

论著·临床研究

## 儿童热性惊厥临床特征及其变化趋势

李宁<sup>1</sup> 陈言钊<sup>2</sup> 周克英<sup>2</sup>

(1. 南方医科大学附属深圳妇幼保健院儿科, 广东 深圳 518000;  
2. 暨南大学第二临床医学院深圳市人民医院儿科, 广东 深圳 518020)

**【摘要】** **目的** 探讨热性惊厥(FS)患儿的临床特征及其变化趋势。**方法** 回顾性总结2004~2013年10年间收治的1922例FS患儿的临床资料, 分析其临床特征及前后5年的变化趋势。**结果** 1922例FS患儿中, 男女比例为2.27:1, 平均发病年龄 $3.0 \pm 1.8$ 岁, 发病年龄高峰为1~3岁。单纯型1556例(80.96%), 复杂型366例(19.04%)。2008~2013年FS患儿1202例, 比2004~2008年(720例)增长了66.9%, 且复杂型FS患儿比例升高(21.13% vs 15.56%) ( $P < 0.05$ )。与2004~2008年相比, 2009~2013年单纯型FS患儿在惊厥发病年龄、发作时体温、抽搐持续时间及合并症发生率等方面差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ ); 而复杂型FS患儿的发病年龄更小, 发作时体温更低, 抽搐时间更长, 且出现心肌损伤、低钠血症等合并症的发生率更高(均 $P < 0.05$ )。**结论** 10年间FS患儿病例数呈上升趋势, 复杂型FS发生率升高, 且各临床特征均向不利方向变化, 应重视复杂型FS的及时诊断和治疗。**【中国当代儿科杂志, 2015, 17(2): 176-179】**

**【关键词】** 热性惊厥; 临床特征; 儿童

## Changing trends and clinical characteristics of febrile seizures in children

LI Ning, CHEN Yan-Zhao, ZHOU Ke-Ying. Department of Pediatrics, Shenzhen Maternity and Child Healthcare Hospital Affiliated to Southern Medical University, Shenzhen, Guangdong 518000, China (Zhou K-Y, Email: zhoukeying@163.com)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical characteristics and changing trends of febrile seizures (FS) in children. **Methods** The clinical data of 1922 children with FS admitted from 2004 to 2013 were analyzed retrospectively. The clinical characteristics and changing trends of FS in the two five-year periods were analyzed. **Results** In 1922 children with FS, the male/female ratio was 2.27:1. The mean age at onset was  $3.0 \pm 1.8$  years, while the peak age at onset was 1-3 years. There were 1556 children (80.96%) with simple FS and 366 (19.04%) with complex FS. The number of children with FS in the second five-year period (1202 cases) increased by 66.9% compared with that in the first five-year period (720 cases). The proportion of children with complex FS was significantly higher in the second five-year period than in the first five-year period (21.13% vs 15.56%;  $P < 0.05$ ). In children with simple FS, there were no significant differences in the age and body temperature at onset, convulsion duration, and the incidence of complications between the two five-year periods ( $P > 0.05$ ). However, children with complex FS had a significantly lower age at onset, a significantly lower body temperature at onset, a significantly longer convulsion duration, and a significantly higher incidence of complications including myocardial injury and hyponatremia in the second five-year period than in the first five-year period ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** In the last decade, the number of children with FS and incidence of complex FS increased, and the outcome became worse according to clinical characteristics, suggesting that more attention should be paid to timely diagnosis and treatment of complex FS. **【Chin J Contemp Pediatr, 2015, 17(2): 176-179】**

**Key words:** Febrile seizures; Clinical characteristics; Child

热性惊厥(febrile seizures, FS)是儿童时期最常见的惊厥性疾病, 其发病年龄常见于3个月至5

岁, 发病率为2%~5%, 临床主要表现为全身或局部肌群的强直性或阵挛性抽搐, 一般呈良性经过,

**【收稿日期】** 2014-07-28; **【接受日期】** 2014-08-23

**【作者简介】** 李宁, 女, 硕士, 主治医师。

**【通信作者】** 周克英, 男, 主任医师。

预后良好<sup>[1-2]</sup>。FS是国内外研究的热点,目前仍有诸多问题尚未解决,如FS发病机制尚未完全阐明,对FS的临床特征也缺乏足够的了解和认识。为了解儿童FS的临床特点、分型特征及其变化趋势,本研究回顾性分析暨南大学第二临床医学院深圳市人民医院于2004~2013年10年间收治的1922例FS患儿的临床资料,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取2004~2013年暨南大学第二临床医学院深圳市人民医院儿科病房所收治并经临床确诊为FS的患儿为研究对象。排除患有FS附加症、精神运动发育迟缓、遗传代谢性疾病及由其它明确原因引起的惊厥患儿。

