

早期与中期颅骨修补术和脑室腹腔分流术治疗 脑外伤的临床差异探讨

杨 钧,张品元,吴 阳,张 阔,钱 涛

(河北省人民医院 神经外科,河北 石家庄 050071)

摘 要: **目的** 探讨早、中期颅骨修补术和脑室腹腔分流术治疗脑外伤的临床疗效,为脑外伤的临床治疗提供更加客观的依据。**方法** 选取2014年1月~2016年1月于诊治的60例颅脑外伤后行开颅去骨瓣减压术后并发脑积水的患者,将入选研究对象依据随机数表方法随机分为两组即对照组与观察组两组,每组患者各30例,对照组患者的手术方式为先行脑室腹腔分流术,在分流术后的3~6个月时间内行颅骨修补术(即中期颅骨修补),观察组患者的手术方式为早期同时行颅骨修补术和脑室腹腔分流术,统计、观察与比较两组患者经手术治疗后的格拉斯哥昏迷评分及格拉斯哥临床预后评分、术后相关并发症的发生情况等。**结果** 与对照组相比较,观察组患者手术治疗后其患者的格拉斯哥昏迷评分的优良率(73.33%)显著高于对照组患者(56.67%),其差异具有统计学意义($P<0.05$);术后观察组格拉斯哥疗效评估优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);在术后临床相关并发症的发生率方面,观察组发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 在颅脑外伤的外科治疗中,运用早期颅骨修补术和脑室腹腔分流术可以有效改善患者的神经功能障碍及临床疗效,降低术后相关并发症的发生率,是一种可行的外科治疗手段,值得临床推广应用。

关 键 词: 颅脑外伤;颅骨修补术;脑室腹腔分流术;临床疗效

中图分类号:R651.1 文献标识码:A [中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(3):247-250]

Clinical difference between the effect of early stage and medium-term cranioplasty following ventriculoperitoneal shunt for the treatment of cerebral trauma

YANG Jun, ZHANG Pin-zhi, WU Yang, ZHANG Kuo, QIAN Tao

(Department of Neurosurgery, Hebei General Hospital, Shijiazhuang 050071, China)

Abstract: **Objective** To explore the clinical effect of early stage and medium-term cranioplasty following ventriculoperitoneal shunt (VPS) in the treatment of cerebral trauma, and therefore provide objective basis for the treatment. **Methods** Clinical data of 60 cerebral trauma patients complicated with hydrocephalus after decompressive craniectomy hospitalized in our department from Jan 2014 to Jan 2016 were analyzed retrospectively. All the patients were randomly divided into 2 groups, each group had 30 cases. The patients of the control group received initial VPS and cranioplasty 3 to 6 months after VPS (mid-term stage cranioplasty), while those of the observation group received simultaneous cranioplasty and VPS (early stage cranioplasty). The evaluation scores of Glasgow coma scale (GCS), Glasgow outcome scale (GOS), and incidences of complications in the two groups were recorded and compared. **Results** The postoperative rate of excellent and good GCS of the observation group (73.33%) was significantly higher than that of the control group (56.67%) ($P<0.05$), while the GOS of the observation group was also superior to that of the control group ($P<0.05$). The incidence of complications of the observation group was significantly lower than that of control group ($P<0.05$). **Conclusions** For patients with craniocerebral trauma, the early stage cranioplasty and VPS can effectively improve the clinical effect and neurological function and reduce the incidence of complications. It is worthy of

作者简介:杨 钧,男,副主任医师。
通信作者:钱 涛,Email yangjunjun0000@sina.com

clinical application and promotion.

Key words:Craniocerebral trauma; Cranioplasty; Ventriculoperitoneal shunt; Clinical effect

[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery,2017,23(3):247-250]

