

标准大骨瓣减压术对颅脑损伤患者脑血流动力学及炎症指标的影响

门耀

(河南省民权县人民医院神经外科 民权 476800)

摘要:目的:研究标准大骨瓣减压术对颅脑损伤患者脑血流动力学及炎症指标的影响。方法:按照随机数字表法将 2018 年 9 月至 2019 年 10 月收治的 89 例颅脑损伤患者分为对照组 44 例和观察组 45 例,对照组给予传统大骨瓣减压术,观察组给予标准大骨瓣减压术。对比两组手术指标、术后 3 d 血流动力学(平均通过时间、达峰时间、脑血容量、脑血流量)、超敏 C 反应蛋白水平以及并发症发生情况。结果:观察组手术时间、术后清醒时间以及住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组平均通过时间、达峰时间短于对照组($P<0.05$),脑血容量、脑血流量高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组术前超敏 C 反应蛋白水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组术后超敏 C 反应蛋白水平低于术前,相比对照组,观察组更低($P<0.05$);观察组并发症发生率(4.44%)较对照组(11.36%)低,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:颅脑损伤患者经标准大骨瓣减压术治疗,可缩短手术治疗时间,减少术中出血量,稳定脑血流动力学,缓解术后颅脑炎症反应,安全性高,更利于术后恢复。

关键词:颅脑损伤;标准大骨瓣减压术;传统大骨瓣减压术

中图分类号:R651.11

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2022.05.020

传统大骨瓣减压术是以往临床治疗颅脑损伤的主要方式,对降低颅内血压有一定效果,但临床实践发现,该手术方式不利于患者术后恢复,易引起脑血流动力学紊乱,发生术后炎症感染,影响治疗效果,部分患者甚至需二次手术^[1-3]。标准大骨瓣减压术骨窗大,可充分暴露手术操作区,因此更有利于颅内降压、清除坏死脑组织及血肿^[4-9]。但临床上关于标准大骨瓣减压术对患者术后脑血流动力学及炎症指标影响的研究较少^[10-11]。基于此,本研究选取我院 89 例颅脑损伤患者作为研究对象,旨在研究颅脑损伤患者经标准大骨瓣减压术后的脑血流动力学及炎症指标变化情况。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 按照随机数字表法将我院 2018 年 9 月至 2019 年 10 月收治的 89 例颅脑损伤患者分为对照组 44 例和观察组 45 例。对照组男 23 例,女 21 例;年龄 23~73 岁,平均年龄(55.28 ± 6.47)岁;损伤至手术时间 6~12 h,平均损伤至手术时间(9.57 ± 2.25)h。观察组男 23 例,女 22 例;年龄 24~74 岁,平均年龄(55.87 ± 7.58)岁;损伤至手术时间 5~9 h,平均损伤至手术时间(9.47 ± 1.67)h。比较两组患者基

础资料,差异无统计学意义($P>0.05$),具有研究可比性。本研究通过医院医学伦理委员会审核同意。患者或其家属签署知情同意书,无恶性肿瘤,无全身感染,无内分泌系统疾病,无自身免疫性疾病,无心(如心衰等)、肝(如肝炎等)、肾(如肾衰竭等)等重要器官功能障碍等疾病,精神、认知正常。

1.2 手术方法

1.2.1 对照组 实施传统大骨瓣减压术。给予全身麻醉,取仰卧位,头颅偏向健侧,于患者颞弓上耳前后上方以及耳廓上方,延伸至顶骨中线,直至前额部发际线处,将皮肤逐层剥开;游离皮肌瓣,将皮瓣翻开,充分暴露颅骨,于颅骨钻孔后打开,将颞骨鳞部咬除至颅底,将蝶骨嵴咬除至蝶骨平台,根据损伤的具体情况行血肿清除,止血后将引流管置入,并对硬脑膜减压,后将切口缝合。

1.2.2 观察组 实施标准大骨瓣减压术。麻醉和游离皮瓣同对照组,于患者头顶骨瓣旁的中线矢状窦 3 cm 左右处以及靠近前中两侧颅底的骨窗下缘作为旁开点,选择额骨颞突后方、额结节下中线处以及耳前颞底处作 3 个孔,于颅底且于蝶骨嵴处扩大骨窗,并对血肿进行处理。于颞前作一切口,打开硬脑

