

# 婴幼儿烧伤后惊厥的原因及防治

## Causes and Prevention of Post-burn Convulsion of Infants

孟进松 林国安 李文军 尚新志

MENG Jin-song, LIN Guo-an, LI Wen-jun, SHANG Xin-zhi

作者单位: 463000 河南 驻马店, 解放军第 159 医院烧伤中心

Affiliations: The Burn Center of 159th hospital of PLA, Zhumadian, Henan Province 463000, China

**【摘要】** 目的 回顾性分析 74 例烧伤后惊厥患儿的临床资料, 总结婴幼儿烧伤后惊厥的常见原因及处理方法。**方法** 给予婴幼儿惊厥常规治疗, 在烧伤创面使用湿润烧伤膏换药治疗。**结果** 74 例患儿中, 73 例患儿烧伤创面治愈后出院, 1 例患儿死亡。**结论** 婴幼儿烧伤后及时有效地行抗休克复苏、维持水电解质稳定、正确的换药方法、积极清除坏死组织, 可以减少烧伤后婴幼儿惊厥的发生, 提高婴幼儿烧伤治愈率。

**【关键词】** 婴幼儿烧伤; 惊厥; 病因; 防治方法

**【标识符】** doi: 10.3969/j.issn.1001-0726.2012.01.007

**【文章类型】** 临床应用

**【Abstract】 Objective** To summarize the common causes and treatment methods of of post-burn convulsion of infants by retrospectively analyzing the clinical data of 74 such cases. **Methods** Routine anti-convulsive interventions were given in association with topical use of MEBO Ointment. **Results** Among the 74 infants, 73 of them were cured and discharged while one died. **Conclusion** Interventions, including timely and effective fluid resuscitation, maintenance of balanced water and electrolyte concentration, proper wound care and timely removal of necrotic tissues could reduce the occurrence of post-burn convulsion of infants and increase the curative rate of infant burn injury.

**【Key words】** Infant burn injury; Convulsion; Causes; Prevention

烧伤后多种因素可致婴幼儿发生惊厥, 它是婴幼儿烧伤急重症之一。现总结 2003 年 1 月至 2009 年 12 月间, 我中心收治的出生 20 d 至 3 岁间的烧伤并发惊厥的 74 例患儿的临床资料, 分析病因及防治方法, 报告如下:

### 1 临床资料

本组共 74 例烧伤合并惊厥的患儿, 烧伤面积为 2% TBSA ~ 59% TBSA, 平均烧伤面积为 8.67% TBSA; 烧伤深度为浅 II 度 ~ III 度; 惊厥发生时间为烧伤后 2 h ~ 10 d, 平均 2.5 d, 持续时间为 1 min ~ 10 min; 表现为面部、四肢肌肉呈阵挛性或强直性抽动、两眼凝视或上翻、紫绀、口吐白沫、呕吐、意识丧失等症状, 以上症状可同时出现两种

或多种, 严重者可全部发生。既往均没有惊厥病史。

其中换药后惊厥者 40 例, 感染合并惊厥者 22 例, 中等热惊厥者 9 例, 脑水肿发生惊厥者 3 例。惊厥发作前 12 h 内或惊厥控制后 2 h 内抽血检测结果有 28 例发生电解质紊乱。具体表现: 同时有低钠、低钾、低钙者 5 例, 低钠、低钾者 8 例, 低钾、低钙者 7 例, 单纯低钠者 2 例, 低钙者 4 例, 低钾者 2 例。

### 2 方法

#### 2.1 急救措施

婴幼儿烧伤合并惊厥时, 应立即将患儿头偏向一侧, 将外包纱布的压舌板置于上下颌之间。对于

意识不清、上下颌紧闭者，立即使用开口器（婴幼儿期大部分牙齿未发育，开口器一定要垫清洁纱布），舌钳拉出舌体，既可防止舌后坠，保持呼吸道通畅，又便于吸痰，避免引起窒息，甚至造成呼吸、心跳骤停而危及生命；同时剪除包扎绷带，吸氧，给予缓慢静注地西洋 0.2 mg ~ 0.3 mg/kg/次，效果不佳时静脉注射苯巴比妥钠 5 mg ~ 8 mg/kg/次，若惊厥反复发作，可加用水合氯醛 20 mg ~ 50 mg/kg（极量为 4 g/d），维持时间较长，抑制呼吸的副作用小，但起效较静脉慢。惊厥发生后使用 20% 的甘露醇（1 g ~ 2 g/kg/次）或呋塞米（1 mg ~ 2 mg/kg/次）和地塞米松注射液（0.3 mg ~ 0.5 mg/kg）<sup>[1]</sup>。