脑外伤是指因直接或间接性的暴力撞击等多种原因引起的一种外伤性的颅脑疾病,常可导致患者的颅骨、脑组织、神经、血管等发生机械性的形状变化,进而出现颅内压、颅脑血流动力学等功能性的改变,甚至威胁患者的生命^[1]。当前研究表明^[2],随着人们生活质量和生活压力的不断提高,脑外伤发病率越来越高,且逐渐趋向年轻化。颅脑外伤是危急重症,可导致多器官衰竭、瘫痪、昏迷等并发症,严重者甚至死亡。在临床上多根据患者病情进行保守治疗或外科手术治疗,一般可挽救患者生命,控制病情,降低死亡率。早期治疗不仅可有效促进患者的预后,且能积极预防并发症的发生。因此,对于颅脑外伤患者的外科手术治疗方式的选择日益受到人们的关注和重视^[3]。有相关报道^[4-5],颅脑外伤患者给予早期颅骨修补术和脑室腹腔分流术(ventriculoperitoneal shunt, VPS),能促进患者神经功能的恢复,改善预后情况。选取 60 例我院诊治的颅脑外伤后采用开颅去骨瓣减压术治疗并发脑积水患者,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2014 年 1 月~2016 年 1 月于我院诊治的 60 例颅脑外伤后行开颅去骨瓣减压术后并发脑积水的患者作为研究对象,回顾性分析研究对象的外科治疗临床资料,所有患者均经颅脑 CT、MRI 检查诊断符合颅脑外伤诊断标准^[6],自愿接受本项临床研究。按随机数表方法分为两组(各 30 例)。对照组中男 15 例,女 15 例,年龄(46.2±2.7)岁;观察组中男 18 例,女 12 例,年龄(46.5±2.8)岁。两组患者上述资料(性别、年龄、外伤部位等)均无差异($P>0.05$)。具体见表 1。

表 1 两组患者一般资料情况比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁)	术前 GCS 评分(分)		
		男	女		3~5	6~8	9~12
对照组	30	15	15	46.2±2.7	16	9	5
观察组	30	18	12	46.5±2.8	17	10	3

注:与对照组比较, $P<0.05$

1.2 方法

所有患者入院后均予以颅脑外伤常规诊治处理,行开颅去骨瓣减压术,术后患者均并发脑积水。对照组患者的手术方式为先行脑室腹腔分流术,在分流术后的 3~6 个月时间内行颅骨修补术(即中期颅骨修补),观察组患者的手术方式为早期同时行颅骨修补术和脑室腹腔分流术。具体操作方法如下:脑室腹腔分流术:枕骨结节处做一切口,切开脑膜,置入引流管进行引流(主要应用进口钛合金网颅内骨,材料需采取电脑塑型处理措施,将进口中压抗虹吸管作为手术使用的分流管);在腹腔剑突下做一切口,行一皮下隧道,通向颈部,将其尖端引向腹腔切口处,置入合适的调节器,在脑室管与腹腔管之间做一连通,调试后进行缝合。颅骨修补术:对颅骨损伤部位采用钛合金进行覆盖,依据具体的损伤大小及范围进行裁剪和打磨(在引流出部分脑脊液和颅内压降低之后,且膨出的脑组织回缩到和骨窗相平之后进行颅骨修补术治疗),后予以配套的钛合金钉进行固定。

1.3 观察指标^[7-8]

①格拉斯哥昏迷评分(GCS 评分):两组患者在术后对其神经功能状态进行格拉斯哥评分;②格拉斯哥临床预后评分(GOS 评分):两组患者在术后对其临床疗效及临床预后进行评分;③相关术后并发症发生率:记录两组患者术后的并发症发生情况,如:分流管堵塞、移位、感染、分流过度、切口脑脊液漏、硬膜下积液及血肿等,统计其并发症的发生率。

1.4 疗效评价标准

1.4.1 格拉斯哥昏迷评分(GCS 评分) 依据经典的格拉斯哥昏迷评分(GCS 评分)量表进行评分。优:≥13 分;良:9~12 分;差:≤8 分。

1.4.2 格拉斯哥临床预后评分(GOS 评分) 依据格拉斯哥临床预后评分量表进行评价,共 5 个级别:

恢复良好:患者能够正常生活,但机体存在轻度的缺陷;轻度残疾:患者存在肢体缺陷和残疾,但在充分的保护措施下能够独立的从事工作及生活;重度残疾:患者的意识处于清醒状态,但肢体存在严重的缺陷和残疾,日常生活和工作无法自理;植物生存:患者对外界仅能作出微小的反应,无任何生活能力;死亡:患者死亡。

