

# 儿童颅脑外伤的特点及手术治疗

王小东, 严拥军, 刘序斌, 聂永庚

(娄底市中心医院神经外科, 湖南 娄底 417000)

[中图分类号] R726 [文献标识码] D [文章编号] 1008-8830(2007)05-0489-02

儿童和婴幼儿脑组织的顺应性及脑血管的弹性好, 颅脑受伤后临床出现一些与成人不同的特点。为了解儿童颅脑外伤的特点, 将我科1997年1月至2005年12月收治的经手术治疗的儿童和婴幼儿(1~3岁)颅脑外伤187例报道如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组病例共187例, 其中儿童(4~12岁)151人, 占80.7%, 男性108例, 女性43例, 性别比例男:女=2.51:1; 婴幼儿(1~3岁)36例, 占19.3%, 男性20例, 女性16例, 性别比例男:女=1.25:1。伤后入院时间:最短15 min, 最长15 d, 平均40 h。

### 1.2 致伤原因

儿童: 坠落伤59例(39.1%), 摔伤34例(22.5%), 车祸37例(24.5%), 打击伤21例(13.9%)。婴幼儿: 坠落伤21例(58.3%), 摔伤9例(25.0%), 车祸1例(2.8%), 打击伤3例(8.3%), 产伤2例(5.6%)。

### 1.3 颅脑损伤情况或手术原因

开放性损伤21例, 闭合性损伤166例。颅内血肿及脑挫伤148例, 包括硬脑膜外血肿90例, 硬脑膜下血肿19例, 脑挫裂伤11例, 颅内血肿合并脑挫伤28例; 凹陷性骨折手术31例; 既有凹陷性骨折又有颅内血肿(或脑挫裂伤)8例。颅内血肿及脑挫伤148例中因着力点所致血肿或脑挫伤而手术者102例, 因对称伤而手术者25例, 记载不详者21例。本组中合并其他部位而手术的有四肢骨折16例, 腹腔脏器破裂2例, 尿道损伤3例。

### 1.4 主要临床表现

入院时神志清楚101例, 嗜睡及昏睡57例, 昏

迷27例, 病历记录不详2例。伤后昏迷时间最短半分钟, 最长21 d, 以24 h以内多见。主诉头晕、头痛110例, 恶心、呕吐71例, 肢体抽搐31例, 神志障碍84例。入院时瞳孔大小及对光反应正常者146例, 瞳孔大小正常但光反应迟钝者32例, 一侧瞳孔散大者6例, 双侧瞳孔散大者2例, 双侧视神经损伤1例。

### 1.5 GCS评分

入院时有GCS评分者151人, 占80.7%。13~15分(轻度颅脑外伤)97人; 9~12分(中度颅脑外伤)43人; 3~8分(重度颅脑外伤)11人。

### 1.6 颅内血肿大小

按多田公式计算, 血肿量(mL) = 长 × 宽 × 高(层数) ×  $\pi/6$  (为最大径)。最少10 mL, 最多120 mL。

## 2 结果

行开颅血肿清除术92例, 坏死脑组织清除术11例, 脑内血肿清除加坏死脑组织清除术14例, 钻孔置管注尿激酶31例。单因颅骨骨折手术31例, 其中术中撬起复位12例, 需经过粘合及钛网或丝线固定19例, 颅骨复位及血肿清除术8例。有明显颅内感染4例, 1例因合并严重的肺部感染而死亡, 余3例经加强抗炎及腰穿注入抗生素等治愈。脑积水2例, 经脑室腹腔分流术改善。出院时情况: 儿童死亡7例, 无植物生存病例, 重残6例, 中残26例, 恢复良好112例; 婴幼儿死亡2例, 无植物生存病例, 重残1例, 中残1例, 恢复良好32例。住院时间最短7 d, 最长227 d, 平均21.8 d。

[收稿日期]2006-11-30; [修回日期]2007-03-21

[作者简介]王小东, 男, 大学, 副主任医师, 副主任。主攻方向: 颅脑外伤, 脑血管病, 颅脑肿瘤。

### 3 讨论

儿童及婴幼儿脑外伤的原因多为跌落伤或摔伤,而不同于成人以交通事故多见<sup>[1,2]</sup>,但也有以交通事故为主的报道<sup>[3,4]</sup>,其原因可能与所在地区有关<sup>[5]</sup>。本组儿童组摔伤和跌落伤占61.6%,是儿童颅脑外伤的主要原因,这与儿童本身的特点活泼好动与缺乏自我保护能力是密切相关的。而婴幼儿摔伤和坠落伤多达83.3%,其中坠落伤占58.3%,主要与看护人护理不力有关<sup>[6,7]</sup>。

