

- [6] Piskin S, Serdar CM. Analysis of the effects of different pulsatile inlet profiles on the hemodynamical properties of blood flow in patient specific carotid artery with stenosis [J]. Comput Biol Med, 2013, 43(6): 717-728.
- [7] 叶志东, 陈洁, 樊雪强, 等. 颈动脉支架植入术并发症分析[J]. 中华普通外科杂志, 2012, 27(7): 531-534.
- [8] 苑杨, 钟华, 杜世伟. 介入支架治疗颈动脉狭窄病人术后凝血因子和炎症因子变化的研究[J]. 天津医药, 2013, 41(4): 330-333.
- [9] 陈莉, 秦超, 莫雪安, 等. 颈动脉支架置入术治疗颈动脉狭窄的相关并发症观察[J]. 中国医药导报, 2013, 10(19): 162-166.

(2016-09-29 收稿, 2017-01-31 修回)

## 早期手术治疗双额叶挫裂伤的临床分析

冯伟 周玉璞

**【摘要】**目的 探讨早期手术治疗双额叶挫裂伤的临床疗效及预后。方法 对 2010 年 10 月~2015 年 10 月早期手术治疗的 38 例双额叶挫裂伤的临床表现、影像学特征、治疗方法及预后进行回顾性分析。结果 术后随访 6 个月,按 GOS 预后评分判断疗效,38 例中,恢复良好 29 例(76.3%),中残 4 例(10.5%),重残 3 例(7.9%),植物生存 1 例(2.6%),死亡 1 例(2.6%)。结论 对于双额叶挫裂伤,临床上应密切观察病情变化并及时动态复查颅脑 CT,适当放宽手术指征。早期积极手术治疗,可有效提高治愈率,降低病死率及致残率。

**【关键词】** 颅脑损伤;双额叶挫裂伤;治疗;预后

**【文章编号】** 1009-153X(2017)12-0845-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1\*5; R 651.1\*1

双额叶挫裂伤是临床上一种常见的较为特殊的颅脑损伤类型,早期病情常较轻,但病情可突然加重,在很短的时间内形成中央型脑疝,加之手术时机难以把握,病死率高<sup>[1]</sup>。本文回顾性分析 2010 年 10 月至 2015 年 10 月早期手术治疗的 38 例双额叶挫裂伤的临床资料,探讨其临床疗效及预后。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 38 例中,男 27 例,女 11 例;年龄 17~74 岁,平均 41.3 岁。致伤原因:高处坠落伤 11 例,交通事故伤 16 例,摔伤 10 例,打击伤 1 例。入院时主要表现为头痛、恶心、呕吐及意识障碍。GCS 评分:13~15 分 10 例,9~12 分 21 例,3~8 分 7 例。

**1.2 影像学检查** 38 例入院时均行头部 CT 检查,其中首次检查即明确双额叶挫裂伤 23 例,另外 15 例为阴性或单侧额叶挫裂伤,根据临床症状 2~4 h 内动态复查 CT 演变为双额叶挫裂伤。头颅 CT 表现为双侧额叶、额极及额底部点片状不规则高、低混杂密度影,部分融合成血肿,其中中线明显移位 5 例,轻度移位 9 例,无明显移位 24 例;11 例可见双侧侧脑室前

角、环池及鞍上池受压。伴有硬膜外小血肿 7 例,硬膜下血肿 6 例,蛛网膜下腔出血 8 例,硬膜下血肿及蛛网膜下腔出血 5 例,伴有颅骨骨折 13 例。

**1.3 治疗方法** 根据损伤部位不同采用不同手术方式。采用冠状切口双额骨瓣开颅脑挫裂伤及血肿清除术 31 例,扩大额颞瓣开颅手术 7 例,其中同期行幕上、下硬膜外血肿清除术 4 例,硬膜下血肿 3 例;术前发生脑疝同时行切除额极并双额去骨瓣减压 13 例。术中彻底清除双侧额叶血肿及挫伤坏死失活的脑组织,术后行颅内压监测,给予控制颅内压、防止感染、应用营养神经药物等常规治疗。

### 2 结果

术后随访 6 个月,按 GOS 预后评分判断疗效,38 例中,恢复良好 29 例(76.3%),中残 4 例(10.5%),重残 3 例(7.9%),植物生存 1 例(2.6%),死亡 1 例(2.6%),死亡原因为并发肺部感染。

### 3 讨论

双额叶挫裂伤的受伤机制大多为枕部着力的对冲性脑损伤。当暴力作用于枕部颅骨,使受力点突然内陷并迅速回弹,颅内压突然升高或降低,由于颅骨受力后其运动速度大于脑组织运动速度,当颅骨回弹时脑组织仍在向前运动,使额颞极或其底面脑