### 1.2 诊断标准及分型依据

FS诊断标准依据参考文献<sup>[3]</sup>。FS一般分为单纯型FS和复杂型FS。单纯型FS具有以下临床特征:惊厥呈全身性发作,通常为强直性阵挛发作;发作持续时间不超过15 min;24 h内无反复发作。复杂型FS的临床特征:长时程发作(持续时间 $\geq 15$  min);丛集式发作(24 h反复发作 $\geq 2$ 次);局限性发作;具备上述1条便可诊断<sup>[4-5]</sup>。

### 1.3 方法

收集病例总数、年龄、性别、分型、发作时体温、抽搐发作持续时间、合并症等临床资料,并对上述临床资料进行统计学比较分析。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 17.0统计软件对数据进行统计学分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用 $t$ 检验;计数资料用百分比(%)表示,两组间比较采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

符合入选标准的FS患儿共1922例,其中男1335例,女587例,男女之比为2.27:1;年龄最小4个月,最大8.5岁,平均年龄 $3.0 \pm 1.8$ 岁,其

中 $< 6$ 个月89例(4.63%),6个月~417例(21.70%),1岁~996例(51.82%),3岁~324例(16.86%), $\geq 5$ 岁96例(4.99%),发病年龄高峰为1~3岁。

1922例FS患儿中,单纯型1556例(80.96%),复杂型366例(19.04%);首次发作时体温在 $38 \sim 38.5^\circ\text{C}$  581例(30.23%), $38.6 \sim 39.9^\circ\text{C}$  1101例(57.28%), $\geq 40^\circ\text{C}$  240例(12.49%);首次发作持续时间 $< 15$  min者1689例(87.88%), $\geq 15$  min者233例(12.12%);发热12 h内发生惊厥者1349例(70.19%),发热12~24 h内发生惊厥者112例(5.83%),发热24 h后发生惊厥者31例(1.61%),惊厥发生后才发现有发热者430例(22.37%);初发24 h内惊厥次数 $\geq 2$ 次者327例(17.01%);原发病主要为呼吸道感染1746例(90.84%),包括急性上呼吸道感染1454例(75.65%)、支气管炎179例(9.31%)、支气管肺炎113例(5.88%),其它如腹泻、接种疫苗、幼儿急疹等,共占9.16%;患儿有FS家族史者318例(16.55%);脑电图异常306例(15.92%);心肌损伤(心肌酶CK-MB升高2倍以上)394例(20.50%);低钠血症268例(13.94%)。

### 2.2 FS总体发病趋势

10年间FS患儿病例数呈明显增加的趋势,且男性患病人数多于女性(图1)。2004~2008年FS病例总数为720例,2009~2013年FS病例总数为1202例,后5年比前5年FS患病总数增加了66.9%。

### 2.3 不同分型FS患儿临床特征变化趋势分析

与单纯型FS患儿相比,复杂型FS患儿出现心肌损伤、低钠血症的比例更高(均 $P < 0.05$ ) (表1)。2004~2008年,复杂型FS患儿112例(15.56%, 112/720),低于2009~2013年复杂型FS患儿的发生率(21.13%, 254/1202) ( $\chi^2 = 9.081$ ,  $P = 0.003$ );与2004~2008年相比,2009~2013年单纯型FS患儿在惊厥发病年龄、发作时体温、惊厥持续时间及合并症发生率等方面差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ );而复杂型FS患儿的发病年龄更小,发作时体温更低,惊厥时间更长,且出现心肌损伤、低钠血症等合并症的发生率更高(均 $P < 0.05$ ),见表2。

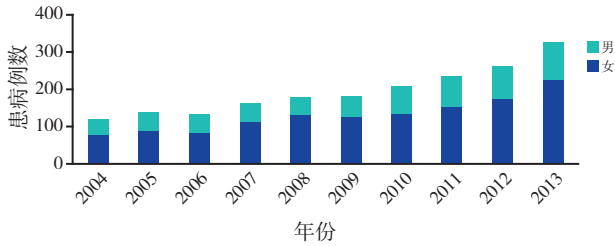


图1 2004~2013年FS患儿发病数及男女分布情况

表1 不同分型FS患儿合并症发生率比较 [例(%)]

| 组别         | 例数   | 心肌损伤       | 低钠血症       |
|------------|------|------------|------------|
| 单纯型FS      | 1556 | 241(15.49) | 165(10.60) |
| 复杂型FS      | 366  | 153(41.80) | 103(28.14) |
| $\chi^2$ 值 |      | 125.900    | 75.951     |
| P 值        |      | <0.001     | <0.001     |

