

持续颅内压监测下漂浮骨瓣减压术在颅脑损伤中的应用

程月飞 王志明 殷尚炯 曹藏柱 孟文博 翟晓东

【摘要】目的 探讨持续颅内压监测下漂浮骨瓣减压术在颅脑损伤中的应用价值。**方法** 2012年3月至2015年3月采用持续颅内压监测下漂浮骨瓣减压术治疗中、重型颅脑损伤12例。**结果** 术后无死亡或再次去骨瓣手术,骨瓣复位满意。术后随访0.5~3.0年,头颅CT证实骨瓣与颅骨愈合良好,无骨质吸收或破坏,尤其是儿童,没有影响颅骨的正常发育。**结论** 应用颅内压监测技术选择性应用漂浮骨瓣减压术治疗颅脑损伤,是一种既能充分减压又能保留颅骨的治疗方式,尤其适合于12岁以下的患儿。

【关键词】 颅脑损伤;颅内压监测;漂浮骨瓣;减压术
【文章编号】 1009-153X(2017)06-0437-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1⁴; R 651.1¹

2012年3月至2015年3月采用持续颅内压监测下漂浮骨瓣减压术治疗中、重型颅脑损伤12例,临床效果非常满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 12例中,男7例,女5例;年龄5~52岁,平均28岁,其中12岁以下5例。交通事故伤9例,坠落伤2例,打击伤1例。入院时全部行头颅CT检查,其中双额叶脑挫裂伤3例,单侧额叶挫裂伤3例,双侧额叶挫裂伤2例,脑挫裂伤合并硬膜下血肿2例,弥漫性脑肿胀2例。入院时GCS评分7~10分,没有发生脑疝。

1.2 颅内压监测方法及颅内压评定标准 根据入院后病情、影像学检查均不需急诊开颅手术,为更好地观察病情,取得家属同意后均行颅内压监护探头置入术,材料为美国强生公司生产的型号为REF 82~6635 光纤传感颅内压监护仪及传感器探头,其中脑实质型5例,脑室型7例,均在紫外线消毒后的操作室内局麻下完成。术后持续、动态监测颅内压,同时给予保持呼吸道通畅、保持头高位30℃、镇静等处理。根据颅内压个体化应用脱水药,对有颅内压明显增高,及时复查头颅CT。若伤后颅内压控制不理想,成人波动在25~35 mmHg(儿童在15~25 mmHg),用脱水药后颅内压能下降<20 mmHg,但如果持续的时间在逐渐缩短,意识障碍有逐渐加深趋势,结合头

颅CT结果,及时选择漂浮骨瓣减压术。术前监测颅内压2~7 d,其中1~3 d 9例。颅内压评定标准:正常,<15 mmHg;轻度增高,15~20 mmHg;中度增高,20~40 mmHg;重度增高,>40 mmHg^[1]。当颅内压超过20 mmHg时,需积极治疗^[2]。

1.3 手术方法 均在全麻下手术。根据头颅CT结果选择骨瓣的大小,用线锯或铣刀游离骨瓣,骨瓣上保留骨膜,骨缘切成斜面,外大内小。清除血肿与坏死脑组织后,观察脑组织仅轻度膨出骨缘,脑搏动良好,颅内压<25 mmHg,采用人工硬脑膜扩大修补硬膜,在骨瓣四边与相应颅骨缘处钻孔,用7号丝线或可吸收线疏松固定,使骨瓣下缘可漂浮约1 cm,放置引流管后逐层关颅。术中注意保护探头,避免滑脱。术后包扎不用绷带^[3]。术后根据颅内压个体化应用脱水药,同时给予消炎、止血、抑酸、脑细胞营养药物治疗。

2 结果

术后无死亡或再次去骨瓣手术,骨瓣复位满意。术后颅内压:成人为12~25 mmHg,大部分<20 mmHg;儿童为在8~15 mmHg,大部分<10 mmHg。术后第5~7天骨瓣浮出最明显^[3],根据头颅CT测得浮动骨瓣上浮的高度为4~11 mm,平均8.0 mm;其中5例儿童骨瓣上浮高度平均9.0 mm。所有病人术后第1天GCS评分就有明显好转,辅以脱水药物治疗,很快达到12~15分。并发症:1例术后头皮切口愈合不好,发生皮下积液,经过穿刺抽液等治疗后痊愈;1例发生口角局灶性抽搐,给予口服丙戊酸钠片后得到控制。术后随访0.5~3年,所有病人未遗留神经功

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2017.06.026
作者单位:075000 河北张家口,解放军第251医院神经外科(程月飞、王志明、殷尚炯、曹藏柱、孟文博、翟晓东)

