

压,因此相应减少有效循环血量是有效的治疗方法。但患儿同时存在外周循环衰竭的表现,包括四肢末端冰冷、毛细血管再充盈时间延长、心率增快(去除体温对心率的影响)等,表明存在外周循环灌注不足、体循环障碍的状况,长此以往可导致多脏器功能损害乃至衰竭。因此,选用酚妥拉明降低外周循环阻力,以尽早改善体循环障碍。根据患儿有创动脉血压监测结果,调整多巴胺剂量,既保证重要脏器血供,又改善外周循环。米力农作为磷酸二酯酶抑制剂,可降低心脏前后负荷,改善左心室功能,对平均动脉压和心率无明显影响。

另外,及时有效控制体温是成功救治此类患儿的重要步骤,除使用非甾体类抗炎药物消除高热外,还可使用亚低温治疗(包括使用药物和亚低温治疗仪)。及时应用大剂量静脉注射丙种球蛋白封闭治疗及甲泼尼龙冲击治疗,可阻断病情进展,但后者的使用尚有一定争议。同时使用 H<sub>2</sub> 受体阻滞剂,以防止应激性溃疡的发生。

手足口病病情变化快,病死率高,应密切观察患儿的病情变化,采用床边整体护理模式,以心肺、血氧饱和度、体温和动静脉压监测为核心项目。同时对患儿的气道分泌物、胃肠道分泌物、粪便颜色与量、尿色与尿量、肢端温度和肤色等进行监测、观察,及时掌握病情变化,以便随时采用正确、有效的护理

措施。

## 参考文献

- [1] 王连森,毕振强,房玉英,王显军. 2008年山东省手足口病流行病学分析[J]. 山东医药,2009,49(19):45-47.
- [2] 廖珊,许燕卿. 1 610例手足口病流行病学分析[J]. 现代医院,2009,9(11):147-148.
- [3] 王彦霞,孙建伟,郭万申. 2005~2007年河南省手足口病报告病例流行特征分析[J]. 河南预防医学杂志,2009,20(4):35-37.
- [4] 毛月燕,姚建华,曹兰芳,王奇俐,陈利华,斯明强. 重症手足口病早期诊断与治疗及其预后[J]. 中华传染病杂志,2009,27(1):35-38.
- [5] 安丽敏. 手足口病重症病例分析[J]. 医学研究与教育,2010,27(1):56-58.
- [6] 刘京涛,彭丹,官旭华,邹典定,赵东赤. 重症71型肠道病毒感染的临床特征与治疗12例分析[J]. 中华儿科杂志,2010,48(1):24-27.
- [7] 中华人民共和国卫生部.《手足口病诊疗指南(2010)》[EB/OL]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohyzs/s3586/201004/46884.htm>.
- [8] Schmidt NJ, Lennette EH, Ho HH. An apparently new enterovirus isolated from patients with disease of the central nervous system [J]. *J Infect Dis*, 1974, 129(3):304-309.
- [9] Bek EJ, McMinn PC. Recent advances in research on human enterovirus 71 [J]. *Future Virol*, 2010, 5(4):453-468.

(收稿日期:2010-08-30)

## · 国外研究信息 ·

### 肠道病毒71型3C蛋白抑制RIG-I介导的IRF3活化和I型干扰素反应

肠道病毒71型(EV71)感染引起手足口病并可导致神经源性疾病,而免疫受损或不成熟与EV71感染的发病率和致死率升高密切相关。I型干扰素(IFN)是抗病毒感染的第1道防线。但小鼠模型中EV71不能促进I型干扰素产生,且加入针对IFN- $\alpha/\beta$ 的中和抗体可使病毒感染症状恶化。该过程中的分子机制尚不清楚。研究发现,EV71通过维甲酸诱导基因I(RIG-I)抑制抗病毒免疫,在病毒感染细胞中EV71可抑制IFN- $\beta$ 、ISG54、ISG56及肿瘤坏死因子(TNF)的表达。在病毒编码的结构及非结构蛋白中,3C蛋白可抑制病毒及RIG-I诱生的IFN- $\beta$ ,但不抑制MDA5的活性。EV71在哺乳动物细胞内表达时,3C蛋白通过CARD区结合RIG-I,阻止其招募IPS-1并抑制随后的干扰素调节因子3(IRF3)入核。3C蛋白RNA结合区2个位点(R84Q、V154S)突变对此无影响,点突变H40D则抑制效果消失,但与3C蛋白的酶活性无关。研究结果显示,EV71的3C蛋白通过RIG-I抑制I型干扰素反应,这可能是EV71感染的致病机制之一。

(Lei X, *et al.* *J Virol*,2010,84(16):8051-8061.)