儿童及婴幼儿颅脑外伤的死亡率低,国内报道约3.8%~19.4%,本组的死亡率为4.8%。国外报道重型颅脑外伤的死亡率为33%~51%,相比之下儿童的死亡率是比较低的,主要原因是脑组织和颅内血管的顺应性好,代偿能力强。对于1岁半以前的婴幼儿囟门和颅缝未闭也是死亡率和重残率低的原因。本组1例4岁小孩因跌伤致急性硬膜外血肿,血肿量达120 mL,及时手术后恢复良好,急性期120 mL对于成人来说是绝对不能耐受的。本组死亡率低的另外一原因,与引起颅脑外伤的致病因素有一定的关系,相对于交通事故,跌落伤和摔伤的死亡率相对较低,且合并症较交通事故少,本组合并四肢骨折16例,腹腔脏器破裂2例,尿道损伤3例,远较成人交通事故少。

由于小儿组织柔软的特点,在发生颅脑损伤时,出现对冲伤的机率不大,本组有明确记录的病例中,因着力点所致血肿或脑挫伤而手术者102例,占80.3%(102/127),而因对称伤手术者仅25例(25/127),占19.7%,记载不详者有21例。造成这种情况的原因是外力作用时,着力点处的颅骨因未发育成熟,骨质薄,弹性大或颅缝未闭等原因易产生凹陷性骨折,能量被部分吸收,使向脑组织传递的能量减少,从而脑组织的损伤较成人轻。加上小儿的脑组织和脑血管的顺应性大,血管柔韧不易断裂,且

颅底相对平坦,因此出现对冲伤的机率较成人减少。

对于颅内血肿较大者,选择采取开颅血肿清除术,术后骨瓣尽量回纳,如术中脑组织肿胀骨瓣确实难以放回而去骨瓣减压者,术后当病人病情稳定后应及早行颅骨修补术,以免小孩颅骨长大而难以回纳<sup>[8]</sup>。对于30 mL以下(如果病情稳定,30 mL以上也可)的颅内血肿(硬膜外或硬膜下血肿),我们都采取钻孔置管引流、术后注入尿激酶的方法<sup>[9]</sup>,每次注入1~2万单位,用生理盐水溶解成2~3 mL,2次/d,血肿溶解的速度明显快于成人<sup>[10]</sup>,绝大多数不超过3 d即可使血肿消失。

#### [参 考 文 献]

- [1] 康晓明,李美华,陈恒. 小儿硬膜外血肿的手术治疗[J]. 实用临床医学, 2001, 2(4):87-88.
- [2] 叶宗旺. 小儿重型颅脑损伤手术治疗体会[J]. 中国综合临床, 2004, 20(13):80.
- [3] 潘先文,江晓春,李振球,舒崇厚. 小儿颅脑损伤的特点与手术治疗[J]. 皖南医学院学报, 1998, 17(3):246-248.
- [4] Kaups KL, Davis JW, Parks SN. Routinely repeated computed tomography after blunt head trauma: does it benefit patients? [J]. J Trauma, 2004, 56(3):475-480.
- [5] Kriel RL, Gornley ME Jr, Krach LE, Luxenberg MG, Bartsh SM, Bertrand JR. Automatic garage door openers: hazard for children[J]. Pediatrics, 1996, 98(4 Pt 1):770-773.
- [6] 赵崇华,邱厚盛,邱厚兴. 7~13岁儿童意外伤害干预研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2006, 8(4):331-333.
- [7] 焦富勇. 第5届世界预防和控制伤害会议儿科部分简介[J]. 中国当代儿科杂志, 2000, 2(5):367-368.
- [8] 黄国河,陈汉民,陈婉红,余锦刚,张银清,王文鑫. 儿童重型脑外伤的特点及预后分析[J]. 临床军医杂志, 2006, 34(3):326-327.
- [9] 邵继伟,应纪辉,陈胜团,郑曦. 颅骨钻孔引流治疗急性硬膜外血肿[J]. 浙江创伤外科, 2006, 11(2):145.
- [10] Kan P, Amini A, Hansen K, White GL Jr, Brockmeyer DL, Walker ML, et al. Outcomes after decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury in children[J]. J Neurosurg, 2006, 105(5 Suppl):337-342.

(本文编辑:吉耕中)