组织与凹凸不平的颅底撞击,造成脑组织的损伤<sup>[2]</sup>,局部出血、水肿。散在的额叶挫裂伤易进展为迟发性血肿扩大或水肿加重。有研究发现血肿形态的不规则度往往提示血管早期的活动性出血,它与血肿体积扩大呈正相关<sup>[3]</sup>,其机制可能:①对冲伤导致血管自主调节功能失调,血管通透性增加;②脱水药物应用后颅内压下降,失去了填塞效应对破裂血管的压迫作用;③外伤后出现凝血机制障碍;④失去血管调节功能的小血管远端因压力差变化而破裂出血<sup>[4]</sup>。脑挫裂伤后除血管源性脑水肿外,血液中白细胞降解产生的各种炎症介质的细胞毒性作用可严重地损伤神经元和胶质细胞,导致脑水肿的延迟效应<sup>[5]</sup>。由于额底额极部脑组织的回流静脉都在脑表面,对冲伤首先损伤这些回流静脉,而这些回流静脉之间及与额顶部回流静脉之间都没有侧支循环,因此,一旦额叶有脑挫裂伤形成会造成静脉回流障碍,影响脑水肿消退<sup>[6]</sup>,而这些因素则共同导致双额挫裂伤治疗的特殊性。

由于额叶前端在临床上被称为“哑区”,伤后病人意识障碍一般较轻,部分仅表现为头痛或轻度躁动等精神症状。随着颅内血肿及脑水肿的发生和发展,病情逐渐加重<sup>[7]</sup>。由于额叶解剖位置不同于颞叶,额叶后部为视丘下部及脑干等重要结构,颅内压增高所致的脑移位不易压迫一侧脑干形成小脑幕切迹疝,而是沿脑中轴形成压力梯度,压迫脑中线结构,使之沿脑中轴线向下移位,形成脑中心疝<sup>[1]</sup>。临床上表现为病人病情突然恶化,由意识清楚可迅速发展为意识丧失、双侧瞳孔散大,继而出现中枢性呼吸循环衰竭而死亡。因此对双额叶挫裂伤病人的手术指征应适当放宽,而对于伤后进展迅速发生中央型脑疝者应急诊手术去骨瓣减压。有学者认为双侧额角间夹角 $>120^\circ$ 可以作为一个量化指标,指导开颅手术治疗指征,同时额叶挫裂伤散在、额叶血肿(水肿)超过双侧蝶骨脊连线可作为开颅手术的参考指标<sup>[8]</sup>。

根据我们的临床经验,双侧额叶挫裂伤病人在保守治疗的过程中,应首先观察病人的意识及精神状态的变化,同时根据病人病情及时行动态CT检查。若CT显示双侧额角间夹角 $>120^\circ$ ,意识及精神

状态恶化,应及早开颅手术。若额叶血肿(水肿)超过双侧蝶骨脊连线,此时结合临床表现,如双侧瞳孔缩小伴意识障碍进行性加重等症状,也应积极早期手术治疗。本文38例中,恢复良好的29例均是在脑疝发生前及早手术清除血肿,而另外4例单侧瞳孔散大、5例双侧瞳孔散大,由于未能及时早期手术,致术后死于并发症1例,重残3例,植物生存1例。因此手术时机的掌握非常重要,手术时机越早则预后越好;而伤后延误手术时间越长,病人的致残率、病死率越高。

综上所述,对于双侧额叶挫裂伤病人,临床上应予以高度重视,根据病人病情变化及时动态复查头颅CT,适当放宽手术指征。早期积极手术治疗,可有效地提高病人的治愈率,降低病死率及致残率。

【参考文献】

[1] 缪亦峰, 蔺玉昌, 鲁晓杰, 等. 对冲性双额叶脑挫裂伤致中央型脑疝的诊断及手术治疗[J]. 中华创伤杂志, 2010, 26(5): 427-430.

[2] 江基尧, 朱 诚, 罗其中. 现代颅脑损伤学[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2004. 73.

[3] 姚 瑜, 胡未伟, 刘伟国, 等. 外伤性颅内血肿扩大与血肿形态不规则度的研究[J]. 中华创伤杂志, 2005, 21(4): 247-249.

[4] Tan CO, Meehan WP 3rd, Iverson GL, et al. Cerebrovascular regulation, exercise, and mild traumatic brain injury [J]. Neurology, 2014, 83(18): 1665-1672.

[5] Ragaišis V. Brain contusion: morphology, pathogenesis, and treatment [J] Medicine (Kaunas), 2002, 38(3): 243-249.

[6] 项朝晖. 185例额叶脑挫裂伤诊治体会[J]. 临床神经外科杂志, 2011, 1: 50.

[7] 朱安林, 曹野驰, 黄志强, 等. 前额叶对冲性脑挫裂伤的临床特点及治疗[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2004, 5: 97-98.

[8] 陈克非, 董吉荣, 王玉海, 等. 双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.

(2016-08-22收稿, 2016-12-25修回)