

小儿高热惊厥 236例临床分析

周彬, 李立达

(徐州市中心医院儿科, 江苏 徐州 221009)

摘要:目的 分析小儿高热惊厥(FC)的临床特点, 探讨治疗和预防复发的措施, 以减少癫痫、智力低下等后遗症的发生。方法 对 236例 FC患儿的临床资料进行分析, 分析其复发因素、影响转归的因素, 并设立发热对照组(185例, 发热, 无惊厥), 检测 2组血钠、钾、糖水平。结果 FC组首次发作年龄 1~3岁 178例(75.42%); 首次发作体温 $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$ 183例(77.54%); 基础疾病多为急性上呼吸道感染, 共 186例(78.81%); 首发惊厥为全身性强直-阵挛性发作 202例(85.59%); 191例(80.93%)惊厥持续时间 $<15\text{ min}$, 首发年龄 <6 个月或 >5 岁、首发体温 $<38.5^{\circ}\text{C}$ 、FC类型为复杂型 FC(CFC)及有惊厥家族史者易复发。首发年龄 <6 个月或 >5 岁、首发体温 $<38.5^{\circ}\text{C}$ 、惊厥持续时间 $\geq 15\text{ min}$ 、FC类型为 CFC、惊厥次数 >5 次、有惊厥家族史及体温正常 2周后脑电图仍有异常者易转为癫痫及合并智力低下。FC组血钠明显低于发热对照组($P<0.01$), FC组血糖明显高于发热对照组($P<0.01$)。结论 FC首发年龄多为 1~3岁, 与发热相关; FC多存在低血钠和高血糖。在常规治疗时应注意纠正电解质紊乱和高血糖。其复发与首发年龄、首发体温、FC类型、惊厥家族史有关。FC大多预后较好, 少数可发展为癫痫, 要进行积极的干预治疗。

关键词:高热惊厥; 临床特点; 复发; 转归; 血生化

中图分类号: R725 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2065(2009)10-0668-04

Analysis of 236 febrile convulsion cases in children

ZHOU Bin, LI Lida

(Department of Pediatrics Xuzhou Central Hospital Xuzhou Jiangsu 221009, China)

Abstract: Objective To analyze the clinical characteristics of the febrile convulsion (FC) in children and to explore measures to treat and prevent the recurrence so as to reduce the incidence of sequelae such as epilepsy and mental retardation. Methods 236 cases of children with FC were analyzed as to the recurrent factors, the factors affecting the prognosis and blood biochemical variations. 185 febrile cases without convulsion were designated as the control group. Levels of serum sodium, potassium and blood glucose were tested in both groups. Results Among the 236 FC cases, 178 cases (75.42%) had the first attack at the age from 1 to 3 years; 183 cases (77.54%) had the first attack of fever $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$; 186 cases (78.81%) were caused by acute upper respiratory tract infection; 202 cases (85.59%) manifested generalized tonic-clonic seizure in the first attack; 191 cases (80.93%) had the convulsion duration $<15\text{ min}$. The recurrent factors included the ages of the first attack <6 month or >5 years, body temperature at the first attack $<38.5^{\circ}\text{C}$, complicated FC and convulsion family history. The risk factors for the sequelae of epilepsy complicated with mental retardation included the ages of the first attack <6 months or >5 years, body temperature at the first attack $<38.5^{\circ}\text{C}$, convulsion duration $\geq 15\text{ min}$, complicated FC, the number of convulsion >5 times, convulsion family history and EEG abnormality 2 weeks after the normal temperature. The serum sodium level in FC group was markedly lower than that in the control group ($P<0.01$); the blood glucose level in FC group was significantly higher than that in the control group ($P<0.01$). Conclusion In this study, the first attack of FC mostly occurred in children from 1 to 3 years old and was fever-related. FC usually was complicated with low serum sodium and high blood glucose levels. Therefore attention should be paid to correction of electrolyte imbalance and high blood glucose levels. The recurrence was related to the age and body temperature at the first attack, FC types and relevant family history of convulsion. FC mostly has a good prognosis and it is necessary to render active treatment since a few that may develop to epilepsy.