能缺失, GOS 评分 5 分; 头颅 CT 证实骨瓣与颅骨愈合良好, 无骨质吸收或破坏, 尤其是儿童, 没有影响颅骨的正常发育。

3 讨论

对于颅脑损伤导致颅内压增高病人, 清除血肿或病灶行并去骨瓣减压术是一种公认的有效治疗方法。长期的颅骨缺损不但给病人带来心理和生理痛苦, 术后需行二次手术修补, 也给病人及家属带来经济负担, 况且修补术后也存在发生并发症的风险。为了克服上述缺点, 我们采用术前、术中、术后颅内压监测技术, 选择适当的适应证, 应用漂浮骨瓣减压术治疗颅脑损伤 12 例, 既顺利地渡过了脑水肿关, 又避免了二次修补术, 取得了良好的效果。我们认为与完全去骨瓣减压术相比, 漂浮骨瓣减压术具有以下优点^[3,4]: ①能有效降低颅内压, 有利于病人渡过脑组织水肿期; ②避免了Ⅱ期颅骨修补给病人带来的痛苦及经济负担; ③避免了颅骨缺损综合征的发生; ④选择具有恰当适应证的病人, 能起到与完全去骨瓣减压相同的效果; ⑤早期的骨瓣复位, 恢复了颅腔的完整性, 避免了脑组织移位、再次损伤, 为脑组织、神经功能的恢复奠定了生理基础; ⑥少数病人术后存在骨瓣错位, 能够及时纠正, 操作简单, 复位满意; ⑦漂浮骨瓣因保留了骨膜, 回复后生长愈合快, 基本与儿童的生长发育同步, 故特别适用青少年及儿童颅脑手术。

漂浮骨瓣减压术由于骨瓣的存在, 与完全去除骨瓣相比, 会影响减压后的部分代偿空间, 因此, 并不像李永福等^[5]所报道的几乎适应所有需去骨瓣减压的手术, 我们认为必需有严格的适应证。对于脑挫裂伤病人, 将挫伤脑组织或血肿清除后, 观察 1 h, 若脑组织不向骨窗膨出, 则此时可使用漂浮骨瓣方法以有效减压^[6], 近年来, 颅内压的动态监测已成为神经外科观察颅脑疾病(尤其颅脑损伤)病情变化、判断手术时机、指导临床用药的必备手段之一, 被广泛应用于临床, 并取得非常满意的效果^[7,8]。通过此技术, 术中清除挫伤脑组织或血肿后可以监测颅内压判断是否行漂浮骨瓣减压。此手术的适应证: ①

颅内压在 20~40 mmHg, 快速静静脉滴注甘露醇后颅内压有一定的下降, 但维持时间越来越短; ②头颅 CT 显示弥漫性脑肿胀, 第三脑室或环池受压变小; ③头颅 CT 显示血肿量 >30 ml 或较大面积脑挫裂伤伴周围水肿, 同侧脑室受压、中线移位 <2 mm; ④术中血肿或坏死病灶清除后脑组织轻度膨出骨窗缘, 但脑组织搏动良好, 术中颅内压值 <25 mmHg。本文病人入院时均没有急诊手术指征。入院后颅内压均 >20 mmHg, 并呈进行性升高趋势, 但增高速度较缓慢, 我们体会到住院 3 d 后才手术的病人更适宜采用该方式进行减压。总之, 意识、头颅 CT 及颅内压三者的综合评定, 是决定手术能否成功的关键因素。

由于术前有颅内压监测, 所有病人均未发生脑疝。采用颅内压监测技术来选择手术适应证, 漂浮骨瓣减压术对于合适的颅脑损伤是一种理想的减压方式, 尤其适合于 12 岁以下颅脑损伤患儿。

【参考文献】

- [1] 李增惠, 只达石, 张赛等. 颅内压监护在急性中型颅脑损伤病人治疗中的意义[J]. 中华神经医学杂志, 2011, 2(1): 105-106.
- [2] 牟道强. 27 例颅内感染病人颅内低压的临床分析[J]. 中外健康文摘, 2012, 9(14): 79-81.
- [3] 陈文杰, 卢圣奎. 漂浮骨瓣减压在 35 例颅脑手术中的应用[J]. 临床军医杂志, 2012, 40(5): 1087-1093.
- [4] 吴波. 漂浮骨瓣下缘在重型颅脑损伤外减压术中的应用(附 28 例报告)[J]. 右江民族医学院学报, 2006, 4: 576-577.
- [5] 李永福, 黄永康, 王建荣, 等. 自体可复性颅骨漂浮骨瓣的临床应用[J]. 西部医学, 2004, 16(4): 332-333.
- [6] 徐卫旭. 大骨瓣减压术联合脑局部亚低温治疗重型颅脑损伤临床效果[J]. 江苏医药, 2013, 39(4): 446-447.
- [7] 雷鸣. 国内关于重型颅脑损伤救治方法分析[J]. 右江民族医学院学报, 2010, 5(3): 45-46.
- [8] 张赛, 只达石. 努力改进我国颅脑创伤急救体系及监测技术[J]. 中华神经外科杂志, 2005, 21(4): 195-196.

(2015-09-01 收稿, 2015-12-03 修回)