## 2.2 补充电解质

参考惊厥发作前 8 h ~ 12 h 或发作后 2 h 内血液生化结果补充电解质。低钠血症时应积极补钠：需补充的钠盐量（mmol）=（血钠正常值 - 血钠测得值）（mmol）× 体重（kg）× 0.6（女性 × 0.5）<sup>[2]</sup>；胶体与晶体的比例为 1: 1，水分配成 1/5 张小儿维持液静脉输入，并适当控制输液速度。低钾血症时应积极补钾：一般每天可给钾 3 mmol/kg，钾 < 2.5 mmol/L 者可给 4 ~ 6 mmol/kg，静脉滴注氯化钾或惊厥控制后给予氯化钾口服液，静脉输注速度每小时应小于 0.3 mmol/kg，浓度小于 40 mmol/L（0.3%）<sup>[3]</sup>。

## 2.3 控制体温

换药后体温升至 38℃ 时即用 30% ~ 50% 的酒精擦浴，若半小时后体温达 38.5℃ ~ 39℃，则给予退热药物退热，若体温迅速升高达 39℃ 以上时即给予地塞米松注射液 2 mg ~ 5 mg/次，静脉注射。

## 2.4 局部换药治疗

烧伤后 5 d ~ 7 d 发生惊厥者，除联合应用大剂量敏感抗菌素外，还应及时外用湿润烧伤膏换药治疗，每 4 h ~ 6 h 换药 1 次，直至创面愈合。

## 3 结果

本组 74 例烧伤合并惊厥的患儿中，经治疗后 65 例没有再次发作，7 例发作 2 次，2 例间断发作 3 次，其中发作时间间隔为 2 h ~ 7 d，经过积极抢救，73 例患儿创面愈合出院，回访 2 年均未再次发作。1 例患儿因创面感染严重，发生多器官衰竭而死亡。

## 4 讨论

由于婴幼儿大脑发育不成熟，多种原因均可导致脑神经功能紊乱，进一步出现大脑皮质神经元过度同步放电，导致暂时性脑功能障碍<sup>[4]</sup>。烧伤后由于液体外渗、皮肤屏障受损、电解质紊乱、感染、换药刺激等多种因素均可使婴幼儿发生惊厥。根据临床观察，大于 3 岁的小儿发生惊厥者罕见，绝大多数为婴幼儿。根据临床资料总结出婴幼儿烧伤后合并惊厥的发生率为 2.22%，抢救成功率为 98.6%，低于国内文献报道的 8.07% ~ 9.9%<sup>[5]</sup> 的发病率，这可能与地域、入院时间、早期治疗等因素有关。

烧伤患儿一旦发生惊厥，应立即采用以上急救措施保持呼吸道通畅，应用重症监护仪，保持环境安静，各种医护操作均应以减少对婴幼儿的刺激为前提。静脉应用镇静剂可于数秒或数分钟内控制抽搐，因其具有抑制呼吸的副作用，故应严格控制用药量，不宜连续使用。如果惊厥复发，可给予长效镇静剂水合氯醛灌肠治疗。不论惊厥发生时有无脑水肿，惊厥发作后均应及时使用甘露醇或呋塞米和地塞米松注射液，减轻或预防脑水肿，降低再次发作的几率。

抢救时应掌握病情，及时找出惊厥原因，针对病因进行防治：若系低钠血症所致脑水肿引起的惊厥，往往在烧伤休克期，输液达到一定量或休克已趋平稳时发生，因此在脱水、利尿的同时还要控制输液总量，适当增加胶体量，水分应用 1/5 张小儿维持液补充，并适当控制输液速度。可根据外科和儿科教材中的液体疗法公式，计算出补液量，再按照缺多少补多少的原则补液，第 1 天补充总量的 1/2 至 2/3，2 d ~ 3 d 补到正常，并纠正电解质紊乱；若烧伤面积小于 5% TBSA 的患儿发生惊厥，则应首先考虑因短时间内输入过量低渗性液体或输液总量过多所致，应及时应用利尿剂，酌情补充电解质；烧伤 5 d ~ 7 d 后发生惊厥者，应首先考虑因感染致中毒性脑病引起的惊厥，此时要及时行感染期切削痂治疗，减少细菌含量，为预防深度创面所致局部或侵袭性感染，早期要积极祛除坏死组织，以减少毒素的吸收，尽早封闭创面；患儿高热时及

（下转第 39 页）