

颅脑损伤去骨板减压术中急性脑膨出的危险因素

陈恒三 路安庆 黄 铭 尚银武 魏 祎 陈天立

**【摘要】目的** 探讨颅脑损伤去骨板减压术中急性脑膨出的影响因素。**方法** 回顾性分析 2015 年 2 月至 2017 年 4 月去骨板减压术治疗的 288 例颅脑损伤的临床资料。**结果** 术中发生急性脑膨出 120 例,未发生脑膨出 168。膨出组病死率(53.33%, 64/120)明显高于未膨出组(21.43%, 36/168;  $P<0.01$ )。膨出组术后并发症发生率(86.67%)明显高于未膨出组(23.81%;  $P<0.01$ )。多因素 Logistic 回归分析结果显示,年龄 $\geq 40$ 岁、脑干损伤、术前脑疝、迟发性颅内血肿、弥漫性脑肿胀、手术远隔部位颅骨骨折及术前颅内压 $>60$  mmHg 是颅脑损伤去骨板减压术中急性脑膨出的独立危险因素( $P<0.05$ )。**结论** 颅脑损伤去骨板减压术中发生急性脑膨出,增加病死率、并发症发生率,影响术中急性脑膨出的因素很多,临床应针对性进行预防。

**【关键词】** 颅脑损伤;去骨板减压术;急性脑膨出;危险因素

**【文章编号】** 1009-153X(2019)05-0301-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1<sup>1</sup>5; R 651.1<sup>1</sup>1

颅脑损伤常出现脑积水、脑组织肿胀及移位等,严重者易发生脑疝,病死率、致残率高,因此急需开颅手术降低颅内压,并清除血肿<sup>[1]</sup>。急性脑膨出是术中常见的严重并发症,导致术后效果不佳,增加致残率及致死率<sup>[2,3]</sup>。本文探讨颅脑损伤去骨板减压术中急性脑膨出的影响因素,为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性分析 2015 年 2 月至 2017 年 4 月收治的 288 例颅脑损伤的临床资料。所有病人都符合《颅脑创伤临床救治指南》<sup>[4]</sup>中颅脑损伤的诊断标准,且 CT 或 MRI 证实有颅骨骨折、颅内血肿等;受伤至手术时间在 24 h 内;术中出现迟发性颅内血肿需进行手术。

1.2 治疗方法 所有病人都行大骨瓣减压术,针对不同膨出原因,采取相应措施。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 21.0 软件进行分析,计量资料采用  $t$  检验;计数资料采用  $\chi^2$  检验;采用多因素采用 Logistic 回归分析检验术中急性脑膨出的独立危险因素;以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中脑膨出发生率 288 例中,术中发生脑膨出 120 例,未发生脑膨出 168 例。

2.2 术后 6 个月预后 膨出组病死率为 53.33%(64/

120),术后出现颅内感染 68 例,脑积水 28 例,癫痫 8 例;并发症发生率为 86.67%。未膨出组病死率为 21.43%(36/168),术后出现颅内感染 24 例,脑积水 12 例,癫痫 4 例;并发症发生率为 23.81%。膨出组病死率及并发症发生率均显著高于未膨出组( $P<0.01$ )。

2.3 术中发生急性脑膨出的危险因素 单因素分析显示,年龄、凝血机制、入院 GCS 评分、蛛网膜下腔出血、脑干损伤、术前脑疝、弥漫性脑肿胀、迟发性颅内血肿、手术远隔部位颅骨骨折及术前颅内压与术中急性脑膨出有关( $P<0.05$ ;表 1)。多因素 Logistic 回归分析结果显示,年龄 $\geq 40$ 岁、脑干损伤、术前脑疝、迟发性颅内血肿、弥漫性脑肿胀、手术远隔部位颅骨骨折及术前颅内压 $>60$  mmHg 是术中急性脑膨出的独立危险因素( $P<0.05$ ;表 2)。

3 讨论

去骨瓣减压术能够缓解颅脑损伤后颅内压增高,减轻脑组织的继发性损害,但术中脑组织易膨出嵌顿于骨窗外,发生缺血水肿而使脑功能受损<sup>[5-7]</sup>。本文多因素 Logistic 回归分析分析结果显示,年龄 $\geq 40$ 岁、脑干损伤、术前脑疝、迟发性颅内血肿、弥漫性脑肿胀、手术远隔部位颅骨骨折、术前颅内压 $>60$  mmHg 是颅脑损伤病人去骨板减压术中急性脑膨出的独立危险因素。

年龄较大的病人脑代偿、修复能力及可塑性降低,且常伴有其他疾病导致机体功能衰退,因此术后恢复差。去骨瓣减压术中减压过快,会导致颅骨骨折断端因突然解压而发生出血或对侧着力点处血管

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.05.014  
作者单位:730000 兰州,甘肃省人民医院神经外科(陈恒三、路安庆、黄 铭、尚银武、魏 祎、陈天立)

表 1 颅脑损伤去骨板减压术中急性脑膨出危险因素的  
单因素分析结果(例)