Key words: febrile convulsion; clinical characteristics; recurrence; prognosis; blood biochemical tests

高热惊厥 (FC) 是小儿时期最常见的惊厥性疾病, 是一组与发热有关的非颅内感染所致的惊厥, 习惯称热性惊厥。FC 与癫痫存在某些遗传学联系。1985 年的国际癫痫及癫痫综合征分类中, 将 FC 分类归属于特殊类型的癫痫^[1], 但国际抗癫痫联盟新近不主张把高热惊厥诊断为癫痫^[2]。FC 多发生于 6 个月~5 岁的小儿, 绝大多数患儿预后良好, 仅有 2%~7% 的患儿转变为癫痫^[3-4]。为了探讨 FC 的临床特征及预后, 我们对我科 2003 年 1 月—2008 年 5 月收治的 236 例高热惊厥患儿的临床资料进行分析。

1 资料和方法

1.1 FC 诊断标准^[5-6] FC 分为单纯型 (SFC) 和复杂型 (CFC)。

1.1.1 SFC 诊断标准 首次发作年龄在 6 个月~6 岁, 发病初期 24 h 内发作, 体温 $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$, 发作呈全身性, 持续时间短, 一般不超过 15 min, 发作后很快清醒且无神经系统体征, 24 h 内只发作 1 次, 热退 2 周后脑电图正常。

1.1.2 CFC 诊断标准 至少具有下述 1 项表现者: 起病年龄 < 6 个月或 > 6 岁; 惊厥发作持续 15 min 以上; 局限性发作; 体温 $< 38.5^{\circ}\text{C}$ 时出现惊厥。

1.2 一般资料 236 例 FC 患儿中, 首次发作年龄 0~6 岁, 其中, 6 个月~5 岁 201 例 (85.17%), 1~3 岁 178 例 (75.42%)。性别: 男性 129 例 (54.66%), 女性 107 例 (45.34%)。分型: 单纯型 187 例 (79.24%), 复杂型 49 例 (20.76%)。首次发作体温: 183 例 (77.54%) $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$, 首次发作体温平均 38.9°C , 其中 $37.4\sim 38.4^{\circ}\text{C}$ 53 例 (22.46%), $38.5\sim 39.4^{\circ}\text{C}$ 162 例 (68.64%), $39.5\sim 40.5^{\circ}\text{C}$ 21 例 (8.90%)。基础疾病: 急性上呼吸道感染 186 例 (78.81%), 支气管炎 26 例 (11.02%), 支气管肺炎 9 例 (3.81%), 疱疹性咽峡炎 8 例 (3.39%), 急性肠炎 7 例 (2.97%); 发热 24 h 内出现惊厥 196 例 (83.05%)。惊厥类型: 首发惊厥为全身强直一阵挛性发作 (大发作) 202 例 (85.59%), 局限性或一侧性发作 34 例 (14.41%)。首次发作惊厥持续时间 45 s~30 min, 平均 3.6 min, 191 例 (80.93%) 惊厥持续 < 15 min, 惊厥家族史: 有惊厥家族史 69 例 (29.24%)。体温正常 2 周后脑电图检查: 正常 161 例 (68.22%), 临界 23 例 (9.75%), 表现为散在尖波、慢波增多, 异常 52 例 (22.03%), 表现为节律性痫性

放电、双侧明显不对称)。发热对照组: 选择同期于我院儿科住院的 185 例急性上呼吸道感染患儿, 年龄 0~6 岁, 有发热症状但无惊厥发作。两组间性别、年龄经统计学处理差异无显著意义, 具有可比性。

1.3 血生化检测 FC 患儿于入院后立即采静脉血 2 ml, 发热对照组于发热期清晨空腹采静脉血 2 ml 置于试管中, 均不抗凝, 3000 r/min 离心 5 min, 分离血清, 日立 7600 全自动生化分析仪测定血清钠、钾、糖水平。

1.4 治疗

1.4.1 SFC 治疗 ①针对原发病处理, 包括应用退热药物和其他物理降温措施; ②有复发倾向者, 于发热的前 24~48 h 内使用地西洋, 剂量 0.3 mg/kg 口服, 8 h 1 次, 或用至体温恢复正常。

1.4.2 CFC 治疗 ①常规处理同 SFC 的治疗; ②对应用地西洋不能阻止新的发作者, 予长期口服丙戊酸钠 ($15\sim 40\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$) 或苯巴比妥 ($3\sim 5\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$), 疗程 1~2 年。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 10.0 软件进行分析, 计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示, 两组间采用单因素方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血生化结果 FC 组血清钠较发热对照组明显降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); FC 组血清钾较发热对照组低, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$); FC 组血糖较发热对照组明显升高, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 见表 1。

表 1 2 组血清钠、钾、血糖水平比较 ($\bar{x}\pm s$ mmol/L)