表2 不同分型FS患儿在前后五年间临床特征比较 ( $\bar{x} \pm s$ ) 或 [例(%)]

| 组别            | 单纯型FS |           |            |           |           |          | 复杂型FS |           |            |           |           |          |
|---------------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|
|               | 例数    | 发病年龄(岁)   | 体温(℃)      | 惊厥时间(min) | 心肌损伤      | 低钠血症     | 例数    | 发病年龄(岁)   | 体温(℃)      | 惊厥时间(min) | 心肌损伤      | 低钠血症     |
| 2004~2008年    | 608   | 3.0 ± 1.9 | 38.7 ± 0.9 | 3.9 ± 1.7 | 103(16.9) | 73(12.0) | 112   | 3.6 ± 2.1 | 38.3 ± 1.6 | 4.2 ± 2.5 | 35(31.3)  | 23(20.5) |
| 2009~2013年    | 948   | 2.9 ± 2.0 | 38.6 ± 1.1 | 3.8 ± 1.9 | 138(14.6) | 92(9.7)  | 254   | 3.0 ± 2.2 | 37.9 ± 1.4 | 5.1 ± 3.2 | 118(46.5) | 80(31.5) |
| $t(\chi^2)$ 值 |       | 0.790     | 1.875      | 1.055     | (1.608)   | (2.071)  |       | 2.560     | 2.409      | 2.641     | (7.388)   | (4.617)  |
| P 值           |       | 0.430     | 0.061      | 0.292     | 0.205     | 0.150    |       | 0.011     | 0.017      | 0.009     | 0.007     | 0.032    |

### 3 讨论

FS是颅外感染性疾病初期发热过程中表现的惊厥发作,是小儿时期常见的惊厥性疾病。FS的发病机制目前尚不明确,可能与遗传、年龄、发热、感染、免疫等有关<sup>[6]</sup>,有研究显示炎症因子相关基因突变及 $\gamma$ -氨基丁酸代谢型受体可能参与了小儿FS的发生<sup>[7-8]</sup>。虽然绝大多数FS都呈良性病程并具有自愈性,但FS的反复发作会造成患儿家长的忧虑和恐惧,并且一部分FS确实会导致成年期的癫痫发作和认知障碍<sup>[9]</sup>,并有研究表明,FS可能增加儿童语言发育迟缓的风险<sup>[10]</sup>。

本研究回顾性分析了暨南大学第二临床医学院深圳市人民医院10年的FS病例,旨在对了解FS的临床流行状况提供帮助。通过对10年间1922例FS患儿的观察,发现FS患儿男性多于女性,且多见于1~3岁的婴幼儿,以单纯型为主,这一结果与既往研究基本一致<sup>[11]</sup>。

本研究结果一定程度上提示了FS患儿的发病趋势,与2004~2008年相比,2009~2013年间FS住院患儿总数显著增加,其分型构成比也发生了变化,复杂型FS所占比例增加,同时复杂型FS患儿发病年龄更小,发作时体温更低,惊厥持续时间更长,合并症更多。复杂型FS发作时间较长,可>15 min,24 h内可反复多次,较常见惊厥持续

状态,这些因素使FS患儿发生并发症的危险性增加。国内研究发现FS可伴有心肌损伤并且抽搐时间越长,心肌损伤越严重<sup>[12]</sup>。国外研究发现,FS状态下,细胞缺氧致代谢能量缺乏,钠泵功能失调,细胞膜通透性升高,引起血清钠降低,同时脑缺氧刺激压力感受器,下丘脑垂体系统分泌抗利尿激素增加,肾脏大量回收水分导致稀释性低钠血症,使细胞去极化而降低惊厥阈值<sup>[13]</sup>。FS患儿应常规测定血钠浓度,及时纠正低血钠以减少惊厥发作。本研究发现复杂型FS与单纯型FS相比更易合并心肌损伤和低钠血症,并且与2004~2008年相比,2009~2013年复杂型FS比例有增多的趋势,说明复杂型FS患儿在病例增多的同时,病情严重程度也在增加。

综上所述,本研究提示10年间儿童FS病例数有上升趋势,复杂型FS所占比例呈上升趋势,同时复杂型FS患儿发病年龄更小,发作时体温更低,惊厥持续时间更长,并发症更多,应重视复杂型FS的及时诊断和治疗。