影响因素		膨出组	未膨出组
年龄	<40 岁	44(36.7%)	120(71.4%)
	≥40 岁	76(63.3%)*	48(28.6%)
性别	男	76(63.3%)	120(71.4%)
	女	44(36.7%)	48(28.6%)
凝血机制	正常	48(40.0%)	117(69.6%)
	不正常	72(60.0%)*	51(30.4%)
高血压病史	有	45(31.0%)	44(26.2%)
	无	75(69.1%)	124(73.8%)
入院时 GCS 评分	3~8 分	60(50.0%)*	35(20.8%)
	9~12 分	32(26.7%)	49(29.2%)
	13~15 分	28(23.3%)	84(50.0%)
术前缺氧	有	36(30.0%)	44(26.2%)
	无	84(70.0%)	124(73.8%)
术前低血压	有	18(15.0%)	36(21.4%)
	无	96(85.0%)	132(78.6%)
蛛网膜下腔出血	有	80(66.7%)*	61(36.3%)
	无	40(33.3%)	107(63.7%)
脑干损伤	有	51(42.5%)*	48(28.6%)
	无	69(57.5%)	120(71.4%)
术前脑疝	有	61(50.8%)*	44(26.2%)
	无	59(49.2%)	124(73.8%)
弥漫性脑肿胀	有	81(67.5%)*	42(25.0%)
	无	39(32.5%)	126(75.0%)
迟发性颅内血肿	有	68(56.7%)*	34(20.2%)
	无	52(43.3%)	134(79.8%)
手术远隔部位颅骨骨折	有	80(66.7%)*	36(21.4%)
	无	40(33.3%)	132(78.6%)
	25~35 mmHg	28(23.3%)	53(31.6%)
术前颅内压	36~60 mmHg	32(26.7%)	76(45.2%)
	>60 mmHg	60(50.0%)*	39(23.2%)

注:与未膨出组相应比值,\**P*<0.05

表 2 颅脑损伤去骨板减压术中急性脑膨出危险因素的  
多因素 Logistic 回归分析结果

危险因素	比值比(95%置信区间)	<i>P</i> 值
年龄≥40 岁	1.958(1.479~2.872)	0.024
脑干损伤	2.187(1.216~3.396)	0.004
术前脑疝	2.047(1.189~3.179)	0.010
迟发性颅内血肿	2.148(1.486~5.263)	0.000
弥漫性脑肿胀	2.077(1.058~7.983)	0.031
手术远隔部位颅骨骨折	2.094(1.312~3.589)	0.029
术前颅内压>60 mmHg	2.168(1.391~3.176)	0.000

脑膨出<sup>[8]</sup>。  
综上所述,颅脑损伤去骨板减压术发生急性脑膨出的病人病死率、并发症发生率较高,年龄≥40 岁、脑干损伤、术前脑疝、弥漫性脑肿胀、手术远隔部位骨折、术前颅内压>60 mmHg 是发生急性脑膨出的独立危险因素。

【参考文献】

[1] 李清记,惠 玲,白富斌. 参芪术药汤联合腹部穴位按摩预防糖尿病合并颅脑损伤病人便秘临床研究[J]. 世界中医药,2018,13(7):1592-1596.

[2] 甘元华,温权,齐浩文,等. 有创颅内压监护在重型颅脑创伤手术后治疗中的临床意义[J]. 贵州医药,2016,40(10):1064-1065.

[3] 何建青,王玉海,陈进艳,等. 颅脑损伤开颅术中急性脑膨出的相关危险因素分析[J]. 中华神经外科杂志,2014,30(11):1141-1144.

[4] 江基尧,朱 诚,罗其中. 颅脑创伤临床救治指南[M]. 上海:第二军医大学出版社,2007. 239-144.

[5] 袁学刚,黄锦峰,陈志勇,等. 重型颅脑损伤术中脑膨出临时性关颅对策的探讨[J]. 实用临床医药杂志,2016,20(11):110.

[6] 顾 昕,朱伟一,郭 俊,等. 颅脑损伤开颅术中急性脑膨出病人院内死亡相关危险因素分析[J]. 临床和实验医学杂志,2017,16(6):563-566.

[7] 程 勇,秦加新,耿翰升,等. 颅脑损伤术中急性脑膨出的相关因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2016,21(6):374-375.

[8] 孙 瑾,张俊卿,黄延林,等. 外伤后急性弥漫性脑肿胀术中急性脑膨出相关危险因素分析[J]. 中华神经创伤外科电子杂志,2016,2(4):215-219.

(2018-12-24 收稿,2019-02-19 修回)

破裂,进而使新血肿形成或血管出现急性扩张而使血肿增大。颅脑损伤病人脑血管充血,颅内压急剧升高,产生弥漫性脑肿胀,引起血管扩张,加速脑肿胀,从而产生急性脑膨出。此外,脑干损伤会引起脑桥蓝斑、延髓、中脑等脑血管运动中枢损伤,使脑血管自动调节功能受损,引发弥漫性脑肿胀而发生急性脑膨出。术前脑疝可引起脑干挤压、缺血、移位等继发性损伤,会引起弥漫性脑肿胀而发生急性脑膨出。对侧颅骨骨折病人骨折部位在术中由于颅内压降低会形成血肿,进而将脑组织挤压出骨窗而形成