1.5 统计学方法

研究中各项数据均应用 SPSS 17.0 统计学软件进行统计学处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以 % 表示,采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组格拉斯哥昏迷评分(GCS 评分)比较

与对照组相比较,观察组患者手术治疗后出院时对其患者的格拉斯哥昏迷评分的优良率高达 73.33% 显著高于对照组患者的 56.67%,其差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组格拉斯哥昏迷评分(GCS 评分)比较 [例(%)]

组别	例数	差	良	优	优良率
对照组	30	13(43.33)	12(40.00)	5(16.67)	17(56.67)
观察组	30	8(26.67)	13(43.33)	9(30.00)	22(73.33)*
χ^2		1.513	1.106	0.354	1.338
P		<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2.2 两组患者格拉斯哥临床预后评分(GOS 评分)比较

与对照组比较,术后出院时对观察组格拉斯哥疗效评估优于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者格拉斯哥临床预后评分(GOS 评分)比较[例(%)]

组别	例数	恢复良好	轻度残疾	重度残疾	植物生存	死亡
对照组	30	5(16.67)	12(40.00)	6(20.00)	5(16.67)	2(6.67)
观察组	30	15(50.00)*	10(33.33)	4(13.33)	1(3.33)*	0(0.00)*
χ^2		2.014	1.056	1.031	2.116	1.207
P		<0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2.3 两组患者术后并发症发生率比较

与对照组相比较,术后出院时对观察组并发症发生率明显较低,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组患者术后并发症发生率比较 [例(%)]

组别	例数	分流管阻塞	分流过度	感染
对照组	30	2(6.67)	1(3.33)	16(53.33)
观察组	30	0(0.00)*	0(0.00)*	7(23.33)*
χ^2		1.672	1.125	1.922
P		<0.05	<0.05	<0.05

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

3 讨论

脑外伤是因各种原因引起的外物撞击脑部引起的一种脑部损伤性疾病,本病是脑血管中的危急重症,具有起病急、发展快等特点,病情变化较大,导致患者意识障碍、颅内高压,损伤神经系统,极易容易出现昏迷、水电解质紊乱、残疾、多系统感染等并发症,严重影响患者的生活生存质量。因此,及时有效的临床外科干预是诊治脑外伤患者的一项关键措施^[7]。而临床上,对于本病多采用开颅清除血肿及去瓣减压术,以减轻患者的临床症状,但大多数患者行此手术后容易出现脑积水、脑膨出等并发症,严重影响了患者的预后情况。为了解决这一并发症的问题,目前临床上针对此种情况采取的手术治疗方案是在患者行开颅去瓣减压术后先对患者行脑室腹腔分流术,然后再术后的 3~6 个月时间内择期行颅骨修补术,这一方法理论上虽能避免脑组织骨窗病的发生及脑组织的萎缩,但对于重度颅脑损伤患者或早期伴有严重神经功能损伤的患者,可能会引起患者症状的加重以及严重的意识障碍或神经功能障碍,不利于患者病情康复和好转,无法取得理想的临床疗效。而近年来,诸多的研究报道表明^[8-9],早期同时行颅骨修补术和脑室腹腔分流术,不仅能缩短手术时间,减轻手术操作对患者神经系统功能的损伤,还能显著改善患者神经功能,提高临床疗效,降低手术后的相关临床并发症的发生率。

笔者为进一步探讨手术方案的可行性及临床疗效,开展本临床研究,研究结果表明,与对照组相比较,观察组患者手术治疗后其患者的格拉斯哥昏迷评分的优良率高达 73.33% 显著高于对照组患者的 56.67%,其差异具有统计学意义($P < 0.05$);术后观察组格拉斯哥疗效评估优于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);在术后临床相关并发症的发生率方面,观察组发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。分析产生此结果的原因可能是一方面观察组患者的手术方式运用的时间窗及时有效的保护了患者神经功能,为后续的神功能恢复奠定了基础;另一方面,观察组患者的手术协同性,有效避免了分流术对脑组织移位的影响,有利于手术的开展以及增强了颅骨的保护屏障作用,减少了感染等并发症的发生^[10-14]。

