的格拉斯哥预后评分(GOS)并计算各组生存率。GOS 评分标准<sup>[3]</sup>:5 分为恢复良好,能正常生活,可有轻度缺陷;4 分为轻度残疾,可独立生活,能在保护下工作;3 分为重度残疾,清醒、残疾,日常生活需要照料;2 分为植物生存,仅有最小反应(如随着睡眠/清醒周期,眼睛能睁开);1 分为死亡。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS16.0 进行统计分析,计量资料

用  $\bar{x} \pm s$  表示,并行 *t* 检验,计数资料行  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组 GCS 评分比较** 术后 3 d 及 7 d,标准组 GCS 评分明显高于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 标准组与常规组 GCS 评分对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	GCS 评分		
	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
标准组	5.1 ± 1.6	7.8 ± 1.7	8.8 ± 2.1
常规组	4.1 ± 1.2	5.5 ± 1.3	6.2 ± 1.2
<i>t</i>	0.631	2.681	2.942
<i>P</i>	>0.05	<0.05	<0.05

**2.2 两组 ICP、中线移位情况和脑水肿体积比较** 术后 3 d 及 7 d,标准组 ICP、中线移位和脑水肿体积均明显低于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 标准组与常规组 ICP、中线移位情况和脑水肿体积对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	ICP(kPa)			中线移位情况(mm)			脑水肿体积(mL)		
	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
标准组	2.2 ± 1.4	1.8 ± 0.6	1.6 ± 0.5	11.1 ± 1.8	7.3 ± 0.9	3.2 ± 1.3	78.2 ± 2.2	60.3 ± 2.3	46.7 ± 1.7
常规组	2.4 ± 0.9	2.4 ± 1.4	2.3 ± 0.9	11.8 ± 1.6	12.0 ± 1.3	6.4 ± 1.0	79.3 ± 2.1	73.9 ± 1.9	77.2 ± 1.5
<i>t</i>	0.678	3.259	3.428	0.618	3.242	3.285	0.844	2.917	2.668
<i>P</i>	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

**2.3 两组 GOS 评分以及生存率比较** 对患者进行 1 年随访,标准组 GOS 评分以及生存率明显高于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 3 标准组与常规组 GOS 评分以及生存率对比

组别	GOS 评分[n(%)]			生存率 (%)
	1	2~3	4~5	
标准组	7(25.0)	10(35.7)	11(39.3)	75
常规组	14(50.0)	8(28.6)	6(21.4)	50

## 3 讨 论

重型颅脑损伤病情危重,如果未能及时救治,很容易致死致残<sup>[4]</sup>。颅脑损伤后,血肿形成所导致的颅内高压是引起患者死亡的最大原因<sup>[5]</sup>。GCS 评分 3~5 分患者,病死率超过 50%,属于特重型颅脑损伤,救治难度相当大<sup>[6]</sup>。

重型颅脑损伤侧裂区损伤病情尤重,可以从以下几个方面来理解:(1)从解剖位置来讲,侧裂区距蝶骨嵴很近,因而成为了对冲性脑损伤及其他脑创伤的力量释放点;(2)此片区域分布着许多导静脉和密集的侧裂静脉丛,一旦该区被重击导致脑挫裂伤,短时间内即可发生侧裂区血管痉挛甚至闭塞,致使脑组织缺血、缺氧、水肿形成,即发生急性单侧脑肿胀<sup>[7]</sup>。随着肿胀部位逐渐扩大并移向对侧,对侧侧裂区血管亦受到压迫,更加导致了脑组织循环的障碍,大大增加了发生脑梗死的可能性。针对以上特点,手术的关键在于通过内外减压消除脑水肿