组别	n	血钠	血钾	血糖
发热对照组	185	141.35 \pm 2.71	4.33 \pm 0.23	4.23 \pm 0.42
FC 组	236	135.33 \pm 2.92	4.16 \pm 0.36	6.97 \pm 0.34
P		< 0.01	> 0.05	< 0.01

2.2 FC 转归及复发 192 例 (81.36%) 惊厥自行缓解, 44 例 (18.64%) 惊厥经静脉注射地西洋后缓解。所有 236 例 FC 组病例均随访 1 年, 结果发现: 首发年龄 < 6 个月或 > 5 岁、首发体温 $< 38.5^{\circ}\text{C}$ 、CFC 及有惊厥家族史者易复发, 见表 2。具有上述复发因素以及惊厥持续时间 ≥ 15 min、惊厥次数 > 5 次、体温正常 2 周后脑电图仍有异常者易转为癫痫及合并智力低下, 见表 3。

表 2 影响 FC 复发的因素分析 (例)

因素	n	复发例数	无复发例数	复发率 (%)
首发年龄 6个月~5岁	201	39	162	19.40
<6个月或>5岁	35	18	17	51.43
首发体温 ≥38.5℃	183	71	112	38.80
<38.5℃	53	41	12	77.36
FC分型 SFC	187	73	114	39.04
CFC	49	32	17	65.31
惊厥家族史 无	167	68	99	40.72
有	69	42	27	60.87

表 3 影响 FC 转归的因素分析 (例)

因素	n	良好	转为癫痫	合并智力低下
首发年龄 6个月~5岁	201	197	4	0
<6个月或>5岁	35	23	12	2
首发体温 ≥38.5℃	183	179	4	0
<38.5℃	53	42	11	3
惊厥持续时间 <15 min	191	189	2	0
≥15 min	45	39	6	2
FC分型 SFC	187	186	1	0
CFC	49	41	8	3
惊厥次数 ≤5次	189	187	2	0
>5次	47	41	6	2
惊厥家族史 无	167	163	4	0
有	69	57	12	3
脑电图 正常	161	159	2	0
临界	23	19	4	0
异常	52	39	13	3

3 讨论

FC是小儿发生惊厥最常见的原因,是非中枢神经系统的急性感染所致大脑皮质运动神经元突然异常放电,引起全身或局部肌肉出现暂时性的不随意收缩。FC的发病机制尚不十分清楚,可能与婴幼儿期脑的解剖、生理、生化等多方面的成熟程度相关^[7]。影响 FC发作的因素较复杂,与年龄、遗传、免疫、各种非中枢神经系统的急性感染等有密切的关系^[8]。高热使中枢神经系统处于过度兴奋状态,脑细胞对内外环境各种刺激的敏感度增高,惊厥阈值降低,导致异常放电而引起惊厥^[9]。

FC有明显的遗传倾向^[10],多数学者认为 FC呈复杂的遗传模式,涉及多基因和多因素,大多符合常染色体显性或隐性遗传。本组资料中,首发患儿惊厥家族史阳性率为 29.24%,和文献报道的 30%~

60%基本相符^[11]。

FC的发病与年龄有密切关系,首次发作好发于 6个月~3岁儿童^[7]。本组资料与报道基本一致,1~3岁占 75.42%。FC发作的年龄特征与以下因素有关:①小儿脑发育不成熟;②脑组织化学成分、酶活性及神经兴奋抑制性递质动态平衡处于不稳定状态;③脑的解剖、生理、生化等各方面处于快速发展中的状态,分析鉴别和抑制状态较差^[7]。

体温升高和上升速度对惊厥的发生都有影响,体温骤升时的惊厥发作次数远多于在发热一段时间后才惊厥的发作次数^[12]。本组资料显示,FC多由急性上呼吸道感染、支气管炎、支气管肺炎、疱疹性咽峡炎、急性肠炎引起,在发热 24 h内出现惊厥 196例(83.05%),体温在 38.5℃以上占 77.54%,与上文献资料基本相符。

本组资料显示,FC患儿血清钠明显低于发热对

对照组,血糖明显高于发热对照组,差异有统计学意义;FC组患儿血清钾水平低于发热对照组,差异无统计学意义。既往研究认为^[9,13],惊厥可致缺氧,细胞能量代谢障碍,钠泵功能失调,引起钠离子内流而导致低钠血症;同时,机体在惊厥、缺氧应激状态下通过下丘脑垂体使抗利尿激素分泌增加,加大水的重吸收,而导致稀释性低钠血症。另外,机体处于应激状态时,交感神经兴奋,儿茶酚胺、肾上腺皮质激素和胰高血糖素分泌增加,促进糖原分解,同时胰岛素分泌和释放受抑制,最终导致血糖升高。

