

双侧额叶脑挫裂伤 16 例颅内压监测的临床意义

福建医科大学附属福州市第一医院神经外科 (福州 350009) 何祥中 林昆哲 薛少华 张帆¹

【摘要】 目的 探讨颅内压监测在双侧额叶脑挫裂伤患者中的临床意义。方法 回顾性分析我院 2008 年 1 月至 2018 年 1 月因出现迟发性出血而行手术治疗的双侧额叶脑挫裂伤患者的临床资料, 其中, 入院后行颅内压监测者 16 例 (监测组), 常规保守治疗者 21 例 (非监测组)。比较两者的住院时间及术后 6 个月的 GOS 评分。结果 16 例颅内压监测者的平均住院时间为 (20.40 ± 4.63) d, 21 例非监测组的平均住院时间为 (25.30 ± 8.14) d, 两者比较的差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。随访时间 6 个月, 按 GOS 评分评定预后, 监测组: 恢复良好 9 例, 中度残废 4 例, 重度残废 2 例, 植物生存状态 1 例, 其中预后良好 13 例 (81.3%), 预后不良 3 例; 非监测组: 恢复良好 6 例, 中度残废 4 例, 重度残废 5 例, 植物生存状态 5 例, 死亡 1 例, 其中预后良好 10 例 (47.6%), 预后不良 11 例。颅内压监测组的预后明显优于非监测组 ($P < 0.05$)。

1 通信作者, Email: zhangfan0591@sina.com

结论 颅内压监测能及时反映病情变化, 有助于把握手术时机, 改善患者预后。

【关键词】 颅内压监测; 双侧额叶挫裂伤; 手术

【中图分类号】 R651.15 【文献标识码】 B 【文章编号】 1002-2600(2019)03-0023-04

双侧额叶脑挫裂伤是颅脑损伤中比较特殊的一种类型, 患者在入院时通常意识尚清; 但病情可在极短时间内突然恶化, 脑内血肿和脑挫裂伤扩大, 脑水肿加重, 形成中央型脑疝, 导致高病残率和高死亡率^[1]。颅内压监测作为一种直接的脑监测技术, 已逐步应用于临床^[2]。本文对我科 2008 年 1 月至 2018 年 1 月收治的因出现迟发性出血而行手术治疗的双侧额叶脑挫裂伤患者的临床资料作回顾性分析, 旨在探讨脑实质型颅内压监测在双侧额叶脑挫裂伤患者中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料: 本组共 37 例患者, 男 24 例, 女 13 例, 年龄 21~75 (43.62±10.92) 岁; 入院时格拉斯哥昏迷量表 (GCS) 评分平均为 (9.4±2.26) 分, 其中, 3~8 分 14 例, 9~12 分 18 例, 13~15 分 5 例。致伤原因: 车祸伤 16 例, 打击伤 6 例, 摔伤 7 例, 高处坠落伤 8 例。纳入标准: 1) 入院时头颅 CT 明确双侧额叶脑挫裂伤诊断的患者, 无明确指征需要急诊开颅手术; 2) 复查 CT 提示双侧额叶出现迟发性出血, 或脑挫裂伤加重, 行手术治疗。排除标准: 1) 入院时单或双侧瞳孔散大、固定, 并出现血压不稳和呼吸困难的濒死患者; 2) 合并有颅内其他部位损伤需要手术处理的患者; 3) 合并胸腹腔内有重要脏器严重损伤者; 4) 长期服用抗凝药物者; 5) 合并颅内其他部位血肿需手术干预者; 6) 弥漫性轴索损伤者。入院后根据有无行有创脑实质型颅内压监测分为颅内压监测组 16 例 (男 11 例, 女 5 例) 和非监测组 21 例 (男 13 例, 女 8 例, 常规保守治疗)。两组患者在年龄、性别、入院 GCS 评分比较的差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法: 颅内压监测组患者入院后检查发现有双侧额叶脑挫裂伤即行脑实质型颅内压探头 (法国