### [参考文献]

- [1] Capovilla G, Mastrangelo M, Romeo A, et al. Recommendations for the management of "febrile seizures": Ad Hoc Task Force of LICE Guidelines Commission[J]. Epilepsia, 2009, 50 Suppl 1: 2-6.
- [2] Paul SP, Blaikley S, Chinthapalli R. Clinical update: febrile

- convulsion in childhood[J]. Community Pract, 2012, 85(7): 36-38.
- [3] 王卫平. 儿科学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 401-402.
- [4] 孙若鹏, 刘心洁. 热性惊厥及相关癫痫综合征[J]. 中国实用儿科杂志, 2008, 23(7): 486-488.
- [5] 钟建民. 热性惊厥的临床诊治策略[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(24): 1856-1859.
- [6] 袁红霞, 王曼芝, 王芳. 热性惊厥患儿血清相关细胞因子的测定及意义[J]. 中国当代儿科杂志, 2008, 10(3): 405-406.
- [7] 韩颖, 秦炯, 卜定方, 等. 反复热性惊厥过程中 $\gamma$ -氨基丁酸B受体对硫化氢的调节作用[J]. 中国当代儿科杂志, 2006, 8(2): 141-143.
- [8] Emsley HC, Appleton RE, Whitmore CL, et al. Variations in inflammation-related genes may be associated with childhood febrile seizure susceptibility[J]. Seizure, 2014, 23(6): 457-461.
- [9] Rajab E, Abdeen Z, Hassan Z, et al. Cognitive performance and convulsion risk after experimentally-induced febrile-seizures in rat[J]. Int J Dev Neurosci, 2014, 34: 19-23.
- [10] Visser AM, Jaddoe VW, Ghassabian A, et al. Febrile seizures and behavioural and cognitive outcomes in preschool children: the Generation R Study[J]. Dev Med Child Neurol, 54(11): 1006-1011.
- [11] 吴铭辉, 何新. 小儿热性惊厥180例临床分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17(11): 61-62.
- [12] 封稚, 张少芬. 热性惊厥患儿心肌酶谱的改变及其临床意义[J]. 广东医学院学报, 2002, 20(3): 194.
- [13] Gulec G, Noyan B. Arginine Vasopressin in the pathogenesis of febrile convulsion and lobe epilepsy[J]. Neuroreport, 2002, 13(16): 2045-2048.
- (本文编辑: 万静)

· 消息 ·

## 2015年国际新生儿重症监护学高峰论坛征文通知

由南京医科大学附属南京儿童医院、复旦大学附属儿科医院和浙江大学附属儿童医院联合主办、湖北省妇幼保健院承办的“2015年国际新生儿重症监护学高峰论坛”拟于2015年6月11日至14日在中国武汉召开。本次会议是经国家继续教育委员会批准的国家级继续医学教育项目(编号: 2015-06-03-031), 突出“新生儿危重病与重症监护”的主题, 旨在交流新生儿危重病与重症监护学领域的新理论、新知识和新技术, 分享新生儿危重病救治和NICU管理经验, 促进新生儿危重病与新生儿重症监护、诊断、治疗和护理技术的普及、推广和提高, 不断提高危重新生儿抢救水平。现将会议征文有关事项通知如下, 欢迎大家踊跃投稿和参加会议。

### 一、征文内容

1. 新生儿危重病的基础与临床研究; 2. 新生儿重症监护、诊断与治疗技术的临床应用; 3. 新生儿疑难病、罕见病的诊断与治疗; 4. NICU的护理; 5. NICU的建设与管理。

### 二、征文要求

1. 未在国内外公开刊物上发表的论著、综述和讲座等; 2. 中英文摘要各1份, 1000字以内, 编排顺序为: 文题、单位、邮编、姓名、正文。摘要正文格式必须包括: 目的、方法、结果和结论四部分; 3. 来稿请发至电子信箱: nanjingnicu@163.com, 发稿时务必注明“2015年国际新生儿重症监护学高峰论坛”字样; 4. 征文截止期: 2015年4月30日; 5. 收到您的投稿论文, 会议秘书处会给您寄发书面的论文录用和会议报到通知。

三、无论文欲参加会议者可来电、来函索取会议通知, 会议通知和注册表可在南京医科大学附属南京儿童医院官方网站(www.njch.com.cn)下载。

联系人及电话: 李菡 13439968225; 戴峰 15951722599; 电子邮箱: 13439968225@126.com; nanjingnicu@163.com

南京医科大学附属南京儿童医院  
复旦大学附属儿科医院  
浙江大学附属儿童医院  
2015年2月1日