研究表明^[11,14],FC的复发率在12.3%~54%,复发的危险因素为:①首发年龄≤6个月;②首发时体温≤38.5℃;③一级亲属中有FC史或癫痫患者;④首次发作呈复杂型表现;⑤既往FC次数≥2次和距前次FC不到6个月的复发。本组资料亦显示,FC类型、首发年龄、首发体温、惊厥家族史与复发有关。

FC大多预后良好。综合既往的研究^[3,15],FC致癫痫及合并智力低下的高危因素除上述复发因素外,还包括病前有神经系统或其他系统发育异常、严重的全身或局限性惊厥且持续时间超过15min,在1年内高热惊厥复发5次以上、脑电图在惊厥发作2周后仍异常等。

综合以上研究,我们认为,癫痫的防治原则是:①立即控制惊厥发作;②及时退热;③预防惊厥复发。FC时存在低血钠、低血钾和高血糖,在常规治疗FC时必须注意纠正电解质紊乱和高血糖等因素,以减少惊厥的复发,减轻重要脏器的损害。具备以下情况者可考虑使用抗癫痫药物防止复发:①复杂型发作,惊厥时间>15min或局灶性发作;②伴神经系统发育持续落后表现;③首发年龄小于6个月或大于5岁;④有反复发作史者。因导致FC复

发和发展为癫痫的危险因素相对较复杂,许多方面的观点还不太一致,故还需要对其进一步研究。

参考文献:

- [1] 左启华. 小儿神经系统疾病 [M]. 2版. 北京:人民卫生出版社, 2005: 424-434.
- [2] 沈晓明, 王卫平. 儿科学 [M]. 7版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 401-402.
- [3] 何仁, 马恩轩, 成义仁. 儿童神经精神病学 [M]. 天津:天津科学技术出版社, 1995: 132-134.
- [4] 沈鼎烈. 临床癫痫学 [M]. 上海:上海科学技术出版社, 1992: 156; 160-161.
- [5] 中华儿科学会. 关于高热惊厥诊断和治疗的建议 [J]. 中华儿科杂志, 1984, 22(2): 101.
- [6] 刘智胜, 林庆. 热性惊厥患儿预后的远期随访观察 [J]. 中华儿科杂志, 1993, 31(4): 210-212.
- [7] 王清江, 郑之卿. 临床小儿神经病学 [M]. 北京:人民军医出版社, 2000: 67-70.
- [8] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 7版. 北京:人民卫生出版社, 2002: 257-258.
- [9] 李娟, 黄志. 热性惊厥与惊厥性脑损伤的研究进展 [J]. 国外医学·儿科学分册, 2005, 32(6): 366-368.
- [10] 徐美春, 王秀敏, 水泉祥. 热性惊厥的临床研究进展 [J]. 国外医学·儿科学分册, 2003, 30(3): 124-126.
- [11] 董淮富, 潘家华. 小儿热性惊厥相关因素的研究进展 [J]. 实用全科医学, 2004, 2(4): 351-352.
- [12] 周骥平, 王帆, 李瑞林, 等. 热性惊厥对大鼠行为运动及空间学习记忆的影响 [J]. 中华儿科杂志, 2004, 42(1): 49-53.
- [13] 汪皓, 董国庆, 邓学红. 高热惊厥患儿血钾、钠、氯、钙、糖变化的意义 [J]. 实用儿科临床杂志, 2006, 21(12): 772-773.
- [14] 邵志莉, 周辉. 小儿高热惊厥 252例临床分析 [J]. 交通医学, 2008, 22(3): 304-305.
- [15] 李玲, 罗望梅, 陈琪玮, 等. 10年来小儿惊厥病因变化分析 [J]. 中国全科医学, 2006, 9(14): 1203-1204.

收稿日期: 2009-07-20 修回日期: 2009-09-19

本文编辑: 李昕

医学名词术语使用规范

医学名词以1988年以来全国自然科学名词审定委员会公布并由科学出版社出版的《医学名词》和相关学科方面的规范名词为准,暂未公布者仍以人民卫生出版社编写的《英汉医学词汇》为准。简化字以国务院1986年重新发表的《简化字总表》为准,通常参照新版的《新华字典》。文中所用英文缩略语,必须在首次出现时注明中文或英文全称。中文药物名称应使用其化学名,不用商品名。