索菲萨产品) 植入术, 术后持续监测 ICP, 颅内压小于 20 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa) 时需予观察, 暂不作降颅压处理; 颅内压持续大于 20 mm Hg 时, 可临时应用甘露醇脱水药物, 并复查头部 CT, 观察脑挫伤是否加重或出现新的血肿。非监测组采取常规的综合治疗措施 (脑保护、保持呼吸道通畅、防治脑水肿等), 并动态复查头颅 CT。

1.3 观察指标: 采用格拉斯哥预后量表 (GOS) 对临床疗效进行评价^[3], 5 分为恢复良好, 能正常生活或仅轻度神经功能障碍; 4 分为中度残废, 但生活能自理; 3 分为重度残废, 意识清楚, 但生活不能自理; 2 分为植物生存状态; 1 分为患者死亡。其中, 恢复良好、中度残疾为预后良好; 重度残废、植物生存状态及死亡为预后不良。同时对两组患者入院时 GCS 评分、发病至开颅时间、住院总天数等指标进行比较。

1.4 统计学分析: 采用 SPSS 20.0 统计学软件分析。两组间的计量资料比较采用 *t* 检验或两独立样本比较的 Wilcoxon 秩和检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

监测组恢复良好 9 例, 中度残废 4 例, 重度残废 2 例, 植物生存状态 1 例, 其中预后良好 13 例 (81.3%), 预后不良 3 例; 非监测组恢复良好 6 例, 中度残废 4 例, 重度残废 5 例, 植物生存状态 5 例, 死亡 1 例, 其中预后良好 10 例 (47.6%), 预后不良 11 例。监测组的预后良好率明显优于非监测组 ($P<0.05$)。监测组较非监测组的总住院时间 [(20.4±4.63) d vs (29.2±11.9) d] 和发病至开颅时间 [(18.7±5.51) h vs (29.2±11.9) h] 也明显缩短 (均 $P<0.05$)。个例致伤及治疗后的 CT 表现见图 1。

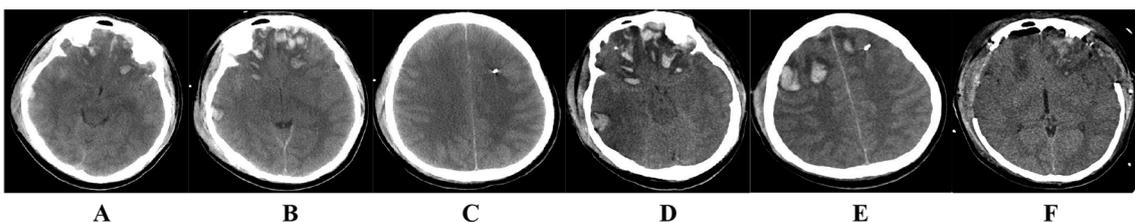


图 1 个例致伤及治疗后的 CT 表现 A 为致伤后 4 h 患者 CT 表现, 提示双侧额叶脑挫裂; B 为致伤后 8 h CT 表现, 患者已行颅内压监护探头置入术, 脑挫裂伤较前略加重; C 为致伤后 8 h CT 表现, 所示为金属探头位置, 颅内压值为 15 mm Hg; D 为致伤后 23 h CT 表现, 复查 CT 示脑挫裂伤灶较前增多, 予以行开颅血肿清除及去骨瓣减压术; E 为致伤后 23 h CT 表现, 复查 CT 示脑挫裂伤灶较前增多, 颅内压值持续为 30 mm Hg; F 为术后 CT 表现, 脑挫裂伤灶基本清除。