膜后,悬吊硬膜,充分暴露脑内部,将血肿清除后止血,术闭操作同对照组。

1.3 评价指标 (1)手术指标。记录两组患者手术时间、术中出血量、术后清醒时间及住院时间。(2)脑血流动力学指标。采用 CT 对患者术后 3 d 的脑血流动力学相关指标进行检测,包括平均通过时间(MTT)、达峰时间(TTP)、脑血容量(CBV)及脑血流量(CBF)。(3)炎症指标。采集术前及术后 3 d 清晨 7 点空腹静脉血 3 ml,进行 3 000 r/min 常规离心 6 min,分离血清后使用全自动生化分析仪,采用酶联免疫法检测超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平。(4)并发症发生情况。统计手术 3 d 后两组并发症发生情况,包括癫痫发作、颅内感染、脑水肿以及急性脑膨出。并发症发生率=(癫痫发作例数+颅内感染例数+脑水肿例数+急性脑膨出例数)/总例数×100%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件进行数据处理,以($\bar{x} \pm s$)表示计量资料,组间用独立样本 t 检验,组内用配对样本 t 检验,计数资料用%表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术指标对比 观察组手术时间、术后清醒时间及住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术指标对比($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	手术时间 (h)	术中出血量 (ml)	术后清醒 时间(h)	住院时间 (d)
观察组	45	1.98± 0.57	125.59± 28.48	5.95± 2.18	8.49± 2.65
对照组	44	3.21± 1.24	256.51± 36.52	8.91± 2.57	12.55± 3.81
<i>t</i>		6.035	19.650	5.864	5.847
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组脑血流动力学指标对比 观察组 MTT、TTP 均低于对照组($P<0.05$),观察组 CBV、CBF 均高于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组脑血流动力学指标对比($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	MTT (s)	TTP (s)	CBV (ml/100 g)	CBF [ml/(100g·min)]
观察组	45	2.40± 0.52	17.95± 1.26	2.04± 0.36	33.51± 6.31
对照组	44	3.52± 1.04	20.85± 1.52	1.52± 0.52	27.84± 6.52
<i>t</i>		6.447	9.808	5.496	4.169
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 两组炎症指标对比 两组术前 hs-CRP 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后 hs-CRP 水平低于术前,相比对照组,观察组更低($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组炎症指标对比(mg/L, $\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	45	3.30± 0.85	2.41± 0.51	6.023	0.000
观察组	44	3.14± 1.01	2.74± 0.62	2.239	0.028
<i>t</i>		0.809	2.745		
<i>P</i>		0.421	0.007		

2.4 两组并发症发生情况对比 观察组并发症发生率为 4.44%,对照组发生率为 11.36%。观察组略低于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 4。

表 4 两组并发症发生情况对比[例(%)]						
组别	<i>n</i>	癫痫发作	颅内感染	脑水肿	急性脑膨出	合计
观察组	45	0(0.00)	1(2.22)	1(2.22)	0(0.00)	2(4.44)
对照组	44	1(2.27)	1(2.27)	1(2.27)	2(4.55)	5(11.36)
χ^2						0.670
<i>P</i>						0.413

3 讨论

当颅脑发生损伤,机体出现强烈的炎症反应,代谢也会随着发生变化,从而造成严重后果^[12]。颅脑减压术通过清除颅脑中血肿,降低颅内压,减轻炎症反应^[13-15]。传统大骨瓣减压术可有效减低颅内压,但临床调查显示,经该类手术患者的术后炎症反应较为严重,不利于术后机体康复^[16-17]。因此还应选择更利于缓解患者术后炎症反应的治疗方法,以改善预后。

本研究结果显示,观察组手术时间、术后清醒时间以及住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,脑血流动力学指标优于对照组,hs-CRP 水平低于对照组,表明颅脑损伤患者经标准大骨瓣减压术治疗,可缩短手术治疗时间,减少术中出血量,稳定脑血流动力学,有效缓解术后炎症反应,且安全性更高,更利于术后恢复。传统去骨瓣减压术的骨窗较小,在清除脑内破碎组织及颅内血肿后,颅内血压可能仍处于高水平,需进行内外减压措施,此操作可能会对神经血管造成影响,甚至因颅脑挫伤发生再灌注损伤,在增加手术难度、延长手术时间的同时,不

利于术后颅脑功能恢复^[18]。且小骨窗可能造成颅脑皮层静脉血回流发生障碍,引起脑水肿。而标准大骨瓣减压术则有以下优点:(1)骨窗位置较低,视野更大,暴露位置更广,更利于清除额、顶叶及前、颞、中颅窝等损伤组织的血肿及脑损伤组织;(2)减压效果更好,骨窗范围较大,同时对颞骨鳞部和蝶骨均有咬除,更有助于减轻因脑肿胀对大脑静脉的压迫,不仅更有助于降低颅内压,也可有效避免骨窗嵌顿的出现,可有效保证在清除颅内血肿及脑坏死组织的情况下,尽量减少对颅脑功能的损伤,更有助于术后脑血流动力学指标恢复,降低感染的发生率;(3)因骨窗大,可有效避免脑组织嵌顿于骨窗,造成颅脑皮层静脉血回流发生障碍,组织发生坏死,更利于术后恢复,降低术后并发症发生率^[19-22]。