及颅内高压<sup>[8]</sup>。

常规大骨瓣开颅血肿清除术采用局部骨窗治疗,根据不同血肿部位,可分为顶枕、颞顶、额颞大骨瓣等,但因其骨瓣较小,不便于确定出血来源,也不便于彻底清除血肿及坏死脑组织,不能很好地进行颅脑减压,其缺点还有,易于造成脑组织嵌顿及膨出<sup>[9-10]</sup>。与此形成对比,标准大骨瓣开颅血肿清除术手术暴露范围更大,它通过制造一个面积约(12×15)cm<sup>2</sup>的骨窗,有利于迅速清除坏死脑组织及血肿并快速止血,还有利于快速解除血管受压,改善血液循环,缓解脑水肿及中线移位,并能保护脑组织免于出现缺血性损害<sup>[11-12]</sup>。另外,其较低的骨窗位置及骨瓣形成后咬除蝶骨嵴外 1/3,能够减小颞叶底面压力,从而改善侧裂区静脉回流及血液循环,并减轻脑干压迫,有利于成功抢救<sup>[13-15]</sup>。

本研究中,术后 3 d 及 7 d,标准组 GCS 评分明显高于常规组,但颅内压以及中线移位情况和脑水肿体积明显低于常规组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明标准大骨瓣开颅血肿清除术在降低 ICP,减轻患者症状、体征方面优于常规大骨瓣开颅血肿清除术;对患者进行 1 年随访,标准组 GOS 评分以及生存率明显高于常规组( $P < 0.05$ ),说明标准大骨瓣开颅血肿清除术在挽救患者生命及提高其生活质量上更有优势。

综上所述,标准大骨瓣开颅血肿清除术治疗重型颅脑创伤侧裂区损伤临床疗效明显优于常规大骨瓣开颅血肿清除术,能够有效清除血肿,降低 ICP,并提高患者生活(下转第 2985 页)

成为反映该类肿瘤预后标志物,进一步探索 LRP16 和 ER 相互作用的分子生物学机制,以及 ER 调控下游基因的机制和通路,为进一步探索该类肿瘤形成和进展机制创造了条件。

该研究发现,子宫内腺癌组织中 LRP16 mRNA 的阳性表达率及表达水平均高于正常子宫内腺组织,由此推测 LRP16 与子宫内腺癌的发生、发展有密切联系,参与子宫内腺癌的发生、发展过程,同既往的研究结果相似,其可能成为子宫内腺癌诊断和预后判断的肿瘤标记物。该研究发现,LRP16 转染组 HEC-1-B 细胞在体外能继续增殖,说明利用脂质体转染 LRP16 基因到子宫内腺癌细胞 HEC-1-B 是安全可行的,并可使 LRP16 基因获得稳定表达,为下一步研究 LRP16 基因的转录调节和对子宫内腺癌细胞增殖情况的影响,探讨 LRP16 基因的分子生物学机制及对子宫内腺癌发生、发展的影响打下基础。但 HEC-1-B 细胞增殖能力明显下降,由此可见,LRP16 基因表达上调并没有促进子宫内腺癌 HEC-1-B 细胞的增殖,其可能通过增加 HEC-1-B 细胞的体外侵袭、生长能力参与子宫内腺癌的发生、发展<sup>[8]</sup>,其具体机制有待进一步研究。LRP16 基因参与致癌过程,参与子宫内腺癌的发生、发展过程,可望通过选择性阻遏 LRP16 基因表达,抑制正常子宫内腺细胞的恶性转变,治愈子宫内腺恶性肿瘤,从而为分子水平治愈激素相关性疾病开辟广阔的治疗前景。

#### 参考文献:

- [1] Sherman ME. Theories of endometrial carcinogenesis: a multidisciplinary approach[J]. *Mod Pathol*, 2000, 13(3): 295-308.
- [2] 韩为东,楼方定,于力,等. LRP16 基因的 SAGE 谱分析及其在正常血细胞、白血病细胞中的表达状况[J]. *军医*

进修学院学报, 2002, 23(3): 161-163.