3 讨论

双侧额叶脑挫裂伤在临床上比较常见,多为枕部受力导致额叶减速性损伤,加之前颅窝底部凹凸不平,鸡冠、大脑镰及蝶骨嵴结构突出,额叶底部及内侧脑组织移位造成对冲伤^[4]。在发生颅脑损伤的早期阶段,其脑挫伤和脑水肿往往尚不严重,患者临床症状主要是头痛、头晕;但随着病情进展,双侧额叶脑挫裂伤患者可短时间出现继发性颅内血肿或颅内水肿增加,易形成脑疝,从而危及生命^[5]。因此,病情的密切观察、手术时机的正确选择对于改善患者的预后具有举足轻重的作用。对急性双侧额叶脑挫裂伤患者进行颅内压监测,有助于早期观察病情进展,指导临床药物干预治疗,从而改善患者预后,提高生存质量。研究资料提示,发达国家重型颅脑创伤患者的颅内压监测率达 60% 以上,而中国颅脑创伤资料库显示,我国住院颅脑创伤患者颅内压监测率 < 5%^[6]。

目前,临床上常用的颅内压探头装置有脑室内装置、脑实质内装置、硬膜下装置及硬膜外装置^[7]。脑室内装置操作除了监测颅内压外,可释放脑脊液降低颅内压,还可能产生并发症,如置管或拔管导致穿刺道出血、感染(继发性化脓性脑室炎和脑膜炎)、脱管或堵管、过度引流、低颅压性头痛等^[8]。而脑实质内装置因其监测探头未进入脑室,路径相对短,其出血、感染的风险相对低,并发症相对少,更为安全。

本组病例观察结果表明,监测组患者发病到开颅时间和总住院天数明显短,且预后良好率显著优于非监测组。由此可见,颅内压监测有助于患者病情观察,当发现颅压升高时,予以复查 CT,及时的手术治疗可改善患者的预后。Gao 等^[9]研究表明,颅内压监测能够缩短 ICU 住院时间、总住院天数和脱水剂使用时间,且 GOS 评分显著高于非监测组。胡康等^[10]认为,重型颅脑损伤患者入院后行颅内压监测,其入院至开颅时间小于非颅内压监测组,并明显提高了患者的临床疗效。脑损伤传统的常规观察手段主要包括 GCS 评分、瞳孔、CT 检查等,而颅内压监测为病情观察提供又一把利剑,成为有效的“初期预警系统”,可作为神经外科颅脑外伤患者诊断和治疗的重要组成部分^[11]。颅脑损伤患者瞳孔和意识未见明显变化之前,颅内压监测技术能够及时发现颅内压力的增高^[7]。早期发现颅内压增高,可以及时复查 CT,以及时发现迟发性出血,及早进行手术干预治疗。此外,颅内压监

测能够指导脱水剂(如甘露醇)的应用,避免了经验性治疗的盲目性,颅内压监测数值则为临床医师提供了一个动态的客观指标^[2]。以往凭经验使用甘露醇等脱水剂,容易造成水、电解质紊乱,肾功能损伤等,且反复使用后其降颅内压效果较前下降。持续颅内压监测能够指导临床合理用药,对降低药物不良反应的发生起到重要作用^[12]。另一常见的情况是,这类患者由于额叶挫裂伤往往出现躁动等精神症状,临床中常以镇静药物处理,颅内压监测可在患者处于镇静状态时及时反映病情变化。

双侧额叶脑挫裂伤的危险性在于其严重的脑水肿或脑内血肿,其使颅内压急剧上升,自额极向后并轴向推压脑组织,直接挤压间脑和脑干,形成中央型脑疝。手术清除挫裂伤病灶及去骨瓣减压是降低颅内压的重要手段。目前,对双侧额叶脑挫裂伤患者尚无统一的手术指征,未达成共识;但普遍认同的是其手术指征可适当放宽。公认的手术指征包括^[5,13]: 1) 出现脑疝征象; 2) 入院时 GCS 评分 < 8 分且结合 CT 结果排除合并其他脏器损伤无法手术者,宜急诊手术; GCS 评分 8~12 分者,应同时结合患者意识状态及影像学表现等因素,考虑是否手术治疗; 3) 颅内压持续上升并超过 25 mm Hg; 4) 脑 CT 显示环池、鞍上池、脚间池闭塞,脑室系统受压,特别是双侧侧脑室前角受压闭塞,尽管中线无明显移位; 5) 脑内血肿 > 30 mL 或脑内水肿进行性加重。颅内压监测对于手术时机的把握具有重要意义。陈绪刚等^[14]对 48 例双侧额叶脑挫裂伤患者进行研究,认为颅内压监测可以对患者颅内压变化作早期预警,显著降低脑中心疝的发生比率,有助于判断患者对保守治疗的反应,为临床改变治疗方案提供依据。本组病例均为双侧额叶脑挫裂伤且出现迟发性颅内出血而采取手术治疗,颅内压监测组的临床预后显著高于非监测组,提示颅内压监测能够及时提示病情进展,有助于及时采取手术干预,提前手术时机,从而改善患者的预后。