综上所述,颅脑损伤患者经标准大骨瓣减压术治疗,可缩短手术治疗时间,减少术中出血量,稳定脑血流动力学,缓解术后颅脑炎症反应,安全性高,更利于术后恢复。

参考文献

[1]张兴海.改良去骨瓣减压术与传统外伤大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤的效果评价[J].中国现代药物应用,2021,15(7):1-3.
[2]王星,隗麟懿,陈奎屹.控制性阶梯式减压与传统大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤的对比分析[J].临床外科杂志,2018,26(10):773-776.
[3]谢明德.标准大骨瓣与传统去骨瓣减压术在颅脑损伤致大面积脑梗死患者治疗中的比较[J].中国医药科学,2018,8(8):227-230.
[4]王献明,赵军苍,张莹莹.标准大骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤对患者围术期炎症因子、免疫球蛋白、T淋巴细胞亚群和脑代谢的影响[J].河北医药,2017,39(11):1715-1717,1720.
[5]朱世佳,吴世强,范小红,等.标准大骨瓣减压术联合血管重建术治疗重型颅脑损伤的疗效及对脑灌注的影响[J].河北医学,2018,24(5):725-730.
[6]管诚,沈剑虹,管义祥,等.标准大骨瓣减压结合腰大池持续引流术对重型颅脑损伤的疗效与预后的影响[J].中华神经创伤外科电子杂志,2021,7(5):281-287.
[7]张华军,刁正文,杜春富,等.标准大骨瓣减压后关闭硬脑膜对重型颅脑损伤患者血清 S100 β NSE 水平及术后并发症发生率的影响[J].河北医学,2021,27(9):1540-1544.
[8]彭才祖,王敏,黄锦良,等.标准大骨瓣减压术治疗复合型颅脑损伤的

疗效及对脑灌注的影响[J].现代医药卫生,2021,37(18):3177-3179.
[9]刘沅,杨华,刘健,等.标准大骨瓣减压术在重型颅脑损伤治疗中的意义[J].贵州医药,2017,41(4):404-405.
[10]尚彬,云德波,罗波,等.标准大骨瓣减压术对颅脑损伤患者单核细胞趋化蛋白-1、超敏 C 反应蛋白水平的影响及其因素分析[J].创伤外科杂志,2019,21(6):438-441.
[11]邹敏刚,罗德芳,杨瑞金,等.标准去骨瓣减压联合内减压术对大面积脑梗死患者血流动力学及预后的影响[J].天津医药,2020,48(11):1059-1064,1137.
[12]Nino Maria Claudia,Cohen Darwin,Mejia Juan Armando,et al. Letter: anticoagulation therapy in patients with traumatic brain injury: An Eastern Association for the Surgery of Trauma multicenter prospective study-Security alternatives [J].Surgery,2021,170 (2): 647-648.
[13]杨勇,黄云,韦迪岱,等.标准大骨瓣减压术联合颅内压持续监测治疗老年颅脑损伤临床疗效[J].创伤与急危重病医学,2021,9(3):219-221.
[14]Shah Damber,Paudel Prakash,Joshi Sumit,et al.Outcome of decompressive craniectomy for traumatic brain injury: An institutional-based analysis from Nepal [J].Asian Journal of Neurosurgery,2021,16(2):288-293.
[15]倪程程,刘妍,陈园园,等.标准大骨瓣减压术对重型颅脑损伤患者免疫功能、颅内压及预后的影响[J].解放军医药杂志,2021,33(3): 78-81.
[16]刘陆.标准大骨瓣与传统去骨瓣减压术在颅脑损伤致大面积脑梗死患者治疗中的价值比较[J].中国药物经济学,2017,12(4):111-113.
[17]刘伟.对比脑疝复位天幕切开与传统去骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤脑疝的疗效[J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(5):98-100.
[18]姜晓辉,陈东.标准大骨瓣开颅减压术对重型颅脑损伤患者血流动力学及血清炎症因子的影响[J].解放军预防医学杂志,2019,37(3):25-27.
[19]时金昭,刘银龙,桑春生,等.标准去骨瓣减压术在创伤性颅脑损伤治疗中的应用[J].国际外科学杂志,2019,46(7):486-490.
[20]李新星,杨文武,杨利军.cFN、Alb/HbA1c、IFN- γ 在创伤性脑出血标准大骨瓣减压围术期的动态变化、与神经功能的关联性及其预后预测效能研究[J].国际神经病学神经外科学杂志,2021,48(1):21-26.
[21]宋涛涛,霍继浩,常娜,等.标准外伤大骨瓣开颅减压术对急诊额颞部重型颅脑损伤患者脑氧代谢功能的影响[J].实用临床医药杂志,2020,24(21):57-60.
[22]费章生,王善,周业松.标准大骨瓣减压术与骨瓣开颅术对重型颅脑外伤患者颅内压及预后的影响[J].贵州医药,2021,45(8):1243-1244.

(收稿日期: 2021-09-18)

+++++

欢迎广告惠顾! 欢迎投稿! 欢迎订阅!