综上所述,在颅脑外伤的外科治疗中,运用早期颅骨修补术和脑室腹腔分流术可以有效改善患者的

神经功能障碍及临床疗效,降低术后相关并发症的发生率,是一种可行的外科治疗手段,值得应用推广。但由于本研究受到众多因素和条件影响,存在诸多不足之处,因此需要进一步进行多中心、大样本循证研究,证实结论。

参考文献:

- [1] 张德会,刘劲. 颅脑外伤开颅探查术的手术配合[J]. 中国实用神经疾病杂志,2016,19(11):137-139.
- [2] Aarabi B, Hesdorfer DC, Ahn ES, et al. Outcome following decompressive craniectomy For malignant swelling dueto severehead injury[J]. J Neurosurg,2006,21(12):251.
- [3] Yoon MK, Parsa AT, Horton JC, et al. Skull thickening, paranasal sinus expansion, and sella turcica shrinkage from chronic intracranial hypotension[J]. J Neurosurg. Pediatrics,2013,11(6):667-672.
- [4] Topjian AA, Stuart A, Pabalan AA, et al. Risk factors associated with infections and need for permanent cerebrospinal fluid diversion in pediatric intensive care patients with externalized ventricular drains[J]. Neurocritical Care,2014,21(2):294-299.
- [5] Pechmann, Astrid, Anastasopoulos, et al. Decompressive craniectomy after severe traumatic brain injury in children: complications and Outcome[J]. Neuropediatrics,2015,46(1):5-12.
- [6] Hanna JS, Gracias VH. Nonoperative management of splenic trauma should be approached with caution in the setting of traumatic

- brain injury[J]. J Trauma Acute Care Surg,2014,76(5):1334.
- [7] 锁建军. 格拉斯哥昏迷评分和血液流变学变化对外伤继发大面积脑梗死的评估价值[J]. 中国实用神经疾病杂志,2016,34(17):97-98.
- [8] 王小刚,高丁,李涛,等. 院前应用格拉斯哥昏迷分级评分评估颅脑损失患者与预后的相关性分析[J]. 中国临床医生杂志,2015,25(8):36-39.
- [9] Martin KD, Franz B, Kirsch M, et al. Autologous bone flap cranioplasty following decompressive craniectomy is combined with a high complication rate in pediatric traumatic brain injwry patients[J]. Acta Neurochirurgica,2014,156(4):813-824.
- [10] Bender A, Heulin S, Rhrrer S, et al. Early cranioplasty may improve outcome in neurological patients with decompressive craniectomy[J]. Brain Injury,2013,27(9):1073-1079.
- [11] Huang YH, Yang TM, Lee TC, et al. Acute autologous bone flap infection after cranioplasty for postinjury decompressive craniectomy[J]. Injury,2013,44(1):44-47.
- [12] Brian P, Walcott, Churl-Su Kwon, et al. Predictors of cranioplasty complications in stroke and trauma patients Clinical article[J]. J Neurosurg,2013,118(4):757-762.
- [13] Honeybul S, Janzen C, Kruger K, et al. The impact of cranioplasty on neurological function[J]. Brit J Neurosurg,2013,27(5):636-641.
- [14] El Ghoul, Wessam, Harrison, et al. Autologous cranioplasty following decompressive craniectomy in the trauma setting[J]. Brit J Neurosurg,2015,29(1):64-69.

(收稿日期:2016-12-01)

· 消息 ·

《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》2018 年征订启事

《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》是中华人民共和国教育部主管、中南大学及中南大学湘雅医院主办、国内外公开发行的医学学术性期刊,是中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)。本刊以耳鼻咽喉颅底外科工作者为主要读者对象,重点报道耳鼻咽喉颅底外科领域内领先的科研成果、基础理论研究及先进的临床诊疗经验。本刊设有专家论坛、专家笔谈、述评、论著、短篇论著、临床报道、临床交流、病案报道、技术与方法、教学园地、综述等栏目。本刊为双月刊,定价12.00元,全年72.00元,全国各地邮局均可订阅,邮发代号42-171。本刊编辑部可免费为读者代办邮购。通讯地址:湖南省长沙市湘雅路87号中南大学湘雅医院《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》编辑部(湘雅医院内),邮编:410008,投稿网址: <http://www.xyosbs.com>, Email: xyent@126.com, 电话:0731-84327469;0731-84327210。欢迎踊跃投稿、积极订阅。