综上所述,双侧额叶脑挫裂伤有其独特的临床特点,病情可在短时间内进展,需密切观察患者神志、瞳孔变化,动态复查 CT。颅内压监测对双侧额叶脑挫裂伤患者可早发现病情变化,对挽救患者生命、改善其预后具有重要作用。

参考文献

- [1] 陈克非,董吉荣,王玉海,等. 双侧额叶脑挫裂伤的治疗策略及进展恶化的相关危险因素分析 [J]. 中华神经外科杂志, 2015, 31 (9): 903-906.

- [2] 邵琦, 孙晓阳, 丁涟沭. 有创颅内压监测在颅脑外伤术后的应用 [J]. 临床神经外科杂志, 2018, 15 (1): 55-58.
- [3] 王冬梅, 常杰, 白云贤, 等. 急性颅脑损伤血清性激素水平变化与预后的研究 [J]. 中华神经外科杂志, 2014, 30 (7): 715-717.
- [4] Perterson E C, Chesnut R M. Talk and die revisited: bifrontal contusions and late deterioration [J]. J Trauma, 2011, 71 (6): 1588-1592.
- [5] 李传玉, 黄海能, 覃成箭, 等. 双侧额叶脑挫裂伤的手术指征探讨 [J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2016, 2 (2): 105-107.
- [6] 江基尧. 中国颅脑创伤外科学的进步与不足 [J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2015, 1 (1): 4-6.
- [7] 中国医师协会神经外科医师分会、中国神经创伤专家委员会. 中国颅脑创伤颅内压监测专家共识 [J]. 中华神经外科杂志, 2011, 27 (10): 1073-1074.
- [8] 中华医学会神经外科学分会, 中国神经外科重症管理协作组. 神经外科脑脊液外引流中国专家共识 (2018 版) [J]. 中华医学杂志, 2018, (21): 1646-1649.
- [9] Gao L, Wu X, Hu J, et al. Intensive management and prognosis of 127 cases with traumatic bilateral frontal contusions [J]. World neurosurgery, 2013, 80 (6): 879-888.
- [10] 胡康, 王文浩, 刘长春, 等. 颅内压监测与常规监测在重症颅脑外伤中的应用价值比较 [J]. 局解手术学杂志, 2017, 26 (11): 807-809.
- [11] Farahvar A, Gerber L M, Chiu Y L, et al. Response to intracranial hypertension treatment as a predictor of death in patients with severe traumatic brain injury [J]. Journal of neurosurgery, 2011, 114 (5): 1471-1478.
- [12] 曾上飞, 娄晓辉, 陈宁, 等. 持续颅内压监测在双侧额叶脑挫裂伤致中央型脑疝患者中的应用价值 [J]. 浙江医学, 2016, 38 (9): 627-629.
- [13] 王飞, 朱有厚, 吴一芳, 等. 双侧额叶脑挫裂伤手术时机及颅内压监测的应用价值 [J]. 外科研究与新技术, 2013, 2 (1): 21-26.
- [14] 陈绪刚, 黄前樟, 石新东, 等. 颅内压监测在双侧额叶脑挫裂伤 48 例临床治疗中的作用 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19 (15): 64-65.