- [3] 韩为东,母义明,卢学春,等. 雌激素通过其受体上调 LRP16mRNA 表达并促进 MCF-7 细胞增殖[J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2004, 20(2): 165-168.
- [4] Han WD, Zhao YL, Zang YL, et al. Up-regulation of LRP16 mRNA by 17beta-estradiol through activation of estrogen receptor alpha(ERalpha), but not ERbeta, and promotion of human breast cancer MCF-7 cell proliferation; a preliminary report [J]. *Endocr Related Cancer*, 2003, 10(2): 217-224.
- [5] Han WD, Zhao YL, Meng YG, et al. Estrogenically regulated ER $\alpha$  target gene LRP16 interacts with ER $\alpha$  and enhances the receptor's transcriptional activity[J]. *Endocr Related Cancer*, 2007, 14(3): 741-753.
- [6] Meng YG, Han WD, Zhao YL, et al. Induction of LRP16 gene by estrogen promotes the invasive growth of Ishikawa human endometrial cancer cells through down-regulation of E-cadherin[J]. *Cell Research*, 2007, 17(5): 869-880.
- [7] Liao DX, Han WD, Zhao YL, et al. The expression and clinical significance of the LRP16 gene in human breast cancer[J]. *Chin J Cancer*, 2006, 25(1): 44-49.
- [8] 孟元光,韩为东,黄柯,等. 雌激素调控子宫内腺癌 Ishikawa 细胞中 LRP16 基因表达及其意义[J]. *第四军医大学学报*, 2006, 27(11): 980-983.

(收稿日期: 2013-03-18 修回日期: 2013-05-23)

(上接第 2982 页)

质量,值得临床重视与推广。

#### 参考文献:

- [1] 章剑. 标准大骨瓣开颅血肿清除对重度颅脑外伤侧裂区损伤致单侧脑肿胀的疗效观察[J]. *中国全科医学*, 2010, 12(11): 3682-3684.
- [2] 吴在德,吴肇汉. 外科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 597.
- [3] 杨秋荣,孙志宏,刘栋梁,等. 小骨窗开颅术治疗高血压脑出血 66 例临床分析[J]. *中国现代医学杂志*, 2009, 19(12): 1867-1872.
- [4] 罗民新. 3 种手术方式治疗高血压脑出血临床分析[J]. *山东医药*, 2010, 50(12): 95-97.
- [5] 张腾,邹华山,陈伟强. 小骨窗开颅术与骨瓣开颅术治疗高血压脑出血疗效比较[J]. *中华神经医学杂志*, 2011, 10(9): 953-955.
- [6] 彭友波,周建学,潘云峰,等. 标准大骨瓣开颅治疗高血压脑出血的临床分析[J]. *浙江创伤外科*, 2008, 13(3): 254.
- [7] 白利军,李步峰,黄艳贞. 早期微创血肿清除术治疗高血压基底节出血 52 例分析[J]. *实用医学杂志*, 2010, 26(20): 3841-3842.

- [8] Saatman KE, Duhaime AC, Bullock R, et al. Classification of traumatic brain injury for targeted therapies[J]. *J Neurotrauma*, 2008, 25(7): 719-738.
- [9] 刘洪生,谢延凤. 47 例重型颅脑损伤标准外伤大骨瓣开颅术的临床体会[J]. *重庆医学*, 2011, 40(18): 1781-1782.
- [10] 张显柏,袁知富,董明. 小骨窗与常规骨瓣开颅治疗高血压脑出血效果分析[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2010, 13(4): 28-30.
- [11] 颜杰浩,于长久,王莉,等. 高血压脑出血颅内血肿抽吸引流术与开颅血肿清除术的对比研究[J]. *广东医学*, 2011, 32(20): 2680-2682.
- [12] 董伟. 50 例重度颅脑损伤大骨瓣开颅手术探讨[J]. *重庆医学*, 2009, 38(10): 1237-1238.
- [13] 杨理媛,孙晓川. 治疗高血压脑出血三种术式疗效和预后研究[J]. *中国全科医学*, 2012, 15(9): 1041-1042.
- [14] 高晨,周敏慧,刘耀明. 重症高血压脑出血手术治疗时机及方式分析[J]. *实用医学杂志*, 2010, 26(21): 3972-3974.
- [15] Edgar J, Nicola T, Simon W. Shell shock and mild traumatic brain injury: a historical review [J]. *Am J Psychiatry*, 2007, 164(11): 1641-1645.

(收稿日期: 2013-03-14 修回日期: 2013-05-10)